

# Doktori (PhD) értekezés

Mészáros István

2024

**NEMZETI KÖZSZOLGÁLATI EGYETEM  
HADTUDOMÁNYI ÉS HONVÉDTISZTKÉPZŐ KAR  
KATONAI MŰSZAKI DOKTORI ISKOLA**

**Mészáros István**

**Az egészségügyi létfontosságú rendszerelemek komplex üzemeltetői  
biztonságának kutatása és fejlesztése, különös tekintettel az iparbiztonsági  
feladatok ellátására**

**Doktori (PhD) értekezés**

**Tudományos témavezetők:**



.....  
**Dr. habil. Kátai-Urbán Lajos**  
**tű. ezredes PhD**

.....  
**Dr. Cimer Zsolt PhD**

**BUDAPEST, 2024.**

## TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS .....	5
1. A KUTATÁS AKTUALITÁSA .....	5
2. A TUDOMÁNYOS PROBLÉMA MEGFOGALMAZÁSA.....	7
3. KUTATÁSI HIPOTÉZISEK .....	8
4. KUTATÁSI CÉLKITŰZÉSEK .....	9
5. KUTATÁSI MÓDSZEREK .....	10
6. A RELEVÁNS SZAKIRODALOM ÁTTEKINTÉSE .....	11
7. AZ ÉRTEKEZÉS FELÉPÍTÉSE, TARTALMA ÉS ELHATÁROLÁSOK.....	16
<b>1 EGÉSZSÉGÜGYI LÉTFONTOSSÁGÚ RENDSZEREK ÉS LÉTESÍTMÉNYEK</b>	
<b>NORMATÍV SZABÁLYOZÁSÁNAK ELEMZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE .....</b>	<b>19</b>
1.1 Létfontosságú rendszerek és létesítmények védelmének szabályozása az Európai Unió szintjén .....	19
1.2 Létfontosságú rendszerek és létesítmények hazai részletszabályozása különös tekintettel az egészségügyi alágazatra.....	23
1.3 Fekvőbeteg-ellátó létfontosságú rendszerek és létesítmények kijelölési kritériumainak részletes elemzése az ellátásszervezés tükrében .....	27
1.4 Kórházbiztonsági szakterületek hazai szabályozásának szervezeti fejlődéstörténeti elemzése .....	32
1.4.1 A kórházbiztonság definiálása .....	32
1.4.2 A munkavédelemi tapasztalatok összegzése .....	35
1.4.3 A vagyonvédelem kórházbiztonsági sajátosságai .....	39
1.4.4 A környezetvédelmi feladatok elemzése .....	42
1.4.5. A katasztrófavédelem szervezési tapasztalatai.....	45
1.4.6 A tűzvédelem szakterületi tapasztalatai .....	46
1.4.7 Az egészségügyi válsághelyzeti tervezés gyakorlata .....	50
1.5 Javaslat a fekvőbeteg-ellátó létesítmények létfontosságú rendszeremként történő azonosításának lehetséges eljárására .....	54
1.6 Részkövetkeztetések az 1. fejezethez .....	59
<b>2. ÜZEMELTETŐI BIZTONSÁGI TERVEZÉS JELENLEGI ÉS JAVASOLT GYAKORLATA .....</b>	<b>61</b>
2.1 Az üzemeltetői biztonsági tervezés iparbiztonsági hatósági ajánlásrendszerének bemutatása.....	61
2.2 Az üzemeltetői biztonsági tervezés hazai gyakorlatának elemzése .....	65

2.2.1 Tervezési esettanulmányok és gyakorlati tapasztalatok vizsgálata.....	65
2.2.2 A koronavírus okozta világjárvány üzemeltetői biztonsági tevékenységre gyakorolt hatásainak értékelése .....	68
2.2.3 A biztonsági tervezési tapasztalatok összegzése.....	74
2.3 Javaslat az üzemeltetői biztonsági tervezés üzemeltetői gyakorlatának fejlesztésére ...	75
2.3.1 Az üzletmenet-folytonossági rendszer fenntartásának ciklikussága .....	75
2.3.2 Célkitűzés: Mit tervezek?.....	77
2.3.3 Célkitűzés: Minek a védelmére tervezek?.....	78
2.3.4 Információszerzés: Kivel tervezek? .....	81
2.3.5 Információszerzés: Üzleti hatások elemzése.....	86
2.3.6 Folyamatábrák kidolgozása.....	87
2.3.7 A tolerálható leállás és a helyreállítás mérőszámainak vizsgálata .....	89
2.3.8 Információszerzés: Kockázatértékelés .....	90
2.3.9 Tervezési folyamat bemutatása .....	95
2.3.10 Döntési feladatok ismertetése.....	96
2.3.11 Végrehajtási tevékenység elemzése .....	97
2.3.12 Koordináció és ellenőrzés feladatainak teljesítése .....	97
2.4 Részkövetkeztetések a 2. fejezethez.....	100
<b>3. EGÉSZSÉGÜGYI VÁLSÁGHELYZETI TERVEZÉS JELENLEGI ÉS JAVASOLT GYAKORLATA .....</b>	<b>101</b>
3.1 Az egészségügyi válsághelyzeti tervezés hazai gyakorlatának elemzése és értékelése	101
3.2 A válságegészségügyi tevékenység gyakorlati tapasztalatok alapján történő feldolgozása.....	106
3.2.1 Kiürítési tapasztalatok értékelése .....	106
3.2.2 Elzárkózás gyakorlat elemzése.....	122
3.2.3 Törzsvezetési gyakorlat tapasztalatainak elemzése.....	128
3.2.4 A koronavírus okozta világjárvány a válságegészségügyi tevékenységre gyakorolt hatásainak vizsgálata .....	133
3.2.5 Informatikai biztonsági aspektusok vizsgálata.....	137
3.3 Az egészségügyi válsághelyzeti tervezés javasolt módszertanának bemutatása .....	142
3.4 Javaslat az EVT tervezési megközelítésének ÜBT szerinti kiegészítésére .....	151
3.4.1 Alapterv .....	151
3.4.2 Kitelepítési Terv .....	155
3.4.3 Kimenekítési Terv .....	156

3.4.4 Elzárkózási Terv .....	157
3.4.5 Orvosi Segélyhely (OSH) telepítési Terv.....	158
3.4.6 Szükségkórház telepítési Terv.....	159
3.4.7 Többletfeladatok ellátásának terve béke és különleges jogrendi időszak idején ..	160
3.4.8 Az intézményben keletkezett károk, illetve a működést akadályozó körülmények között az ellátás fenntartásának terve .....	161
3.4.9 Egészségügyi és egyéb anyagbiztosítási terv .....	162
3.4.10 Szállítási terv .....	163
3.4.11 Élelmezési terv .....	163
3.4.12 Kommunikációs terv .....	164
3.4.13 Veszélyelhárítási tervhez kapcsolódó feladatellátás terve .....	167
3.4.14 A Nemzetközi Egészségügyi Rendszabályok végrehajtása kapcsán felmerülő feladatellátás terve .....	167
3.4.15 Pandémiás Terv .....	168
3.4 Részkövetkeztetések a harmadik fejezethez.....	169
ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK .....	170
ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK .....	172
AZ ÉRTEKEZÉS AJÁNLÁSAI .....	174
A KUTATÁSI EREDMÉNYEK GYAKORLATI FELHASZNÁLHATÓSÁGA .....	174
HIVATKOZOTT IRODALOM.....	176
A TÉMAKÖRBEN KÉSZÜLT PUBLIKÁCIÓIM .....	188
MELLÉKLETEK .....	192
1. Egészségügyi ágazati Üzemeltetői Biztonsági Terv/Egészségügyi Válsághelyzeti Terv készítési segédlet .....	193
2. Kérdőíves kutatás - egészségügyi válsághelyzeti és üzemeltetői biztonsági tervezés gyakorlata .....	248
3. Ábrák, táblázatok és fényképek jegyzéke .....	273
4. Fogalomjegyzék .....	276
5. Jogi szabályozás jegyzéke .....	279
6. Rövidítések jegyzéke.....	281
7. Kohéziós táblázat - az értekezés hipotéziseinek, célkitűzéseinek, és tudományos eredményeinek egymásra épülése .....	283

# BEVEZETÉS

## 1. A KUTATÁS AKTUALITÁSA

A 2001. szeptember 11-i terrortámadások hatására Európában kiemelkedő figyelmet kapott a kritikus infrastruktúrák védelmének problémaköre. Az Európai Unió jogi szabályozási szinten az *európai kritikus infrastruktúrák azonosításáról és kijelöléséről, valamint védelmük javítása szükségességének értékeléséről szóló 2008/114/EK Tanácsi irányelvben* [1] (a továbbiakban: CIP Irányelv) jelenítette meg először az európai kritikus infrastruktúrák azonosításával, kijelölésével és védelmének javításával kapcsolatos törekvéseit, amely 2008. december 8-án lépett hatályba. Az irányelv implementációja hazánkban a *létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló 2012. évi CLXVI. törvény* (a továbbiakban: Lrtv.) [2] révén történt meg. A szabályozás fő célja az volt, hogy azonosítsa és kijelölje a létfontosságú rendszerelemeket, valamint biztosítsa a teljes körű védelmet és az üzemfolytonos működést. A törvény nem csupán alapvető fogalmakat határoz meg, hanem rendelkezik a nemzeti és az európai létfontosságú rendszerelemek kijelöléséről, az üzemeltetői biztonsági tervekészítési kötelezettségről, a biztonsági összekötő személy kijelöléséről, a nyilvántartás és ellenőrzés szabályairól, valamint a szankcionálásról is. Ezen intézkedések révén az Európai Unió (a továbbiakban: EU) tagállamai célzottan és hatékonyan tudnak felkészülni és reagálni az esetleges kritikus infrastruktúra elleni fenyegetésekre.

A Lrtv. módosítása 2020. július 1-jén lépett hatályba. Ezen kívül, 2020. július 31-től kezdődően további változások történtek a *létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló 2012. évi CLXVI. törvény végrehajtásáról szóló 65/2013. (III. 8.) Korm. rendeletben* [3] (a továbbiakban: Lrtv. Vhr.), amely az Lrtv. végrehajtási rendelete. Ennek eredményeképpen a 2020. május 2-át megelőző időszakban is működő létfontosságú rendszerelemek üzemeltetőinek kötelezővé vált az ismételt azonosítási vizsgálat lefolytatása. Ezen vizsgálatok során az érintetteknek figyelembe kellett venniük az új jogszabályi rendelkezéseket, valamint az ágazati és horizontális kritériumokban bekövetkezett változásokat.

Kutatásom indulásakor, annak aktualitását az első négy év gyakorlati tapasztalatainak és a jogszabályi változásokból adódó felülvizsgálat tapasztalatainak kiértékelése adta. A 2020. évben hazánkat is elérő új típusú koronavírus világjárvány kitörésekor már 4 év üzemeltetői biztonsági és több tíz év egészségügyi válsághelyzeti tervezési gyakorlat és szemléletmód volt a kritikus infrastruktúrák üzemeltetői mögött.

A világjárvány és így a pandémiás védekezési alapelvek mégis meglepetésként érték a teljes ellátórendszert, hiszen száz éves nagyságrendben mérhető, hogy mikor volt utoljára hasonló lefolyású, kimenetelű világjárvány. Ezzel pedig a lokális kockázatértékelés alapú tervrendszerek képtelenek érdemben számolni. Az üzemeltetői biztonsági gyakorlat során felállított általános problématerképnek természetesen minden eleme negatívan befolyásolta a válsághelyzeti tevékenységet. A Kormány és az Operatív Törzs intézkedései ezeket ellensúlyozandó születtek, ami a problématerkép helytállóságát is bizonyítja [4].

A koronavírus okozta világjárvány tapasztalatai azóta több szinten is levonásra kerültek és a védelmi igazgatás rendszere, irányítása is átalakult. A kutatás célja annak értékelése is, hogy miként készülhetünk fel hasonló eseményekre, illetve az üzemeltetői biztonsági és egészségügyi válsághelyzeti tervezés más típusú megközelítésével segíthető-e ez a tervezési folyamat. Az EU 2022. december 14-én hatályba léptette *a kritikus szervezetek rezilienciájáról és a 2008/114/EK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló 2022/2557* (2022. december 14.) *Európai Parlament és a Tanács (EU) Irányelvét* [5] (a továbbiakban: CER Irányelv), amelynek célja az volt, hogy az EU-ban biztosítsa ezeknek az infrastruktúráknak az ellenálló képességét az esetleges fenyegetésekkel szemben, és így biztonságosabbá tegye a mindennapi életet.

A CIP Irányelvnek megfelelő hazai jogi szabályozás szervezeti fejlődéstörténetét és a CER Irányelv fejlődési trendjeit Mógor Judit és Angyal István munkájából [6] ismerhetjük meg részletesen. Az irányelv hatálya kiterjed az energia-, a víz-, a közlekedési és az információs infrastruktúrára, valamint az egészségügyi és pénzügyi szektorra is. Az irányelv hatályon kívül helyezi a korábbi CIP Irányelvet. Az EU tagállamai kötelesek az irányelv előírásait végrehajtani, amelyek közé tartozik a kockázatelemzés, a tervezés, a vészhelyzeti tervezés, a megelőzés és a helyreállítás területein való felkészülés, valamint a szükséges erőforrások és eszközök biztosítása. Az irányelv az EU-n belüli együttműködés és információcserék erősítését is előírja a kritikus infrastruktúrák védelme érdekében, továbbá kiemelten kezeli a válságkezelési tevékenység begyakorlásának üzemeltetői igényét is. Az irányelvet még ez évben szükséges implementálni a hazai jogrendbe. Ennek megfelelően a BM OKF vezetésével folyamatban van az új szabályozói környezet kidolgozása az egészségügyi ágazat tekintetében is. [7] Ezen túl – ahogy az Bleszity János és szerzőtársai összefoglaló művéből is kiderül – a katonai műszaki és azon belül a katasztrófavédelmi kutatások meghatározó területévé vált a kritikus infrastruktúrák katasztrófákkal szembeni ellenállóképességének növelését célzó kutatások végrehajtása is [8].

Mindezekon felül a kutatás aktualitását adja, hogy az Európai Unió szabályozás legfontosabb indítékaként megjelenő globális terrorizmus továbbra is jelen van, illetve egyre több háborús konfliktus tör ki a világban, még közvetlen szomszédságunkban is, melyek közvetlen és közvetett hatásai egyaránt fókuszba helyezik a kritikus infrastruktúrák és azon belül is kifejezetten az egészségügyi ellátórendszer védelmét.

## 2. A TUDOMÁNYOS PROBLÉMA MEGFOGALMAZÁSA

A katasztrófavédelmi igazgatás szerves részét képező iparbiztonsági jog-, intézmény- és feladatrendszer a második katasztrófavédelmi törvény 2012. január 01-i hatálybalépését követően jött létre. A kritikus infrastruktúra elemek védelme a katasztrófavédelem megújult, komplex rendszerében az iparbiztonsági szakterület irányítása alatt jelenik meg. Az európai uniós követelményeknek megfelelően hazánkban immár tizenkét éve alkalmazzuk a létfontosságú rendszerek és létesítmények biztonságával kapcsolatos iparbiztonsági jogi szabályozást. Az Lrtv. tárgyi hatálya kiterjed egészségügyi ágazatra (ellátórendszerre) is. Az *egészségügyi létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről* szóló 246/2015. (IX. 8.) Korm. rendelet [9] (a továbbiakban: Lrtv. Eü. Vhr.) részletesen meghatározza az ágazat-specifikus jogalkalmazás alapjait.

Az Lrtv. az egészségügyi ágazaton belül az aktív fekvőbeteg-ellátó intézmények azonosítási eljárásáról és az ágazati döntőbizottság általi kijelölésről határoz. A katasztrófavédelem feladata a kritikus infrastruktúrák, azaz a létfontosságú rendszerelemek esetében a kijelölés során a horizontális kritériumok vizsgálata, szakhatósági állásfoglalás és javaslattevés, majd a kijelölés után a nyilvántartási, hatósági ellenőrzési feladatok, a biztonsági összekötők továbbképzése, az ágazati és a nemzetközi kapcsolattartás. Továbbá a BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság (a továbbiakban: BM OKF) Hatósági Főigazgató-helyettesi Szervezet Országos Iparbiztonsági Főfelügyelőség Kritikus Infrastruktúra Koordinációs Főosztálya bocsát ki segédleteket, formanyomtatványokat az üzemeltetők részére azonosításhoz, illetve kockázatelemzéshez és ÜBT készítéshez is [10].

A létfontosságú rendszerelem, mint fogalom azt jelenti, hogy a rendszer – jelen esetben az egészségügyi ellátórendszer – ezen elemének minden körülmények között működni kell, hiszen nélküle a rendszer súlyosan károsodik. Ez a kitétel természetesen hatással van a válsághelyzeti tervezésre, sőt a rendszer más, nem létfontosságú elemeinek tervezésére is, de mindenképp biztosítani kell a rendszerelem üzemszerű működésének biztonságát, a rendkívüli esemény bekövetkezésének minimalizálását, illetve egy esetleges rendkívüli esemény befolyásától mentes működtetést.



Az Üzemeltetői Biztonsági Terv (a továbbiakban: ÜBT) készítése során fel kell mérni a normál, üzemszerű működtetés alapfeladatait, alapfolyamatait és fel kell tárnai az ezekben rejlő működési kockázatokat, illetve külső veszélyeztető tényezőket.

A létfontosságú rendszerem alaptevékenységének biztonságát alapvetően műszaki, biztonsági (vagyon-, tűz-, munkavédelmi), szolgáltatási, humánerőforrás-biztosítási folyamatok határozzák meg.

Az ÜBT-k készítése, a versenyszférában a nemzetközi szakmai terminológia alapján a BCP/DRP (Business Continuity Planning/Disaster Recovery Planning - Üzletmenet-folytonossági tervezés/katasztrófa-helyreállítási tervezés) tervezési gyakorlatra, azaz az üzletmenet-folytonossági szemléletre épül. Ennek során minden műszaki-, biztonságtechnikai- és biztonságszervezési, továbbá gazdasági- és humánerőforrás-biztosítási körülmény figyelembevételre kerül, azok kiesésének minimalizálása, helyettesítésük, helyreállításuk operativitása, összességben a termelés fenntartása, a haszon maximalizálása érdekében.

Hiszem, hogy ez a szemlélet a közszférában, az egészségügyi ellátásban is alkalmazható, amennyiben a „termelést” az egészségügyi ellátással, mint alaptevékenységgel, a hasznot ezek eredményeivel (betegellátás, kutatás, oktatás) azonosítjuk. Elsődleges célom, hogy értekezésemmel a magyarországi egészségügyi igazgatásban is jól alkalmazható, a kapcsolódó tervrendszereket használható módon segítsem elő ezen szemlélet meghonosítását.

Az értekezésben fő célkitűzésem bemutatni és elemezni a fekvőbeteg-ellátó intézmények, mint kritikus infrastruktúrák üzemeltetési kockázatait és egységes módszertan alapján megoldási javaslatokat bemutatni általánosan a védelmi és egészségügyi igazgatás rendszerében, illetve lokálisan intézményi szinten.

### **3. KUTATÁSI HIPOTÉZISEK**

A tudományos problémák feltárását követően az alábbi hipotéziseket állítottam fel:

1. Feltételezésem alapján az egészségügyi kritikus infrastruktúrák hazai azonosítási és kijelölési folyamatai nem veszik figyelembe az egészségügyi ellátórendszer jelenlegi, komplex biztonságszervezési módszertanát, azonban nemzetközi tapasztalatok és a hazai valós képességek vizsgálata alapján lehetőség nyílik ágazatspecifikus azonosítási és kijelölési eljárás és módszertan kidolgozására és alkalmazására.

2. Feltételezésem szerint a fekvőbeteg-ellátó egészségügyi kritikus infrastruktúrák tekintetében, az üzemeltetői biztonsági tervezés során szabványos, folyamatalapú megközelítéssel, rugalmasan alkalmazható, az üzemeltetési kockázatok azonosítására, értékelésére és kezelésére operatíván alkalmazható üzemeltetői biztonsági tervek készíthetők.
3. Feltételezem, hogy a fekvőbeteg-ellátó intézmények tekintetében a jelenlegi egészségügyi válsághelyzeti tervezési gyakorlat alapján készülő tervek nem alkalmazhatók rugalmasan a válsághelyzetek leküzdésére, amely a nemzetközi gyakorlatban alkalmazott, folyamatalapú megközelítéssel, továbbá az ott megjelenő egészségügyi válsághelyzeti módszertani tervezési eszközök alkalmazásával kiküszöbölhető.

#### **4. KUTATÁSI CÉLKITŰZÉSEK**

A fenti hipotézisek igazolása vagy elvetése érdekében kutatási célként tűztem ki az alábbiakat:

1. A fekvőbeteg-ellátó egészségügyi létfontosságú rendszerelemek azonosítása és kijelölése területén célkitűzésem
  - a. megvizsgálni a hazai fekvőbeteg-ellátó rendszer alágazati szervezési alapelveit és rendszerét, amelyben értelmezem a létfontosságú rendszerelemek kijelölési gyakorlatát.
  - b. elemezni és értékelni a létfontosságú rendszerek védelmével kapcsolatos nemzetközi és hazai jogi szabályozást, a hazai szervezeti jogfejlődés körülményeit és a fekvőbeteg-ellátó intézményekre gyakorolt hatását, valamint helyét és szerepét a kórházbiztonság komplex rendszerében.
2. A fekvőbetegellátó egészségügyi létfontosságú rendszerelemek üzemeltetői biztonsági tervezési területen célkitűzésem
  - a. megvizsgálni az üzemeltetői biztonsági tervezési ajánlásrendszer egészségügyi válsághelyzeti rendszerben történő felhasználhatóságát, valamint értékelni a koronavírus okozta világjárvány során szerzett kapcsolódó gyakorlati tapasztalatokat;

- b. összevetni a kapott vizsgálati eredményeket az üzletmenet-folytonossági irányítási rendszereket szabályozó nemzetközi szabványi követelményekkel, majd végül ellenőrizni azok hazai rendszerben történő alkalmazhatóságát.
3. A fekvőbeteg-ellátó intézmények egészségügyi válsághelyzeti tervezésének jogszabályi keretei és gyakorlata kapcsán célkitűzésem
  - a. elemezni és értékelni az egészségügyi válsághelyzeti tervezés hazai gyakorlatának - a jelenlegi tervrendszer üzemeltetői begyakorlási tapasztalatok és esettanulmányok eredményeire alapozott - alkalmazhatóságát;
  - b. értékelni az egészségügyi válsághelyzeti terv készítésének - nemzetközileg elfogadott ún. HMIMMS módszertan szerinti - folyamatalapú megközelítésen alapuló alkalmazhatóságát, valamint ellenőrizni az ún. „akció kártya” hazai követelményrendszerbe történő illesztésének lehetőségét;
  - c. az üzemeltetői biztonsági tervezési szempontok alapján kiegészíteni az egészségügyi válsághelyzeti terv jogszabályi előírásait.

## **5. KUTATÁSI MÓDSZEREK**

A kutatás során, a kutatási célkitűzések teljesítése érdekében az alábbi kutatási módszereket fogom alkalmazni:

1. Általános, amelybe beletartozik az összehasonlítás és általánosítás módszere, valamint a kronologikus vizsgálati módszer egyaránt;
2. Elemző-logikai, amelynek szerves részét képezi a jelenlegi szabályozási környezet értékelése, illetve az ebből eredő következtetések levonása alapján javaslatok megfogalmazása is;
3. Empirikus, amely a vizsgált szakterületen szerzett szakmai tapasztalaton alapul elsősorban;
4. Szakirodalom- és jogszabálykutatás, amely a nemzetközi és hazai vonatkozó dokumentumok tanulmányozására és feldolgozására egyaránt kiterjedt;

5. Külföldi modellezési módszerek, számítások tanulmányozása, hazai megoldásokkal történő összehasonlító elemzése;
6. Kutatási részeredmények feldolgozása, publikálása, konferenciákon és oktatási keretek között történő előadása.
7. Konzultáció, a kutatott témában elismert szakemberekkel.

A fent felsorolt módszerek mellett, kutatásomat jelentős mértékben segíti konzultációkon szakmai rendezvényeken történő részvétel, külföldi egészségügyi létfontosságú rendszerelemek szakmai látogatása.

## **6. A RELEVÁNS SZAKIRODALOM ÁTTEKINTÉSE**

### **Nemzetközi és hazai jogi szabályozás bemutatása**

A terrorizmus elleni küzdelem során az Európai Tanács 2004-ben kezdte meg egy átfogó anyag készítését a kritikus infrastruktúrák védelmére, aminek köszönhetően 2005 novemberében elkészült egy zöld könyv a kritikus infrastruktúrák védelmére vonatkozó európai programról. Az Európai Bizottság 2005 decemberében megkezdte a kritikus infrastruktúrák védelmére vonatkozó európai program kidolgozását (European Programme for Critical Infrastructure Protection – a továbbiakban: az EPCIP), mely az összveszély-megközelítésen alapult. 2008. december 8-án mindezek alapján hatályba lépett a CIP Irányelve az európai kritikus infrastruktúrák azonosításáról és kijelöléséről, valamint védelmük javítása szükségességének értékeléséről.

A CIP Irányelv meghatározza az európai kritikus infrastruktúrák azonosításának és kijelölésének alapelveit, a kritikus infrastruktúrák számára Üzemeltetői Biztonsági Terv készítését és biztonsági összekötő tisztviselő kinevezését írja elő, a tagállamok számára pedig meghatározza, hogy jelöljenek ki az európai kritikus infrastruktúrákkal foglalkozó kapcsolattartó pontot.

A zöld könyv alapján az európai kritikus infrastruktúravédelem során is a szubszidiaritás elve érvényesül. A kritikus infrastruktúravédelem tehát elsősorban nemzeti szinten kezelendő feladat. Ennek megfelelően hazánkban 2012-ben lépett hatályba az Lrtv., amelynek végrehajtásáról az Lrtv. Vhr. rendelkezik.

Az egészségügyi ágazatban történő azonosítás és kijelölés alapelveinek lefektetésére 2015-ben került sor, az Lrtv. Eü. Vhr.-ben. A kijelölések a jogszabály alapján 2016-ban kezdődtek meg a fekvőbeteg-ellátásban.

A CIP Irányelvnek megfelelően a hazai fekvőbeteg-ellátó intézményeknek is Üzemeltetési Biztonsági Tervet kell készíteniük, melynek alapja a kockázatértékelés, illetve az alapfolyamatok- és feltételek azonosítása. *Az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről szóló 60/2003. (X. 20.) ESzCsM rendelet* [11] (a továbbiakban: Eü. szolg rendelet.) nyújt támpontot az egyes szakmaspecifikus fekvőbeteg-ellátó osztályok normál üzemmenet szerinti működéséhez szükséges minimális erő- és eszközrendszeréről.

Az üzemeltetési biztonság részét képezi a rendkívüli eseményekre történő felkészülés, a rendkívüli eseményekre adott reakciók tervezése, a működés fenntartása és a helyreállítás is. Az egészségügyi ellátás fenntartása rendkívüli események között, amennyiben az esemény hatására az ellátási igények és az ellátókapacitások rendelkezésre állása között aránytalanság áll fenn, az egészségügyi válsághelyzeti ellátás keretében történik. Az egészségügyi válsághelyzet fogalma, a kihirdetés és életbe léptetés kritériumrendszere *az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvényben* [12] (a továbbiakban: Eütv.), illetve az *egészségügyi válsághelyzeti ellátásról szóló 521/2013. (XII. 30.) Korm. rendeletben* [13] (a továbbiakban: Eü. Vher.) került rögzítésre.

A tervekészítés formai és tartalmi követelményeit *az egészségügyi intézmények egészségügyi válsághelyzeti terveinek tartalmi követelményeiről, valamint egyes egészségügyi tárgyú miniszteri rendeletek módosításáról szóló 43/2014. (VIII. 19.) EMMI rendelet* [14] (a továbbiakban: EMMI rendelet) rögzíti.

Fontos még kiemelni, hogy napjainkban a kiberbiztonság egyre nagyobb figyelmet kap különösen a kritikus infrastruktúrák tekintetében. A 2016-ban bevezetett uniós kiberbiztonsági szabályokat *az Európai Parlament és a Tanács a hálózati és információs rendszerek biztonságának az egész Unióban egységesen magas szintjét biztosító intézkedésekről szóló 2016/1148 (2016. július 6.) Irányelve* [15] tartalmazza (a továbbiakban: NIS Irányelv).

A 2023-ban életbe lépett *az Európai Parlament és a Tanács (EU) az Unió egész területén egységesen magas szintű kiberbiztonságot biztosító intézkedésekről, valamint a 910/2014/EU rendelet és az (EU) 2018/1972 irányelv módosításáról és az (EU) 2016/1148 irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló 2022/2555 (2022. december 14.) Irányelve* [16] (a továbbiakban: NIS2 Irányelv), amely a NIS Irányelvet frissítette. A szabályozási cél az volt, hogy a meglévő jogi keretet modernizálja, hogy lépést tarthasson a gyorsan változó digitális világgal és a folyamatosan fejlődő kiberbiztonsági fenyegetéseket figyelembe véve.

Az irányelv kiterjeszti a kiberbiztonsági szabályok hatályát az új ágazatokra és szervezetekre, ezzel tovább fokozva a köz- és magánszervezetek, az illetékes hatóságok és az Európai Unió egészének ellenálló képességét és biztonsági incidensekre való gyors reagálási kapacitáit. Hazánkban a létfontosságú rendszeresetek esetében kötelezően alkalmazandó az *állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvény* [17] (a továbbiakban: Ibtv.), amely előírja a szervezet és az informatikai rendszer osztályba, illetve szintbe sorolását és meghatározza, hogy kritikus infrastruktúrák esetében cselekvési terv alapján a legmagasabb szintet kell elérnie az üzemeltetőnek.

A CER Irányelvet 2024-ben szükséges átültetni tagállamok nemzeti jogrendjébe. Az Irányelv új típusú megközelítést alkalmaz a létfontosságú szolgáltatók és így a kritikus infrastruktúrák védelmében az ellenállóképesség kialakítására és fenntartására összpontosítva. Hazánkban jelenleg is zajlik mind a CER, mind a NIS2 Irányelv átültetése a nemzeti jogrendszerbe, illetve összehangolásuk.

### **Nemzetközi és hazai mértékadó szakirodalom vizsgálata**

A kritikus infrastruktúra fogalmának meghatározására nincs egyéges tudományos definíció, azonban az irányelvek, jogszabályok, tankönyvek fogalommeghatározásainak közös pontjait jól szemlélteti Muhoray Árpád: *Katasztrófamegelőzés I.* című kötete, amely szerint „*a kritikus infrastruktúra általános fogalma, azaz egy országon belül a lakosság szellemi és tárgyi életfeltételeit megteremtő, a gazdaság működését elősegítő vagy lehetővé tévő azon szervezetek, létesítmények, létesítményrendszerek, hálózatok összessége vagy ezek részei, amelyek megsemmisülése, szolgáltatásaik vagy elérhetőségük csökkent szintje egy adott felhasználói kör létére, lét- és működési feltételeire negatívan hat.*” [18, 45. o.]

Christián László és szerzőtársai munkájában létesítményvédelmi szemszögből adják meg a kritikus infrastruktúra alábbiakban részletezett fogalmát: „*egy országon belül a lakosság szellemi és tárgyi életfeltételeit megteremtő, a gazdaság működését elősegítő vagy lehetővé tévő azon szervezetek, létesítmények, létesítményrendszerek, hálózatok összessége vagy ezek részei, amelyek megsemmisülése, szolgáltatásaik vagy elérhetőségük csökkent szintje egy adott felhasználói kör létére, működési feltételeire negatívan hat.*” [19, 124. o.]

A kritikus infrastruktúrák védelmével kapcsolatos alapelvek a COM(2005) 576. sz. európai bizottsági határozattal kiadott *a létfontosságú infrastruktúrák védelmére vonatkozó európai programról zöld könyvben* [20] kerültek lefektetésre.

A zöld könyv kialakulását, tartalmát és a nemzeti jogrendbe történő átültetésének haladását, alapelveit elemzi a Katasztrófavédelmi Tudományos Tanács 2011-es tanulmánya [21].

Kutatásaim során össze kívánom hasonlítani a nemzetközi gyakorlati példákat is. Ehhez szolgáltat alapot többek között, ahogyan az amerikai [22] és a német [23] egészségügyi kritikus infrastruktúrák védelmét közelítik meg. Megfigyelhető, hogy mennyire más részletezettségű és mélységű, illetve mások a súlypontok a kockázatok azonosítása, értékelése során, melyet nyilván nagymértékben befolyásol az adott ország történelme, földrajzi adottságai, tapasztalatai rendkívüli események terén.

A kritikus infrastruktúra elemek védelme a katasztrófavédelem megújult, komplex rendszerében az iparbiztonsági szakterület irányítása alatt jelenik meg. Az európai uniós követelményeknek megfelelően hazánkban immár tizenkét éve alkalmazzuk a létfontosságú rendszerek és létesítmények biztonságával kapcsolatos iparbiztonsági jogi szabályozást. A kutatás részletes kifejtéséhez meg kell ismerni a létfontosságú rendszerek és létesítmények védelméről szóló haza szabályozás végrehajtási gyakorlatát [24], a hazai szabályozásban foglalt alapelvek érvényesülési rendjét [25], valamint a feladatvégrehajtáshoz kapcsolódó iparbiztonsági hatósági feladatokat [26]. A jogi szabályozás végrehajtása során kiemelten kell foglalkozni a kritikus infrastruktúrákkal kapcsolatos hatósági felügyeleti feladatokkal, mint a rendszerelemek azonosításával, a kijelölés és a hatósági felügyelet alatt tartás szabályaival [27], amelyeket hazánkban illetékes és koordináló hatóságként BM OKF látja el. Emellett a BM OKF végzi a nemzeti kapcsolattartási pont feladatait is. Ide kapcsolódik még az EU polgári védelmi szakpolitikai tevékenysége is és az ebből adódó hazai feladatok végrehajtása is [28].

A kritikus infrastruktúrák esetében az egyik legtöbbet emlegetett alapfogalom az interpedencia, azaz a rendszerelemek egymásra hatása, egymástól való függése. Az interpedencia megjelenik a rendszeren belül és az adott rendszerelem létfontosságú infrastruktúraelemen, alapfolyamatain belül is, több szinten. Az interpedenciák ennek megfelelően több megközelítés alapján csoportosíthatók. Meghatározásuk elengedhetetlen a kockázatok azonosításához. Ezzel foglalkozik, kifejezetten az egészségügy területén egy magyar [29] és angol nyelvű [30] tanulmány is, melyeket a kutatásomhoz fel kívánok használni.

Az Üzemeltetői Biztonsági Terv készítése során fel kell mérni a normál, üzemszerű működtetés alapfeladatait, alapfolyamatait és fel kell tárnai az ezekben rejlő működési kockázatokat, illetve külső veszélyeztető tényezőket.

A létfontosságú rendszerelem alaptevékenységének biztonságát alapvetően műszaki, biztonsági (vagyon-, tűz-, munkavédelmi), szolgáltatási, humánerőforrás-biztosítási folyamatok határozzák meg.

Az ÜBT-k készítése, a versenyszférában a nemzetközi szakmai terminológia alapján a BCP/DRP (Business Continuity Planning/Disaster Recovery Planning) tervezési gyakorlatra, azaz az üzletmenet-folytonossági szemléletre épül. Ennek során minden műszaki-, biztonságtechnikai- és biztonságsszervezési, továbbá gazdasági- és humánerőforrás-biztosítási körülmény figyelembevételre kerül, azok kiesésének minimalizálása, helyettesítésük, helyreállításuk operativitása, összességben a termelés fenntartása, a haszon maximalizálása érdekében. Egészségügyi kritikus infrastruktúra esetében a BCP készítésének egyik lehetséges módjával foglalkozik Jafar és Taneja [31] tanulmánya. Kutatásom során ki kívánok térni a vonatkozó nemzetközi szabványrendszerre [32] és ajánlást teszek annak hazai alkalmazására [33].

A szabvány alapján a kockázatértékelés alapja az alapfolyamatok, a KPI-ok (Key Performance Indicator - fő teljesítménymutató) meghatározása és az „üzleti hatáselemzés”. Tekintettel arra, hogy a szabvány elsősorban üzleti folyamatokra épít és célja a termelés, a profit minden körülmények közötti fenn/megtartása, fontos ezen szemléletmód pontos átültetése a közszféra területén belül működő egészségügyi ellátásba. A rendszerelem döntéshozóinak meg kell tudniuk határozni azokat az alapfolyamatokat, infrastrukturális elemeket, erőket és eszközöket, amelyek védelmével, üzletmenet-folytonossági tervezés alapján, a termelés (betegellátás) fenntartható, a profit (eredményes betegellátás) maximalizálható minden körülmények között [34].

Az üzletmenet-folytonosság része a rendkívüli eseményekre történő reagálás és a helyreállítás is. Egy ausztrál tanulmány [35] foglalkozik az egészségügyi ellátás különböző formáival rendkívüli események során és jó támpontot ad az interdependenciák függvényében felmerülő döntéshozatali pontokhoz, melyek meghatározó elemei a BCP/DRP tervezésnek.

Rendkívüli események során alkalmazott eljárásrend a betegellátásban a kompromisszumos medicina, amely a nagyszámú sérült, illetve beteg korlátozott ellátókapacitással való ellátásának elveit tartalmazza. Ezzel, illetve az egészségügyi rendszerek katasztrófavédelmi, munkavédelmi (beavatkozásbiztonság), komplex biztonsági és betegellátási kérdéseivel foglalkozik a Major László által szerkesztett, „*A katasztrófa-készenlét, a reagálás és a beavatkozásbiztonság alapjai*” című tankönyv [36].



Ebben a körben, de mégis külön érdemes megvizsgálni a koronavírus járvány gyakorolta hatásokat az egyes egészségügyi ellátó rendszerekre, hogy egy globális sokk, mint a koronavírus, hogyan érinti a teljes rendszert, az interdependenciákat, hogyan alakul a rendszer ellenállóképességének csökkenése és hogyan téríthető vissza. Mintegy 14 kutató direkt és indirekt ellenállóképesség vizsgálatokat folytatott indikátorokkal: szakértők, mérések, és big data elemzési módszerek bevonásával [37]. A tanulmány elemzése és ennek alapján a hazai ellátórendszer vizsgálata jelentősen befolyásolhatja az azonosítási, kijelölési és tervezési alapelveket. További hasznos veszélyhelyzet-kezelési tapasztalatokat kaphatunk a szakfolyóiratok cikkeiben található elemzésekből [38, 39] és a különböző forgatókönyveket bemutató esettanulmányokból [40, 41].

A kritikus infrastruktúrák területén és az egészségügyi ellátó szektorban is kiemelt jelentősége van a kiberbiztonságnak. Az informatikai biztonság alapjait, a vonatkozó szabványokat és alapelveket foglalja össze Krasznay Csaba és Muha Lajos könyve [42]. Kifejezetten kórházi informatikai beszerzésekhez nyújt biztonsági útmutatót [43] az ENISA (European Union Agency for Cybersecurity – Európai Kiberbiztonsági Ügynökség). Az útmutatóban foglaltak elengedhetetlenek már a kritikus alapfolyamatok és kritikus informatikai infrastruktúrák beazonosításához az egészségügyi ágazatban.

Kifejezetten az egészségügyi szektor kiberfenyegetettségével, trendjeivel foglalkozik Coventry és Banley [44], illetve Tisóczki József tanulmánya [45] is, melyek alkalmasak arra, hogy általános következtetéseket vonjunk le a kiberbiztonság helyére és szerepére vonatkozóan az egészségügyi létfontosságú rendszerelemek komplex üzemeltetésbiztonságának vizsgálata, kutatása során.

## **7. AZ ÉRTEKEZÉS FELÉPÍTÉSE, TARTALMA ÉS ELHATÁROLÁSOK**

Az **első fejezetben** elvégzem az európai uniós és a hazai kritikus infrastruktúrávédelem alapvető szabályozásának elemzését. Bemutatom a hazai fekvőbeteg-ellátás szervezésének rendszerét és ennek fényében elemzem az alágazat azonosítási és kijelölési rendszerét.

A **második fejezetben** megvizsgálom a hazai Üzemeltetői Biztonsági Tervezési gyakorlatot, elemzem és összehasonlítom a nemzetközi szabványon alapuló gyakorlattal. Bemutatom a nemzetközi szabványban foglalt üzletmenet-folytonossági tervezés lépéseinek alkalmazási lehetőségét a hazai fekvőbeteg-ellátó intézmények esetében.

A **harmadik fejezetben** vizsgálom a hazai Egészségügyi Válsághelyzeti Tervezési gyakorlatot és összehasonlítom a nemzetközi szabványon, illetve nemzetközi – kórházi katasztrófatervezési – módszertanon alapuló gyakorlattal. Külön elemzem a koronavírus okozta világjárvány hatásait a fekvőbeteg-ellátó intézmények üzemeltetői biztonsági és egészségügyi válsághelyzeti tevékenységére. Tovább megvizsgálom az informatikai biztonsági incidensek kezelésének helyét a jelenlegi tervrendszerben.

Minden fejezetben javaslatot teszek a jelenlegi jogalkalmazási gyakorlat kiegészítésére, megváltoztatására a bemutatott jó gyakorlatokon keresztül, végül összegzem a kutatási eredményeket, következtetéseket és javaslatot teszek a kidolgozott módszerek hazai hasznosítására. Továbbá, megfogalmazom azokat a kutatási eredményeket, amelyek új tudományos eredménynek ismerhetők el.

Végezetül ismertetem a felhasznált irodalmakat és a saját publikációs jegyzékemet, illetve az értekezés mellékleteit.

Értekezésem elkészítése során az alábbi elhatárolási szempontokat vettem figyelembe:

- Az egészségügyi ágazaton belül jelenleg több, egymástól eltérő természetű és szervezési rendszerű alágazatot is nevesít a jogalkotó (mentésirányítási központok, országos vér- és transfuziológiai készletek, laboratóriumok, Állami Egészségügyi Tartalék, gyógyszernagykereskedelem, fekvőbeteg-ellátás), melyek közül kizárólag a fekvőbeteg-ellátás üzemeltetői biztonsági és egészségügyi válsághelyzeti tervezési kérdései képezik részét a kutatásaimnak.
- Kutatásaim során kérdőíves felmérést terveztem a Belügyminisztérium segítségével a hazai fekvőbeteg-ellátó intézmények teljes körében, azonban az Országos Kórházi Főigazgatóság támogatása ellenére sem került engedélyezésre a kérdőívek széles körben történő kiküldése. A kérdőíveket így, anonim módon, szakmai kapcsolatokon keresztül meghívva töltötte ki 9 intézmény, közülük 4 egyetemi intézmény, illetve 5 országos intézet/fővárosi centrumkórház/vármegyei irányító intézmény. Ezen kilenc intézmény felmérése azonban nem 9 db Üzemeltetői Biztonsági Tervet és Egészségügyi Válsághelyzeti Tervet ölel fel a telephelyek és önálló infrastruktúrák számának függvényében.

Az anonimitás miatt a Semmelweis Egyetem példájából általánosítva, ahol 16 db önálló Egészségügyi Válsághelyzeti Terv és 20 db Üzemeltetői Biztonsági Terv készül, az értékelt tervezési gyakorlat 9-nél több terv készítésén alapul.

Ez, bár jelentős lefedettséget mutat, leginkább az irányító egészségügyi intézmények körében, azonban kutatásaim során ezek mellett leginkább a Semmelweis Egyetem mintegy 40 önálló klinikája komplex üzemeltetésének vonatkozásában szerzett 14 éves tapasztalatomat használtam fel a jelenlegi gyakorlat elemzése során. A kérdőíveket további, folyamatban lévő kutatások során is felhasználtuk, így nem minden kérdés került kiértékelésre az értekezésemben.

- Az emberi erőforrások miniszterének feladatkörét érintő ágazati honvédelmi feladatokról szóló 49/2016. (XII. 28.) EMMI rendelet további, a honvédelmi típusú különleges jogrendek idején alkalmazandó tervek elkészítését írja elő az egészségügyi szolgáltatók számára Honvédelmi Intézkedési Tervként. Erre a tervezési feladatra jelenlegi kutatásaim nem térnek ki.
- A kritikus infrastruktúrák informatikai biztonsági tevékenységének koordinációját, illetve az incidenskezelő központ működtetését 2020 óta már nem a BM OKF iparbiztonsági szakterülete látja el, illetve a jogi szabályozás is elkülönül a létfontosságú rendszerelemek alapvető jogszabályaitól. Ennek megfelelően a kritikus infrastruktúrákkal kapcsolatos informatikai biztonsági kérdéseket csak az általános üzemeltetői biztonsági feladatok és kifejezetten az egészségügyi válsághelyzeti tevékenységre gyakorolt hatásain keresztül vizsgáltam általánosságban. Kutatásaim nem térnek ki a NIS és NIS2 Irányelvekre és az azokból adódó informatikai biztonsági feladatokra.

A kutatásomat 2024. január 31-én zártam le.

# 1 EGÉSZSÉGÜGYI LÉTFONTOSSÁGÚ RENDSZEREK ÉS LÉTESÍTMÉNYEK NORMATÍV SZABÁLYOZÁSÁNAK ELEMZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE

## 1.1 Létfontosságú rendszerek és létesítmények védelmének szabályozása az Európai Unió szintjén

Az Európai Tanács 2004 júniusában arra szólította fel a Bizottságot, hogy dolgozzon ki egy átfogó stratégiát a kritikus infrastruktúrák védelmére. A Bizottság válaszul 2004. október 20-án elfogadott egy közleményt, melyben javaslatokat tett az európai megelőzés, felkészültség és reagálás javítására a kritikus infrastruktúrákat érintő terrortámadások ellen. Ezt követően, 2005. november 17-én, a Bizottság elfogadta a Zöld Könyvet, amely a kritikus infrastruktúrák védelmére vonatkozó európai programot ismertette. A Zöld Könyvre érkezett válaszokban kiemelték a közösségi keret fontosságát a kritikus infrastruktúrák védelmében, valamint hangsúlyozták a védelmi kapacitásnövelés és sebezhetőség csökkentés szükségességét. 2005 decemberében a Bel- és Igazságügyi Tanács felkérte a Bizottságot az Európai Program a Kritikus Infrastruktúra Védelmére (a továbbiakban: EPCIP) kidolgozására, hangsúlyozva a terrorizmus elleni küzdelemben elsőbbséget élvező veszélyek fontosságát. Az EPCIP az ember által okozott technológiai veszélyek és természeti katasztrófák figyelembevételével készült el, ugyanakkor a terrorveszély elsőbbségét emelte ki [46].

Fentiek alapján 2009. január 12-én lépett hatályba a Tanács 2008/114/EK irányelve (2008. december 8.) az európai kritikus infrastruktúrák azonosításáról és kijelöléséről, valamint védelmük javítása szükségességének értékeléséről. Az irányelv, melynek alapjául az európai kritikus infrastruktúrák (a továbbiakban: ECI) azonosítása és védelmük fokozatos megközelítése szolgál, ekkor az energia- és közlekedési ágazatra koncentrált. Az irányelv hangsúlyozza, hogy az ECI-k védelméért elsődlegesen a tagállamoknak és az infrastruktúrák tulajdonosainak/üzemeltetőinek kell felelősséget vállalniuk [46].

A CIP Irányelv alapján az Európai Unió országai az európai kritikus infrastruktúrák azonosítására és kijelölésére összefogva működnek együtt, szükség esetén az Európai Bizottság segítségét is igénybe véve.

A potenciális ECI-k azonosításánál a következő kritériumokat alkalmazzák:

- horizontális kritériumok, beleértve az esetleges veszteségeket, valamint a gazdasági és társadalmi hatásokat, továbbá

- ágazati kritériumok az ECI típusa jellegzetességeinek megfelelően [16].

Az ECI-k azonosításánál az uniós országok együttműködnek egymással, különösen a területükön található potenciális ECI-k tekintetében. Az ECI-k azonosítását és kijelölését rendszeresen felülvizsgálják az uniós országok. Minden kritikus infrastruktúra számára az uniós országoknak üzemeltetői biztonsági tervet kell biztosítaniuk, melynek célja a kritikus infrastruktúra kritikus eszközeinek és védelmi intézkedéseinek azonosítása. Emellett minden kritikus infrastruktúrához egy biztonsági összekötő tisztviselőt kell kijelölni, aki kapcsolattartó pontként szolgál a kijelölt infrastruktúra tulajdonosa/üzemeltetője és az illetékes uniós ország hatósága között.

Az uniós országok veszélyértékeléseket végeznek a kritikus infrastruktúrává nyilvánítást követő egy évben, és minden kétévente általános adatokat küldenek a Bizottságnak az ágazatok sebezhetőségi pontjairól, azokat fenyegető veszélyekről és kockázatokról. A kritikus infrastruktúrák védelmével kapcsolatban szükséges még megemlíteni az ún. NIS-irányelvet a hálózati és információs rendszerek biztonságának az egész Unióban egységesen magas szintjét biztosító intézkedésekről, amely 2016. július 6-án lépett hatályba.

Az Irányelv célja a hálózati és információs rendszerek kiberbiztonságának megerősítése az Európai Unióban, különös tekintettel az Unió gazdasága és társadalma szempontjából létfontosságú szolgáltatásokra. Az intézkedések széles körét magában foglalja annak érdekében, hogy az uniós országok hatékonyan felkészüljenek és válaszoljanak a kibertámadásokra.

Az irányelv fókuszában állnak az illetékes hatóságok kijelölés, a számítógép-biztonsági eseményekre reagáló csoportok (Computer Security and Incident Response Team, a továbbiakban: CSIRT-ek) felállítása, nemzeti kiberbiztonsági stratégiák elfogadása, továbbá az Uniós szintű együttműködés összehangolt cselekvésekkel. Végül, az irányelv előírja az alapvető szolgáltatásokat nyújtó szereplők és digitális szolgáltatók számára a kötelezettséget, hogy megfelelő biztonsági intézkedéseket vezessenek be.

Tehát ez az irányelv a kritikus infrastruktúrák fogalomköre mellé behozta az alapvető szolgáltatást nyújtó szereplők körét. Ezzel tagállami szinten is más-más módon, de különböző részletszabályok kerültek megállapításra. Hazánkban például a kritikus infrastruktúrák azonosítása során nyilatkozni kell arról is, hogy alapvető szolgáltatást nyújt-e az intézmény, mely után informatikai biztonsági szempontból elkülönülhetnek a kötelezettségei [16].

Egyre gyakrabban fordul elő, hogy a nemzeti jog alapján eltérő követelmények vonatkoznak az alapvető szolgáltatások nyújtásában részt vevő szervezetekre. Az a tény, hogy egyes tagállamokban kevésbé szigorú biztonsági követelmények vonatkoznak az említett szervezetekre, nemcsak a reziliencia eltérő szintjeihez vezet, hanem Uniószerre negatívan hathat az alapvetően fontos társadalmi funkciók vagy gazdasági tevékenységek fenntartására is, és a belső piac megfelelő működésével szembeni akadályokhoz vezet. A befektetők és a vállalkozások az olyan kritikus szervezetekre tudnak támaszkodni, és azokban tudnak megbízni, amelyek reziliensek, továbbá a megbízhatóság és a bizalom a jól működő belső piac sarokkövei. Hasonló típusú szervezetek egyes tagállamokban kritikusnak minősülnek, másokban viszont nem, és különböző tagállamokban eltérő követelmények vonatkoznak a kritikusnak minősített szervezetekre. Ez további és szükségtelen adminisztratív terhet ró a határokon átnyúlóan működő vállalatokra, különösen a szigorúbb követelményekkel rendelkező tagállamokban aktív vállalatokra. Az uniós keretnek ezért olyan hatása is volna, hogy Uniószerre egyenlő versenyfeltételeket teremtsen a kritikus szervezetek számára [16].

Többek között ezt is felismerve, a jogalkotó 2022. december 14-én hatályba léptette a CER Irányelvét.

Az irányelv alapján az alábbi egymásra épülés jelenik meg:

- kritikus szervezet – az Irányelv táblázatában szereplő ágazatban/alágazatban alapvető szolgáltatást nyújt,
- kritikus infrastruktúra – mely a kritikus szervezet számára az alapvető szolgáltatása nyújtásához elengedhetetlen.

A CER Irányelv alapvető célja csökkenteni a sebezhetőségeket és megerősíteni az Európai Unió (EU) kritikus szervezeteinek fizikai ellenálló képességét annak érdekében, hogy biztosítva legyen a gazdaság és a társadalom számára létfontosságú szolgáltatások folyamatossága, illetve növelni a szolgáltatásokat nyújtó kritikus szervezetek ellenálló képességét.

Az EU tagállamoknak egy kockázatelemzést követően meg kell határozniuk azokat a kritikus szervezeteket, amelyek létfontosságú szolgáltatásokat nyújtanak a társadalom, a gazdasági tevékenységek, a közegészségügy vagy a környezet fenntartásához. Azon eseteket is azonosítaniuk kell, amikor egy esemény jelentős zavaró hatással lenne ezekre az alapvető szolgáltatásokra, ideértve a nemzeti rendszereket is, amelyek biztosítják a jogállamiság védelmét.

Ezek az entitások az alábbi szektorokban találhatóak meg:

- Energia;
- Légi, vasúti, vízi és közúti közlekedés, ideértve a tömegközlekedést is;
- Banki szektor;
- Pénzügyi piaci infrastruktúra;
- Egészség, beleértve az egészségügyi szolgáltatókat, az alapvető gyógyszeripari termék- és kritikus eszközgyártókat, valamint az orvosi termékek kutatását és fejlesztését;
- Ivóvízszolgáltatók és -elosztók;
- Szennyvízkezelés és -feldolgozás;
- Digitális infrastruktúra;
- Központi kormányzati szintű közszolgáltatások;
- Űripari szolgáltatók a földi infrastruktúrában;
- Élelmiszeripari vállalkozások [16].

Továbbá minden tagállamnak el kell fogadnia egy nemzeti stratégiát és rendszeresen kockázatelemzéseket kell végeznie. A kockázatelemzések eredményeit figyelembe véve azonosítani kell azokat az entitásokat, amelyek létfontosságú szolgáltatásokat nyújtanak a társadalom, a gazdaság, a közegészségügy vagy a környezet számára. Támogatnia kell az azonosított kritikus szervezeteket az ellenálló képességük fokozásában, például útmutató anyagokkal, gyakorlatokkal, tanácsokkal és képzéssel. Biztosítani kell, hogy a nemzeti hatóságoknak meglegyenek azok a jogköreik, erőforrásaik és eszközeik, amelyekkel felügyeleti feladataikat elláthatják, ideértve a kritikus szervezetek helyszíni ellenőrzéseit és a nem teljesítésért kiszabható büntetéseket. Meg kell határozni azokat a feltételeket, amelyek szerint egy kritikus szervezet kérelmezhet háttérellenőrzést az érzékeny pozíciókat betöltő személyekkel kapcsolatban. A kritikus szervezeteknek pedig kockázatelemzést kell végezniük annak érdekében, hogy azonosítsák azokat a kockázatokat, amelyek zavarhatják a létfontosságú szolgáltatásaik nyújtásának képességüket. Műszaki, biztonsági és szervezeti intézkedéseket kell hozniuk az ellenálló képességük fokozása érdekében, illetve jelenteniük kell a jelentős zavaró hatású eseményeket a nemzeti hatóságoknak [16].

Az Irányelv 34. pontja kimondja, hogy a tagállamoknak ösztönözniük kell a kritikus szervezetek részéről alkalmazandó biztonsági és reziliencia intézkedéseket. Ebben a kontextusban fontos támogatni az európai és nemzetközi szabványok, valamint technikai előírások alkalmazását, amennyiben ezek hasznosnak bizonyulnak.

Összességében elmondható, hogy az új irányelvek alapján a CER inkább a fizikai, míg a NIS2 inkább a nem fizikai védelemre és reziliencianövelésre összpontosít, azonban egységes fogalom meghatározások alapján.

A direktívát 2024. október 17-ig kell átültetni a nemzeti jogba, és ezek a szabályok 2024. október 18-tól alkalmazandók. Kutatásaim lezárásakor munkacsoportokban zajlik az átültetés részleteinek kidolgozása.

## **1.2 Létfontosságú rendszerek és létesítmények hazai részletszabályozása különös tekintettel az egészségügyi alágazatra**

A CIP Irányelv alapján hazánkban az első kritikus infrastruktúrákról szóló jogszabály 2012-ben lépett hatályba, ez a z Lrtv. A törvény definiálja a létfontosságú rendszer elem fogalmát, az ezekkel kapcsolatos általános feladatokat, illetve meghatározza a kritikus infrastruktúravédelem szempontjából kijelölt ágazatokat és felhatalmazza a Kormányt, hogy további rendeletekben jelölje ki az ágazati kijelölő hatóságot, a javaslattevő hatóságot, állapítsa meg az azonosítás és kijelölés általános és az ágazati szabályait, valamint az ágazati és a horizontális kritériumokat. [47]

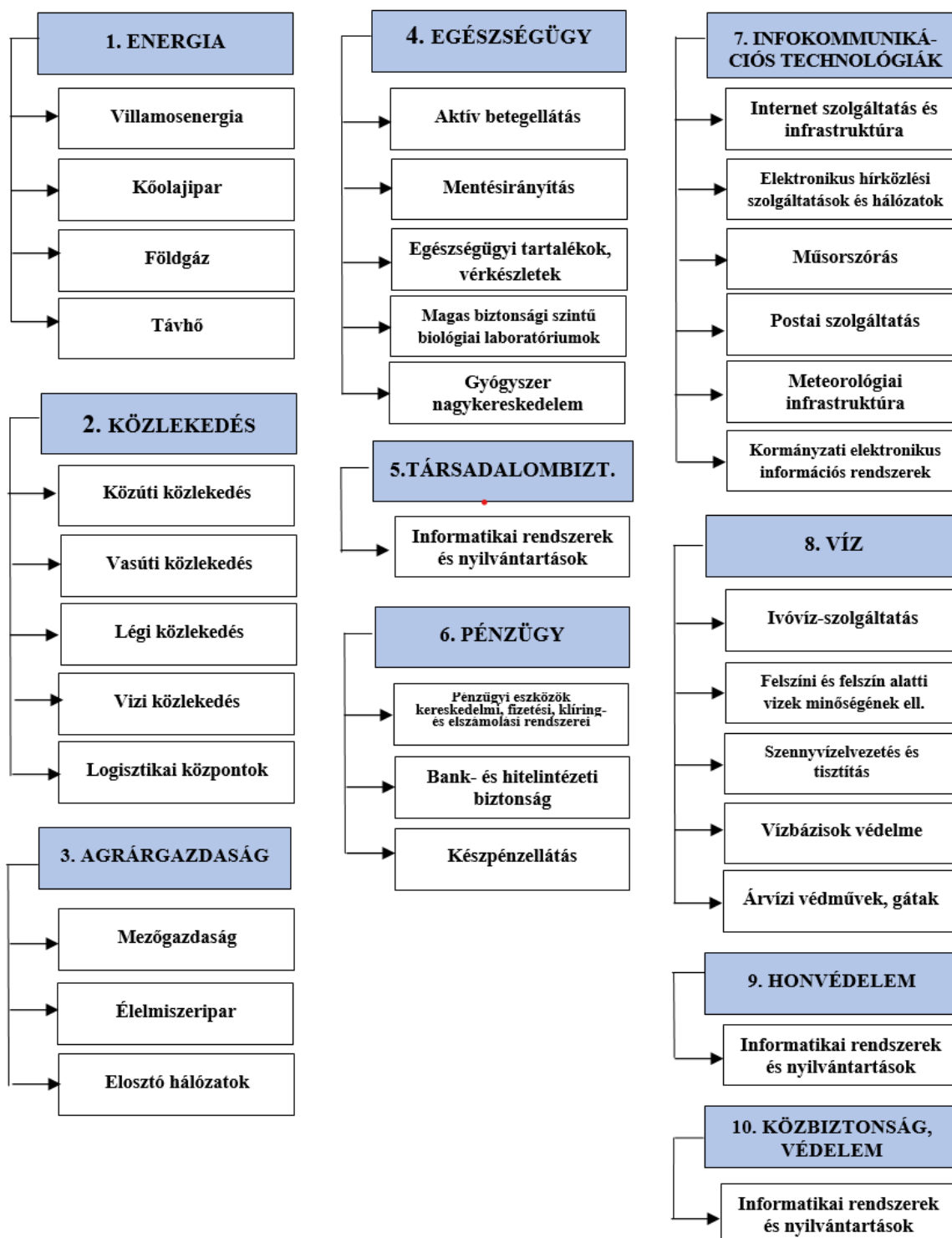
A horizontális kritériumok az alábbiak minden ágazat vonatkozásában:

- gazdasági hatás kritériuma;
- politikai hatás kritériuma;
- társadalmi hatás kritériuma;
- környezeti hatás kritériuma;
- veszteségek kritériuma;
- védelem kritériuma.

Az Lrtv. Vhr. határozza meg a kijelölés és visszavonás szabályait, a biztonsági összekötő feladatait és általános elvárásokat az alkalmazásához, illetve az Üzemeltetői Biztonsági Terv készítési kötelezettséget. Az 1. ábra: mutatja be a törvényi hatály alá tartozó ágazati és alágazati besorolást [47].



# ÁGAZATOK ÉS ALÁGAZATAIK



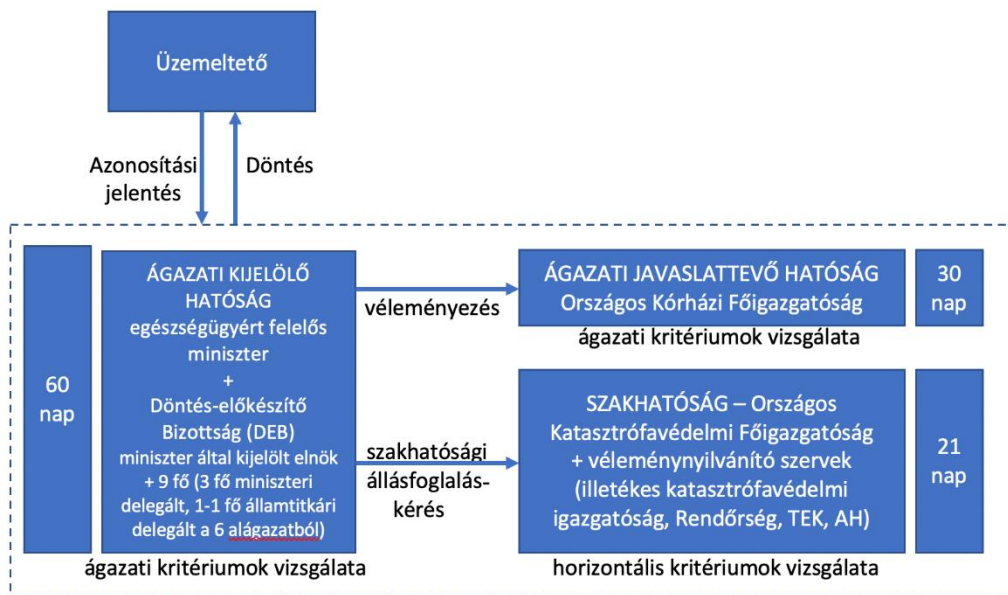
1. ábra: A létfontosságú rendszerelemek azonosítására és kijelölésére meghatározott ágazatok és alágazatok, forrás: Lrtv. 1. melléklet, a szerző saját szerkesztése

Az ágazati rendeletek a törvény alapján folyamatosan készültek, az egészségügyi ágazatra vonatkozóan 2016-ban lépett hatályba az Lrtv. Eü. Vhr. A rendelet meghatározza az ágazati kritériumokat, az azonosítási eljárás, illetve a kijelölés ágazatspecifikus szabályait, továbbá a biztonsági összekötővel szemben támasztott ágazati követelményeket. [26]

A rendelet alapján az egészségügyi ágazaton belüli alágazatok kijelölési kritériumai:

- mentésirányítási központok:
  - hatásköre legalább 1 megyére vagy a fővárosra kiterjed.
- országos vér- és transzfuziológiai készletek:
  - az országos vér- és transzfuziológiai készletek nyilvántartási rendszere;
  - a tároláshoz, illetve a véradáshoz szükséges infrastruktúraelemek.
- laboratóriumok:
  - közepes, magas biztonsági szintű anyagok tárolása zajlik>
  - referencialabor.
- Állami Egészségügyi Tartalék (a továbbiakban: ÁEüT):
  - olyan raktárt, ahol az összérték legalább 10%-a található;
  - orvostechikai eszköz- és gyógyszernormák 50%-át meghaladó készletet tartalmazó raktárat.
- gyógyszernagykereskedelem:
  - árbevétele alapján piaci részesedése meghaladja a 15%-ot a gyógyszerári és/vagy a fekvőbeteg-ellátás kiszolgálása tekintetében;
  - országos lefedettséget biztosító logisztikai háttérrel rendelkezik és forgalmazási területén a felhasználói igényeknek megfelelő teljes gyógyszerkört forgalmazza.
- fekvőbeteg-ellátás:
  - ágyszám, területi ellátási kötelezettség mérete;
  - tevékenység átvételére alkalmas intézmények közelsége;
  - működéséhez fűződő kiemelt egészségpolitikai érdekek.

Az rendelet alapján az egészségügyi alágazatban az azonosítás és kijelölés menete a következő ábra szerint folyik.



2. ábra: Az azonosítás és kijelölés folyamata az egészségügyi ágazatban.  
 Forrás: Lrtv., a szerző saját szerkesztése.

Az azonosítási eljárások és kijelölések ennek megfelelően 2016-ban megtörténtek a magyar egészségügyben is [47].

2022-ban az Lrtv. és végrehajtási rendelete is módosításra került, aminek megfelelően újra azonosításra és kijelölésre kerültek a kritikus infrastrukturelemek. Fontos változás, hogy a végrehajtási rendelet pontosan meghatározza az Üzemeltetői Biztonsági Terv tartalmi elemeit, illetve ehhez és a kockázatértékelés elkészítéséhez is egységes segédletet biztosít a BM OKF a honlapján. Előremutató, hogy a kockázatértékelési eljárásban a kockázati érték számításakor a szokásos előfordulási gyakoriság és az előfordulással okozható kár mértéke mellett megjelenik az adott kockázati elem kapcsán az intézmény kitettsége, leginkább külső szolgáltató irányába, mely érték módosítja a kockázati értéket is [47].

A jogszabály szerint a biztonsági összekötő feladata a kapcsolattartás az üzemeltető és a kijelölési eljárásban részt vevő hatóságok között, illetve az üzemeltetői biztonsági terv kidolgozása. a jogszabály megengedi a biztonsági összekötő megbízással történő alkalmazását is, így több vállalkozás specializálódott arra, hogy ezen feladatokat egyszerre több szervezetnél is ellássa. Bár a biztonsági összekötővel szemben támasztott horizontális és ágazati követelmények is jelentősen leszűkítik az alkalmazható szakemberek számát, véleményem szerint a biztonsági összekötőnek együtt kell élnie a szervezettel, koordinálnia kell nem csak a tervezést, de a kockázatcsökkentő intézkedések végrehajtását, illetve ezek értékelését, elemzését folyamatosan kell végeznie, így azt nem lehet kiszervezett formában ellátni [47]

További releváns jogszabályok a hazai kritikus infrastruktúravédelem szabályrendszerében:

*A kormányzati célú hálózatokról szóló 346/2010. (XII. 28.) Korm. rendelet módosításáról szóló 188/2016. (VII. 13.) Korm. rendelet* [48] értelmében a létfontosságú rendszerlemnek csatlakoznia kell az Egységes Digitális Rádiótávközlő Rendszerhez (a továbbiakban: EDR) és EDR készüléket kell üzemeltetni. A gyakorlatban ez annak a lehetőségét biztosítja, hogy a kritikus infrastruktúra üzemeltetője minden esetben képes legyen kommunikálni a kritikus infrastruktúravédelem koordinálását végző katasztrófavédelmi szerv ügyeletével. A jogszabály ezen kívül további kritériumot (hány darab, milyen beosztásban, folyamatos elérhetőség) nem határoz meg, melynek hiánya rádiópróbák alkalmával be is bizonyosodik [47].

Az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvény meghatározza, hogy a létfontosságú rendszerek üzemeltetőinek is osztályba kell sorolni az informatikai biztonsági szervezeteiket és biztonsági szintbe az informatikai rendszereiket. Előírja továbbá, hogy a létfontosságú rendszerlemek tekintetében két évenkénti szintugrással el kell érni a legmagasabb osztályt és szintet [47].

### **1.3 Fekvőbeteg-ellátó létfontosságú rendszerek és létesítmények kijelölési kritériumainak részletes elemzése az ellátásszervezés tükrében**

Magyarországon Lrtv. Eü. Vhr. az alábbi küszöbértékeket határozza meg:

- legalább 400 aktív ágygal rendelkezik,
  - vagy a területi ellátási kötelezettségébe tartozók létszáma eléri vagy meghaladja az 1,5 millió főt,
- és
- a kiesése esetén a legközelebbi kórház közúton 45 percen belül nem közelíthető meg az ellátottak által,
  - vagy a kórház működésének folyamatos fenntartásához egészségpolitikai érdek fűződik.

Az üzemeltető négyévente azonosítási jelentést készít, melyet felterjeszt az Ágazati Döntőbizottság részére, ahol a szakhatóságok bevonásával vizsgálatra kerülnek a horizontális és vertikális kritériumok teljesülései. Teljesülés esetén az Ágazati Döntőbizottság határozatban jelöli ki a kritikus infrastruktúrát.

2023-ban lehetőségem volt több napos szakmai látogatást tenni a müncheni Ludwig-Maximilians-Universität (Ludwig-Maximilians Egyetem, rövidítve: LMU) Klinikai Központjában. A szakmai látogatás és az azt megelőző felkészülés során feltártam, hogy Németországban a BSI törvény szerinti kritikus infrastruktúrák meghatározásáról szóló rendelet alapján az a fekvőbeteg-ellátó intézmény jelölhető ki kritikus infrastruktúrának

- ahol a fekvőbeteg-ellátási esetszám eléri, vagy meghaladja évente a 30.000-es esetszámot [49].

A kórházaknak minden év március 31-ig kell ellenőrizniük, hogy eléri-e vagy túllépi-e ezt a küszöböt. Teljesülés esetén az üzemeltető elküldi a megfelelő jelentést a Szövetségi Információbiztonsági Hivatalnak (BSI - Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) és a kórház a következő naptól (április 1-től) kritikus infrastruktúrának minősül [50].

	Magyarország			Németország
<b>Kritérium</b>	min. 400 ágy	VAGY	min. 1,5 millió fős ellátási körzet	30.000 fekvőbeteg-ellátási esemény/év
	ÉS			
	45 percen belül nincs másik kórház	VAGY	egészségpolitikai érdek	
<b>Felülvizsgálat</b>	4 évente			évente

3. ábra: A kijelölés kritériumai és felülvizsgálata, forrás: a szerző saját munkája.

A fentiekből látható, hogy Németországban egy egyszerűbb megközelítést alkalmaztak a küszöbérték meghatározásakor, azonban éves felülvizsgálat mellett. Összességében elmondható, hogy a német kijelölési gyakorlat egyszerűbb és valamelyest kézzelfoghatóbb, illetve a horizontális kritériumokhoz lineárisabban alkalmazkodó kritériumrendszert alkalmaz. Nem ismert előttem, hogy a meghatározott küszöbértékhez képest egyes kórházak tekintetében évente milyen változások történnek az ellátási események számában, azonban ha elő is fordulnak változások, a német gyakorlat alkalmas arra, hogy az estelegesen időközben kritikus besorolásukat elvesztő kórházak fenntartsák a kialakult üzemeltetői biztonsági gyakorlatot.

A magyarországi fekvőbeteg-ellátó rendszer sajátossága, hogy egyes kórházakon belül, egyes orvosi szakmák, úgynevezett progresszivitási szintekkel rendelkeznek, mely „*a betegségek gyakorisági eloszlásából fakadó ellátórendszeri sajátosság, miszerint a gyakoribb - és többnyire egyszerűbb - eseteket az ellátórendszer alacsonyabb szinten szervezett (a beteg lakóhelyéhez közeli) egységekben látják el. A ritkább és többnyire bonyolultabb eseteket viszont központosított (területi, megyei, regionális, országos) intézményekbe irányítják. Magyarországon a legalsó szintet az alapellátás, a legfelsőbb szintet az országos intézetek és egyetemi klinikák jelentik.*” [51]

Az 1. progresszivitási szinthez a legáltalánosabb és így a legnagyobb számban előforduló kórképek tartoznak, a 3. progresszivitási szinthez pedig a speciális beavatkozást és eszközöket igénylő, azonban számosságukat tekintve a legritkább esetek tartoznak. Egyes szakmák területi ellátási kötelezettségei pedig az 1. szinttől a 3. irányába növekednek.

A fekvőbeteg-ellátásban a kutatásom lezárásakor az alábbi egymásra épülő szervezési rendszer működik *az egészségügyi intézmények irányításának egyes szabályairól szóló 285/2023. (VI. 30.) Korm. rendelet* [52] alapján:

1. Vármegyei irányítói jogkörrel rendelkező kórházak
  - a. Debrecenben, Szegeden és Pécsen, ezek az ott található orvostudományi egyetemek klinikai központjai.
2. Városi kórházak
  - a. a vármegyei kórházak szakmai irányítása alatt állnak, azok általi átvezénylési lehetőséggel.

Elkülönülnek azonban ettől jogszabályi szinten is a Budapesten és Pest vármegyében működő állami fenntartású egészségügyi szakellátást nyújtó egészségügyi szolgáltatók irányításának szabályai. Ebben a régióban jelen vannak megyei irányítói jogkörrel rendelkező kórházak és az irányításuk alatt álló városi szintű kórházak, illetve, az egyes szakmákban a progresszivitás csúcsát nyújtó 7 db országos gyógyintézet (országos felvevő területű, kiemelt beszámolási és szakma-szervezési feladatokat ellátó intézmények) és hasonló jellemzőkkel a Semmelweis Egyetem, mintegy 40 klinikájával.

Tapasztalataim szerint jelenleg Magyarországon az egészségügyi szakellátást nehezen átlátható viszonyok jellemzik. Az egészségügyi szakellátó intézmények területi ellátási kötelezettségei a progresszivitási szintektől, a kapacitásoktól teljes mértékben elválik.

Ennek megfelelően jellemző, hogy egy állampolgár, betegségétől függően, lakóhelye szerint összesen több különböző intézményhez is tartozik. A példa kedvéért egy érdi állampolgár és a Semmelweis Egyetem területi ellátási kötelezettségeit vizsgálva megállapítható, hogy az érdi állampolgárnak, attól függően, hogy mi baja van, 18 db fekvőbeteg-ellátó intézmény ellátási körzetébe tartozik (ha kardiológia akkor Semmelweis Egyetem, ha érsebészet akkor Szent Imre Kórház, ha ortopédia akkor Szent János Kórház stb.). Mindeközben a Semmelweis Egyetemnek, melynek klinikái jelentős része a VIII. kerületben található alig van VIII. kerületi területi ellátási kötelezettsége. A kimutatás forrása: [53]

Ezek alapján megállapítható, hogy a legközelebbi kórház 45 percen belül történő elérhetősége – mint ágazati kritérium – a területi ellátási kötelezettségek figyelembevételével nem értelmezhető. A gyakorlatban ezen kívül jellemző, hogy egyes kórházakban különböző szakmák különböző progresszivitási szinteken látnak el betegeket, melynek következtében egyes szakmacsoportokon belül is különböző méretű területi ellátási kötelezettséggel rendelkeznek.

Az alábbi táblázatok egy budapesti egyetemi klinika azonosítását szemléltetik:

*1. táblázat: Egy klinika szakmai és progresszivitási szintjei szakmánként,  
forrás: a szerző táblázata.*

<b>Osztály neve</b>	<b>Szakmakód</b>	<b>Szakma neve</b>	<b>Ágyszám</b>	<b>Progresszivitási szint</b>
<b>Szülészeti osztály</b>	405	Szülészet	82	2-3.
<b>Koraszülött intézet PIC</b>	502	PIC - Perinatal Intensive Care/ Perinatális intenzív terápia	23	1-3.
<b>Általános Nőgyógyászati Osztály</b>	406	nőgyógyászat	20	1-3.
<b>Szülészet-nőgyógyászati egység magán</b>	400	szülészet nőgyógyászat	15	1-3.
<b>Összesen:</b>			140	

2. táblázat: Ugyanezen klinika megfelelése a kijelölési kritériumoknak,  
forrás: a szerző táblázata

Kritérium	Érték	Határ	Teljesülés	
A1 (ágyszám)	140	400	nem teljesül	
A2 (ellátotti szám)	Progress 1	490 146	1 500 000	nem teljesül
	Progress 2	1 132 761	1 500 000	nem teljesül
	Progress 3	3 434 325	1 500 000	TELJESÜL
B1 (legközelebbi kórház)	Progress 1		45 percen belül van	nem teljesül
	Progress 2		45 percen belül van	nem teljesül
	Progress 3		45 percen belül nincs	TELJESÜL
B2 (egészsépolitikai érdek)	van: orvosképzés, kutatás	van/nincs	TELJESÜL	

A jogalkotó nem részletezte, hogy mely progresszivitási szint veendő figyelembe és gyakorlati tapasztalatim alapján a kijelölést végző Ágazati Döntőbizottság sem veszi figyelembe a progresszivitási szinteket, hanem egyben vizsgálja az adott intézményt. Fentiek alapján – a progresszivitási szintek tekintetében – megállapítható, hogy a 1,5 millió fős területi ellátási kötelezettség a veszteségek kritériuma – mint horizontális kritérium – szempontjából ellátásszervezési oldalról nem értelmezhető, értelmezése rendkívül bonyolult rendszert eredményezne, illetve pontos értelmezésére a jogalkotó sem tért ki ezidáig.

A kritikus infrastruktúrák azonosítása és kijelölése során alkalmazott ágazati kritériumokkal kapcsolatban a németországi példával összehasonlítva elmondható, hogy a magyarországi gyakorlat bonyolultabb megközelítést alkalmaz, azonban olyan állandónak mondható értékekre alapoz, amelyek lehetővé teszik, hogy a felülvizsgálat csak négyévente történjen meg, mely az üzemeltető részére a felkészülés és alkalmazás során is kiszámíthatóságot eredményez. A németországi szabályozásban azonban egy darab, gyakorlati alapú küszöbérték került meghatározásra, éves felülvizsgálat mellett. Ez a gyakorlat kinyitja annak a lehetőségét, hogy az időközben minősítésüket elvesztő kórházak fenntartsák a már bevált üzemeltetői biztonsági gyakorlatot, ezzel hozzájárulva a teljes ellátórendszer üzletmenet-folytonos működéséhez.



## **1.4 Kórházbiztonsági szakterületek hazai szabályozásának szervezeti fejlődéstörténeti elemzése**

A fekvőbeteg-ellátó intézmények biztonsága szempontjából fontosnak tartom a kórházbiztonság definiálását, összetevőinek meghatározását, mint az üzemeltetői biztonsági tevékenység és a kockázatelemzés egyik alapját. A kritikus infrastruktúrák védelmével kapcsolatos szabályozás viszonylag rövid múltra tekint vissza az egyéb biztonsági területek szabályozásához képest. A normatív szabályozás elemzésénél maradva az alábbiakban tárom fel ennek alapjait, illetve fejlődéstörténetét. A COVID járvány ellenére napjainkban viszonylag kevés szó esik a kórházbiztonságról, sőt a fogalom, annak komplexitásával egyetemben nincs pontosan definiálva. A hazai egészségügyi ellátó rendszerben 2016-ban megjelent létfontosságú rendszerek fogalomköre és az így előállt üzemeltetői biztonsági szemlélet az eddiginél komplexebb megközelítést igényelt a biztonsági szervezetek részéről. Feltétlenül egy rendszerben szükséges kezelni az intézmények humánerőforrás-szervezését, a létesítmények üzemeltetését, a különböző szolgáltatási területeket és az ezen területeken egyesével is megjelenő ún. klasszikus biztonsági területeket, mint a vagyon-, munka-, tűz-, környezet és katasztrófavédelmi területeket. Ezek azok a területek melyek komplex értelmezésével az üzemeltető biztonsági tervezés során minden esetben találkozhatunk. A továbbiakban ezen területek normatív szabályozásának fejlődését és a kórházi üzemeltetői biztonsági tevékenységre gyakorolt hatásukat tekintem át a rendszerváltás időszakától napjainkig, a komplex üzemeltetői biztonsági szemlélet megjelenéséig [47].

### **1.4.1 A kórházbiztonság definiálása**

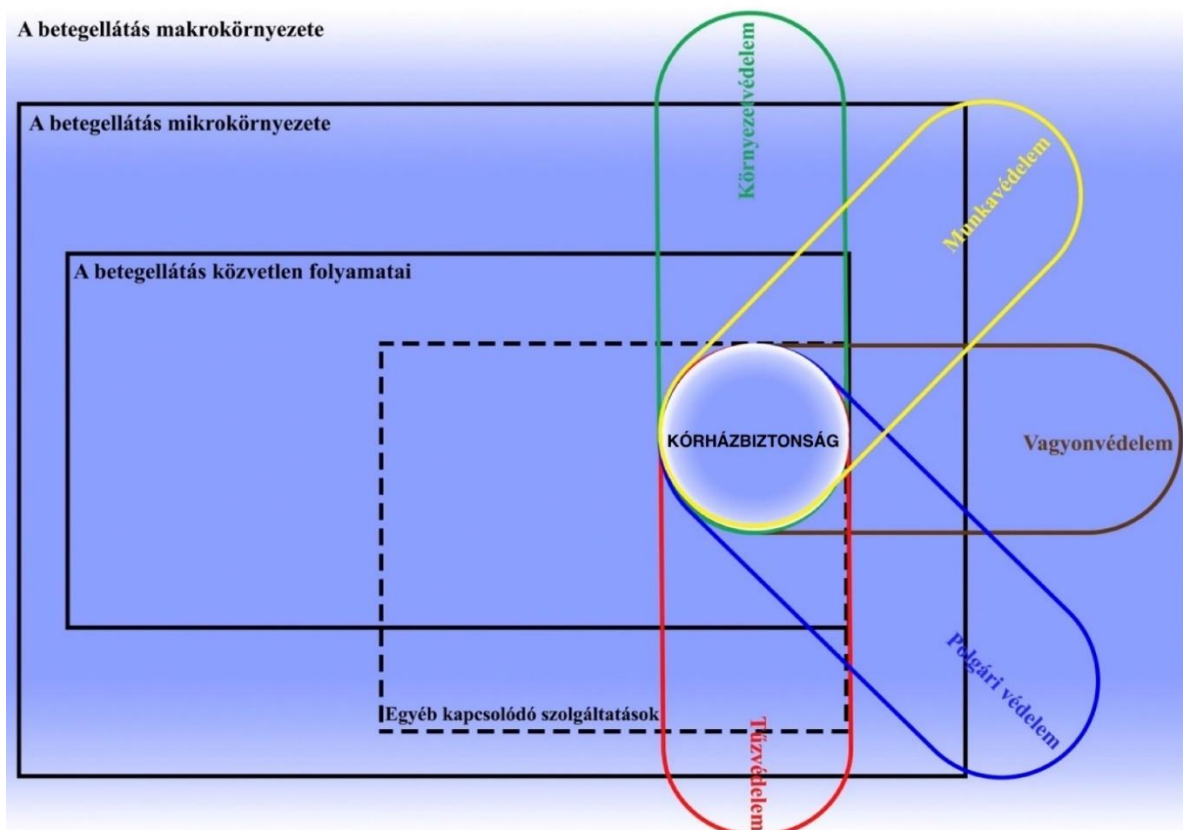
Sokféle nézőpont létezik arról, hogy mit jelent a kórházi biztonság. Ez annak köszönhető, hogy a különböző szakmai csoportok különbözőképpen asszociálnak a kifejezésre. Az orvosszakma képviselői jellemzően betegbiztonságról beszélnek. Az ő szempontjukból a biztonság a betegellátásban közvetlenül érintett eljárásokhoz kapcsolódik. Úgy vélik, hogy a folyamatok akkor a legbiztonságosabbak, ha a megfelelő gyógyszeres kezelésre, a fertőzések elleni védekezésre és a megfelelő létszámú személyzetre összpontosítanak. A minőségirányítás szintén elsősorban orvosszakmai szempontból veszi figyelembe a betegbiztonságot; folyamatorientált logikájának köszönhetően azonban tágabb aspektusról beszélhetünk.

A minőségirányítás az egészségügyi szolgáltatásokat terméknek tekinti. Elsődleges feladata a megfelelés biztosítása a megfelelő dokumentációs rendszeren keresztül, és ennek a rendszernek a hatékonyságával való érvényesítése.

Az ezen megfontolásokból bevezetett szabványok révén a klasszikus biztonsági területek bizonyos elemei már jelen vannak; ide tartozik a terápiás eljárásokhoz használt eszközök biztonságán keresztül (karbantartás, kezelési utasítás, oktatás) a munkavédelmi szakterület, az egészségügyben keletkező különleges kezelést igénylő vegyi, illetve fertőző veszélyes hulladékok kezelése kapcsán a környezetvédelmi szakterület, illetve a betegek, mint vevők tulajdonának védelme kapcsán a vagyonvédelem.

A minőségirányítási rendszerek a betegellátást – legyen az fekvő- vagy járóbeteg – a megjelenéstől a kibocsátásig követik. Mindezek mellett – a létfontosságú rendszerelemek esetében megjelenő komplex üzemeltetői biztonsági szemlélet ellenére is – az esetek többségében hiányzik a klasszikus biztonsági szakterületek (úgy mint munka-, tűz-, környezet-, vagyon- és polgári védelem) betegellátási folyamatokba történő integrálása és az együttműködés a szakterületek között.

A különböző diszciplínák által alkalmazott megközelítések alapján, az alábbi ábrán helyeztem el a kórházbiztonságot, mint fogalmat a betegellátás folyamatában.



4. ábra: A betegbiztonság elemei, kapcsolatai és helye a betegellátásban,  
forrás: a szerző ábrája

A betegellátás makrokörnyezete alatt a jogszabályi és szabványos kontextust, a politika egészségügyre gyakorolt hatását, valamint a betegellátó intézményekre gyakorolt egyéb környezeti hatásokat értjük, mint például a közbiztonság és a közrend helyzete a vagyonvédelem területén, vagy különféle kockázati tényezők a katasztrófavédelem területén stb.

A betegellátás mikrokörnyezetének tárgyalásakor a kiindulópont a betegellátó intézmény, annak egyedi és jellegzetes szabályzóival, építészeti-műszaki kialakításával, a betegellátás tágabb folyamatával, a beteg megjelenésétől a távozásáig. Ezen belül található a betegellátás közvetlen diagnosztizálási és kezelési folyamata, amely szorosan összefügg olyan egyéb szolgáltatásokkal, mint a betegétkeztetés, takarítás, egészségügyi textíliák ellátása. Ezek a szolgáltatások belső folyamataik biztonsági szempontjain és a klasszikus biztonsági terület betegellátásban betöltött szerepén keresztül is részt vesznek a kórházbiztonság színvonalának meghatározásában. Például a betegétkeztetés során a folyamat belső biztonsági szempontja az élelmiszerlánc biztonságának ellenőrzése, míg az orvosszakma dietetikai szempontból kezeli ugyanezt a szolgáltatást. A takarítás egyrészt egyfajta kórházhigiéniai szolgáltatás, melynek értelmezése az infekciókontroll igényrendszerén keresztül történik, illetve a klasszikus biztonságtechnikai területen tűz-, környezet- és munkavédelmi szempontok szerint vizsgálható a szolgáltatás minősége, eszközei és körülményei.

A munka-, tűz-, környezet-, vagyon- és polgári védelmi szakterületek a makrokörnyezettől, a betegellátás közvetlen folyamataiig jelen vannak a rendszerben. Példaként említhető a katasztrófavédelmi szakterület is, mely a makrokörnyezet jogszabályi előírásait az egészségügyi válsághelyzeti tevékenység tervezésén keresztül vezeti be a betegellátás folyamataiba. Így a makro-, mikrokörnyezetben felmerülő kockázatokra és rendkívüli eseményekre történő reagálás követelményeit, egy egészségügyi válsághelyzeti ellátási folyamatainak, a békeidőszakitól eltérő megközelítéséhez. További példa a fertőző veszélyes hulladékok kezelése, mely a hulladék útját dokumentáltan végig kísérő feladói felelősségen keresztül a hulladék keletkeztetésétől az ártalmatlanításáig dokumentálja és csatolja vissza a hulladék termelőjének az azzal kapcsolatos folyamatok eredményeit. Amely így már jelentősen túlmutat a betegellátás mikrokörnyezetén.

Ezen elemek közös halmaza a kórházbiztonság.

Elmondható, hogy a fenti ábra elemei a vagyonvédelem kivételével normatív és a szabványosítás szempontjából is jól körülhatároltak, szabályozottak, az egészségügyi szakterületi specializáció majdnem minden területen teljes körű.

Tanulmányomban ennek a szabályozási folyamatnak a történetét és lehetséges jövőjét elemzem szakterületenként a rendszerváltás időszakától, mint társadalmilag és így a jogalkotás szempontjából is választópontnak tekinthető időponttól.

A következőkben a kórházbiztonság részét képező biztonsági szakterületek vizsgálatát végzem el:

#### **1.4.2 A munkavédelemi tapasztalatok összegzése**

A munkavédelem szakmai irányítási szervezete 1984-ben került átszervezésre, a szakmai irányítást az Országos Munkavédelmi Felügyelőség (a továbbiakban: OMvF) látta el a miniszterelnök-helyettes irányítása alatt, államtitkári rangú elnökkel. Ebben az időszakban létrejöttek az OMvF megyei felügyelőségei is és megalakult az Országos Munkavédelmi Kutató Intézet. Az ágazati munkavédelmi feladatokat az ágazati minisztériumok látták el. 1987-ben az OMvF Országos Munkavédelmi és Munkaügyi Felügyelőséggé (a továbbiakban: OMMF) alakult munkaügyi ellenőrzési jogkörrel. Hosszú kodifikációs tevékenység után 1994. január 1-én lépett hatályba *a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény* [54].

A törvény célja a biztonságos és az egészséget nem veszélyeztető munkavégzés személyi, tárgyi és szervezeti feltételeinek biztosítása, a munkabalesetek és a foglalkozási megbetegedések megelőzése azzal, hogy meghatározza az állam, a munkáltatók és a munkavállalók jogait és kötelességeit [47].

A munkavédelem a törvény szerint munkabiztonsági és munkaegészségügyi szaktevékenység, ahol a munkaegészségügy a foglalkozás-egészségügy és a munkahigiéné területeit foglalja magában.

2003-tól bekerül a törvénybe a munkavédelmi üzembe helyezés fogalma, melynek kiemelkedő szerepe van az egészségügyben veszélyes technológia, vagy munkaeszköz üzembehelyezésekor. Ezen munkabiztonsági és munkaegészségügyi tevékenység során a vizsgálatot végzők meggyőződnek, hogy az adott technológia, vagy eszköz személyi, tárgyi, szervezeti feltételei megfelelnek a biztonságos és egészséget nem veszélyeztető munkavégzés követelményeinek, illetve a munkavégzés környezetében lévőknek sem jelent veszélyt. Ez az egészségügyben a folyamatos technikai fejlődés hatására megjelenő új eszközök terén, például az orvosi képalkotásban is kiemelt jelentőségű és az eljárás megfelelő garanciát ad arra vonatkozóan, hogy például egy képalkotó berendezés esteében nem csak a berendezés került cserére, de a szükséges védelmi intézkedések, építészeti beavatkozások és oktatások is megtörténtek [47].

2004-ben a törvény kiegészült a munkavédelmi képviselő, a munkahelyi munkavédelmi bizottság és a paritásos munkavédelmi testület fogalomrendszerével, melyekkel magasabb szinten biztosítható a munkavállalók munkavédelmi típusú érdekképviselete és a párbeszéd a munkavállaló és a munkáltató között [47].

2022-ben pedig a COVID-járvány hatására meghatározásra kerültek a távmunka alapvető munkavédelmi szabályai is. A járvány hatására az egészségügyben nem csak az ún. back office területen, hanem a betegellátásban is megjelent a távmunka fogalma a telemedicina területén, illetve egyes területek, mint például a leletezés esetében [47].

A munkavédelmi törvény értelmében minden munkáltatónak rendelkeznie kell kockázatértékeléssel, azaz értékelnie kell a munkavállalók biztonságát és egészségét veszélyeztető kockázatokat, azonosítania kell a veszélyeket, a veszélyeztetettek körét és a veszélyeztetettség mértékét, illetve intézkednie kell a kockázatok csökkentésére a munkavállalók és a munkavégzés környezetében tartózkodók egészségének megóvásáról.

A munkavédelmi törvény által előírt általános, munkahelyi kockázatértékelésen túl a munkáltatónak – külön jogszabály alapján – további, a tevékenységétől függő, kockázatértékeléseket rendelnek elvégezni további jogszabályok. Ezen kockázatértékelések megjelenése (3. táblázat) szintén jól szemlélteti a munkavédelmi normatív környezet fejlődését [47].

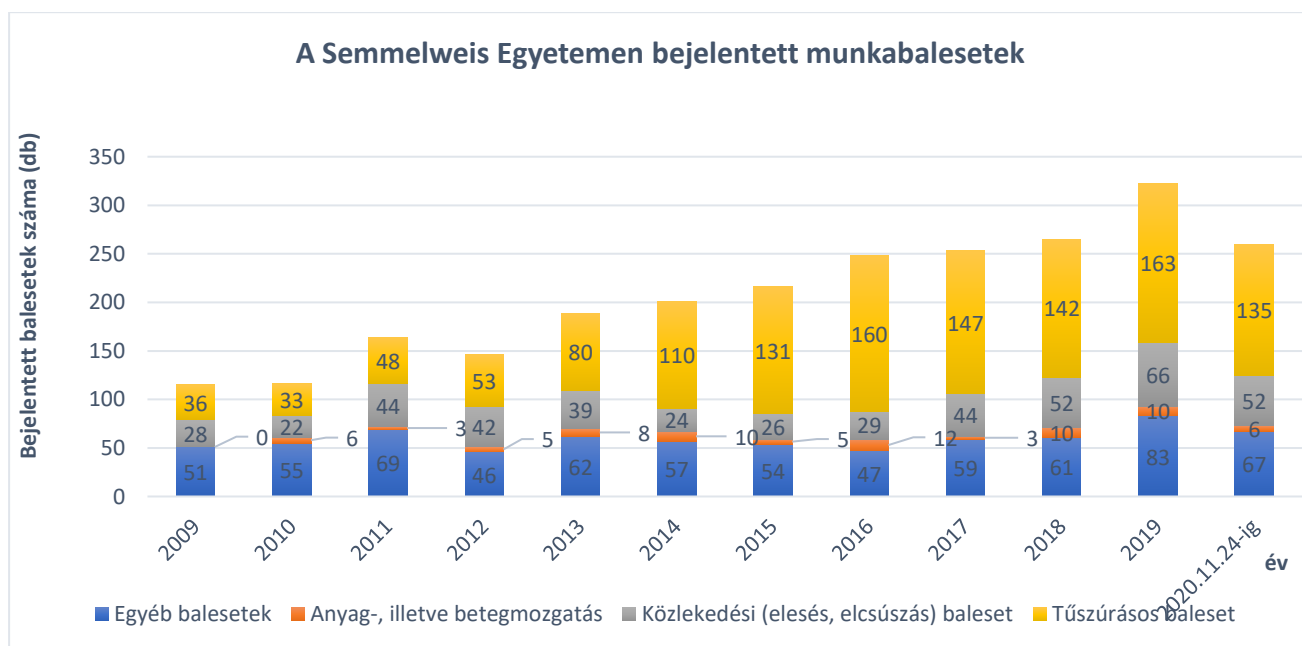
A jogszabály szerint a munkáltatónak minden munkabalesetet nyilvántartásba kell vennie és ki kell vizsgálnia. Ha a baleset munkaképtelenséget okozott, akkor a baleset körülményeit ki kell vizsgálni és jegyzőkönyvben rögzíteni a vizsgálat eredményeit. Amennyiben a munkabaleset 3 munkanap munkaképtelenséget okozott úgy azt, az illetékes munkavédelmi hatóságnak be kell jelenteni.

A Semmelweis Egyetemen, mint Magyarország egyik legnagyobb egészségügyi szolgáltatójánál vezetett nyilvántartás karakterisztikája az alábbi táblázatban ismertetett képet mutatja.

3. táblázat Kockázatértékelések típusai és relevanciájuk az egészségügyi ellátásban,

forrás: a szerző ábrája

Típus	Jogszabály	Felülvizsgálati időszak	Relevanciája az egészségügyben
Munkahelyi kockázatértékelés	1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről	3 évente	általános, minden munkahelyre kiterjedő
Foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok kockázatbecslése	1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről 26/2000. (IX. 30.) EüM rendelet a foglalkozási eredetű rákkeltő anyagok elleni védekezésről és az általuk okozott egészségkárosodások megelőzéséről	2 évente	a terápiás és diagnosztikai ellátás során, boncoláskor, tartósításkor, fertőtlenítéskor felhasznált veszélyes anyagok és keverékek kockázatai
Biológiai kockázatértékelés	61/1999. (XII. 1.) EüM rendelet a biológiai tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének védelméről	évente	az egészségügyi ellátás során előforduló biológiai kóroki tényezők
Kémiai kockázatértékelés	2000. évi XXV. törvény a kémiai biztonságról 5/2020. (II. 6.) ITM rendelet a kémiai kóroki tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének és biztonságának védelméről	Változás esetén	az egészségügyben felhasznált veszélyes anyagok és készítmények, de ide tartoznak a takarítózserkek is
Mesterséges optikai sugárzások kockázatértékelése	22/2010. (V. 7.) EüM rendelet a munkavállalókat érő mesterséges optikai sugárzás expozícióra vonatkozó minimális egészségi és biztonsági követelményekről	3 évente	világítótestek, IR, UV és lézersugárzás kockázatai
Biológiai és éles vagy hegyes eszközök használatából eredő kockázatok értékelése	61/1999. (XII. 1.) EüM rendelet a biológiai tényezők hatásának kitett munkavállalók egészségének védelméről  51/2013. (VII. 15.) EMMI rendelet az egészségügyi szolgáltatás keretében használt, éles vagy hegyes munkaeszközök által okozott sérülések megelőzésére, az ilyen eszközök használatából eredő kockázatok kezelésére, valamint az egészségügyi tevékenységet végző személyek tájékoztatására és képzésére vonatkozó követelményekről	évente	az egészségügyi ellátás során alkalmazott, esetenként szennyezett éles, hegyes eszközök (pl.: tűk, szikék) kockázatai



5. ábra: A Semmelweis Egyetemen bejelentett munkabalesetek száma és megoszlása típusonként, forrás: a szerző saját munkája

A statisztika szerint – mely más hazai intézmények statisztikáival korrelál – jelentős túlsúlyban vannak a tűszúrásos balesetek.

A nemzetközi irodalmi adatok alapján évente mintegy egymillió dolgozó sérül meg tűszúrásos sérülések következtében Európában. Az EPINet (Exposure Prevention Network/ Expozíció-megelőzési hálózat) jelentések szerint egy átlagos kórházban 100 ágyra 30 éles tárgy okozta baleset esik. A ténylegesen bekövetkezett sérülések száma azonban ennek sokszorososa, hiszen ismereteink szerint a balesetek 40–60%-a nem kerül bejelentésre. A tűszúrásos baleseteknek kitett kockázati csoport igen széles, hiszen az egészségügyi intézményekben szinte valamennyi foglalkozási csoport érintett: az orvosokon, ápolókon és egyéb egészségügyi szakdolgozókon túl, a műszaki, takarító munkakörökben dolgozók is veszélyeztetettek.

A szúrt, vágott sérülések súlyos következményekkel járhatnak, mivel következtükben fennáll a vér útján terjedő fertőzések átvitelének és kialakulásának kockázata. A leggyakrabban előforduló kockázatot a HIV, hepatitis-B- (HBV) és -C- (HBC) vírus jelenti, ezeken túl azonban vér útján terjedő betegségeknek több mint 20 típusa létezik. – áll a 11. NEVES Betegbiztonsági Fórum hirdetőjében [55] és ez egyben össze is foglalja jelen kockázati kör súlyát a betegellátásban. Látható, hogy a külön jogszabályban is meghatározott, az éles, hegyes eszközök kockázataira vonatkozó kockázatértékelék és az ennek részeként készített intézkedési tervek nem elégségesek a probléma kezeléséhez. Ebben az esetben nagyobb hangsúlyt kell fektetni az oktatásra és forrást kell biztosítani merev falú tűgyűjtők, esetleg tűmegsemmisítő eszközök beszerzésére, illetve javítani szükséges az egészségügyi intézményekben jellemző munkavédelmi körülményeket, fegyelmet [56].

A munkavédelmi ellenőrzések tapasztalatait „*Munkavédelmi stratégiák összehasonlító elemzése, kutatása*” című a Nemzetgazdasági Minisztérium által megrendelt tanulmány [57] az alábbiak szerint foglalja össze.

Az egészségügy létesítményei – különösen a klinikák, kórházak, otthonok – sok munkavállalót foglalkoztató intézmények. A korlátozott anyagi és humán erőforrást elsősorban a betegellátásra koncentrálnak, a biztonságos munkavégzéshez szükséges feltételeket nem teljesítik maradéktalanul. A rekonstrukcióba nem került egészségügyi intézmények jelentős részének műszaki állapota nem kielégítő, a kiszolgáló egységek munkavédelmi állapota a legtöbb esetben nem megfelelő. A karbantartásra, javításra minimális forrást és létszámot vesznek igénybe. Az elmúlt időben történt jelentős egészségügyi beruházásoknak köszönhetően összességében javultak a munkafeltételek, de a munkavédelem vonatkozásában az alábbi általános megállapításokat tette a hatóság:

- általában nem a jogszabályban előírtaknak megfelelő szakképzettségű és létszámú szakembert alkalmaznak, vagy foglalkoztatnak vállalkozóként, ezért a munka mennyisége jelentősen meghaladja a munkavédelmi feladatokat ellátók munkakapacitását.
- a munkahelyi kockázatértékelés a legtöbb esetben hiányos (munkaeszközök, biológiai, kémiai, pszichoszociális, a több műszakos munkarend, stb.);
- a feltárt kockázatok kezelésére nem terveznek intézkedéseket felelős és határidő megjelölésével;
- az egyéni védőeszközök juttatásának szabályozása általában nem megfelelő, (nem minden esetben határozzák meg a védőeszköz típusát és védelmi képességét);
- a munkavégzés során a higiénés szabályokat az előírt protokoll alapján sokszor nem tartják be.
- nem minden egészségügyi dolgozó vesz részt az időszakos munkaköri orvosi alkalmassági vizsgálatokon;
- az öltözéshez, tisztálkodáshoz szükséges szociális helyiségek nem minden esetben megfelelő állapotúak;
- a betegek mozgatása továbbra is exponált kérdés (eszköz, létszám, alkalmasság,);
- sok a visszatérő - villamossággal kapcsolatos - munkavédelmi szabálytalanság:
- a meglazult, falból elmozdult, nem kellően rögzített dugaszolóaljzat,
- a dobozfedők hiánya,
- az érintésvédelmi ellenőrző vizsgálatok elvégzésének az elmaradása.
- a munkavállalók tájékoztatása oktatása nem megfelelő, sokszor formális;
- sokszor tapasztalható, hogy a veszélyes anyagot (hypo, sósav, vízkőoldó,) a munkavállalók áttöltik kisebb, jelöletlen flakonokba (esetenként eredetileg élelmiszer tárolásra használt üvegekbe), ami mérgezés veszélyt jelent a többi munkavállalóra, az intézményben tartózkodó betegekre, hozzátartozókra és gondozottakra is [57].

### **1.4.3 A vagyonvédelem kórházbiztonsági sajátosságai**

A rendszerváltás előtti szocialista rendszerben tulajdonképpen nem – illetve nagyon elenyésző számban – létezett magántulajdon, így magánbiztonsági ágazatról sem beszélhetünk. A rendszerváltás idején a kórházi vagyonvédelemre a saját alkalmazásban álló portások, rendészek alkalmazása volt jellemző. Ennek normatív alapjait *az üzemrendészeti szervek szervezéséről szóló 14/1960. (III. 24.) Korm. rendelet* adta [58].



A szűkszavú jogszabály megalkotásának célja az volt, hogy azon intézményeknél, ahol a társadalmi vagyon védelme megkívánja, ott üzemrendészeti szervet állítsanak fel. Az üzemrendészeti szerv fő feladat így a társadalmi vagyon védelme volt, mely bár intézményi és így állami irányítás alatt állt, mégis a rendőrség vagyonvédelmi monopóliuma megosztásának első lépése volt. Ezen szervezetek feladatkörébe tartozott:

- az intézmény rendjének és biztonságának fenntartása;
- a vagyonelleni bűncselekmények megakadályozása a dolgozók vagyonának tekintetében is;
- és a munkafegyelem megtartásában történő közreműködés (mely így a biztonság munka- és tűzvédelmi aspektusaira is kiterjedt).

*A közületi szervek rendészeti tevékenységéről szóló 6/1988. (II. 12.) MT rendelet* tovább szofisztikálta és hatályon kívül helyezte a korábbi üzemrendészeti szervek létrehozásáról szóló rendeletet, ezzel hatással volt a kórházbiztonságra is, hiszen további szabályokat rögzített a kórházak, mint közületi szervek vagyonvédelmi tevékenysége vonatkozásában [58].

Ez a jogszabály már tételesen állapított meg munka- és tűzvédelmi, valamint iparbiztonsági feladatokat is az üzemrendészeti szervek részére, illetve a Belügyminisztériummal egyeztetett módon megköveteli a szervezet dolgozói részére szakképzési és továbbképzési elvek kidolgozását. Az ezen munkakörben foglalkoztatottak számára bemeneti követelményként büntetlen előéletet és letöltött sorkatonai szolgálatot ír elő, valamint a szerv vezetője részére is meghatároz szakképzettségi követelményeket.

A rendszerváltás utáni privatizációs hullámok és az így egyre nagyobb mértékben megjelenő magántulajdon hatására magánbiztonsági vállalkozások jelentek meg a piacon. A törvényi szabályozás azonban egészen *a vállalkozás keretében végzett személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység átmeneti szabályairól szóló 87/1995. (VII. 14.) Korm. rendelet* [59] megjelenéséig váratott magára. Bár a *Rendőrségről szóló 1994. évi XXXIV. törvény* [60] az Országgyűlés számára előírta, hogy egy éven belül hozzon törvényt a személy- és vagyonvédelem körében, ez törvényi szinten ekkor nem valósult meg. Az átmeneti rendelet azonban ekkor már rendőrségi engedélyhez és szerződéshez kötötte a személy- és vagyonvédelmi tevékenységet, illetve definiált egyes résztvékenységeket, mint létesítményőrzés, pénzszállítás, személyvédelem, tanácsadás, szakértés, vagyonvédelmi rendszerek tervezése és szerelése, valamint egyes intézkedési jogokat rögzített.

Ezzel együtt megszűnt ezen szervezetek üzemrendészeti jellege, a tevékenységi körből kikerültek a munka- és tűzvédelmi funkciók.

Eközben a megváltozott kockázatoknak és az eredendően erre válaszoló vagyonvédelmi piac kialakulásának köszönhetően kiszervezési hullám indul meg az előerős őrzés tekintetében. Bár a kórházak továbbra is állami tulajdonban vannak, védelmüket egyre növekvő arányban magánbiztonsági cégek látják el. Adatvédelmi jogi korlátok miatt a kórházakban a vagyonvédelem a beléptetés ellenőrzésének problémái miatt szinte ellehetetlenül. A kórházi forgalom beléptetéséhez szükséges dokumentumokon, mint például: beutalóban szereplő adatok különleges személyes adatnak minősülnek, így egy vagyonőr általi megismerése esetén a célhoz kötöttség és arányosság elve nem érvényesül. A beléptetést nehezíti a látogatási idők megszűnése és a betegirányítási és vagyonvédelmi rendszerek beruházásaink jelentős forrásigénye is.

2005-ben lépett hatályba *a személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló 2005. évi CXXXIII. törvény* [61]. A törvény részletesen szabályozza a személy- és vagyonőrök intézkedési lehetőségeit, elvárt szakmai képzettségüket, a vagyonőrök és a vagyonvédelmi vállalkozások rendőrségi engedélyével kapcsolatos köteleket. A személyesen végzett vagyonvédelmi tevékenységet a személy- és vagyonőri tanfolyam alapján kiállított hatósági igazolványhoz köti, azonban a magánbiztonsági vállalkozás szakmai irányítója számára sem ír elő magasabb végzettséget, ami jelentős visszalépés a rendszerváltáskori állapotokhoz képest. Az ún. üzemrendészeti szervek, tehát például a kórházak vagyonvédelmi szervezetei szabályozás nélkül maradnak, tulajdonképpen a kiszervezet tevékenység kerül csak szabályozásra [47].

2015-ban megjelenik a vagyonvédelemben is – a közpénzekből gazdálkodó intézmények által – kötelezően alkalmazandó minimális rezsioradíj. A minimális rezsioradíj minden évben kormányrendeletben kerül meghatározásra, növelésre. A rezsioradíj mértéke 2015-ben az akkor szokásos vállalási áraknak sok esetben a duplája volt, mely jelentős többletforrást-igényt generált a kórházak esetében is. Ennek hatására egy visszaszervezési hullám indult el és több egészségügyi intézményben ismét saját alkalmazásban álló portásokat kezdtek foglalkoztatni. Ez további problémákat vet fel [47].

A Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszere (a továbbiakban: FEOR) célja, hogy ismertté tegye a foglalkozással kapcsolatos fogalmakat, egységesebbé tegye a munkaügyi, statisztikai és igazgatási célra szolgáló nyilvántartásokat, segítséget nyújtson munkaköri leírások elkészítéséhez.

A FEOR rendszerben a személy- és vagyonvédelmi foglalkozások csoportjába tartozik többek között a rendőr, a tűzoltó és a személy- és vagyonőr. Nem tartozik ide azonban a portás, az egyszerű telepőr. A vagyonvédelmi törvény ennek következtében sem vonatkozik a kórházi portásokra, akik így nem rendelkeznek több joggal személy- és vagyonvédelmi körben, mint egy átlagos állampolgár.

Ezen problémakör kezelése elengedhetetlen jogszabályi szinten. Át kell tekinteni a kórházi vagyonvédelem adatvédelmi, foglalkoztatási kérdéseit, egységes rendszerbe kell foglalni a magánbiztonsági ágazat szereplőit, figyelembe véve az üzemrendészeti tevékenység szükségességét is.

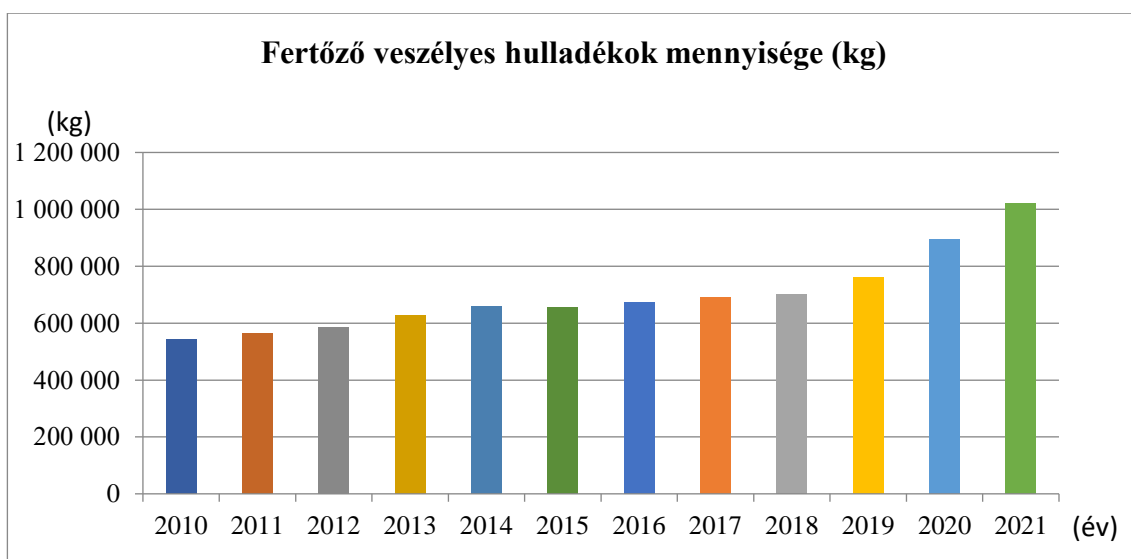
#### 1.4.4 A környezetvédelmi feladatok elemzése

A kórházi környezetvédelem a megújuló energiaforrások használatán, a létesítmények fenntartható tervezésén és üzemeltetésén, a légszennyező pontforrások mint például a lamináris boxok expozíciójának csökkentésén túl, leginkább a hulladékkezelésben nyilvánul meg.

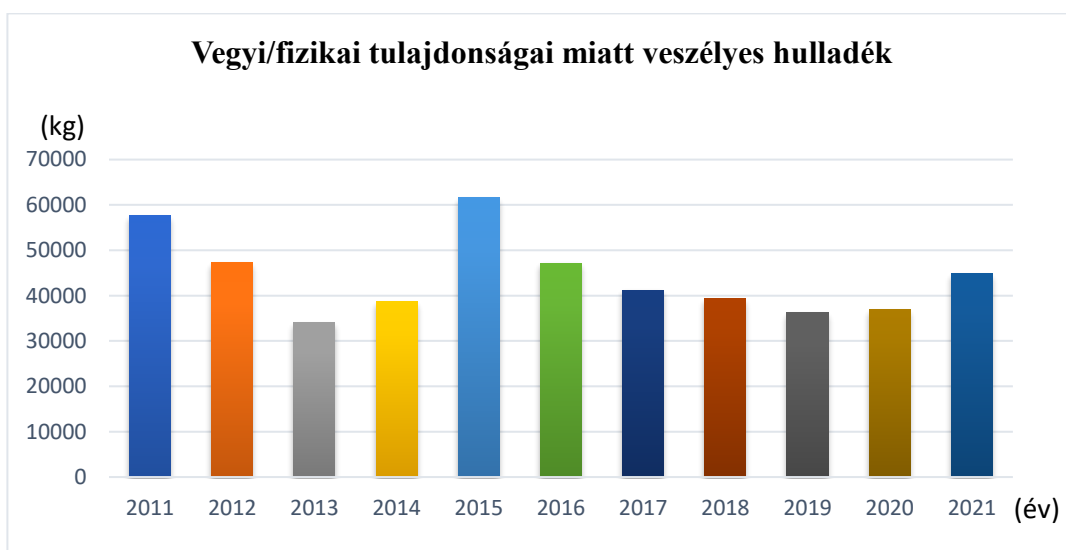
Az Egészségügyi Világszervezet (WHO - World Health Organization) adatai alapján a kórházi hulladékok 85%-a kommunális hulladék, 15%-a pedig veszélyes hulladék. A veszélyes hulladékok két főbb csoportra oszthatók:

- különleges kezelést igénylő egészségügyi (fertőző) veszélyes hulladék,
- vegyi/fizikai tulajdonságai miatt veszélyes hulladék [47].

A Semmelweis Egyetem mintegy negyven klinikáján évente 800-1000 tonna fertőző és 30-50 tonna vegyi veszélyes hulladék keletkezik.



6. ábra: Fertőző veszélyes hulladékok mennyiségének alakulása a Semmelweis Egyetemen,  
forrás: a szerző saját munkája



7. ábra: Vegyi veszélyes hulladékok mennyiségének alakulása a Semmelweis Egyetemen,  
forrás: a szerző saját munkája

A munkahelyi kémiai ártalmak megelőzése fontos munkaegészségügyi és környezetvédelmi kérdésnek bizonyul [62]. A fertőző veszélyes hulladékok gyűjtésével kapcsolatban munkavédelmi kérdések is felmerülnek. Ahogy a munkabaleseti statisztikából is látszik, a tűszúrásos munkabalesetek száma arányaiban jelentősen magasabb, mint más típusú munkabaleseteké, melyek foglalkozási megbetegedésekhez is vezethetnek.

Világszerte évente 16 milliárd injekciót adnak be. Nem minden tűt és fecskendőt ártalmatlanítanak biztonságosan, ami sérülések és fertőzések kockázatát okozhatja. Az alacsony és közepes jövedelmű országokban a szennyezett tűkkel és fecskendőkkel történő injekciók száma jelentősen csökkent az elmúlt években, részben az injekciós eszközök újrafelhasználásának csökkentésére irányuló erőfeszítések miatt. E haladás ellenére 2010-ben a nem biztonságos injekciók még mindig 33 800 új HIV-fertőzésért, 1,7 millió hepatitis B-fertőzésért és 315 000 hepatitis C-fertőzésért voltak felelősek. Azon személynél, aki egy tűszúrásos sérülést szenved egy fertőzött betegen használt tűtől, 30%, 1,8% és 0,3% a kockázata annak, hogy megfertőződik HBV-vel, HCV-vel és HIV-vel. További veszélyeket jelent a hulladéklerakó helyeken végzett takarítás, valamint az egészségügyi létesítményekből származó veszélyes hulladékok kezelése és kézi válogatása. Ezek a gyakorlatok a világ számos régiójában általánosak, különösen az alacsony és közepes jövedelmű országokban.

A hulladékkezelőket közvetlenül fenyegeti a tűszúrásos sérülések és a mérgező vagy fertőző anyagoknak való kitettség. 2015-ben a WHO/UNICEF közös értékelése megállapította, hogy a 24 országból származó mintavételezett létesítmények alig több mint fele (58%) rendelkezik megfelelő rendszerrel az egészségügyi hulladék biztonságos ártalmatlanítására [63].

Magyarországon 1976-ban hirdették ki az első környezetvédelmi törvényt, melynek céljaként jelölték meg többek között az emberi egészség védelmét és az emberi környezet védelmét a jövő nemzedéke életfeltételeinek javítása érdekében. 1977-ben pedig létrejött az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal.

Hazánk 1979-ben csatlakozott az ADR megállapodáshoz (Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route, azaz „A veszélyes áruk nemzetközi közúti szállításáról szóló európai megállapodás”). Az ADR szabályai kiterjednek a veszélyes anyagok közúti szállításán túl az azok használatából eredő hulladékokra, valamint a szállítás előkészítésére, az ideiglenes raktározásra és csomagolásra is. Ennek megfelelően már feladói oldalon, tehát a kórházakban is megjelennek ezzel kapcsolatos előírások, feladatok [47].

1981-ben a veszélyes hulladékok keletkezésének ellenőrzéséről és az azok ártalmatlanításával kapcsolatos tevékenységekről szóló 56/1981. (XI. 18.) MT rendelettel jelent meg először Magyarországon veszélyeshulladék-lista, mely a veszélyes hulladékokat technológiai eredet szerint csoportosította.

A rendszerváltás után *a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény* [64] felkérte az országgyűlést, hogy külön törvényt hozzon létre a hulladékról, a hulladékgazdálkodásról, valamint a veszélyes anyagokról. Ennek megfelelően hatályosult *a veszélyes hulladékokról szóló 102/1996. (VII. 12.) Korm. rendelet* [65], mely a veszélyes hulladékok gyűjtésének, ártalmatlanításának és szállításának szabályrendszeréről szól. A szállítás és ártalmatlanításra történő átadás során tulajdonátruházásnak tekinti a hulladéklánc szereplői közötti tranzakciókat. A rendelet mellékletét képezi egy veszélyes hulladék jegyzék is, mely a veszélyesség tekintetében három osztályba sorolta veszélyes hulladékokat és bizonyos hulladékoknál a veszélyesség megállapítását (illetve a veszélytelenség megállapítását) minősítési eljárás körébe utalta. Tekintettel arra, hogy a lista rendezőelvéltől, hazánk Európai Unióhoz történő csatlakozását követően a listát a jogharmonizáció során módosult, *a hulladékok jegyzékéről szóló 16/2001. KöM rendeletben* [66] szereplő lista váltotta fel.

2002-ben lépett hatályba az egészségügyi intézményekben keletkező hulladék kezeléséről szóló 1/2002. (I. 11.) EüM rendelet [67], mely szabályozta a kórházakban (is) keletkező veszélyes hulladékok nyilvántartási, jelölési, fertőtlenítési rendjét, intézményi hulladékfelelős kijelölését írta elő, illetve az átmeneti tárolásra is deklarált szabályokat, így a speciális egészségügyi veszélyes hulladék hűtés nélkül legfeljebb 48 óráig tárolható az intézményben, hűtve pedig – legfeljebb 5 °C-on – addig, amíg a gyűjtőedény meg nem telik, de maximum 30 napig.

Szintén a hulladékgazdálkodásról szóló törvény alapján került kidolgozásra a veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet [68], mely bevezeti az „SZ” és „K” jegyek, azaz szállító és kísérő jegyek fogalmát. Így a veszélyes hulladékok a hulladékláncban a keletkezéstől, a szállításon át, a megsemmisítésig/ártalmatlanításig nyomon követhetők egy több példányos dokumentáción, melynek minden példánya visszakerül a hulladék keletkeztetőjéhez, aki így a feladói felelősségének teljes mértékben eleget tud tenni.

A legutóbbi ágazati rendelet a hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény [69] alapján megjelent, az egészségügyi szolgáltatónál képződő hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről szóló 12/2017. (VI. 12.) EMMI rendelet [70], mely meghatározza már a telephelyen belüli mozgatás, a szállításra használt eszközök fertőtlenítési rendjét és tovább szofisztikálja a kórház hulladéknyilvántartási kötelezettségeit is [47].

Elmondható tehát, hogy az egészségügyi hulladékgazdálkodás jogilag megfelelően szabályozott és folyamatosan fejlődő terület, melyen a nemzetközi egyezményeket és szabványokat hazánk folyamatosan harmonizálja. Ennek ellenére a statisztikák alapján az egészségügyben keletkező veszélyes hulladékok aránytalanul magas számban vezetnek munkabalesetekhez, foglalkozási megbetegedésekhez, melyek megelőzése a munkavédelmi és környezetvédelmi terület közös feladat oktatással, illetve új technológiák bevezetésével [47].

#### **1.4.5. A katasztrófavédelem szervezési tapasztalatai**

A tűzvédelemről való gondoskodást a helyi önkormányzatokról szóló 1990. évi LXV. törvény [71] az önkormányzatok feladatkörébe sorolta. A korábbi állami hivatásos tűzoltóság két részre oszlott: az országos és megyei tűzoltó-parancsnokságok állami szervként, a városi tűzoltóságok önkormányzati intézményként működtek tovább.

2000. január 1-jén a Tűzoltóság Országos Parancsnoksága és a Polgári Védelmi Országos Parancsnokság összevonásával megalakult a BM OKF, a megyei tűzoltó-parancsnokságokból létrejöttek a megyei katasztrófavédelmi igazgatóságok, mint a hivatásos önkormányzati tűzoltóságok szakmai felügyeleti szervei [72].

A létfontosságú infrastruktúrák védelmére vonatkozó uniós szabályok elfogadása a 2000-es évek közepén kezdődött. Magyarország az uniós előírásoknak megfelelően kialakította saját jogi szabályozását. A legújabb katasztrófavédelmi törvény elfogadásával a magyar katasztrófavédelmi rendszer egységes szervezetté vált, amely három pillérből, az iparbiztonságból, a polgári védelemből és a tűzvédelemből áll. A kritikus infrastruktúra védelme az iparbiztonsági pillér egyik fő feladata. A belügyminiszter látja el a katasztrófavédelmi feladatok és a kritikus infrastruktúra-védelmi feladatok kormányzati szintű koordinálását [56].

Tekintettel a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény [73] alapján 2012-ben létrejött komplex katasztrófavédelmi rendszer három pillérére a kórházbiztonság szempontjából releváns területeket a továbbiakban én is három részben elemzem, úgymint:

- tűzvédelem;
- kórházi katasztrófatervezés;
- létfontosságú rendszerelemek (korábbi fejezetben bemutatásra került).

#### **1.4.6 A tűzvédelem szakterületi tapasztalatai**

Létesítési és üzemeltetési szempontból a legmeghatározóbb jogszabály az Országos Tűzvédelmi Szabályzat (a továbbiakban: OTSZ). Az OTSZ állapítja meg a tűzvédelmi rendelkezéseket létesítmények kialakítása, illetve létesítmények, gépek, eszközök, anyagok, technológiák használatára [47]. Az OTSZ létesítésre előírt szabályait új építmény létesítésekor kell alkalmazni, illetve meglévő létesítmény átalakításakor, felújításakor, funkciójának megváltoztatásakor, az átalakítással, felújítással, funkcióváltással történő változás körében és mértékében. Általában elmondható, hogy az építési engedély-köteles munkálatok esetében a mindenkori OTSZ létesítési szabályait kell alkalmazni. Ez egy száz éves kórházi infrastruktúra esetében (de még akár 20-30 éves épületeknél is) jelentős többletköltséget jelent az egész létesítményre vonatkozóan egy-egy felújítási (akár részleges), átalakítási, bővítési feladat tekintetében.

Hiszen akár a tűzvédelmi eszközök alkalmazására, a tűzszakaszolással kapcsolatos előírásokra, vagy a kiürítési számítások módszertanára vonatkozóan csak a rendszerváltás óta több alkalommal szigorodtak az előírások.

A tűzoltás és műszaki mentés szervezeti szabályaitól először az *Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 4/1980. (XI. 25.) BM rendelet* [74] kiadásával kerültek elkülönítésre a létesítési és használati szabályok jogszabályi szinten is. Az OTSZ tizenhat évvel később került modernizálásra, a kor műszaki színvonalának megfelelő pontosításokkal ellátásra az *Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 35/1996. (XII. 29.) BM rendelet* [75] hatályba lépésével [47].

Hazánk Európai Unióhoz történő csatlakozása során meg kellett szüntetni a jogszabályokban kötelezően előírt olyan elemeket, amelyek, melyek egyébként kötelező érvényű szabványokban szerepelnek. Azonban az addig át nem vett európai szabványok által okozott szabályozatlan helyzet feloldására, ezen szabványelemeket egy külön rendelet, a tűzvédelem és a polgári védelem műszaki követelményeinek megállapításáról szóló 2/2002. (I. 23.) BM rendelet emelte ideiglenesen jogszabályi szintre. A csatlakozás után átvett szabványok megjelenése után szükséges volt felülvizsgálni a jogszabályi környezetet és a műszaki követelményrendszert. ezen felülvizsgálati eljárást követően született meg az új OTSZ, melynek kiadásáról 9/2008. (II. 22.) ÖTM rendelet [76] rendelkezett [47].

A következő felülvizsgálat során megjelent, az *Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet* [77] tovább tisztította a jogszabályt és minden fejezet kikerült belőle, amire hatályos MSZ, vagy MSZ EN szabvány volt érvényben, illetve pontosan elkülönítette a létesítési és használati szabályokat [47].

Az *Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet* [78] kiadásával pedig megjelentek a Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek (TvMI), melyek külön kiadásával egyszerűsödött a jogszabály szövege, illetve módosításuk nem jogalkotási folyamat a későbbiekben. Az elkülönítés lényege, hogy a továbbiakban az OTSZ határozza meg kötelező jelleggel az elvárt biztonsági szintet, a TvMI-k alkalmazása pedig önkéntes, azonban tulajdonképpen a Hatóság által elfogadott megoldási lehetőségeket kínál fel. Ennek célja az eltérési engedélyek csökkentése. A TvMI-eket az új OTSZ-szel létrehozott Tűzvédelmi Műszaki Bizottság dolgozza ki szakmai egyeztetések után [79]. Az OTSZ legutóbbi frissítése 2020. január 22-én lépett hatályba és tovább tisztult, azaz csak alapvető szabályokat határoz meg és minden ehhez szükséges információ TvMI-kbe kerül át.

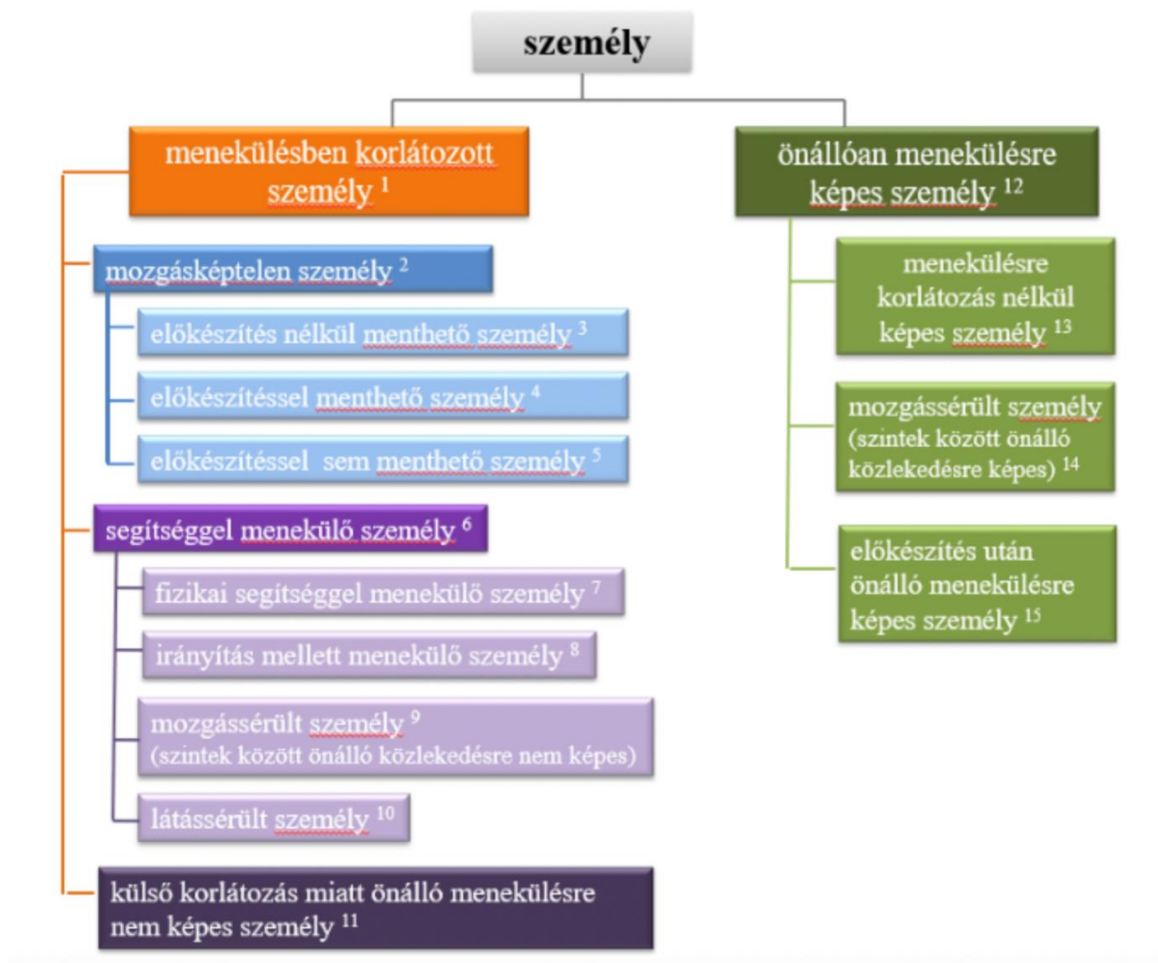


A jelenleg hatályos TvMI-k a következők:

Tűzterjedés elleni védelem
Kiürítés
Hő és füst elleni védelem
Tűzoltó egységek beavatkozási feltételeinek biztosítása
Beépített tűzjelző berendezés tervezése, telepítése
Beépített tűzoltó berendezések tervezése, telepítése
Villamos berendezések, villámvédelem és elektrosztatikus feltöltődés elleni védelem
Számítógépes tűz- és füstterjedési, valamint menekülési szimuláció
Tűzvédelmi Műszaki Megfelelőségi Kézikönyv
Szabadtéri rendezvények
Építményszerkezetek tűzvédelmi jellemzői
Ellenőrzés, felülvizsgálat és karbantartás
Robbanás elleni védelem
Kockázati osztályba sorolás

8. ábra: A jelenleg hatályos Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek, forrás: BM OKF

Az OTSZ fejlődése mellett a TvMI-k is folyamatosan fejlődnek. Példaként említhető a Kiürítés című TvMi, mely 2015. március 5-i első kiadása óta négy alkalommal került fejlesztésre. Ezen belül míg az első változatban a menekülésükben korlátozott személyek biztonságos menekülésére vonatkozó fejezet csak általánosságban, fogyatékkal élő emberek menekülésére fogalmazott meg javaslatot, addig a legutóbbi, 2022, június 13. óta érvényes verzióban már tételesen foglalkozik a különböző fekvőbeteg-ellátási funkciójú egységekben fekvő betegek menekítésével, illetve a legújabb OTSZ és a TvMI is tovább bonyolítja a menekülésükben korlátozott személyek fogalmát az alábbi ábra szerint.



9. ábra: A menekülésben érintett személyek csoportosítása, forrás: [80]

Az irányelvek ezirányú fejlődése nagy segítséget jelent kórházak tervezés, felújítása során, hiszen az általános kiürítési alapelvek mentén tervezett kiürítési időközön belül több fekvőbeteg-ellátó funkció, mint például intenzív, PIC sem üríthető ki biztonságosan. Tekintettel arra, hogy ezek a kiürítési technikák szorosan összefüggenek egyéb tűzvédelmi intézkedésekkel rendszerekkel (tűszakaszolás, orvostechnológiával rendelkező átmeneti védett terek, tűzjelző-, tűzoltó berendezések, hő- és füstelvezetés) és arra, hogy hazánkban nagy számban kerülnek felújításra elavult kórházi létesítmények (akár csak energiakorszerűsítési szempontból is) javasolt egy külön egészségügyi/kórházi tematikájú TvMI kiadása.

A tudományos szakirodalom elemzése alapján kiemelhető Bérczi László és Somogyi Tamás tanulmánya [81], amely a hatékony és komplex tűzvédelem létfontosságú rendszerek és létesítményeket érintő aktualitásait elemzi és értékeli. A fentiekén túl fontos feladat továbbá a mentő tűzvédelem eszközrendszerének jó tűzvédelmi gyakorlaton alapuló felhasználási lehetőségeinek feltárása is. Ilyen elemzést találhatunk Pántya Péter munkájában is [82]

### 1.4.7 Az egészségügyi válsághelyzeti tervezés gyakorlata

A rendszerváltáskor hatályban lévő, *az egészségügyről szóló 1972. évi II. törvény* [83] 2. § szerint az egészségügy körébe tartozó feladat, többek között az egészségügyi szervek felkészítése és működésük biztosítása rendkívüli körülmények (járvány, árvíz stb.) esetén. Az egészségügyi törvény alapján 1982-ben lépett hatályba *a gyógyító-megelőző intézmények katasztrófatervének kidolgozásáról szóló 11/1982. (Eü. K. 8.) EüM utasítás* [84].

Ez volt az első normatív intézkedés, ami kórházak részére katasztrófatervek kidolgozását írta elő és kimondta, hogy az állami egészségügyi szolgálat feladata, hogy rendkívüli körülmények között is biztosítsa a lakosság magas színvonalú egészségügyi ellátását, így katasztrófaterv kidolgozását írta elő rendkívüli események esetére. Az utasítás meghatározta, hogy mely munkakörökben dolgozó vezetőknek szükséges részt vennie a terv kidolgozásában és, hogy az országos tervezést az Egészségügyi Minisztérium koordinálja [47].

A rendszerváltás utáni egészségügyi törvény Eütv. már külön fejezetet szentel az egészségügyi válsághelyzeti ellátásnak. A törvény meghatározza az egészségügyi válsághelyzet fogalmát, az elrendelés eseteit és az elrendelő személyét, tételesen felsorolja az egészségügyi válsághelyzet szervezés, tervezési feladatait, az Állami Egészségügyi Tartalék szerepét ezen helyzetekben. Így „az országos tisztifőorvos javaslatára, a miniszter előterjesztése alapján a Kormány rendeletében egészségügyi válsághelyzetet rendelhet el, ha azt a (2) bekezdés a) pontja szerinti járványügyi szükséghelyzet vagy (2) bekezdés b) és c) pontja szerinti valamely más körülmény szükségessé teszi. Egészségügyi válsághelyzet elrendelése járványügyi készültségnek minősül. Egészségügyi válsághelyzet idején a betegek ellátása az egészségügyi válsághelyzeti ellátás keretében történik. Az egészségügyi válsághelyzetet a törvény alapján normál jogrend időszakában elrendelni szükséges, különleges jogrend esetén azonban az egészségügy automatikusan a válságegészségügyi ellátás szabályai szerint működik, tehát az aktuális egészségügyi válsághelyzeti tervek alapján [47].

A törvény 2013. évi módosítása vezette be az egészségügyi válsághelyzeti gyakorlatok végrehajtásának kötelezettségét betegellátó egységek részére, mint az egészségügyi válsághelyzeti ellátásra történő felkészülési tevékenységet. A tervek részletes követelményeit először *az egészségügyi intézmények katasztrófaterveinek tartalmi követelményeiről szóló 29/2000. (X. 30.) EüM rendelet* [85] határozta meg. A rendelet meghatározta a tervezés részletszabályait, illetve az alapterven felül, különböző scenáriókra és háttértevékenységeikre résztervek készítését határozta meg, az azokkal kapcsolatos részletes elvárásokkal egyetemben [47].

Az EMMI rendelet pontosította a tervek központi jóváhagyásának szabályait, illetve további résztervek elkészítését rendelte el.

*Az emberi erőforrások miniszterének feladatkörét érintő ágazati honvédelmi feladatokról szóló 49/2016. (XII. 28.) EMMI rendelet* [86] pedig további, a honvédelmi típusú különleges jogrendek idején alkalmazandó tervek elkészítését írja elő az egészségügyi szolgáltatók számára Honvédelmi Intézkedési Tervként [47].

4. táblázat: Kórházi katasztrófatervezési feladatok, forrás: a szerző táblázata.

Nem hatályos	Hatályos	
29/2000. (X. 30.) EüM rendelet	43/2014. (VIII. 19.) EMMI rendelet	49/2016. (XII. 28.) EMMI rendelet
Alapterv	Alapterv	
Riasztási, berendelési terv	Riasztási, berendelési terv	
Kitelepítési terv	Kitelepítési terv	
Kimenekítési terv	Kimenekítési terv	
Elzárkózási terv	Elzárkózási terv	
Orvosi segélyhely telepítési terv	Orvosi segélyhely (OSH) telepítési terv	
Szükségkórház telepítési terv	Szükségkórház telepítési terv	
Többletfeladatok ellátásának terve	Többletfeladatok ellátásának terve béke és különleges jogrendi időszak idején	
Az ellátás fenntartásának terve	Az intézményben keletkezett károk, illetve a működést akadályozó körülmények között az ellátás fenntartásának terve	
Egészségügyi és egyéb anyag biztosítási terv	Egészségügyi és egyéb anyagbiztosítási terv	
Szállítási terv	Szállítási terv	
Élelmezési terv	Élelmezési terv	
Kommunikációs terv	Kommunikációs terv	
	Veszélyelhárítási tervhez kapcsolódó feladatellátás terve	
	A Nemzetközi Egészségügyi Rendszabályok végrehajtása kapcsán felmerülő feladatellátás terve	
		Honvédelmi Intézkedési Terv
		Elrejtési és óvóhely védelmi intézkedési terv
		Elsötétítési és fényálcázás intézkedési terv
		Meghagyási terv

Az válságegészségügyi ellátás részletszabályait Eü. Vhe. határozza meg. A rendelet meghatározza a minősítés, a kihirdetés, a felkészülés és az egészségügyi válsághelyzet kezelésének részletes szabályait.

Továbbá a rendelet 2020-ban, a koronavírus okozta világjárvány kezelésének szükségletei miatt, kiegészült többek között az egészségügyi dolgozók és hallgatók kirendelésének szabályaival is [47].

Összefoglalásként elmondható, hogy a kórházbiztonság ún. klasszikus biztonsági területei normatív szabályozásának fejlődése a rendszerváltástól kezdve folyamatos. Erre hatással volt a magántulajdon tömeges megjelenése (például: vagyonvédelem), új technikákhoz, technológiákhoz történő tömeges hozzáférés és jelentős részben a hazánk Európai Unió csatlakozása kapcsán elengedhetetlen jogharmonizáció, illetve szabványosítás.

Azon túl, hogy ezen területek szabályozásának további fejlesztésére van szükség (például: vagyonvédelmi törvény átfogó reformja, Kórház TvMI stb.), nem csak kórházbiztonsági oldalról, a különböző diszciplínák összefogása is szükséges, melyre hazánkban nem minden fekvőbeteg-ellátó intézmény rendelkezik megfelelő biztonsági szervezettel, hiszen a tevékenységek jellemzően külön-külön kiszervezésre kerülnek, illetve saját állomány esetén is csak nagyon kevés esetben kerül központi koordináció, munkaszervezés alá a biztonság ezen kiterjesztett, komplex értelmezése.

Az egyes kórházbiztonsági területek fejlődésének elemzése során kijelenthető, hogy a szabályozás folyamatosan alkalmazkodott a kor kihívásaihoz, egyes területek bővültek a gyakorlati tapasztalatok alapján feltárt kihívások kezelésére adott megoldásokkal, illetve az Európai Unió harmonizációhoz szükséges lépésekkel.

Amennyiben a kritikus infrastruktúra védelemre, mint üzemeltetői biztonsági ernyőre tekintünk a kórházbiztonság komplex rendszerének aspektusából is, úgy ezen a területen is szükséges a normatív szabályozás fejlesztése, alakítása a fenti elveknek megfelelően. Továbbá a kórházbiztonság előzőekben kifejtett aspektusait figyelembe szükséges venni a kockázatértékelések során.

Jelen jogszabályi környezetben egy fő biztonsági összekötő személy alkalmazása kötelező a kritikus infrastruktúrák számára, melynek megbízási szerződés keretében is eleget tehetnek.

A fenti megközelítés alapján az üzemeltetői biztonsági tervezési és a tervek fenntartási tevékenysége érdekében véleményem szerint elengedhetetlen, hogy a biztonsági összekötő személy szoros integrációja valósuljon meg az egészségügyi intézmény biztonsági szervezetével, mely szervezetnek a kórházbiztonság fent tárgyalt komplex rendszerét szükséges lefednie, az egyes jogszabályokban előírt személyi, tárgyi és a logikusan elengedhetetlen szervezési feltételek (biztonsági szervezet létrehozása, alá-, felé- és mellérendelések meghatározása, folyamatok ügyrendi kidolgozása) biztosításával.

Fekvőbeteg-ellátó intézmények esetén a jelen jogszabályi környezet – gyakorlati tapasztalataim szerint – akadályozza fentiek gyakorlati megvalósítását, ugyanis:

- Az Lrtv. Vhr. alapján:
  - a biztonsági összekötő személynek rendelkeznie kell
    - az adott ágazatnak megfelelő szakirányú végzettséggel, valamint
    - védelmi igazgatási szakirányú, rendészeti igazgatási szakirányú, iparbiztonsági, katasztrófavédelmi, tűzvédelmi mérnöki szakirányú felsőfokú végzettséggel vagy az NKE kritikusingfrastruktúra-védelmi biztonsági összekötő személy szakirányú végzettséggel.
  - Továbbá Lrtv. Eü. Vhr. alapján
    - szakirányú végzettségnek a fekvőbeteg-ellátásban az orvosi végzettség felel meg.

Az Lrtv. E. Vhr. annak hatálybalépésekor – a Semmelweis Egyetem javaslatára, az EMMI és a BM OKF támogatásával – még tartalmazta, hogy az orvosi végzettség kiváltható, felsőfokú végzettség esetén, az egészségügyi igazgatási feladatkörben szerzett legalább 5 éves szakmai tapasztalattal. Ez időközben kikerült a jogszabályból, bár a gyógyszer-nagykereskedelem tekintetében, a hasonló, csak ott 3 éves gyakorlati tapasztalat megmaradt.

Gyakorlati tapasztalataim alapján az alágazatban nem valósítható meg általánosan az orvosi végzettség mellett, az előírt rendészeti, katasztrófavédelmi, védelmi igazgatási kompetenciák megszerzése (és fordítva sem), illetve orvos kijelölése esetén, a biztonsági szervezetbe illesztés (amennyiben van) is nehézségekbe ütközik.

## **1.5 Javaslát a fekvőbeteg-ellátó létesítmények létfontosságú rendszerelemként történő azonosításának lehetséges eljárására**

Egy 2023. novemberében készült tanulmány [87] rávilágított arra, hogy a kritikus infrastruktúrának nincs egységes definíciója. Az ENSZ 193 tagállamában, legalább 100 különböző nemzeti álláspont létezik. A világ országainak több mint fele már meghatározta a nemzeti kritikus infrastruktúra szektorokat, azonban ezen szektorok megjelölése nem egységes, országoként és régióként eltérőknek bizonyultak. A tanulmányban foglaltak szerint Európa országainak 95%-ában (42/44), Észak-Amerika területén – amely magában foglalja Kanadát és az Egyesült Államokat – 100%-ban, míg Latin-Amerika és a Karib-térség országainak 42%-ában (14/33), Ázsia országainak 49%-ában (23/47), Óceánia területén 29%-ban (4/14), Afrika országainak 28%-ban (15/54) kerültek azonosításra a kritikus infrastruktúra szektorok. Ez azt jelenti, hogy az ENSZ 194 országa közül 100 országban került a kritikus infrastruktúra szektor azonosításra, azaz az arány 52%-os. A fenti országok közül legtöbben – 96%, egyes Latin-Amerikai országok kivételével – kritikus infrastruktúra szektorként az energiaszektort azonosította. Ezt követi az információs és kommunikációs technológia szektor (vizsgált országok 95%), majd a közlekedés szektor (93%). A vizsgált országok legalább 80%-ban a gazdasági és pénzügyi szektor, a közszolgáltatási szektor, valamint az egészségügyi szektor is kritikus infrastruktúra szektorként került azonosításra.

Magyarország az EU tagjaként az Lrtv.-ben 10 ágazatot azonosít kritikus infrastruktúraként: a nemzetközi trendekkel megegyezően az energia, az infokommunikációs technológiák, a közlekedés, a pénzügy és az egészségügy ágazat is megjelenik. Az egészségügy ágazaton belül az aktív fekvőbeteg-ellátás, és a működtetéséhez szükséges szolgáltatások, a mentésirányítás, az egészségügyi tartalékok és vérkészletek, a magas biztonsági szintű biológiai laboratóriumok magas biztonsági szintű biológiai laboratóriumok, valamint a gyógyszer-nagykereskedelem kerül megkülönböztetésre.

Az elmúlt években a COVID-19 világjárvány megerősítette, hogy a társadalmak a működő egészségügyi intézményektől jelentős mértékben függenek. Egy adott esetben a kórházi ágyak, az egészségügyi személyzet létszáma, az egyéni védőeszközök vagy a lélegeztetőgépek rendelkezésre állása különbséget tehet a még kezelhető helyzet és a súlyos válság között. A fekvőbeteg-ellátó létesítmények így kiemelkedően fontos szerepet töltenek be a társadalomban, hiszen ezek az intézmények olyan szolgáltatásokat nyújtanak, amelyek nélkülözhetetlenek a betegek gyógyulása és ellátása szempontjából. A fekvőbeteg-ellátás alágazat kritikus infrastruktúraként történő azonosítását továbbra is indokoltnak tartom.

Magyarországon a fekvőbeteg-ellátás igénybevételére klinikán, (szak)kórházban, szakápolási intézményben, valamint országos intézetben van lehetőség. A Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő nyilvántartása alapján [88] összesen 2863 szerződött fekvőbeteg- szakellátást végző osztály van a 159 nyilvántartott fekvőbeteg-szakellátó intézményben.

Az előző alfejezetben részletesen elemeztem a kórházbiztonsági szakmai területek hazai jogi szabályozását. Megállapítottam, hogy a korábbi szabályozási keretrendszer – elsősorban az egészségügyi válsághelyzeti tervezés – már jelentős mértékben biztosította, biztosítja a fekvőbeteg-ellátó létesítmények üzemmenet-folytonos működését rendkívüli események során. Megítélésem szerint egy fekvőbeteg-ellátó létesítmény kritikus infrastruktúraként történő azonosítása az „alap” biztonsági intézkedések és védelmi mechanizmusok további fejlesztését jelenti, amely magában foglalhatja az ellátórendszerek és a mindennemű kapacitásainak megerősítését, a járványok és vészhelyzetek kezelésének széleskörű tervezését és végrehajtását. Az ilyen prioritású intézkedések és megközelítések segítenek abban, hogy a betegellátás egyrészt stabil és hatékony maradjon minden körülmények között, másrészt pedig képes legyen az egészségügyi ellátás területét érintő kihívásokra való gyors reagálásra.

Egy fekvőbeteg-ellátó létesítmény kritikus infrastruktúraként történő azonosítása a szervezet rezilienciájának növelését jelenti. A reziliencia nem más, mint *„képesség, többek között a természeti katasztrófák (például a népegészségügyi szükséghelyzetek) vagy ember okozta fenyegetések (például a terrorizmus, a szabotázs vagy a hibrid fenyegetések) által okozott események megelőzésére, az azokkal szembeni védekezésre, az azokra való reagálásra, az azokkal szembeni ellenállásra, azok enyhítésére és tompítására, az azokhoz való alkalmazkodásra és az azokból történő helyreállításra”* [89]. A tagállamok kötelesek támogatni a kritikus infrastruktúraként azonosított fekvőbeteg-ellátó létesítményeket rezilienciájuk fokozásában. A kritikus infrastruktúraként azonosított fekvőbeteg-ellátó létesítmények pedig kötelesek saját kockázatértékelés alapján technikai, biztonsági és szervezeti intézkedéseket hozni rezilienciájuk fokozására.

A kritikus infrastruktúraként való működés, a magasabb szintű üzletmenet-folytonosság biztosítása az érintett szervezetek számára gazdasági terhet jelent, valamint jelentős adminisztratív feladatokkal jár.



Hacsak a kritikus infrastruktúraként azonosított fekvőbeteg-ellátó létesítmények vonatkozásában vizsgálom a más infrastruktúráktól való függőségét (interdependencia), számos – többek között energia, közlekedés, víz, társadalombiztosítás, infokommunikációs technológiák – ágazat vonatkozásában állapíthatok meg kitettséget.

A kitettség csökkentése óriási erőforrásokat igényel. Ezen felül a fekvőbeteg-ellátó létesítmények működése további társadalmi tényezőtől is függnék, amire a COVID-19 járvány is egyértelműen rávilágított. Nyilvánvaló, hogy a fekvőbeteg-ellátó létesítmények nem tudnak működni a személyzet nélkül, így a zárt határok, vagy például a személyzet gyermekgondozása, ételmezése, elhelyezése és pihentetése kihívásként jelenik meg. A napjainkat érintő klímaváltozás következményei is hatással lehetnek a fekvőbeteg-ellátó létesítményekre, így azok tervezésénél már erre is külön figyelemmel kell lenni. Az időjárási extrémálák gyakorisága a jövőben várhatóan növekedni fog, a kritikus infrastruktúraként azonosított fekvőbeteg-ellátó létesítményeknek azonban természeti veszélyek idején is működniük kell. Ezeket a tényezőket be kell építeni a jövő város- és regionális tervezésébe.

A kritikus infrastruktúraként azonosított fekvőbeteg-ellátó létesítmények működési követelményeinek komplexitása miatt kiemelten fontosnak tartom, hogy a kritikus infrastruktúraként azonosított fekvőbeteg-ellátó létesítmények mennyisége optimális legyen.

Németországban összesen 1943 kórház van. Mint azt az előző alfejezetben már elemeztem Németországban az évente legalább 30 000 fekvőbeteg-esettel rendelkező kórházak minősülnek kritikus infrastruktúrának. A kritikus infrastruktúraként azonosított kórházak pontos számát bizalmasan kezelik, de Németországban a becslések szerint, mintegy 80-110 kórház került kijelölésre, amelyek közül 36 Orvosegyetemi Központ [90]. Ezt azt jelenti, hogy a kórházak 4 – 5 %-a került kritikus infrastruktúra elemként azonosításra.

Magyarországon nemzeti létfontosságú rendszerelemként akkor kerül kijelölésre egy fekvőbeteg-ellátó létesítmény, amennyiben az ágazati kritériumok közül és a szakhatóság állásfoglalása alapján a horizontális kritériumok közül legalább egy-egy bekövetkezésének lehetősége fennáll. Az aktív fekvőbeteg-ellátásra vonatkozó azonosítási vizsgálatot a korábbi alfejezetben részletesen elemeztem, megállapítottam, hogy az alágazat vonatkozásában sem az egyes horizontális kritériumok, sem az ágazati kritérium egyes elemei nem értelmezhetők. Megállapítottam továbbá, hogy a jelenlegi módszertan nem veszi figyelembe a progresszivitási szinteket.

Az alágazat vonatkozásában az alábbi új módszertan bevezetésére teszek javaslatot, az alábbi elvek figyelembevételével:

A kórházbiztonsági szakmai területek elemzése alapján megállapítottam, hogy kórházbiztonsági szakterületek jól szabályozottak, ahol a vagyonvédelem területe igényel továbbfejlesztést.

Az egészségügyi válsághelyzeti tervezés eredményeként az üzletmenet-folytonosság alapjai is megjelennek a fekvőbeteg-ellátás intézményeinél függetlenül attól, hogy kritikus infrastruktúra elemként kerültek-e azonosításra vagy sem.

Tekintettel arra, hogy a horizontális kritériumok az alágazatra nem értelmezhetők, illetve a megfelelőség létesítménytől függetlenül – például a veszteség kritériuma vonatkozásában – folyamatosan fennállhat, szükségtelennek tartom a horizontális kritériumok szerint történő értékelést. Az azonosítási vizsgálat folyamata ezzel egyszerűsödik, a kétutas eljárás helyett az egyutas eljárás alkalmazását javaslom.

Az Lrtv. Eü. Vhr. szerint deklarált működési eljárás fenntartását a jövőben is szükségszerűnek látom. A döntés-előkészítő bizottság szerepe már csak a társadalmi érzékenység miatt is megkerülhetetlen.

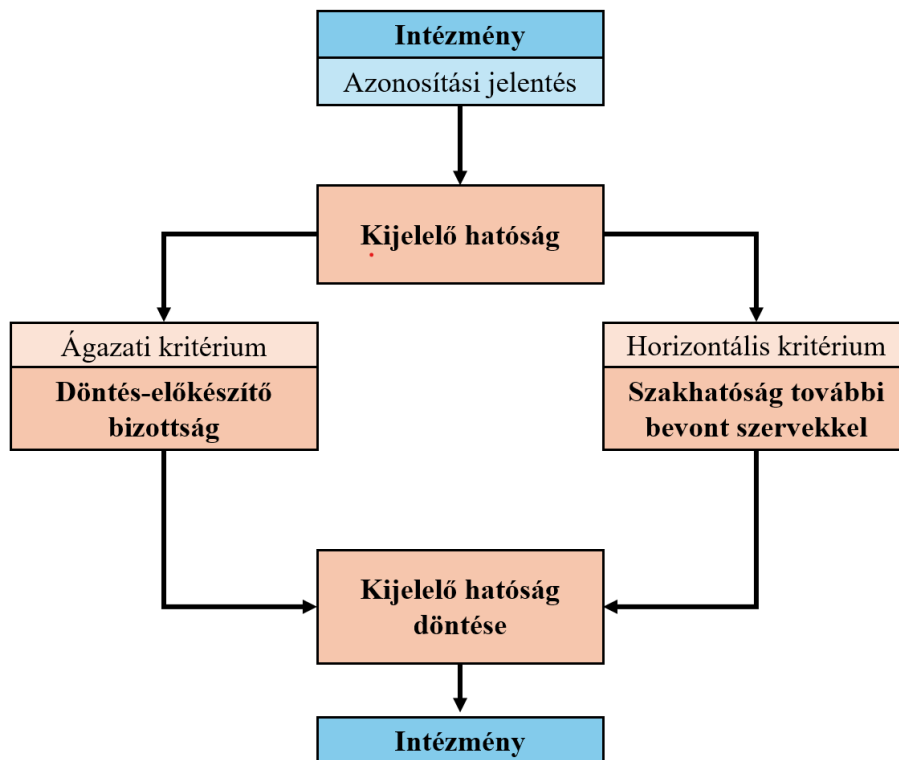
Az Lrtv. Eü. Vhr. rögzíti a fekvőbeteg-ellátásra vonatkozó ágazati kritériumokat, melyeket a korábbi alfejezetben már elemeztem. A kiesésre vonatkozó – a legközelebbi kórház közúton 45 percen belül nem közelíthető meg az ellátottak által – kritérium a bemutatott okok miatt nem értelmezhető, ezért megszüntetésére teszek javaslatot. Ugyanakkor a hazai fekvőbeteg-ellátó rendszer sajátosságával az úgynevezett progresszivitási szintekkel való összefüggés vizsgálat nem jelenik meg a követelmények között.

A kritikus infrastruktúraként történő üzemelés az általános kórházbiztonsági szakmai szint feletti üzemenet-folytonossági biztonság, ezért annak kialakítása és fenntartása is jelentős költséget jelent. Ezért optimalizálni kell az alágazatban kijelölt kritikus infrastruktúra létesítmények mennyiségét. A vizsgálati eljárás során a fekvőbeteg-ellátás vonatkozásában egy kritériumnak való megfelelést látom indokoltnak: a kórház működésének folyamatos fenntartásához egészségpolitikai érdek fűződik. A vizsgálatot régió – térségi szinten kell lefolytatni.

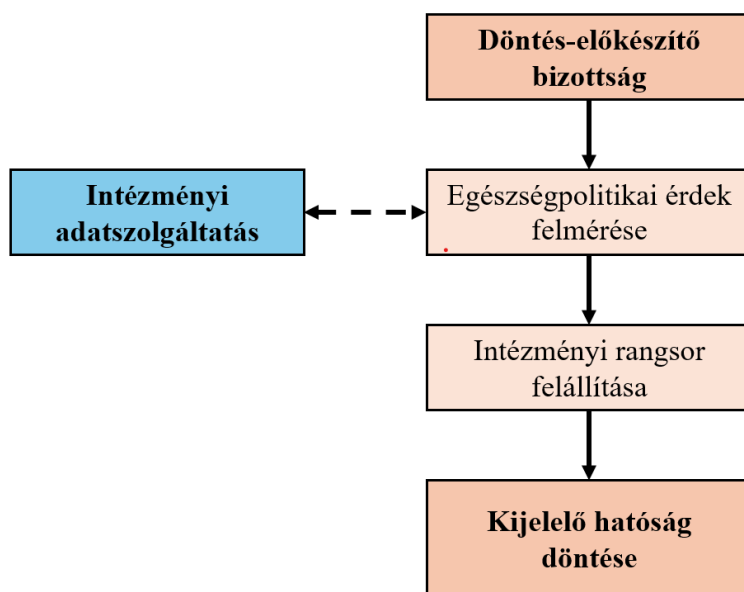
Az egészségpolitikai érdek vizsgálata során a döntés-előkészítő bizottságnak az alábbi tényezők vizsgálata alapján az intézmények rangsorát kell felállítani:

- kórház elhelyezkedése, természeti hatásoknak való kitettsége, kizáró tényező: amennyiben a fekvőbeteg-ellátás intézmény természeti hatás – árvíz, lokális csapadék, stb. – által veszélyeztetett, nem jelölhető ki kritikus infrastruktúraként;
- a térségre jellemző közegészségügyi felmérések és statisztikák, az egészségügyi mutatók és a népegészségügyi kockázatok: adott régió lakosságának egészségügyi szükségletei és az ezekre vonatkozó kapacitások;
- a kórház aktuális betegellátási kapacitása és kihasználtsága, benne foglalva az aktív ágyak számát és a progresszivitási szinteket;
- az ellátást nyújtó intézmények működési feltételei és szakember-hiány;
- az ellátás fenntarthatóságának vizsgálata.

A jelenlegi azonosítási vizsgálati eljárás és a kutatásom eredményeként kidolgozott azonosítási vizsgálati eljárás folyamatábráját az alábbiakban foglalom össze:



10. ábra: A jelenleg hatályos azonosítási vizsgálat, forrás: a szerző munkája



11. ábra: A javasolt azonosítási vizsgálat, forrás: a szerző munkája

Megítélésem szerint a fekvőbeteg-ellátó létesítmények objektív – mérőszámokon alapuló – rangsora alapján a nemzeti létfontosságú rendszerelemmé történő kijelölés megtehető. A következő fázisként már meg kell vizsgálni, hogyan lehet a kijelölt létesítmények rezilienciáját a legmagasabb szintre emelni.

## 1.6 Részkövetkeztetések az 1. fejezethez

1. Célkitűzésemnek megfelelően megvizsgáltam a létfontosságú rendszerek nemzetközi és hazai jogi szabályozását, kialakulásának körülményeit, különös tekintettel a fekvőbeteg-ellátó intézményekre gyakorolt hatásaiban, a kórházbiztonság komplex rendszerét figyelembe véve.

Részletesen értékeltem a kritikus infrastruktúrákkal kapcsolatos Európai Unió szabályozási környezetét és fejlődését.

Elemeztem a kórház, mint kritikus infrastruktúra biztonságára ható további biztonsági szakterületek szabályozásának fejlődését.

- a. Megállapítható, hogy a CER Irányelv az egységes fogalomhasználat és szabályozás irányába mutat, illetve támogatja a szabványos megoldások alkalmazását, melyre az értekezésem további részeiben javaslatot is teszek.
- b. Az összveszély-megközelítés elve alapján javasolt a kórházbiztonságot új diszciplínaként figyelembe venni és a kockázatelemzések során, az ezen területek megközelítéséből felmerülő kockázatokat taxatíván értékelni. Erre az értekezésem további részeiben javaslatot teszek.

c. A biztonsági összekötők kettős képzési követelményei esetében javaslok az orvosi végzettség kiváltására a jogszabályban visszaállítani az 5 év egészségügyi igazgatásban szerzett gyakorlatot, a főállásban történő foglalkoztatás követelményét meghatározni azzal, hogy a kórházbiztonság komplex rendszerét lefedő szakterületekkel történő ügyrendi kapcsolatok bemutatása szintén előírás legyen.

2. Megvizsgáltam a hazai fekvőbeteg-ellátó rendszer ágazati szervezési alapelveit és rendszerét, mely rendszerben értelmeztem a létfontosságú rendszerelemek kijelölési gyakorlatát.

a. Megállapítható, hogy

- i. a fekvőbeteg-ellátás szervezési rendszere alapján;
- ii. a területi ellátási kötelezettségek nehezen átlátható és bonyolult rendszere okán;
- iii. a progresszivitási szinteknek az ellátórendszer piramis alapú szerveződéséhez nem alkalmazkodó módja miatt;
- iv. valamint kifejezetten Budapest és Pest Vármegye eltérő ellátásszervezési struktúrájából adódóan.

b. a jelenlegi ágazati kritériumok (különösen a területi ellátási kötelezettséghez és a kiváltó kórház közelségéhez fűződően) nem veszik figyelembe az egészségügyi ellátórendszer jelenlegi, komplex szervezési módszertanát, a kijelölt fekvőbeteg-ellátó kritikus infrastruktúrák rendszere így nem azonosíthatja pontosan a valódi kritikus szervezeteket és azok infrastruktúráit.

c. Javaslok – a CER Irányelv megközelítésével, továbbá a fekvőbeteg-ellátás szervezésének struktúrájával összhangban – az ágazati kockázatértékelések során a vármegyei irányító jogkörrel rendelkező és/vagy egyetemi klinikai központok, illetve országos intézetek, mint kritikus szervezetek ellátórendszerre gyakorolt hatásának elemzését kizárólag – a jelenleg is kritériumként meghatározott – egészségpolitikai érdek mentén.

d. Ezen irányító jogkörrel és/vagy a progresszivitási szintek csúcsán álló kritikus szervezetek esetében javaslok, azok infrastruktúráinak, illetve tagintézményeik infrastruktúráinak azonosítási eljárása során – az ágazati kockázatértékelésnek megfelelően megállapítandó érték mellett – a németországi kijelölési gyakorlatban alkalmazott ágazati kritériumot (fekvőbeteg-ellátási esemény/év) alkalmazni, mint a kritikus infrastruktúráként történő kijelölés küszöbértékét.

## 2. ÜZEMELTETŐI BIZTONSÁGI TERVEZÉS JELENLEGI ÉS JAVASOLT GYAKORLATA

### 2.1 Az üzemeltetői biztonsági tervezés iparbiztonsági hatósági ajánlásrendszerének bemutatása

Az üzemeltetői biztonsági terv követelményeit részletesen rögzíti az Lrtv. Vhr. második melléklete. Ezen követelményeknek való megfelelés érdekében a BM OKF honlapján elérhető egy ún. *Üzemeltetői Biztonsági Terv sablon* dokumentum [91], amely nemcsak a jogszabályi előírásoknak felel meg, hanem egységes szerkezetben tartalmazza azokat a tartalmi és formai követelményeket, amelyek a magas szintű védelem garantálásához szükségesek.

Az üzemeltetői biztonsági terv elkészítését segítheti a kockázatelemzés a 2020 óta létező új metodikája [92], amely figyelembe veszi a hatások, a valószínűségek és a kitettségek összefüggéseit. A táblázat és kitöltési segédlete szintén elérhető a BM OKF honlapján. A hatás és valószínűség értékelése már ismert lehet korábbi kockázatelemzésekből, de az új elem, a kitettség súlyozottan veszi figyelembe a harmadik féltől igénybe vett szolgáltatások miatti függőséget. Ez azért fontos, mert olyan szolgáltatások, amelyeket a rendszer harmadik felektől vesz igénybe, az üzemeltető által nem befolyásolhatók, és ennek megfelelően jelentős hatással lehetnek az üzletmenet-folytonos működésre.

Hazánkban tehát a jogszabály taxatívén meghatározza az ÜBT kötelező tartalmi elemeit, mintegy tartalomjegyzékként és nevesíti a kötelezően értékelendő kockázatokat. Mindezekon túl az Lrtv. Eü. Vhr. 14.§ (2) pontja előírja, hogy az ÜBT része az Egészségügyi Válsághelyzeti Terv, amely tartalmazza a közművek kiváltására, alternatív működtetésére vonatkozó tervet, a szükséges, elengedhetetlen szolgáltatások biztosítására vonatkozó résztervet, az élelmezési résztervet, a gyógyszerek, az egészségügyi fogyóeszközök, a vér- és vérkészítmények pótlási tervét, valamint a kommunikációs résztervet.

Ezzel szemben a németországi tanulmányutam során azt tapasztaltam, hogy ott a jogszabály csupán annyit ír elő, hogy a létfontosságú infrastruktúrák üzemeltetői kötelesek megtenni a megfelelő szervezési és műszaki óvintézkedéseket a rendelkezésre állási zavarok elkerülése érdekében legkésőbb az azt követő első munkanapon, hogy első alkalommal vagy ismételten létfontosságú infrastruktúra üzemeltetőjének minősülnek [93].

A németországi szabályozásról elmondható, hogy alapvetően információbiztonsági központú. A Szövetségi Információbiztonsági Hivatal (BSI - Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik) honlapja szerint a CER Irányelv alapján várhatóan 2024-ben életbelépő új jogszabály fog kiterjedni általános üzemeltetői biztonsági kérdésekre. Ez a törvénytervezet először azonosítja szövetségi szinten a létfontosságú infrastruktúrákat, és minimumszabályokat határoz meg a létfontosságú infrastruktúrák üzemeltetőinek fizikai védelmére vonatkozóan. Korábban ilyen szövetségi szabályozás csak a kritikus infrastruktúrák informatikai biztonságára vonatkozott. A KRITIS (Kritische Infrastrukturen) esernyőtörvény fizikai védelmet érintő előírásai a meglévő informatikai biztonsági intézkedéseket hivatottak kiegészíteni. A cél a kritikus infrastruktúrák ellenálló képességének, a fenyegetésekkel szembeni ellenálló képességének erősítése Németország egészében [94].

Mindezeket túl a Szövetségi Polgári- és Katasztrófavédelmi Hivatal (BBK – Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe), illetve a Német Kórházszövetség (DKG - Deutsche Krankenhausgesellschaft) tesz közzé végrehajtási ajánlásokat, amelyek közül az alábbiakat tanulmányoztam:

- A kritikus infrastruktúrák védelme – Kockázat- és válságkezelés (Schutz Kritischer Infrastrukturen – Risiko- und Krisenmanagement) [95];
- A kórház, mint kritikus infrastruktúra – A Német Kórházszövetség végrehajtási utasítása (Krankenhäuser als kritische Infrastrukturen - Umsetzungshinweise der Deutschen Krankenhausgesellschaft) [96].

Ezek az ajánlások elsősorban keretrendszerként adnak a kockázatértékelésnek és -kezelésnek, illetve a válságkezelésnek – konkrét számítási előírások nélkül – elsősorban nemzeti és nemzetközi szabványokra hivatkozva, azonban folyamat alapú megközelítést alkalmazva.

Elmondható, hogy amíg a németországi szabályozás nagyobb szabadságot ad az üzemeltetőknek az üzemeltetői biztonsági intézkedésekre, leginkább információbiztonsági központú megközelítést alkalmaz. Ezzel szemben a magyarországi szabályozás komplex megközelítést alkalmaz az üzemeltetői biztonsági tevékenységet illetően és pontos, részletes útmutatást ad az üzemeltetőknek ezen tevékenységük ellátásához.

A hazai ajánlásrendszerben kiemelendő, a már említett kockázatértékelési sablon, amely az alábbi főcsoportokra bontja a felmériendő kockázatokat:

- meteorológiai kockázatok,
- geológiai kockázatok,
- humán kockázatok,
- technikai kockázatok,
- kommunikációs kockázatok,
- tűzeset,
- informatikai kockázatok,
- veszélyes anyagokkal és technológiákkal kapcsolatos kockázatok,
- egyéb, az adott ágazat szempontjából specifikus kockázatok [97].

Tekintettel arra, hogy ez egy általános formanyomtatvány, ahogy az utolsó sora is említi, szükséges az adott üzemeltető részéről az ágazatspecifikus kockázatok felmérése és értékelése is. Itt van lehetőség a minimumfeltételek és ezek kiszolgáló folyamatainak oldaláról is vizsgálni a kockázatot, így egy fekvőbeteg-ellátó létfontosságú rendszerelem esetében ezek, az alábbiak lehetnek:

- Hiba az orvostechnikai eszközökben.
- Liftek és egyéb betegmozgató eszközök üzembiztossága
  - liftek, különös tekintettel a mennyiségükre és a biztonsági felvonók mennyiségére;
  - kézi betegmozgató eszközök, különös tekintettel, azok mennyiségére, elérhetőségére és használhatóságára.
- Betegélelmezés
  - normál üzemmenet szerinti, vagy
  - egészségügyi válsághelyzeti típusú.
- Egészségügyi textília-ellátás és mosatás.
- Orvosi gázrendszerek, mint
  - az oxigén,
  - vákuum és a
  - sűrített levegő.



- Légtechnikai rendszerek, különös tekintettel a légszűrők cseréjére, a szükséges légcsereszámra, a csíramentes működésre és ezek mérésére.
- Gyógyszerellátás.
- Vér, vérkészítmény, laborminta ellátás és szállítás.
- Egyéb egészségügyi anyagbiztosítás (egyéni védőeszközök, kémcsövek, pelenkák, tápszerek, kötszerek stb.).
- Takarítási tevékenységek.
- Egészségügyi (fertőző), vegyi veszélyes és kommunális hulladékok, különös ezek belső kezelésére, az ezekből adódó munkabalestek és más veszélyeztető tényezők [97].

A BM OKF által kiadott kockázatértékelési formadokumentum a kockázatok értékelésére az alábbi képletet alkalmazza:

A kockázat értéke (KÉ) = kockázat valószínűsége (KV) \* (kockázat hatása (KH) + kitettség (KI)).

$$KÉ = KV * (KH+KI) \text{ [97]}$$

<b>a bekövetkezési valószínűség</b>	nagyon ritka	1
	ritka	2
	alkalmankénti	3
	gyakori	4
	nagyon gyakori	5
<b>veszélyeztető hatások szintje</b>	elhanyagolható	1
	alacsony	2
	közepes	3
	magas	4
	katasztrofális	5
<b>kitettség értékei</b>	nincs kitettség	0
	egy fél felé van kitettség	1
	több fél felé van kitettség	2

12. ábra: Kockázatértékelés összetevőinek lehetséges értékei,

forrás: [82], szerkesztette a szerző

A képlet szerinti kockázati érték alapján képes eldönteni az üzemeltető, hogy az adott kockázattal intézkedés nélkül együtt él, vagy intézkedik rá a szükséges sürgősséggel [86].

	elhanyagolható	alacsony	közepes	magas	katasztrofális
nagyon ritka	1	2	3	4	5
ritka	2	4	6	8	10
alkalmankénti	3	6	9	12	15
gyakori	4	8	12	16	20
nagyon gyakori	5	10	15	20	25

13. ábra: A kockázat lehetséges értékei, forrás: [86], szerkesztette a szerző

20-25	azonnali beavatkozást, megelőző védelmi intézkedést igénylő kockázat
15-19	megelőző védelmi intézkedést igénylő kockázat
10-14	intézkedést igénylő kockázat
5-9	tervezett, későbbi intézkedést igénylő kockázat
1-4	elhanyagolható kockázat

14. ábra: Kockázati értékek besorolása, forrás: [86], szerkesztette a szerző

## 2.2 Az üzemeltetői biztonsági tervezés hazai gyakorlatának elemzése

### 2.2.1 Tervezési esettanulmányok és gyakorlati tapasztalatok vizsgálata

A kockázatértékelésnél maradva, az előzőek alapján egy adott kockázat értékelése a formanyomtatvány használatával a következőképpen írható le:

Kockázatgazda	Kockázati főkategória	Kockázati alkategória	Kockázat részletes leírása	Bekövetkezés hatása	Bekövetkezés valószínűsége (1 - 5)	Hatás (1 - 5)	Kitettség (0-2)	Kontroll	Számított érték	Jelenlegi kockázat
A megfelelő felhatalmazással bíró személy	A kockázat eredete	Főkategóriából eredő specifikus kockázati alkategória [a 65/2013. (III. 8.) Korm. Rendelet 2. mellékletében szereplő sorszámozással]	A kockázati tényező ismertetése	Abban az esetben, ha a kockázati esemény bekövetkezik, milyen hatással jár a vizsgált folyamatra, annak eredményére vonatkoztatva	A "Magyarázat KIV" fülön található táblázatból nyert érték	A "Magyarázat KIV" fülön található táblázatból nyert érték	A "Magyarázat KIV" fülön található táblázatból nyert érték	Módszer, mellyel meg tudjuk előzni a kockázat bekövetkezését, vagy csökkenteni a hatását	A teljes számított érték	Számított (max=25) érték [(kárárték+kitettsé) × bek. valószínűség]
igazgató	humán	4.2.3.8. humán eredetű járványhelyzet	Humán eredetű járványhelyzet kialakulása, amely az egészségügyi ellátás olyan mértékű leterhelését eredményezi, ami a működését és alapellátását veszélyezteti	Betegellátás akadályozása, illetve esetleges alapellátások leállása, műtétek és kezelések elhalasztása, humán erőforrás és eszközök hiánya, megnövekedett munkavállalói terhelés	4	4	2	Járványügyi utasítások és eljárásrendek kialakítása, infrastruktúra esteleges átalakításánk tervezése, előzetes felkészülés	24	24

15. ábra: Példa egy adott kockázat értékelésére BM OKF formadokumentum alapján 1. rész, forrás: a szerző szerkesztése.

Kockázatsökkentő intézkedés rövid neve	Intézkedés részletesebb leírása	Az intézkedés státusza	Intézkedés felelőse	Intézkedés határideje
Kockázatsökkentő intézkedés tételes megnevezése	A kockázatsökkentő intézkedés részletes leírása. Összetett eljárás esetén hivatkozni lehet intézkedési tervre, SZME-re, egyéb szabályozásra	Az intézkedésnek a kitöltés időpontjában aktuális állapota	Felelős meghatározása ("Intézkedést nem igényel" és "Megvalósított" státusznál nem kell kitölteni)	Elfogadott határidő ("Intézkedést nem igényel" és "Megvalósított" státusznál nem kell kitölteni)
Járványügyi utasítások és eljárásrendek kialakítása, infrastruktúra esteleges átalakításának tervezése, előzetes felkészülés	Járványügyi utasítások és eljárásrendek kialakítása, szükséges építészeti átalakítások, védőfelszerelések és eszközök, berendezések beszerzése, munkavállalók oktatása	Folyamatban	igazgató, kórházhigiénés terület, műszaki terület, gazdasági terület	folyamatos

16. ábra: Példa egy adott kockázat értékelésére BM OKF formadokumentum alapján 2. rész, forrás: a szerző szerkesztése.

Bekövetkezés valószínűsége (1 - 5)	Hatás (1 - 5)	Kitétttség (0-2)	Megvalósított kontrollok	A kontroll helye (dokumentum)	A kontroll helye (oldal)	Maradványkockázat	Kockázatsökkenés
A kockázatsökkentő intézkedések eredményeként várható becslült értékek, illetve a kockázatsökkentő intézkedések megvalósulásának igazolása.							Az intézkedések eredményeként a kockázat csökkenése
4	2	1	Minőségirányítási audit, gyakorlatok, előzetes szakhatósági engedélyek megszerzése az átalakításokra, készletléti szerződések megkötése, járványügyi osztályok állományszükségletének előzetes tervezése, átprofilírozás feladatainak, erő-eszköz szükségleteinek tervezése, lebiztosítása	Infekciókontroll kézikönyv, Járványügyi utasítások és eljárásrendek, Egészségügyi Válsághelyzeti Terv Többtefeladatok ellátása Részterv		12	12

17. ábra: Példa egy adott kockázat értékelésére BM OKF formadokumentum alapján 3. rész, forrás: a szerző szerkesztése.

Az adott kockázat esetében, azt látható módon az adott létfontosságú rendszerelem üzemeltetője nem képes hatáskörén belül elfogadható szintre csökkenteni. Az ilyen esetekben elengedhetetlen a szakhatóság és az ágazati döntőbizottság általi helyzetértékelés és intézkedés. Jelen esetben például az összes rendszerelem kockázatértékelésének elemzése hatással lehet az Állami Egészségügyi Tartalékban lebiztosított eszközökre (járványügyi modul), az országos pandémiás tervezésre, vagy akár az azonosítási eljárás és kijelölés kritériumrendszerére is [97].

A segédlet - a kockázatértékelés megkezdése előtt - tartalmazza a beszállítói kör azonosítását, és külön a rendszerelem működése szempontjából kritikus belső technológiák, folyamatok, feltételek, szolgáltatások meghatározását. Továbbá alkalmazza ezek esetében a kritikus szint és a redundanciák meghatározását. Ezek az adatok azonban logikailag nincsenek összekapcsolva a kockázatértékeléssel, nem folyamat-, hanem felsorolás alapú a megközelítés. Az ÜBT-k ezen előírások alapján (bár a kockázatértékelés szabadon bővíthető, az útmutató előre megad 47 db értékelendő kockázatot) az adott létesítményre fókuszáltan készülnek, és az általános és jogszabályban rögzített módon a létesítményre, jellemzően, mint építészeti-műszaki egységre vonatkozó kockázatértékelés elkészítésére készíti az üzemeltetőt.

A bevezetőben már említett kérdőíves empirikus kutatást is végeztem az ÜBT készítők körében. Az ÜBT részletessége tekintetében megállapítottam, hogy az ÜBT-eket az egyes intézmények eltérő részletességgel készítik el. A BM OKF kitöltési segédlet kitöltetlenül 45 oldal terjedelmű, amelyhez képest a válaszadók között volt, aki 60 és volt, aki 280 oldal + mellékletek terjedelmű ÜBT-t készített. Előbbi nyilvánvalóan megkérdőjelezi a végrehajthatóságát, utóbbi azonban az oktathatóság és a gyakorlati alkalmazhatóság kérdéseit veti fel.

22. Hány oldalt tesz ki intézménye Üzemeltetői Biztonsági Terve (EVT, HIT nélkül)?  
(Amennyiben nemzeti létfontosságú rendszerelemként kijelölésre került.)

9 Válaszok

ID ↑	Név	Válaszok
1	anonymous	Kb. 60
2	anonymous	280 + mellékletek
3	anonymous	153
4	anonymous	221 oldal a ÜBT + több száz oldal melléklet
5	anonymous	104 + mellékletek
6	anonymous	105 + mellékletek
7	anonymous	125 oldal
8	anonymous	254
9	anonymous	141

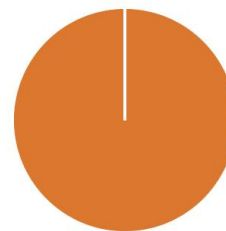
18. ábra: ÜBT-k terjedelmének felmérése, forrás: a szerző kutatása.

Az ÜBT kockázatelemzési segédlet 2. oldala tartalmazza a dokumentum elkészítésében kompetens szakterületek, vezetőjük és felelősük meghatározását. Tapasztalatom és a kérdőíves kutatásom azt mutatja, hogy az adatgazdák meghatározása nem tervezett és előzetesen nem értékelt módon történik a gyakorlatban, hanem ad-hoc alapon, egyedi elgondolások, jó munkakapcsolatok alapján történik. Ez a gyakorlat szintén nem az átgondolt és folyamatalapú megközelítést feltételezi.

13. A tervezés előtt készül-e Stakeholder-analízis a tervezésbe bevonandó személyekmeghatározására?

[További részletek](#)

<span style="color: blue;">●</span> Igen	0
<span style="color: orange;">●</span> Nem	9



*19. ábra: Stakeholder-elemzést készítőik megoszlása, forrás: a szerző kutatása*

## 2.2.2 A koronavírus okozta világjárvány üzemeltetői biztonsági tevékenységre gyakorolt hatásainak értékelése

Az ÜBT segédlet a koronavírus okozta világjárvány tapasztalatainak értékelését követően a jogszabály erejénél fogva kibővült pandémiás előírásokkal is, úgymint

- pandémiás tervezés, mely magában foglalja a létfontosságú rendszerelem dolgozóinak, különös tekintettel a döntéshozóknak, valamint a kritikus munkakörben foglalkoztatott személyeknek a védelmét;
- pandémiás vezetői csoport és annak vezetője, a pandémiás intézkedések bevezetésének és kihirdetésének kritériumai, fázisainak meghatározása;
- pandémiás vezetői csoport feladatai;
- pandémiás vezetői csoporton kívül, a védekezésben részt vevő szervek, munkavállalók és feladataik;
- a döntési jogkörök és a kapcsolattartás rendje (belső, külső);
- fertőzéseknek legjobban kitett munkakörök, szereplők, munkatársak azonosítása;
- a pandémia elleni védekezéshez szükséges egyéni védőeszközök, vakcinák, fertőtlenítőszer mennyisége és azok tárolási helye.

Véleményem szerint a fekvőbeteg-ellátó alágazatban ezeknek az EVT-ben a jogszabály szerint is erre rendelt résztervében van a helye. Ezen túl azok ebben a formában nem értelmezhetők, hiszen egy pandémiás időszakban ezen intézkedések tulajdonképpen a fekvőbeteg-ellátó intézmény alapfolyamatait írják le.

A 2020-as évben bekövetkezett új típusú koronavírus világjárvány Magyarországot is elérte, és ekkor már a kritikus infrastruktúra elemek üzemeltetői rendelkeztek 4 évnyi jogalkalmazási tapasztalattal az üzemeltetői biztonsági tervezés terén, valamint több évtizedes egészségügyi válsághelyzeti tervezési gyakorlattal és szemlélettel. Az EU és a hazai kutatási eredmények [98, 99] is azt mutatják ugyanakkor, hogy a világjárvány és a pandémiás védekezési elvek mégis váratlanul érték a teljes ellátórendszert. Ennek oka az lehetett, hogy százéves nagyságrendű időközönként jelentkezik csak hasonló lefolyású és kimenetelű világjárvány, így a válságkezelési kihívások és az alkalmazkodás szükségessége komoly meglepetést jelentett a szakemberek számára.

Az ÜBT-k készítése során, a feltárt kockázatokat tágabb kontextusban vizsgálva és számba véve a normál napi üzemmenet kihívásait, az alábbi problématerképet állítottam fel.



20. ábra: Fekvőbeteg-ellátó intézmények üzemeltetői biztonsági kihívásai,  
forrás: a szerző saját ábrája

A koronavírus okozta világjárványt egy olyan alapvető üzemeltetői biztonsági kihívásokkal küzdő egészségügyi ellátó rendszer várta, amelyre jellemző volt

- az általános humánerőforrás-hiány,

- a lassú, körülményes közbeszerzési rendszer és a lejárt szállítói számlák,
- a nagyrészt elavult létesítményi infrastruktúra, a létesítményüzemeltetés többször részlegesen, vagy teljesen történt ki-, illetve visszaszervezési hullámai, valamint
- a forráshiány miatt a tervszerű megelőző karbantartás, mint feladat elmaradása, továbbá az elavult létesítményüzemeltetési stratégiák [4].

A védekezés során a kormányzati intézkedéseket gerincét az epidemiológiai (járványtani), a fekvőbeteg-ellátó intézmények lokális intézkedéseit pedig - az egészségügyi ellátás teljes vertikumával összefüggő fertőzések megelőzése és kezelése érdekében - ezen belül az infekciókontroll eljárások képezték [4], melyek alapján az üzemeltetői biztonsági tevékenységre ható intézkedések az alábbiak voltak:

### *1. Kontaktuscsökkentési intézkedések bevezetése*

Az első intézkedések között szerepelt az általános látogatási tilalom bevezetése a meglévő „influenzás” eljárásrendek alapján. Mivel ez az általános tilalom az influenzás időszaktól eltért, a kezdeti időszakban jelentős rendészeti kihívásokat jelentett a fekvőbeteg-ellátó intézmények biztonsági szervezeteinek, akiknek az volt a feladatuk, hogy a tilalmat hatékonyan betartassák. A második és harmadik hullámokban, amikor a várakozási idők és a fertőző zónák jelentősen növekedtek, a kihívások tovább fokozódtak. A látogatások vagy a betegek hozzátartozóinak kíséretének megtiltása esetén, valamint a várakozási időközön felháborodott vagy a fertőző zónákban agresszívvá váló betegek esetében a kórházi vagy a munkavállalók életének, testi épségének védelme érdekében a biztonsági szervezeteknek, vállalkozásoknak vagy rendőri szerveknek védőöltözetben kellett intézkedniük [4].

### *2. Fertőtlenítési eljárások alkalmazása*

A kézfertőtlenítő szerek széleskörű elhelyezésére és jelentős keresletre egyetlen gyártó sem volt előzetesen felkészülve, így hamarosan hiánycikké váltak. Azonban a MOL például számos gyártósorát átalakította, hogy a fertőtlenítő készítmények előállítására összpontosítson. Ezenkívül a fekvőbeteg-ellátó intézmények is átálltak a gyógyszerárban a gyógyszerész által szigorú előírások alapján összeállított magisztrális készítmények gyártására [4].

A helyzet valamivel bonyolultabb volt a kórházi takarítások, a műtőkben, egyes kiemelt gyógyászati helyiségekben, illetve fertőző beteg távozása után a kórteremben végzett zárófertőtlenítések alkalmával felhasznált vegyszerek beszerzése során. A világjárvány alatt a készletek megőrzése és célhoz kötött felhasználása érdekében egyes gyártók kizárólag közintézményeket szolgáltak ki [4].

Így azokban az esetekben, ahol a takarítást kiszervezett formában, szolgáltatók látták el a szolgáltatási árban benne foglalt fertőtlenítő szereket a fekvőbeteg-ellátó intézménynek kellett beszereznie a szükséges forrás biztosítása mellett, hiszen az adott közbeszerzési jogszabályi környezet nem adott kellően rugalmas alapot az egyébként fedezettel rendelkező áru, illetve szolgáltatás díjai közötti átvezetésre [4].

### *3. Építészeti-műszaki átalakítások tapasztalatai*

Magyarország több évtizede – adott esetben több, mint 100 éve létesült – és azóta folyamatosan fejlődő, átalakuló telephelyeinek sajátossága, hogy jelenlegi állapotukban igen távol állnak a tömbösített kórházi modelltől. A XIX. században, XX. század első harmadában épült telephelyek jellemzően pavilonos rendszerűek. Abban az időszakban a fertőzések elkerülésének egyik módját látták abban, hogy az egyes betegosztályokat szakmánként (például szülészeti), vagy a hasonló szakokat csoportosítva, külön pavilonokban helyezték el. A röntgen egységeket, laboratóriumokat általában a sebészeti, belgyógyászati osztályok közelében vagy abban helyezték el. Külön létesültek az igazgatás, konyha-mosoda épületek. A rendszer abban az időben valóban segített a fertőzések elkerülése érdekében, de ma már az általános és kórházi higiénia nagyságrendekkel magasabb színvonala miatt a pavilonos kialakítás már túlhaladottá vált [100].

Az egészségügyi létesítményeknek a lehetőségekhez mérten független lázklínikát kell létrehozniuk, egy kizárólagosan egyirányú fogadófolyosóval a kórház bejáratánál, jól látható jelzéssel. A személyek mozgásának a „három zóna és két folyosó” elvét kell követnie: egy fertőzött övezet, egy potenciálisan fertőzött övezet és egy tiszta zóna, valamint két pufferzóna a fertőzött övezet és a potenciálisan fertőzött övezet között [100].

Az előzőekből levonható a következtetés, hogy a "elavult" infrastrukturális adottságok néhány eleme, például a továbbra is meglévő pavilonos elrendezés, a járványhelyzetben valójában előnyként mutatkozott. A létesítményen belüli zónák létrehozása a betegek és az egészségügyi személyzet védelme, illetve az egészségügyi személyzet egyéni védőeszközök okozta terhelésének racionális csökkentése volt a célja. Ezen intézkedések azonban jelentős kihívások elé állították az üzemeltetőt. A zónák kialakításához zsiliprendszeres kialakítására, falak, ajtók felhúzására, negatív nyomású területek kialakítására volt szükség, amely építészeti beavatkozások forrásbiztosítási, beszerzéstechnikai kihívásai mellett, jelentősen befolyásolták a létesítmény tűzvédelmi jellemzőit is [4].



Ezen esetekben a hivatásos katasztrófavédelmi szervezet helyi szerve adhat eltérési engedélyt a használati szabályok betartása alól, hiszen a veszélyhelyzeti rendeleti kormányzás nem adott felhatalmazást az OTSZ-től való eltérésre. Az eskaláció ad-hoc volta és gyorsasága rendkívül szoros és rugalmas együttműködést követelt meg a tűzvédelmi hatóság és az üzemeltető között, mely során az élet- és egészségvédelmi intézkedések érdekében el kellett térni a szokásos hivatali eljárásrendtől. A zónák kialakítása és a létesítmények átprofilizálása során figyelembe kellett venni, hogy COVID-ellátás első számú és egyik szinte alapesetben alkalmazott formája az oxigénterápia. Ehhez és a beszerzett lélegeztető gépekhez is orvosi gázra (oxigén, sűrített levegő), illetve a gépek ellátásához megfelelően méretezett elektromos hálózatra volt szükség, melyek az átprofilizálásra kijelölt létesítmények esetén többségében nem álltak rendelkezésre a kellő számban. Az üzemeltetőnek így egy-egy éjszaka, vagy hétvége alatt kellett intézkednie a zónák, a zsilipek, a betegutak létrehozására, az orvosi gáz hálózatok vagy a kialakítással párhuzamosan kézi palackok és ezek logisztikájának és az elektromos hálózatok kiépítésére [4].

#### *4. Egyéni védőeszközök és munkavédelmi kockázatok kezelése*

A munkavédelemről szóló törvény értelmében meg szükséges határozni az egyéni védőeszközök alkalmazását, amelyek védelmet biztosítanak a veszélyforrások ellen. A munkavállalókat ezekkel az egyéni védőeszközökkel el kell látni, és szükséges a rendeltetésszerű használatra történő oktatásban is kell őket részesíteni. Az egyéni védőeszközök rendeltetésszerű használatát pedig kötelezővé kell tenni.

Kothalawala Dulana „A COVID-19 megelőzésének és kezelésének kézikönyve” című munkájában több hasznos gyakorlati követelményt is megfogalmaz:

- Az egészségügyi személyzet számára a védőfelszerelés felvételére és levetésére vonatkozóan megfelelően standardizált eljárást kell kidolgozni.
- Készítsenek folyamatábrákat a zónákra vonatkozóan, biztosítsanak teljes testet láthatóvá tevő tükröket, emellett szigorúan tartsák be a kijelölt közlekedési útvonalakat.
- Mielőtt egy lázklubinán és elkülönítőben dolgozni kezdene bárki, a személyzetnek szigorú képzésen és vizsgákon kell részt vennie annak biztosítása érdekében, hogy tudják, hogyan kell felvenni és levenni az egyéni védőfelszerelést.
- A személyzetet különböző csoportokra kell osztani. Egy-egy csoport legfeljebb 4 órát dolgozhat elkülönítőben [101]

A jogi szabályozási előírások és infenkciókontroll ajánlások munkavédelmi szempontból is tervezést, szervezést igényeltek, amely elsősorban az egyéni védőeszközök meghatározására, a védőeszköz ellátás szervezésére, illetve a munkahelyi kockázatok értékelésére és kezelésére fókuszált.

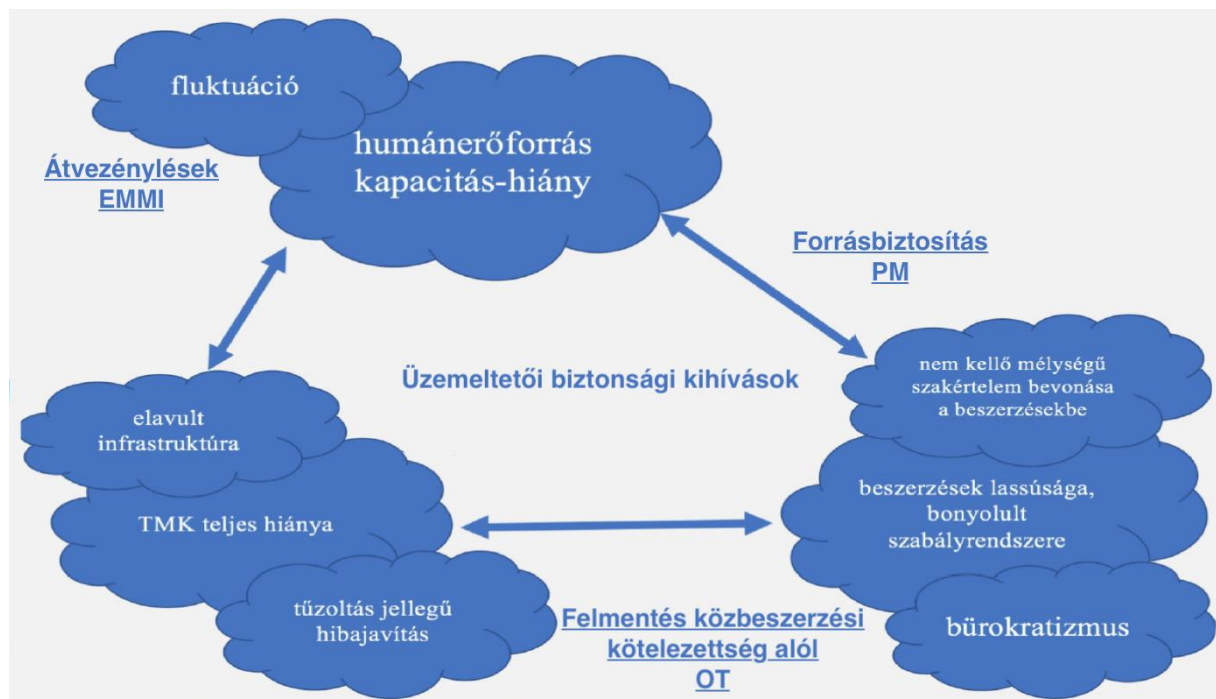
Egyéni védőeszközök szempontjából a három zónának megfelelően három különböző szintű védelem került meghatározásra, a megfelelő szintű védelem, illetve az egyéni védőeszköz okozta terhelés egyensúlyának fenntartása érdekében. A sebészi, FFP2 és FFP3 típusú maszkok fokozott felhasználása készlethiányt okozott, mely hiány további területeken is üzemeltetési biztonsági kockázatot okozott, hiszen a hatályos jogszabályok alapján elkészített egyéni védőeszköz juttatási dokumentációk a normál üzemmenet szerinti működés során is feltételként szabták meg ezen eszközök viselését például egyes orvosi beavatkozások során, vagy egyes vegyszerekkel dolgozó munkavállalók esetében, mint például a mosodai vagy a takarítási feladatok végrehajtása [4].

Az első hullám elején a fekvőbeteg-ellátó intézmények számára engedélyezett volt a felszerelések saját hatáskörű beszerzése, amelynek során igen eltérő árakon, versenyeztetés nélkül, a piac felé kiszolgáltatottan, a minőségellenőrzés nélkülözésével kerültek beszerzésre egyéni védőeszközök. Később az Operatív Törzs döntésére, minden megkezdett beszerzés az Állami Egészségügyi Tartalékba került, ahonnan heti, majd kétheti igényléssel, illetve készletjelentés alapján hívhattak le eszközöket az egészségügyi intézmények [4].

A munkavállalókat ért munkahelyi ártalmak okozta kockázatok csökkentése érdekében került meghatározásra továbbá – a nemzetközi ajánlásokkal összhangban – hogy a fertőzött zónában 4 órás váltásokban dolgozik a szakszemélyzet, illetve számukra ingyenesen, fokozott kalóriatartalmú ételmezés került bevezetésre, amely intézkedést a közbeszerzési környezetben kellett kezelni azonnali határidők mellett [4].

További kockázatcsökkentő intézkedések a veszélyes hulladék gyűjtése terén a merev falú gyűjtőedények preferálása, illetve a duplazsákos csomagolás, az egészségügyi mosodákban pedig a hőre olvadó mosószákok alkalmazása. Ezen eszközök, illetve a megnövekedett mennyiség beszerzése szintén kihívások elé állította az üzemeltetőt, illetve a nagy mértékű nemzetközi felhasználás és a határátlépési tilalmak miatt alapanyagrendelkezésre állási oldalról a beszállítót is [4].

Az üzemeltetési biztonsági kockázatok csökkentése érdekében hozott legfontosabb kormányzati intézkedések közé sorolható, hogy a fekvőbeteg-ellátó intézmények a megfelelő indoklás után az Operatív Törzs engedélyével konkrét beszerzések (eszközök, szolgáltatások, béművérek) esetében mellőzhették a közbeszerzés szabályrendszerét, a beszerzésekhez a Pénzügyminisztérium és a fenntartó is külön forrást biztosított. Továbbá az egészségügyi dolgozók átvezénylésével és az egészségügyi felsőoktatási intézmények hallgatóinak egészségügyi válsághelyzet során történő foglalkoztatási, vezénylési lehetőségével a humán erőforráskapacitás-hiány kezelése is megvalósult [4].



21. ábra: A kormányzati intézkedések és a problématerkép viszonyrendszere, a szerző saját munkája

Az intézkedések alapján megállapítható a normál üzemmenet szerint felállított problématerkép helytállósága is.

### 2.2.3 A biztonsági tervezési tapasztalatok összegzése

Bár a jogszabály használja az üzemfolytonos működés szót, annak minimális és optimális szintjét, azonban egy lokális, az adott infrastruktúra egészére lefolytatott kockázatértékelés elkészítését körvonalazza. Véleményem szerint az ÜBT ennél fogva lokális kockázatokat számba vevő módon, az intézkedési tervben statikusan a létesítményre és nem a benne zajló folyamatokra szabottan készül.

A továbbiakban egy nemzetközi szabványon alapuló, folyamat alapú és az ágazati sajátosságokat figyelembe vevő ágazati ÜBT segédletre teszek javaslatot.

## **2.3 Javaslat az üzemeltetői biztonsági tervezés üzemeltetői gyakorlatának fejlesztésére**

Az Üzemeltetői Biztonsági Tervek készítése, a versenyszférában a nemzetközi szakmai terminológia alapján a Business Continuity Planning (BCP) tervezési gyakorlatra, azaz az üzletmenet-folytonossági szemléletre épül, ami alapvetően egy folyamat alapú megközelítés, dinamizmust ad a tervnek és a terv „karbantartásának”. Ezt a dinamizmust pedig az alapfolyamatok azonosítása és az azok ciklikus igazgatása, azon belül is ciklikus tervezése adja. Az ilyen típusú tervezési és irányítási feladatokra leginkább a szabványosított minőségirányítási rendszerek alkalmasak. Az üzletmenet-folytonossági tervezés és irányítási rendszer alapjait a szakirodalmi értékelésben már bemutatott MSZ EN ISO 22301:2019 Társadalmi biztonság, Üzletmenet-folytonossági irányítási rendszerek című szabvány írja le. Jelen fejezetben a szabvány egészségügyi ágazati, azon belüli is a fekvőbeteg-ellátó alágazatban történő bevezetésének lehetőségeit kívánom megvizsgálni, megalapozni, az üzletmenet-folytonossági szemléletmód rendszerbe illesztésével [102].

### **2.3.1 Az üzletmenet-folytonossági rendszer fenntartásának ciklikussága**

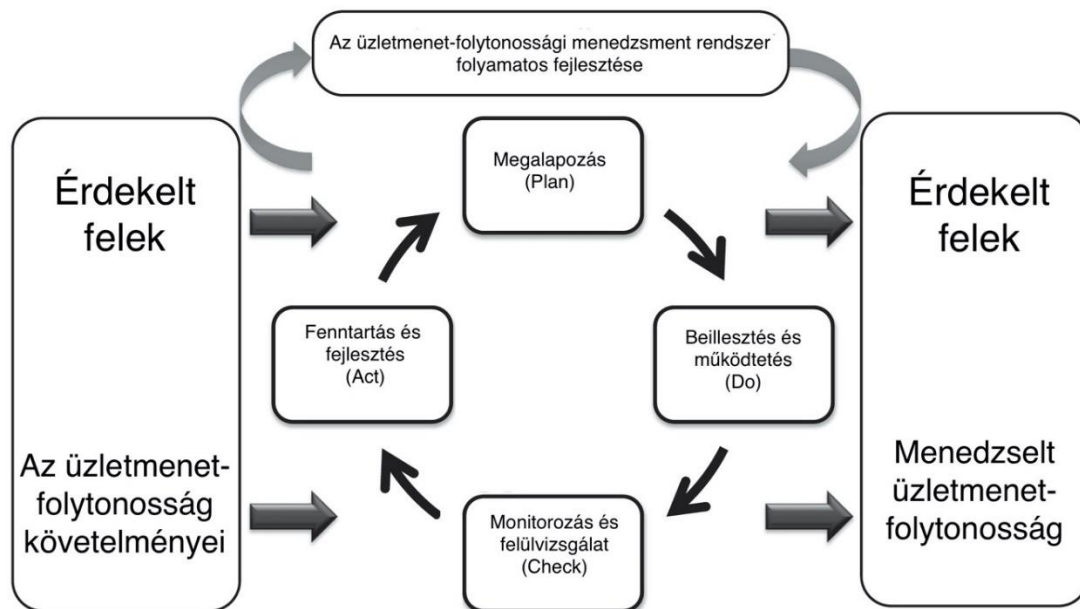
Az igazgatás és a közigazgatás is ciklikus folyamatokra épül, melyek biztosítják, hogy a megfelelően kitűzött célt (ciklusokat) a megfelelő erőforrások bevonásával érjük el. Ennek során kifejezetten a végrehajtást ellenőrizzük, a hatékonyságát mérjük és akár az adott folyamatot, akár a ciklust újratekintve a megfelelő módosító intézkedéseket megtegyük. A közigazgatás ciklikusságát a szakirodalom két, egymással ekvivalens képlettel írja le, amelyek az alábbiak:

- Planning, Organizing, Staffing, Directing, Co-ordinating, Reporting, Budgeting / Tervezés, szervezés, személyzet, irányítás, koordináció, jelentéskészítés, költségvetés [103];
- CITDöVKE - Célkitűzés, Információszerzés, Tervezés, Döntés, Végrehajtás, Koordinálás, Ellenőrzés [104, 18. o.].

A két képlet, bár más-más szemszögből és részfolyamatokat kiemelve fedik le teljesen az igazgatás ciklikusságát, azonban látható, hogy a tervezés, a végrehajtás és annak irányítása, a visszaellenőrzés és a ciklus újraindításával a beavatkozás meghatározó elemei [102].

A minőségirányítási rendszerek ciklikus igazgatása szintén ezeket az alapelemeket rögzíti. Az ISO minőségirányítási rendszerek alapja a minőségirányítási ciklus, amit klasszikusan a PDCA (Plan, Do, Check, Act / tervezz, csinálj, ellenőrizz, cselekedj) képlettel ír le a szabvány.

A modern minőségirányítási rendszerekben alkalmazzák még a PDSA (Plan, Do, Study, Act / tervezz, csinálj, tanulj, cselekedj) képletet is, ahol az ellenőrzés helyett a tanulmányozás szót használják, mert ez jobban hangsúlyozza a valódi folyamatot, az elvárt folyamatok megvalósulttal történő összehasonlító elemzését. Ezen kívül alkalmazott képlet még az OPDCA (Observation, Plan, Do, Check, Act / megfigyelés, tervezés, cselekvés, ellenőrzés, cselekvés), ahol a megfigyelés – ahogy a CITDÖVKE képletben is – mint a tervezést megelőző célkitűzés és információszerzés folyamata jelenik meg [105]. A szabvány az üzletmenet-folytonossági rendszerek fenntartásának folyamatát az alábbi ábrával írja le:



22. ábra: Üzletmenet-folytonossági rendszerek fenntartásának folyamata, forrás: [29]

A tervezést megelőzően, ahogyan a fent tárgyalt igazgatási ciklusok is meghatározzák, célkitűzés és információszerzés, illetve a vizsgált, tervezett rendszer, folyamat megfigyelése, elemzése szükséges. A szabvány ezt az üzleti hatáselemzéssel és kockázatértékelések készítésével éri el. Azonban a két folyamat lefolytatása előtt, kifejezetten egy közigazgatási rendszerben, a fekvőbeteg-ellátásban elengedhetetlen a célok kijelölése, az üzleti folyamatok azonosítása, mely jelentősen meghatározza a teljes rendszerfenntartási ciklus, minden elemét [102].

### 2.3.2 Célkitűzés: Mit tervezek?

Az egészségügyi létfontosságú rendszerelemek esetében fennálló üzemeltetői biztonsági tervezési feladatok és az egészségügyi válsághelyzeti tervezési feladatok egymáshoz és magához a rendkívüli eseményhez fűződő viszonyainak megértéséhez az ún. kritikus infrastruktúra eseményciklus áttekintésével, értelmezésével juthatunk el [36].



23. ábra: Kritikus Infrastruktúra eseményciklus, forrás: a szerző saját munkája

Mint az az ábrából is látszik, a tervekészítés időszakait alapvetően a rendkívüli esemény előtti és utáni időszakra bonthatjuk. Míg a mikor készítjük ezeket a terveket kérdésre egyértelműen a rendkívüli esemény előtt a válasz, addig a mikorra tervezünk kérdésnél már megjelenik az említett kettősség [36].

A rendkívüli esemény, amely köré a ciklus épül az Lrtv. Eü. Vhr. szerint az alábbi:

- a létesítmény, intézmény esetében előreláthatóan 2 órát meghaladó közműkimaradás,
- az infrastruktúrát érintő, külön jogszabályban meghatározott minden olyan esemény, amely a működéshez szükséges feltételek leállításához vagy az alaptevékenység átalakításához vezet,
- az infrastruktúrát érintő, külön jogszabályban meghatározott minden olyan rendkívüli esemény, amely a működéshez szükséges feltételek leállításához vagy az alaptevékenység átalakításához vezet,
- az, ha az illetékes hatóság a kijelölt létfontosságú rendszerelemnél egészségügyi zárlatot rendel el,
- a humán erőforrás olyan mértékű kritikus hiánya, ami a tevékenység leállításához, szüneteltetéséhez vezethet [36].

A rendkívüli esemény előtti időszak tervezési feladatai tehát, az üzemeltetői biztonsági tervezésen keresztül kiterjednek a rendkívüli eseményt megelőzendően követendő üzemeltetői magatartásra, szervezési feladatokra, illetve ezen folyamatok kockázatainak folyamatos mérésére, értékelésére és már az üzemeltetői biztonsági tervezésen kívül, az adott szervezet ügyrendjének megfelelő beavatkozásokra is. Ebben az időszakban szükséges megalkotnunk a külső vagy belső indíttatású rendkívüli esemény során, illetve bekövetkezése után az esemény kezeléséhez, a kár elhárításához, mérsékléséhez és a helyreállításhoz, illetve az ezek melletti tovább üzemeltetéshez szükséges magatartásokra, szervezési feladatokra vonatkozó terveket is [36].



24. ábra: A védelmi típusú tervek egymásra épülése, forrás: [96], szerkesztette a szerző

A védelmi tervezés tehát ideális esetben egy esemény bekövetkezése előtt történik és a rendkívüli esemény emberi életre és a működés alapfolyamataira gyakorolt lehetséges hatásainak csökkentésére irányul [102].

### 2.3.3 Célkitűzés: Minek a védelmére tervezek?

A védelmi tervezés alapvetően az emberi élet és az anyagi javak védelmére irányul, azonban létfontosságú rendszer elemek tekintetében személtváltásra van szükség. A létfontosságú rendszer elemek sajátja, hogy ezen létesítményeknek, az ott zajló folyamatoknak minden körülmények között működni kell. Ugyanis az azonosítás és kijelölés feltételrendszere alapján ezen folyamatok működtetése elengedhetetlen az ország gazdasága, társadalmi szempontjából. A tervezés, a védelem fókuszpontjában tehát a rendszer elem alapvető folyamatainak és a szabvány alapján „üzleti folyamatoknak kell állni [102].

Ez a szemléletmód természetesen nem zárja ki az emberi élet- és egészség, illetve az anyagi javak védelmét, hiszen az üzleti folyamatok működtetésének ezek a tényezők az alapfeltételei [102].

Minden új igazgatási rendszer bevezetésekor elsődleges fontosságú a menedzsment bevonása és meggyőzése. Erre a legjobb mód véleményem szerint válsághelyzeti gyakorlatok szervezése, esettanulmányok készítése, Ilyen lehet például a járványhelyzet tanulmányozása az eddig szokásos pandémiás tervezés és védelmi tartalékok képzési módszertanának tervezése szemszögéből, amelyek rávilágítanak az eddig tervezési módszertan hiányosságaira és a végrehajtást gátló tényezőkre [102].

Az üzletmenet-folytonossági tervezés támogatása érdekében szükséges, hogy a menedzsment tisztában legyen a rendszer bevezetésének előnyeivel:

- A küldetés teljesítése: Szervezeteket különféle célokra hoznak létre, a gyártástól a szolgáltatásig. Minden esetben alapvetés a profit termelése. Ezen küldetés folytonosságának fenntartása áll az üzletmenet-folytonosság tervezésének központjában. Az iskolák és egyetemek meg akarják tartani a diákokat, az egészségügyi intézmények továbbra is gondoskodni akarnak a betegekről és a nonprofit szervezetek továbbra is az “ügyfeleik” érdekeiben akarnak eljárni. Az BCP rendszerek elsődleges célja ez: továbbra is azt csinálni, amit eddig, olyan tevékenységet végezni, amely kielégíti az igényeket és eredményeket hoz.
- A pénzügyi eredmény: Talán az a legfontosabb előnye a BCP rendszereknek, amire hatással van, hogy egy-egy rendkívüli esemény után az eredeti helyzet visszaállítása mennyi idő alatt és milyen költségek mellett érhető el. Az üzletmenet-folytonossági tervezés csökkentheti a visszaállítási időt és költségeket, amihez szükséges az elviselhető potenciális veszteségek azonosítása és annak meghatározása. Az adott képesség meddig fejleszthető, vagy melyik az a pont, amikor végleg be kell szüntetni a tevékenységet.
- A veszteség mérséklése: A BCP folyamat a potenciális veszteségek alapos vizsgálatát igényli a környezeti veszélyekkel és fenyegetésekkel szemben. A veszteségek legvalószínűbb forgatókönyve alapján feltárható egy katasztrófa potenciális pénzügyi hatása. A potenciális veszteségek reális felmérését ösztönözheti az üzletmenet-folytonosság, ezáltal a veszteség csökkentésének megtervezését is.



- **Ügyfélalapú szemléletmód:** A vállalkozások, szervezetek az ügyfelekre támaszkodnak, ezért szükséges, hogy az ügyfelek, a betegek, a hallgatók túléljék a katasztrófát és visszatérjenek. Az üzletmenet-folytonosság megtervezése felismeri ezt a kihívást és elemzi az alapfolyamatokat az ügyfelek megtartásának lehetőségein keresztül.
- **Humán erőforrás:** Minden vállalkozás azokra a személyekre támaszkodik, akik ott dolgoznak. Mivel a vállalkozások az emberi erőforrásaikba fektetnek be, a vállalkozások etikai felelőssége jelentős nem csak az emberek, hanem a befektetett idő és költségek megóvása érdekében is. A COVID-19 járvány 2020-ban feltárta a humán erőforrás hiányának potenciálisan katasztrófális hatásait. Csak az Egyesült Államokban több mint 30 millió ember veszítette el munkáját, amely az 1930-as évek nagy gazdasági válsága óta a legnagyobb a munkanélküliség volt. Az emberek szakértelmük, energiájuk és elkötelezettségük révén ösztönzik a vállalkozásokat a küldetés teljesítésére. A katasztrófa emberi erőforrásokra gyakorolt hatásainak vizsgálatával a vállalkozások készen állhatnak a humán erőforrás-zavarok elhárítására [105].

Az üzletmenet-folytonossági tervezés fenti alapvetései már egy új szemléletmódot hozhatnak a fekvőbeteg-ellátó kritikus infrastruktúrák tervezési gyakorlatába, azonban véleményem szerint ez a szemléletmód tovább formálandó. Elsősorban azonosítani szükséges, hogy mit vizsgálok, minek a védelmére tervezek, tehát mi az alapfolyamatom. Természetesen lehet mérni a pénzügyi veszteséget is, azonban egy egészségügyi létfontosságú rendszerelem esetében nem jöhet szóba, hogy egy-egy zavaró hatás, rendkívüli esemény katasztrófa alapfolyamatokra gyakorolt hatását üzleti mérlegeredményben mérjem. Természetesen ezek a szempontok is vizsgálandók az igazgatási ciklus során az erőforrások tervezése és rendelkezésre állítása szempontjából. Le kell azonban szögezni, hogy egy fekvőbeteg-ellátó intézmény esetében az egyetlen profit, amelynek termelésére védelmi tervet készíthetek, az a beteg java. Hippokratész szerint a beteg java a legfőbb törvény (*Salus aegroti, suprema lex esto*). Tanulmányomban ezen alapfolyamatra támaszkodva kívánom bemutatni a folyamatorientált BCP rendszerek bevezetésének lehetőségeit [102].

### 2.3.4 Információszerzés: Kivel tervezek?

A tervezés alapvetései Brenda D. Phillips, Mark Landahl munkája [106] alapján a következők:

- A tervezés részvételt igényel.
- A tervezés mindenkit bevon.
- A tervezés egy folyamat.
- A tervezésnek tapasztalatokon kell alapulnia.
- A folyamat alapú gondolkodás kultúrájának megteremtése.

A tevékenységbe történő bevonáshoz elsősorban az értékgazdák, azaz a stakeholderek azonosítása szükséges, hiszen a tervezést, az alapfolyamatok és részfolyamataik elemzését a későbbiekben velük végezem el a nemzetközi szakirodalmi elemzésének eredményeire [107, 108] is támaszkodva. Az alábbiakban egy fekvőbeteg-ellátó intézmény általános stakeholder elemzését végeztem el:

5. táblázat: Stakeholder-elemzés, forrás: szerző saját munkája

Stakeholder	Személyes érintettség	Támogatás mértéke	Befolyás a változásra	Befolyásolható általunk
<b>Igazgató</b>	Nagy – elkötelezett a klinikája/kórháza iránt	Támogató – eszközrendszerén belül mindent megtesz a működtetésért	Közepes – költségvetési keretek között a központi irányítás elvei mentén	Alig – szervezeti egysége irányításáért felel, vezetőként úgy érzi minden helyzetben képes irányítani
<b>Intézetvezető főnővér</b>	Nagy – a klinika/kórház kvázi napi irányítása okán a klinikát magáénak érzi, ez ellensúlyozza az alulfizetettséget	Támogató – eszközrendszerén túl is mindent megtesz a működtetésért	Közepes – költségvetési keretek között a központi irányítás elvei mentén	Közepesen – szívesen veszi a terhek levételét
<b>Ügyeletvezető főorvos</b>	Nagy – tulajdonképpen ügyeletei időszakban ő az egyszemélyi felelős	Támogató – eszközrendszerén belül mindent megtesz a működtetésért	Közepes – a rendelkezésére álló élőerő minimális	Közepesen – szüksége van vezetésre, támogatásra, de aktivizálási időn belül egyedül kényszerül megoldani a helyzetet ügyeletben
<b>Részlegvezető orvos</b>	Közepes – elkötelezett szakmája iránt, de érdekelt lehet más szervezeti egységnél, külső eü. szolgáltatónál munkaideje után	Támogató – eszközrendszerén belül mindent megtesz a működtetésért	Közepes – a részleg szakmai irányítását végzi	Közepes – vegyesen menedzsertípus/szakember, vezetésben, szakmai döntésen felül segítségre szorul
<b>Részlegvezető nővér</b>	Közepes – elkötelezett szakmája iránt, de alulfizetett, amit nem kompenzál teljes mértékben szakmai elkötelezettsége	Támogató – eszközrendszerén belül mindent megtesz a működtetésért	Közepes – a részleg szakmai irányítását végzi	Közepes – vegyesen menedzsertípus/szakember, vezetésben, szakmai döntésen felül segítségre szorul

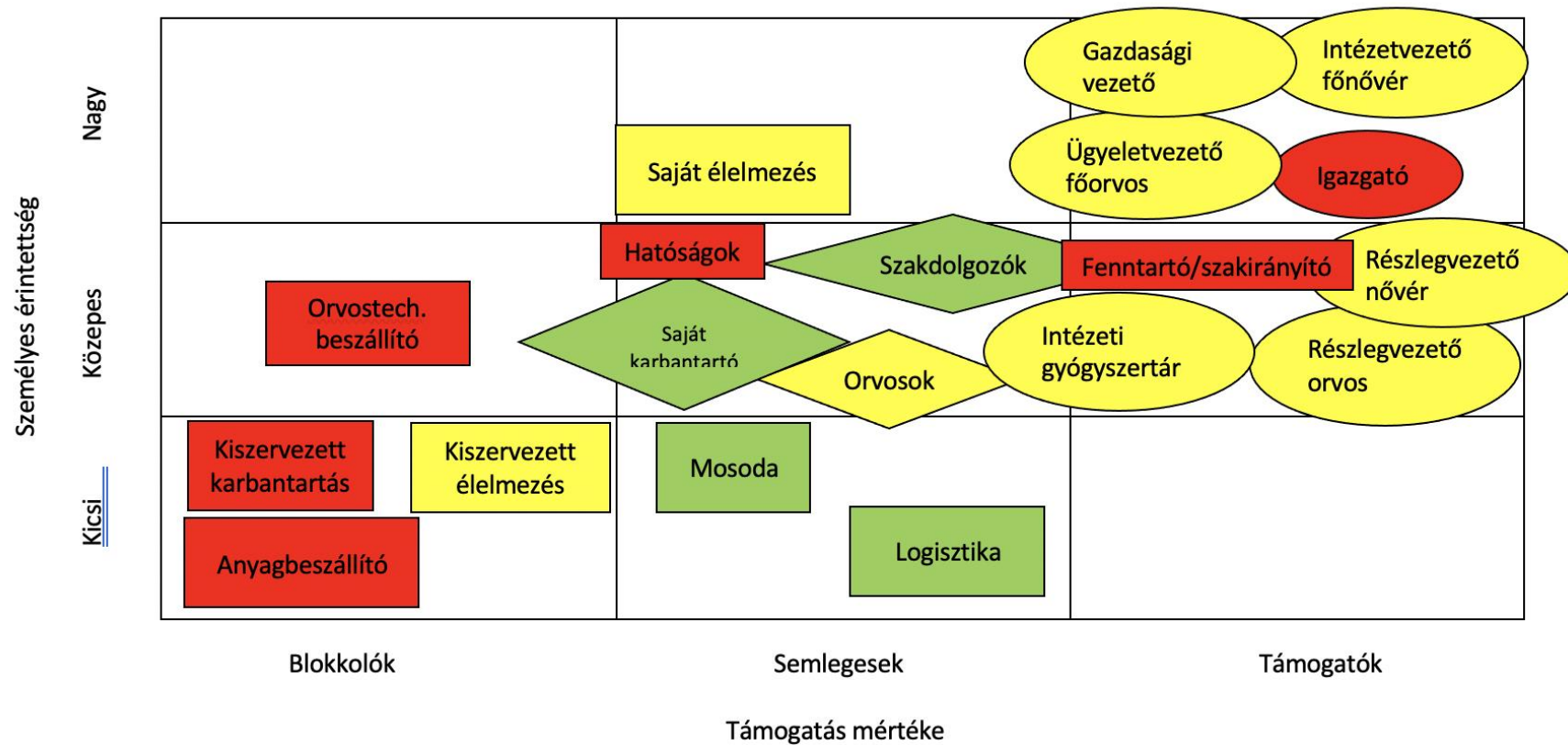
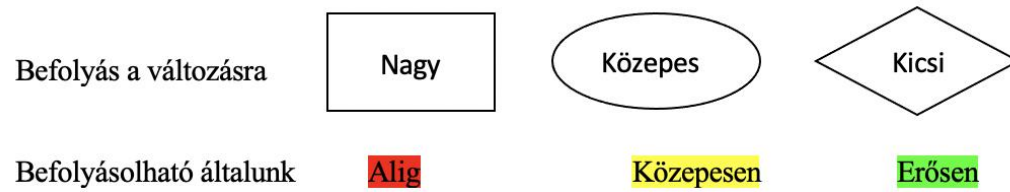
Stakeholder	Személyes érintettség	Támogatás mértéke	Befolyás a változásra	Befolyásolható általunk
<b>Orvosok</b>	Közepes – elkötelezett szakmája iránt, elkötelezett a klinikai munka iránt a munkaidejében	Semleges – utasításra lép ki a komfortzónájából	Kicsi – „startégiai” döntéseket nem ő hozza	Közepesen – szakmai hiúsága miatt nehezen irányítható más szakmák szabályai alapján, szakmailag fogad el vezetést
<b>Szakedző</b>	Közepes – elkötelezett szakmája iránt, elkötelezett a klinikai munka iránt a munkaidejében, rendkívül alulfizetett	Semleges – utasításra lép ki a komfortzónájából	Kicsi – nem hoz döntést	Erősen – hagyja magát vezetni, döntéseket kér
<b>Gazdasági vezető</b>	Nagy – a klinika/kórház kvázi napi irányítása okán a klinikát/kórházat magáénak érzi, ez ellensúlyozza az alulfizetettséget	Támogató – eszközrendszerén belül mindent megtesz a működtetésért	Közepes – költségvetési keretek között a központi irányítás elvei mentén	Közepesen – tisztában van a napi működtetés kihívásaival, megoldja, azon felül költségvetési forrás-biztosításban dönteni kell felette
<b>Intézeti gyógyszerár</b>	Közepes – napi működtetés mellett készlettervezés min. 3 napra folyamatosan	Támogató – eszközrendszerén belül mindent megtesz a működtetésért	Közepes – költségvetési keretek között a központi irányítás elvei mentén	Közepesen – szakmai területét érintő döntéseket is segítséggel old meg esetenként, egyéb témában vezetni kell, de önállóan szervezi életét
<b>Mosoda</b>	Kicsi – központosított/kiszervezt szolgáltatásként alapvetően nem hat rá, ha blokkolja a klinikai/kórházi működést	Semleges – nem teljesítés esetén további piaci kapacitást keres, de ha nincs, nincs	Nagy – megfelelő szervezés mellett terveznie kell a szükségkészletet és a megnövekedett igények kiszolgálását	Erősen – vezetői döntés és költségvetési forrás alapján ki-, beszervezhető, kapacitása növelhető, tartalékolható
<b>Anyagbeszállító</b>	Kicsi – kizárólag haszon alapján szolgáltat	Blokkoló – lejárt szállítói számlák, megnövekedett piaci kereslet esetén átlépheti a költségvetési korlátokat	Nagy – piaci érdekeknek való magas klinikai/kórházi kitettség	Alig – kizárólag politikai szintű befolyásra
<b>Kiszervezett élelmezés</b>	Kicsi – kizárólag haszon alapján szolgáltat	Blokkoló – lejárt szállítói számlák, más piaci szegmensre történő áttérhelés kockázata, alacsony haszonkulcs, magas jogszabályi elvárások (pl.: HACCP)	Nagy – piaci érdekeknek való magas klinikai/kórházi kitettség	Közepesen – részben egészben visszaszervezhető, hidegkészlettel pótolható ideiglenesen, több piaci szereplő bevonható
<b>Saját élelmezés</b>	Nagy – a teljes betegélelmezés, a különböző diétatípusok alapján rajta múlik	Semleges – megrendelésre dolgozik, nem proaktív	Nagy – jogszabályi változások (HACCP, élelmezési lánc biztonság), alapanyagárak és beszerzési lehetőségek változását le kell követni	Erősen – részben egészben kiszervezhető, hidegkészlettel pótolható ideiglenesen, több piaci szereplő bevonható

Stakeholder	Személyes érintettség	Támogatás mértéke	Befolyás a változásra	Befolyásolható általunk
<b>Logisztika</b>	Kicsi – munkaidőben túlterhelt, alulfizetett állomány, központi szolgáltatásként racionalizált képességekkel	Semleges – megrendelésre dolgozik, nem proaktív	Nagy – szállítási kapacitás máshol nincs, kitétség, mert központi szolgáltatásként egyszerre több telephelyet érintő válság-helyzeti igény esetén kevés	Erősen – vezetői döntés és költségvetési forrás alapján ki-, beszervezhető, kapacitása növelhető, tartalékolható
<b>Kiszervezett karbantartás hibaelhárítás</b>	Kicsi – kizárólag haszon alapján szolgált	Blokkoló – lejárt szállítói számlák, megnövekedett piaci kereslet esetén átlépheti a költségvetési korlátokat	Nagy – piaci érdekeknek való magas klinikai/kórházi kitétség, a profitmaximalizálás érdekében nem tart alkatrészeket raktáron – időbeli elhúzóadás	Alig – kizárólag politikai szintű befolyásra, kötbérezés lehetősége
<b>Saját karbantartás hibaelhárítás</b>	Közepes – elkötelezett szakmája, szervezet iránt, de érdekelt lehet más szervezeti egységnél, külső szolgáltatónál munkaideje után	Semleges – utasításra lép ki a komfortzónájából	Kicsi – nem hoz döntést, eszközrendszere a költségvetési és beszerzési lehetőségek által határolt	Erősen – hagyja magát vezetni, döntéseket kér
<b>Orvostechnikai beszállítók</b>	Közepes – kizárólag haszon alapján szolgált, azonban pont emiatt fejlesztéseivel jelentkezik, kipróbálásukra igénye van	Blokkoló – lejárt szállítói számlák, megnövekedett piaci kereslet esetén átlépheti a költségvetési korlátokat	Nagy – piaci érdekeknek való magas klinikai/kórházi kitétség	Alig – kizárólag politikai szintű befolyásra
<b>Fenntartó/szakirányító</b>	Közepes – a rendszert egészben vizsgálja, nem egyes szolgáltató szinten	Támogató – feladata az ellátás országos szervezése, működtetése	Nagy – jogszabályi szinten hoz döntést, Kormány szinten egyeztet	Alig – szakmai kollégiumokon keresztül és egyéni kezdeményezésre fogad javaslatokat, de a rendszert egészben vizsgálja
<b>Hatóságok</b>	Közepes – saját szakmai kompetenciája gátolja a rendszer komplex vizsgálatát	Semleges – feladata a jogszabályi megfelelés biztosítása, ami eü. szolgáltatói oldalon költségvetési forrásigényt jelent, ennek biztosítása azonban nem feladata	Nagy – jogszabályi kényszerítő erejénél fogva	Alig – jogszabályi keretek közül nem léphet ki, de előzetes egyeztetésekre ad lehetőséget

A fenti elemzés vizuális megjelenítése során az értékgyazdák elhelyezhetők egy olyan koordináta rendszerben, amely a jelölésekkel kvázi négydimenzióssá tehető. Ebben a koordináta rendszerben a résztvevők személyes érintettsége és a támogatásuk mértéke alapján elhelyezhetők és egyértelműen azonosítható már ebből a két értékből, hogy a tervezés során stratégia vagy operatív módon kell őket bevonni, esetleg kizárólag utasítás adás, illetve szerződéses kötelemeik megkövetelése a feladatuk [102].

A szín és a forma pedig meghatározza, hogy a tervezés során mennyire hagyatkozhatunk az elképzeléseikre, szokásaikra, reflexszerű reakcióikra, illetve a tervezés után a befolyásolhatóság alapján milyen módon és mértékben szükséges számukra a tervet ismertetni és felhasználni a válaszaikat [102].

Az elemzés már rávilágít a rendszer függőségeire is és azonosítja az ellátási lánc kritikus szereplőit is. Az elemzés után az értékgyazdával interjúk készítése szükséges, amelynek javasolt módszertana a jobb felső sarokból lefelé és balra indulva elkészíteni az interjúkat, hiszen ezen értékgyazdáknak van a legnagyobb a személyes érintettsége, a leginkább támogató az attitűdjük és ezek által ők ismerik a legjobban a rendszerelem folyamatait. Nem szabad figyelmen kívül hagyni az értékgyazdáknak, a rendszerelem kritikus folyamataira gyakorolt befolyásának potenciális mértékét sem a további elemzések során. Tekintettel arra, hogy a fekvőbeteg-ellátás az állami egészségügyi igazgatás része, értékgyazdaként kell tekinteni a fenntartó és szakirányító minisztériumra, illetve azon illetékes hatóságokra, melyek a jogszabályi környezetből adódóan jelentős befolyással bírnak az intézmény működésére, működési feltételeire és környezetére [102].



25. ábra: Stakeholder-elemzés vizuális megjelenítése, forrás: a szerző saját munkája

### 2.3.5 Információszerzés: Üzleti hatások elemzése

A szakirányú kórházbiztosági nemzetközi irodalom elemzése [109, 110] alapján az üzleti hatások elemzése (BIA – Business Impact Analysis) lehetővé teszi a szervezet számára, hogy prioritásokat állítson fel a megzavart tevékenységek folytatásához. Fő célja, hogy lehetővé tegye a szervezet számára minden olyan tevékenység azonosítását és rangsorolását, amely sürgős beavatkozásra szorulhat, amennyiben megszakad, megzavarásra kerül, mert az adott tevékenység gyors folytatásának, helyreállításának elmulasztása elfogadhatatlan szintű káros hatásokat eredményezhet.

Az üzleti hatáselemzésnek 5 lépése van, amelyek a következők:

- Vezetői támogatás megszerzése.
- A szervezet megértése.
- BIA eszközök alkalmazása.
- BIA folyamat.
- BIA eredmények.

Az üzleti hatáselemzés fő céljai az alábbiak:

- Az üzleti hatáselemzés szükséges az üzletmenet-folytonosság-menedzsment rendszer fejlesztéséhez.
- Kulcsfontosságú a szervezet kontextusának megértéséhez.
- Az üzleti hatáselemzés azonosítja a szervezet üzleti funkcióinak pénzügyi és működési veszteségét.

A BIA ezen túl adatokat szolgáltat a maximálisan tolerálható leállás (MTD – Maximum Tolerable Downtime), a helyreállítási idő célok (RTO – Recovery Time Objectives) és a helyreállítási pont céljainak (RPO – Recovery Point Objectives) megállapításához.

A BIA alapot nyújt továbbá a vezetőség számára a legköltséghatékonyabb folytonossági stratégiák kiválasztásához. Azonosítja a megelőzés, a felkészültség, a reagálás, az enyhítés és a helyreállítás lehetséges hiányosságait.

Az eredmények azonosításához elsősorban az értékgazdákkal folytatott interjúkon keresztül juthatunk el. Az interjúk célja a fenti definíciónak megfelelően a mindennapi műveletek, az erőforrás-igények, a kötelezettségek és egy zavaró esemény lehetséges hatásainak feltárása.

Az interjú során mindenképpen szükséges tájékoztatást adni az üzleti hatáselemzés elkészítenek a céljára, az elvárt eredményeire, a üzletmenet-folytonossági tervezés további folyamatait érintő szempontjaira, amelyek a következők:

- A résztvevők elvárásai.
- A tevékenységek és folyamatok kapcsolata.
- A tevékenységek áttekintése.
- A folyamatokhoz, termékekhez, szolgáltatásokhoz való viszonya.
- A szükséges időkeretek.
- Csúcsidő, szezonáltság, munkaciklusok.
- Erőforrás-függőségek.
- Meglévő megoldások.
- A leálláshoz kapcsolódó ismert hatások.
- Az ismert tevékenység-specifikus kötelezettségek.
- A tervezés következő lépései.

Az interjúkon kívül további alkalmazandó módszerek:

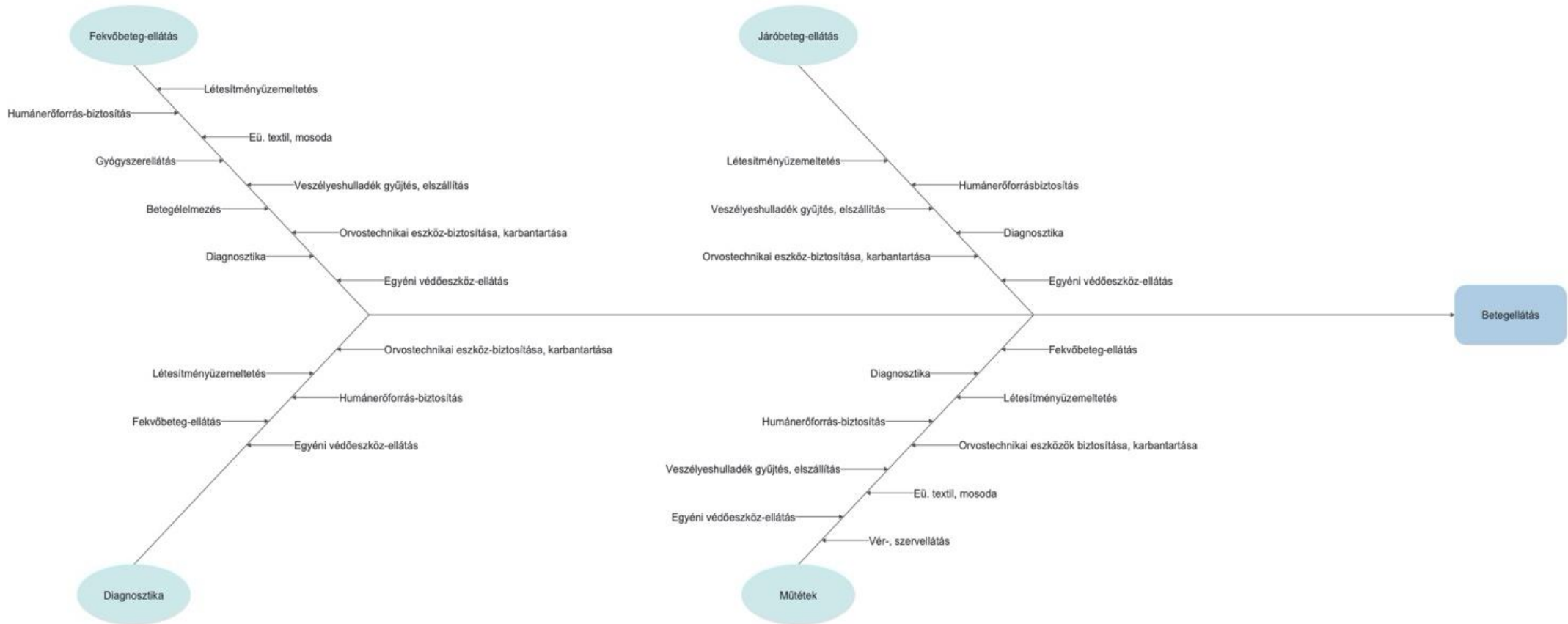
- Dokumentációk felülvizsgálata.
- Felmérés, kérdőív készítése.
- Műhelyvita megtartása.
- Forgatókönyv alapú gyakorlat megtartása és értékelése [102].

### **2.3.6 Folyamatábrák kidolgozása**

Az információszerzés során beszerzett információk alapján az üzleti hatáselemzés folytatásához és a feltárt folyamatok szemléltetéséhez célszerű folyamatábrákat készíteni, amelyen jelöljük a hatáselemzés során azonosított alap- és részfolyamatokat.

A fenti vizsgálataim alapján egy általános kórház/klinika azonosított folyamatait az alábbi ábrán szemléltetem részleteiben:





26. ábra: Kórházi/klinikai alapfolyamatok azonosítása, forrás: a szerző saját ábrája

A folyamatábráról nemcsak az alapfolyamatot támogató kritikus folyamatokat azonosíthatjuk, hanem az ezeket támogató részfolyamatok is nyomon követhetőek. A tervezést minden részfolyamra ki kell terjeszteni, még akkor is, ha több alapfolyamatban is megjelenik ugyanaz a részfolyamat. Ugyanazon részfolyamat zavarásának eltérő hatásai lehetnek az adott alapfolyamatra, és a helyreállítási értékek meghatározása is eltérhet, így az adott részfolyamatok tervezését az adott alapfolyamatnak megfelelően kell elvégezni.

Az ábrából az egyes folyamatok közötti függőségek is jól láthatóak. Például a diagnosztika és a fekvőbeteg-ellátás kölcsönös függőségét jól szemlélteti, mivel a fekvőbeteg-ellátás során a további terápia és a beteg állapotának meghatározásához különböző diagnosztikai eljárásokra, mint például labor, képalkotó eljárásokra van szükség. A diagnosztizált kórkép pedig szükségessé teheti a beteg fekvőbeteg-ellátásba történő utalását. Ezek a kölcsönös függőségi viszonyok (interdependenciák) a tervezés folyamán további vizsgálatokat követelnek meg.

### **2.3.7 A tolerálható leállás és a helyreállítás mérőszámainak vizsgálata**

A fentiekben végzett kutatómunka alapján tehát minden egyes folyamatra és részfolyamatra meg kell határozni és értékkel kell ellátni a maximálisan tolerálható leállás mértékét, a helyreállítási pontot, ahol még a helyreállítás megkezdhető, valamint a szükséges helyreállítási időt. A folyamatok azonosítása után a leginkább érintett, stratégiai értékgyűzőkkel szükséges meghatározni minden egyes folyamatra vonatkozóan az alábbi értékeket:

- MAO (Maximum Tolerable Outage)/MTD (Maximum Tolerable Downtime) - az adott folyamat maximálisan tolerálható kiesése vagy leállása;
- RTO (Recovery Time Objective) - a helyreállításhoz szükséges idő;
- RPO (Recovery Point Objective) - a helyreállítási pont, ahol a folyamat helyreállítása az RTO figyelembevételével az MTD-n belül megtörténhet.

Ezen értékek meghatározása és rangsorolása után kezdődhet csak a kockázatértékelés folyamata [102]. A fenti értékeket szükséges meghatározni az alapfolyamatokra majd minden egyes, azokhoz kapcsolódó részfolyamatra is. A mellékfolyamatok MAO értékeinél mindenképpen az alapfolyamatok MAO értékeit szükséges figyelembe venni. Az RTO és RPO értékek meghatározásakor az adott folyamat helyreállítása, illetve az attól függő folyamatok biztosítása a szempont és nem elsősorban az azt üzemszerűen kiszolgáló eszközök és/vagy humán erőforrás kapacitásainak helyreállítása.

A fentiekben részletezett helyreállítási értékek és eljárások fogják a kockázatértékelések után meghatározni a kockázatcsökkentő intézkedések minőségi, mennyiségi és időbeli kritériumait.

A felsorolt BIA értékek és ezek közül is leginkább az adott folyamat helyreállításához szükséges idő az, ami meghatározza a kockázat lehetséges hatásának a mértékét. Így például, ha egy adott fekvőbeteg-ellátó intézmény nappali időszakban az esetei általános sürgősségét és a visszaállítás után jelentkező munkaterhet figyelembe véve - amely a stakeholderekkel folytatott interjú során derül ki - el tudja viselni, hogy diagnosztika folyamatai négy órán át nem működnek, akkor a MAO értéke ez esetben 4 óra. Ügyeleti, vagy ügyeleten kívül éjszakai időszakban ez az érték természetesen más lehet, azonban ez esetben is a legrosszabb értékkel kell továbbszámolni.

Amennyiben az orvostechnikai eszközök zavarának kockázatait vizsgáljuk, akkor a kockázat lehetséges hatásának értéke ilyenkor a következőktől függ [102]:

- Vannak-e redundáns orvostechnikai eszközök helyben, a szerződéses partnernél, esetleg az ÁEüT-ben, amelyek leigénylési, beüzemelési idejei határozzák meg az RTO és RPO értékeket?
- Átírányíthatók-e a betegek más telephelyre, amikor a betegszállítás megszervezése és a szállítási idő határozza meg az RTO és RPO értékeket?
- A karbantartási és hibajavítási szerződéseikben meg van-e és milyen kritériumok szerint igényelhető a karbantartó általi javítás? Például: x órán belül megkezdni a hibajavítást, vagy y órán belül el is hárítja, amely jellemzők természetesen jelentősen befolyásolják a karbantartás általános rezszi jellegű díját, amely egyben a költségvetési egyensúly fenntartásán keresztül befolyásolja az általános üzletmenet-folytonos működést.

A kockázatcsökkentő intézkedéseket a fentieket együtt vizsgálva szükséges meghozni és azok hatását a kockázati értékre újrakalkulálni.

### **2.3.8 Információszerzés: Kockázatértékelés**

Az üzleti hatáselemzés során felismertük, hogy a betegellátás kiemelkedő fontosságú alapfolyamat egy kórház vagy klinika számára. Az alapfolyamat részfolyamatainak és azok kiszolgáló folyamatainak azonosítása után a következő lépés a folyamatokat érő lehetséges kockázatok feltérképezése és értékelése.

Az értékelés fő célja meghatározni azt, hogy a tervezési folyamat során milyen módon kívánjuk kezelni – így csökkenteni, megszüntetni, vagy elfogadni – a feltárt kockázatokat.

Az alapfolyamatok kockázatai megközelíthetők az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételek (melyeket Eü. szolg. rendelet rögzít részletesen) és a létesítmény üzemeltetési oldaláról is. Az ÜBT készítése során mindkét megközelítési módot szükséges alkalmazni a valós képességek felmérése érdekében, különös tekintettel arra, hogy a két megközelítés egyes elemei szoros összefüggésben állnak egymással.

Így a minimumfeltételek oldaláról mindenképpen szükséges felmérni és kockázati oldalról elemezni:

- Az egészségügyi szakszemélyzet létszámát, rendelkezésre állását.
- A szükséges orvostechikai eszközök számát, karbantartottságát és felhasználásra alkalmas voltát.
- A gyógyszer-, egészségügyi textília-ellátás és mosatás, illetve élelmezés helyi sajátosságait [36].

Létesítményüzemeltetési oldalról vizsgálni szükséges továbbá a következőket:

- Víz-, elektromos energia-, gáz-, orvosi gáz-, gőzellátás és csatornaszolgáltatás módját, lehetséges redundanciáit.
- A létesítmény és a benne található, üzemeltetésbe bevont eszközök karbantartottságát, a tervszerű megelőző karbantartás és a hibaelhárítás körülményeit.
- Lifteket és további személy- és anyagmozgató eszközöket.
- Fenti közművek, eszközök és infrastruktúra meghibásodása esetére vonatkozó terveket.
- A hulladékkezelés módját különös figyelemmel a vegyi és fertőző veszélyes hulladékokra.
- A veszélyes anyagok kezelésének módját.
- A szervezet védelmi típusú szabályzatait, amelyek elsősorban a munkavédelmi, a tűzek elleni védekezési, a vagyonvédelmi, a környezetvédelmi és polgári védelmi, illetve az informatikai biztonsági szakterületekre terjednek ki.
- A minőségirányítási rendszer dokumentumainak elérhetőségét, ismertségét és alkalmazhatóságát.
- Informatikai és egyéb kommunikációs eszközöket és hálózatokat, illetve azok informatikai biztonságát [36].

A külső veszélyeztető tényezők vizsgálatakor különösen az alábbi szempontok felmérése szükséges:

- A kijelölt létfontosságú rendszerelem működési környezetének bemutatása.
- Földrajzi környezet jellemzése.
- A terület lakossága, hivatalok, közintézmények, szolgáltatások bemutatása.
- A kijelölt létfontosságú rendszerelem működési környezetének természeti eredetű veszélyeztetettsége.;
- Vízjárással összefüggő veszélyeztetettség, mint a talajvíz, belvíz és árvíz.
- Geológiai eredetű veszélyeztetettség mértéke.
- Meteorológiai eredetű veszélyeztetettség, beleértve a jellemző szélirányok is.
- A kijelölt létfontosságú rendszerelem működési környezetének civilizációs, ipari és kommunális eredetű veszélyeztetettsége.
- Közlekedésből és a szállításból fakadó veszélyeztetettség.
- A lakosság alapvető ellátását és a létfontosságú rendszerelem működését biztosító szolgáltatások, infrastruktúrák bemutatása és azok sérülékenysége.
- A terület közmű és energia ellátásának helyzete.
- Infokommunikációs szolgáltatások, hálózati ellátás minősége.
- Egyéb eredetű veszélyek jellemzői.
- A kijelölt rendszerelem környezetében található, a működésére befolyással bíró veszélyes üzemek, gyárak és erőművek lehetséges hatásai.
- A terület katasztrófavédelmi osztályba sorolása [36].

El kell végezni továbbá az alapfolyamatunkra közvetlenül ható általános kockázatok értékelését, amelyek az alábbiak lehetnek:

- meteorológia kockázatok, mint például
  - a viharos szél,
  - a villámcsapás,
  - a rendkívüli hőmérsékleti körülmények (extrém magas/alacsony), vagy
  - a rendkívüli csapadék.
- geológiai kockázatok lehetnek például a
  - a földrengés,
  - az árvíz, vagy
  - a belvíz.
- humán kockázatok között található többek között
  - a külső támadás,

- a belső munkavállaló által elkövetett szándékos károkozás,
  - a belső munkavállaló által elkövetett gondatlan károkozás,
  - a szakképzettség hiánya,
  - a kritikus létszámhiány,
  - a külső munkavállaló által elkövetett szándékos károkozás,
  - a külső munkavállaló által elkövetett gondatlan károkozás,
  - a humán eredetű járványhelyzet,
  - az állati eredetű járványhelyzet.
- tűzeset fajtái lehetnek
    - a létesítményi tűz,
    - a technológiai térben lezajló tűz, vagy
    - szerverhelyiség tüze.
  - veszélyes anyagokkal és technológiákkal kapcsolatos kockázatok lehetnek
    - radiológiai veszélyeztetettség,
    - veszélyes anyagok baleseteivel járó veszélyek, mint a tűzterhelés, a robbanás túlnyomási hatása vagy a mérgezés,
    - a biológiai szennyezés veszélye.

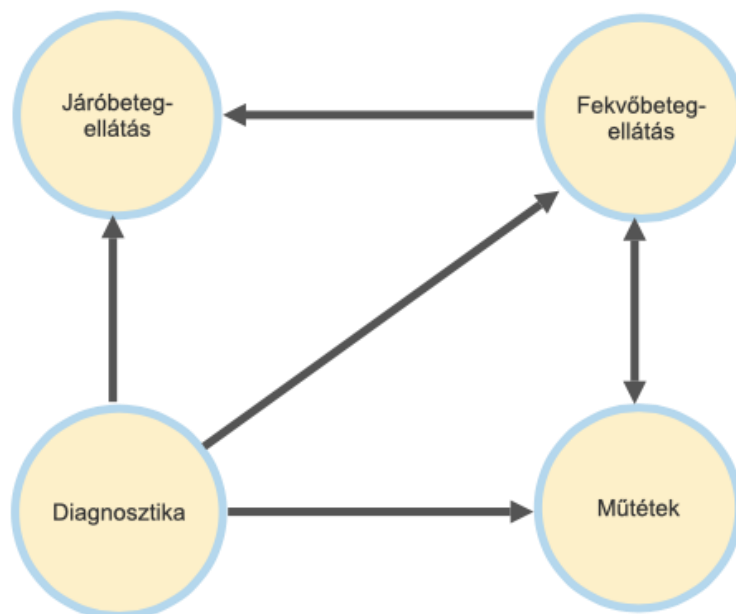
A továbbiakban az azonosított és üzleti hatáselemzésnek alávetett folyamatok kockázatait szükséges értékelni.

A létfontosságú rendszerelem által harmadik féltől igénybe vett szolgáltatások befolyásolhatják az üzemeltető által nyújtott szolgáltatást, vagy a rendszerelem üzemfolytonos működésére kihatással lehetnek. Ezeket a képlet súlyozottan veszi figyelembe (általánosan elmondható, hogy a fenti metodika mentén, a súlyozás hatására legalább egy kockázati kategóriát emelkedik a kapott érték). A függőség csökkenthető például megfelelő garanciákat biztosító partneri szerződések megkötésével, melyek kockázatcsökkentő intézkedésként a maradványkockázati értéket megfelelő szintre tudják redukálni [36].

A függőség nem csupán a szerződött partnerek irányában merül fel (ilyen a közműszolgáltatóként megjelenő dependens kritikus infrastruktúra esete is), hanem belsőleg, saját folyamataink interdependenciájából is eredhet. Ezért a folyamatalapú megközelítés alkalmazásakor célszerű a kitettségi értéken dependencia értéket érteni.

Amennyiben erre az értékre dependencia értéként tekintünk, akkor azt is szükséges figyelembe venni, hogy adott külső felek által biztosított szolgáltatás esetében két vagy több szolgáltató – az üzletmenet-folytonosság garantálása érdekében – egymás redundanciái, akkor ez az érték a külsős partnerek számának növekedésével nem nő, hanem csökken.

Véleményem szerint a fenti kockázatértékelési módszertant nem a létesítményre szükséges alkalmazni. Az előző részben, az üzleti hatáselemzés során azonosítottuk a fekvőbeteg-ellátó létfontosságú rendszerelemek alapfolyamatát és fő folyamatait. Ezt azért tettük, hogy a fő folyamatok esetében meghatározhassuk azok kiesésének maximálisan tolerálható értékét, a legutolsó helyreállítható állapotot és a helyreállítási időt. A kockázatelemzés során ezeket a folyamatokat egyenként kell értékelni, figyelembe véve a folyamatok közötti interdependenciákat. Ezen értékelések alapján az egyes részfolyamatok kockázatait egymáshoz viszonyítva is meghatározhatjuk. Az egészségügyi fekvőbeteg-ellátó infrastruktúra belső folyamatainak interdependens jellegét az alábbi ábra szemlélteti [97].



27. ábra: Fekvőbeteg-ellátó létfontosságú rendszerelem fő folyamatainak interdependenciái, forrás: a szerző saját munkája.

Az interdependenciák konkrét, kockázatértékelések alapján végzett vizsgálatnak végrehajtására ágazatokon átívelően is szükséges lehet. Az interdependencia kétirányú kapcsolat két infrastruktúra között, amelyen keresztül az egyes infrastruktúrák állapota befolyásolja vagy korrelál a másik állapotával [29].

Általánosabban fogalmazva, két infrastruktúra kölcsönösen függ egymástól, ha mindegyik függ a másiktól. Ez a meghatározás azt sugallja, hogy az egyik infrastruktúra működőképessége függhet egy másik infrastruktúra működőképességétől. Ez azt is jelenti, hogy az infrastruktúrák kölcsönös függőségei növelik az általános strukturáltságot, hozzájárulnak a rendszer összetettségéhez, és alapját képezhetik olyan rendszereknek, amelyek funkcionalitása az egymástól kölcsönösen függő rendszerek összteljesítményétől függ. Ez a felfogás alátámasztja azt az állítást, hogy a közjólét – beleértve az egészségügyet, a gazdaságot és a biztonságot – fenntartásának célja több, egymással szorosan összekapcsolt rendszer bemeneteitől és kimeneteitől függ. Az ilyen infrastruktúrák közötti kapcsolatok nem egy-, hanem többirányúak. Ezért az ilyen infrastruktúrákban a kockázatok megfogalmazásakor figyelembe kell venni a létfontosságú infrastruktúrák közötti kapcsolatok kétirányú jellegét [29].

### **2.3.9 Tervezési folyamat bemutatása**

A tervezés több részből áll, amelyek eredményeként jön létre a komplex Üzletmenet-folytonossági Terv. Az üzletmenet-folytonossági alapok azonosítása és az üzletmenet-folytonossági megoldások kiválasztása az üzleti hatáselemzésen és a kapcsolódó végrehajtási költségeket figyelembe vevő kockázatértékelésen keresztül történik. Így az információszerzés szakaszában megismert fogalmakon keresztül a terv az alábbi részekből áll össze:

- A kockázatértékelés intézkedési terve, amely a kockázatok csökkentését hivatott szolgálni.
- A rendkívüli események kezelésének a terve.
- A katasztrófa körülmények közötti működés terve – Egészségügyi Válsághelyzeti Terv.
- A deeszkalációs tervezés, mely során a rendszer elem visszaáll a „békeidőszaki” működésre [97].

A tervezés célja tehát a kockázatok csökkentése, a szervezet képessé tétele arra, hogy az egyes részfolyamatok csak az üzleti hatáselemzésben meghatározott maximálisan tolerálható időre állhassanak le egy-egy rendkívüli esemény idejére és a meghatározott ponton visszaállíthatók legyenek. Az alapfolyamat pedig - ez idő alatt is - a válsághelyzeti egészségügyi ellátás keretein belül működőképes maradjon. A központi egészségügyi igazgatás szintjén a tervek összegyűjtésének, elemzésének célja pedig nemzeti szinten a maximálisan tolerálható leállási értékek növelése, a relokáción keresztül a szükséges erők és eszközök létfontosságú rendszer elemek irányába történő esetleges átcsoportosításának a tervezése [97].



Fenti alapelvek érvényesüléséhez minden üzletmenet-folytonossági tervnek meg kell határozni a rendeltetését, a hatályát és a céljait közérthető formában. Az üzletmenet-folytonossági tervnek a következőket kell tartalmaznia:

- aktiválási kritériumok és eljárások;
- végrehajtási eljárások;
- kommunikációs követelmények és eljárások;
- belső és külső kölcsönös függőségek és kölcsönhatások;
- erőforrásigény;
- információáramlási és dokumentációs folyamatok [97].
- 

### **2.3.10 Döntési feladatok ismertetése**

A válságkezelési tevékenység bizonyos kockázatainak csökkentése érdekében több alternatív lehetőség is fontolóra vehető, amelyek alkalmazási prioritási sorrendjét meg kell határozni. Ezen döntések meghozatala szorosan összefügg a rendelkezésre álló költségvetési forrásokkal és a szakirányítói támogatással, beleértve az anyagi, eszköz és erőforrás-allokációt is. Korábban megállapítottam, hogy az általános üzleti folyamatalapú megközelítés, amely a pénzügyi profit maximalizálására összpontosít, az egészségügyi területen nem alkalmazható, mivel az egészségügyi intézmények alapfolyamatainak nyeresége a beteg egészségében és életében mérhető, nem pedig pénzügyi értékben. Ezért a hagyományos kontrollhatékonysági megfontolások nem alkalmazhatók a kockázatkezelés során, valamint a kockázatkezelés költségét nem lehet összehasonlítani a kezelés elmulasztásából adódó potenciális kárértékkel. A döntés során tehát a költségvetési keret az egyetlen pénzügyi megfontolás, különös tekintettel a fekvőbeteg-ellátó intézmény esetében, melynek költségvetése évente újra és újra felhalmozódó adósságokkal küzd, és alapvetően elégtelen a működésre [97].

Ezen döntések valójában a létfontosságú rendszer elem üzemeltetője vezetőjének hatáskörébe tartoznak. Ezen kiadmányozás során meghatározásra kerülnek a kockázatcsökkentő intézkedések végrehajtásáért felelős személyek, a határidők, és a végrehajtáshoz rendelhető költségvetési források. Ezenfelül meghatározásra kerülnek a rendkívüli események és a egészségügyi válsághelyzeti tevékenység végrehajtásáért felelős vezetők és törzsek is [97].

### **2.3.11 Végrehajtási tevékenység elemzése**

A tervrendszer végrehajtása általánosságban a végrehajtó állomány, mint erő, illetve eszközök az adott feladathoz történő hozzárendelése, beszerzése és lebiztosítása. A szervezet akkor minősül megfelelőnek a veszélyhelyzeti feladatok ellátására, ha rendelkezik egy megfelelően kiválasztott irányítási ponttal és az irányítás technikai infrastruktúrájával, amelynek a része a kommunikáció, a döntés-előkészítés és a dokumentációs rendszer. stb [97].

A végrehajtó szervezet akkor alkalmas feladatainak ellátására, ha:

- az erő-eszköz számítások alapján megfelelő mennyiségben rendelkezésre állnak az erők, és a rájuk bízott feladatokat a terv szerint képesek ellátni;
- rendelkeznek egyéni védőfelszereléssel, speciális eszközzel, kommunikációs eszközzel, anyaggal, és ezek operatív alkalmazásra hozzáférhetőek;
- a rábízott veszélyhelyzet-kezelési feladatok elfogadható időn belül elvégezhetőek;
- képzésüket, gyakorlataikat az előírásoknak megfelelően végezték [97].

Az egészségügyi intézmények tervrendszere alapján a végrehajtás két részre osztható:

- „Békeidőszaki” végrehajtás: Ez leginkább az üzletmenetfolytonossági, tehát kockázatsökkentő intézkedések végrehajtása, személyzettel és eszközzel történő ellátása, a döntés során hozzárendelt költségvetési források biztosítása, beszerzések és közbeszerzések lefolytatását foglalja magában.
- „Egészségügyi válsághelyzeti” végrehajtás: Ez az egészségügyi válsághelyzeti terv, illetve annak a rendkívüli eseményhez illeszkedő részterveinek alkalmazása, a terveknek megfelelő módon, illetve belső és külső együttműködési rendben [97].

### **2.3.12 Koordináció és ellenőrzés feladatainak teljesítése**

A koordináció azt jelenti, hogy összehangoljuk a terveket és a végrehajtást, melynek végrehajtása is két részre tagolható.

- „Békeidőszakban” történő koordináció: Ide tartozik a különböző ágazati fejlesztési programok, intézményfejlesztési tervek és a kockázatkezelési intézkedések, valamint az intézményi és központi közbeszerzési tevékenység összehangolása.
- Egészségügyi válsághelyzeti koordináció: Ebben az esetben erőteljesebb központi koordináció lép életbe, mivel az egészségügyi igazgatás teljes működése és irányítási, együttműködési rendszerei megváltoznak.

Emellett az intézményi válsághelyzeti egészségügyi tevékenység irányítása is átkerül a tervekben kijelölt törzsvezetési rendszerre, ami által a szokásos feladatkiadási és jelentési útvonalak is módosulnak [97].

A biztonságra kiható folyamatokat és tevékenységeket figyelemmel kell kísérni, monitorozni szükséges annak érdekében, hogy a normán aluli teljesítmények közvetlen okait meg lehessen határozni, és azon összefüggéseket fel lehessen tárni, amelyek a biztonsági irányítási rendszer működtetésére hatással lehetnek [97].

A teljesítményeket külön meghatározott normákkal kell összevetni a szükséges változtatások azonosítása érdekében. Az aktív monitoring eljárásokkal megállapítható a biztonsági irányítási rendszer működésének hatékonysága [111].

Az ellenőrzés során elengedhetetlen:

- Az üzleti hatáselemzés rendszeres időközönként történő felülvizsgálata, amely megvalósulhat a létfontosságú rendszerelemek négyévenként esedékes azonosítási és kijelölési felülvizsgálata során, illetve a válságkezelési tevékenység vonatkozásában évente az egészségügyi válsághelyzeti tervek kötelező felülvizsgálata során;
- A kockázatértékelés felülvizsgálata rendszeres időközönként, amely természetesen minden egyes esetben megvalósítandó, amikor az üzleti hatáselemzés felülvizsgálata után a folyamatok, illetve azok kiesési és visszaállítási értékei változnak vagy olyan rendkívüli események után, amelyek hatással lehetnek a kockázati értékek egyes összetevőire.
- A munkavállalók szakmai tudásának ellenőrzése, amely megvalósulhat éves oktatások és különösen e-learning rendszerű oktatás során hatékony teszteléssel és begyakorlással.
- Az egyik leghatékonyabb és legraktikusabb módja az ellenőrzésnek – elsősorban a rendkívüli események kezelési, visszaállítási, és egészségügyi válsághelyzeti tervezés esetében – a gyakorlatoztatás. Mely során mindhárom fenti ellenőrzési módszerhez kaphatunk adatokat. Amennyiben a gyakorlatnak nem csak a végeredményét mérjük (eredményes/eredménytelen), hanem az egyes részfeladatokat is ellátjuk minőségi és mennyiségi mutatókkal, úgy egyén, raj, törzs, illetve intézményi szintű teljesítményértékelési eredményekhez is juthatunk. Ez segítheti a továbbiakban a tervek komplex, egyes részfolyamatok egymásra hatását is figyelembe vevő módosítását, illetve a szükséges erők-eszköz allokáció finomrahangolását is [97].

Az ellenőrzés hatékony eszköze lehet a monitoring, mérés, elemzés és értékelés, amely egy követelményrendszer annak biztosítására, hogy megfelelő mérőszámok álljanak rendelkezésre az üzletmenet-folytonossági rendszerek hatékony kezeléséhez. Emellett bemenetet nyújt a vezetői áttekintésekhez. A belső audit is egy ellenőrzési eszköz, amelynek alapvető követelménye, hogy az ellenőrzött területért felelős vezető biztosítja, hogy minden szükséges korrigáló intézkedés az észlelt eltérések és azok okainak azonnali felszámolására megtörténjen. A vezetői felülvizsgálat során pedig tájékoztatást kell adni az audit során felfedezett nem megfelelőségekről és korrekciós intézkedésekről, a monitoring és mérési értékelés eredményeiről, valamint az összefoglaló audit eredményeiről [97].

Az ellenőrzés során felteendő általános kérdések:

- Csökkenek-e a kockázati értékek és összeségében a lehetséges veszteségek? Ennek részei a bekövetkezés valószínűsége, az okozható kár értéke és a kitétségek.
- Növeltük-e a maximálisan tolerálható leállási értéket?
- Kitöltük-e a visszaállítás még lehetséges utolsó kezdeti időpontját?
- Csökkentettük-e az eredeti helyzet visszaállításához szükséges időtartamot?
- Összeségében tehát az egész rendszer biztonságosabban működik-e? [97]

Az ellenőrzés során alkalmazott fő teljesítménymutatók (KPI – Key Performance Indicator, - fő teljesítménymutató) segítségével az üzletmenet-folytonossági rendszereink hatékonyságát mérhetővé tudjuk tenni [97].

Az előzőleg meghatározott összes ellenőrzési kérdésre kidolgozható fő teljesítménymutató. Vannak, akik szerint a hatékony mérési gyakorlat az adatok széles körű gyűjtésén alapul, vagyis minél több mérőszám és kiegészítő információ begyűjtésén minél több forrásból. Más szakértők szerint azonban az adatok minősége fontosabb, mint a mennyisége. Ebből a szempontból a mérési célok SMART és DUMB eljárások egyidejű alkalmazása javasolt. Az angol akronimek értelmében a mérési célokra vonatkozó követelmények tartalmazzák a specifikusságot (Specific), mérhetőséget (Measurable), elérhetőséget (Available), relevanciát (Relevant) és az idő alapúságot (Time-based). Ezenkívül a megvalósíthatóságot (Doable), érthetőséget (Understandable), kezelhetőséget (Manageable) és a jótékony hatást (Beneficial) [112].

## 2.4 Részkövetkeztetések a 2. fejezethez

Célkitűzésemnek megfelelően megvizsgáltam, illetve gyakorlati tapasztalataimat összegeztem a hazai egészségügyi létfontosságú rendszerelemek üzemeltetői biztonsági tervezési gyakorlata és előírásai, ajánlásai vonatkozásában.

Gyakorlati tapasztalataim alapján elemeztem a koronavírus okozta világjárvány hatását a fekvőbeteg-ellátó intézmények komplex üzemeltetői biztonsági tevékenységére, a jelenlegi tervrendszerek alkalmazhatóságára. Ennek során az alábbi következtetésekre jutottam:

1 A hazai tervezés gyakorlat alapján megállapítható, hogy az ajánlásrendszer nem veszi figyelembe az ágazati sajátosságokat, így általános útmutatást nyújt csupán.

2 Összegezve az is elmondható, hogy a jelenlegi tervezési gyakorlat statikus, nem folyamat alapú, tehát az üzemeltetői biztonsági tervezés egy általános létesítmény kockázatainak elemzésén alapul és nem annak fő- és mellékfolyamatainak elemzésére épül.

3 A CER Irányelv (34) pontja alapján: *„A szabványosításnak elsősorban piacvezérelt folyamatnak kell maradnia. Előfordulhatnak azonban még olyan helyzetek, amelyekben helyénvaló előírni a meghatározott szabványoknak való megfelelést. A tagállamoknak – amikor az hasznosnak bizonyul – ösztönözniük kell a kritikus szervezetekre alkalmazandó biztonsági és reziliencia-intézkedések szempontjából releváns, európai és nemzetközi szabványok és technikai előírások alkalmazását.”*

4 Fentiekre hivatkozva vizsgáltam az ISO 22301:2019 Társadalmi biztonság. Üzletmenet-folytonossági irányítási rendszerek megnevezésű szabvány hazai alkalmazhatóságát a fekvőbeteg-ellátó alágazatban.

5 Az elemző és értékelő kutatómunkám alapján az értekezésem 1. sz. mellékletében részletezett módon elkészítettem – építve a BM OKF Üzemeltetői Biztonsági Terv készítési segédletének követelményeire – az egészségügyi ágazat, fekvőbeteg-ellátás alágazatában alkalmazható, nemzetközi szabványon és műszaki gyakorlaton alapuló, folyamat alapú megközelítést alkalmazó alágazati Üzemeltetői Biztonsági Terv tervezési segédletet, ahol a fejezeteket a módszertannak megfelelő logikai sorrendbe rendeztem és azokat konkrét számítási példákkal láttam el.

### 3. EGÉSZSÉGÜGYI VÁLSÁGHELYZETI TERVEZÉS JELENLEGI ÉS JAVASOLT GYAKORLATA

#### 3.1 Az egészségügyi válsághelyzeti tervezés hazai gyakorlatának elemzése és értékelése

A bevezetőben végzett jogi szabályozási és mértékadó szakirodalmi elemzés alapján Magyarországon az Eütv. határozza meg az egészségügyi válsághelyzet fogalmát, az együttműködési és tervekészítési kötelezettséget az egészségügyi szolgáltatók részére.

Az Eü. Vher. részletezi válságegészségügyi ellátás szabályait, így a válsághelyzetté minősítés kritériumait, az egészségügyi dolgozók kirendelésének, átvezényléseinek részletszabályait, az ellátáshoz szükséges eszközök biztosításának módját, illetve a felkészülés, gyakorlatoztatás feladatait. Ez utóbbi kapcsán a jogalkotó úgy határozta meg, hogy „az egészségügyért felelős miniszter az országos tisztifőorvos közreműködésével az egészségügyi szolgáltatók részére közvetlenül egészségügyi válsághelyzeti gyakorlatot vagy nemzetközi gyakorlatban való részvételt rendelhet el, tehát gyakorlat tartási kötelezettsége ebben az értelemben nem áll fenn az egyes kórházaknak. A Rendelet meghatározza továbbá, hogy a vármegyei kormányhivatal az egészségügyi válsághelyzeti feladatok ellátására vonatkozóan is egészségügyi válsághelyzeti tervet kell készítenie, melynek mellékletét képezik a vármegyéhez tartozó egészségügyi szolgáltatók intézményi tervei [13].

Az EVT készítésének részletes szabályait EMMI rendelet határozza meg. A rendelet értelmében az egészségügyi szolgáltatóknak a terveket minden évben felül kell vizsgálnia és felterjesznie a vármegyei kormányhivatalnak jóváhagyás céljából. A rendelet meghatározza továbbá az EVT és részterveinek pontos tartalmi és formai követelményeit is [14].

Az EVT tulajdonképpen egy tervrendszer, ami egy alaptervből és tizennégy résztervből áll. A felépítést, a megértést és nyilvánvalóan az alkalmazást megkönnyítendő, a tervek négy kategóriába csoportosíthatók. Ezek a kategóriák a következők:

- Alapinformációk és a készenlét elérése.
- Reagálás az adott szervezetet ért rendkívüli eseményre.
- Reagálás máshol lezajlott rendkívüli eseményre és a szolgáltatás kiterjesztése.
- Kiszolgáló folyamatok működtetése.

A tervek életbeléptetése, alkalmazása külön-külön, illetve a lezajló esemény természetétől függő, különböző permutációkban egyszerre is történhet [36].

A Rendelet alapján a fekvőbeteg-ellátó intézményeknek az alábbi részterveket kell elkészíteni:

1. Alapterv - az infrastruktúra bemutatása és a kockázatelemzés.
2. Riasztási, berendelési terv.
3. Kitelepítési terv.
4. Kimenekítési terv.
5. Elzárkózási terv.
6. Orvosi segélyhely (OSH) telepítési terv.
7. Szükségkórház telepítési terv.
8. Többletfeladatok ellátásának terve béke és különleges jogrendi időszak idején (ide értve a pandémiát és a tömeges sérültellátási feladatokat is).
9. Az intézményben keletkezett károk, illetve a működést akadályozó körülmények között az ellátás fenntartásának terve.
10. Egészségügyi és egyéb anyagbiztosítási terv.
11. Szállítási terv.
12. Élelmezési terv.
13. Kommunikációs terv.
14. Veszélyelhárítási tervhez kapcsolódó feladatellátás terve.
15. A Nemzetközi Egészségügyi Rendszabályok végrehajtása kapcsán felmerülő feladatellátás terve.

Németországban az Alaptörvény rendelkezései szerint a biztonsági intézkedések végrehajtásáért való felelősség az egyes államokat terheli. A kórházak kötelesek a kárhelyzetekre riasztási és működtetési terveket készíteni, aktualizálni és végrehajtani. Ezt az adott szövetségi állam állami kórházi törvényei vagy katasztrófavédelmi törvényei szabályozzák. Az egyes kórházak egyedi Kórházi Riasztási és Működtetési Tervének (Krankenhausalarm- und -einsatzplanung) (KAEP) létrehozásakor figyelembe kell venni a szövetségi államok hatályos jogszabályi követelményeit. Ma már minden szövetségi államban megvannak a megfelelő követelmények [32].

Fentiek alapján Németországban szövetségi állami szinten szabályozott, hogy az egyes kórházaknak milyen terveket kell készíteniük, illetve van-e gyakorlattartási kötelezettségük. A szövetségi állami jogszabályok azonban – ahogy az üzemeltetői biztonsági tervezés esetében is – nem határoznak meg konkrét tartalmi és formai követelményeket, hanem általánosságban a tervekészítési kötelezettséget és a válsághelyzetek kezelését érintő felelősséget tisztázzák.

A tervek tartalmi és formai követelményeire vonatkozóan ajánlások állnak rendelkezésre. Ilyen például a Kórházi Riasztási és Működtetési Tervezési Kézikönyv [113]. (Handbuch Krankenhausalarm- und –einsatzplanung), melyet a Szövetségi Polgári- és Katasztrófavédelmi Hivatal (BBK) adott ki a Német Kórházi Bevetési Tervezési Munkacsoporttal (Deutsche Arbeitsgemeinschaft Krankenhaus Einsatzplanung - DAKEP) és a Német Traumatológiai Társasággal közös gondozásban (DGU - Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie).

A kézikönyv alapján a KAEP-nek az alábbi eseménysorokra kell kiterjednie:

- A kórház operatív vezetése rendkívüli esemény során.
- Riasztás, berendelés és logisztika.
- Kríziskommunikáció.
- Kiürítés.
- Kitelepítés.
- Tömeges sérültellátás.
- Vegyi-, biológiai- és nukleáris veszélyek elhárítása, ide értve a pandémiát is.
- Agresszív személyek megjelenése, bombafenyegetés, ámokfutó megjelenése.
- Informatikai esemény.
- A technikai infrastruktúra zavarai.

A kézikönyv továbbá az adott eseménysorok esetében megtörtént események esettanulmányait is bemutatja oktatási céllal.

A két Európai Unió tagállam tervezési előírásait és gyakorlatait összehasonlítva elmondható, hogy a tervezés mindkét esetben tartalmaz scenario-based (eseménysor alapú) megközelítést, illetve alapvetően a békeidőszaktól eltérő vezetési struktúra felállítására alapozva kezeli az egyes rendkívüli eseményeket. A németországi tervekben kiemelt szerepe van az informatikai események kezelésének, amely Magyarországon nem jelenik meg előírászerűen az EVT tervezés során. A magyarországi jogi szabályozás alapos és részletes követelményeket határoz meg az egészségügyi szolgáltatók irányába, míg Németországban ebben a kérdésben is nagyobb szabadsága van az intézményeknek, a felelősségüknek és kötelezettségüknek történő megfelelést azonban több szövetségi államban kötelező gyakorlatok tartásával ellenőrzik.

Amellett, hogy a hazai szabályozás pontosan meghatározza az EVT tartalmi követelményeit a kérdőíves felmérésben is látható módon, ezt az egyes fekvőbeteg-ellátók más-

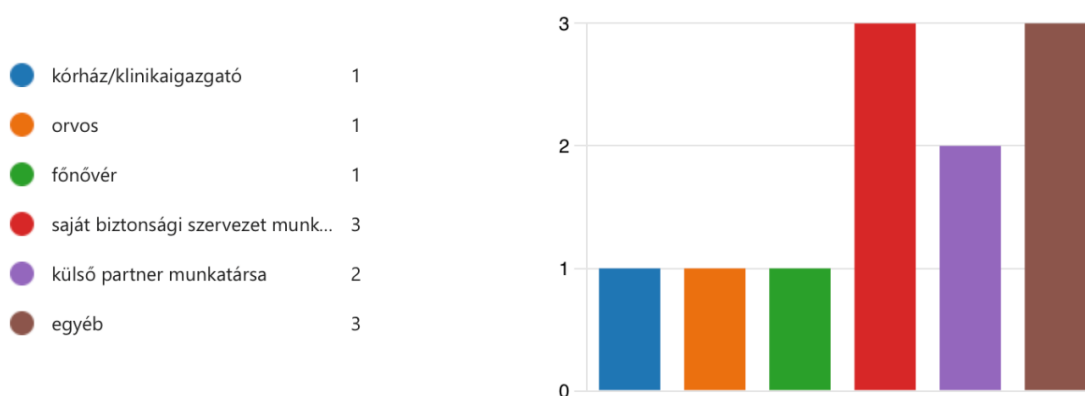


más részletezettséggel fejtik ki. Ezt támasztja alá – a korábban már bemutatott - a kérdőíves felmérésből beérkezett válaszok összegzése is, mely szerint az EVT-k terjedelme 40 és 380 oldal közé esik. A különböző mértékű feldolgozottság oka lehet a tervek készítés feladatának különböző kompetenciákkal rendelkező személyek vagy külső szakértők részére történő kiadása, továbbá a jogalkalmazás harmonizáltságának és egységességének a hiánya.

A kérdőívem következő kérdése az EVT készítőjével kapcsolatos.

9. Kinek a feladata az Egészségügyi Válsághelyzeti Terv (EVT) készítése az intézményben? (több válasz is megjelölhető)

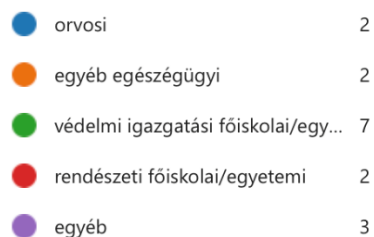
[További részletek](#)



28. ábra: Az EVT készítője, forrás: a szerző saját munkája

11. Milyen szakmai kompetenciával rendelkezik a terv készítésért felelős személy? (több válasz is megjelölhető)

[További részletek](#)



29. ábra: Az EVT készítőjének szakmai kompetenciája, forrás: a szerző saját munkája

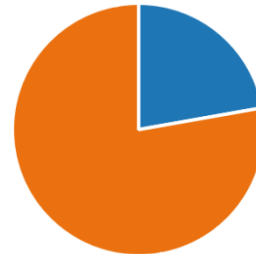
A felmérés alapján többségében védelmi igazgatási kompetenciával rendelkező személy felel a tervek készítéséért, amelynek hátránya lehet a szakmai alapfolyamatok ismeretének hiánya. Ezt nehezíti az ÜBT készítése kapcsán is bemutatott gyakorlat, miszerint a tervek készítésbe bevont kompetenciák meghatározása ad hoc módon és elemzés nélkül történik.

A felmérés alapján elmondható, hogy a tervek a gyakorlatban többségében semmilyen módon nem kerülnek gyakoroltatásra és az egészségügyi válsághelyzeti gyakorlatok száma is elenyésző.

17. A tervezés során egy-egy forgatókönyv lepróbáltra kerül-e? (0 pont)

[További részletek](#)

● Igen	2
● Nem	7



30. ábra: A tervek életszerűsége, forrás: a szerző saját munkája

27. Mikor tartott utoljára egészségügyi válsághelyzeti gyakorlatot? Kérem sorolja fel az évszám megjelölésével külön-külön, hogy részleges, teljes intézményre kiterjedő, vagy...

9 Válaszok

ID ↑	Név	Válaszok
1	anonymous	Még nem volt
2	anonymous	A Terv részei alkalmazásra kerültek a Covid 19 vírus elleni védekezés során.
3	anonymous	nem volt az elmúlt 5 évben
4	anonymous	2020, 2023 társszervként vettünk részt
5	anonymous	2017, komplex
6	anonymous	Nem volt.
7	anonymous	2017 ben részleges intézményre kiterjedő a társszervek bevonásával, tanulságos jól sikerült
8	anonymous	Nem volt
9	anonymous	2021

31. ábra: Gyakorlatok tartása, forrás: a szerző saját munkája

Az EVT tervezési gyakorlat fontos mutatója az üzemeltetők véleménye a tervrendszerek gyakorlati alkalmazhatósága.

38. A jelenlegi formájában, a gyakorlatban is alkalmazhatónak tartja-e az Intézmény Egészségügyi Válsághelyzeti tervrendszerét?

[További részletek](#)

Ajánlanák	1
Passzívak	5
Nem ajánlanák	3



32. ábra: Az EVT gyakorlati alkalmazhatósága, forrás: a szerző saját munkája

A továbbiakban bemutatom a komplex válsághelyzeti gyakorlatok hatását a tervezésre és egy folyamat-, illetve gyakorlat alapú tervezési módszertant.

## 3.2 A válságegészségügyi tevékenység gyakorlati tapasztalatok alapján történő feldolgozása

### 3.2.1 Kiürítési tapasztalatok értékelése

A gyakorlat célja bemutatni, hogy az egyes egészségügyi intézmények tüzesetei során a beavatkozó állomány milyen speciális esetekkel találkozhat, mint például az intenzív, vagy a koraszülött intenzív ellátás. Ezen specialitásokból adódóan a létesítmény kiürítési ideje jelentősen megnőhet. Nem megszokott, speciális eszköz- és többleterőforrás-igényes mentési, menekítési módszerekkel találkozhatunk.

Egy kórház kiürítése több a megszokott tűzriadó tervekben foglaltaknál, a cél a kiürítés során és utána is az egészségügyi ellátás fenntartása, ezért egy tüzeseti kiürítés során is az EVT Kiürítési Tervének alkalmazása válhat szükségessé. Ez sokkal alaposabb és komplexebb felkészülést igényel a beavatkozó állomány és az egészségügyi szakszemélyzet részéről egyaránt. Ezen túl az eredményessége jelentősen függ a létesítmény építészeti, tűzvédelmi kialakításától, annak korszerűségétől, a rendelkezésre álló orvostechikai és menekítő eszközöktől, valamint az egészségügyi szakszemélyzet létszámától [114].

2017-ben egy fővárosi egészségügyi intézményben tartott egészségügyi válsághelyzeti gyakorlat során a létesítményben tüzeset került imitálásra, melynek következtében az érintett területen indokoltá vált mind a betegek, mind az egészségügyi személyzet kimenekítése, azaz az intézményi EVT kimenekítési résztervében foglaltak gyakoroltatására került sor.

A gyakorlat során feltételezett esemény a következő volt:

A tűzjelző berendezéssel ellátott épület 4. emeletén, az Intenzív Osztály/Koraszülött Intenzív Osztály melletti teakonyhában elektromos tűz keletkezik, ahonnan a füst, majd később a tűz is áterjed az szomszédos, bár épületszerkezetekkel elválasztott Szülészeti Osztály/Koraszülött Intenzív Osztály folyosójára. A füst/tűz mindkét területen veszélyezteti a betegeket. A tűzjelző szirénája megszólal, beindul a hő- és füstelvezető rendszer. Az egészségügyi személyzet megkezdi a betegek kimenekítését, majd a már biztonságos térben megkezdődik a betegek szomszédos egészségügyi intézményekbe történő elhelyezése, elszállítása [114].

A katasztrófavédelem megelőző tevékenysége ellenére is bekövetkeznek katasztrófaveszélyek és katasztrófák, éppen ezért fontos a megelőzés időszakának hatékony kihasználása, a tervrendszerek és a munkavállalók felkészítése a veszélyhelyzetek felismerésére, illetve a gyors és hatékony reagálásra [114].

Fentiek szellemében a gyakorlat célja volt az EVT-k alkalmazhatóságának próbája kifejezetten a koraszülött intenzív és intenzív ellátási területeken, az egészségügyi személyzet megismertetése az egészségügyi válsághelyzetek gyakorlati vonatkozásaival, a kompromisszumos medicina - nagyszámú sérült, illetve beteg korlátozott ellátókapacitással való ellátásának elveit alapján történő - békeidőszaki alkalmazásának lehetőségeivel. Ezen túl új mentési technikák, válságkezelési stratégiák kidolgozása, próbája, a párhuzamos tűzoltó beavatkozásnak köszönhetően egymás képességeinek, lehetőségeinek megismerése, a párhuzamos feladatvégrehajtás gyakorlása [114].

#### *1. A gyakorlat elméleti megalapozása.*

A kimenekítési részterv: A „Kimenekítési terv” célja: A kimenekítés elrendelése esetén a betegek, hallgatók és alkalmazottak, a betegek ápolásával összefüggő dokumentumok, a legszükségesebb egészségügyi készletek váratlanul fellépő veszélyeztető, károsító hatások alóli, más előkészített mentési eljárások hiányában történő gyors kivonásának és biztonságba helyezésének tervezett biztosítása a végrehajtáshoz szükséges adatok, feladatok és felelősök megjelölésével. [14].

A tervben nem a működés áttelepítéssel történő fenntartása kerül fókuszba, hanem a létesítmény biztonságos elhagyása, melyre gyorsabb lefolyású, intenzívebb hatású rendkívüli események adhatnak okot, mint például egy kiterjedt tüzeset.

A Kimenekítés terv tehát felfogható akár egy fekvőbeteg-ellátó intézmény kibővített Tűzriadó tervének is, azzal a különbséggel, hogy az egészségügyi válsághelyzeti terv célja, az egészségügyi ellátás fenntartásának biztosítása válsághelyzeti körülmények között.

Tehát a kimenekítés folyamata nem ér véget a gyülekezési ponton, a folyamat alatt gondoskodni kell a betegek ellátásáról és a folyamat végén az ellátás folytatásáról saját infrastruktúrán, vagy más intézménybe utalással és mentőszállítással [18].

Kiürítés tervezés, tűzriadó terv: Az OTSZ szerinti életvédelmi célokhoz tartozik a veszélyeztetett személyek menekülésének és mentésének biztosítása.

*„Az épületeket, építményeket úgy kell kialakítani, hogy:*

- *a létesítményben tartózkodó személyeket gyorsan és figyelemfelkeltő módon riaszthassák tűz esetén;*
- *az önállóan menekülni nem képes személyek is képesek legyenek biztonságos helyre vagy védett térbe távozni az előirt normaidőn belül;*
- *a mozgásukban/cselekvőképességükben akadályozott, vagy fogyatékos személyek mentése az ilyen rendeltetésű létesítményekben biztosítva legyen;*
- *a kiürítési útvonalak késedelem nélküli használatát tegye lehetővé a létesítmény kialakítása” [14].*

Tűzvédelmi szabályzat készítése a gazdálkodó tevékenységet folytató magánszemélyeknek és jogi személyeknek kötelező *a tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény [115] 19. §-a* szerint. Az erre kötelezettek *a tűzvédelmi szabályzatról, a tűzvédelmi házirendről, valamint a tűzvédelmi oktatásról szóló 101/2023. (XII. 29.) BM rendelet [116] 4. §-a* szerint az általuk üzemeltetett épületre, épületrészre és szabadtérre a tűzvédelmi szabályzat mellékleteként tűzriadó tervet kell készítsenek.

A tűzriadó terv része az épület, szabadtér elhagyásának módja és a munkavállalók feladatai a kiürítés során. A munkavállalók egyik, legfontosabb feladata a menekülés, a tűz által veszélyeztetett létesítmény elhagyása. Ezek alapján a tűzriadó gyakorlat célja, a létesítmény elhagyásának gyakorlása a munkavállalók által [117].

A jelenleg hatályos hazai szabályozásban a kiürítési előírások feltételezik, hogy a személyek önállóan menekülnek és ennek feltételeit kell biztosítani.

Pontosabban a kiürítés igazolása ilyen feltételezés mellett megoldható csak. Ezzel szemben a kórházak kiürítésére nincsenek külön előírások, csak a Kiürítés TvMI [118] 6.1.7. pontja utal rá, hogy „Az önállóan menekülni nem képes személyek által használt terek kiürítésénél a 6.2.-6.5. pontban ismertetett adatok, módszerek iránymutatásul szolgálhatnak, de a számításoknál figyelembe kell venni a fogyatékkal élők csökkent haladási sebességét, a menekítéshez szükséges és a kiürítés időtartamában rendelkezésre álló eszközöket és menekítés végrehajtására alkalmas személyeket is. Ennek módjára azonban nem tesz javaslatot az Irányelv, így a jelenlegi gyakorlatok kiértékelése, illetve – költséges – számítógépes szimulációs eljárások nyújthatnak tervezési segítséget [119].

A kimenekítési terv és a tűzriadó terv elhatárolása: Egészségügyi válsághelyzet minden - rendszerint váratlanul bekövetkező - esemény, amely a polgárok életét, testi épségét, egészségét vagy az egészségügyi szolgáltatók működését veszélyezteti vagy károsítja olyan mértékben, hogy az az egészségügyi ellátási szükségletek és a helyben rendelkezésre álló kapacitás közötti aránytalanság kialakulásához vezet, továbbá az egészségügyi államigazgatási szerv, az egészségügyi szolgáltatók, valamint más állami és önkormányzati szervek együttműködését teszi szükségessé. Egészségügyi válsághelyzet idején a betegek ellátása az egészségügyi válsághelyzeti ellátás keretében történik [120].

Az EVT Kimenekítési Terve tehát egészségügyi válsághelyzetre készült, azonban – szükség szerint – alkalmazható ezen időszakon kívül is. Lényeges eleme, hogy – különösen további résztervek életbeléptetésével együtt (riasztás, berendelési, szállítási, kommunikációs) – nem a kórház kiürítése a végső célja, hanem az egészségügyi ellátás fenntartása a rendkívüli esemény, így a kiürítés alatt és után. Ezen kívül a tűzriadó tervvel ellentétben a kiürítési terv során végrehajtott feladatok lehetnek elhúzódóak, például egy rövid távon előre jelzett természeti csapás, vegyi, biológiai vagy radiológiai esemény során. Tehát egy tűzeset kivételével, ebben az esetben nem az OTSZ-ben meghatározott normaidők mentén történik a kiürítés [114]

Véleményem szerint egy fekvőbeteg-ellátó intézményben a két tervrendszert együtt szükséges kezelni, hiszen egy tűzeset során sem lehet pusztán a létesítmény kiürítése a cél, a cél a létesítmény biztonságos kiürítése, a betegellátási tevékenysége fenntartása mellett, a betegek intézményen belüli, illetve társintézménybe történő ideiglenes, vagy végleges elhelyezése.

A kimenekítés típusai, sorrendisége:

A terv készítése során különös figyelmet kell fordítani az épület műszaki adottságaira, a tűzszakaszokra, az átmeneti védett terekre, a biztonsági felvonókra és ezzel párhuzamosan a létesítményben megtalálható szakmákra és specifikumaira, így például a beteggel együtt mentendő eszközökre és dokumentációra. Ezek együtt jelentősen befolyásolják a mentés sorrendjét, egymásra épülését és szakaszolását. A létesítmény kialakítása alapján a kimenekítés lehet horizontális, vertikális és/vagy teljes [121].

Horizontális irányú kimenekítésről akkor beszélünk, amikor a létesítmény adott szintjén vezet a menekülési útirány egy másik tűzszakaszba, vagy közvetlenül a szabad térbe. Ez általában egyszintes épületek, vagy tűzszakaszhatárokkal vertikálisan is szakaszolt létesítmények esetében jellemző. Vertikális a kimenekítés iránya, amikor – általában – fentről lefelé hagyják el a menekítendő személyek az adott tűzszakaszt egy másik tűzszakaszba, vagy a szabad térbe. Ez a kimenekítési módszer többszintes és egy tűzszakaszból álló (a jellemzően az 1800-as évek végén épült budapesti kórházi, klinikai épületek ilyenek), vagy a szintenként tűzszakaszolt létesítmények esetén meghatározó [121]

Teljes, vagy kombinált kiürítésről akkor beszélünk, amikor a kiürítés végcéljához, a szabad térbe jutáshoz vertikális és horizontális tűzszakaszokon, átmeneti védett tereken keresztül jut el a menekítendő személy. Ez a menekítési módszertan a vizsgált gyakorlat során igénybe vett, 2013-ban átadott új klinikaépület esetében is alkalmazható, hiszen az építés idején érvényben lévő szigorúbb létesítési szabályoknak köszönhetően a funkció és az alapterületek mérete alapján horizontális és vertikális tűzszakaszolás mellett épült a létesítmény [121].

A kiürítés sorrendiségét elsősorban a betegek állapota határozza meg. A betegek állapotának meghatározásához az ún. „triage” szemlélet alapelveit alkalmazza a kimenekítést végző és koordináló osztályos egészségügyi szakszemélyzet. A „triage” szemlélet a betegek osztályozását jelenti az állapotuk alapján, a szakirodalom több típusú „triage” szemléletet is említ, attól függően, hogy általános ellátásban egy beteg állapotfelméréséről, tömeges-sérültellátásról, vagy Sürgősségi Betegellátó Osztály napi működéséről van szó. Egy kórházi osztály kiürítése mindhárom sémára hasonlít, ezért a tervezés során fontos megegyezni az alkalmazott sémában és oktatni a személyzetet [114].

Erdal Tekin és munkatársai az alábbi javaslatot tették kórházak kiürítése során alkalmazandó „triage” szemlélet proritási sorrendjére:

- prioritás: Gyerekek, újszülöttek, ellátottak, akik nincsenek orvostechnikai eszközre csatlakoztatva és tudnak járni, illetve kézben vihetők és van járóképes ember, aki viszi.
- prioritás: Ellátottak, akik tolószékben ülnek, vagy járássegítő segédeszközzel tudnak csak közlekedni.
- prioritás: Ellátottak, akik szállításához hordágy szükséges.
- prioritás: Intenzív ellátást igénylő ellátottak.
- prioritás: A legalacsonyabb túlélési eséllyel rendelkező betegek [122]

Kimenekítés, vagy védett térbe menekítés (shelter-in-place):

Egy kórház intenzív, illetve koraszülött intenzív osztályain kezelt betegek állapota a fenti „triage” séma alapján a legsúlyosabbak közé tartozik, tehát menekítésük a legtöbb energiát és humán erőforrás-kapacitást igényli. Éppen ezért szükséges mérlegelni a kimenekítés, illetve a közeli védett térbe történő menekítés lehetőségeit [114]

Az egyesült államok Szövetségi Vészhelyzetkezelési Ügynöksége (FEMA – Federal Emergency Management Agency) a védett térbe menekítés jellemzőiként ajánlásában kiemeli, hogy egy kórházi tüzeset során is cél a betegellátás fenntartása, melyre jó megoldás lehet a védett térbe menekítés. Így biztosítható a betegellátás intézményen belül történő folytatása. Ebben az esetben korlátozni szükséges a betegek és a személyzet mozgását a vagyon- és az életvédelem érdekében.

Az ajánlás kiemeli továbbá, hogy egy tartós menedékhely kialakításához előzetes műszaki beavatkozások szükségesek [121], mint például megfelelő számú és az eredeti területtel egyenértékű orvosi gáz kiállítás, elektromos hálózat és egyéb orvostechnikai eszközök.

Kimenekítés, vagy védett térbe menekítés döntési fakorai:

- A rendkívüli esemény természete (érkezés várható ideje, súlyossága, hatásterület, lefutásának ideje). Természetesen máshogy ragálunk egy tüzesetre és máshogy egy előre jelzett eseményre, mint például egy tornádó. A tervezésnek ennek megfelelően a kockázatértékelések szerint várható forgatókönyveknek megfelelően kell elkészülni, mely során az idő- és humán erőforráskapacitás, illetve a tevékenység átvételére alkalmas további intézmények függvényében dönthetünk a kimenekítés módszertanáról.



- A rendkívüli esemény várható hatásai a létesítményre, illetve annak környezetére. Ezen döntési pontnál figyelembe kell venni, hogy az adott forgatókönyvnek megfelelő rendkívüli esemény hatásai mennyire terjednek túl az adott osztályon és vannak hatással az osztály védett térben történő tovább üzemeltetésére, tehát károsodhat-e a létesítmény infrastruktúrája, környezet olyan módon, ami a kimenekített osztály működését (logisztikáját) befolyásolja [121].
- A védett térbe menekítés kulcselemei a kritikus infrastrukturális elemek megerősítése (tűzgátló szerkezetek, energiaellátás, orvosi gáz-ellátás, orvostechikai eszközök, légutánpótlás stb.), amennyiben a szükséges idő a rendelkezésünkre áll, úgy az elhelyezendő betegek számának minimalizálása, továbbá a folyamatos fenyegetettségértékelés [122] és szükség esetén a mentési stratégia megváltoztatása.

A kimenekítés speciális esetei egészségügyi intézményben:

Első hallásra abszurdnak tűnhet, de egy százéves kórházépület infrastruktúráján, egy tűzszakaszok nélküli létesítményben az intenzív, illetve neonatális/perinatális (újszülött/koraszülött) intenzív egységek kimenekítése során a kompromisszumos medicina alkalmazására is rákényszerülhet az egészségügyi személyzet. A kritikus állapotú betegek kiürítésének paradox helyzetét mutatja, hogy előkészítésük időigényes, azonban pont időből van kevés egy kiürítés során. A korábban bemutatott menekítési sorrend ennek hatására már a kompromisszumos medicina része [114].

Tehát a kimenekítés megkezdésekor lefolytatott „triage” szerint felállított menekítési sorrend alapján előfordulhat, hogy a legkritikusabb állapotú, tehát a legnehezebben, a leginkább idő- és szakszemélyzet-igényes módon menekíthető betegeket, a rendkívüli esemény eszkalációja miatt, már nem képes az egészségügyi szakszemélyzet kimenteni. Ebben az esetben elengedhetetlen a beavatkozó tűzoltó erők megfelelő informálása, hogy az adott helyzethez képest az elérhető legkisebb egészségkárosodás mellett hajthassák végre a mentési műveletet [114].

A kompromisszumos medicina tehát ebben az esetben azt jelenti, hogy a menekítést koordináló és megkezdő egészségügyi személyzet, egy kvázi kockázatértékelés alapján a legjobb életben maradási eséllyel rendelkező betegek menekítését kezdi meg, felvállalva annak kockázatát, hogy az állapotukat tekintve alacsonyabb életben maradási eséllyel rendelkező betegek menekítése nem lesz sikeres, vagy állapotuk jelentősen romlik a mentés során [114].

Ezen kockázatok minimalizálása, kiküszöbölése, a kockázatok beazonosítása és értékelése mentén többek között az üzemeltetői biztonsági tervezés feladata is, mint a létfontosságú rendszerelemek esetén a jogszabály szerint kötelező módon történik. Tehát a tervezés ezen szakaszában, az ún. „békeidőszaki” működés biztonságának tervezése során kiemelt figyelmet kell szentelni a következőkre:

- a kockázatok csökkentésére, esetünkben a tüzek kialakulásának megakadályozására szabványos eszközök használatával és tervszerű megelőző karbantartás segítségével;
- ügyelni kell még a korai szakaszában történő tűzjelzésre, a tűzjelző berendezések üzemben tartására;
- a tüzek oltásának biztosítására, automatikus tűzoltóberendezés üzemben tartására, megfelelő számú és tűzosztályú tüzek oltására alkalmas tűzoltókészülékek, tűzoltó takarók készenlétben tartására;
- a megfelelő műszaki és humán erőforrás kapacitás tervezése, illetve
- a választott kiürítési módszertan feltételeinek biztosítására és fenntartására [114].

## *2. Gyakorlatok szervezése:*

Ahhoz, hogy valós veszélyhelyzetben egy létesítmény elhagyását a lehető leggyorsabban végre lehessen hajtani – a résztvevők felkészítésével – a kiürítési gyakorlatok nagyban hozzájárulhatnak. Ennek megfelelően a kiürítési gyakorlatok a felkészítés hatékony eszközei [117]. A hatékony felkészítéshez szükséges a gyakorlatok megfelelő tervezése, szervezésére, kontrollált lebonyolítása és kiértékelése.

Restás Ágoston munkájából megtudhatjuk, hogy az emberi viselkedésformák rendkívüli események vagy tüzeset során eltérnek a szokványostól [123], ez jellemző a kiürítési gyakorlatokra is. A kiürítési gyakorlatok ugyan megzavarják a létesítmény napirendjét, de a rendszeres gyakorlásnak is köszönhetően nem jelennek meg a rendkívüli események során megfigyelhető olyan magatartásbeli változások, mint a kezdeti ijedtség reakció, a gyermek viselkedés, a testi és szellemi bénultság stb [124].

Salmon műtőkben tartott gyakorlatok tervezési segédletét alkotta meg, amelynek főbb lépései a következők:

- A gyakorlat előtt már három hónappal meg kell fogalmazni a levezetési terv részleteit. Minden résztvevő által érthető módon, ki kell dolgozni a gyakorlat időtervét, ki kell jelölni a gyakorlat pontos napját és időpontját.

- Két hónappal a gyakorlat előtt el kell készíteni a gyakorlat értékelőlapjait és ki kell jelölni a gyakorlat koordinátorait/megfigyelőit.
- A veszélyhelyzeti eljárások lebonyolítását végző személyeket és a műtéti csoportot egy hónappal a gyakorlat előtt javasolt kijelölni.
- Két héttel a gyakorlat előtt fel kell készíteni a műtéti csoportot a veszélyhelyzeti eljárásokra, a gyakorlat lefolytatására, illetve különféle hirdetmények útján tájékoztatni kell mindenkit a várható gyakorlatra.
- Egy héttel a gyakorlat előtt ismertetni kell a kórházi személyzettel és a tűzoltósággal a gyakorlat tervét; értesíteni kell a vezetőket és a teljes kórházi személyzetet a gyakorlat lefolytatásáról, esetleges feladataikról, valamint a személyzetnek át kell néznie a gyakorlat tervét és a gyakorlat kiértékelő ívét.
- A gyakorlat napján röviden ismertetni kell a résztvevőkkel a gyakorlattal kapcsolatos információkat [125].

A gyakorlat előkészítése:

A gyakorlat előkészítése mintegy fél évig tartott. Ennek során kiválasztásra került a három koraszülött intenzív ellátást biztosító klinika, illetve helyszíneként az egyik legmodernebb fővárosi fekvőbeteg-ellátó létesítmény. A rendelkezésre álló fél év során frissítettük a klinikák egészségügyi válsághelyzeti terveit, illetve összehangoltuk azokat a létesítmény tűzriadó tervével, a lebonyolítást a szakszeméllyzettel közösen készítettük el, oktatásokkal biztosítottuk az ismeretfrissítést és kidolgoztuk a gyakorlat rögzítésének, illetve kiértékelésének módjait. A gyakorlat szempontjából az épület modernitása abban nyilvánul meg, hogy szintenként 2-4 tűzszakaszból áll, automata tűzjelző berendezéssel teljes mértékben fedett, rendelkezik tűzoltó felvonóval, gépi hő- és füstelvezetéssel, illetve orvosszakmai szempontból fontos, hogy az épületben önálló tűzszakaszban egy Sürgősségi Betegellátó Osztály (SBO) működik. Ezek a feltételek egyik, a gyakorlatban résztvevő egység esetében sem állnak fenn a többségben százéves létesítményekben. A gyakorlat során tovább idealizálták a körülményeket és a szakmai minimumfeltételeknek megfelelő létszámú egészségügyi szakszemélyzet került vezénylésre, illetve a kimenekítési részterv raj szintről felépítve teljesen átdolgozásra került [114].

Az előzetes feltevések az alábbi diagram felállítását tették lehetővé:

6. táblázat: A gyakorlat SWOT elemzése, forrás: a szerző saját munkája

Erősségek	Gyengeségek
<ul style="list-style-type: none"> <li>• elkötelezett egészségügyi szakszemélyzet</li> <li>• a koraszülött ellátás társadalmi súlyából adódó intézkedési kényszer</li> <li>• ideális körülmények beállítása</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a valóságban ennél rosszabb körülmények</li> <li>• a valóságban kisebb szakdolgozói létszám</li> </ul>
Lehetőségek	Veszélyek
<ul style="list-style-type: none"> <li>• új mentési technikák és stratégiák kidolgozása</li> <li>• a szakdolgozói állomány kipróbálhatja magát egy „éleshez” közeli helyzetben</li> <li>• a tűzoltó beavatkozó állomány is megismerheti az intenzív ellátás menekítése során adódó nehézségeket</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a gyakorlat következtetése a költségvetési lehetőségeket átlépik</li> <li>• a sikeres gyakorlat csökkenti a vezetői elkötelezettséget a valós körülmények javítására</li> </ul>

### 3. A gyakorlat lefolytatása

A gyakorlat lefolytatása során két alapvető stratégia került modellezésre.

A létesítmény elhagyása: Ennek során a legfontosabb feladat a prioritások meghatározása, a menekítendő csecsemők kategorizálása és kiosztása volt. A lélegeztetés alatt nem álló csecsemőket a szakszemélyzet, vagy a jelenlévő szülők kezdték el kézben menteni. A lélegeztetés alatt álló csecsemők esetében nehézséget jelentett, hogy az ún. transzport inkubátorok (saját orvosi gáz és áramellátással rendelkező mozgatható inkubátorok) a valóságban nem állnak rendelkezésre megfelelő számban, vagy a zsúfoltságból eredő helyhiány miatt nincsenek összeszerelve és összeszerelésük időigényes, illetve szintén a helyhiány miatt nem lehetséges. Éppen ezért a lélegeztetésre szoruló csecsemők menekítése kizárólag kézi, ún. ambu-ballonos lélegeztetéssel valósítható meg. Az inkubátor súlya mintegy 100 kg, mozgatásához és a lélegeztetéshez 3 fő szükséges elvben (1-tolja, 1-irányítja, 1-lélegeztet). Ezzel az elvi lehetőséggel számolva a megmenthető csecsemők száma igen csekély. A gyakorlaton egy új technika került kipróbálásra, amely során egy transzport inkubátorba két csecsemőt fektettek, őket pedig két nővér/orvos egy-egy kézzel szimultán lélegeztetve, másik kezükkel az inkubátort tolva/irányítva hajtották végre a kimenekítést. A szimulációt élethű, ún. skill-bábukkal segítették, akiknek intubálása a valósághoz hasonlóan reagált a mozgatásra, esetleges rángatásra [114].



*1. fénykép: Az "új" mentési technika gyakorlása, forrás: Kovács Attila SE*

A kimenekítés, az önálló tűzszakaszban lévő lifteken, illetve a tűzoltók megérkezése után a tűzoltó felvonókon keresztül történt. A földszinten a kimenekített csecsemőket az SBO átvette, majd a triage lefolytatása után elhelyezte, a mentőszolgálatnak, vagy a Peter Cerny alapítvány rohammentőjének adta át más intézménybe szállításra [114].

Védett térbe menekítés: Pontosan a menekítés fent leírt nehézségei miatt gyorsabb a helyben maradás biztonságos körülményeinek biztosítása, ennek felmérésének, felismerésének gyakorlata a személyzettel. Ez két esetben elképzelhető:

- Az adott tűzszakaszban nincs tűz, így ott – a megfelelő redundáns hálózatok működése esetén – 90 percig biztosított lehet a benttartózkodás.
- A menekítés a legközelebbi tűzszakaszig tart, ahol a megfelelő redundanciák működése mellett, rendelkezésre állnak olyan ágsávok, ahol az inkubátorok orvosi gáz és áramellátása biztosított, így 90 percig ott is biztonságos a benttartózkodás, illetve szükség esetén a továbbmenekítésre történő felkészülés.

A gyakorlat során egy harmadik helyzet is modellezésre került, amikor a tűzzel érintett tűzszakaszban egy orvos és egy anya a csecsemőjével nem tudott kimenekülni, mert a tűz elzárta a menekülés útját. Ebben az esetben a bennrekedés jelzése és a magasból mentő szerrel, az ablakon át történő mentés gyakorlata volt a cél [114].

A gyakorlat fontosabb megállapításai:

- Pozitívumok:
  - A gyakorlat az idealizált körülményeknek megfelelően sikeres volt, bár a teljes kiürítés 24 percet vett igénybe, az épület tűzszakaszolása, illetve a működő hő- és füstelvezető rendszer ezt biztonságosan lehetővé tette.
  - A gyakorlatban résztvevő szervezeti egységek egészségügyi személyzete a rendelkezésére álló eszközparkkal maximálisan valósághűen imitálta a válsághelyzet megoldását, a betegek ellátása, a hozzátartozókkal és a társszervezetekkel történő kommunikáció kiemelkedően magas színvonalon történt meg.
  - A tűzoltóság az épület teljes vagy szakaszos áramtalanítását a gyakorlat során nem kérte, annak ellenére, hogy a teakonyha elektromos eszközeiről terjedt át a tűz. Ez jelentősen megkönnyítette a betegek menekítését, azonban a megfelelő szakaszolással a kárterület áramtalanítható volt.
- Negatívumok:
  - A valóságban – a gyakorlatban érintett három betegellátó egység közül – egy PIC osztályon valósul meg a tűzszakaszolás, azonban ott jelenleg sem az orvosi gáz, sem az elektromos rendszer redundanciája nem biztosított, így bár építészeti megoldható az elzárkóztatás, de az egészségügyi intenzív ellátás nem.
  - A kimenekített babák elszállíttatása a koraszülött mentőszolgálattal (Peter Cerny Alapítvány) sokkal több időt vesz igénybe a valóságban, mivel a speciális mentőautók száma limitált, és az újabb csecsemő elszállítása csak azután történhet meg, ha már a korábbi csecsemőt a befogadó intézménybe átszállították, és onnan visszaérkeztek. Ez akár 10-15 perccel is meghosszabbítja a csecsemők biztonságos helyen történő elhelyezését, ami a babák túlélési esélyeit jelentősen csökkenti.
  - A valóságban az egyik koraszülött intenzív osztály – bár rendelkezik az utcai homlokzatra nyíló kijáráttal, ott lépcső van, ahol inkubátort levinni nem lehet. Amennyiben az osztályon keletkezik egy tűz és emiatt a lift nem használható (mert nem biztonsági felvonó), a bajba jutott csecsemőket csak kézben lehet menekíteni az életfunkciók folyamatos támogatásának biztosításával.

- A valóságban a többi intenzív osztálynak eredetileg helyt adó épület egyetlen egy tűzszakasz, így az épületen belül a másik osztályra menekítés nem nyújt garantált védelmet.
- Jelenleg redundáns orvosi gázvezeték nincs kiépítve ezeken a területeken, tartalék palackok sem állnak elegendő számban rendelkezésre, illetve raktárhelyiség sincs a területen ezek tárolására. Ha az orvosi gáz elzárásra kerül a Klinikán (például tüzeset miatt), akkor a csecsemőket csak kézzel lehet lélegeztetni, ami a jelenlegi szakszemélyzet létszámával megoldhatatlan.
- Az osztályok eredeti helye rendkívüli mértékben zsúfolt, a triage sorrend szerinti menekítés logisztikai nehézségeket okoz (arrébb kell mozgatni, ami útban van), ami hátráltatja, esetenként meg is akadályozhatja a sikeres kimenekítést.

A biztonságos üzemeltetés érdekében szükséges, javasolt intézkedések:

- Az intenzív (vagy ahhoz hasonló jellegű) ellátást biztosító összes szervezeti egység területén el kell helyezni 1-1 db minősített tűzoltó takarót, amely alkalmas a kisebb kiterjedésű tüzek azonnali eloltására, a veszélyeztetett személyek rövid időszakra történő megóvására [114].
- A tűzvédelmi oktatásokba – megfelelő felkészítés után – oktatóként, az egészségügyi dolgozókat is be kell vonni.
- Ki kell alakítani a helyben maradáshoz és a létesítmény biztonságos elhagyásához szükséges feltételeket minden klinikán, kórházban, így különösen a tűzszakaszolást, az automata tűzjelző rendszert, a megfelelő redundáns hálózatokat tűzszakaszonként, biztonsági felvonók, rámpák, lépcsőn járók létesítését, a szükséges technikai, szállító eszközöket, de mindeneke előtt a jogszabályban rögzített szakmai minimumfeltételeknek megfelelő létszámú egészségügyi szakszemélyzetet kell biztosítani [114].

Az automatikusan működő tűzvédelmi rendszerek alkalmazása a korszerű tűzmegeelőzés szemléletmód (smart városok és épületek) terjedésével különösen fontossá válik [126].

### *3. Külföldi gyakorlati példák feldolgozása*

Egy bostoni gyakorlat:

A bostoni Beth Israel Deaconess Medical Center NIC (Neonatal Intensive Care – Újszülött Intenzív Ellátó) egységének tüzeseti kiürítési gyakorlatára 5 hónapon keresztül készültek.

A gyakorlat során horizontális, majd teljes vertikális menekítést hajtottak végre, mely során 34 újszülött esetében 23 perc alatt hajtották végre a teljes kiürítést, illetve adták át őket további ellátásra a mentő egyégeknek [125]



*2. fénykép: Rendhagyó menekítő eszközök és módszerek, forrás: [125]*

Ezen gyakorlat jellemzői az alábbiak voltak:

- A meglévő tervek ellenére 5 hónapos felkészülés;
- Megfelelő számú szakszemélyzet rendelkezésre állása;
- „Rendhagyó” menekítő eszközök és módszerek alkalmazása (a transzport inkubátorok száma itt is rendkívül limitált);
- A létesítmény műszaki adottságai lehetővé tették (tűzszakaszok) [125]

Két tüzeset Saskatoon-ban: A saskatoon-i egyetemi klinika Koraszülött Intenzív Centruma (NIC) 1982-ben épült, az akkori kanadai létesítési szabályoknak megfelelően. Ennek alapján a létesítményen belül, a Centrum tűzálló épületszerkezeti elemekből készült és az orvosi gáz, illetve elektromos hálózat is a vonatkozó biztonsági szabványoknak megfelelően került kialakításra. A NIC-en 1988-ban két tüzeset is történt, mely az osztály kiürítésével járt. Mindkét esetben az azonos szinten lévő gyermekgyógyászati osztályra szállították át – kézi, ballonos lélegeztetés mellett – az újszülötteket. Ezen az osztályon a szükséges elektromos és orvosi gáz-kiállások rendelkezésre álltak, illetve tekintettel arra, hogy a tűz helye – a NIC – tűzgátló épületszerkezetekkel határolt, védett térnek minősült az elhelyezés színtere [127].

Ez a példa is jól mutatja, hogy egy koraszülött intenzív terület menekítése során leginkább a „Shelter-in-place” taktika a legmegfelelőbb. Ehhez azonban már a létesítmény építéskor figyelembe kell venni ezen taktika műszaki követelményrendszerét: megfelelő tűzszakaszolás, elektromos és orvosi gáz redundanciák [114].



#### 4. Összefoglalás

A vonatkozó szakirodalom elemzése alapján megállapítható, hogy a tűzriadó tervek gyakoroltatása nem csak jogszabályi kötelezettség, de elengedhetetlen ahhoz, hogy a személyzet egy éles tüzeset során is hatékonyan tudja azt végrehajtani. [114]. Bár az OTSZ szerint a tűzriadó tervek gyakoroltatása kötelező, amelyet az elmúlt években a hivatásos katasztrófavédelmi szervezet helyi szerve véletlenszerűen ellenőriz is, a kérdőíves felmérés alapján ez nem minden intézmény esetében valósul meg.

29. Mikor hajtott végre utoljára az Országos Tűzvédelmi Szabályzat(OTSZ) szerinti tűzriadógyakorlatot?

9 Válaszok

ID ↑	Név	Válaszok
1	anonymous	Még nem volt
2	anonymous	2023.
3	anonymous	2023.09.21.
4	anonymous	Rendszeresen évente több alkalommal, mert a TRT gyakorlatok telephelyenként vannak megtartva évente.
5	anonymous	2022
6	anonymous	2023
7	anonymous	1 éven belül
8	anonymous	2017
9	anonymous	2023

33. ábra: Tűzriadó gyakorlatok tartása az elmúlt időszakban, forrás: a szerző saját munkája

A vonatkozó jogszabályok és irányelvek csupán útmutatást és általános elvárásokat fogalmaznak meg az olyan létesítményekre, ahol az önálló menekülésre képtelen személyek tartózkodnak, tartózkodhatnak, tehát az általános kiürítési számvetések nem alkalmazhatók ilyen esetekben teljeskörűen. A jogszabályok és irányelvek mindig az építéskor hatályos módon, létesítési követelményként határozzák meg a kialakítás tűzvédelmi követelményeit és érthető módon nem lehet kötelezettség a létesítési szabályok építészeti, műszaki lekövetése, azonban a biztonságunk, a betegek és a munkavállalók biztonsága érdekében szükséges a rendelkezésünkre álló lehetőségeket, esetünkben a kiürítés, kimenekítés feltételrendszerét folyamatosan felülvizsgálni. Ennek egyik módszere – a fentiek figyelembevételével – egy fekvőbeteg-ellátó intézmény esetében számítógépes füst- és tűzterjedés modellezés, melynek segítségével alakítható ki megfelelő stratégia a vizsgált tevékenységre. Egy ilyen modellezés azonban költségigényes [114].

Tekintettel arra, hogy egy kórház kiürítésénél a végső cél nem csupán a létesítmény kiürítése, hanem a kezelt személyek kezelésének fenntartása, illetve folytatása (intézményen belül, vagy átszállítással más egészségügyi intézménybe) egy fekvőbeteg-ellátó intézmény munkavállalóinak feladata sokkal komplexebb (kompromisszumos medicina alkalmazása, triázs, szállításra előkészítés, gyógykezelési információ továbbítása stb.), mint amit egy általános tűzvédelmi szabályzat és tűzriadó terv elkészítése esetében a jogszabály meghatároz. Éppen ezért szükséges a tűzriadó és egészségügyi válsághelyzeti tervek kimenekítési részterveinek összehangolása, komplex alkalmazása és folyamatos gyakoroltatása [114].

Véleményem szerint e két módszer, a számítógépes modellezés és a folyamatos gyakoroltatás, segítheti elő leginkább az eredményes tűzeseti, válsághelyzeti tevékenységet. Mint, ahogy a külföldi példák is jól szemléltetik, a fenti tervrendszer kialakítása akkor lehet hatékony, amennyiben a létesítmény építészeti-műszaki kialakításakor, illetve a rendelkezésre álló orvostechikai eszközök és személyzeti létszám meghatározása során a válsághelyzeti tevékenység is figyelembevételre kerül. Szükséges felmérni a koraszülött/újszülött, illetve felnőtt intenzív ellátást nyújtó fekvőbeteg-ellátó intézmények építészeti, tűzvédelmi jellemzőit, a rendelkezésre álló műszaki- és humán erőforrásokat és – megfelelő forrásbiztosítás mellett – a gyakorlat tapasztalatai alapján (is) átfogó startégiát alkotni az egyéges biztonsági szint kialakítása érdekében a létesítési és használati szabályok közelítésével [114].

A gyakorlat legfontosabb tapasztalata és a legértékesebb eredménye, hogy az egészségügyi ellátást és így adott esetben a válsághelyzeti ellátást végző állomány a kezdeti idegenkedés, távolságtartás után aktívan részt vett a tervezésben (sokan az ilyen jellegű tevékenységüket most először átgondolva), szakmai párbeszéd, viták alakultak közöttük, illetve a gyakorlat után több helyen szervezeten megosztották a tapasztalataikat munkatársaikkal. Ez azt jelenti, hogy bár az EVT-k minden fekvőbeteg-ellátó egységben, a kijelölt munkatárs által elkészülnek, de a tervezésbe a végrehajtó állomány nem kerül bevonásra, az elkészült tervek nem kerülnek helyi szinten visszaoktatásra. Elengedhetetlen, hogy az egészségügyi válsághelyzeti tervezés gyakorlati alapokon történjen. Ezen gyakorlat tapasztalatait is felhasználva a tervezés és a további gyakorlatok után, a gyakorlatban érintett egészségügyi szolgáltató Koraszülött Intenzív Centrumában 2019-ben egy oxigénpalackos lélegeztetőgép tűzesete során, a korábbi komplex gyakorlatban részt vett személyzet hatékonyan alkalmazta a „Shelter-in-place” kiürítési módszert, illetve hatékonyan és az orvostechikai eszközökben további károk kialakulását megelőző módon – a gyakorlat tapasztalatai alapján kihelyezett tűzoltótakarók alkalmazásával – még kezdeti szakaszban fékezte meg a tűzesetet [114].

### 3.2.2 Elzárkózás gyakorlat elemzése

2016-ban vezetésemmel egy budapesti klinikán került levezetésre egy részleges elzárkózási gyakorlat a Klinika vezetősége, a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság, a Vöröskereszt képzett alájátszói, továbbá a Biztonságtechnikai Igazgatóság személyi állományának részvételével.

A gyakorlat során feltételezett esemény az volt, hogy a klinika utcájában egy kistehergépjármű közúti balesetet szenvedett, mivel a vezetője rosszul lett, a jármű pedig a padkára hajtott. A baleset következtében a rakomány szétszóródott az úttesten, és veszélyes anyag szivárgott ki. Több járókelő rosszul lett vagy elájult a helyszínen. A Katasztrófavédelem egységei kiérkeztek, azonosították a veszélyes anyagot, majd elrendelték a szomszédos épületek kiürítését. Mivel a klinika nem üríthető ki biztonságosan, a veszélyes anyag tulajdonságainak értékelése után a klinika magas- és mélyföldszintjének elzárkóztatását rendelték el. A sérülteket evakuálták a területről, a Katasztrófavédelmi Mobil Labor (KML) méréseket végzett a kárelhárítás során, majd a kárterületet felszámolták, az épületet átszellőztették, és végül megszüntették az elzárkóztatást.

A gyakorlat célja az volt, hogy kipróbálja az egészségügyi válsághelyzeti tervek alkalmazhatóságát, és lehetőséget teremtsen az egészségügyi személyzet számára az egészségügyi válsághelyzetek gyakorlati vonatkozásainak megismerésére. Emellett a tűzoltók párhuzamos beavatkozásának köszönhetően a résztvevők megismerhették egymás képességeit és lehetőségeit, valamint gyakorolhatták a párhuzamos feladatvégrehajtást.

#### *1. Az Elzárkózási terv*

A terv célja az intézményen kívülről származó, azonban a létesítményt érintő rendkívüli esemény hatásainak megakadályozása vagy csökkentése, helyben maradás mellett. Ez általában akkor merül fel, amikor a rendkívüli esemény káros hatásai megnehezítik vagy lehetetlenné teszik a létesítmény elhagyását. A jogszabály alapját a tervet ki kell alakítani a normál munkaidőre és azon túlmutató időszakra, valamint – bár a jogszabály taxatívénem említi – javasolt olyan eseményekre, amelyekre akár 24-48 órás előkészületi idő áll rendelkezésre (például távoli vegyi vagy nukleáris balesetek hatásai), és azonnali elzárkóztatást igénylő esetekre is (például közeli vegyipari baleset vagy veszélyes anyagokat szállító jármű balesete az intézmény közelében).

Az első esetben számolni kell jelentős anyagi és személyi erőforrás igényvel, például homokzsákokkal történő körbevételhez a sugárzás elnyelésére vagy vegyi átereszek és dekontaminálók telepítéséhez. Ezzel szemben a második esetben a leghatékonyabb és leggyorsabb megoldások felderítése és tervezése a fő cél. A kérdőíves kutatás eredményei alapján az utóbbi eseménysorra nem minden esetben készülnek fel az egyes intézmények.

31. Az elzárkózási részterv alapján mennyi időn belül képes a szervezet megkezdeni a konkrét elzárkózási feladatokat?

9 Válaszok

ID ↑	Név	Válaszok
1	anonymous	2 óra
2	anonymous	Képes megkezdeni 3 órán belül, a szükséges technikai és humán erőforrás, kapacitások biztosításával ( KEF)
3	anonymous	azonnal
4	anonymous	30 perc első lépcső, 2 óra második lépcső, 12 óra harmadik lépcső.
5	anonymous	30
6	anonymous	60 perc
7	anonymous	Azonnal
8	anonymous	24 óra
9	anonymous	1-2 óra

34. ábra: Az elzárkózási feladatok megkezdésének szintideje, forrás: a szerző saját munkája

32. Az elzárkózási részterv alapján mennyi időn belül képes a szervezet részleges elzárkózást végrehajtani?

9 Válaszok

ID ↑	Név	Válaszok
1	anonymous	2 óra
2	anonymous	24 órán belül
3	anonymous	3 óra
4	anonymous	30 perc
5	anonymous	60
6	anonymous	120 perc
7	anonymous	kb.2 óra
8	anonymous	48 óra
9	anonymous	1-2 óra

35. ábra: Részleges elzárkózás szintidejei, forrás: a szerző saját munkája

33. Az elzárkózási részterv alapján mennyi időn belül képes a szervezet teljes elzárkózástvégrehajtani?

9 Válaszok

ID ↑	Név	Válaszok
1	anonymous	2 nap
2	anonymous	72 órán belül
3	anonymous	10 óra
4	anonymous	12 óra
5	anonymous	45-60
6	anonymous	240 perc
7	anonymous	3-4 óra
8	anonymous	5-7 nap
9	anonymous	1-2 óra

*36. ábra: A teljes elzárkózás szintidejei, forrás: a szerző saját munkája*

Az alábbi gyakorlat bemutatása alapján is arra kell törekedni, hogy az intézmények képesek legyenek az elzárkózási feladatok azonnali megkezdéséhez, illetve a részleges elzárkózás 1 órán belüli végrehajtására.

## *2. Előzetes feltételezések*

A gyakorlat előkészületei mintegy hat hónapig tartottak. Ezen időszak alatt kihívást jelentett a Klinika személyzetének meggyőzése, hogy hasonló éles helyzetben ne hagyják el a létesítményt, és ne vállalják a közterületen összeesett járókelők ellátását. A munkatársakat meg kellett ismertetni a beavatkozás biztonságának alapelveivel, kiemelve, hogy az egészségügyi szakemberek és beavatkozó erők egy speciális képességgel, az életmentés képességével rendelkeznek. Ezen képesség megőrzése az intervenció egyik legfontosabb előfeltétele, és a beavatkozás során a legkritikusabb közvetett feladat.

Az Elzárkóztatási Terv alkalmazása kapcsán korábban úgy gondoltuk hasonló gyakorlatok során, hogy mindig van elegendő idő a felkészülésre. Például egy veszélyes anyag felhő esetén 1-2 nap állt rendelkezésre. Ebben az esetben azonban azonnali reakciókra volt szükség a szervezettől, mivel a közterület szennyezettsége miatt a kiürítés nem volt megvalósítható.

A nemzeti létfontosságú rendszeremként kijelölt klinikának azonnal biztosítani kellett a további működést. Ennek érdekében a taktika az volt, hogy az egészségügyi személyzet az ellátottakat a kárterülettől a lehető legtávolabb lévő helyiségcsoportokba telepítette, miközben bezárta az útjába eső és hátrahagyott összes nyílászárót.

Az előzetes feltevések az alábbi diagram felállítását tették lehetővé:

7. táblázat: A gyakorlat SWOT elemzése, forrás: a szerző saját munkája

Erősségek	Gyengeségek
<ul style="list-style-type: none"> <li>• elkötelezett egészségügyi szakszemélyzet</li> <li>• az egészségügyi ellátás társadalmi súlyából adódó intézkedési kényszer</li> <li>• előre kidolgozott forgatókönyv</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a valóságban kisebb szakdolgozói létszám</li> <li>• a valóságban hasonló ad hoc döntések meghozása nem várható el a személyzettől</li> </ul>
Lehetőségek	Veszélyek
<ul style="list-style-type: none"> <li>• a beavatkozás biztonság előtérbe helyezése</li> <li>• a szakdolgozói állomány kipróbálhatja magát egy „éleshez” közeli helyzetben</li> <li>• a tűzoltó beavatkozó állomány is megismerheti egy klinika továbbműködésének feltételeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• a sikeres gyakorlat csökkenti a vezetői elkötelezettséget a valós körülmények javítására</li> </ul>

### 3. A gyakorlat lefolytatása

A gyakorlat első szakaszában a klinika portásai észlelték a balesetet, és egy előzetesen meghatározott szöveget olvastak be a 112-es segélyhívóra. Az ORFK-val történt egyeztetés után a hívásfogadó központ továbbította a hívót az FKI TIK-hoz, ahol folytatódott a kikérdezés. A hívásfogadó központ hibája miatt a hívást az OMSZ ügyeletére irányították át, ahol az előzetesen felolvasott bejelentés alapján közölték, hogy veszélyes áruszállító jármű szenvedett balesetet, és több járókelő rosszul lett. A Mentőszolgálat a tervektől eltérően riasztást kapott, és megkezdte a helyszínre vonulást. Míg a Katasztrófavédelem első beavatkozó egységei a kárterület határától, mintegy 50 méterre elkezdtek a védőöltözet felvételét, addig a Mentőszolgálat két rohamkocsija és személyzete behatolt a kárterületre, mindenféle egyéni védőfelszerelés nélkül, és nekiálltak a sérültek ellátásának, ami egy valóságos helyzetben az intézkedő személyzet sérülését okozta volna.



*3. fénykép: Az OMSZ hibás beavatkozása, forrás: Kovács Attila SE*

A gyakorlat folytatásaként a Klinikának a berendelés és a kvázi készenlét elérése nélkül azonnal cselekednie kellett a meglévő személyzettel:

- A szellőztető rendszer leállítása.
- A liftek leállítása, megakadályozva az elzárkózott szintekre történő lejutást.
- Az elzárkóztatás végrehajtása, és a betegellátás folytatása a kijelölt helyiségekben.
- A betegek, hozzátartozók és a KÁNY felé történő kommunikáció.
- Külön kihívás volt az elzárkóztatott egészségügyi személyzet és a beavatkozó tűzoltók közötti kapcsolatfelvétel és kapcsolattartás, melynek közvetítője a 112 hívásfogadó központ volt.

*4. A gyakorlat fontosabb megállapításai*

A Klinika meglévő EVT Elzárkózási Részterve a technikai megvalósítás szempontjából nem volt alkalmazható a gyakorlat során, mivel az abban leírtak nem életszerűtlenek voltak.

A gyakorlat egyes fázisainak időtartama az elméleti tervezésen alapult, de a gyakorlat során ezt nem sikerült igazolni. Például a szellőztető rendszerek és a liftek leállítása jóval hosszabb ideig tartott, mint amit eredetileg terveztek. Az egyes feladatok esetében rajonként vagy egyén szinten kell próbákat végezni, hogy megállapítsák a válsághelyzetben felmerülő részfolyamatok valós időigényét.

A portás, miután jelzést kapott, mintegy 5 percen keresztül tartózkodott a veszélyes anyaggal érintett területen légzésvédelem nélkül, tehát szükségessé vált a portások rendkívüli és ismételt oktatása a veszélyes anyag kiömlése tekintetében. Emellett az éves ismétlődő oktatások során kiemelt figyelmet kell fordítani erre a témára.

A sérülteket megjelenítő imitátorok hatékonyan teljesítették feladatukat a gyakorlaton. A kárhelyszín berendezése, a sérültek elrendezése, valamint a sérült gépjármű és kannák jelölései megfeleltek a gyakorlat elvárásainak. Annak ellenére, hogy ez a gyakorlati szakasz a tervezettnél megfelelően zajlott le, a Mentőszolgálat váratlan megjelenése és beavatkozása bizonyos zavart okozott. A további gyakorlatok során az imitátoroknak oktatást kell kapniuk arról, hogyan kell cselekedni egy esetlegesen váratlan és testi épségüket veszélyeztető "éles" helyzetben. Ezenkívül a gyakorlatban résztvevő segítő személyzetet különféle protokollok szerint kell oktatni arról, hogyan és kit engedjenek be a gyakorlat területére. Szükség esetén ajánlott például az érkező "éles" mentőautó rendszámának bekérése.

A főnövér a részletes elzárkózási utasítást megfelelően közvetítette a Klinika igazgatójának. Az igazgató utasítására telefonon értesítette a műszaki ügyeletest, és instrukciókat adott a recepció/ruhatár/telefonközpont környezetében teendő feladatokról. A műszaki ügyeletes megkezdte a szellőzés leállítását, részleges áramtalanítását, két ügyeletes kollégájával együtt. A telefonközpontban dolgozó látássérült személy evakuálása sikeresen megtörtént. A konyha személyzete elvégezte az elzárkózási feladatokat, de eltértek a tervezett útvonaltól, így az ebédlőben tartózkodók nem voltak tudatában a válsághelyzetnek. Mivel a műszaki ügyeletes nem érte el időben ezt a területet, az ott tartózkodók sem kaptak tőlük információkat. Ennek következtében a riasztási lánc tervezését újra kell gondolni, figyelembe véve az érintett terület elhagyásának alternatív módjait is, különösen az említett "raj-próbák" tapasztalataival. Szükség lehet műszaki megoldások kialakítására, például evakuációs hangrendszer létrehozására, amely mind egészségügyi válsághelyzetben, mind tüzeset idején megkönnyíti a szervezeti egységek értesítését, és segít elkerülni a pánikot.

A műszaki ügyeletes a lifteket/szellőzést sikeresen leállította, végrehajtotta a részleges áramtalanítást. Ugyanakkor ezen feladatok olyan hosszú időt vettek igénybe, hogy a tervezett, a mélyföldszinti elzárkóztatási folyamatot csak megkezdeni tudta. A mélyföldszint Szentkirályi utcai oldali helyiségeiben tartózkodók egy része nem került kimenekítésre. A mélyföldszint hátsó ajtajai nem kerültek lezárásra, így a tűzoltóság akadálytalanul jutott be az épületbe, hogy a szellőztetési feladatait elvégezze (emiatt nem derült ki, hogy a hatósági kommunikáció egy ilyen helyzetben – elzárkózott intézmény – hogyan oldható meg). Mindezek miatt újra kell gondolni az elzárkóztatási feladatok kiosztását, mivel a rendelkezésre álló időtartam nem elegendő ahhoz, hogy mind a műszaki, mind a tájékoztatási/ellenőrzési feladatok végrehajtásra kerüljenek („raj-próbák”).



Átgondolást igényel a részleges, illetve a teljes áramtalanítási feladatok megoldhatósága, ezen információkkal a Klinika meglévő válsághelyzeti tervét pontosítani kell. Amennyiben a létszám nem teszi lehetővé a megfelelő időre történő részleges áramtalanítást, úgy ki kell alakítani a biztonságos teljes áramtalanítás infrastruktúráját (például szünetmentes áramforrások). A magasföldszint elzárkóztatása sikeresen lezajlott, és a gyűjtőhelyen várakozó betegek nyugodtak voltak. Az elzárkózás folyamata során egy beteg (imitátor) tiltakozott a folyamat ellen, de az elzárkóztató egészségügyi személyzet (nővér) nyugodt hangon meggyőzte és együttműködésre bírta. Az elzárkóztatás befejezését jelző hatósági kommunikáció csak azért volt sikeres ebben az esetben, mert a gyakorlat tervezése során a Klinika vezetőségének telefonszámait átadták a hatóság számára. Általánosságban azonban ezek az információk a hatóságnál nem mindig elérhetőek vagy nem naprakészek. Habár az információátadás most sikeres volt, a további gyakorlatok és az "éles" helyzetek hatékony kezelése érdekében szükséges megoldani ezen információk rendszeres és hatékony átadását a hatóság felé.

### *5. Összefoglalás*

A részleges elzárkóztatási gyakorlat sikeresnek tekinthető, mivel a gyakorlat során azokra a nehézségekre derült fény, amelyek egy éles helyzetben kritikus problémát okozhatnak, és akár személyi sérüléshez, vagy akár halálhoz is vezethetnek

Az "éles" válsághelyzetben történő hatékony beavatkozás érdekében szükséges általánosan végrehajtani a korábban rögzített és az alábbiakban leírt feladatokat:

A gyakorlat tapasztalatai alapján szükséges újragondolni a meglévő elzárkózási tervek erőforrás- és eszközszükségletét, különös figyelmet fordítva a rendelkezésre állás módjára, időigényre és a humán erőforrás-kapacitásra. Ezenkívül szükséges pontosítani és konkrétan megfogalmazni a részleges és teljes áramtalanítás módját a meglévő tervekben, és el kell végezni a szükséges infrastrukturális beruházásokat.

A meglévő válsághelyzeti tervek részfeladatainak tekintetében raj- vagy egyéni szintű próbákat kell tartani, ezáltal felmérve a válsághelyzetben szükséges részfolyamatok valós időigényét. Ezt követően a terveket ezekre a tapasztalatokra alapozva kell pontosítani.

### **3.2.3 Törzsvezetési gyakorlat tapasztalatainak elemzése**

A Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság szervezésében, Budapest Főváros Védelmi Bizottságának jóváhagyása mellett 2018. szeptember 19-én valósult meg a fővárosi veszélyhelyzeti terv komplex gyakorlata.

### *1. Feltételezés*

A Semmelweis Egyetemet kizárólag a Külső Klinikai Telep tekintetében érintette a gyakorlat, és túlnyomó részt ott is törzsvezetési és elméleti jelleggel. A forgatókönyv alapján a 2015. évi nyári, hirtelen lezúduló, nagy mennyiségű csapadékkal járó vihart szimulálták, amely során a "szokásos" hatásokon kívül felgyülemelő csapadék és szennyvíz, fakidőlések, szélkárok is voltak, illetve azok hatására fővárosi szintű áramszünet is bekövetkezett. Ennek következtében összeült a Fővárosi Operatív Törzs, amely irányította a mentési és helyreállítási munkákat.

Az Egyetemet érintően a kárelhárító és kárenyhítő munkák mellett szükség volt a teljes egyetemi betegétkeztetés szervezésére, valamint a Központi Betegellátó Épület külső aggregátoros megtáplálásának elméleti próbájára. A gyakorlaton a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság több főtisztje és a Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztályának munkatársa is részt vett, hogy figyeljék és segítsék az egyetemi törzs munkáját.

A gyakorlatot 2018. szeptember 27-én értékeltük a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság, a Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztálya és az ELMŰ-ÉMÁSZ szakterületi vezetőivel közösen. Az értékelés során megállapítható volt, hogy a gyakorlat sikeres volt, mivel olyan tanulságokat nyújtott, amelyek segíthetik a rendkívüli események hatékonyabb kezelését a megfelelő intézkedések megtétele után.

### *2. Megállapítások*

A Semmelweis Egyetem Külső Klinikai Tömb Válsághelyzeti Operatív Törzse az előre meghatározott időpontban elkezdte a működését. Annak ellenére, hogy előzetesen felkészültek és szerveződtek, a törzs vezetője és két tagja nem jelent meg időben, hárman késve érkeztek, és egy tag közben távozott (a törzs vezetője pedig egy időre csatlakozott a törzshöz). Ezenkívül volt olyan törzstag, akit további két hét alatt sem sikerült elérni, noha az egy órás berendelési idő került részére elrendelésre.

Az előző évek gyakorlatai és az operatív törzsek megalakítása, valamint a törzsvezetési gyakorlatok eredményeként több tag rendelkezik már tapasztalattal a törzsmunkában. Ők értették a feladatukat, aktívan és konstruktívan vettek részt a tevékenységekben. Ugyanakkor továbbra is problémát jelent az egészségügyi dolgozók orientálása és rávezetése az egészségügyi válsághelyzeti feladatok során betöltött szerepükre.

A megoldott feladat lényegében egy épületüzemeltetési és szolgáltatásbiztosítási tevékenység volt, hiányzott belőle az egészségügyi tevékenység mélyebb szimulálása. A gyakorlat során a konstruktívabb tagok is kifejezték az igényüket erre, különös tekintettel arra, hogy a feladat a tagok többségének elsődleges szakmai feladata, és ennek gyakorlása segíthetne az ismeretterjesztésben, valamint az ilyen helyzetekben szükséges gondolkodásmód és módszerek elsajátításában.

Az előzőek alapján megállapítható, hogy a KKT Válsághelyzeti Operatív Törzse egy valós esetben nem lett volna képes elkezdni a működését és teljesíteni feladatait. Szükséges továbbá a válsághelyzeti tevékenységekhez kapcsolódó törzsvezetési rendszer megerősítése és átdolgozása a gyakorlati tapasztalatok alapján, amelyek a következők voltak:

- Olyan vezetők és törzstagok kiválasztása, akiktől elvárható, hogy mind a felkészítési, mind a tényleges helyzetekben képesek részt venni a törzs tevékenységében, azoknak megfelelően, ahogyan azt a működési okmányok előírják.
- Az ezen feladatkörökkel megbízott személyek megbízásának jogi szabályoknak megfelelő rögzítése (munkaköri leírás, készenléti pótlék stb.).
- Póttagok kijelölése, akik alkalmasak a helyettesítésre, illetve hosszabb ideig tartó események esetén a 12 órás vagy váltott munkarendekben való részvételre.
- Vezetési pontok előzetes meghatározása és kijelölése, amelyek rendelkeznek tartalékáramforrással és kommunikációs eszközökkel.
- Az előző pontok rögzítése a működési okmányokban.

A gyakorlat során felmerült egy fontos kérdés, nevezetesen a válsághelyzeti egészségügyi tevékenység erő- és eszközrendszerének biztosítása. A közreműködő felek számára sajnálatos módon nem volt egyértelmű, hogy a Semmelweis Egyetem nem csupán egy kórház, hanem több önálló létesítményt foglal magában, amelyek különböző permutációkban kapcsolódnak össze a közműhálózaton keresztül. Ezek önállóan gazdálkodnak a vezetői költségvetés alapján, és rendelkeznek saját szakmájukban ellátó és ügyeletet adó klinikai vezetővel. Azonban a gazdasági racionalitás alapján néhány szolgáltatás központosításra került, ami azt eredményezte, hogy ezek a szolgáltatások egy földrajzi pontból származnak, vagy az egyes klinikák válsághelyzeti igényeihez mérten alulméretezettek a békeidőszaki racionalitás elve alapján, esetleg a szolgáltatási körük felhígult és változott.

Az étkeztetés jelenleg egy központi konyha és raktár közbeszerzéses szolgáltatóval történik. Ennek esetleges károsodása vagy ellehetetlenülése esetén a teljes kapacitás nem helyettesíthető. A szükségkészletek anyagbiztosítása kizárólag a LÉR (létfontosságú rendszer) klinikákkal kötött szerződéssel történik, és még ebben az esetben is a szolgáltató a nagykereskedőhöz fordul, ami egy kiterjedt katasztrófa esetén problémát okozhat, mivel egy egyszerű polgári törvénykönyvi szerződés nem kötelezheti az ellátást. A többi klinika szükségkészlete csak egy-egy klinika esetében biztosítható, és a központi konyha és raktár esetleges károsodása esetén nem lenne fenntartható. A Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság vizsgálja annak lehetőségét, hogy normál jogrend idején is legyen szerződésben rögzített válságkészlete, amelynek felhasználása még tisztázásra vár. Mindazonáltal, mivel a betegélelmezés jogszabályi minimumkövetelmény, az Egyetem felelős a válsághelyzetekben és rendkívüli események során az ellátás biztosításáért. Ezért szükséges a közbeszerzési szerződésben rögzíteni és lekötöni a szükségellátás kapacitásait különböző esetekre (hidegkészlet, tábori konyha alapanyagkészlet), valamint vizsgálni a szükség esetén elérhető konyhai kapacitások feltételeit (más telephelyen lévő, már bezárt konyhák készenlétebe helyezése).

Az Élelmezési Üzem áramellátásának helyzete kihívásokkal néz szembe. Az épület elektromos hálózata elavult, és generátoros áramellátással nem rendelkezik. Tehát áramkimaradás esetén az előkészített készletek azonnali felhasználása indokolt, ugyanakkor a helyszíni áram nélkül történő felhasználásuk nem megoldható. Ennek eredményeként az élelmezési szolgáltatás meghiúsul. Elengedhetetlen a létesítmény elektromos hálózatának felújítása, a generátoros megtáplálás tervezése, majd a forrásbiztosítás után ezeket meg is kell valósítani.

A takarítás jelentős mértékben külső szolgáltatóval történik, akik a versenyképes közbeszerzési árak és a munkaerőpiaci körülmények miatt nem képesek elérni a "békeidőszaki" létszámot és szolgáltatási szintet. Ebben a konkrét esetben az előtöltött területek a helyreállítás után legalább egy napig zárva maradtak volna (raktárak mellett, ambulanciák, laborok).

Az általános karbantartási tevékenységben az évek során több közbeszerzés és szolgáltatóváltás eredményeként nemcsak a TMK szűnt meg, hanem a helyi, központi állomány is megszűnt gyakorlatilag. Ők rendelkeztek volna helyismerettel és rendszerismerettel. Jelenleg csak minimális helyi karbantartó van, akik elsősorban saját szakmájukban nyújtanak azonnali segítséget (például az ügyeletes esetleg éppen lakatos, nem pedig villanyszerelő).

Ennek eredményeként a gyakorlat során komoly nehézségek merültek fel a generátornak az épület elektromos infrastruktúrájához történő csatlakozása során.

A klinikák nem rendelkeznek polgári védelmi célokat szolgáló eszközökkel (elzárkózáshoz anyagok, védőeszközök, szivattyúk, alapvető szerszámok, beavatkozó, kármentő eszközök), még egy egész tömb szintjén sem. A Központi Járórszolgálat rendelkezik két gépjárművel, melyek fel voltak szerelve szivattyúval, kis generátorral, kézi szerszámokkal, gumicsizmával és más védőeszközökkel. Bár a gyakorlat során elméletileg bevetettük ezeket, ez a mennyiség nem biztosított teljes megoldást.

A Központi Betegellátó Épület generátoros táplálása: Ez az épületünk a legkorszerűbb, ezért mindig rendelkezik karbantartói ügyelettel a fejlett épületfelügyeleti rendszer kezelésére. Ez a helyzet sajnos nem jellemző a többi létesítményünkre. Annak ellenére, hogy felkészültek voltunk, az ELMŰ-ÉMÁSZ munkatársai olyan kérdéseket tettek fel, amelyekre az üzemeltető csapat nem volt felkészülve.

A létesítmények elektromos kapcsolószekrényeiben a kötelező szabványoknak megfelelő dokumentáció hiányzik vagy nem áll rendelkezésre megfelelő mennyiségben és minőségben.

Sem jogszabály, sem szabvány nem követeli meg a külső betáplálási pont előkészítését. Ennek eredményeként a biztonságos munkaterület kialakítása további 1-1,5 órás feladattá vált, tehát a szükségáramforrással az épület teljes energetikai igényének biztosítása, beleértve a riasztási és szerelési időt, 1,5-2,5 órát igényelt volna (amit le lehet csökkenteni 0,5-1 órára). Javasolt megvizsgálni a külső betáplálási pontok létrehozásának lehetőségét, és legalább a létfontosságú rendszerelemként kijelölt létesítményekben beépíteni.

### *3. Összefoglalás*

Összességében a gyakorlat tapasztalata azt mutatja, hogy a különböző törzsek hatékonyan együttműködtek. Az előkészítés, lebonyolítás és kiértékelés folyamán a problémamegoldásra helyezték a hangsúlyt, nem pedig a felelősök keresésére és a felelősség áthárítására. A munka konstruktív, egymást támogató légkörben zajlott. Az elvégzett elemzések alapján a Fővárosi Katasztrófavédelmi Igazgatóság és a Budapest Főváros Kormányhivatala Népegészségügyi Főosztálya is intézkedéseket tesz, amelyek támogatják a további közös válsághelyzeti működést.

A hasonló összehangolt gyakorlatok tehát jó hatással vannak az együttműködés kialakítására, a különböző tervrendszerek összehangolására. Ennek ellenére, ahogy a kérdőíves felmérésből is kiderül ritkán kerülnek felkérésre egészségügyi intézmények hasonló gyakorlatokban történő részvételre.

28. Mikor került utoljára kijelölésre, felkérésre gyakorlatban történő részvételre (ágazati kijelölő hatóság, ágazatirányító, tisztifőorvos, védelmi bizottság,...

9 Válaszok

ID ↑	Név	Válaszok
1	anonymous	Még nem volt
2	anonymous	Nem történt
3	anonymous	nem került kijelölésre
4	anonymous	2020, 2023
5	anonymous	Nem
6	anonymous	Nem volt.
7	anonymous	nem került kijelölésre
8	anonymous	Nem került kijelölésre
9	anonymous	nem

*37. ábra: Központi felkérésre végrehajtott gyakorlatok az elmúlt időszakban,  
forrás: a szerző saját munkája*

Fontos megállapítás az is, hogy a többtelephelyes működés és a központosított szolgáltatások hiányoznak a válsághelyzeti tervezés jogszabályi módszertanából. Emellett a központosított szolgáltatások "békeidőszaki" gazdasági racionalitása gyakorlatilag ellehetetleníti a válsághelyzeti tervezést és tevékenységet a tartalékképzés szempontjából.

### **3.2.4 A koronavírus okozta világjárvány a válságégeszségügyi tevékenységre gyakorolt hatásainak vizsgálata**

Az Egészségügyi Válsághelyzeti tervrendszerből a világjárvány kezelése szempontjából kiemelendő a Többtefeladatok ellátása című részterv. A terv célja katasztrófa esetén a tömegesen jelentkező sérültek (mérgezetek, sugársérültek, járvány esetén fertőző betegek) ellátása. A tervet 1-3 napra és 4-14 napra kell elkészíteni. A személyzettel és egészségügyi anyaggal ellátás tervezésén túl tervezni kell a pótágyak beállításának rendjét is, ezen felül pedig a katasztrófa típusának megfelelően az átprofilírozás rendjét:

- sebészeti-traumatológiai ellátásra, égési sérült ellátásra;
- belgyógyászati-toxikológiai ellátásra;
- hematológiai-sugársérült ellátásra;
- belgyógyászati-fertőzőbeteg ellátásra;
- átvevő osztályozó létrehozására.

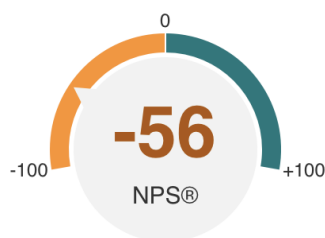
Tervezni szükséges a diagnosztikai egységek folyamatos működésének biztosítási rendjét, illetve az arra kijelölt intézménynél a sugársérültek ellátására, illetve dekontaminálására vonatkozó rendszert, valamint a vegyi sérültek mentesítési rendjét. Kapcsolódó tervek lehetnek: Élelmezési terv, Szállítási terv, Egészségügyi anyagbiztosítási terv [36].

Az Egészségügyi Válsághelyzeti Tervet minden év március 31-ig minden fekvőbeteg-ellátó intézménynek frissítenie kell, illetve fel kell terjesztenie a megyei/fővárosi védelmi bizottság, illetve megyei/fővárosi tisztifőorvos irányába. Ez a rendszer biztosítja, hogy a tervek (leginkább a képességek megismerése, illetve az erő-, eszköz biztosítás érdekében) a helyi és országos veszélyhelyzeti és pandémiás tervezés során figyelembevételre kerüljenek. A gyakorlatban az látszik, hogy általában ezen tervek nem terjednek túl a szokásos influenzajárványon és az intézkedésként hozott látogatási tilalmon. Tekintettel arra, hogy a tervekészítést lokális, az adott létesítményre vizsgált kockázatértékelés előzi meg, a rendszer nem tudja figyelembe venni a nemzetközi tapasztalatokat és tendenciákat, mint például a korábbi nagy kiterjedésű – SARS-CoV (2002-2003), vagy MERS-CoV (2012-2014), szintén egy-egy koronavírus-törzs okozta – járványhelyzeteket [4]. Ahogy a kérdőíves kutatásból is látszik, a válaszadó intézmények döntő többsége nem tudta felhasználni az általa készített aktuális résztervet a világgjárvány során, tehát a védekezés nem volt tervszerű.

39. A koronavírus okozta világgjárvány idején alkalmazta-e az Egészségügyi Válsághelyzeti Tervet (kifejezetten a Többletfeladatok ellátására vonatkozó résztervet)?

[További részletek](#)

Ajánlanák	0
Passzívak	4
Nem ajánlanák	5



38. ábra: EVT felhasználása a világgjárvány okozta válságegészségügyi tevékenységben,  
forrás: a szerző saját munkája

Az egészségügyi válsághelyzeti tevékenység szabályai rendkívüli jogrend idején automatikusan alkalmazandók, normál jogrend során a Kormány rendeletben hirdeti ki az egészségügyi válsághelyzetet. Hazánkban a koronavírus okozta világjárvány két hulláma közötti normál jogrend idején a Kormány egészségügyi válsághelyzetet hirdetett, tehát a magyar egészségügyi ellátó rendszer 2020 márciusa óta folyamatosan, az egészségügyi válsághelyzeti ellátás szabályai szerint működik [4].

#### *1. A koronavírus okozta világjárvány hatásai a fekvőbeteg-ellátó intézményekre*

A koronavírus okozta világjárvány egy merőben új helyzetet hozott, mely az ország vezetésétől az egészségügyi ellátórendszeren keresztül, az állampolgárokig bezáróan mindenki számára új, szokatlan, eddig nem tapasztalt élethelyzetet eredményezett. Azonban, ha megvizsgáljuk az egészségügyi válsághelyzet kezelésének részleteit megállapíthatjuk, hogy összességében meglévő tervrendszerek, tervek, szakmai (például: infekciókontroll) eljárások kerültek alkalmazásra szigorúbban, nem megszokott környezetben, óriási perszonális fizikai, lelki és az egészségügyi ellátórendszer vonatkozásában rendszerszintű terhelés mellett [4].

Az intézkedések újdonságát tehát nem tartalmuk, hanem begyakorlatlanságuk, a személyzet leterheltsége és általában a nem mindennapi munkakörnyezet, illetve élethelyzet adta. A védekezés során a kormányzati intézkedéseket gerincét az epidemiológiai, a fekvőbeteg-ellátó intézmények lokális intézkedéseit pedig ezen belül az infekciókontroll eljárások képezték [4].

Míg alapvetően üzemeltetési szempontból nagy problémát okoz a sokszor 100 éves (infekciókontroll szempontok alapján jellemzően a spanyolnátha idején elterjedt kórházépítészeti alapelveket követő) pavilonos rendszerű kórházi infrastruktúra, a koronavírus okozta világjárvány idején ez mégis nagy szolgálatot tett. A pavilonos rendszerben elkülönülő osztályok/klinikák meghatározták az eskalációs rendet, ezen infrastruktúrák átalakítását.

A védelmi zónák kialakítása azonban itt is, de leginkább az újabb építésű, tömbkórház struktúrát követő létesítményeknél jelentős problémákat okoztak, leginkább tűzvédelmi szempontból. Menekülési útvonalak kerültek lezárásra, a tűzjelző, tűzoltó, hő- és füstelvezető rendszerek alapvető működési követelményei kerültek akadályozásra, melyek idő hiányában nem voltak kiküszöbölhetők, szakági tervezések nem történtek, a Hatóság pedig a különleges jogrend és jelen helyzetben a betegellátás elsőbbségére hivatkozva, ezeket tudomásul vette.



## *2. A védekezés irányítása, rendészet az egészségügyben*

A Kormány a Koronavírus-járvány Elleni Védekezésért Felelős Operatív Törzs felállításáról szóló 1012/2020. (I. 31.) határozatával már januárban létrehozta az Operatív Törzset a nemzetközi járványügyi helyzet monitorozása, az ország védekezésre történő felkészítése érdekében, majd márciusban további határozatban költségvetési forrást biztosított a védekezés koordinálására, végrehajtására [4].

Az Operatív Törzset a Katasztrófavédelmi Koordinációs Tárcaközi Bizottság mintájára a belügyminiszter vezeti, tagjai a védekezésben részt vevő minisztériumok, állami, rendészeti szervek kijelölt vezetői [4].

A védekezés és így a fekvőbeteg-ellátó intézmények irányítása (a napi üzemeltetésen túl) az Operatív Törzs, az Emberi Erőforrások Minisztériuma (mint szakirányító), egyetemi klinikák esetén az Innovációs és Technológiai Minisztérium (mint fenntartó), az Országos Kórházfőparancsnokság és a Nemzeti Népegészségügyi Központ írásos utasításai alapján történt. Ennek megfelelően a jelentési kötelezettség is ezen irányokba került meghatározásra, mely során előfordult, hogy egy fekvőbeteg-ellátó intézménynek naponta 6 azonos tartalmú, azonban más formai követelményeknek megfelelő, több száz soros táblázatban kellett jelentést tennie a rendelkezésre álló és felhasznált erőforrásokról (erő, eszköz, ágykapacitás). Ez nem csak jelentős adminisztrációs terhet, de a túlterhelésből és az intézményi érdekérvényesítés lehetőségéből adódóan az adatok torzulását is eredményezhette [4].

A Rendőrség, a Katasztrófavédelem és a Magyar Honvédség tiszti állományából kórházparancsnokok, illetve logisztikusok kerültek kivezénylésre minden fekvőbeteg-ellátó intézménybe. A kórházparancsnokok új szemléletet hoztak az egészségügyi ellátórendszerbe, mely leginkább az utasítási/jelentési rend szigorú szabályainak betartásán keresztül nyilvánult meg. Ezen kívül az országos kórházfőparancsnokon és kapcsolatrendszerükön keresztül a rendészeti szervek bevonásával segítették a védekezés irányítását, a védőeszköz-készletek őrzését és a felhasználásuk adminisztrációs rendjének ellenőrzését, a visszaélések megakadályozását [4].

A második hullám során a Magyar Honvédség (a továbbiakban: MH) katonákat vezényelt a kórházakba. A honvédek segítségével jelentősen csökkent az egészségügyi és egészségügyben dolgozó munkavállalói állomány terheltsége, hiszen részt vettek a beléptetésben, őrzés-védelemben és a létesítményen belüli különböző logisztika feladatok ellátásában is [4].

Az MH vegyi és műszaki képességeinek felhasználását indokolja az hogy, a kritikus infrastruktúrát üzemeltető gazdálkodó szervezetek - csakúgy mint a hon- és rendvédelmi szervezetek - rendszeresen alkalmaznak műszaki kárelhárítási eszközöket, beavatkozási és bevetésirányítási eszközöket [128].

### *3. Javaslatok*

Véleményem szerint a legfontosabb feladatunk, hogy felkészítsük a meglévő szervezet-, terv- és intézményrendszereket a hasonló kihívások leküzdésére. „Fontos, hogy a teljes válsághelyzeti tervrendszer része legyen az üzletmenetfolytonossági rendszernek, a tervezés racionális alapon, a valóban rendelkezésre álló erők és eszközök figyelembevételével történjen, melyet a jelenlegi tervezési gyakorlat nem tükröz. Elengedhetetlen a tervek helyi és központi összegzése, a szükséges erők és eszközök központi tervezése, tartalékolása, forrásbiztosítás, a veszélyhelyzeti tervezésbe illesztés, illetve komplex, realisztikus, minden lehetséges résztvevő bevonásával tartott gyakorlatok szervezése, a tervrendszer lepróbálása, hatékonyságának visszamérése. A jelenlegi pandémiás helyzet esetében megoldás lehet, ha az átprofilírozás tervezése során felmerülő építészeti-műszaki beavatkozások már a tervezés fázisában hatósági egyeztetésre és – az egészségügyi válsághelyzeti tevékenység bevezetésével, mint életbeléptető feltétellel – engedélyezésre is kerülnek. Így az előzetes tervezéssel, nem csak idő takarítható meg a védekezés során, de a költségvetési forrás is tervezhetővé, tartalékolhatóvá válik és a megoldások biztonságra gyakorolt hatásai is elfogadható kockázati értéken maradhatnak [4].

### *4. Összefoglalás*

Összefoglalásként megállapítható, hogy a meglévő szervezet-, intézmény-, üzemeltetői biztonsági és válsághelyzeti tervrendszer ellenére, a tapasztalt kiterjedésű, globális járványhelyzet, mint rendkívüli esemény váratlanul érte – a normál üzemenet során is kihívásokkal küzdő – egészségügyi ellátórendszert és komoly kihívások elé állította a védekezésben résztvevőket. Ennek oka lehet a tervezés statikus és nem folyamat alapú megközelítése, a lokális (létesítményi) kockázatértékelés, a tervek gyakoroltatásának, a hatékonyság visszamérésének hiánya, ezáltal a racionális erő-eszköz szükséglet meghatározásának, biztosíthatóságának elmaradása [4].

#### **3.2.5 Informatikai biztonsági aspektusok vizsgálata**

2017. május 12-én kibertámadás történt, amely az Egyesült Királyságban több kórházat érintett. A támadás során a WannaCry nevű zsarolóvírus terjedt el, amely számos számítógépet fertőzött meg, beleértve az egészségügyi intézmények informatikai rendszereit is.

A WannaCry zsarolóvírus azért volt különösen veszélyes, mert gyorsan terjedt és titkosította az áldozatok fájljait, majd váltságdíjat követelt a fájlok visszafejtéséért. A kórházakban az informatikai rendszerek leálltak, ami súlyos problémákat okozott a betegellátásban és az egészségügyi szolgáltatásokban. Az Egyesült Királyság 40 különböző körzetében, több kórházban is akadozott a medikai informatikai rendszerek működése és a telefonszolgáltatás. A nem sürgősségi problémával jelentkező betegek fogadása ezekben a kórházakban felfüggesztésre került [129].

2019-ben az USA középső területén 20 kórház működésképtelenné vált egy zsarolóvírus-támadás következtében. A monitorokon megjelent egy üzenet, mely szerint "A fájlok elérhetetlenné váltak. Amennyiben hozzájuk akarsz férni, fizess!" A kórházak informatikai háttérének teljes helyreállítása 17 napot vett igénybe. Egy vállalati jelentés szerint az Egyesült Államokban 2019-ben az egészségügyi szektor volt a leginkább érintett a zsarolóvírus-támadásokból, 764 egészségügyi szolgáltatót érintve. 89 oktatási intézményt is érintettek hasonló támadások [130].

Egy hazai tanulmány az egészségügyi intézmények elleni kibertámadások növekvő számára hívja fel a figyelmet, különösen a zsarolóvírus támadásokra, amelyek az egészségügyi adatok titkosításával és a hozzáférés korlátozásával járnak. A tanulmány bemutatja a magyarországi zsarolóvírus támadások eseteit, melyek egyelőre sokkal kisebb mértékűek voltak és kisebb kihatással jártak az egészségügyi ellátásra, mint a fenti külföldi példák [130].

Az egészségügyi intézményeknek fontos szerepe van az informatikai eszközök védelmében, és az információbiztonsági képzettség naprakészen tartása kritikus tényező. Az esetek tanulságai között szerepel a helyzetértékelés, a döntéshozatal és a kommunikáció fontossága, valamint az operatív csapat és a kórház vezetése közötti együttműködés. A cikk hangsúlyozza, hogy az egészségügyi intézményeknek fel kell készülniük az ilyen típusú támadásokra, és megfelelő védelmi intézkedéseket kell hozniuk az adatbiztonság érdekében [130].

Hekertámadás ért európai uniós és Ukrán egészségügyi intézményeket. A támadás során egy ransomware segítségével titkosították a medikai informatikai rendszerek adatait (betegek személyes- és a kezelés során addig keletkezett minden adatát) és csak bitcoinban megfizetett váltságdíj fejében oldják fel a titkosítást. Ezen túl a támadók hibajelenségeket képesek generálni olyan orvostechikai eszközökben, amelyek távoli elérése hálózaton keresztül lehetséges, így üzemzavar keletkezett több gyógyszeradagolóban, infúziós pumpában is.

Így lehet összefoglalni a 2017-ben megrendezésre kerülő I. Nemzeti Kiberverseny forgatókönyvének alapvetését. A megmérettetésen ezen forgatókönyv alapján kellett a csapatoknak az Európai Unió döntéshozóinak tanácsadó testületeként komplex, több alternatívát tartalmazó krízisintervenciós csomagot összeállítaniuk. Bár a verseny – elnevezéséből adódóan – egy kibertámadás elhárításáról szól (annak nemzeti szinten és a nemzetközi együttműködés szintjén történő kezeléséről) a nyertes csapat anyagának erőssége többek között abban is rejlett, hogy ugyanilyen részletességgel dolgozta ki az egyébként megtámadott ágazat továbbműködésének feltételrendszerét, mely a komplex kríziskezelés elengedhetetlen feltétele [131].

A medikai informatikai rendszerek adatainak zárolása:

Egy ilyen típusú esemény bekövetkezésekor az addig az intézményben bármikor is kezelt betegek előzményadatai, a már felvett és kezelés alatt álló betegek minden rögzített adata, így alapadatai, kórelőzménye, a már elkészült diagnosztikai vizsgálatok eredményei nem lennének láthatóak a kezelést végző személyzet számára. Tehát a már kezelés alatt álló betegek vizsgálatait meg kell ismételni, azokat és a kórelőzményeket ismételt papíralapon rögzíteni szükséges, illetve ezek intézményen belüli logisztikájáról, a sértetlenség, bizalmasság, rendelkezésre állás alappilléreiről ez esetben is gondoskodni kell. Bár a magyar egészségügyben több, a kezelés során keletkező adatot (lázlap, gyógyszerelési lap) jellemzően a medikai informatikai rendszerek mellett, külön papíralapon is vezetnek, az adminisztrációs és diagnosztikai terhek jelentősen növekednének, melyek extrém terheléssel járó időszaka az első 48-72 óra.

Ezen időszakban extrém módon és ez után is jelentős mértékben megnő az adminisztratív és diagnosztikai területek humán erőforrás-kapacitás igénye, mely túlnyomó részt a betegellátási területen dolgozókat terheli. Ezen kívül az adminisztrációs eszközökre is fokozott igény mutatkozik. Felméréseink alapján elmondható, hogy a „békeidőszaki”, normál üzemmenet szerinti működés során a fekvőbetegellátás területén a humán erőforrás-kapacitás jelenleg a szakmai minimum 70-80%-a környékén mozog átlagosan.

Fentiek alapján kijelenthető, hogy egy nagyszabású az Európai Uniót, illetve Magyarországot országos szinten érintő támadás esetén mindenképpen, de akár kisebb mértékű támadás esetén sem kerülhető el az egészségügyi válsághelyzet kihirdetése. Ebben az esetben a LÉR kijelölések alapján szükséges a rendelkezésre álló erőket és eszközöket átcsoportosítani, melyek által az ellátás biztonsága országos szinten biztosítható.

Orvostechnikai eszközök üzemzavara:

Ebben érintettek lehetnek aktív eszközök (például: gyógyszeradagolók, infúziós pumpák), illetve állapotkövetésre használt eszközök is (például: különböző monitorok, melyek a nővérpultba „közvetítik” a jeleiket). Hazánkban jellemzően az utóbbi területen terjed erősebben a high-tech eszközök alkalmazása. Az alkalmazásuknak megfelelően a beteg ellátásába üzemzavarukkal beavatkozhatnak közvetlenül, vagy fals pozitív/fals negatív jelzések generálásával közvetett módon is.

Ezen esetben az érintett eszközöket a működésből ki kell vonni, azokat korábbi technikai színvonalat képviselő/tábori eszközökkel szükséges kiváltani. Amellett, hogy ezen, a kiváltásra alkalmas, tartalék eszközök rendelkezésre állása erősen véleményes, alkalmazásuk – érthető módon – további humán erőforrás bevonását indokolja.

Ezen erő-eszköz átcsoportosítás szintén a LÉR-ek mentén történhet és az érintettek számától függően nagy valószínűséggel szintén az egészségügyi válsághelyzet kihirdetését tenné szükségessé [132].

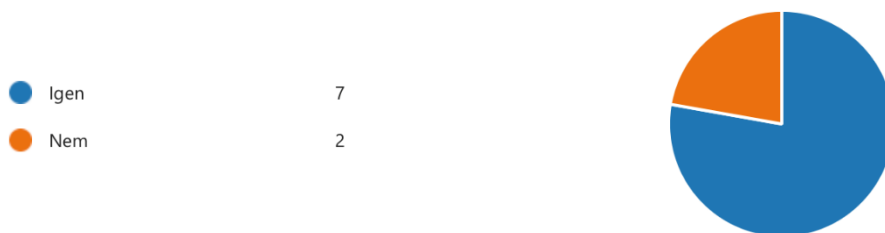
A NIS Irányelv, a jogszabályok és különböző szabványok is előírják az informatika biztonság terén különböző szabályzat-készítési kötelezettségeket, mint Informatikai Biztonsági Szabályzat, melynek része az informatikai incidensek kezelésének módja is, üzletmenet-folytonossági és katasztrófaelhárítási tervek. Azonban ezen tervek és, ahogy a fenti példákban is látszik az IT-szakma alapvetően az informatikai biztonsági incidensek és kihívások informatikai aspektusból történő megoldására törekednek.

Amennyiben elfogadjuk, hogy üzletmenet-folytonossági és válsághelyzetkezelési szempontból is az alapfolyamat fenntartása a cél egy kritikus infrastruktúra esetében (is), úgy ezen események során is különös hangsúlyt kell fektetni az incidens kezelése és megoldása alatti időszakban (mely az egyik esettanulmány esetében 17 nap volt!) az alaptevékenység – esetünkben a betegellátás – fenntartására.

Az EMMI rendelet nem tér ki semmilyen módon az informatikai biztonsági incidensek következményeinek kezelésére, azonban a kérdőíves kutatásból kiderül, hogy több intézmény is tervez ezen események során válság-egészségügyi tevékenység végrehajtásával.

56. Az Egészségügyi Válsághelyzeti Terv (EVT) bármelyik résztervében egyéb esemény kapcsán kitér-e informatikai biztonsági tevékenységre (pl.: sükséggyógyintézmények létrehozása esetén, kommunikációs részterv, többletfeladatok ellátása)?

[További részletek](#)



39. ábra: Informatikai biztonsági incidensek kezelésének megjelenése az EVT-ben,  
forrás: a szerző saját munkája

Véleményem szerint – a COVID-tapasztalatokkal összhangban – a kockázatértékelések során itt is a globális megközelítést sükséges alkalmazni a tapasztalati adatok alapján, továbbá az EVT tervrendszerben az alábbiak szerint sükséges megjeleníteni az informatikai biztonsági incidensekkel kapcsolatos válságegészségügyi tevékenységet:

- Riasztási, és Berendelési Terv
  - Tekintettel arra, hogy infokommunikációs eszközöket használunk a redundáns csatornák kijelölésekor figyelembe kell venni, hogy ne ugyanazon infokommunikációs platformon belül történjen meg a kijelölés.
  - Tervezni sükséges a támogató (Humán erőforrás, pénzügy, műszak, logisztika, adminisztráció stb.) területek berendelésével is.
- Az intézményben keletkezett károk, illetve a működést akadályozó körülmények között az ellátás fenntartásának terve
  - Az intézményben keletkezett kárnak számít az IT-infrastruktúra sérülése is, így együttesen alkalmazandó tervként ebből a szempontból is feltüntetendő a Riasztási és Berendelési Terv, illetve az Egészségügyi és Egyéb Anyagbiztosítás Terv is, mely az incidens kezelése során a megfelelő erőket és eszközöket biztosítja az üzemserű, „analog” működéshez. Jelen tervben pedig ennek folyamatait sükséges rögzíteni.
- Egészségügyi és Egyéb Anyagbiztosítási Terv
  - Informatikai incidenskezelés szempontjából fontos egyéb anyagként felmérni, illetve sükségleteit, forrásait meghatározni:

- személyi számítógépek,
- orvostechnikai eszközök,
- adminisztrációs eszközök.

### **3.3 Az egészségügyi válsághelyzeti tervezés javasolt módszertanának bemutatása**

Fenti gyakorlati példák alapján kijelenthető, hogy a jelenlegi EVT tervezési gyakorlat alapján készült tervek gyakorlati felhasználása erősen korlátozott. Ennek okai, hogy alapvetően nem az ellátási folyamatokra fókuszáltan készülnek, a kockázatértékelés nem teljeskörű, illetve az előzőkből, továbbá a felépítésükből és méretükből adódóan nehezen visszaoktathatók.

Az alábbiakban bemutatom, hogyan alkalmazható a folyamatalapú megközelítés és a HMIMMS-módszertan (Hospital Major Incident Medical Management and Support – Jelentős Események Egészségügyi Szervezése és Támogatása Kórházakban) az EVT-k készítése során, illetve mindezek hogyan segítik elő a betegellátási folyamatok biztosítását egészségügyi válsághelyzetben a terv felépítésétől a visszaoktatásig.

A jogszabály részletesen meghatározza, hogy mely eseménysorokra és mely szolgáltatások (részfolyamatok) fenntartására vonatkozóan szükséges EVT-t készíteni, illetve az egészségügyi válsághelyzet törvényi definíciója alapján kijelenthető, hogy a válságegészségügyi tevékenység célja a betegellátási folyamatok fenntartása rendkívüli események között. Egy folyamat fenntartására a folyamat megismerésén keresztül lehet tervezni. Fentiek alapján, tehát elengedhetetlen az a folyamatalapú megközelítés, melyet az ÜBT tervezés során a korábbiakban felvázoltam.

Kritikus infrastruktúraként kijelölt fekvőbeteg-ellátó intézmények esetében, ezek alapján ismert: a tervezés célrendszere, Stakeholder-analízisen keresztül a tervezésbe, a visszaoktatásba, az utasításadásba bevonandó értékgazdák köre, az intézmény fő- és részfolyamatai. Az üzleti hatáselemzés során feltártuk ezek egymásra gyakorolt hatásait, a maximálisan tolerálható leállási és visszaállítási értékeket és a kockázatokat. A kockázatok kezelése ellenére is történhetnek rendkívüli események az intézményen belül és kívül is, melyek hatással lehetnek ezekre a folyamatokra és más szervezetben, rendszerben szükséges a betegellátó tevékenységet folytatni. A válságegészségügyi tevékenység tehát az intézmény alaptevékenységének fenntartása – a kritikus infrastruktúra eseményciklusban is látható módon történő – egy rendkívüli esemény során.

A HMIMMS-módszertant elsősorban angolszász országokban alkalmazzák, ahol a fekvőbeteg-ellátó intézmények „békeidőszaki” szervezeti felépítése is eltér a hazánkban szokásostól, azonban a módszertan több eleme is alkalmazható a hazai – részletes jogszabályi alapokon nyugvó – tervezési gyakorlatban.

A módszertan meghatározza a jelentős esemény fogalmát. Ezek tehát azok az események, amelyek az ellátandók száma, súlyossága, típusa vagy helye miatt különleges intézkedéseket igényelnek az egészségügyi szolgáltató részéről. A meghatározás lényege, hogy a jelentősebb incidensek akkor következnek be, amikor a rendelkezésre álló erőforrások nem képesek megbirkózni az incidensből származó munkaterheléssel [133].

Az Eütv. szintén meghatározza az egészségügyi válsághelyzet fogalmát, melynek legmeghatározóbb eleme, hogy a helyben rendelkezésre álló egészségügyi ellátó kapacitások és az ellátási igények között aránytalanság áll be egy váratlanul bekövetkező esemény hatására.

A HMIMMS-módszertan alapja a CSCATT-protokoll alapján történő megközelítés [133], mely protokoll lépései megfeleltethetők egyes részterveknek az alábbiak szerint:

- **Command (Vezetés):** Alapterv, Riasztási és berendelési Terv.

Az egyik fő különbség a „békeidőszaki” kórházi műveletek és a kórházi súlyos eseményekre adott válaszok között az, hogy világos parancsnoki szervezetre van szükség. Ez nemcsak a kórházi intézkedések hatékony megvalósítását segíti elő, hanem egyértelmű kapcsolati pontot is biztosít a külső együttműködők és a hatóságok számára [133].

- **Safety (Biztonság):** Az összes résztervben megjelenő fogalom.

A válsághelyzeti ellátásban részt vevő személyzetnek mindig szem előtt kell tartania a személyzet, a helyzet és a sérültek biztonságának kritériumát. Bár a kórházi személyzet azt feltételezheti, hogy biztonságos környezetben dolgoznak, a veszélyek előfordulási valószínűsége jelentős, amelyet az ellátásra érkezők nagy száma, a berendelt személyzet érkezése és maga a szituáció is eredményezhet, akár észrevétlenül is [133].

- **Communication (Kommunikáció):** Kommunikációs Terv.

Gyakran előfordulnak kommunikációs hibák a helyszín és a kórház között, valamint magán a kórházon belül. Ezek a hibák minden szinten előfordulnak, a szolgáltatások között és azon belül egyaránt. Ezért elengedhetetlen, hogy a kommunikációs eljárásokat, mint például a behívást, az incidens kezelését és a szolgálatok közötti kapcsolattartást megtervezzék és teszteljék [133].



- **Assessment (Értékelés):** Az összes résztervben megjelenő fogalom.

Elengedhetetlen a helyzet gyors felmérése, hogy megbecsülhessük az ellátandó tömeg méretét és súlyosságát. Az összegyűjtött információkat a kezdeti orvosi válasz meghatározására használják. Nem kell teljesen pontosnak lennie, és az incidens előrehaladtával finomodik. A folyamatos értékelés a felmerülő veszélyekre és az egészségügyi erőforrások megfelelőségére vonatkozik. A megfelelő emberek, a megfelelő készségekkel és felszereléssel a sérültek kezelésére összpontosítanak [133].

- **Triage (Triázs):** A betegellátási valamennyi folyamat fenntartására vonatkozó terv.

Ez a sérültek és a kimenekítendő betegek kezelési prioritások szerinti rendezése. A folyamat dinamikus, ahol a prioritások a kezelés után vagy a kezelésre várva változhatnak), és minden szakaszban meg kell ismétlni a változás észleléséhez [133].

- **Treatment (Kezelés):** A betegellátási valamennyi folyamat fenntartására vonatkozó terv.

A jelentős incidensek kezelésének célja a „legtöbbet megtenni a legtöbbért”, vagyis a menthetőek azonosítása és kezelése. A tényleges kezelés tükrözi a szolgáltatók képességeit, a sérülések súlyosságát, valamint a rendelkezésre álló időt és erőforrásokat. A sérültek száma, valamint a készségek és felszerelések rendelkezésre állása korlátozhatja a szolgáltató azon képességét, hogy a legjobb kórházi gyakorlat szabványainak megfelelően teljesítsen. A fő elv szerint a személyzetet olyan kezelések biztosítására használják, amelyek leginkább megfelelnek a mindennapi felkészültségüknek [133].

- **Transport (Szállítás):** Az összes részterv és kifejezetten a Szállítási Terv.

Bár a súlyosan sérült betegek többsége sürgősségi betegszállítóval érkezik a kórházba, a sürgősségi orvosnak fel kell készülnie a saját gépkocsival vagy nem hagyományos közlekedési eszközzel (például busszal) érkező betegek kezelésére [133]. Ezen kívül fel kell készülni a betegek épületen belüli - szükségeseszközökkel történő kiürítés alkalmával való - mozgására is. Tekintettel arra, hogy a hazai jogszabályi előírások egyértelműen meghatározzák az egyes résztervek tartalmi és formai követelményeit, ezen alapelveket minden egyes, vagy kifejezetten a vonatkozó résztervben szükséges figyelembe venni. A jogszabály nem írja elő, azonban véleményem szerint azt, hogy mindenképpen szükséges egy Alapterv készítése.

Ez utóbbi egyebek mellett – a „Command”-nak megfelelően – meghatározza a válsághelyzeti tevékenység vezetői struktúráját, azaz létrehozásra kerül egy Válsághelyzeti Operatív Csoport (a továbbiakban: VOCS).

- A törzs céljai között az alábbiakat fogalmazhatjuk meg:
  - Összefogni és értékelni a beérkező információkat.
  - Meghatározni és visszaellenőrizni a feladatokat.
  - Folyamatosan (újra)értékelni a helyzetet és ehhez igazítani az intézkedéseket.
  - Kapcsolattartás a külső együttműködő felekkel.
  - Dokumentálás.
  - Információk, kiadott feladatok és végrehajtásuk ellenőrzése.
- A törzs tagjai:
  - Kompetens szakterületi vezetők.
  - A kórház komplex üzemeltetését kell szem előtt tartani.
  - A válsághelyzeti terveket gondosan figyelembe kell venni.
  - Intézkedési és döntési joggal kell rendelkezzenek.
  - A megfelelő információs infrastruktúrával és képességekkel kell bírniuk.
- A törzs tagjai többségében a következők lehetnek:
  - orvosszakmai vezető,
  - titkár,
  - ápolási vezető,
  - műszaki vezető,
  - biztonsági vezető,
  - logisztikai vezető.
  - kommunikációs vezető.
- A Törzs általános feladatai:
  - ”Tervezés” – azonnali
    - Feladattisztázás.

- Azonnal foganatosítandó rendszabályok érvényesítése.
  - Felderítés, információgyűjtés.
  - Előzetes intézkedések (azonnali kárenyhítés).
  - Helyzetértékelés, elgondolás kialakítása.
- „Szervezés”
    - Általános és szakintézkedések idő-erő-eszköz-költség-eredmény figyelembevételével.
    - Minden Oldalú Biztosítás (MIOB).
    - Együttműködés.
    - Készenlét elérése és ellenőrzése.
    - Irányítás.
    - Végrehajtás, irányítás és értékelés.
    - Kárhelyszín káros következményeinek felszámolása.
    - Értékelés és javaslattétel.

Egy terv kidolgozásakor megpróbálunk minden személyre és minden eshetőségre felkészülni. A tervezés megkezdése előtt azonban fontos meghatározni a terv általános hatályát és céljait. Egy jó terv biztosítja, hogy a megfelelő emberek érkezzenek a megfelelő helyre a megfelelő időben, és ha ott vannak, el tudják látni azt a feladatokat, amelyre kiképezték őket [133].

A gyakorlatok megszervezésekor az első kihívás az volt, hogy megismerjük a szervezetet. Alapvető fontosságú, hogy megértsük a szervezetet, valamint a külső és belső együttműködők folyamatokra gyakorolt hatását és befolyásolhatóságukat. Ez az ismeret a tervezési folyamat első lépése, mivel ezen keresztül derül ki, hogy kikkel, milyen módon és milyen mértékben lehet tervezni a folyamatot. Ezt a feladatot az ÜBT készítése során elvégeztük. Az is fontos, hogy mennyire lehet gördülékeny és reflexszerű a válsághelyzeti tevékenység, mivel ez alapvetően befolyásolja a tervrendszer hatékonyságát. Véleményem szerint ez különösen fontos mércéje annak, hogy a tervezett intézkedések mennyire alkalmazhatók a gyakorlatban, tekintettel arra, hogy rendkívüli események előfordulásának valószínűsége minimális.

Úgy vélem, hogy a válsághelyzeti tervnek azonnal és reflexszerűen kell működnie az egyén szintjén. Véleményem szerint a jelenlegi gyakorlat alapján készült EVT-k erre nem alkalmasak, illetve nem alkalmasak olyan szinten, amiből a különböző időszakokban (nappali/ügyeleti) egyértelműen kiderülhet a vezetés rendje, vagy az utasításadási és eszkalációs sorrend.

A Stakeholder-elemzés értelmezése az EVT készítése esetén:

Az értékgazdák, akik az általam korábban már bemutatott elemzési ábra jobb felső sarkában találhatóak, kulcsfontosságúak a cselekvési terv kidolgozásában és a stratégiai irányok meghatározásában. Ők azok, akik elkötelezettek, támogatók, és ők rendelkeznek a legnagyobb befolyással, melyhez szakmai tapasztalat is társul. Ezért, amikor a válsághelyzeti tervezés során egyes eseménysorokkal foglalkozunk, ők játszanak kulcsszerepet a döntéselőkészítésben és személyi körük általában egybeesik a vezetői személyi körrel is.

A hierarchiában lefelé haladva a résztvevők személyes érintettsége csökken. A cselekvési tervet minden egyes eseménysornál át kell beszélni az érintettekkel, lehetőség szerint támaszkodva esetleges módosítási igényeikre. Ez az érintetti kör az operatív tervezés szintje, mivel befolyásuk a folyamatok menetére közepes, vagyis részleges szintű.

Az ábrán középen befelé haladva megállapítható, hogy ez a szint kizárólag végrehajtói szint, mivel befolyásuk a folyamatokra az egyén szintjén van, és alapvetően irányított csoportról van szó. Ennek következtében a visszaoktatás során nem szükséges, hogy átfogó stratégiai képet kapjanak, inkább a saját tevékenységükre kell összpontosítani. Ennek eszköze lehet egy feladatsor, vagy ahogy a HMIMMS-módszertan nevezi „akció kártya” készítése.

Az alsó szegmens felé haladva, az ezen a területen található értékgazdák elsősorban alacsony szintű személyes érintettségük és magas szintű üzleti érdekeltségük miatt a folyamatokra a legkevésbé támogatóan hatnak. Ahogy közeledünk az origóhoz, egyre növekszik az igény a beavatkozásunkra. Ennek érdekében hasznos lehet többek között a rendelkezésre állási szerződések más szolgáltatókkal történő kötése, költségvetési források nagykereskedőkkel való előzetes lekötése, valamint szolgáltatás-igények jelzése a tervben a Kormányhivatal és az ÁEüT felé.

Mindezek mellett egy egészségügyi válsághelyzet a Cynefin-modell alapján véleményem szerint VUCA (Volatile, Uncertain, Complex, Ambiguous / Változó, bizonytalan, összetett, kétértelmű) környezetnek felel meg [134]. Az ezen környezetben választható stratégiák az alábbi alapvetéseket nevesítik:

- Tradicionális és irreguláris vezetés egyszere.
- A tervezés:
  - Küldetésalapú.
  - A pozíció helyett a vezetői szándék kommunikálása.
  - Beosztottak felhatalmazása, önállóság.
  - Alulról jövő kezdeményezések [134].

A gyakorlati példák következtetései, a HMIMMS módszertan és a fenti vezetési alapelvek szerint véleményem szerint elengedhetetlen az „Akcio kártya” elkészítése a tervezés során minden egyes értékgazda tekintetében a jogszabályban szereplő tervek mindegyike esetében. Az „Akcio kártya” elkészítése során javasolt azokat előzetesen begyakoroltatni és apró beavatkozásokkal megfeleltetni az adott terv céljainak, továbbá a visszaoktatásokat is ezek mentén lebonyolítani. Az alábbiakban két példát mutatok be az „Akcio kártya” lehetséges felépítésére.

Vezető állomány esetében:

A Stakeholder-elemzés alapján, az ábra jobb felső sarkában szereplő értékgazdákkal közösen folyik a tervezés, így számukra a tervekben foglalt folyamatok és koordinációs feladataik ismertek. Ettől függetlenül egy vezetői „Akcio kártya” is elképzelhető, amelyben rögzítésre kerülnek alapvető koordinatori feladataik, az alárendelt csoportok jelentéseinek időbeosztása, azok alapvető tartalma, valamint a vezetői ellenőrzés helyei.

Például egy szükségkórház telepítési terv esetében az intézmény igazgatójának „Akcio kártyája” így épülhet fel:

1. Feladatot adhat - jelentési kötelezettség:
  - a. Belügyminiszter – elérhetőségek.
  - b. Budapest Főváros Kormányhivatal – elérhetőségek.
  - c. Országos tisztifőorvos – elérhetőségek.
  - d. Operatív Törzs ügyelete – elérhetőségek.
2. Közvetlenül alárendelt állomány:
  - a. igazgatóhelyettes – törzsvezető:
    - i. SZK vezetővel tartja a kapcsolatot,
    - ii. szervezi a saját állományt,
    - iii. szervezi a törzsmunkát.
  - b. főnövér:

- i. SZK főnövérrrel tartja a kapcsolatot,
    - ii. szervezi a saját állományt.
  - c. gazdasági vezető:
    - i. külső/belső szolgáltatókkal tart kapcsolatot,
    - ii. ÁEüT-vel tartja a kapcsolatot.
- 3. Azonnali feladatok:
  - a. Személyi állomány:
    - i. riasztás berendelés,
    - ii. jelentés a készenlét eléréséig óránként, létszámadatokkal.
  - b. Objektum átvétele
    - i. műszaki átvétel, üzemeltetés,
    - ii. jelentés a készenlét eléréséig óránként.
  - c. Eszközállomány:
    - i. saját készlet átszállítása (lista, tárolási hely, felelős a résztervben);
      - 1. jelentés a készenlét eléréséig óránként,
      - 2. szétosztás a helyi részlegvezetőkön keresztül.
    - ii. ÁEüT készlet lehívása:
      - 1. jelentés a készenlét eléréséig óránként,
      - 2. szétosztás a helyi részlegvezetőkön keresztül.
  - d. Készenlét elérése:
    - i. jelentés:
      - 1. létszám adatok,
      - 2. rendszerbeállított eszközök,
      - 3. induló fogyóanyagkészletek,
      - 4. részlegek elérhetőségei.
  - e. Működtetés:
    - i. napi jelentés:
      - 1. ellátott betegszám,
      - 2. állomány beosztásának folyamatossága, mutatói,
      - 3. eszközállomány állapota,
      - 4. fogyóeszköz készletek állapota.

Fontos, hogy a fenti folyamatok az adott tervekben egymásra hatásukat szemléltetve és szintidőkkel szerepeljenek. Ennek érdekében begyakorlásokat kell tartani.

A tervezés során raj szintű próbákat szükséges végrehajtani. Így például kiürítést gyakoroltatni akár csak egy kórterem esetében manikin bábukkal, amelynek eredményeiből számítható arányosan a teljes intézményre jutó teljesítmény. Ezzel becsülhető a teljes folyamat végrehajtásának szintideje, a külső együttműködők és a hatóságok bevonásának igénye és jellege.

Középvezetők:

A Stakeholder-elemzés alapján ez az állomány az, ahol az egyes részfolyamatok rendjét pontosan meg kell határozni és az érintettek rendelkezésére kell bocsájtani. Falra ragasztott úrmutató vagy laminált kártya formájában. Törekedni kell arra, hogy kiadott folyamatok igazodjanak az alapfolyamatokhoz. A nyilvántartáshoz és folyamatkövetéshez szükséges dokumentumokat előre el kell készíteni.

Egy kimenekítés során egy-egy nővér (küldő és a gyülekezési ponton fogadó) esetében például szükséges táblázatot készíteni, melyben vezeti az általa kimenekített betegek nevét, állapotát, ha történt triage, akkor a kimenekítéskor felvett besorolását. Egy gyógyszer, vagy anyagraktáros esetében szintén szükséges egy egyszerűsített papír alapú anyagnyilvántartás, amelyben az induló készletből kiindulva látszanak a kiadási mennyiségek és a még rendelkezésre álló készlet. Az „Akció kártya” ezen esetekben lehet ennek a nyilvántartásnak a hátoldalán, vagy „margóján”.

Egy nővér „akció kártyája” nappali időszakban történő kiürítés esetén így épülhet fel például:

1. Feladatot adhat, jelentési kötelezettség:
  - a. részlegvezető orvos,
  - b. részlegvezető nővér.
2. A rábízott betegcsoportok esetében:
  - a. a „beavatkozás biztonságos” feltételeinek folyamatos ellenőrzése, jelentése;
  - b. a létszámellenőrzés;
  - c. a betegekhez tartozó írásos betegdokumentáció összekészítése, a triage kártyák látható elhelyezése;
  - d. orvostechnikai/terápiás eszközök mobilizálhatóvá tétele:
    - i. görgők fékjeinek kiengedése,
    - ii. palackok átszerelése,
    - iii. műszerek, infúziók stabil elhelyezése az ágyakon.

- e. kimenekítés:
- i. járóképes betegek – csoportos kísérés,
  - ii. nem járóképes betegek:
    1. ágygal együtt történő mentés,
      - a. a beteg rögzítése az ágyon.
    2. különleges mentési mód, ha ágygal nem lehet (külön oktatás szerint) menteni:
      - a. beteg rögzítése a matrachoz lepedővel, ágyneműhuzattal;
      - b. beteg mozgatása a szivaccsal.
  - iii. a beteg átadása a gyülekezési helyen:
    1. létszámenőrzés,
    2. menekítés közbeni rendkivőli eseményeinek jelentése.
  - iv. Jelentkezés a vezetőnél a következő feladatra.

### **3.4 Javaslat az EVT tervezési megközelítésének ŰBT szerinti kiegészítésére**

Bár az EVT alkalmazása szempontjából egészségügyi válsághelyzet és különleges jogrend időszakára készül az EMMI rendelet alapján, mégis javasolt azokat úgy elkészíteni, hogy az adott résztervek, illetve azokon belül egyes folyamatok normál jogrend idején, az egészségügyi válsághelyzet kihirdetése nélkül is alkalmazhatók legyenek az ŰBT-ben foglalt rendkivőli események leküzdésére is. Az alábbiakban javaslatot teszek valamennyi részterv tartalmára vonatkozóan

#### **3.4.1 Alapterv**

Az alaptervvel kapcsolatban a rendelet nem tartalmaz tartalmi követelményeket, azonban javasolt szerepeltetni az alábbi adatokat:

- Az intézkedést elrendelni jogosult szervezet és személy megnevezését.
- Az elrendelés valódiságának ellenőrzési módját.
- Az egészségügyi szolgáltatónál az intézkedések végrehajtását elrendelni jogosult személynek és helyetteseinek az adatai és elérhetőségeit.
- Az intézkedések végrehajtásáért felelős személy(ek) nevét, a beosztását, a riasztáshoz és berendeléshez szükséges adatokat és elérhetőségeket.
- Válsághelyzeti Operatív Csoport
  - tagjait;



- feladatait és felelősségi körét;
- riasztási és berendelési adatait;
- a kapcsolattartás és a kommunikáció módját;
- a működési helyet és helyettesítési lehetőségeit.

### *Riasztási és Berendelési Terv*

Az EMMI rendelet alapján a riasztási és berendelési követelmények az alábbiak:

1.1. A Riasztási, berendelési terv célja váratlan feladat esetére az annak végrehajtásához szükséges személyi állomány berendelésére való felkészülés.
1.2. A Riasztási, berendelési terv két változatban készül:
1.2.1. a nappali fő működési időre a szolgálatban nem lévő állomány berendelésére, 1.2.2. az azon túli időszakra (beleértve az ünnep- és munkaszüneti napokat) a dolgozói állomány részleges vagy teljes berendelésére.
1.3. Mindkét változat tartalmazza:
1.3.1. a szűkebb körű személyi állomány - vezetői állomány vagy speciális szakterületeket képviselők - riasztásához szükséges címadatokat, 1.3.2. a teljes dolgozói állomány név- és címlistáját szervezeti egységenkénti és szakmánkénti csoportosításban (nagy létszámú vagy több telephelyű egészségügyi szolgáltatónál a szervezeti egységenkénti, illetve telephelyenként külön, egy időben történő riasztást célszerű tervezni), 1.3.3. a riasztás módját többféle alternatíva kidolgozásával, számolva az egyes kommunikációs rendszerek katasztrófa esetén bekövetkező működésképtelenségével, 1.3.4. az alternatív kiértesítési lehetőségeket (telefon mellett mobiltelefon, gépkocsival történő kiértesítés, helyi elektronikus média), 1.3.5. a riasztást, berendelést (kiértesítést) végrehajtó személyek kijelölését, feladatainak meghatározását, 1.3.6. a kiértesítés rendjét, beleértve a riasztási lánc megszakadása vagy megszakadása veszélye esetén szükséges teendőket is, 1.3.7. az értesítendő vezetői állomány - elérhetőségük hiányában az őket helyettesítő személyek - név- és címlistáját, 1.3.8. kijelölt egészségügyi szolgáltató által a telepített gyógyintézménybe, az orvosi segélyhelyekbe (a továbbiakban: OSH), illetve egyéb feladat ellátására kijelölt dolgozók név- és címjegyzékét, 1.3.9. a riasztás végrehajtásának, illetve a berendeltek beérkezésének normaidejét, valamint 1.3.10. a beérkezők fogadását és feladataik kiadásának felelősét.
1.4. Kapcsolódó tervek: gépkocsival történő kiértesítéskor az Elzárkóztatási terv, beszállításkor a Szállítási terv.

*40. ábra: Riasztási és berendelési követelmények az EMMI rendeletben*

*forrás: EMMI rendelet, szerkesztés a szerző saját munkája*

Javasolt felépítés:

1.1. Riasztás, jelzés: Ide tartozik a rendkívüli eseményről a kórházi állomány tájékoztatása a megfelelő információ tartalommal, mely alapján az azonnali feladataik megkezdhetők a betegek, látogatók pánikhangulatának elkerülésével. Ezen a téren szükséges az alábbi előírások és feltételek megteremtése:

- taktikai, úgymint
  - előre meghatározott riadólánc (felelősök, sorrendiség);
  - a riasztás tartalma, melyre javasolt kódrendszert alkalmazni (több intézmény gyakorlatát összehasonlítva a kódrendszer szabványosítható).
- technikai, úgymint
  - automatikus hangosító berendezések,
  - kijelzők,
  - mobiltelefonos applikációk,
  - távközlő berendezések,
  - sms, push-üzenetek,
  - a redundáns elemek sorrendisége,
  - lehetőség szerint, egymástól eltérő csatornák alkalmazása egymás redundanciáiként-

1.2. Berendelés. A pihenőidejét, szabadságát töltő állomány szolgálati helyre történő berendelése és bejuttatása értendő ezalatt, az alábbi kautélák mentén:

- a váltásos munkarend beosztásának, az állomány pihentetésének előre történő tervezése több eseménysorra, a berendelés ütemének meghatározása;
- a berendelés kommunikációs csatornáit és tartalma a riasztásban foglaltak szerint;
- a berendelés további lehetséges, személyes kommunikációs csatornáit:
  - futárszolgálat.
  - taxitársaság.
  - helyi hatóságok igénybevétele.
  - mindezeknél javasolt a lakcím szerinti útvonalterv előzetes meghatározása a berendelést végző erőforrások tervezése érdekében;
- a berendelés vételének visszaigazolása az állomány tervezhetősége érdekében;
- a berendelt állomány bejutása, figyelembe véve a rendkívüli esemény természetéből adódó járulékos károkat, illetve a kiterjedéséből eredő nehezítő körülményeket;

- saját erőből,
- taxitársaság útján,
- hatósági, társszervi segítséggel;
- hitelesítési eljárások, mely lehet
  - a riasztás visszaigazolásnak része,
  - dedikált csatornák használata, mint például: VPN kapcsolat,
  - előre meghatározott, esetlegesen, magasabb riasztási fokozatokban változó jelrendszer alkalmazása.

1.3. Feladatszabás. Elengedhetetlen előre meghatározni a berendelt állomány fogadásának felelőseit, akik az elsődleges tájékoztatást és feladatszabást kiadják az adott helyzetnek megfelelően. A HMIMMS módszertan alapján scenario-based (eseménysor alapú) „akció” kártyák jelentősen segítik ezt a feladatot, sőt az állomány előzetes oktatását, felkészítését is. Fontos ezek hozzáféréseinek biztosítása, akár több platformon keresztül is (például: papíralapon, kivetítőkön, központi tárhelyen, applikációban) Egy ilyen akciókártya általános tartalma:

- ki szab feladatot,
- kinek kell jelenteni,
- milyen csatornákon,
- azonnalos intézkedések,
- a munkavégzés főbb irányvonalai.

1.4. Ellenőrzés. A rendkívüli esemény felszámolására igénybe vehető állomány létszáma, képességei, rendelkezésre állása minden időben történő ismerete elengedhetetlen a vezető számára. Ennek megfelelően szükséges ennek nyomon követése, mely történhet a riasztást, berendelést végző állomány által vezetett műveleti naplón keresztül, a vezetői szintek jelentése alapján, a beérkező állomány által kitöltött regisztrációs űrlap segítségével, a célra kifejlesztett mobiltelefonos applikáción keresztül, és a beléptető rendszer adatai alapján is. Mindezekon kívül fontos a riasztási, berendelés lánc esetleges megszakadásának figyelése, észlelése, intézkedések tervezése, melyeket az adott folyamatba beépítetten szükséges kezelni.

### 3.4.2 Kitelepítési Terv

Az EMMI rendelet alapján a kitelepítési tervezési követelmények az alábbiak:

2.1. A Kitelepítési terv célja az intézmény veszélyeztetettsége esetén - megfelelő időtartamú felkészülést követően - a biztonságos helyre való áttelepítés a személyzet, az ellátottak és a felszerelések, készletek megóvása érdekében.
2.2. A kitelepítési tervet telephelyenként kell elkészíteni.
2.3. A kitelepülő intézményt befogadó, a területi védelmi bizottság által kijelölt ingatlanok földrajzi elhelyezkedésének, valamint az intézményt potenciálisan veszélyeztethető természeti tényezők, havária veszélyes ingatlanok és az uralkodó meteorológiai viszonyok figyelembevételével a résztervet több változatban kell elkészíteni.
2.4. A Kitelepítési tervet előzetesen egyeztetni kell a helyi és a területi védelmi bizottsággal. A jóváhagyott tervet a betegszállítási feladatok tervezhetősége érdekében meg kell küldeni az Országos Mentőszolgálat (a továbbiakban: OMSZ) vármegyei szervezete részére.
2.5. A Kitelepítési terv tartalmazza:
2.5.1. az elrendeléstől számítva az áttelepülés megkezdésének határidejét, a teljes áttelepülés, illetve az új működési helyen a működő képesség elérésének időnormáját,
2.5.2. a befogadó ingatlanok pontos címét, megnevezését, elérési útvonalát, lehetőség szerint alternatív útvonalakkal (számolva az utak zsúfoltságával vagy rombolódásával),
2.5.3. a befogadó hely egészségügyi intézményeivel való együttműködést,
2.5.4. a nem feltétlenül kórházi kezelésre és átszállításra szoruló azon betegek elbocsátására vonatkozó rendet, akiknek a hazatérése lehetséges,
2.5.5. az életveszélyes esetek kivételével a betegfelvételi zárlat elrendelését, annak rendszerét, és erről a mentőszolgálat és a népegészségügyi feladatkörében eljáró vármegyei kormányhivatal értesítésének rendszerét,
2.5.6. a betegek és a személyzet átszállításának sorrendjét és eszközeit,
2.5.7. a járóképtelen betegek - az OMSZ-szal együttműködésben történő - elszállításához szükséges személyi és tárgyi feltételek biztosításának módját, az átszállításra szoruló betegek számának elméleti maximumát,
2.5.8. a nem mobilizálható orvostechnikai eszközökhöz kötött betegekkel kapcsolatos feladatokat,
2.5.9. a betegek azonosíthatóságát, valamint a folyamatos kezeléshez szükséges dokumentáció rendelkezésre állását biztosító intézkedéseket,
2.5.10. a betegek további ellátásához szükséges gyógyszer- és egészségügyi anyagkészletek elszállításának módját,
2.5.11. a visszamaradó értékek védelme és őrzése módjának meghatározását,
2.5.12. a működéshez és az ápolatok ellátásához szükséges ivóvíz-biztosítási tervet,
2.5.13. az elzárkózás időtartama alatti működtetés feltételeinek biztosítását meghatározó tervet, a felszerelések, berendezések rakodásának, átszállításának sorrendjét, valamint
2.5.14. a felszerelések, berendezések telepítésének sorrendjét, a befogadó ingatlanok helységenkénti berendezési tervét.
2.6. Kapcsolódó tervek: Riasztási berendelési terv, Szállítási terv, Élelmezési terv.

*41. ábra: Kitelepítési követelmények az EMMI rendeletben,*

*forrás: EMMI rendelet, szerkesztés a szerző saját munkája*

A terv elkészítésekor elengedhetetlen, hogy a minimális felkészülési idő gyakorlati próbák alapján kerüljön meghatározásra, hiszen az adott kiváltó eseménnyel összefüggésben ez határozza meg alapvetően a lehetőségeinket, a kimenekítés és a kitelepülés elhatárolását.

Amennyiben a kitelepülést kimenekülés előzhet meg, úgy természetesen az orvostechnikai eszközöket, a kórház felszerelését az ÁEüT bázisán szükséges tervezni.

### 3.4.3 Kimenekítési Terv

Az EMMI rendelet alapján a kimenekítési tervezési követelmények az alábbiak:

3.1. A Kimenekítési terv célja elsősorban az intézményben tartózkodó személyek és a legveszélyeztetettebb felszerelések, készletek haladéktalan kivonása a váratlanul fellépő, veszélyeztető esemény hatása alól.
3.2. A Kimenekítési terv két változatban készül: főmunkaidőre és azon túli időszakra, beleértve az ünnep- és munkaszüneti napokat is.
3.3. A Kimenekítési tervet előzetesen egyeztetni kell a helyi és a területi védelmi bizottsággal. A jóváhagyott tervet a betegszállítási feladatok tervezhetősége érdekében meg kell küldeni az OMSZ vármegyei szervezete részére.
3.4. A Kimenekítési terv mindkét változata tartalmazza:
3.4.1. az ideiglenes befogadásra alkalmas, a területi védelmi bizottság által kijelölt ingatlanok címét, megnevezését, felelős vezetőinek, tulajdonosainak, tulajdonosi joggyakorlójának elérhetőségét,
3.4.2. az OMSZ vezetésével való azonnali kapcsolatfelvételt és a szállítási kapacitások igénylésének rendjét, módját,
3.4.3. az életveszélyes esetek kivételével a betegfelvételi zárlat elrendelésének és erről a vármegyei kormányhivatal értesítésének rendjét, módját,
3.4.4. a betegek és a személyzet kimenekítésének sorrendjét,
3.4.5. a járóképtelen betegek - az OMSZ-szal együttműködésben történő - elszállításához szükséges személyi és tárgyi feltételek biztosításának módját, az átszállításra szoruló betegek számának elméleti maximumát,
3.4.6. a nem mobilizálható orvostechnikai eszközökhöz kötött betegekkel kapcsolatos feladatokat,
3.4.7. a betegek azonosíthatóságát, valamint a folyamatos kezeléshez szükséges dokumentáció rendelkezésre állását biztosító intézkedéseket,
3.4.8. a betegek további ellátásához szükséges gyógyszer és egészségügyi anyagkészletek elszállításának módját,
3.4.9. a visszamaradó értékek védelme és őrzése módjának meghatározását,
3.4.10. a működéshez és az ápoltak ellátásához szükséges ivóvíz-biztosítási tervet,
3.4.11. az elzárkózás időtartama alatti működtetés feltételeinek biztosítását meghatározó tervet, valamint
3.4.12. több különböző helyre történő kimenekítés esetére a kapcsolattartás rendjét.
3.5. Kapcsolódó tervek: Riasztási berendelési terv, Szállítási terv, Élelmezési terv.

*42. ábra: Kimenekítési követelmények az EMMI rendeletben,  
forrás: EMMI rendelet, szerkesztés a szerző saját munkája*

A terv célja a létesítmény kiürítése váratlanul fellépő események során. Itt érdemes elhatárolni a váratlanul fellépő eseményeket és így a rendelkezésre álló szintidőket. Leginkább elhatárolandó a tüzeset, melyre egyrészt az OTSZ előír kiürítési időt, másrészt – a szigorú létesítési és üzemeltetési normarendszernek köszönhetően – ezen eseményre tudunk tervezni a leginkább a létesítmény műszaki adottságainak figyelembevételével.

Bár a terv célja alapvetően a kimenekítés és a jogalkotó nem fogalmazza meg célként a betegellátás folytatását, mégis ennek szellemében kell eljárunk. Hiszen bennfevése idejére a beteg a betegellátó intézményre bízta magát, több alkotmányos jogáról a kezelés idejére lemond, másrészt ellátását a menekítés ideje alatt is fenn kell tartani, illetve a KÁNY (Központi Ágnyilvántartó) iránymutatása alapján az OMSZ a szállítás alatt is fenntartja a beteg ellátását, majd további ellátásra a fogadó intézménynek adja át. Fentieket a tervezés során figyelembe kell venni és a beteg további ellátásához szükséges információkat a lehető legszélesebb körben kell tudnunk átadni a beteg átadásával egyidejűleg.

A létesítmény kialakítása alapján a kimenekítés lehet:

- Horizontális - szinten belül másik tűzszakaszba, védett térbe, vagy szabad térbe.
- Vertikális - általában fentről lefelé másik tűzszakaszba, védett térbe, vagy szabad térbe.
- Teljes, mint a teljes épület kiürítése, valamint vertikális és/vagy horizontális.

Külön szükséges tervezni nappali és ügyeleti munkarendre. Az ügyeleti ellátás során rendelkezésre álló kórházi humánerőforrás rendelkezésre állása annyira minimális, hogy a kompromisszumos medicina mellett egyértelműen kimondhatjuk, jelentős járulékos veszteség kalkulálható, amennyiben a kimenekítés kizárólag a személyzet feladata. Külön szükséges tervezni továbbá tüzesetre és egyéb időszakra, a minimális felkészülési idő figyelembevételével.

### 3.4.4 Elzárkózási Terv

Az EMMI rendelet alapján a elzárkóztatási tervezési követelmények az alábbiak:

4.1. Az Elzárkózási terv célja az intézményben tartózkodó személyek védelme a váratlanul fellépő, veszélyeztető esemény (veszélyes anyagok kibocsátásával járó esemény vagy ipari baleset, nukleáris baleset) hatása alól.
4.2. Az Elzárkózási terv két változatban készül: „A” főmunkaidőre és „B” azon túli időszakra (beleértve az ünnep- és munkaszüneti napokat).
4.3. Az Elzárkózási terv mindkét változata tartalmazza:
4.3.1. a technikai kivitelezésre kijelölt, továbbá az abba bevonható személyeket, 4.3.2. az elzárkózás technikai megoldásához szükséges anyagok biztosítását, tárolási helyét, 4.3.3. az elzárkózás technikai kivitelezési utasítását (a végrehajtásban résztvevők számának megfelelően több példányban), 4.3.4. az elzárkózás fenntartása érdekében fokozott figyelmet igénylő betegek (gyermek- és elmeosztályok) szorosabb felügyeletét, 4.3.5. a betegfelvétel szüneteltetését, illetve az érintett lakosság és a társszervek erről történő értesítését, 4.3.6. a személyzet értesítésének rendjét.
4.4. Az „A” változat tartalmazza:

4.4.1. a végrehajtásra kijelölt személyeket,
4.4.2. az elrendelés módját, a műszaki végrehajtás normaidejét,
4.4.3. az épületben rekedt személyek (ambuláns betegek, látogatók) elhelyezését, ellátását,
4.4.4. több épületből álló intézménynél (pavilonos rendszer) az egyes osztályok más szakterületek képviselőivel való megerősítését.
4.5. A „B” változat tartalmazza:
4.5.1. a terv példányainak elhelyezését épületenként,
4.5.2. a teljes elzárkózás kivitelezhetetlensége esetére, a részleges elzárkózásra alkalmas épületrészek kijelölését és a betegek oda történő átcsoportosítását,
4.5.3. a műszaki végrehajtás normaidejét,
4.5.4. a szakszemélyzet részleges berendelését.
4.6. Kapcsolódó tervek: Riasztási berendelési terv, Élelmezési terv.

*43. ábra: Az elzárkóztatási követelmények az EMMI rendeletben,  
forrás: EMMI rendelet, szerkesztés a szerző saját munkája*

A terv a váratlanul fellépő eseményekre készül, elkészítésekor azonban elengedhetetlen, hogy a minimális felkészülési idő gyakorlati próbák alapján kerüljön meghatározásra, hiszen az adott kiváltó eseménnyel összefüggésben ez határozza meg alapvetően a lehetőségeinket az elzárkózás technikai megoldását és így minőségét, kockázatait.

Elmondható, hogy hazánkban a kórházak többsége olyan mértékű helyhiánnyal küzd, amely ellehetetleníti elzárkózási célú alapkészletek tárolását (cseréplécek, fóliák stb.), így a tervezés során a rendkívüli esemény természete alapján szükséges tervezni és a rendelkezésre álló eltérő felkészülési idők (esetleges azonnali intézkedés kényszere esetére) szükségmegoldásokkal, a rendelkezésre álló eszközökkel kell tervezni.

Több telephelyes, vagy pavilonos működés esetén figyelembe kell venni a közműrendszer változásainak a többi létesítményre gyakorolt hatását (például: részleges elzárkózáskor), illetve a központi szolgáltatások, például élelmezés megvalósítását az elzárkóztatott létesítményben.

### **3.4.5 Orvosi Segélyhely (OSH) telepítési Terv**

Az EMMI rendelet alapján az OSH telepítési követelmények az alábbiak:

5.1. Az OSH-telepítési terv tartalmazza:
5.1.1. a telepítendő OSH-k számát,
5.1.2. segélyhelyenkénti bontásban az induló személyi állomány beosztását és kijelölt feladatkörét,
5.1.3. a személyi állomány váltásának beosztását,
5.1.4. az OSH-telepítéshez szükséges felszerelések, anyagok jegyzékét, azok tárolásának helyét,
5.1.5. a telepítésre alkalmas ingatlanok megnevezését, címét, az elérési útvonalakat (alternatívákkal),
5.1.6. az OSH-k telepítési berendezési vázlatát,

<p>5.1.7. a betegazonosításra, az állapot és az elvégzett beavatkozások dokumentálására szolgáló kísérő kartonok mintapéldányát,</p> <p>5.1.8. a mentésirányítás értesítési rendjét az OSH-telepítésről,</p> <p>5.1.9. a veszélyes hulladék tárolására vonatkozó tervet és belső szabályzatot,</p> <p>5.1.10. a telepítés megkezdésének, valamint a teljes működési képesség elérésének normaidejét,</p> <p>5.1.11. a telepítés műszaki felelősét, a kórházi egység üzembe helyezéséhez szükséges technikai állomány kijelölését, valamint</p> <p>5.1.12. az OMSZ szolgálatvezető főorvosának értesítési rendjét az OSH-telepítéséről.</p>
<p>5.2 Kapcsolódó tervek: Riasztási berendelési terv, Szállítási terv, Élelmezési terv, Egészségügyi anyagbiztosítási terv</p>

44. ábra: Az OSH telepítési követelmények az EMMI rendeletben,  
forrás: EMMI rendelet, szerkesztés a szerző saját munkája

### 3.4.6 Szükségkórház telepítési Terv

Az EMMI rendelet alapján a szükségkórház telepítési követelmények az alábbiak:

<p>6.1. A Szükségkórház telepítési terv tartalmazza:</p> <p>6.1.1. a telepítendő szükségkórház típusát,</p> <p>6.1.2. a telepítés helyét, a területi védelmi bizottság által kijelölt ingatlan megnevezését, címét, tulajdonosa, üzemeltetője megnevezését, címadatait,</p> <p>6.1.3. az ingatlant kiutaló határozatot,</p> <p>6.1.4. a kórházként való működéshez szükséges legfontosabb műszaki feladatok meghatározását, a munkálatokat végző (intézményi vagy külső) szervezet megnevezését,</p> <p>6.1.5. a részletes berendezési tervet (beleértve a halottak ideiglenes elhelyezésére szolgáló terület kijelölését),</p> <p>6.1.6. a telepítendő szükségkórház felszerelésének, berendezéseinek tárolási helyét,</p> <p>6.1.7. a felszerelések, anyagok helyszínre szállításának és telepítésének sorrendjét,</p> <p>6.1.8. a telepítés megkezdésének, valamint a teljes működési képesség elérésének normaidejét,</p> <p>6.1.9. a telepítés műszaki felelősét, a kórházi egység üzembe helyezéséhez szükséges technikai állomány kijelölését,</p> <p>6.1.10. a kijelölt személyi állomány név-, szakképzettségi és címadatait, szükségkórházi feladatait és beosztását,</p> <p>6.1.11. a kijelölt vezetői állomány megbízási dokumentumait, feladatainak, hatáskörének leírását,</p> <p>6.1.12. a személyzet pihenőidőben való elhelyezését,</p> <p>6.1.13. a veszélyes hulladék tárolását.</p>
<p>6.2. Kapcsolódó terv: Riasztási berendelési terv, Szállítási terv, Egészségügyi anyagbiztosítási terv, Élelmezési terv, Többtefeladatok ellátásának terve.</p>

45. ábra: A szükségkórház telepítési követelmények az EMMI rendeletben,  
forrás: EMMI rendelet, szerkesztés a szerző saját munkája

Mindkét fenti terv esetében fontos:

Tekintettel arra, hogy például ügyeleti időszakban már a kijelölt objektum átvételéhez is a berendelés, riasztás elrendelése szükséges, ezen terveket a berendelési, riasztási terv normaidejeihez szükséges kötni.



Tekintettel arra, hogy az ezen esetekben már a készenlét eléréséhez vezető folyamatokban is sok külső együttműködő (ÁEüT, Katasztrófavédelem) vesz részt, illetve a készenlét elérése az elrendeléstől számított 24-72 óra, elengedhetetlen, hogy ezen tervek tartalmazzanak egy követhető, grafikus időszámvetést, melyben a folyamatok egymásra hatása és logikai sorrendje látszik és sorvezetőként szolgál a vezető felé. Ezen tervek esetében szintén fontos az egyén/beosztás szintű itiner és visszaoktatás, melyben különösen a készenlét eléréséhez vezető folyamatok (átvétel, berendezés, beüzemelés, üzemeltetés) egymásra hatásának meg kell jelennie. A rendelet nem tér ki rá, de a „kihelyezett”, külön állománnyal rendelkező, tehát nem az intézet vezetőjének közvetlen irányítása alatt álló szükséggyógyintézetnek előre elkészített Szervezeti Működési Szabályzattal kell rendelkeznie, mely a szükséggyógyintézet parancsnokától vezeti le az irányítást, az üzemeltetés folyamatait és jelöli ki felelőseit.

### **3.4.7 Többletfeladatok ellátásának terve béke és különleges jogrendi időszak idején**

Az EMMI rendelet alapján többletfeladatok ellátásával kapcsolatos követelmények az alábbiak:

7.1. A Többletfeladatok ellátásának tervét 1-3 napra és 4-14 napra kell elkészíteni.
7.2. A rendkívüli esemény, egészségügyi válsághelyzet, katasztrófa következtében tömegesen jelentkező sérültek ellátását minden, akut ellátást végző egészségügyi szolgáltatónak terveznie kell. A vármegyei kormányhivatal általi a szakmai átprofilírozásra való felkészülés során figyelembe kell venni a régióban lévő ismert jelentősebb veszélyforrásokat is.
7.3. A Többletfeladatok ellátásának terve tartalmazza:
7.3.1. a többletfeladatok elláthatósága érdekében szükségessé váló intézkedések elrendelésére jogosult személy megjelölését fő munkaidőben és az azon túli időszakban;
7.3.2. a feltétlen kórházi ellátást nem igénylő állapotú betegek soron kívüli hazabocsátását vagy hazaszállíttatásának rendjét;
7.3.3. pótágyak beállításának rendjét;
7.3.4. a katasztrófa típusának megfelelő szakmai osztályok kapacitásának kibővítése céljából az átprofilírozás rendjét
7.3.4.1. sebészeti-traumatológiai ellátásra, égési sérült ellátásra,
7.3.4.2. belgyógyászati-toxikológiai ellátásra,
7.3.4.3. az arra kijelölt intézeteknél hematológiai-sugársérült ellátásra,
7.3.4.4. belgyógyászati-fertőzőbeteg ellátásra,
7.3.4.5. átvevő osztályozó létrehozására;
7.3.5. a diagnosztikai egységek folyamatos működésének biztosítási rendjét;
7.3.6. a személyi állomány átcsoportosításának rendjét, figyelemmel a máshová beosztásra kerülőkre;
7.3.7. az arra kijelölt intézménynél a sugársérültek ellátására, illetve dekontaminálására vonatkozó rendszert;
7.3.8. a vegyi sérültek mentesítési rendjét;
7.3.9. a lehetőleg azonos szakmai színvonalú váltócsoportok összeállítását;

7.3.10. * a betegfelvétel korlátozására vonatkozó rendet (a vármegyei kormányhivatal rendelkezése esetén);
7.3.11. a betegfelvétel rendjének módosítására, a belső betegáramlás szabályozására vonatkozó szabályokat;
7.3.12. az egyszerűsített ellátási dokumentációra vonatkozó szabályozást, iratmintákat;
7.3.13. a katasztrófaorvostudomány szűkített ellátási irányelveinek bevezetését, az erre vonatkozó ismeretek megismerésére, begyakorlására vonatkozó tervet;
7.3.14. az óvóhely használatára, kialakítására vonatkozó szabályokat.
7.4. A honvédelmi intézkedési terv részeként ki kell térni a következőkre:
7.4.1. a szakszemélyzet elosztása során a hadkötelesek közül csak a meghagyási jegyzékben szereplő és a hadkiegészítő parancsnokság által visszaigazolt személyekkel lehet számolni,
7.4.2. * a honvédelmi és rendvédelmi szervek sérültjei ellátását és a hadkiegészítő parancsnoksággal és rendőrkapitánysággal való kapcsolattartást is tervezni kell.
7.5. Kapcsolódó tervek: Egészségügyi anyagbiztosítási terv, Élelmezési terv, Szállítási terv.

*46. ábra: Többfeladati követelmények az EMMI rendeletben,  
forrás: EMMI rendelet, szerkesztés a szerző saját munkája*

Bár a terv tartalmaz belgyógyászati-fertőzőbeteg-ellátásra történő átprofilizálást, ez nem egyenlő az intézmény Pandémiás Tervével, melyet külön szükséges kidolgozni.

### **3.4.8 Az intézményben keletkezett károk, illetve a működést akadályozó körülmények között az ellátás fenntartásának terve**

Az EMMI rendelet alapján az ellátás fenntartási követelmények az alábbiak:

8.1. A fenntartási tervet telephelyenkénti bontásban kell elkészíteni,
8.2. A terv tartalmazza:
8.2.1. tűz, rombolódás esetére a betegek és a személyzet mentésének módját és felelőseit,
8.2.2. a használható állapotban maradt felszerelések és orvostechnikai eszközök elosztásának rendszerét - és annak felelősét - a legszükségesebb ellátások biztosítása érdekében,
8.2.3. a rendelkezésre álló, munkavégzésre alkalmas dolgozók átcsoportosítását,
8.2.4. * egyes, az adott helyzetben nélkülözhető szakmai profilok szüneteltetését és erről a vármegyei kormányhivatal tájékoztatását,
8.2.5. áramkimaradás esetére tartalék áramforrás biztosítását, karbantartását, a hozzá való hajtóanyag készletben tartását, az azonnali működtetés személyi feltételeit,
8.2.6. a felvonók meghibásodása esetére a kézi betegmozgatás megszervezését.
8.3. Kapcsolódó tervek: Egészségügyi anyagbiztosítási terv, Élelmezési terv, Kommunikációs terv.

*47. ábra: Ellátás fenntartási követelmények az EMMI rendeletben,  
forrás: EMMI rendelet, szerkesztés a szerző saját munkája*

Az EMMI rendelet által előírt kötelező pontok kielégítése mellett itt javasolt a 2.6.1. pontban felsorolt folyamatok zavara esetén szükséges intézkedéseket és felelőseit, illetve elérhetőségeiket, riasztásuk, berendelésük módját meghatározni.

### 3.4.9 Egészségügyi és egyéb anyagbiztosítási terv

Az EMMI rendelet alapján az egészségügyi anyagbiztosítási követelmények az alábbiak:

9.1. Az Egészségügyi anyagbiztosítási tervet 1-3 napra és 4-14 napra telephelyenkénti bontásban kell elkészíteni.
9.2. A terv tartalmazza:
9.2.1. vér és vérpótló szerek biztosítását, infúziós oldatok előállítását, az intézeti gyógyszerár feladatait,
9.2.2. * szűkített választékú gyógyszerkészlet használatának bevezetését az Állami Egészségügyi Tartaléknak (a továbbiakban: ÁEÜT) a vármegyei kormányhivatalnál és az ÁEÜT kezelőjénél rendelkezésre álló gyógyszernormájának figyelembevételével, amelyet a fekvőbeteg-ellátó szolgáltató köteles az Állami Egészségügyi Tartalékkal való gazdálkodás szabályairól szóló EMMI rendeletben előírt minőségmegóvó csere igénybevételével kialakítani,
9.2.3. gyógyszerek, kötszerek és a folyamatos működéshez szükséges egyéb anyagok beszerzését,
9.2.4. elzárkózás esetére a pavilonos rendszerű intézeteknél az egy-két napra szükséges gyógyszer, kötszer és textília biztosítását (szétosztását),
9.2.5. a textíliák mosatásának megszervezését a szokásos lehetőség megszűnése vagy kapacitását meghaladó többletfeladat esetére,
9.2.6. a több telephellyel rendelkező egészségügyi szolgáltató esetében a telephelyek önálló működését biztosító előírások, rendelkezések.

*48. ábra: Anyagbiztosítási követelmények az EMMI rendeletben,*

*forrás: EMMI rendelet, szerkesztés a szerző saját munkája*

A terv külön említi, hogy ki kell térni a pavilonos és több telephelyes működtetésű intézmények anyagbiztosítására.

Ezen esetekben telephelyenként külön-külön vizsgálandó, hogy a központosított szolgáltatások (például: mosoda, központi raktár, központi gyógyszerkészlet) elhelyezkedése milyen hatással van az adott telephelyre. Elképzelhető olyan helyzet, amikor a rendkívüli eseménnyel érintett telephelyen kívül helyezkedik el a központi szolgáltató (itt a bejuttatás megszervezése a feladat) és olyan is, amikor a rendkívüli esemény kizárólag a mosodát, vagy a központi raktárat érinti és önmagában nem is okoz egészségügyi válsághelyzetet (például: műszaki meghibásodásból eredő hosszantartó áramszünet a mosodában).

Fentiek alapján törekedni kell arra, hogy az 1-3 napos készletekkel alapvetően rendelkezzen az adott kórház, klinika helyben, a 4-14 napos készletek esetében pedig azok, rendelkezésre állási szerződésekkel fedettek legyenek (vagy a tervben jelezve ÁEÜT lehívásból gondoskodjon róla).

Az itt meghatározott normák és tartalékkészletek határozzák meg azon kritikus kapacitás adatokat, amelyek a 2.6.1. pont folyamatainak elemzésekor meghatározzák a MAO, RTO és RPO értékeket.

### 3.4.10 Szállítási terv

Az EMMI rendelet alapján a szállítási tervezési követelmények az alábbiak:

10.1. A Szállítási terv tartalmazza:
10.1.1. a szállítási feladatokért felelős személyeket és címadataikat,
10.1.2. a kitelepítésre, kimenekítésre, valamint az intézmény működését biztosító szállításokhoz igénybe vehető járművek jegyzékét, a gépkocsivezetők és a helyettesítő személyek címadatait,
10.1.3. a riasztással kapcsolatosan a kiértesítést végrehajtó járművek és gépkocsivezetők jegyzékét, illetve a felkeresendő címeiket,
10.1.4. a kórház telepítésére kijelölt fekvőbeteg-ellátó intézmény telepített gyógyintézetenkénti járműszükségletét,
10.1.5. OSH-telepítésére kijelölt kórháznál az OSH felszerelésének kiszállításához szükséges járműigényt,
10.1.6. kitelepítéshez, illetve a kórházi egységeknek a telepítésre kijelölt ingatlanba való szállításához a helyi védelmi bizottság által kirendelésre kerülő lebiztosított járművek listáját és a lebiztosítással kapcsolatos dokumentumokat,
10.1.7. kimenekítéshez az intézmény területén található összes jármű (beleértve a dolgozók és a betegek járműveit is) igénybevételi rendjét,
10.1.8. az üzemanyag-biztosítási eljárásrendet,
10.1.9. a javító kapacitás elérhetőségét,
10.1.10. a rakodást irányító és végző, illetve a feladatra átmenetileg beosztható személyeket.

*49. ábra: Szállítási tervezési követelmények az EMMI rendeletben,*

*forrás: EMMI rendelet, szerkesztés a szerző saját munkája*

Ezen terv esetében a pavilonos és/vagy többtelephelyes működésű intézményekre szintén különös hangsúlyt kell fektetni. Általában, de ezen intézményeknél arányaiban nagyobb problémát okozóan elmondható, hogy a belső logisztikai kapacitások – akár saját állománnyal, akár részben, vagy egészben kiszervezeten – a békeidőszaki gazdaságosság elve alapján központosításra, racionalizálásra kerültek. Ezt különösen akkor kell figyelembe venni, amikor egy intézmény több telephelyét is érinti a rendkívüli esemény, a terv aktivizálása. Többtelephelyes működés esetén tehát több lépcsőben (telephely, tömb, intézmény) központilag szükséges tervezni és a kockázatértékelés során a figyelembe venni.

### 3.4.11 Élelmezési terv

Az EMMI rendelet alapján az élelmezési tervezési követelmények az alábbiak:

11.1. Az Élelmezési tervet 1-3 napra és 4-14 napra telephelyenkénti bontásban kell elkészíteni.
11.2. Az Élelmezési terv tartalmazza:
11.2.1. az étkeztetésért, az élelmiszerek, nyersanyagok beszerzéséért felelős személyeket és címadataikat,
11.2.2. tábori konyha jellegű étkeztetést,
11.2.3. az előre kidolgozott egytálétel, hideg étel, illetve „katasztrófa” menüket,
11.2.4. melegvízhiány esetére az alternatív kémiai tisztító eljárásokat,
11.2.5. elzárkózás esetére pavilonos intézeteknél az egy-két napra elegendő élelmiszer szétosztását,

- 11.2.6. kimenekítés esetére az élelmezés biztosításának módját,
- 11.2.7. kitelepítés esetére az élelmezési felszerelések és készletek áttelepítését,
- 11.2.8. a megnövekedett beteglétszám és a hazatávozni nem tudó (ideiglenesen bentlakó) saját és vezényelt személyzet, valamint az önkéntes segítők élelmezésének biztosítását,
- 11.2.9. az OSH-re kivezényelt állomány ellátását,
- 11.2.10. a saját konyha működésképtelenné válása esetére az élelmezés más forrásból való megoldását,
- 11.2.11. a saját ivóvízbázissal való rendelkezés esetén annak használatba vételét, a vízminőség előzetes bevizsgálását, valamint
- 11.2.12. ivóvíz beszállítatásáról való gondoskodást a felelős megjelölésével.

*50. ábra: Élelmezési tervezési követelmények az EMMI rendeletben,  
forrás: EMMI rendelet, szerkesztés a szerző saját munkája*

E terv készítése során is érvényesek az „Egészségügyi és egyéb anyagbiztosítási tervnél” leírtak, miszerint a többtelephelyes működés, vagy a kiszervezett és külső telephelyről történő ellátás esetén a szolgáltatás fenntartása, a szükségkészletek biztosítása elsősorban üzemeltetői biztonsági és beszerzési kérdés, melyeket a kockázatértékelés és a kockázatcsökkentő intézkedések során figyelembe kell venni.

### **3.4.12 Kommunikációs terv**

Az EMMI rendelet alapján kommunikációs tervezési követelmények az alábbiak:

#### **12.1. A Kommunikációs terv tartalmazza:**

- 12.1.1. a betegek tájékoztatásával kapcsolatos feladatokat kitelepítés, kimenekítés, elzárkózás és az intézményt ért károsodás során,
- 12.1.2. a betegek tájékoztatását a betegjogok átmeneti korlátozásáról,
- 12.1.3. a dolgozók, odavezényelt és önkéntes segítők folyamatos tájékoztatásának módját a kialakult helyzetről és a várható feladatokról,
- 12.1.4. \* a vármegyei kormányhivatallal, a mentőszolgálattal, a katasztrófavédelem területi és helyi szerveivel, a terület, régió társintézeteivel és a médiával való kapcsolattartás felelősét,
- 12.1.5. egyszerűsített dokumentáció és betegnyilvántartás kidolgozását, valamint
- 12.1.6. a hozzátartozók tájékoztatásának módját és felelősét a betegek felvételéről, áthelyezéséről, elhalálozásáról.

*51. ábra: Szállítási tervezési követelmények az EMMI rendeletben,  
forrás: EMMI rendelet, szerkesztés a szerző saját munkája*

Javasolt felépítés:

Érintettek azonosítása, megkülönböztetése: Itt szükséges elhatárolni a beavatkozó állományt, a betegeket és a hozzátartozókat.

- Beavatkozó állomány:

- megkülönböztetés a betegektől, látogatóktól, amelyre alap esetben egyenruhájuk alkalmas, azonban ezt az első pillanatban biztosítani kell a berendelt állomány számára is;
- vezetői szintek és funkciók megkülönböztetése, különösen amennyiben ez a békeidőszaki struktúrától eltér, például: különböző színű karszalag, mellény alkalmazásával.
- Betegek:
  - gyors azonosítást és állapotfelmérést lehetővé tevő megoldással
    - Triage-kártya,
    - karpánt,
    - RFID, QR-kód;
  - fentiek alapján egyszerűsített nyilvántartás, felvétel és adatátadás.
- Hozzá tartozók:
  - lehetőség szerinti fizikai elkülönítés,
  - lehetőség szerinti eltávoztatás,
  - szükség szerint a beavatkozásban segítséget nyújtók felmérése.

#### Intézményen belüli kommunikáció:

- Beavatkozó állomány kommunikációja: Ebben a részben rögzíteni szükséges az intézményi beavatkozó állomány számára a kommunikáció rendjét (ki, kinek adhat utasítást, milyen sorrendiségben, melyre például az akciókártyákban történő meghatározás alkalmas lehet), módját és igénybe vehető csatornáit, azok redundanciáit, sorrendiségét (hangosító berendezések, kijelzők, mobilkommunikációs eszközök, applikációk stb.)
- Betegekkel történő kommunikáció: A betegekkal történő kommunikációban elkülöníteni szükséges az intézményben található betegeket és az előjegyzett, vagy a rendkívüli esemény hatásai miatt egyéb okból, várhatóan a továbbiakban az intézmény általi ellátásra szoruló betegeket. Ez utóbbit a társadalommal történő részben tárgyaljuk. Az intézményi betegekkal történő kommunikáció során elsődleges szempont, a megnyugtató, a kezelés folytatására vonatkozó információk átadása az adott helyzetben.

Feladat a rendkívüli esemény jellemzőitől függően a betegek felmérése (triage), előkészítése átszállításra, otthonukba bocsájtásra, áthelyezése, elzárkóztatása. Az ezzel kapcsolatos kommunikációs sémák gyakoroltatása elengedhetetlen az állománnyal, hiszen egy felfokozott hangulatban a feladatuk a professzionális betegellátás fenntartása és a megnyugtatás. Fentieknek megfelelően ebben a tervrészben szükséges az adott eseménysorokra vonatkozó feladatok kidolgozása.

Hatóságokkal, társszervekkel történő kommunikáció: A témában elkülöníteni és meghatározni szükséges

- Az alkalmazott kommunikációs csatornákat, úgymint
  - mobiltelefon;
  - rádió;
  - TETRA rádió, vagy bármely a hatóságok által használt, védett rádiós rendszer), amelynek ennek előnye, hogy megfelelően leválasztott csatornákkal a hatósági gyakorlatnak megfelelő, gördülékeny kommunikáció folytatható, támogatva ezzel a beavatkozó hatóságok munkáját, kommunikációját is;
  - az államigazgatás által vészhelyzetekben használt kommunikációs platformok: használatának előnye kiterjedtebb rendkívüli események során az ágazati, illetve nemzeti intézkedések támogatása megfelelően összegyűjtött információkkal, illetve a jelentési és utasítás rend egyértelmű, lineáris és egységes megvalósulása.
- A kommunikáció hiteles forrásait
  - intézményi kapcsolattartók, helyetteseik és elérhetőségeik az alkalmazott kommunikációs csatornák mindegyikén;
  - hatósági/társszervi kapcsolattartók, helyetteseik és elérhetőségeik az alkalmazott kommunikációs csatornák mindegyikén.

Társadalommal történő kommunikáció:

A társadalommal történő kommunikáció során kiemelendő a rendkívüli esemény kihatásai miatt egyéb okból, várhatóan a továbbiakban az intézmény általi ellátásra szoruló betegek felé, valamint az intézményben található betegekről történő tájékoztatás a hozzátartozók részére. Ennek megfelelően rögzíteni szükséges:

- az alkalmazott média, közösségi média platformokat, elérésük módját és jogosultjait;
- intézményi kapcsolattartók, helyetteseik és elérhetőségeik az alkalmazott kommunikációs csatornák mindegyikén;
- tömegmédiiumok kapcsolattartói, helyetteseik és elérhetőségeik az alkalmazott kommunikációs csatornák mindegyikén;
- információs központ létrehozását
  - erről a fentieknek megfelelően a társadalom tájékoztatását,
  - az elérés technikai feltételeit,
  - a humánerőforrás-szükségletet;
- az eseménysoroknak megfelelően előre elkészített sablonokat;
- a jogi szakértelem bevonásának módját, felelőseit (betegjogok korlátozása, adtavédelem).

### 3.4.13 Veszélyelhárítási tervhez kapcsolódó feladatellátás terve

Az EMMI rendelet alapján a veszélyelhárítási tervezési követelmények az alábbiak:

13.1. A Veszélyelhárítási tervhez kapcsolódó feladatellátási terv célja, hogy biztosítsa a vármegyei, illetve Országos Veszélyelhárítási Tervekben meghatározott egészségügyi feladatok végrehajtását.
13.2. A Veszélyelhárítási tervhez kapcsolódó feladatellátási terv tartalmazza:
13.2.1. a Veszélyelhárítási terv alapján az orvosi ellátásra, valamint a járványmegelőzési feladatokra vonatkozó előírásokat,
13.2.2. az alkalmazási területről visszatérő védekező állomány egészségügyi biztosításához szükséges biztosítási feladatokat, járványmegelőzés érdekében kialakítandó oltópontok berendezési és működtetési tervét,
13.2.3. kijelölt személyi állomány név-, szakképzettségi és címadatait, feladatait és beosztását,
13.2.4. a kijelölt vezetői állomány megbízási dokumentumait, feladatainak, hatáskörének leírását,
13.2.5. a személyzet pihenőidőben való elhelyezését, valamint
13.2.6. a veszélyes hulladék tárolását.

52. ábra: Veszélyelhárítási tervezéshez kapcsolódó követelmények az EMMI rendeletben,  
forrás: EMMI rendelet, szerkesztés a szerző saját munkája

### 3.4.14 A Nemzetközi Egészségügyi Rendszabályok végrehajtása kapcsán felmerülő feladatellátás terve

Az EMMI rendelet alapján a NER végrehajtásával kapcsolatos követelmények az alábbiak:



14.1. A Nemzetközi Egészségügyi Rendszabályok végrehajtása kapcsán felmerülő feladatellátási terv célja, hogy biztosítsa a Nemzetközi Egészségügyi Rendszabályok végrehajtása érdekében szükséges egészségügyi feladatok végrehajthatóságát.
14.2. A Nemzetközi Egészségügyi Rendszabályok végrehajtása kapcsán felmerülő feladatellátási terv tartalmazza:
14.2.1. az egészségügyi ellenőrző-áttesztelő pontok és egészségügyi zárlatok (karantén) működtetésére kijelölt személyi állomány név- szakképzettségi és címadatait, feladatait és beosztását, 14.2.2. a kijelölt vezetői állomány megbízási dokumentumait, feladatainak, hatáskörének leírását, 14.2.3. a személyzet pihenőidőben való elhelyezését, 14.2.4. a veszélyes hulladék tárolását, 14.2.5. a telepítés helyét, a területi védelmi bizottság által kijelölt befogadó ingatlan megnevezését, címét, tulajdonosát, üzemeltetőjének megnevezését, címadatait, 14.2.6. az ingatlant kiutaló határozatot, valamint 14.2.7. az egészségügyi zárlat működtetésére vonatkozó terveket.
14.3. Kapcsolódó tervek: Riasztási, berendelési Terv, Szállítási terv, Többfeladatok ellátásának terve.

53. ábra: NER rendszabályokhoz kapcsolódó követelmények az EMMI rendeletben,  
forrás: EMMI rendelet, szerkesztés a szerző saját munkája

### 3.4.15 Pandémiás Terv

Jogszabály nem határoz meg elkészítési kötelezettséget és egyes elemei megtalálhatók különböző résztervekben, azonban javasolt a témakört külön tervben kezelni.

A Terv javasolt felépítése:

- Pandémiás válságstáb felépítése, feladatai
  - Kapcsolódó terv: Alapterv.
- Kommunikációs feladatok.
  - Kapcsolódó tervek: Riasztási és Berendelési Terv, Kommunikációs Terv.
- Egészségügyi felszerelések, gyógyszerek, oltások beszerzése, biztosítása.
  - Kapcsolódó tervek: Egészségügyi és egyéb anyagbiztosítási Terv, Logisztikai Terv.
- Fertőtlenítés, takarítás megszervezése, kiszervezése.
  - Pandémia fázisai: WHO fázisbeosztás alapján intézkedések meghatározása
- Átprofilizálásra alkalmas osztályok, klinikák, telephelyek
  - megnevezése;
  - ágyszám, létszám adatok;
  - technikai feltételek rendelkezésre állása;

- technikai feltételek rendelkezésre állításának tervezése.
- Kapcsolódó tervek: Többlétfeladatok Ellátásának Terve Béke és Különleges Jogrendi Időszak Idején.
- Egyéni védőfelszerelés fel/levétele.

### **3.4 Részkövetkeztetések a harmadik fejezethez**

Célkitűzésemnek megfelelően megvizsgáltam, illetve – komplex válsághelyzeti gyakorlatok bemutatásán keresztül – gyakorlati tapasztalataimat összegeztem a hazai fekvőbeteg-ellátó intézmények egészségügyi válsághelyzeti tervezési gyakorlata és előírásai vonatkozásában.

Gyakorlati tapasztalataim alapján elemeztem a koronavírus okozta világjárvány hatását a fekvőbeteg-ellátó intézmények komplex üzemeltetői biztonsági tevékenységére, a jelenlegi tervrendszerek alkalmazhatóságára.

- 1 A hazai tervezési gyakorlatot elemezve és a válsághelyzeti gyakorlatok kiértékelései alapján elmondható, hogy a jelenlegi tervezési gyakorlat statikus, nem folyamatalapú, a tervek nem alkalmazhatók rugalmasan, valódi válsághelyzetek leküzdésére.
- 2 Összegzésként az is elmondható, hogy a kritikus infrastruktúrák esetében nincs logikai kapcsolat az üzemeltetői biztonsági és az egészségügyi válsághelyzeti tervezés között.
- 3 Értekezésem 1. sz. mellékletében elkészítettem – a BM OKF ÜBT tervezési segédlete felhasználásával – az egészségügyi ágazat, fekvőbeteg-ellátás alágazatában alkalmazható, szabványon alapuló, folyamatalapú megközelítést alkalmazó alágazati ÜBT tervezési segédletet, melyet kiegészítettem az EVT minden résztervével, illetve javaslatot tettem azok kiegészítésére.
- 4 Az ÜBT készítésének módszertanára alapozva bemutattam az EVT készítésének folyamatalapú megközelítését, a HMIMMS módszertan alapján javaslatot tettem „Akció kártya” kidolgozására, illetve az Alapterv kidolgozására.
- 5 A koronavírus okozta világjárvány következményeinek elemzése alapján javaslatot tettem az érintett résztervek jogi szabályozási tartalmi követelményeinek kiegészítésére, illetve a Pandémiás Terv tartalmi követelményeinek létrehozására.

## ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK

### 1. EGÉSZSÉGÜGYI LÉTFONTOSSÁGÚ RENDSZEREK ÉS LÉTESÍTMÉNYEK NORMATÍV SZABÁLYOZÁSÁNAK ELEMZÉSE ÉS ÉRTÉKELÉSE TERÜLETÉN

Kutatásaim során megvizsgáltam a létfontosságú rendszerek nemzetközi és hazai jogi szabályozását, kialakulásának körülményeit, különös tekintettel a fekvőbeteg-ellátó intézményekre gyakorolt hatásaiban, a kórházbiztonság komplex rendszerét figyelembe véve. Emellett részletesen értékeltem a kritikus infrastruktúrákkal kapcsolatos Európai Unió szabályozási környezetét és annak fejlődését. Elemeztem a kórházra, mint kritikus infrastruktúra biztonságára ható további biztonsági szakterületek szabályozásának szervezeti fejlődéstörténetét.

Megállapítható, hogy a CER Irányelv az egységes fogalomhasználat és szabályozás irányába mutat, illetve támogatja a szabványos megoldások alkalmazását, amelyre az értekezésem további részeiben javaslatot is teszek.

Az összveszély-megközelítés elve alapján javasolt a kórházbiztonságot új diszciplínaként figyelembe venni és a kockázatelemzések során, az ezen területek megközelítéséből felmerülő kockázatokat taxatívén értékelni. Ennek megvalósítására az értekezésemben szintén javaslatot tettem.

Megvizsgáltam a hazai fekvőbeteg-ellátó rendszer ágazati szervezési alapelveit és rendszerét, mely rendszerben értelmeztem a létfontosságú rendszerelemek kijelölési gyakorlatát.

Konkrét esettanulmányokon alapuló kutatómunkám alapján arra a megállapításra jutottam, hogy a fekvőbeteg-ellátás szervezési rendszere alapján, a területi ellátási kötelezettségek nehezen átlátható és bonyolult rendszere okán, a progresszivitási szinteknek az ellátórendszer piramis alapú szerveződéséhez nem alkalmazkodó módja miatt, valamint kifejezetten Budapest és Pest Vármegye eltérő ellátásszervezési struktúrájából adódóan a jelenlegi ágazati kritériumok - különösen a területi ellátási kötelezettséghez és a kiváltó kórház közelségéhez fűződően - nem veszik figyelembe az egészségügyi ellátórendszer jelenlegi, komplex szervezési módszertanát, a kijelölt fekvőbeteg-ellátó kritikus infrastruktúrák rendszere így nem azonosíthatja pontosan a valódi kritikus infrastruktúra elemeket.

Kutatómunkám alapján javaslatot tettem a CER Irányelv megközelítésével, továbbá a fekvőbeteg-ellátás szervezésének struktúrájával összhangban – az ágazati kockázatértékelések során a vármegyei irányító jogkörrel rendelkező és/vagy egyetemi klinikai központok, illetve országos intézetek, mint kritikus szervezetek ellátórendszerre gyakorolt hatásának elemzésére kizárólag – a jelenleg is kritériumként meghatározott – egészségpolitikai érdek mentén.

Ezen irányító jogkörrel és/vagy a progresszivitási szintek csúcsán álló kritikus szervezetek esetében javaslatot tettem, azok infrastruktúráinak, illetve tagintézményeik infrastruktúráinak azonosítási eljárása során – az ágazati kockázatértékelésnek megfelelően megállapítandó érték mellett – a németországi kijelölési gyakorlatban alkalmazott ágazati kritériumot (fekvőbeteg-ellátási esemény/év) alkalmazni, mint a kritikus infrastruktúráként történő kijelölés küszöbértékét.

## 2. ÜZEMELTETŐI BIZTONSÁGI TERVEZÉS JELENLEGI ÉS JAVASOLT GYAKORLATA TERÜLETÉN

Részkutatásomnak megfelelően megvizsgáltam, illetve gyakorlati tapasztalataimat összegeztem a hazai egészségügyi létfontosságú rendszerelemek üzemeltetői biztonsági tervezési gyakorlata és előírásai, ajánlásai vonatkozásában. Ezen túl a gyakorlati tapasztalataim alapján elemeztem a koronavírus okozta világjárvány hatását a fekvőbeteg-ellátó intézmények komplex üzemeltetői biztonsági tevékenységére, valamint a jelenlegi tervrendszerek alkalmazhatóságára.

A hazai tervezés gyakorlat alapján megállapítottam, hogy az ajánlásrendszer nem veszi figyelembe az ágazati sajátosságokat és csupán általános útmutatást nyújt. Összegezve az is elmondható, hogy a jelenlegi tervezési gyakorlat statikus, nem folyamatalapú, tehát az üzemeltetői biztonsági tervezés egy általános létesítmény kockázatainak elemzésén alapul és nem annak fő- és mellékfolyamatainak. A CER Irányelv (34) pontja alapján: „A szabványosításnak elsősorban piacvezérelt folyamatnak kell maradnia. Előfordulhatnak azonban még olyan helyzetek, amelyekben helyénvaló előírni a meghatározott szabványoknak való megfelelést. A tagállamoknak – amikor az hasznosnak bizonyul – ösztönözniük kell a kritikus szervezetekre alkalmazandó biztonsági és reziliencia-intézkedések szempontjából releváns, európai és nemzetközi szabványok és technikai előírások alkalmazását.

Fentiekre hivatkozva bemutattam az ISO 22301:2019 Társadalmi biztonság. Üzletmenet-folytonossági irányítási rendszerek című szabvány alkalmazhatóságát a fekvőbeteg-ellátó alágazatban.

Értekezésem 1. mellékletében bemutatom – a BM OKF ÜBT tervezési segédlete felhasználásával – az egészségügyi ágazat, fekvőbeteg-ellátás alágazatában alkalmazható, szabványon alapuló, folyamatalapú megközelítést alkalmazó alágazati ÜBT tervezési segédletet.

### 3. EGÉSZSÉGÜGYI VÁLSÁGHELYZETI TERVEZÉS JELENLEGI ÉS JAVASOLT GYAKORLATA TERÜLETÉN

Célkitűzésemnek megfelelően megvizsgáltam, illetve – komplex válsághelyzeti gyakorlatok bemutatásán keresztül – gyakorlati tapasztalataimat összegeztem a hazai fekvőbeteg-ellátó intézmények egészségügyi válsághelyzeti tervezési gyakorlata és előírásai vonatkozásában. Gyakorlati tapasztalataim alapján elemeztem a koronavírus okozta világjárvány hatását a fekvőbeteg-ellátó intézmények komplex üzemeltetői biztonsági tevékenységére, valamint a jelenlegi tervrendszerek alkalmazhatóságára.

A hazai tervezési gyakorlatot elemezve és a válsághelyzeti tervezési gyakorlatok kiértékelései alapján elmondható, hogy a jelenlegi tervezési gyakorlat statikus, nem folyamatalapú, a tervek nem alkalmazhatók rugalmasan, valódi válsághelyzetek leküzdésére. Összegzésként az is elmondható, hogy a kritikus infrastruktúrák esetében nincs logikai kapcsolat az üzemeltetői biztonsági és az egészségügyi válsághelyzeti tervezés között.

Értekezésem 1. melléklete tartalmazza az alágazati ÜBT tervezési segédletet, amelyet kiegészítettem az EVT minden résztervével. Az ÜBT készítésének módszertanára alapozva bemutattam az EVT készítésének folyamatalapú megközelítését, a HMIMMS módszertan alapján javaslatot tettem „akció kártya” kidolgozására, illetve az Alapterv kidolgozására.

A koronavírus okozta világjárvány következményeinek elemzése alapján javaslatot tettem az érintett résztervek kiegészítésére, illetve a Pandémiás Terv létrehozására.

## ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK

Kutatómunkám alapján az alábbi új tudományos eredményeket javaslom elfogadásra:

1. Az egészségügyi ágazat fekvőbeteg-ellátó egészségügyi létfontosságú rendszerelemek alágazati azonosítási és kijelölési, hazai és külföldi (németországi) jogi szabályozás és jogalkalmazási gyakorlat összevető vizsgálatára támaszkodva, a meglévő rendszer egységesítése érdekében

- a. **meghatároztam** a jelenlegi alágazati szabályozási kritériumok – a területi ellátási kötelezettséggel kapcsolatos szervezési alapelveit és az egészségügyi ellátórendszer komplex szervezési módszertanának figyelembevétele hiányából fakadó – alkalmazásának eljárási, módszertani és műszaki hiányosságait, amelyre építve
  - b. **konkrét javaslatot tettem** – a komplex kórházbiztonsági rendszerben hatékonyan és harmonizáltan felhasználható, az eljárási és műszaki sajátosságoknak megfelelő – alágazat-specifikus azonosítási és kijelölési szempontrendszer bevezetésére.
2. A fekvőbetegellátó egészségügyi létfontosságú rendszerelemek üzemeltetői biztonsági tervezési jogi szabályozási ajánlásrendszere tervezési-, szervezési, irányítási gyakorlatának, valamint tervek begyakoroltatási tapasztalatainak elemzése és értékelése alapján, összevetve a korszerű nemzetközi üzletmenetfolytonossági szabványi alapokon nyugvó megközelítések szempontrendszerével, **kidolgoztam** az üzemeltetői biztonsági terv készítési alágazati követelményeket. A felhasználásra javasolt rendszerelem szintű üzemeltetői jogalkalmazási gyakorlati útmutató segítheti az üzemeltetői biztonsági tervezési és végrehajtási gyakorlat hatékonyságának növelésében.
3. A fekvőbeteg-ellátó intézmények egészségügyi válsághelyzeti tervezéséhez kapcsolódó jogszabályi követelmények – válsághelyzeti gyakorlatok és a koronavírus világjárvány veszélyhelyzet idején történő – alkalmazhatóságának vizsgálata alapján, az üzemeltetői biztonsági tervezés módszertanára alapozva, **javaslatot tettem**
- a. nemzetközileg elfogadott folyamat alapú válsághelyzeti tervezési ún. „akció kártya” hazai felhasználására;
  - b. valamint a válsághelyzeti tervezési kapcsolódó résztervek jogi- és műszaki szempontrendszerének kiegészítésére, illetve a Pandémiás Terv létrehozására.

A javaslat az egészségügyi válsághelyzeti résztervi követelmények üzemeltetői biztonsági tervekben történő érvényesítésére irányul, amellyel fokozható a tervek alágazati rendszerelemnél történő felhasználhatósága.

## **AZ ÉRTEKEZÉS AJÁNLÁSAI**

Az értekezésem részleges és összegzett következtetéseinek és tudományos eredményeinek alapján az alábbi ajánlások megfontolására teszek javaslatokat:

1. A CER Irányelv bevezetése során kidolgozandó új jogszabályi keretrendszer kidolgozása során javaslom az értekezésemben bemutatott indoklás mentén, annak megállapításait figyelembe venni az egészségügyi ágazat fekvőbeteg-ellátás alágazat kijelölési kritériumainak meghatározása során.
2. Az ÜBT/EVT tervezési segédlet felhasználható kritikus infrastruktúraként kijelölt fekvőbeteg-ellátó intézmények ÜBT/EVT tervezésének támogatására a jelenlegi jogszabályi követelményeket kielégítve, azokat kiegészítve a gyakorlati alkalmazást elősegítendő.
3. Az EVT készítés során bemutatott két új terv – Alapterv, Pandémiás Terv – bevezetését ajánlom a jogalkotó számára, a jelenleg érvényben lévő Rendelet felülvizsgálata során.
4. Az értekezés módszertani része és annak megalapozása felhasználható biztonsági összekötők, katasztrófavédelmi vezetők és egészségügyi dolgozók felsőoktatási képzése során is.
- 5.

## **A KUTATÁSI EREDMÉNYEK GYAKORLATI FELHASZNÁLHATÓSÁGA**

Az értekezésben tárgyalt kutatási témakörökhöz tartozó következtetéseket, megállapításokat, javaslatokat és konkrét kutatási eredményeket az alábbiak szerint javaslom felhasználni:

1. Az egészségügyi ágazaton belül a fekvőbeteg-ellátó alágazat kijelölési kritériumainak meghatározása során a létfontosságú rendszerelemek kijelölés gyakorlatának elemzése és az ellátórendszer szervezési alapelveinek elemzése felhasználható a kijelölési kritériumok meghatározásakor.
2. Az ÜBT/EVT tervezési segédlet felhasználható a fekvőbeteg-ellátó intézmények ÜBT/EVT terveinek készítése, illetve visszaoktatása során.

3. Az EVT részterveinek kiegészítése, illetve új részterveinek kidolgozása felhasználható a jogalkotó számára a válságkezelési jogszabályi környezet pontosítására, kiegészítésére.
4. Az értekezés a gyakorlati és módszertani példák alapján alkalmas a terveket készítő, végrehajtó és a Katasztrófavédelem részéről beavatkozó állomány képzési tematikájának kiegészítésére, egymás képességeinek megismerésére.



## HIVATKOZOTT IRODALOM

- [1] A Tanács 2008/114/EK irányelve (2008. december 8. ) az európai kritikus infrastruktúrák azonosításáról és kijelöléséről, valamint védelmük javítása szükségességének értékeléséről. Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=celex%3A32008L0114> (letöltés: 2024.03.11.)
- [2] A létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló 2012. évi CLXVI. törvény. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200166.tv> (letöltés: 2024.03.11.)
- [3] A létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló 2012. évi CLXVI. törvény végrehajtásáról szóló 65/2013. (III. 8.) Korm. rendelet Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1300065.kor> (letöltés: 2024.03.11.)
- [4] Kátai-Urbán, Lajos; Mészáros, István ; Vass, Gyula: Egészségügyi kritikus infrastruktúrák biztonsága a koronavírus árnyékában. In: Gaál, Gyula; Hautzinger, Zoltán (szerk.) *Rendészet a rendkívüli helyzetekben: húsz éves a Szent László napi konferencia*. Pécs, Magyar Hadtudományi Társaság Határőr Szakosztály Pécsi Szakcsoport (2021) 433 p. pp. 87-97.
- [5] Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/2557 Irányelve (2022. december 14.) a kritikus szervezetek rezilienciájáról és a 2008/114/EK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről. Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022L2557> (letöltés: 2024.03.11.)
- [6] Mógo, Judit, Angyal István: A létfontosságú rendszerek védelmére vonatkozó szabályozás fejlesztése. *Scientia et Securitas*, 3: 2 pp. 118-125. (2022)
- [7] Mészáros István (2023). A kórház – mint kritikus infrastruktúra – biztonságának aktuális kérdései. *Belügyi Szemle* , 71(6), 1059-1072. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2023.6.7>
- [8] Bleszity, János et al.: Műszaki kutatások és hatékony kormányzás. *Hadmérnök* 11:(3) pp. 221-242. (2016)
- [9] Az egészségügyi létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló 246/2015. (IX. 8.) Korm. rendelet. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1500246.kor> (letöltés: 2024.03.11.)
- [10] BM OKF. Kritikus infrastruktúrák védelmének koordinációja. Online: <https://www.katasztrofavedelem.hu/108/kritikus-infrastrukturak-vedelmenek-koordinacioja> (letöltés: 2024.03.11.)

- [11] Az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről szóló 60/2003. (X. 20.) ESzCsM rendelet Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0300060.esc> (letöltés: 2024.03.11.)
- [12] Az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700154.tv> (letöltés: 2024.03.11.)
- [13] Az egészségügyi válsághelyzeti ellátásról szóló 521/2013. (XII. 30.) Korm. rendelet. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1300521.kor> (letöltés: 2024.03.11.)
- [14] Az egészségügyi intézmények egészségügyi válsághelyzeti terveinek tartalmi követelményeiről, valamint egyes egészségügyi tárgyú miniszteri rendeletek módosításáról szóló 43/2014. (VIII. 19.) EMMI rendelet Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1400043.emm> (letöltés: 2024.03.11.)
- [15] Az Európai Parlament és a Tanács a hálózati és információs rendszerek biztonságának az egész Unióban egységesen magas szintjét biztosító intézkedésekről szóló 2016/1148 (2016. július 6.) irányelve Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/?uri=CELEX%3A32016L1148> (letöltés: 2024.03.11.)
- [16] Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/2555 irányelve (2022. december 14.) az Unió egész területén egységesen magas szintű kiberbiztonságot biztosító intézkedésekről, valamint a 910/2014/EU rendelet és az (EU) 2018/1972 irányelv módosításáról és az (EU) 2016/1148 irányelv Online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/PDF/?uri=CELEX:32022L2555> (letöltés: 2024.03.11.)
- [17] Az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvény Online: (letöltés: 2024.03.11.)
- [18] Muhoray, Árpád ; Gombás, Katalin (szerk.): *Katasztrófamegelőzés I.: egyetemi jegyzet.* NKE Szolgáltató Nonprofit Kft. (2016)
- [19] Christián László et al.: *Létesítményvédelem.* Budapest, Nemzeti Közszerzői Egyetem (2014) , 150 p.
- [20] Európai Bizottság, Zöld Könyv a létfontosságú infrastruktúrák védelmére vonatkozó európai programról, 2005. Online: <https://op.europa.eu/hu/publication-detail/-/publication/4e3f9be0-ce1c-4f5c-9fdc-07bdd441fb88> (letöltés: 2024.03.11.)
- [21] Katasztrófavédelmi Tudományos Tanács. A kritikus infrastruktúra védelem fogalmi rendszere, hazai és nemzetközi szabályozása 2011. Online: <http://www.vedelem.hu/letoltes/anyagok/382-a-kritikus-infrastruktura-vedelem-fogalmi-rendszere-hazai-es-nemzetkozi-szabalyozasa.pdf>. (letöltés: 2024.03.11.)

- [22] US Homeland Security. Healthcare and Public Health Sector-Specific Plan. 2016. Online: <https://www.cisa.gov/sites/default/files/publications/nipp-ssp-healthcare-public-health-2015-508.pdf>. (letöltés: 2024.03.11.)
- [23] Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. *Schutz Kritischer Infrastruktur: Risikomanagement im Krankenhaus Leitfaden zur Identifikation und Reduzierung von Ausfallrisiken in Kritischen Infrastrukturen des Gesundheitswesens* Online: [https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Praxis\\_Bevolkerungsschutz/PiB\\_2\\_Risikoman\\_Krankh\\_Leitfaden\\_Auszug\\_CD-ROM.html;jsessionid=AFE11697A95A8A1CC395FFA910F2155B.1\\_cid330](https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Praxis_Bevolkerungsschutz/PiB_2_Risikoman_Krankh_Leitfaden_Auszug_CD-ROM.html;jsessionid=AFE11697A95A8A1CC395FFA910F2155B.1_cid330). (letöltés: 2024.03.11.)
- [24] Bognár Balázs ; Kátai-Urbán Lajos ; Vass Gyula: A létfontosságú rendszerek és létesítmények védelméről szóló szabályozás végrehajtása Magyarországon. *Bolyai Szemle* 23 : 2 pp. 105-111. (2014)
- [25] Bognár Balázs: A létfontosságú rendszerek és létesítmények védelme. *Katasztrófavédelem* 54 : 4 pp. 7-8. (2012)
- [26] Bognár Balázs ; Bonnyai Tünde; Görög Katalin; Kátai-Urbán Lajos ; Vass Gyula: *Létfontosságú rendszerek és létesítmények védelme: Kézikönyv a katasztrófavédelmi feladatok ellátására*. Budapest, Nemzeti Közszerzői Egyetem (NKE) (2015) , 149 p.
- [27] Kossa György, Bognár Balázs, Görög Katalin, Bonnyai Tünde: Létfontosságú rendszerek és létesítmények védelme. *Katasztrófavédelmi Szemle*, 21. 4. szám, pp. 5-9, 2014.
- [28] Teknős, László: A természeti eredetű katasztrófák és események növekvő tendenciáinak vizsgálata, elemzése, katasztrófavédelmi szempontú értékelése. *Védelem Tudomány*, 2 pp. 166-197. (2022)
- [29] Bognár Balázs, Révai Róbert, Ronyecz Lilla: A létfontosságú rendszer elemek közötti interdependencia kockázatainak elemzése, különös tekintettel az egészségügyi ágazat rendszer elemeire és létesítményeire. *Bolyai Szemle*, XIII. 1. pp.: 133-142 (2018)
- [30] Polinpapilinho F. Katina, C. Ariel Pinto, Joseph M. Bradley, Patrick T. Hester: Interdependency-induced risk with applications to healthcare. *International Journal of Critical Infrastructure Protection*. 7. 1. (2014) pp.: 12-26. <https://doi.org/10.1016/j.ijcip.2014.01.005>.
- [31] Jafar, E., Taneja, U. Business continuity planning—a survey of hospitals in Delhi. *J Public Health* 25, 699–709 (2017). <https://doi.org/10.1007/s10389-017-0830-3>

- [32] ISO 22301:2019 Security and resilience. Business continuity management systems. Requirements. Online: <https://www.iso.org/standard/75106.html> (letöltés: 2024.03.11.)
- [33] Security and resilience. Business continuity management systems. Guidance on the use of ISO 22301. Online: <https://www.iso.org/standard/75107.html> (letöltés: 2024.03.11.)
- [34] Miniati Robertoa et. ali: HTA decision support system for sustainable business continuity management in hospitals. The case of surgical activity at the University Hospital in Florence. *Technology and Health Care*, 21. (1) 49-61. (2013)
- [35] Rick Nunes-Vaz, Paul Arbon, Malinda Steenkamp. Imperatives for health sector decision-support modelling. *International Journal of Disaster Risk Reduction*. 38. 2019. 101234. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101234>.
- [36] Major László (szerk). *A katasztrófa-készenlét, a reagálás és a beavatkozásbiztonság alapjai*, Budapest: Semmelweis Kiadó, 2019.
- [37] A. Jovanović et al. Assessing resilience of healthcare infrastructure exposed to COVID-19: emerging risks, resilience indicators, interdependencies and international standards. *Environment Systems and Decisions*. 40 (2) pp.: 252-286.
- [38] Aristei, et al. Public Health Regulations and Policies Dealing with Preparedness and Emergency Management: The Experience of the COVID-19 Pandemic in Italy. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 1091. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031091>
- [39] Choi, H. et al. Public Health Emergency and Crisis Management: Case Study of SARS-CoV-2 Outbreak. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 3984. <https://doi.org/10.3390/ijerph17113984>
- [40] Casalino, E. et al. Analysis of Emergency Department Visits and Hospital Activity during Influenza Season, COVID-19 Epidemic, and Lockdown Periods in View of Managing a Future Disaster Risk: A Multicenter Observational Study. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2020**, *17*, 8302. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228302>
- [41] Łukasik, M.; Porębska, A. Responsiveness and Adaptability of Healthcare Facilities in Emergency Scenarios: COVID-19 Experience. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **2022**, *19*, 675. <https://doi.org/10.3390/ijerph19020675>
- [42] Muha Lajos, Krasznay Csaba: Az elektronikus információs rendszerek biztonságának menedzselése, Budapest: Nemzeti Közszolgálati Egyetem, 2014.
- [43] ENISA. Procurement Guidelines for Cybersecurity in Hospitals. 2020. Online: <https://www.enisa.europa.eu/publications/good-practices-for-the-security-of-healthcare-services> (letöltés: 2024.03.11.)

- [44] Lynne Coventry, Dawn Branley: Cybersecurity in healthcare: A narrative review of trends, threats and ways forward. *Maturitas*. 113 (2018) 48-52, <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2018.04.008>
- [45] Tisóczki, József. (2019). Informatikai infrastruktúrák biztonsága a hazai egészségügyi ellátásban. *Jelenkori Társadalmi és Gazdasági Folyamatok*. 14. 137-151. 10.14232/jtgf.2019.3.137-151.
- [46] EUR-Lex. A kritikus infrastruktúrák védelme. Online: <https://eur-lex.europa.eu/HU/legal-content/summary/protecting-critical-infrastructure.html> (letöltés: 2024.03.11.)
- [47] Mészáros, István. (2023). The Evolution of the Normative Regulation in Hospital Safety and Security. *Hadmérnök*, 18(1), 43–57. <https://doi.org/10.32567/hm.2023.1.4>
- [48] A kormányzati célú hálózatokról szóló 346/2010. (XII. 28.) Korm. rendelet módosításáról szóló 188/2016. (VII. 13.) Korm. rendelet. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1000346.kor> (letöltés: 2024.03.11.)
- [49] Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. 10 Jahre „KRITIS-Strategie“ Einblicke in die Umsetzung der Nationalen Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen. Online: [https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/PiB/PiB-21-zehn-jahre-kritis-strategie.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=8](https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Mediathek/Publikationen/PiB/PiB-21-zehn-jahre-kritis-strategie.pdf?__blob=publicationFile&v=8) (letöltés: 2024.03.11.)
- [50] Deutschen Krankenhausgesellschaft, Krankenhäuser als kritische Infrastrukturen - Umsetzungshinweise der Deutschen Krankenhausgesellschaft, 2017. Online: [https://www.dkgev.de/fileadmin/default/Mediapool/2\\_Themen/2.1\\_Digitalisierung\\_Daten/2.1.4.\\_IT-Sicherheit\\_und\\_technischer\\_Datenschutz/2.1.4.1.\\_IT-Sicherheit\\_im\\_Krankenhaus/2017\\_12\\_19\\_483\\_ITSiG\\_Kritis\\_Umsetzungshinweise\\_BSIG\\_v0.9.pdf](https://www.dkgev.de/fileadmin/default/Mediapool/2_Themen/2.1_Digitalisierung_Daten/2.1.4._IT-Sicherheit_und_technischer_Datenschutz/2.1.4.1._IT-Sicherheit_im_Krankenhaus/2017_12_19_483_ITSiG_Kritis_Umsetzungshinweise_BSIG_v0.9.pdf) (letöltés: 2024.03.11.)
- [51] Állami Egészségügyi Központ - Fogalomtár, Online: [https://fogalomtar.aEEK.hu/index.php/Progresszivitási\\_szintek](https://fogalomtar.aEEK.hu/index.php/Progresszivitási_szintek) (letöltés: 2024.03.11.)
- [52] Az egészségügyi intézmények irányításának egyes szabályairól szóló 285/2023. (VI. 30.) Korm. rendelet. Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2023-285-20-22> (letöltés: 2024.03.11.)
- [53] Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat - Területi Ellátási Kötelezettségek nyilvántartása. Online: <http://84.206.43.26:7080/ellatas/xtek/?jsessionid=c88c65c0f18e389fb666a043aee5?0> (letöltés: 2024.03.11.)

- [54] A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99300093.tv> (letöltés: 2024.03.11.)
- [55] NEVES Egyesület. NEVES Egyesület a betegbiztonságért. Online: <https://nevesegyesulet.hu/> (letöltés: 2024.03.11.)
- [56] Mészáros István: Speciális munka- és egészségvédelem a beavatkozó erőknél. In: *A katasztrófa-készenlét, a reagálás és a beavatkozásbiztonság egészségügyi alapjai*, Budapest, Semmelweis Kiadó, 2019.
- [57] Varga I., Kukla E., Pelyhe Z. *Munkavédelmi stratégiák összehasonlító elemzése, kutatása*, Nemzetgazdasági Minisztérium, 2015.
- [58] Rottler Violetta, Kovács Sándor (2022). A magánbiztonság kezdetei és a magyar magánbiztonsági szektor fejlődése az első törvényi szintű szabályozásig. *Belügyi Szemle*, 70(3), 539-558. <https://doi.org/10.38146/BSZ.2022.3.6>
- [59] A vállalkozás keretében végzett személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység átmeneti szabályairól szóló 87/1995. (VII. 14.) Korm. rendelet. Online: [https://jogkodex.hu/jsz/1995\\_87\\_korm\\_rendelet\\_8132191](https://jogkodex.hu/jsz/1995_87_korm_rendelet_8132191) (letöltés: 2024.03.11.)
- [60] Rendőrségről szóló 1994. évi XXXIV. törvény. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99400034.tv> (letöltés: 2024.03.11.)
- [61] A személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló 2005. évi CXXXIII. törvény. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0500133.tv> (letöltés: 2024.03.11.)
- [62] Nagy Rudolf: A munkahelyi kémiai ártalmak és az iparbiztonság. *Polgári Védelmi Szemle* 15 pp. 261-279. Paper: 19 , 19 p. (2023)
- [63] World Health Organisation. Helath-care waste. Online: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste> (letöltés: 2024.03.11.)
- [64] A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99500053.tv> (letöltés: 2024.03.11.)
- [65] A veszélyes hulladékokról szóló 102/1996. (VII. 12.) Korm. rendelet. Online: [https://jogkodex.hu/jsz/1996\\_102\\_korm\\_rendelet\\_5243537](https://jogkodex.hu/jsz/1996_102_korm_rendelet_5243537) (letöltés: 2024.03.11.)
- [66] A hulladékok jegyzékéről szóló 16/2001. KöM rendelet. Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2001-16-20-66> (letöltés: 2024.03.11.)
- [67] Az egészségügyi intézményekben keletkező hulladék kezeléséről szóló 1/2002. (I. 11.) EüM rendelet. Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2002-1-20-0B> (letöltés: 2024.03.11.)

- [68] A veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1500225.kor> (letöltés: 2024.03.11.)
- [69] A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200185.tv> (letöltés: 2024.03.11.)
- [70] Az egészségügyi szolgáltatóknál képződő hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről szóló 12/2017. (VI. 12.) EMMI rendelet. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1700012.emm> (letöltés: 2024.03.11.)
- [71] A helyi önkormányzatokról szóló 1990. évi LXV. törvény. Online: <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99000065.TV> (letöltés: 2024.03.11.)
- [72] BM OKF: Mentő tűzvédelem. Online: <https://www.katasztrofavedelem.hu/212/mento-tuzvedelem> (letöltés: 2024.03.11.)
- [73] A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100128.tv> (letöltés: 2024.03.11.)
- [74] Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 4/1980. (XI. 25.) BM rendelet. Online: [https://jogkodex.hu/jsz/1980\\_4\\_bm\\_rendelet\\_5071526](https://jogkodex.hu/jsz/1980_4_bm_rendelet_5071526) (letöltés: 2024.03.11.)
- [75] Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 4/1980. (XI. 25.) BM rendelet. Online: [https://www.albatrezor.hu/docs/02\\_35\\_1996\\_XII\\_29\\_bmr\\_otsz.pdf](https://www.albatrezor.hu/docs/02_35_1996_XII_29_bmr_otsz.pdf) (letöltés: 2024.03.11.)
- [76] Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 9/2008. (II. 22.) ÖTM rendelet. Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2008-9-20-1V> (letöltés: 2024.03.11.)
- [77] Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet. Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2011-28-20-0A> (letöltés: 2024.03.11.)
- [78] Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1400054.bm> (letöltés: 2024.03.11.)
- [79] BM OKF. Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek. Online: <https://www.katasztrofavedelem.hu/213/tuzvedelmi-muszaki-iranyelvek> (letöltés: 2024.03.11.)
- [80] BM OKF. Tűzvédelmi Műszaki Irányelv - Kiürítés, TvMI 2.5, Online: <https://www.katasztrofavedelem.hu/application/uploads/documents/2022-04/78636.pdf>. (letöltés: 2024.03.11.)
- [81] Bérczi, László; Somogyi Tamás: Hatékony és komplex tűzvédelem létfontosságú rendszerek és létesítmények esetében. Védelem Tudomány 7 : 3 pp. 47-63. (2022)

- [82] Pántya Péter: “International Good Practices in the Activities of Fire and Disaster Management Organisations”, AARMS – Academic and Applied Research in Military and Public Management Science. Budapest, 21(2), pp. 15–40. doi: 10.32565/aarms.2022.2.2.
- [83] Az egészségügyről szóló 1972. évi II. törvény. Online: [https://jogkodex.hu/jsz/eutv\\_1972\\_2\\_torveny\\_8137632](https://jogkodex.hu/jsz/eutv_1972_2_torveny_8137632) (letöltés: 2024.03.11.)
- [84] A gyógyító-megelőző intézmények katasztrófatervének kidolgozásáról szóló 11/1982. (Eü. K. 8.) EüM utasítás
- [85] Az egészségügyi intézmények katasztrófaterveinek tartalmi követelményeiről szóló 29/2000. (X. 30.) EüM rendelet. Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2000-29-20-0B> (letöltés: 2024.03.11.)
- [86] Az emberi erőforrások miniszterének feladatkörét érintő ágazati honvédelmi feladatokról szóló 49/2016. (XII. 28.) EMMI rendelet. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1600049.emm> (letöltés: 2024.03.11.)
- [87] Valentin Weber, Emma Laumann, Maria Pericàs Riera: Mapping the World’s Critical Infrastructure Sectors, German Council on Foreign Relation, Policy Brief No. 35. 2023. Online: [https://dgap.org/system/files/article\\_pdfs/DGAP%20Policy%20Brief%20No.35%2C%20November%202023.pdf](https://dgap.org/system/files/article_pdfs/DGAP%20Policy%20Brief%20No.35%2C%20November%202023.pdf) (letöltés: 2024.03.11.)
- [88] Nemzeti Egészségbiztosítási Alapkezelő. Fekvőbeteg ellátást nyújtó intézmények, kórházak. Online: [https://www.neak.gov.hu/felso\\_menu/lakossagnak/szerzodott\\_szolgaltatok/fekvobeteg\\_ellatast\\_nyujto\\_intezmenyek\\_korhaz](https://www.neak.gov.hu/felso_menu/lakossagnak/szerzodott_szolgaltatok/fekvobeteg_ellatast_nyujto_intezmenyek_korhaz) (letöltés: 2024.03.11.)
- [89] EUR-Lex. A kritikus szervezetek rezilienciájának fokozása. Online: <https://eur-lex.europa.eu/HU/legal-content/summary/making-critical-entities-more-resilient.html> (letöltés: 2024.03.11.)
- [90] Willing, M., Dresen, C., Haverkamp, U. et al. Analyzing medical device connectivity and its effect on cyber security in german hospitals. BMC Med Inform Decis Mak 20, 246 (2020). Online: <https://doi.org/10.1186/s12911-020-01259-y> (letöltés: 2024.03.11.)
- [91] BM OKF. Kritikus infrastruktúrák védelmének koordinációja Letölthető dokumentumok és kitöltési segédletek. ÜBT segédlet. Online: <https://www.katasztrofavedelem.hu/35635/letoltheto-dokumentumok-es-kitoltesi-segedletek> (letöltés: 2024.03.11.)
- [92] BM OKF. Kritikus infrastruktúrák védelmének koordinációja. Kockázatelemzés kitöltési útmutató. Online:



- <https://www.katasztrofavedelem.hu/application/uploads/documents/2021-09/76168.pdf>  
(letöltés: 2024.03.11.)
- [93] Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSIG). Gesetz über das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik. Online: <https://www.bsi.bund.de/DE/Das-BSI/Auftrag/Gesetze-und-Verordnungen/BSI-Gesetz/bsi-gesetz.html#:~:text=Gem%C3%A4%C3%9F%20%C2%A7%204%20wird%20das,erkannt%20und%20Gegenma%C3%9Fnahmen%20ergriffen%20werden.> (letöltés: 2024.03.12.)
- [94] BSIG. Entwurf eines Gesetzes zur Umsetzung der CER-Richtlinie und zur Stärkung der Resilienz kritischer Anlagen. Online: <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/gesetzgebungsverfahren/DE/KRITIS-DachG.html> (letöltés: 2024.03.12.)
- [95] Bundesministerium des Innern. Schutz Kritischer Infrastrukturen – Risiko- und Krisenmanagement. Online: <https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/themen/bevoelkerungsschutz/kritis-leitfaden.html> (letöltés: 2024.03.12.)
- [96] Deutsche Krankenhausgesellschaft. Krankenhäuser als kritische Infrastrukturen - Umsetzungshinweise der Deutschen Krankenhausgesellschaft. Online: [https://www.dkgev.de/fileadmin/default/Mediapool/2\\_Themen/2.1\\_Digitalisierung\\_Daten/2.1.4.\\_IT-Sicherheit\\_und\\_technischer\\_Datenschutz/2.1.4.1.\\_IT-Sicherheit\\_im\\_Krankenhaus/2017\\_12\\_19\\_483\\_ITSiG\\_Kritis\\_Umsetzungshinweise\\_BSIG\\_v0.9.pdf](https://www.dkgev.de/fileadmin/default/Mediapool/2_Themen/2.1_Digitalisierung_Daten/2.1.4._IT-Sicherheit_und_technischer_Datenschutz/2.1.4.1._IT-Sicherheit_im_Krankenhaus/2017_12_19_483_ITSiG_Kritis_Umsetzungshinweise_BSIG_v0.9.pdf) (letöltés: 2024.03.12.)
- [97] Mészáros, István, Bognár, Balázs. (2022). Üzletmenet-folytonossági tervezés kórházi környezetben II.: Kockázatértékelés és hatékonyságmérés. *Hadmérnök*, 17(3), 153–168. <https://doi.org/10.32567/hm.2022.3.10>
- [98] Goniewicz, K. et al. Current Response and Management Decisions of the European Union to the COVID-19 Outbreak: a Review. *Sustainability* 2020, 12, 3838. <https://doi.org/10.3390/su12093838>
- [99] Bíró, K. et al. The Emergency Performance of the Hungarian Ambulance Service during the COVID-19 Pandemic. *Healthcare*, 2022, 10, 2331. <https://doi.org/10.3390/healthcare10112331>
- [100] Egészségügyi Minisztérium, A kórház, mint műszaki létesítmény – Építészeti és műszaki követelmények a Nemzeti Fejlesztési Terv keretein belül megvalósuló egészségügyi fejlesztések vonatkozásában, Budapest, 2008.

- [101] Kothalawala S. Dulana: *A COVID-19 megelőzésének és kezelésének kézikönyve*, The First Affiliated Hospital, Zhejiang University School of Medicine, 2020. Online: [https://haosz.hu/sites/default/files/covid-19-kezikonyv-megelozes-es-kezeles\\_v2.0\\_booklet.pdf](https://haosz.hu/sites/default/files/covid-19-kezikonyv-megelozes-es-kezeles_v2.0_booklet.pdf) (letöltés: 2024.03.12.)
- [102] Mészáros István, Bognár Balázs: Üzletmenet-folytonossági tervezés kórházi környezetben I.: Üzleti hatáselemzés. *Hadmérnök*, 16(4), 201–214. <https://doi.org/10.32567/hm.2021.4.15>
- [103] Chalekian, P. M. (2016). Instantiations of POSDCORB: A Framework-Theory-Model Approach. *Administration & Society*, 48(3), 316–343. <https://doi.org/10.1177/0095399713481599>
- [104] Balla Zoltán: *A rendészet*. Rejtjel Kiadó 2015. Online: [https://rtk.uni-nke.hu/document/rtk-uni-nke-hu/dr\\_-balla-zoltan-a-rendeszett-2015.original.pdf](https://rtk.uni-nke.hu/document/rtk-uni-nke-hu/dr_-balla-zoltan-a-rendeszett-2015.original.pdf) (letöltés: 2024.03.12.)
- [105] Eugene Trucker, *Business Continuity from Preparedness to Recovery*, Oxford: Elsevier, 2021.
- [106] Brenda D. Phillips, Mark Landahl: *Business Continuity Planning: Increasing Workplace Resilience to Disasters*, Oxford: Elsevier, 2021.
- [107] Frączkiewicz-Wronka, A. et al. Risk Management and Financial Stability in the Polish Public Hospitals: The Moderating Effect of the Stakeholders' Engagement in the Decision-Making. *Risks* 2021, 9, 87. <https://doi.org/10.3390/risks9050087>
- [108] Jan de Vries. The shaping of inventory systems in health services: A stakeholder analysis. *International Journal of Production Economics*. 133 (1) 2011, pp.: 60-69, <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2009.10.029>.
- [109] Suginaka H. et al. Hospital Disaster Response Using Business Impact Analysis. *Prehospital and Disaster Medicine*. 2014;29(6):561-568. doi:10.1017/S1049023X14001022
- [110] Simon Malfait et al. The impact of stakeholder involvement in hospital policy decision-making: a study of the hospital's business processes, *Acta Clinica Belgica*, 72:1, 63-71. (2017) doi: 10.1080/17843286.2016.1246681
- [111] Mesics Zoltán, Kátai-Urbán Lajos. Veszélyes üzemi biztonsági irányítási rendszer működtetése. *Hadmérnök*. X (1) 99-107 (2015)
- [112] BSI UK, *Measurement matters - The role of metrics in ISO 22301 - A BS Whitepaper for business*, 2015. Online: <https://www.bsigroup.com/en-SE/business-continuity-iso-22301-/resources-for-iso-22301/> (letöltés: 2024.03.12.)

- [113] BBK. Krankenhausalarm- und -einsatzplanung (kurz: KAEP). Online: [https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Gesundheitlicher-Bevoelkerungsschutz/Krankenhausalarmplanung/krankenhausalarmplanung\\_node.html](https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Gesundheitlicher-Bevoelkerungsschutz/Krankenhausalarmplanung/krankenhausalarmplanung_node.html) (letöltés: 2024.03.12.)
- [114] Mészáros István: Hospital Disaster Management – Evacuation of Perinatal Intensive Care Units Based on Emergency Management Plan. *Hadmérnök*, 17(1), 203–214. (2022). <https://doi.org/10.32567/hm.2022.1.13>
- [115] A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény. Online: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99600031.tv> (letöltés: 2024.03.12.)
- [116] A tűzvédelmi szabályzatról, a tűzvédelmi házirendről, valamint a tűzvédelmi oktatásról szóló 101/2023. (XII. 29.) BM rendelet. Online: <https://njt.hu/jogszabaly/2023-101-20-0A> (letöltés: 2024.03.12.)
- [117] Veres György: Tömegtartózkodású épület kiürítésének vizsgálata I. *Hadmérnök* IV. (1), 34-45 (2009)
- [118] BM OKF. Tűzvédelmi Műszaki Irányelv. TvMI:2022.06.13. Kiürítés. Online: <https://www.katasztrofavedelem.hu/application/uploads/documents/2022-04/78636.pdf> (letöltés: 2024.03.12.)
- [119] Herczeg Gergely: Kiürítési gyakorlatok szervezése lebonyolítása. *Védelem Tudomány*, IV. (3) 40-61 (2019)
- [120] Veresné Rauscher Judit, Kovács Tibor. Kórház kiürítés vizsgálata számítógépes kiürítés szimulációval. *Védelem Tudomány*, IV. (2) 23-44 (2019)
- [121] USA FEMA, *Hospital Evacuation: Principles and Practices*, 2010.
- [122] Tekin E, Bayramoglu A, Uzkeser M, Cakir Z. Evacuation of Hospitals during Disaster, Establishment of a Field Hospital, and Communication. *Eurasian J Med*. 2017 Jun;49(2):137-141. doi: 10.5152/eurasianjmed.2017.16102. Epub 2017 Apr 28. PMID: 28638258; PMCID: PMC5469841.
- [123] Restás Ágoston: Tűzoltók szemtől szemben az érintettekkel: Viselkedésformák tűz- és káreseteknél. *Bolyai Szemle*, XIII (1) 25-35, 2014.
- [124] Restás Ágoston: Pszichológia a tűz frontvonalában. *Védelem Tudomány*, I (3) 46-56. 2016.
- [125] Salmon L. Fire in the OR--prevention and preparedness. *AORN J*. 2004 Jul;80(1):42-8, 51-4; quiz 57-60. doi: 10.1016/s0001-2092(06)60842-9. PMID: 15315272

- [126] Érces Gergő, Rácz Sándor, Vass Gyula, Varga Ferenc: Fire Safety in Smart Cities in Hungary With Regard to Urban Planning. *IDRiM Journal*, 13(2), 104–128. <https://doi.org/10.5595/001c.91474>
- [127] Femino M, Young S, Smith VC. Hospital-based emergency preparedness: evacuation of the neonatal intensive care unit-the smallest and most vulnerable population. *Pediatr Emerg Care*. 2013 Jan;29(1):107-13. doi: 10.1097/PEC.0b013e31827b8bc5. PMID: 23283279.
- [128] Berek Tamás, Földi László, Padányi József: The Structure and Main Elements of Disaster Management System of the Hungarian Defence Forces, with Special Regard to the Development of International Cooperation. *Aarms* 19. 1. 17-26. (2020)
- [129] Index. Zsarolóvírus söpört végig a világon. Online: [https://index.hu/tech/2017/05/12/kibertamadas\\_erhetett\\_angliai\\_korhazakat](https://index.hu/tech/2017/05/12/kibertamadas_erhetett_angliai_korhazakat) (letöltés: 2024.03.12.)
- [130] Növekedés. Zsarolóvírusokkal támadják már a kórházakat is. Online: <https://novekedes.hu/tech/zsarolovirusokkal-tamadjak-mar-a-korhazakat-is> (letöltés: 2024.03.12.)
- [131] Palicz Tamás et al. Magyar kórházakban előfordult zsarolóvírus támadások esetei. *IME - Az egészségügyi vezetők lapja*, XX/1, pp. 32-38 (2021)
- [132] Mészáros István: Az egészségügyi létfontosságú rendszerelemek sajátosságai az I. Nemzeti Kiberverseny tükrében. 2017. Online: <https://www.detektorplusz.hu/index.php?m=23679> (letöltés: 2024.03.12.)
- [133] Mackway-Jones K., Carley S. ( szerk.). Major Incident Medical Management and Support - The Practical Approach in the Hospital, Oxford: Blackwell Publishing, 2019.
- [134] Porkoláb Imre: A Stratégia Művészete: szervezeti innováció kiszámíthatatlan környezetben, Budapest: HVG Könyvek, 2019.

## A TÉMAKÖRBE KÉSZÜLT PUBLIKÁCIÓIM

A publikáció címe	Megjelenés éve	Típus	Besorolás	Jelleg
Mészáros, István: Complex Operator Security of Critical Infrastructures in Healthcare System, with Particular Regard To The Performance of Industrial Safety Tasks <i>Védelem Tudomány</i> :8: 1. pp. 86-109. (2023)	2023	Folyóiratcikk	Szakkikk (Folyóiratcikk)	Tudományos
Mészáros I. (2023). A kórház – mint kritikus infrastruktúra – biztonságának aktuális kérdései. <i>Belügyi Szemle</i> , 71(6), 1059-1072. <a href="https://doi.org/10.38146/BSZ.2023.6.7">https://doi.org/10.38146/BSZ.2023.6.7</a>	2023	Folyóiratcikk	Szakkikk (Folyóiratcikk)	Tudományos
Mészáros, I. (2023). The Evolution of the Normative Regulation in Hospital Safety and Security. <i>Hadmérnök</i> , 18(1), 43–57. <a href="https://doi.org/10.32567/hm.2023.1.4">https://doi.org/10.32567/hm.2023.1.4</a>	2023	Folyóiratcikk	Szakkikk (Folyóiratcikk)	Tudományos
Mészáros, István: Egészségügyi létfontosságú rendszerelemek komplex üzemeltetői biztonsága, különös tekintettel az iparbiztonsági feladatok ellátására (2022) II. Iparbiztonsági és katasztrófavédelmi hatósági kutatások tudományos konferencia, Katasztrófavédelmi Tudományos Tanács	2022	Egyéb	Nem besorolt (Egyéb)	Tudományos
Mészáros, István; Kátai-Urbán, Lajos; Cimer, Zsolt: A kórházbiztonság aktuális kérdései. In: Bodnár, László; Heizler, György (szerk.) Konferenciakiadvány, Nemzetközi Tudományos Konferencia a Katasztrófák Csökkentésének Világnapja alkalmából. Budapest: Rádiós Segélyhívó és Infokommunikációs Országos Egyesület (2022) 436 p. pp. 253-257.	2022	Könyvrészlet	Konferenciaközlemény (Könyvrészlet)	Tudományos
Mészáros, István; Bognár, Balázs: Üzletmenet-folytonossági tervezés kórházi környezetben II.: Kockázatértékelés és hatékonyságmérés <i>Hadmérnök</i> 17: 3 pp. 153-168. (2022)	2022	Folyóiratcikk	Szakkikk (Folyóiratcikk)	Tudományos
Mészáros, István: Az üzletmenet-biztonsági és az egészségügyi válsághelyzeti terv informatikai vonatkozásai (2022) XXVIII. Magyarországi Egészségügyi Napok, Egészségügyi Gazdasági Vezetők Egyesülete	2022	Egyéb	Nem besorolt (Egyéb)	Tudományos
Rauscher, Judit; Mészáros, István; Vass, Gyula: Pre-Evacuation and Pre-Rescue Preparation in Healthcare Institutions In: László, Bodnár; György, Heizler (szerk.) 2nd Fire Engineering & Disaster Management Prerecorded International Scientific Conference Védelem online – cooperated with the University of Public Service: Book of extended abstracts Budapest, Nemzeti Közszolgálati Egyetem (2022) 201 p. pp. 72-74. , 3 p.	2022	Könyvrészlet	Absztrakt / Kivonat (Könyvrészlet)	Tudományos

A publikáció címe	Megjelenés éve	Típus	Besorolás	Jelleg
Kátai-Urbán Lajos; Mészáros István; Vass Gyula: Egészségügyi kritikus infrastruktúrák biztonsága a koronavírus árnyékában In: Gaál, Gyula; Hautzinger Zoltán (szerk.) Rendészet a rendkívüli helyzetekben : húsz éves a Szent László napi konferencia Pécs, Magyarország : Magyar Hadtudományi Társaság Határőr Szakosztály Pécsi Szakcsoport (2021) 433 p. pp. 87-97., 11 p.	2021	Könyvrészlet	Szaktanulmány (Könyvrészlet)	Tudományos
Mészáros, I. (2022). Hospital Disaster Management – Evacuation of Perinatal Intensive Care Units Based on Emergency Management Plan. <i>Hadmérnök</i> , 17(1), 203–214. <a href="https://doi.org/10.32567/hm.2022.1.13">https://doi.org/10.32567/hm.2022.1.13</a>	2022	Folyóiratcikk	Szakkikk (Folyóiratcikk)	Tudományos
Mészáros, I., & Bognár, B. (2022). Üzletmenet-folytonossági tervezés kórházi környezetben I.: Üzleti hatáselemzés. <i>Hadmérnök</i> , 16(4), 201–214. <a href="https://doi.org/10.32567/hm.2021.4.15">https://doi.org/10.32567/hm.2021.4.15</a>	2021	Folyóiratcikk	Szakkikk (Folyóiratcikk)	Tudományos
Mészáros, István; Cimer, Zsolt; Vass, Gyula; Kátai-Urbán, Lajos: Hospital evacuation: poszter In: Bodnár, László; Heizler, György (szerk.) Proceedings of the Fire Engineering & Disaster Management Prerecorded International Scientific Conference Budapest, Nemzeti Közszoigálati Egyetem (2021) 503 p. pp. 480-480, 1 p.	2021	Könyvrészlet	Absztrakt / Kivonat (Könyvrészlet)	Tudományos
Mészáros, István: Az egészségügyi kritikus infrastruktúrák, koronavírus világjárvány okozta, új típusú üzemeltetői biztonsági kihívásai. Hírvillám = signal badge új típusú kihívások a biztonságban - Konferencia kiadvány és korreferátum gyűjtemény pp. 254-264. , 11 p. (2021)	2021	Folyóiratcikk	Konferenciaközlemény (Folyóiratcikk)	Tudományos
Kátai-Urbán, Lajos; Mészáros, István; Vass, Gyula: Iparbiztonság, válsághelyzeti tervezés In: Major, L; Liptay, L; Orgován, Gy (szerk.) A katasztrófa-készenlét, a reagálás és a beavatkozásbiztonság egészségügyi alapjai Budapest: Semmelweis Kiadó (2019) 490 p. pp. 48-83., 36 p.	2019	Könyvrészlet	Felsőoktatási tankönyv része (Könyvrészlet)	Oktatási
Mészáros, István: Speciális munka- és egészségvédelem a beavatkozó erőknél In: Major, L; Liptay, L; Orgován, Gy (szerk.) A katasztrófa-készenlét, a reagálás és a beavatkozásbiztonság egészségügyi alapjai Budapest: Semmelweis Kiadó (2019) 490 p. pp. 96-109.	2019	Könyvrészlet	Felsőoktatási tankönyv része (Könyvrészlet)	Oktatási

A publikáció címe	Megjelenés éve	Típus	Besorolás	Jelleg
Mészáros, István: Külföldi hallgatók a magyar felsőoktatásban, avagy a nemzetbiztonsági és reputációs érdekek találkozása. In: Gaál, Gyula; Hautzinger, Zoltán (szerk.) A XXI. század biztonsági kihívásai. Pécs: Magyar Hadtudományi Társaság Határőr Szakosztály Pécsi Szakcsoport (2018) 378 p. p. 378	2018	Könyvrészlet	Szaktanulmány (Könyvrészlet)	Tudományos
Mészáros, István: Beteg- és kórházbiztonság a „klasszikus” biztonsági szakterületek szemszögéből (2018). IV. Szakmai V.I.T.A. 2018. Vándorgyűlés Intenzív Terápiás és Aneszteziológiai szakdolgozók részére Budapest, 2018. november 30-december 1.	2018	Egyéb	Nem besorolt (Egyéb)	Tudományos
Mészáros, István: Munkavédelmi ellenőrzések (2018) XXV. Magyarországi Egészségügyi Napok (EGVE) Siófok, 2018. október 10-12.	2018	Egyéb	Nem besorolt (Egyéb)	Tudományos
Mészáros, István: Külföldi hallgatók a magyar felsőoktatásban, avagy a nemzetbiztonsági és reputációs érdekek találkozása (2018) A XXI. század biztonsági kihívásai című nemzetközi tudományos konferencia (MHTT, MRTT) Pécs, 2018. június 28.	2018	Egyéb	Nem besorolt (Egyéb)	Tudományos
Mészáros, István: A vagyonvédelmi piac idült kórképe – a közbeszerzések gyakorlatán keresztül. <i>Detektor Plusz</i> 25 : 1 pp. 48-52. , 5 p. (2018)	2018	Folyóiratcikk	Szkcikk (Folyóiratcikk)	Tudományos
Mészáros, István: A kórházbiztonság fejlődése – avagy a portásoktól a portásokig <i>Detektor Plusz</i> 24 : 6 pp. 38-40. , 3 p. (2017)	2017	Folyóiratcikk	Konferenciaközlemény (Folyóiratcikk)	Tudományos
Mészáros, István: Az egészségügyi létfontosságú rendszerelemek sajátosságai az I. Nemzeti Kiberverseny tükrében <i>Detektor Plusz</i> 24 : 2 pp. 20-21. , 2 p. (2017)	2017	Folyóiratcikk	Ismertetés (Folyóiratcikk)	Tudományos
Mészáros, István: A kórházbiztonság fejlődése – avagy a portásoktól a portásokig (2017) Magyarországi Biztonsági Vezetők Egyesületének XVIII. Konferenciája, 2017. november 7-8., Kecskemét	2017	Egyéb	Nem besorolt (Egyéb)	Tudományos
Mészáros, István: A kórházbiztonság múltja, jelene, jövője, avagy az elsötétítéstől az elsötétítésig (2017) XXIV. Magyarországi Egészségügyi Napok (EGVE) konferencia, 2017. október 4–6., Debrecen	2017	Egyéb	Nem besorolt (Egyéb)	Tudományos

A publikáció címe	Megjelenés éve	Típus	Besorolás	Jelleg
Mészáros István: A kórházbiztonság vagyónvédelmi aspektusai, jelene és jövője Magyarország egyik legnagyobb egészségügyi szolgáltatójának gyakorlatán keresztül (2017) XXXIII. OTDK, Had- és Rendésztudományi Szekció, Magánbiztonság és Önkormányzati Rendészet tagozat, 1. helyezés,	2017	Egyéb	Diplomamunka, szakdolgozat, TDK dolgozat (Egyéb)	Tudományos
Mészáros István: Katasztrófavédelem – egészségügyi válsághelyzeti gyakorlat tapasztalatai (2017) 38. NEVES Betegbiztonsági fórum, 2017. február 16., Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központ	2017	Egyéb	Nem besorolt (Egyéb)	Tudományos
Mészáros István: Vagyonvédelem – a kórházbiztonság vagyónvédelmi aspektusai (2017) 39. NEVES Betegbiztonsági fórum, 2017. április 6., Semmelweis Egyetem Egészségügyi Menedzserképző Központ	2017	Egyéb	Nem besorolt (Egyéb)	Tudományos



## MELLÉKLETEK

1. Egészségügyi ágazati Üzemeltetői Biztonsági Terv/Egészségügyi Válsághelyzeti Terv készítési segédlet
2. Kérdőíves kutatás – egészségügyi válsághelyzeti és üzemeltetői biztonsági tervezése gyakorlata felmérése
3. Ábrák- és táblázatok jegyzéke
4. Fogalomjegyzék
5. Jogi szabályozás jegyzéke
6. Rövidítések jegyzéke
7. Kohéziós táblázat - az értekezés hipotéziseinek, célkitűzéseinek, és tudományos eredményeinek egymásra épülése

**1. Egészségügyi ágazati Üzemeltetői Biztonsági Terv/Egészségügyi  
Válsághelyzeti Terv készítési segédlet**

Üzemeltető pontos neve

Kijelölt létfontosságú rendszerelem pontos  
neve

**ÜZEMELTETŐI BIZTONSÁGI TERV**

202.. ... hónap ... nap.

.....  
XY (név, beosztás)

Biztonsági Összekötő

.....  
XY (név, beosztás)

Üzemeltető

Verziószám 1.0

# VERZIÓKÖVETÉS

<b>VERZIÓ</b>	<b>DÁTUM</b>	<b>MÓDOSULÁS AZ ELŐZŐ VERZIÓHOZ KÉPEST</b>	<b>A MÓDOSÍTÁS FELELŐSE</b>	<b>A MÓDOSÍTÁS JÓVÁHAGYÓJA</b>

## Tartalom

- 1 **Általános bemutatás** .....Hiba! A könyvjelző nem létezik.
  - 1.1 *Értékgazdák meghatározása* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
  - 1.2 *rendszerlem megnevezése* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
  - 1.3 *biztonsági összekötő* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
  - 1.4 *szervezet általános bemutatása* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
  - 1.5 *szervezeti struktúra és üzemvezetés* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
  - 1.6 *szervezet személyzete (saját munkavállalók, külső, szerződéses munkavállalók)* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
  - 1.7 *kijelölt rendszerlem tevékenységének/működésének általános bemutatása, az elvárt, normális működés paraméterei* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 2 **A kijelölt rendszerlem részletes bemutatása**.....Hiba! A könyvjelző nem létezik.
  - 2.1 *a kijelölt rendszerlem valamennyi elemének részletes bemutatása (így különösen a normál működési rend során a kijelölt rendszerlem működését garantáló eszközök, berendezések, technológiai és karbantartási folyamatok, műveletek menete, naplózása)* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
  - 2.2 *a telephelyet kiszolgáló infrastruktúra* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
  - 2.3 *a lehetséges veszélyt jelentő anyagok, berendezések megjelölése, mennyisége, tárolási adatai* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
  - 2.4 *belső és külső tájékoztatási rendszerek* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
  - 2.5 *felügyeleti és biztonsági szervezetek, eszközrendszerük, működésük* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
  - 2.6 *Üzleti hatáselemzés (BIA – Business Impact Analysis)* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
  - 2.7 *belső audit és vezetőségi átvizsgálás* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
  - 2.8 *a változtatások kezelése és annak követése* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 3 **A kijelölt rendszerlem környezetének bemutatása** .....Hiba! A könyvjelző nem létezik.
  - 3.1 *a kijelölt rendszerlemet környező területek jellemzése* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 4 **Kockázatok azonosítása, értékelése, kezelése (az üzemeltető azonosítja, értékeli és kezeli a kijelölt rendszerlemmel összefüggő kockázatokat)** .....Hiba! A könyvjelző nem létezik.
  - 4.1 *Kockázatértékelés (a mellékelt táblázatban)* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
  - 4.2 *a kijelölt rendszerlem kölcsönösen függő (interdependens) kapcsolódásai és az azokból adódó kockázatok felmérése (a kijelölt rendszerlem kiesése milyen más ágazatokra, szervezetekre, személyekre van hatással) és azokkal a kockázati lista kiegészítése* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
  - 4.3 *Kockázatkezelés* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 5 **A kijelölt rendszerlem védelmének eszközrendszere rendkívüli esemény bekövetkezése esetén.** Hiba! A könyvjelző nem létezik.
  - 5.1 *a rendszerlem védelmét biztosító általános intézkedés bemutatása* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
  - 5.2 *a rendszerlem védelmét biztosító speciális intézkedés bemutatása azonosított kockázatonként* **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**

- 5.3 a rendszerelem védelmét biztosító, a rendkívüli esemény során alkalmazandó eljárásrend bemutatása  
**Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 5.4 rendkívüli esemény kezelésében résztvevő szervezeti egységek felsorolása **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 6 Védelmi és biztonsági eseménnyel összefüggő adatok** .....Hiba! A könyvjelző nem létezik.
- 6.1 a létfontosságú rendszerelem üzemfolytonos működését biztosító nélkülözhetetlen szolgáltatások megnevezése és az azokat nyújtó szolgáltatók felsorolása **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 6.2 a létfontosságú rendszerelem üzemfolytonos működését biztosító nélkülözhetetlen szolgáltatások leírása, valamint azok mennyiségi adatai **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 6.3 a létfontosságú rendszerelem üzemfolytonos működését biztosító kritikus munkakörök és az adott munkakörben dolgozó személyek létszámadatai **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 6.4 a védelmi és biztonsági tevékenységek összehangolásáról szóló törvényben meghatározott termékkör szerinti termékek, szolgáltatások leírása, előállítási, gyártási kapacitás, valamint raktáron tartott készlet mennyiségi adatainak megadása **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 7 Egészségügyi Válsághelyzeti Terv** .....Hiba! A könyvjelző nem létezik.
- 7.1 Riasztási és Berendelési Terv **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 7.2 Kitelepítési Terv **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 7.3 Kimenekítési Terv **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 7.4 Elzárkózási Terv **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 7.5 Orvosi Segélyhely (OSH) telepítési Terv **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 7.6 Szükségkórház telepítési Terv **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 7.7 Többfeladatok ellátásának terve béke és különleges jogrendi időszak idején **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 7.8 Az intézményben keletkezett károk, illetve a működést akadályozó körülmények között az ellátás fenntartásának terve **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 7.9 Egészségügyi és egyéb anyagbiztosítási terv **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 7.10 Szállítási terv **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 7.11 Élelmezési terv **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 7.12 Kommunikációs terv **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 7.13 Veszélyelhárítási tervhez kapcsolódó feladatellátás terve **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 7.14 A Nemzetközi Egészségügyi Rendszabályok végrehajtása kapcsán felmerülő feladatellátás terve **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**
- 7.15 Pandémiás Terv **Hiba! A könyvjelző nem létezik.**

## 1 Általános bemutatás

### 1.1 Értékgazdák meghatározása

A tervezés alapvetései:

- A tervezés részvételt igényel;
- A tervezés mindenkit bevon;
- A tervezés egy folyamat;
- A tervezésnek tapasztalatokon kell alapulnia;
- A folyamat alapú gondolkodás kultúrájának megteremtése.

A bevonáshoz elsősorban az értékgazdák, azaz a stakeholderek azonosítása szükséges, hiszen a tervezést, az alapfolyamatok és részfolyamataik elemzését a későbbiekben velük fogjuk elvégezni.

Az alábbiakban egy fekvőbeteg-ellátó intézmény általános Stakeholder-elemzésére található példa (mely természetesen szabadon bővíthető a szervezeti felépítésnek és helyi szokásoknak megfelelően):

	Személyes érintettség	Támogatás mértéke	Befolyás a változásra	Befolyásolható általunk
Igazgató	Nagy – elkötelezett a klinikája/kórháza iránt	Támogató – eszközrendszerén belül mindent megtesz a működtetésért	Közepes – költségvetési keretek között a központi irányítás elvei mentén	Alig – szervezeti egysége irányításáért felel, vezetőként úgy érzi minden helyzetben képes irányítani
Intézetvezető főnővér	Nagy – a klinika/kórház kvázi napi irányítása okán a klinikát magáénak érzi, ez ellensúlyozza az alulfizetettséget	Támogató – eszközrendszerén túl is mindent megtesz a működtetésért	Közepes – költségvetési keretek között a központi irányítás elvei mentén	Közepesen – szívesen veszi a terhek levételét
Ügyeletvezető főorvos	Nagy – tulajdonképpen ügyeletei időszakban ő az egyszemélyi felelős	Támogató – eszközrendszerén belül mindent megtesz a működtetésért	Közepes – a rendelkezésére álló elérhető minimális	Közepesen – szüksége van vezetésre, támogatásra, de aktivizálási időn belül egyedül kényszerül megoldani a helyzetet ügyeletben
Részlegvezető orvos	Közepes – elkötelezett szakmája iránt, de érdekelt lehet más szervezeti egységnél, külső eü. szolgáltatónál munkaideje után	Támogató – eszközrendszerén belül mindent megtesz a működtetésért	Közepes – a részleg szakmai irányítását végzi	Közepesen – vegyesen menedzsertípus/szakember, vezetésben, szakmai döntésen felül segítségre szorul
Részlegvezető nővér	Közepes – elkötelezett szakmája iránt, de alulfizetett, amit nem kompenzál teljes	Támogató – eszközrendszerén belül mindent megtesz a működtetésért	Közepes – a részleg szakmai irányítását végzi	Közepesen – vegyesen menedzsertípus/szakember, vezetésben, szakmai döntésen felül segítségre szorul

	Személyes érintettség	Támogatás mértéke	Befolyás a változásra	Befolyásolható általunk
	mértékben szakmai elkötelezettsége			
Orvosok	Közepes – elkötelezett szakmája iránt, elkötelezett a klinikai munka iránt a munkaidejében	Semleges – utasításra lép ki a komfortzónájából	Kicsi – „startégiai” döntéseket nem ő hozza	Közepesen – szakmai hiúsága miatt nehezen irányítható más szakmák szabályai alapján, szakmai vonalon fogad el vezetést
Szakedolgozó	Közepes – elkötelezett szakmája iránt, elkötelezett a klinikai munka iránt a munkaidejében, rendkívül alulfizetett	Semleges – utasításra lép ki a komfortzónájából	Kicsi – nem hoz döntést	Erősen – hagyja magát vezetni, döntéseket kér
Gazdasági vezető	Nagy – a klinika/kórház kvázi napi irányítása okán a klinikát/kórházat magáénak érzi, ez ellensúlyozza az alulfizetettséget	Támogató – eszközrendszerén belül mindent megtesz a működtetésért	Közepes – költségvetési keretek között a központi irányítás elvei mentén	Közepesen – tisztában van a napi működtetés kihívásaival, megoldja, azon felül költségvetési forrásbiztosításban dönteni kell felette
Intézeti gyógyszerár	Közepes – napi működtetés mellett készlettervezés min. 3 napra folyamatosan	Támogató – eszközrendszerén belül mindent megtesz a működtetésért	Közepes – költségvetési keretek között a központi irányítás elvei mentén	Közepesen – szakmai területét érintő döntéseket is segítséggel old meg esetenként, egyéb témában vezetni kell, de önállóan szervezi életét
Mosoda	Kicsi – központosított/kiszervezett szolgáltatásként alapvetően nem hat rá, ha blokkolja a klinikai/kórházi működést	Semleges – nem teljesítés esetén további piaci kapacitást keres, de ha nincs, nincs	Nagy – megfelelő szervezés mellett terveznie kell a szükségkészletet és a megnövekedett igények kiszolgálását	Erősen – vezetői döntés és költségvetési forrás alapján ki-, beszervezhető, kapacitása növelhető, tartalékolható
Anyagbeszállító	Kicsi – kizárólag haszon alapján szolgáltató	Blokkoló – lejárt szállítói számlák, megnövekedett piaci kereslet esetén átlépheti a költségvetési korlátokat	Nagy – piaci érdekeknek való magas klinikai/kórházi kitettség	Alig – kizárólag politikai szintű befolyásra
Kiszervezett élelmezés	Kicsi – kizárólag haszon alapján szolgáltató	Blokkoló – lejárt szállítói számlák, más piaci szegmensre történő átterhelés kockázata, alacsony haszonkulcs, magas	Nagy – piaci érdekeknek való magas klinikai/kórházi kitettség	Közepesen – részben egészben visszaszervezhető, hidegkészlettel pótolható ideiglenesen, több piaci szereplő bevonható

	Személyes érintettség	Támogatás mértéke	Befolyás a változásra	Befolyásolható általunk
		jogszabályi elvárások (például: HACCP)		
Saját élelmezés	Nagy – a teljes betegélelmezés, a különböző diétatípusok alapján rajta múlik	Semleges – megrendelésre dolgozik, nem proaktív	Nagy – jogszabályi változások (HACCP, élelmezési lánc biztonság), alapanyagárak és beszerzési lehetőségek változását le kell követni	Erősen – részben egészben kiszervezhető, hidegkészlettel pótolható ideiglenesen, több piaci szereplő bevonható
Logisztika	Kicsi – munkaidőben túlterhelt, alulfizetett állomány, központi szolgáltatásként racionalizált képességekkel	Semleges – megrendelésre dolgozik, nem proaktív	Nagy – szállítási kapacitás máshol nincs, kitétség, mert központi szolgáltatásként egyszerre több telephelyet érintő válsághelyzeti igény esetén kevés	Erősen – vezetői döntés és költségvetési forrás alapján ki-, beszervezhető, kapacitása növelhető, tartalékolható
Kiszervezett karbantartás, hibaelhárítás	Kicsi – kizárólag haszon alapján szolgálat	Blokkoló – lejárt szállítói számlák, megnövekedett piaci kereslet esetén átlépheti a költségvetési korlátokat	Nagy – piaci érdekeknek való magas klinikai/kórházi kitétség, a profitmaximalizálás érdekében nem tart alkatrészeket raktáron – időbeli elhúzóadás	Alig – kizárólag politikai szintű befolyásra, kötbérezés lehetősége
Saját karbantartás, hibaelhárítás	Közepes – elkötelezett szakmája, szervezet iránt, de érdekelt lehet más szervezeti egységnél, külső szolgáltatónál munkaideje után	Semleges – utasításra lép ki a komfortzónájából	Kicsi – nem hoz döntést, eszközürendszere a költségvetési és beszerzési lehetőségek által határolt	Erősen – hagyja magát vezetni, döntéseket kér
Orvostechnikai beszállítók	Közepes – kizárólag haszon alapján szolgálat, azonban pont emiatt fejlesztéseivel jelentkeznek, kipróbálásukra igénye van	Blokkoló – lejárt szállítói számlák, megnövekedett piaci kereslet esetén átlépheti a költségvetési korlátokat	Nagy – piaci érdekeknek való magas klinikai/kórházi kitétség	Alig – kizárólag politikai szintű befolyásra

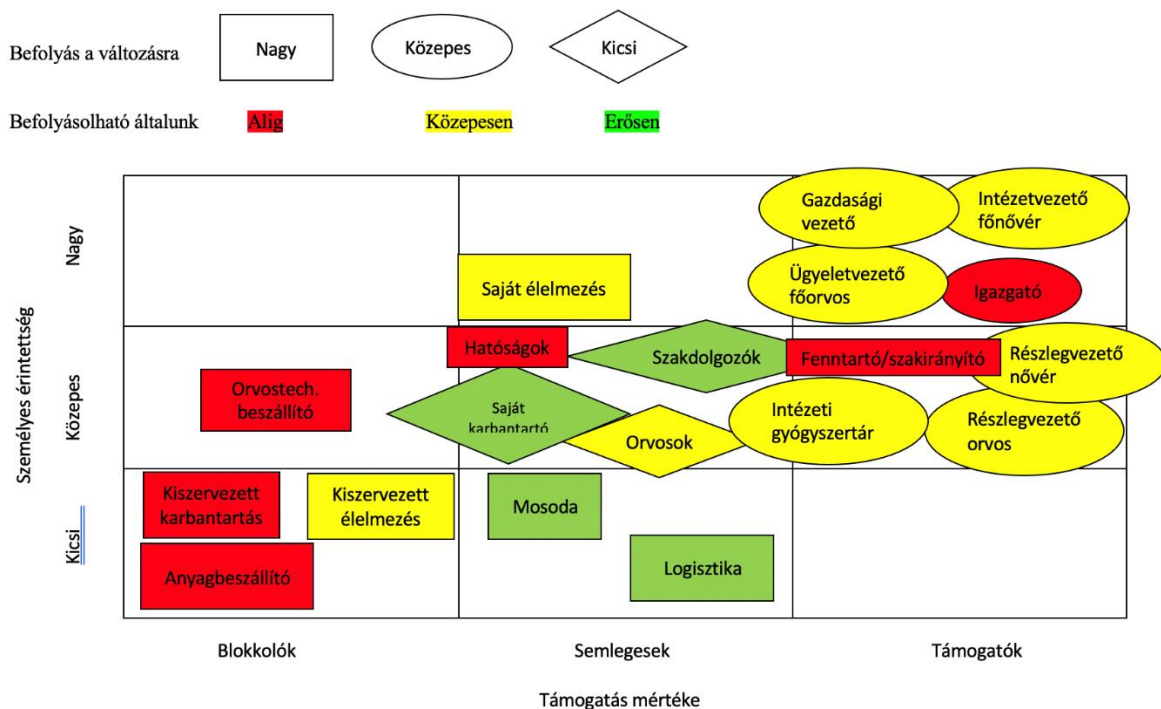


	Személyes érintettség	Támogatás mértéke	Befolyás a változásra	Befolyásolható általunk
Fenntartó/szakirányító	Közepes – a rendszert egészben vizsgálja, nem egyes szolgáltató szinten	Támogató – feladata az ellátás országos szervezése, működtetése	Nagy – jogszabályi szinten hoz döntést, Kormány szinten egyeztet	Alig – szakmai kollégiumokon keresztül és egyéni kezdeményezésre fogad javaslatokat, de a rendszert egészben vizsgálja
Hatóságok	Közepes – saját szakmai kompetenciája gátolja a rendszer komplex vizsgálatát	Semleges – feladata a jogszabályi megfelelés biztosítása, ami eü. szolgáltatói oldalon költségvetési forrásigényt jelent, ennek biztosítása azonban nem feladata	Nagy – jogszabály kényszerítő erejénél fogva	Alig – jogszabályi keretek közül nem léphet ki, de előzetes egyeztetésekre ad lehetőséget

A fenti elemzés vizuális megjelenítése során az értékgazdák elhelyezhetők egy olyan koordináta rendszerben, mely a jelölésekkel kvázi négydimenzióssá tehető.

Ebben a koordináta rendszerben a résztvevők személyes érintettsége és a támogatásuk mértéke alapján elhelyezhetők és egyértelműen azonosítható már ebből a két értékből, hogy a tervezés során stratégia vagy operatív módon kell őket bevonni, esetleg kizárólag utasítás adás, illetve szerződéses kötelemeik megkövetelése a feladatunk.

A szín és a forma pedig meghatározza, hogy a tervezés során mennyire hagyatkozhatunk az elképzeléseikre, szokásaikra, reflex-szerű reakcióikra, illetve a tervezés után a befolyásolhatóság alapján milyen módon és mértékben szükséges számukra a tervet visszaoktatni, igazítani a reakcióikat.



Az elemzés már rávilágít a rendszer függőségeire is és azonosítja az ellátási lánc kritikus szereplőit is. Az elemzés után az értékgazdákkal interjúk készítése szükséges, melynek javasolt módszertana a jobb felső sarokból lefelé és balra indulva elkészíteni az interjúkat, hiszen ezen értékgazdáknak a legnagyobb a személyes érintettsége, a leginkább támogató az attitűdjük és ezek által ők ismerik a leginkább a rendszer elem folyamatait. Nem szabad figyelmen kívül hagyni az értékgazdáknak, a rendszer elem kritikus folyamataira gyakorolt befolyásának potenciális mértékét sem a további elemzések során. Tekintettel arra, hogy a fekvőbeteg-ellátás az állami egészségügyi igazgatás része, értékgazdaként kell tekinteni a fenntartó és szakirányító minisztériumra, illetve azon hatóságokra, melyek a jogszabályi környezetből adódóan jelentős befolyással bírnak az intézmény működésére, működési feltételeire, környezetére.

Az elemzés természetesen szabadon bővíthető a helyi szervezeti struktúra, szokások és szakmai feladatmegosztás alapján. Az alábbi táblázatot tehát a fenti módszertan alapján elvégzett analízis mentén javasolt kitölteni, ahol a tervekészítésben az érték-, illetve adatgazdák az intézmény munkavállaló, vezetői, KEF által történő ingatlanüzemeltetés során pedig mindenképpen a KEF, területért felelős vezetője/vezetői. A tervekészítésbe a „Támogatók” körébe eső vezetőket mindenképpen javasolt érték- és adatgazdaként bevonni.

<b>A dokumentum elkészítésében kompetens szakterületek, vezetőjük és felelősük meghatározása</b>			
<b>fejezet pontos megjelölése</b>	<b>értékgazda szakterület pontos megnevezése elérhetősége</b>	<b>felelős vezető neve beosztása elérhetősége</b>	<b>felelős személy neve beosztása elérhetősége</b>

**1.2 rendszerelem megnevezése**

<b>SORSZÁM</b>		
1.1.1.	üzemeltető neve	
1.1.2.	székhelye	
1.1.3.	lakcíme	

1.1.4.	levelezési címe	
1.1.5.	cégjegyzékszám vagy az egyéni vállalkozói nyilvántartási száma	
1.1.6.	adóazonosító száma	
1.1.7.	képviselőjének neve	
1.1.8.	telefonszáma	
1.1.9..	e-mail-címe	
1.1.10.	pontos cím hiányában a kijelölt rendszerelem elhelyezkedésére vonatkozó más azonosító adat és földrajzi koordináta	

### 1.3 biztonsági összekötő

SORSZÁM		
1.2.1.	biztonsági összekötő neve	
1.2.2. a)	családi és utóneve	
1.2.2. b)	születési családi és utóneve	
1.2.2. c)	születési helye	
1.2.2. d)	születési ideje	
1.2.2. e)	anyja neve	
1.2.3. a)	telefonszáma	
1.2.4.	e-mail címe	

### 1.4 szervezet általános bemutatása

1.4.1 szervezet tevékenysége

1.4.2 szervezet irányítási rendszere

1.4.3 kijelölt rendszerelem védelmével kapcsolatos fő célkitűzései

1.4.4 a horizontális és ágazati kritériumok teljesülésének, indokoltságának vizsgálata a rendszerelem tekintetében

HORIZONTÁLIS KRITÉRIUM TELJESÜLÉSE	
Kritérium megnevezése	Indoklás

ÁGAZATI KRITÉRIUM TELJESÜLÉSE	
Kritérium megnevezése	Indoklás

1.5 szervezeti struktúra és üzemvezetés

1.5.1 szervezet felépítése, szervezeti ábra

1.5.2 szervezet vezetése, vezető tisztségviselők, felelősségi köreik

SZERVEZETI STRUKTÚRA ÉS ÜZEMVEZETÉS			
Beosztás	Név	Felelősségi körök	Elérhetőség (telefon, e-mail)

1.6 szervezet személyzete (saját munkavállalók, külső, szerződéses munkavállalók)

1.6.1 szervezet létszáma, dolgozók státusza szerinti bontásban

<b>SZERVEZET, SZEMÉLYZET ÖSSZETÉTELE (SAJÁT MUNKAVÁLLALÓ)</b>				
<b>Szervezeti egység/szakma-szakmakód</b>	<b>Rendszerezített létszám</b>	<b>Kritikus létszám</b>	<b>Betöltött létszám</b>	<b>Feladatkör</b>

Az egészségügyi személyzet tekintetében a kritikus létszámot szakmánként, Eü. szolg. rendelet mellékleteiben foglaltak szerint kell megállapítani.

1.6.2 a szervezet kritikus munkaköreinek azonosítása, felsorolása, a szervezetben kritikus munkakörben foglalkoztatottak létszáma

1.6.3 külső (harmadik féltől igénybe vett/kölcsönzött/bedolgozó/szerződéses/vállalkozó) dolgozók létszáma, státuszuk szerinti bontásban a működés szempontjából kritikus folyamatok tekintetében

KEF általi ingatlanüzemeltetés során az együttműködési megállapodásban foglalt függőségi és felelősségi viszonyok bemutatása

<b>SZERVEZET, SZEMÉLYZET ÖSSZETÉTELE (KÜLSŐ MUNAKVÁLLALÓ)</b>				
<b>A külső cég neve</b>	<b>Létszám</b>	<b>Tevékenység</b>	<b>A külső cég címe</b>	<b>A külső cég elérhetősége</b>

**1.7** kijelölt rendszerelem tevékenységének/működésének általános bemutatása, az elvart, normális működés paraméterei

1.7.1 rendszerelem tevékenységének áttekintő bemutatása

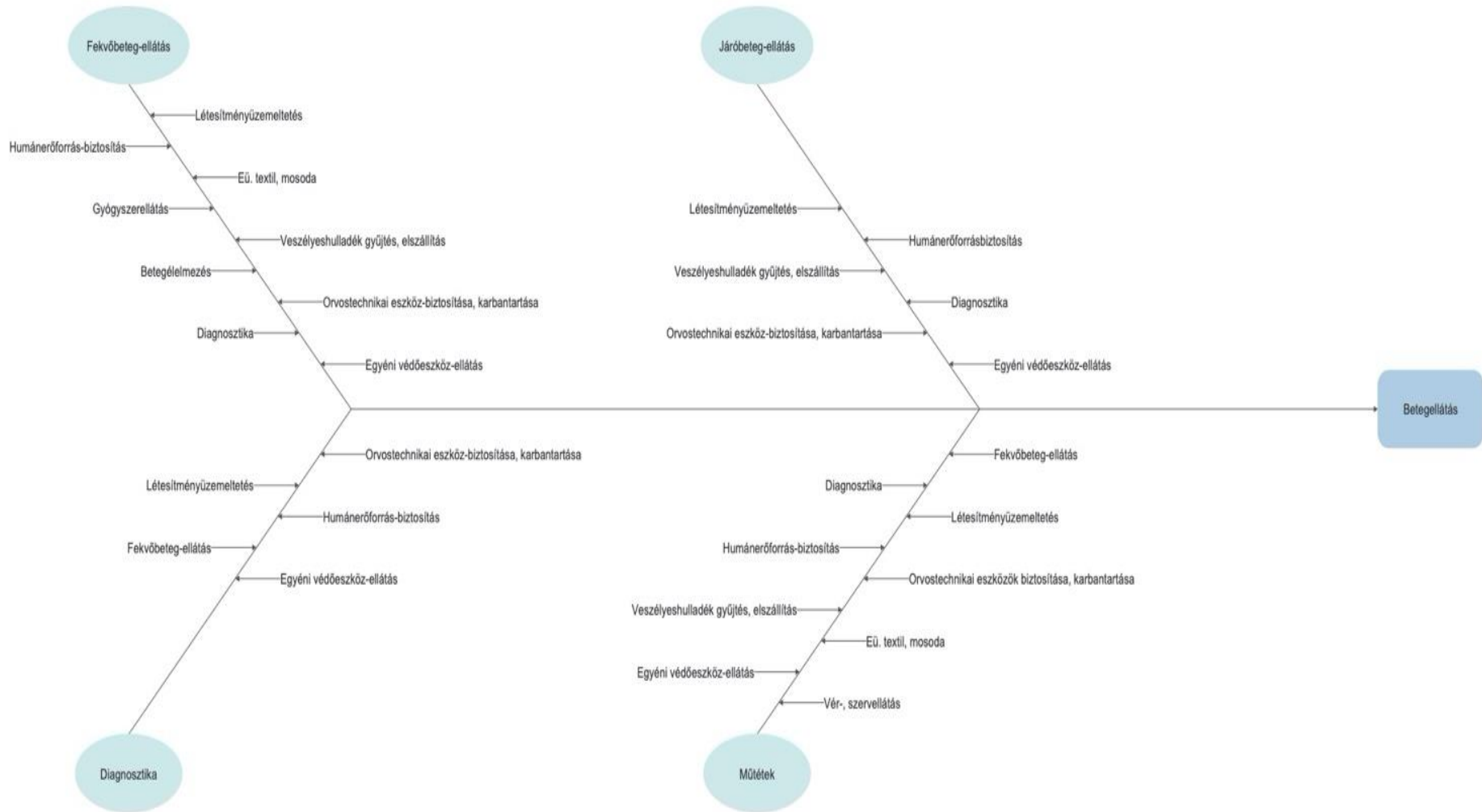
1.7.2 rendszerelem normál működésének paraméterei (ellátási körzet, ügyeleti tevékenység, átlagos ellátási adatok napszak/ügyeletes időszak bontásban)

1.7.3 a rendszerelem folyamatai

- Fő- és mellékfolyamatok, illetve azok egymásra hatásának bemutatása.
- Külső- és belső szolgáltatások folyamatokba csatlakozása

1.7.4 folyamatábra: Egy példa egy általános fekvőbeteg-ellátó intézmény folyamatábrájára a fenti értékelés alapján:

„NEM NYILVÁNOS”



## „NEM NYILVÁNOS”

### 2 A kijelölt rendszerelem részletes bemutatása

**2.1** a kijelölt rendszerelem valamennyi elemének részletes bemutatása (így különösen a normál működési rend során a kijelölt rendszerelem működését garantáló eszközök, berendezések, technológiai és karbantartási folyamatok, műveletek menete, naplózása)

2.1.1 a rendeltetészerű működés folyamatának bemutatása a működést biztosító berendezésekkel együtt

2.1.1.1 a rendeltetészerű működés biztosításához szükséges erőforrások és kapacitásaik bemutatása

AZ ÜZEMFOLYTONOS MŰKÖDÉS BIZTOSÍTOTTSÁGA				
Szükséges erőforrás megnevezése	Szükséges erőforrás kapacitásadatai	Szükséges erőforrás biztosításának feltételei	Szükséges kapacitás redundáns igen/nem	Redundancia
áramellátás				
gázellátás				
gőzellátás				
vízellátás				
gyógyszerellátás				
saját konyha esetén – betegélelmezés technikai feltételei				
saját mosoda esetén – mosatás				
orvostechikai/diagnosztikai eszközök				
sterilizáló eszközök				
belső logisztikai folyamatok eszközei				
további szakmai minimumfeltételek eszközrendszere (lásd: Eü. szolg. rendelet)				
egyéb				



- 2.1.1.2 a rendeltetészerű működés tartalék eszközeinek és szolgáltatásainak bemutatása
- 2.1.1.3 a tartalék eszközök és szolgáltatások normál működésbe történő beillesztésének időszükséglete
- 2.1.1.4 a tartalék berendezésről és szolgáltatásról, normál működésre való visszatérés folyamata/szabályai/időszükséglete
- 2.1.1.5 a tartalék berendezések és szolgáltatások időszakos tesztelése
- 2.1.1.6 a minimális működés folyamatának bemutatása a működést biztosító berendezésekkel együtt
- 2.1.1.7 a minimális működés biztosításához szükséges erőforrások és kapacitásaik bemutatása
- 2.1.2 valamennyi elemének méretarányos helyszínrajza, valamint hozzátartozó magyarázat, útmutató
- 2.1.3 a kijelölt rendszerelem működését releváns módon befolyásoló informatikai rendszerek, eszközök, hálózatok ismertetése  
  
Kiemelten a medikai informatikai rendszerek, a képalkotó diagnosztikai rendszerek összekötését biztosító rendszerek, további vállaltirányítási rendszerek, stb.
- 2.1.4 az informatikai rendszerek, eszközök, hálózatok kijelölt rendszerelem működésben betöltött szerepük leírása

## **2.2 a telephelyet kiszolgáló infrastruktúra**

- 2.2.1 elektromos áramellátás biztosítása
  - 2.2.1.1 elektromos áramellátás szolgáltatója
  - 2.2.1.2 elektromos áramellátás területi ellátottsága
  - 2.2.1.3 szolgáltató által végzett műszaki karbantartások és javítások bemutatása (kapcsolattartás módja, rendje, időszakossága)
  - 2.2.1.4 elektromos áramellátás becsatlakozási pontjainak bemutatása
  - 2.2.1.5 belső elektromos áramellátás bemutatása
  - 2.2.1.6 tartalék és alternatív elektromos rendszer biztosítása
    - 2.2.1.6.1 tartalék elektromos rendszer bemutatása
    - 2.2.1.6.2 tartalék elektromos rendszer kapacitása
    - 2.2.1.6.3 tartalék elektromos rendszer ellátási területe
    - 2.2.1.6.4 tartalék elektromos rendszer műszaki karbantartásainak és javításainak bemutatása
    - 2.2.1.6.5 alternatív elektromos rendszere bemutatása
    - 2.2.1.6.6 alternatív elektromos rendszer kapacitása
    - 2.2.1.6.7 alternatív elektromos rendszer ellátási területe
    - 2.2.1.6.8 alternatív elektromos rendszer műszaki karbantartásainak és javításainak bemutatása
- 2.2.2 vezetékes gázellátás biztosítása

- 2.2.2.1 vezetékes gázellátás szolgáltatója
- 2.2.2.2 vezetékes gázellátás területi ellátottsága
- 2.2.2.3 szolgáltató által végzett műszaki karbantartások és javítások bemutatása
- 2.2.2.4 vezetékes gázellátás becsatlakozási pontjainak bemutatása
- 2.2.2.5 belső vezetékes gázellátás bemutatása
- 2.2.2.6 tartalék és alternatív gáz rendszer biztosítása
  - 2.2.2.6.1 tartalék gáz rendszer bemutatása
  - 2.2.2.6.2 tartalék gáz rendszer kapacitása
  - 2.2.2.6.3 tartalék gáz rendszer ellátási területe
  - 2.2.2.6.4 tartalék gáz rendszer műszaki karbantartásainak és javításainak bemutatása
  - 2.2.2.6.5 alternatív gáz rendszere bemutatása
  - 2.2.2.6.6 alternatív gáz rendszer kapacitása
  - 2.2.2.6.7 alternatív gáz rendszer ellátási területe
  - 2.2.2.6.8 alternatív gáz rendszer műszaki karbantartásainak és javításainak bemutatása
- 2.2.3 közüzemi ivóvízellátás biztosítása
  - 2.2.3.1 közüzemi ivóvízellátás szolgáltatója
  - 2.2.3.2 közüzemi ivóvízellátás területi ellátottsága
  - 2.2.3.3 szolgáltató által végzett műszaki karbantartások és javítások bemutatása
  - 2.2.3.4 közüzemi ivóvízellátás becsatlakozási pontjainak bemutatása
  - 2.2.3.5 belső közüzemi ivóvízellátás bemutatása
  - 2.2.3.6 tartalék és alternatív ivóvíz rendszer biztosítása
    - 2.2.3.6.1 tartalék ivóvíz rendszer bemutatása
    - 2.2.3.6.2 tartalék ivóvíz rendszer kapacitása
    - 2.2.3.6.3 tartalék ivóvíz rendszer ellátási területe
    - 2.2.3.6.4 tartalék ivóvíz rendszer műszaki karbantartásainak és javításainak bemutatása
    - 2.2.3.6.5 alternatív ivóvíz rendszere bemutatása
    - 2.2.3.6.6 alternatív ivóvíz rendszer kapacitása
    - 2.2.3.6.7 alternatív ivóvíz rendszer ellátási területe
    - 2.2.3.6.8 alternatív ivóvíz rendszer műszaki karbantartásainak és javításainak bemutatása
- 2.2.4 ivóvíz tisztítási eljárás (saját vízforrás esetén)

- 2.2.4.1 eljárás bemutatása
- 2.2.4.2 kapacitási adatai és karbantartása
- 2.2.5 közüzemi szennyvízelvezetés biztosítása
  - 2.2.5.1 közüzemi szennyvízelvezetés szolgáltatója
  - 2.2.5.2 közüzemi szennyvízelvezetés területi ellátottsága
  - 2.2.5.3 szolgáltató által végzett műszaki karbantartások és javítások bemutatása
  - 2.2.5.4 közüzemi szennyvízelvezetés becsatlakozási pontjainak bemutatása
  - 2.2.5.5 belső közüzemi szennyvízellátás bemutatása
- 2.2.6 infokommunikációs hálózati ellátás
  - 2.2.6.1 infokommunikációs szolgáltatás felsorolása
  - 2.2.6.2 infokommunikációs szolgáltatás szolgáltató
  - 2.2.6.3 szolgáltató által végzett műszaki karbantartások és javítások bemutatása
  - 2.2.6.4 belső infokommunikációs rendszer bemutatása
  - 2.2.6.5 belső infokommunikációs hálózat bemutatása
  - 2.2.6.6 a létfontosságú rendszerelem működtetéséhez szükséges infokommunikációs rendszerek, alkalmazások bemutatása
  - 2.2.6.7 a létfontosságú rendszerelem működtetéséhez szükséges, harmadik féltől igénybe vett infokommunikációs rendszerek, alkalmazások bemutatása
  - 2.2.6.8 a létfontosságú rendszerelem infokommunikációs rendszerektől, alkalmazásoktól való függőségének, hatásainak bemutatása
  - 2.2.6.9 a létfontosságú rendszerelem infokommunikációs rendszereinek, alkalmazásainak, hálózatainak függősége a kiszolgáló elektromos áramellátási rendszerektől
  - 2.2.6.10 az infokommunikációs rendszerek üzemeltető által meghatározott szolgáltatási szintjeinek bemutatása (mint például normál, csökkentett, minimális működés)
  - 2.2.6.11 tartalék és alternatív infokommunikációs rendszer biztosítása
    - 2.2.6.11.1 tartalék infokommunikációs rendszer bemutatása
    - 2.2.6.11.2 tartalék infokommunikációs rendszer kapacitása
    - 2.2.6.11.3 tartalék infokommunikációs rendszer ellátási területe
    - 2.2.6.11.4 tartalék infokommunikációs rendszer műszaki karbantartásainak és javításainak bemutatása
    - 2.2.6.11.5 alternatív infokommunikációs rendszere bemutatása
    - 2.2.6.11.6 alternatív infokommunikációs rendszer kapacitása
    - 2.2.6.11.7 alternatív infokommunikációs rendszer ellátási területe

- 2.2.6.11.8 alternatív infokommunikációs rendszer műszaki karbantartásainak és javításainak bemutatása
- 2.2.7 távhő ellátás
  - 2.2.7.1 távhő szolgáltatás felsorolása
  - 2.2.7.2 távhő szolgáltatás szolgáltató
  - 2.2.7.3 szolgáltatás lefedettségi területe
  - 2.2.7.4 szolgáltató által végzett műszaki karbantartások és javítások bemutatása
  - 2.2.7.5 a távhő telephelyen történő feldolgozásának bemutatása
  - 2.2.7.6 a távhő kiesése esetén igénybe vett alternatív, vagy tartalék rendszerek bemutatása
- 2.2.8 egyéb
  - 2.2.8.1 minden egyéb a rendszerem működéséhez nélkülözhetetlen, üzletmenet folytonosságát befolyásoló szolgáltatás bemutatása az alábbi pontok részletezésével
  - 2.2.8.2 igénybe vett szolgáltatási rendszer bemutatása
  - 2.2.8.3 igénybe vett szolgáltató bemutatása
  - 2.2.8.4 alternatív szolgáltató, az azonos szolgáltatás biztosítása céljából
  - 2.2.8.5 szolgáltatás kapacitás adatainak bemutatása
  - 2.2.8.6 a rendeltetésszerű működéshez szükséges minimum szolgáltatási szint bemutatása
  - 2.2.8.7 a szolgáltatás kiesésének működésre gyakorolt hatásának bemutatása
  - 2.2.8.8 tartalék és alternatív igénybe vett szolgáltatási rendszer biztosítása
    - 2.2.8.8.1 tartalék igénybe vett szolgáltatási rendszer bemutatása
    - 2.2.8.8.2 tartalék igénybe vett szolgáltatási rendszer kapacitása
    - 2.2.8.8.3 tartalék igénybe vett szolgáltatási rendszer ellátási területe
    - 2.2.8.8.4 tartalék igénybe vett szolgáltatási rendszer műszaki karbantartásainak és javításainak bemutatása
    - 2.2.8.8.5 alternatív igénybe vett szolgáltatási rendszere bemutatása
    - 2.2.8.8.6 alternatív igénybe vett szolgáltatási rendszer kapacitása
    - 2.2.8.8.7 alternatív igénybe vett szolgáltatási rendszer ellátási területe
    - 2.2.8.8.8 alternatív igénybe vett szolgáltatási rendszer műszaki karbantartásainak és javításainak bemutatása
- 2.3** a lehetséges veszélyt jelentő anyagok, berendezések megjelölése, mennyisége, tárolási adatai
  - 2.3.1 a rendeltetésszerű működésre veszélyt jelentő anyagok bemutatása

VESZÉLYES ANYAGOK BEMUTATÁSA
------------------------------

Veszélyességi kategória	Épület, helyiség	Veszélyes anyag neve	UN száma	Csomagoló eszköz	Mennyiség

2.3.2 a rendeltetésszerű működésre veszélyt jelentő anyagok kezelése, szállítása, tárolás

2.3.3 a rendeltetésszerű működésre veszélyt jelentő anyagok megsemmisítése, elszállítása

2.3.4 a rendeltetésszerű működésre veszélyt jelentő berendezések bemutatása

2.3.5 a rendeltetésszerű működésre veszélyt jelentő berendezések kezelése, szállítása, tárolása, karbantartása

2.3.6 a rendeltetésszerű működésre veszélyt jelentő berendezések megsemmisítése, elszállítása

#### 2.4 belső és külső tájékoztatási rendszerek

2.4.1 a szervezet kommunikációs stratégiájának bemutatása

2.4.2 a szervezet kommunikációs eljárásrendjei

2.4.3 a szervezet válságkommunikációs stratégiájának bemutatása

2.4.4 a szervezet válságkommunikációs eljárásrendjei

2.4.5 belső tájékoztatási rendszerek, eszközök, szolgáltatások bemutatása

2.4.6 külső (harmadik féltől igénybe vett) tájékoztatási rendszerek, eszközök, szolgáltatások bemutatása

#### 2.5 felügyeleti és biztonsági szervezetek, eszközrendszerük, működésük

2.5.1 biztonsági szolgálat bemutatása [ha kiszervezett, a harmadik féltől igénybe vett biztonsági szolgálat(ok) bemutatása]

2.5.2 elsősegélynyújtó és mentőszervezetek bemutatása [ha kiszervezett, a harmadik féltől igénybe vett biztonsági szolgálat bemutatása]

2.5.3 munkavédelmi szervezet bemutatása [ha kiszervezett, a harmadik féltől igénybe vett szolgáltatás bemutatása]

2.5.4 tűzvédelmi szervezet bemutatása [ha kiszervezett, a harmadik féltől igénybe vett szolgáltatás bemutatása]

2.5.5 környezetvédelmi szervezet bemutatása [ha kiszervezett, a harmadik féltől igénybe vett szolgáltatás bemutatása]

2.5.6 műszaki biztonsági szolgálat bemutatása [ha kiszervezett, a harmadik féltől igénybe vett szolgáltatás bemutatása]

2.5.7 katasztrófaelhárítási szervezet bemutatása [ha kiszervezett, a harmadik féltől igénybe vett szolgáltatás bemutatása]

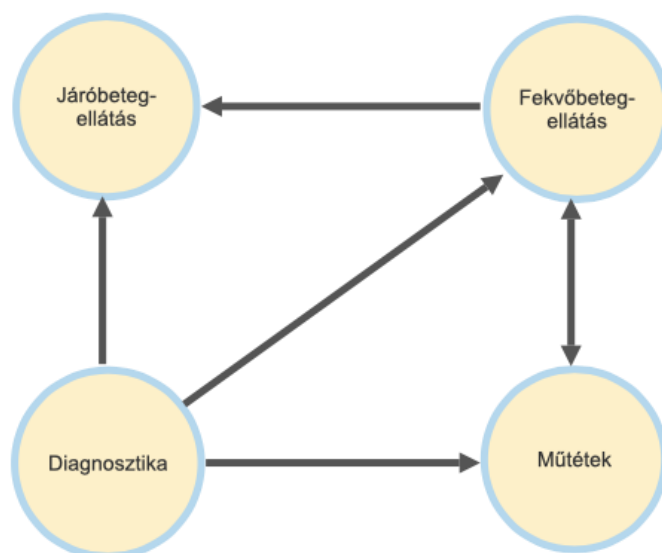
- 2.5.8 távfelügyeleti és monitoring hálózat szöveges bemutatása [ha kiszervezett, a harmadik féltől igénybe vett szolgáltatás bemutatása], amely kitér a megfigyelt, távvezérelt folyamatok, területek bemutatására, a felelősségi körök, védelemben betöltött szerepének ismertetésére. Szükséges továbbá a rendszerben lévő jelző és érzékelő eszközök tervrajzon való feltüntetése és a dokumentumhoz történő csatolása.
- 2.5.9 laboratóriumi kapacitás bemutatása [ha kiszervezett, a harmadik féltől igénybe vett szolgáltatás bemutatása], amely kitér az elhelyezési körülmények, képességek, volumen bemutatására, a felelősségi körök, védelmi rendszerének ismertetésére
- 2.5.10 beléptető és behatolás jelző rendszer szöveges bemutatása, amely kitér a beléptetés, behatolás jelzés folyamatainak, felügyelt területek bemutatására, a felelősségi körök, védelemben betöltött szerepének ismertetésére. Szükséges továbbá a rendszer által védett helyszínek tervrajzon való feltüntetése és a dokumentumhoz történő csatolása.
- 2.5.11 zárt láncú kamerás megfigyelő rendszer szöveges bemutatása, amely kitér a megfigyelt, felügyelt területek bemutatására, a felelősségi körök, védelemben betöltött szerepének ismertetésére. Szükséges továbbá a kamerák és diszpécserközpontok elhelyezési rajza, a kamerák által lefedett területek jelölésével.
- 2.5.12 tűzjelző rendszer szöveges bemutatása, amely kitér a megfigyelt, felügyelt területek bemutatására, a felelősségi körök, védelemben betöltött szerepének ismertetésére, a tűzvédelmi hatóság által kiadott használatba vételi engedély(ek) hatályos határozata(i)nak számára. Szükséges továbbá a rendszer által védett helyszínek, eszközök és diszpécser központok tervrajzon való feltüntetése és a dokumentumhoz történő csatolása.
- 2.5.13 tűzoltó rendszer szöveges bemutatása, amely kitér a megfigyelt, felügyelt területek bemutatására, a felelősségi körök, védelemben betöltött szerepének ismertetésére, a tűzvédelmi hatóság által kiadott használatba vételi engedély(ek) hatályos határozata(i)nak számára. Szükséges továbbá a rendszer által védett helyszínek, eszközök tervrajzon való feltüntetése és a dokumentumhoz történő csatolása.
- 2.5.14 egyéb a rendszerelem biztonságát szavatoló eszköz, rendszer, szolgáltatás szöveges bemutatása. Ha releváns, tervrajzon való feltüntetése és a dokumentumhoz történő csatolása.

## 2.6 Üzleti hatáselemzés (BIA – Business Impact Analysis)

2.6.1 a létfontosságú rendszerelem tevékenységének bemutatása, kapacitás adatokkal együtt

2.6.1.1. a fő folyamatok dependens hatásának bemutatása

Példa:



2.6.1.2. MAO (Maximum Tolerable Outage): az adott folyamat maximálisan tolerálható kiesése

Példa:

A dependens hatások figyelembevételével meghatározhatók a fő folyamatok esetében az a maximálisan még tolerálható idő, amíg az alapfolyamat nem sérül. Később ezen értékek figyelembevételével, a visszaállításhoz szükséges idők kiszámításával, határozhatók meg egészen a beszállítói szerződéseikig a kockázatsökkentő intézkedések. A MAO értékek meghatározásánál a legsúlyosabb értéket, tehát a nappali/felvételes időszakban történő kiesés maximálisan tolerálható értékeit szükséges figyelembe venni.

Folyamat	MAO	MAO túllépésének hatása
Fekvőbeteg-ellátás	0 óra	alaprendeltetés/kijelölési alapelv sérül
Diagnosztika	4 óra	Sürgős műtétek nem végezhetők, fekvőbeteg-ellátásba történő felvétel ellehetetlenül az ezidő alatt felhalmozódott igények miatt
Járóbeteg-ellátás	6 óra	Az ezután felhalmozódó igényeket a fekvőbeteg-ellátó és a diagnosztikai terület kapacitása nem tudja feldolgozni
Műtétek	3 óra	életveszélyes állapotok alakulnak ki, az ezidő alatt felhalmozódott igények ledolgozására a kapacitás nem lesz elegendő

2.6.2 a tevékenységekre vonatkozó legfontosabb belső technológiai, műveleti, munkafolyamatok bemutatása

### 2.6.2.1 mellékfolyamatok

Az alábbi példa egyes, kiemelt folyamatokra vonatkozik. A táblázatot a 2.1-5. pontokban foglalt részletes bemutatásnak megfelelő struktúrában javasolt elkészíteni és tovább bővíteni a helyi szokásoknak megfelelően.

Példa:

A mellékfolyamatok MAO értékeinél mindenképpen az alapfolyamatok MAO értékeit szükséges figyelembe venni. Ezekben a konkrét esetekben már részletezni szükséges a folyamatok visszaállításához szükséges, redundanciákból, szerződéses garanciákból, átszervezésből eredő RTO (Recovery Time Objective: a helyreállításához szükséges idő) és RPO (Recovery Point Objective: a helyreállítási pont, ahol a folyamat helyreállítása az RTO figyelembevételével az MTD-n belül megtörténhet) értékeket is. Az értékek meghatározásakor az adott folyamat helyreállítása, illetve az attól függő folyamatok biztosítása a szempont és nem elsősorban az azt üzemszerűen kiszolgáló eszközök és/vagy humánerőforrás kapacitásainak helyreállítása. Ezek a helyreállítási értékek és eljárások fogják a kockázatértékelések után meghatározni a kockázatcsökkentő intézkedések minőségi, mennyiségi, időbeli kritériumait.

Folyamat	MAO	MAO túllépésének hatása	RTO	RPO
humánerőforrás-biztosítás	2 nap (minimum rendelet szerinti létszám nem teljesülése)	alapfeladat ellátásának ellehetetlenülése	1 nap (szakirányító általi átvezénylésekkel)	1. napon
Létesítményüzemeltetés:				
Áramellátás	6 óra	Az aggregátor a járóbeteg-ellátó területeket nem szolgálja ki, a járóbeteg-ellátás MAO értékének túllépése az alapfolyamat leállításához vezet	3 óra (További aggregátorok biztosításának időigénye ELMŰ-n keresztül)	3. óra
Gázellátás	5 óra	A sterilizálás gőzellátása ehhez kötött. Hosszabb leállítás esetén a tartalékkészletek kifogynak, a műtéti tevékenység ellehetetlenül. Fűtési időszakban ettől függetlenül az épület áthűlése miatt számított MAO: 6 óra	2 óra (Más telephelyre történő szállítás megszervezése, nem gőzzel működő eszközök biztosítása, üzembe helyezése)	3. óra
Vízellátás	3 óra	A műtéti tevékenység nem folytatható	2 óra (vízszállítás megszervezése Vízművekkel)	1. óra



Folyamat	MAO	MAO túllépésének hatása	RTO	RPO
Felvonók üzemeltetése	3 óra	A műteti tevékenység nem folytatható	1 óra (kézi betegmozgatás megszervezése)	2. óra
Műtők/kiemelt kezelők légtechnikájának üzemeltetése	3 óra	A műteti tevékenység nem folytatható	2,5 óra (műteti tevékenység átszervezése, átszállítások megszervezése)	30. perc
Kommunális hulladékszállítás	2 nap	A felhalmozódó hulladék tárolására kijelölt edényzet és helyiségek megtelnek, ami súlyos közegészségügyi kockázatot jelent, mellyel az alaptevékenységet veszélyezteti	1 nap (közvetlenül a hulladékudvarba történő szállítás megszervezése)	1. nap
Vegyí veszélyes hulladékok gyűjtése	3 nap	Az intézmény tartalékkészletei elfogynak	2 nap (új beszállító felkutatása, eseti szerződészkötés)	1. nap
Vegyí veszélyes hulladékok elszállítása ártalmatlanításra	5 nap	A tárolásra alkalmas helyek elfogynak, a további tárolás veszélyezteti az alaptevékenységet	2 nap (új beszállító felkutatása, eseti szerződészkötés)	3. nap
Fertőző veszélyes hulladékok gyűjtése	3 nap	Az intézmény tartalékkészletei elfogynak	2 nap (új beszállító felkutatása, eseti szerződészkötés)	1. nap
Fertőző veszélyes hulladékok elszállítása ártalmatlanításra	2 nap	A hűtve tárolandó hulladék jogszabály szerint nem tárolható tovább.	2 nap (új beszállító felkutatása, eseti szerződészkötés)	azonnal
Egészségügyi gáz-rendszer üzemeltetése	1 óra	Koraszülöttek lélegeztetése nem történhet egészségkárosodás nélkül ezen túl tisztán palackos oxigénről	1 óra (tartalék transzport eszközök üzembe állítása)	azonnal
Palackos gáz-ellátás	2 nap	Az intézmény tartalékkészletei elfogynak	2 nap (új beszállító felkutatása, eseti szerződészkötés)	azonnal

Folyamat	MAO	MAO túllépésének hatása	RTO	RPO
Aggregátorok üzemanyagellátása (áramszünet esetén)	6 óra	Az aggregátor üzemanyagtartálya kifogy, az alaptevékenység ellátása veszélybe kerül	3 óra (az intézmény kiürítése a tevékenység áthelyezése)	3. óra
egyéb				
IT:				
medikai informatikai rendszerek üzemeltetése	6 óra	A betegutak és kezelések követhetlenné válnak	2 óra (átállás papíralapú adminisztrációra, belső futárszolgálat megszervezése)	4. óra
képalkotó rendszerek összeköttetését biztosító rendszerek üzemeltetése	3 óra	Műtétek során nem hívhatók le a képalkotó berendezések adatai, a műtéti ellátás ellehetetlenül	1 óra (adathordozóra történő mentése, számítástechnikai eszközök biztosítása)	2. óra
vállalatirányítási rendszer üzemeltetése	5 nap	Beszerezések, számlák, bérszámfejtés kezelhetlenné válik, a felhalmozott elmaradások leküzdése ezen túl nem lehetséges	2 nap (átállás papíralapú adminisztrációra, belső futárszolgálat megszervezése)	3. nap
egyéb				
Orvostechnikai eszközök:				
egy, kritikus diagnosztikai berendezések üzemeltetése (soronként bővítendő eszközönként)	3 óra	az eszköz nélkül a műtéti folyamatok ellehetetlenülnek	2 óra (tartalék eszköz szállítása üzembe helyezése)	2. óra
egy, kritikus orvostechnikai berendezések üzemeltetése (soronként bővítendő eszközönként)	3 óra	az eszköz nélkül a műtéti folyamatok ellehetetlenülnek	2 óra (tartalék eszköz szállítása üzembe helyezése)	2. óra
egyéb				

Folyamat	MAO	MAO túllépésének hatása	RTO	RPO
További kritikus szolgáltatások:				
betegélelmezés	6 óra	élelmezés nélkül a fekvőbeteg-ellátás ellehetetlenül	4 óra (katasztrófamenü rendelése, szállítása, kiosztása)	2. óra
gyógyszerkészletek	3 nap	az intézmény készletei kimerülnek	1 nap (rendelés, szállítás ÁEÜT-ből)	2. nap
egészségügyi textília készletek	5 nap	az intézmény készletei kimerülnek	2 nap (új beszállító felkutatása, eseti szerződés-kötés)	3. nap
mosatás	5 nap	az intézmény készletei kimerülnek	2 nap (új beszállító felkutatása, eseti szerződés-kötés)	3. nap
sterilizálás	5 óra	Hosszabb leállás esetén a tartalékkészletek kifognak, a műtéti tevékenység ellehetetlenül.	2 óra (Más telephelyre történő szállítás megszervezése, nem gőzzel működő eszközök biztosítása, üzembe helyezése)	3. óra
egyes, kritikus sterilizáló berendezések üzemeltetése (soronként bővítendő eszközönként)	3 óra	az eszköz nélkül a műtéti folyamatok ellehetetlenülnek	2 óra (tartalék eszköz szállítása üzembe helyezése)	2. óra
egyéni védőeszköz készletek	3 nap	az intézmény készletei kimerülnek	1 nap (rendelés, szállítás ÁEÜT-ből)	2. nap
egyéb egészségügyi fogyóanyag helyben rendelkezésre állása	5 nap	az intézmény készletei kimerülnek	2 nap (új beszállító felkutatása, eseti szerződés-kötés)	3. nap
egyéb				

2.6.3 Az egyes folyamatokat biztosító beszállítók, szolgáltatók, belső szolgáltatások részletes bemutatása

2.6.3.1 Beszállítók, szolgáltatók

BESZÁLLÍTÓI KÖR BEMUTATÁSA	
Beszállító megnevezése	Beszállító tevékenységének ismertetése

	Elektromos áram
	Internet
	Víz
	Gáz
	Távhő
	Szennyvíz
	Hulladékszállítás
	Egyéb működés szempontjából releváns közszolgáltatás
	Szervertermi klíma felülvizsgálat, karbantartás, szerviz
	Aggregátor felülvizsgálat, karbantartás, szerviz
	orvostechikai eszközök karbantartója
	orvosi gáz rendszer, palackos orvosi gáz
	gyógyszer-ellátási lánc szereplői
	egészségügyi veszélyes hulladék, vegyi veszélyes hulladék gyűjtőeszközei és szállítása ártalmatlanításra
	műtők/kiemelt kezelők légtechnikája, azok tisztítása
	tűzjelző, -oltó berendezések karbantartója
	egészségügyi textil ellátás és mosás
	beteglelmezés
	intézményi/külső betegszállítás
	egyéb

BESZÁLLÍTÓ ADATAI				
Beszállító cég megnevezése	Beszállító cég által nyújtott szolgáltatás	A nyújtott szolgáltatás redundáns igen/nem	Beszállító cég címe	Beszállító cég elérhetősége
	Elektromos áram			
	Internet			
	Víz			
	Gáz			

	Távhő			
	Szennyvíz			
	Hulladékszállítás			
	Egyéb működés szempontjából releváns közszolgáltatás			
	Szervertermi klíma felülvizsgálat, karbantartás, szerviz			
	Aggregátor felülvizsgálat, karbantartás, szerviz			
	orvostechnikai eszközök karbantartója			
	orvosi gáz rendszer, palackos orvosi gáz			
	gyógyszer-ellátási lánc szereplői			
	egészségügyi veszélyes hulladék, vegyi veszélyes hulladék gyűjtőeszközei és szállítása ártalmatlanításra			
	műtők/kiemelt kezelők légtechnikája, azok tisztítása			
	tűzjelző, -oltó berendezések karbantartója			
	egészségügyi textil ellátás és mosás			

	betegélelmezés			
	intézményi/külső betegszállítás			
	Egyéb működés szempontjából releváns technológiai kiszolgáló			

BESZÁLLÍTÓK KONTAKT ADATAI				
Beszállító megnevezése	Név	Beosztás	Telefon	e-mail

A beszállítóval kötött megállapodás rendszerelem üzemfolytonos működését biztosító garanciái

A kötbér kikötése nem garanciális elem, hanem szankció. Garanciális elemek a kikerzési, hibaelhárítási idők szerződésben történő rögzítése, alkatrészbiztosítás kikötése a szerződésben, vagy intézményi zárolt készletből (például: gépek, berendezések javítására) és/vagy további rendelkezésre állási szerződések, szerződésen belüli redundanciák (például: betegélelmezés esetén a szolgáltató rendelkezésére áll működési területén megfelelő kapacitású másik konyha, vagy a katasztrófamenü biztosítására szerződéssel lekötött készülékekkel rendelkezik) stb.

Beszállító	Szerződés száma	Szerződés hatálya	Garanciális elem

BESZÁLLÍTÓI AUDIT ADATAI				
Szabályozási keretek	Szabályozás megléte igen/nem	Audit eredménye	Audit időszakossága	Megállapított szankciók

### 2.6.3.2 Belső szolgáltatások

A RENDSZERELEM MŰKÖDÉSE SZEMPONTJÁBÓL KRITIKUS BELSŐ MŰVELETEK, TECHNOLÓGIÁK, FELTÉTELEK, SZOLGÁLTATÁSOK, FOLYAMATOK MEGHATÁROZÁSA		
Meghatározás	Kritikus szint	Kihatása
diagnosztikai eljárások kapacitásai (képalkotó, labor)		
sterilizáló kapacitásai		
egészségügyi textilkészletek helyben rendelkezésre állása		
egyéni védőeszközök helyben rendelkezésre állása		
gyógyszerkészletek/intézményi gyógyszerár kapacitása		
egyéb egészségügyi fogyóanyag helyben rendelkezésre állása		
Egyéb...		

2.6.3.3 a rendszerelem meglévő és teljesített szabvány-megfelelőségei, ágazati követelményei (például: MEES, BELLA)

2.6.3.4 azon ágazatok és alágazatok függőségeinek bemutatása, amelyben érintett rendszerelemek, szolgáltatások hatással lehetnek a működésre

ÁGAZAT	ALÁGAZAT	Hatással van-e a rendszerelem által nyújtott szolgáltatás az adott alágazatra?	Függőség oka
Energia	villamosenergia-rendszer létesítményei	igen/nem	
	kőolajipar	igen/nem	
	földgázipar	igen/nem	
	táv hő	igen/nem	
Közlekedés	közúti közlekedés	igen/nem	

ÁGAZAT	ALÁGAZAT	Hatással van-e a rendszerelem által nyújtott szolgáltatás az adott alágazatra?	Függőség oka
	vasúti közlekedés	igen/nem	
	légi közlekedés	igen/nem	
	vízi közlekedés	igen/nem	
	logisztikai központok	igen/nem	
Agrárgazdaság	mezőgazdaság	igen/nem	
	élelmiszeripar	igen/nem	
	elosztó hálózatok	igen/nem	
Egészségügy	aktív fekvőbeteg-ellátás, és a működtetéséhez szükséges szolgáltatások	igen/nem	
	mentésirányítás	igen/nem	
	egészségügyi tartalékok és vérkészletek	igen/nem	
	magas biztonsági szintű biológiai laboratóriumok	igen/nem	
	gyógyszer-nagykereskedelem	igen/nem	
Társadalom biztosítás	társadalombiztosítási ellátások igénybevételéhez kapcsolódó informatikai rendszerek és nyilvántartások	igen/nem	
Pénzügy	pénzügyi eszközök kereskedelmi, fizetési, valamint klíring- és elszámolási infrastruktúrái és rendszerei	igen/nem	
	bank- és hitelintézeti biztonság	igen/nem	
	készpénzellátás	igen/nem	
Infokommunikációs	internet-hozzáférési szolgáltatás és internet-infrastruktúra	igen/nem	



ÁGAZAT	ALÁGAZAT	Hatással van-e a rendszerelem által nyújtott szolgáltatás az adott alágazatra?	Függőség oka
	elektronikus hírközlési szolgáltatások, elektronikus hírközlő hálózatok	igen/nem	
	műsorszórás	igen/nem	
	postai szolgáltatások	igen/nem	
	kormányzati elektronikus információs rendszerek	igen/nem	
	meteorológiai infrastruktúra	igen/nem	
Víz	ivóvíz-szolgáltatás	igen/nem	
	felszíni és felszín alatti vizek minőségének ellenőrzése	igen/nem	
	szennyvízelvezetés és -tisztítás	igen/nem	
	vízbázisok védelme	igen/nem	
	árvízi védművek, gátak	igen/nem	
Honvédelem	honvédelmi rendszerek és létesítmények	igen/nem	
Közbiztonság-védelem	rendvédelmi szervek infrastruktúrái	igen/nem	

## 2.7 belső audit és vezetőségi átvizsgálás

2.7.1 belső auditrendszer bemutatása *(így különösen az auditorok személye, képzettsége, belső képzése)*

2.7.2 belső auditok időszakossága, eredményei, dokumentáltsága

BELSŐ AUDITOK ADATAI			
Belső audit megnevezése	Belső audit eredménye	Belső audit dokumentumai	Belső audit időpontja


2.7.3 vezetői átvizsgálás rendszerének bemutatása

2.7.4 vezetői átvizsgálás időszakossága, eredményei, dokumentáltsága

VEZETŐI ÁTVIZSGÁLÁS ADATAI			
	Vezetői átvizsgálás eredménye	Vezetői átvizsgálás dokumentumai	Vezetői átvizsgálás időpontja

2.8 a változtatások kezelése és annak követése

2.8.1 a belső auditok és vezetői átvizsgálások eredménye következtében megvalósult változtatások és azok követése (*change management*)

### 3 A kijelölt rendszerelem környezetének bemutatása

3.1 a kijelölt rendszerelemet környező területek jellemzése

2.1.1 a kijelölt rendszerelem természetbeni helye

SORSZÁM		
2.1.1.1.	település	
2.1.1.2.	utca	
2.1.1.3.	házszám	
2.1.1.4.	emelet, ajtó	
2.1.2.	a kijelölt rendszerelem helyrajzi száma	
2.1.3.	a kijelölt rendszerelem földrajzi fekvése (koordinátái – hosszúsági- és szélességi fok)	

2.1.4 a kijelölt rendszerelem és környezetének felülnézeti (műholdas, drón) képe (*olvashatósági és értelmezhetőségi szempontból megfelelő méretű és felbontású térkép beillesztése*)

- 2.1.5 a kijelölt rendszerelem környezetének légtere és sajátosságai
- 2.1.6 a kijelölt rendszerelem környezetében található, a működésére befolyással bíró veszélyes üzemek, gyárok, erőművek megnevezése, címe, tevékenységi köre

A KIJELÖLT RENDSZERELEM KÖRNYEZETÉBEN TALÁLHATÓ ÜZEMEK, GYÁRAK, ERŐMŰVEK ADATAI			
Üzem neve	Üzem címe	Üzem tevékenysége	Kontakt elérhetőségi adatai

- 2.1.6.1 tevékenységére gyakorolt esetleges hatása
- 2.1.7 a természeti környezetre vonatkozó legfontosabb információk
- 2.1.7.1 a területre jellemző, a kijelölt rendszerelem sérülését eredményező és a következmények alakulására hatást gyakorló meteorológiai jellemzők
- 2.1.7.2 a helyszínt jellemző, a kijelölt rendszerelem biztonságos tevékenységére, üzemeltetésére, működésére hatást gyakorló legfontosabb geológiai és hidrológiai jellemzők
- 2.1.7.3 egyéb, a működésre befolyással bíró külső tényezők bemutatása

#### **4 Kockázatok azonosítása, értékelése, kezelése (az üzemeltető azonosítja, értékeli és kezeli a kijelölt rendszerelemmel összefüggő kockázatokat)**

##### **4.1 Kockázateértékelés (a mellékelt táblázatban)**

A folyamat-alapú megközelítést figyelembe véve azon túl, hogy elvégezzük az alapfolyamatunkra közvetlenül ható általános kockázatok értékelését, a továbbiakban az azonosított és üzleti hatáselemzésnek alávetett folyamatok kockázatait szükséges értékelni.

A kockázatregisztert ennek alapján az alábbiak szerint javasolt felépíteni:

SORSZÁM	MEGNEVEZÉS
4.2.1.	meteorológia kockázatok
4.2.1.1.	viharos szél
4.2.1.2.	villámcsapás
4.2.1.3.	rendkívüli hőmérsékleti körülmények (extrém magas/alacsony)
4.2.1.4.	rendkívüli csapadék
<b>Kockázat megnevezése</b>	
4.2.2.	geológiai kockázatok
4.2.2.1.	földrengés
4.2.2.2.	árvíz

SORSZÁM	MEGNEVEZÉS
4.2.2.3.	belvíz
<b>Kockázat megnevezése</b>	
4.2.3.	humán kockázatok
4.2.3.1.	külső támadás
4.2.3.2.	belső munkavállaló által elkövetett szándékos károkozás
4.2.3.3.	belső munkavállaló által elkövetett gondatlan károkozás
4.2.3.4.	szakképzettség hiánya
4.2.3.5.	kritikus létszámhiány
4.2.3.6.	külső munkavállaló által elkövetett szándékos károkozás
4.2.3.7.	külső munkavállaló által elkövetett gondatlan károkozás
4.2.3.8.	humán eredetű járványhelyzet
4.2.3.9.	állati eredetű járványhelyzet
<b>Kockázat megnevezése</b>	
4.2.4.	tűzeset
4.2.4.1.	létesítményben tűz
4.2.4.2.	technológiai térben tűz
4.2.4.3.	szerverhelyiségben tűz
<b>Kockázat megnevezése</b>	
4.2.5.	veszélyes anyagokkal és technológiákkal kapcsolatos kockázatok
4.2.5.1.	radiológiai veszély
4.2.5.2.	veszélyes anyagokkal kapcsolatos veszély (tűz, túlnyomás, mérgezés)
4.2.5.3.	biológiai veszély
<b>Kockázat megnevezése</b>	
4.2.6.	Mellékfolyamatok kockázatai
4.2.6.1.	
4.2.6.2.	
4.2.6.3.	
4.2.6.4.	
4.2.6.5.	
4.2.6.4.	
4.2.6.5.	
4.2.6.6.	

A kockázatregiszter 4.2.6. pontjában felsorolt mellékfolyamatok kockázatait jelen útmutató 2.6.1. pontjában bemutatott struktúrában és sorrendben javasolt értékelni, mely során figyelembe vesszük a MAO, RTO és RPO értékeket, illetve az értékelés sorrendiségében a további folyamatok függőségeit.

Az alábbi példa a fenti módszertan alkalmazását szemlélteti egyes kockázati elemek esetén, mely alapján a 2.6.1. folyamatainak kockázatértékelése folytatható:

„NEM NYILVÁNOS”

Kockázati azonosító	Kockázatgazda	Kockázati főkategória	Kockázati alkategória	Kockázat részletes leírása	Bekövetkezés hatása	Bekövetkezés valószínűsége (gyakoriság) (1 - 5)	Bekövetkezés hatása (kárárték) (1 - 5)	Kitettség (0-2)	Kockázatkezelés módja	Jelenlegi kockázat
1	műszaki főigazgató	melékfolyamatok kockázatai	4.2.6.1. Hálózati áramellátás megszűnése 6 órán túl	A hálózati áramellátás megszűnik, az aggregátorok elindulnak	Az aggregátor a járóbeteg-ellátó területeket nem szolgálja ki, a járóbeteg-ellátás 6 órás MAO értékének túllépése az alapfolyamat leállításához vezet	3	5	2	Kockázatsökkentés	21

Ebben az esetben több fél felé is van az intézménynek kitettsége, hiszen függ az áramszolgáltatótól, a 2.6.2.1. pontban feltárt módon az ELMŰ-től, aki amennyiben 3 órán belül nem tud további aggregátort biztosítani, akkor az intézmény kiürítésének megkezdése válik szükségessé a 3. órában.

Kockázatsökkentő intézkedésekkel elérhető a bekövetkezés hatásának és a kitettség csökkentése is:

Kockázatsökkentő intézkedés rövid neve	Intézkedés részletesebb leírása	Az intézkedés státusza	Intézkedés felelőse	Intézkedés határideje	Bekövetkezés valószínűsége (1 - 5)	Hatás (1 - 5)	Kitettség (0-2)	Megvalósított kontrollok	A kontroll helye (dokumentum)	A kontroll helye (oldal)	Maradványkockázat	Kockázatsökkenés
Kettős betáplálás, kapacitásnövelés	Kettős betáplálás bekötése, az aggregátoros betáplálás kapacitásának növelése a teljes intézményi területre	Tervezés alatt	műszaki főigazgató, gazdasági főigazgató	1 éven belül	3	1	1	Vezetőségi átvizsgálás	Vezetőségi átvizsgálás dokumentuma	5-6. oldal	6	15

A kockázatsökkentő intézkedés után, a kockázat minimális hatással van az intézmény működésére, hiszen a járóbetegellátás leállításán keresztül nem veszélyezteti az alapfolyamat működését és a kitettsége is csak egy fél felé, az áramszolgáltató felé áll fenn.

A következő kockázat a folyamaton tovább haladva:

Kockázati azonosító	Kockázatgazda	Kockázati főkategória	Kockázati alkategória	Kockázat részletes leírása	Bekövetkezés hatása	Bekövetkezés valószínűsége (gyakoriság) (1 - 5)	Bekövetkezés hatása (kárárték) (1 - 5)	Kitettség (0-2)	Kockázatkezelés módja	Jelenlegi kockázat
2	műszaki főigazgató	melékfolyamatok kockázatai	4.2.6.2. Aggregátor meghibásodása áramszünet esetén	A hálózati áramellátás megszűnik, az aggregátorok azonban nem indulnak el, vagy leállnak	Az alaptevékenység ellehetetlenül, RTO: 3 óra az ELMŰ által történő aggregátorok lebiztosítására	1	5	2	Elkerülés	7

Ebben az esetben szintén több fél felé is van az intézménynek kitettsége, hiszen függ az áramszolgáltatótól, a 2.6.2.1. pontban feltárt módon az ELMŰ-től, továbbá a karbantartásra szerződött partnertől. A kockázati érték nem igényel azonnali beavatkozást, azonban lehetőség van a kockázat elkerülésére:

Kockázatsökkentő intézkedés rövid neve	Intézkedés részletesebb leírása	Az intézkedés státusza	Intézkedés felelőse	Intézkedés határideje	Bekövetkezés valószínűsége (1 - 5)	Hatás (1 - 5)	Kitettség (0-2)	Megvalósított kontrollok	A kontroll helye (dokumentum)	A kontroll helye (oldal)	Maradványkockázat	Kockázatsökkenés
Karbantartás	Az OTSZ szerinti karbantartási és próbajáratási ciklusidők betartása, próbajáratások üzemi körülmények közötti terhelés mellett	Megvalósított	műszaki főigazgató	folyamatos	1	5	2	Karbantartás, próbajáratás	Üzemeltetési napló	8. oldal	7	0

A kockázati érték nem változott, hiszen nem a kockázat csökkentését, hanem elkerülését választottuk, azonban az ehhez szükséges intézkedések meghatározandók és tervezendők.

A következő kockázat a folyamaton tovább haladva:

Kockázati azonosító	Kockázatgazda	Kockázati főkategória	Kockázati alkategória	Kockázat részletes leírása	Bekövetkezés hatása	Bekövetkezés valószínűsége (gyakoriság) (1 - 5)	Bekövetkezés hatása (kárárték) (1 - 5)	Kitettség (0-2)	Kockázatkezelés módja	Jelenlegi kockázat
3	műszaki főigazgató	mellékfolyamatok kockázatai	4.2.6.3. Aggregátor üzemanyagellátásának megszűnése áramszünet esetén	Az aggregátorban lévő üzemanyag 6 órára elegendő (MAO: 6 óra).	Az alaptevékenység ellehetetlenül. RTO:3 óra (az intézmény kitérítése a tevékenység áthelyezésére), RPO: 3.óra	3	5	2	Kockázatsökkentés	21

Fenti kockázat csökkentése megvalósulhat az alábbi módon:

Kockázatsökkentő intézkedés rövid neve	Intézkedés részletesebb leírása	Az intézkedés státusza	Intézkedés felelőse	Intézkedés határideje	Bekövetkezés valószínűsége (1 - 5)	Hatás (1 - 5)	Kitettség (0-2)	Megvalósított kontrollok	A kontroll helye (dokumentum)	A kontroll helye (oldal)	Maradványkockázat	Kockázatsökkenés
Üzemanyagellátás	Szerződéskötés az üzemanyagellátás folyamatos biztosítására a jelzéstől számított minimum 3 órás ellátási idővel.	Folyamatban	műszaki főigazgató, gazdasági főigazgató	1 hónapon belül	3	1	1	Vezetőségi átvizsgálás	Vezetőségi átvizsgálás dokumentuma	11. oldal	6	15

A kitettséget csökkentettük kizárólag az üzemanyagot beszállító partnerre, illetve a hatást is minimalizáltuk. Itt a konkrét intézkedés a szerződéskötés a beszállítóval, melyben garanciális elemként szükséges megjeleníteni az RTO-nak megfelelő 3 órán belüli rendelkezésre állási időt, majd a beszállítót az ÜBT 2.6.3.1. pontjába felvezetni.

**4.2** a kijelölt rendszerelem kölcsönösen függő (interdependens) kapcsolódásai és az azokból adódó kockázatok felmérése (a kijelölt rendszerelem kiesése milyen más ágazatokra, szervezetekre, személyekre van hatással) és azokkal a kockázati lista kiegészítése

	ÁGAZAT	ALÁGAZAT	Hatással van-e a rendszerelem által nyújtott szolgáltatásra?	Kockázat (sorszám/megnevezés)
1.	Energia	villamosenergia-rendszer létesítményei	igen/nem	
2.		kőolajipar	igen/nem	
3.		földgázipar	igen/nem	
4.		táv hő	igen/nem	
5.	Közlekedés	közúti közlekedés	igen/nem	
6.		vasúti közlekedés	igen/nem	
7.		légi közlekedés	igen/nem	
8.		vízi közlekedés	igen/nem	
9.		logisztikai központok	igen/nem	
10.	Agrárgazdaság	mezőgazdaság	igen/nem	
11.		élelmiszeripar	igen/nem	
12.		elosztó hálózatok	igen/nem	
13.	Egészségügy	aktív fekvőbeteg-ellátás, és a működtetéséhez szükséges szolgáltatások	igen/nem	
14.		mentésirányítás	igen/nem	
15.		egészségügyi tartalékok és vérkészletek	igen/nem	
16.		magas biztonsági szintű biológiai laboratóriumok	igen/nem	
17.		gyógyszer-nagykereskedelem	igen/nem	
18.	Társadalombiztosítás	társadalombiztosítási ellátások igénybeviteléhez kapcsolódó informatikai rendszerek és nyilvántartások		
19.	Pénzügy	pénzügyi eszközök kereskedelmi, fizetési, valamint	igen/nem	

	ÁGAZAT	ALÁGAZAT	Hatással van-e a rendszerelem által nyújtott szolgáltatásra?	Kockázat (sorszám/megnevezés)
		klíring- és elszámolási infrastruktúrái és rendszerei		
20.		bank- és hitelintézeti biztonság	igen/nem	
21.		készpénzellátás	igen/nem	
22.		internet-hozzáférési szolgáltatás és internet-infrastruktúra	igen/nem	
23.	Infokommunikációs technológiák	elektronikus hírközlési szolgáltatások, elektronikus hírközlő hálózatok	igen/nem	
24.		műsorszórás	igen/nem	
25.		postai szolgáltatások	igen/nem	
26.		kormányzati elektronikus információs rendszerek	igen/nem	
26a.		meteorológiai infrastruktúra	igen/nem	
27.	Víz	ivóvíz-szolgáltatás	igen/nem	
28.		felszíni és felszín alatti vizek minőségének ellenőrzése	igen/nem	
29.		szennyvízelvezetés és -tisztítás	igen/nem	
30.		vízbázisok védelme	igen/nem	
31.		árvízi védművek, gátak	igen/nem	
32.	Honvédelem	honvédelmi rendszerek és létesítmények	igen/nem	
33.	Közbiztonság-védelem	rendvédelmi szervek infrastruktúrái	igen/nem	



### 4.3 Kockázatkezelés

4.3.1 a kockázatok értékelésére készített táblázat kiegészítése a kockázat kezelésére, elfogadására, áthárítására tett intézkedésekkel *(a kockázati táblázatba építve is elfogadható)*

4.3.2 a rendkívüli események meghatározása (minimum tartalmi követelmény: az esemény megnevezése, mértéke, bejelentési rend, alkalmazandó eljárásrend) az egészségügyi létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló 246/2015. (IX. 8.) Korm. rendelet alapján

RE1: létesítmény, intézmény esetében előreláthatóan 2 órát meghaladó közműkimaradás

RE2: az infrastruktúrát érintő, külön jogszabályban meghatározott minden olyan esemény, amely a működéshez szükséges feltételek leállításához vagy az alaptevékenység átalakításához vezet

RE3: az infrastruktúrát érintő, külön jogszabályban meghatározott minden olyan rendkívüli esemény, amely a működéshez szükséges feltételek leállításához vagy az alaptevékenység átalakításához vezet

RE4: az, ha az illetékes hatóság a kijelölt létfontosságú rendszerrel szemben egészségügyi zárlatot rendel el

RE5: a humán erőforrás olyan mértékű kritikus hiánya, ami a tevékenység leállításához, szüneteltetéséhez vezethet

RENDKÍVÜLI ESEMÉNYEK MEGHATÁROZÁSA				
Srsz.	az esemény bekövetkezési feltételei	a kockázathoz tartozó hatás értéke (a kockázatértékelésben szereplő hatások közül a legmagasabb)	bejelentési rend meghatározása (röviden)	alkalmazandó eljárásrend meghivatkozása (EVT részterv, fejezet, oldal)
RE1				
RE2				
RE3				
RE4				
RE5				

Bejelentési rend részletesen:

RE1

RE2

RE3

RE4

RE5

## 5 A kijelölt rendszerelem védelmének eszközrendszere rendkívüli esemény bekövetkezése esetén

5.1 a rendszerelem védelmét biztosító általános intézkedés bemutatása

5.2 a rendszerelem védelmét biztosító speciális intézkedés bemutatása azonosított kockázatonként

5.3 a rendszerelem védelmét biztosító, a rendkívüli esemény során alkalmazandó eljárásrend bemutatása

*[a kidolgozott eljárásrendek szerepeltetése]*

5.4 rendkívüli esemény kezelésében résztvevő szervezeti egységek felsorolása

RENDKÍVÜLI ESEMÉNY KEZELÉSÉBEN RÉSZTVEVŐ SZERVEZETEK				
Résztvevő szervezet megnevezése	Elérhetősége, címe	Feladata	Kontakt személy neve, beosztása	Kontakt személy elérhetősége

## 6 Védelmi és biztonsági eseménnyel összefüggő adatok

6.1 a létfontosságú rendszerelem üzemfolytonos működését biztosító nélkülözhetetlen szolgáltatások megnevezése és az azokat nyújtó szolgáltatók felsorolása

NÉLKÜLÖZHETETLEN SZOLGÁLTATÁSOK ÉS SZOLGÁLTATÓK	
Nélkülözhetetlen szolgáltatások megnevezése	Nélkülözhetetlen szolgáltatók

6.2 a létfontosságú rendszerelem üzemfolytonos működését biztosító nélkülözhetetlen szolgáltatások leírása, valamint azok mennyiségi adatai

NÉLKÜLÖZHETETLEN SZOLGÁLTATÁSOK LEÍRÁSA ÉS MENNYISÉGI ADATOK	
Nélkülözhetetlen szolgáltatások leírása	A szolgáltatások mennyiségi adatai

6.3 a létfontosságú rendszerelem üzemfolytonos működését biztosító kritikus munkakörök és az adott munkakörben dolgozó személyek létszámadatai

Részletes adatok a ... számú melléklet - kritikus munkakörben foglalkoztatott személyek adatai (.xlsx) elnevezésű dokumentumban

**6.4** A védelmi és biztonsági tevékenységek összehangolásáról szóló törvényben meghatározott termékkör szerinti termékek, szolgáltatások leírása, előállítási, gyártási kapacitás, valamint raktáron tartott készlet mennyiségi adatainak megadása

(a részletszabályok megjelenéséig a tartalmi követelmények nem ismertek)

## 7 Egészségügyi Válsághelyzeti Terv

Bár az EVT alkalmazása egészségügyi válsághelyzet és különleges jogrend időszakára készül az egészségügyi intézmények egészségügyi válsághelyzeti terveinek tartalmi követelményeiről, valamint egyes egészségügyi tárgyú miniszteri rendeletek módosításáról szóló 43/2014. (VIII. 19.) EMMI rendelet alapján, javasolt azokat úgy elkészíteni, hogy az adott résztervek, illetve azokon belül egyes folyamatok normál jogrend idején, egészségügyi válsághelyzet kihirdetése nélkül is alkalmazhatók legyenek az ÜBT-ben foglalt rendkívüli események leküzdésére.

### 7.1 Alapterv

Az alaptervvel kapcsolatban a Rendelet nem tartalmaz útmutatás, azonban javasolt elkészíteni az alábbi adatokkal:

- intézkedést elrendelni jogosult szervezet, személy megnevezését,
- az elrendelés valódiságának ellenőrzési módja,
- az egészségügyi szolgáltatónál az intézkedések végrehajtását elrendelni jogosult személynek és helyetteseinek az adatai, elérhetőségei,
- az intézkedések végrehajtásáért felelős személy(ek) neve, beosztása, a behíváshoz szükséges adatok és elérhetőségek,
- Válsághelyzeti Operatív Csoport
  - tagjai
  - feladati, felelőssége
  - riasztási, berendelési adatai
  - kapcsolattartás, kommunikáció módja
  - működési hely és redundanciái

### 7.2 Riasztási és Berendelési Terv

A Rendelet alapján:

1.1. A Riasztási, berendelési terv célja váratlan feladat esetére az annak végrehajtásához szükséges személyi állomány berendelésére való felkészülés.
1.2. A Riasztási, berendelési terv két változatban készül:
1.2.1. a nappali fő működési időre a szolgálatban nem lévő állomány berendelésére, 1.2.2. az azon túli időszakra (beleértve az ünnep- és munkaszüneti napokat) a dolgozói állomány részleges vagy teljes berendelésére.
1.3. Mindkét változat tartalmazza:
1.3.1. a szűkebb körű személyi állomány - vezetői állomány vagy speciális szakterületeket képviselők - riasztásához szükséges címadatokat,

<p>1.3.2. a teljes dolgozói állomány név- és címlistáját szervezeti egységenkénti és szakmánkénti csoportosításban (nagy létszámú vagy több telephelyű egészségügyi szolgáltatónál a szervezeti egységenkénti, illetve telephelyenként külön, egy időben történő riasztást célszerű tervezni),</p> <p>1.3.3. a riasztás módját többféle alternatíva kidolgozásával, számolva az egyes kommunikációs rendszerek katasztrófa esetén bekövetkező működésképtelenségével,</p> <p>1.3.4. az alternatív kiértesítési lehetőségeket (telefon mellett mobiltelefon, gépkocsival történő kiértesítés, helyi elektronikus média),</p> <p>1.3.5. a riasztást, berendelést (kiértesítést) végrehajtó személyek kijelölését, feladatainak meghatározását,</p> <p>1.3.6. a kiértesítés rendjét, beleértve a riasztási lánc megszakadása vagy megszakadása veszélye esetén szükséges teendőket is,</p> <p>1.3.7. az értesítendő vezetői állomány - elérhetőségük hiányában az őket helyettesítő személyek - név- és címlistáját,</p> <p>1.3.8. kijelölt egészségügyi szolgáltató által a telepített gyógyintézménybe, az orvosi segélyhelyekbe (a továbbiakban: OSH), illetve egyéb feladat ellátására kijelölt dolgozók név- és címjegyzékét,</p> <p>1.3.9. a riasztás végrehajtásának, illetve a berendeltek beérkezésének normaidejét, valamint</p> <p>1.3.10. a beérkezők fogadását és feladataik kiadásának felelősét.</p>
<p>1.4. Kapcsolódó tervek: gépkocsival történő kiértesítéskor az Elzárási terv, beszállításkor a Szállítási terv.</p>

Javasolt felépítés:

#### 1.5. Riasztás, jelzés

Ide tartozik a rendkívüli eseményről a kórházi állomány tájékoztatása a megfelelő információval, mely alapján az azonnali feladataik megkezdhetők a betegek, látogatók pánikhangulatának elkerülésével. Ezen a téren szükséges az alábbi előírások, feltételek megteremtése:

- taktikai, úgymint
  - előre meghatározott riadólánc (felelősök, sorrendiség)
  - a riasztás tartalma, melyre javasolt kódrendszert alkalmazni (több intézmény gyakorlatát összehasonlítva a kódrendszer szabványosítható)
- technikai, úgymint
  - automatikus hangosító berendezések,
  - kijelzők,
  - mobiltelefonos applikációk
  - távközlő berendezések
  - sms, push-üzenetek
  - a redundáns elemek sorrendisége
  - lehetőség szerint, egymástól eltérő csatornák alkalmazása egymás redundanciáiként

#### 1.6. Berendelés

A pihenőidejét, szabadságát töltő állomány szolgálati helyre történő berendelése és bejuttatása értendő ezalatt, az alábbi kautélák mentén:

- a váltásos munkarend beosztásának, az állomány pihentetésének előre történő tervezése több eseménysorra, a berendelés ütemének meghatározása
- a berendelés kommunikációs csatornái és tartalma a riasztásban foglaltak szerint
- a berendelés további lehetősége, személyes kommunikációs csatornái

- futárszolgálat
- taxitársaság
- helyi hatóságok igénybevétele
- mindezeknél javasolt a lakcím szerinti útvonalterv előzetes meghatározása a berendelést végző erőforrások tervezése érdekében
- a berendelés vételének visszaigazolása az állomány tervezhetősége érdekében
- a berendelt állomány bejutása, figyelembe véve a rendkívüli esemény természetéből adódó járulékos károkat, illetve a kiterjedéséből eredő nehezítő körülményeket
  - saját erőből
  - taxitársaság útján
  - hatósági, társszervi segítséggel
- hitelesítési eljárások
  - mely lehet a riasztás visszaigazolásnak része
  - dedikált csatornák használata (például: VPN)
  - előre meghatározott, esetlegesen, magasabb riasztási fokozatokban változó jelrendszer alkalmazása

#### 1.7. Feladatszabás

Elengedhetetlen előre meghatározni a berendelt állomány fogadásának felelőseit, akik az elsődleges tájékoztatást és feladatszabást kiadják az adott helyzetnek megfelelően. A HMIMMS módszertan alapján scenario-based (eseménysor alapú) akciókártyák jelentősen segítik ezt a feladatot, sőt az állomány előzetes oktatását, felkészítését is. Fontos ezek hozzáféréseinek biztosítása, akár több platformon keresztül is (például: papíralapon, kivetítőkön, központi tárhelyen, applikációban) Egy ilyen akciókártya általános tartalma:

- ki szab feladatot?
- kinek kell jelenteni?
- milyen csatornákon?
- halaszthatatlan intézkedések?
- a munkavégzés főbb irányvonalai.

#### 1.8. Ellenőrzés

A rendkívüli esemény felszámolására igénybe vehető állomány létszáma, képességei, rendelkezésre állása minden időben történő ismerete elengedhetetlen a vezető számára. Ennek megfelelően szükséges ennek nyomon követése, mely történhet a riasztást, berendelést végző állomány által vezetett műveleti naplón keresztül, a vezetői szintek jelentése alapján, a beérkező állomány által kitöltött regisztrációs űrlap segítségével, a célra kifejlesztett mobiltelefonos applikáción keresztül, és a beléptető rendszer adatai alapján is. Mindezekon kívül fontos a riasztási, berendelés lánc esetleges megszakadásának figyelése, észlelése, intézkedések tervezése, melyeket az adott folyamatba beépítetten szükséges kezelni.

### 7.3 Kitelepítési Terv

A Rendelet alapján:

2.1. A Kitelepítési terv célja az intézmény veszélyeztetettsége esetén - megfelelő időtartamú felkészülést követően - a biztonságos helyre való áttelepítés a személyzet, az ellátottak és a felszerelések, készletek megóvása érdekében.
2.2. A kitelepítési tervet telephelyenként kell elkészíteni.
2.3. A kitelepülő intézményt befogadó, a területi védelmi bizottság által kijelölt ingatlanok földrajzi elhelyezkedésének, valamint az intézményt potenciálisan veszélyeztethető természeti tényezők, havária veszélyes ingatlanok és az uralkodó meteorológiai viszonyok figyelembevételével a résztervet több változatban kell elkészíteni.
2.4. A Kitelepítési tervet előzetesen egyeztetni kell a helyi és a területi védelmi bizottsággal. A jóváhagyott tervet a betegszállítási feladatok tervezhetősége érdekében meg kell küldeni az Országos Mentőszolgálat (a továbbiakban: OMSZ) vármegyei szervezete részére.
2.5. A Kitelepítési terv tartalmazza:
2.5.1. az elrendeléstől számítva az áttelepülés megkezdésének határidejét, a teljes áttelepülés, illetve az új működési helyen a működő képesség elérésének időnormáját,
2.5.2. a befogadó ingatlanok pontos címét, megnevezését, elérési útvonalát, lehetőség szerint alternatív útvonalakkal (számolva az utak zsúfoltságával vagy rombolódásával),
2.5.3. a befogadó hely egészségügyi intézményeivel való együttműködést,
2.5.4. a nem feltétlenül kórházi kezelésre és átszállításra szoruló azon betegek elbocsátására vonatkozó rendet, akiknek a hazatérése lehetséges,
2.5.5. az életveszélyes esetek kivételével a betegfelvételi zárlat elrendelését, annak rendszerét, és erről a mentőszolgálat és a népegészségügyi feladatkörében eljáró vármegyei kormányhivatal értesítésének rendszerét,
2.5.6. a betegek és a személyzet átszállításának sorrendjét és eszközeit,
2.5.7. a járóképtelen betegek - az OMSZ-szal együttműködésben történő - elszállításához szükséges személyi és tárgyi feltételek biztosításának módját, az átszállításra szoruló betegek számának elméleti maximumát,
2.5.8. a nem mobilizálható orvostechnikai eszközökhöz kötött betegekkel kapcsolatos feladatokat,
2.5.9. a betegek azonosíthatóságát, valamint a folyamatos kezeléshez szükséges dokumentáció rendelkezésre állását biztosító intézkedéseket,
2.5.10. a betegek további ellátásához szükséges gyógyszer- és egészségügyi anyagkészletek elszállításának módját,
2.5.11. a visszamaradó értékek védelme és őrzése módjának meghatározását,
2.5.12. a működéshez és az ápoltak ellátásához szükséges ivóvíz-biztosítási tervet,
2.5.13. az elzárkózás időtartama alatti működtetés feltételeinek biztosítását meghatározó tervet, a felszerelések, berendezések rakodásának, átszállításának sorrendjét, valamint
2.5.14. a felszerelések, berendezések telepítésének sorrendjét, a befogadó ingatlanok helységenkénti berendezési tervét.
2.6. Kapcsolódó tervek: Riasztási berendelési terv, Szállítási terv, Élelmezési terv.

A terv elkészítésekor elengedhetetlen, hogy a minimális felkészülési idő gyakorlati próbák alapján kerüljön meghatározásra, hiszen az adott kiváltó eseménnyel összefüggésben ez határozza meg alapvetően a lehetőségeinket, a kimenekítés és a kitelepülés elhatárolását. Amennyiben a kitelepülést kimenekülés előzhet meg, úgy természetesen az orvostechnikai eszközöket, a kórház felszerelését az ÁEüT bázisán szükséges tervezni.

#### 7.4 Kimenekítési Terv

A Rendelet alapján:

3.1. A Kimenekítési terv célja elsősorban az intézményben tartózkodó személyek és a legveszélyeztetettebb felszerelések, készletek haladéktalan kivonása a váratlanul fellépő, veszélyeztető esemény hatása alól.
3.2. A Kimenekítési terv két változatban készül: főmunkaidőre és azon túli időszakra, beleértve az ünnep- és munkaszüneti napokat is.

3.3. A Kimenekítési tervet előzetesen egyeztetni kell a helyi és a területi védelmi bizottsággal. A jóváhagyott tervet a betegszállítási feladatok tervezhetősége érdekében meg kell küldeni az OMSZ vármegyei szervezete részére.

3.4. A Kimenekítési terv mindkét változata tartalmazza:

3.4.1. az ideiglenes befogadásra alkalmas, a területi védelmi bizottság által kijelölt ingatlanok címét, megnevezését, felelős vezetőinek, tulajdonosainak, tulajdonosi joggyakorlójának elérhetőségét,

3.4.2. az OMSZ vezetésével való azonnali kapcsolatfelvételt és a szállítási kapacitások igénylésének rendjét, módját,

3.4.3. az életveszélyes esetek kivételével a betegfelvételi zárlat elrendelésének és erről a vármegyei kormányhivatal értesítésének rendjét, módját,

3.4.4. a betegek és a személyzet kimenekítésének sorrendjét,

3.4.5. a járóképtelen betegek - az OMSZ-szal együttműködésben történő - elszállításához szükséges személyi és tárgyi feltételek biztosításának módját, az átszállításra szoruló betegek számának elméleti maximumát,

3.4.6. a nem mobilizálható orvostechnikai eszközökhöz kötött betegekkel kapcsolatos feladatokat,

3.4.7. a betegek azonosíthatóságát, valamint a folyamatos kezeléshez szükséges dokumentáció rendelkezésre állását biztosító intézkedéseket,

3.4.8. a betegek további ellátásához szükséges gyógyszer és egészségügyi anyagkészletek elszállításának módját,

3.4.9. a visszamaradó értékek védelme és őrzése módjának meghatározását,

3.4.10. a működéshez és az ápoltak ellátásához szükséges ivóvíz-biztosítási tervet,

3.4.11. az elzárkózás időtartama alatti működtetés feltételeinek biztosítását meghatározó tervet, valamint

3.4.12. több különböző helyre történő kimenekítés esetére a kapcsolattartás rendjét.

3.5. Kapcsolódó tervek: Riasztási berendelési terv, Szállítási terv, Élelmezési terv.

A terv célja a létesítmény kiürítése váratlanul fellépő események során. Itt érdemes elhatárolni a váratlanul fellépő eseményeket és így a rendelkezésre álló szintidőket. Leginkább elhatárolandó a tűzeset, melyre egyrészt az OTSZ<sup>1</sup> előír kiürítési időt, másrészt – a szigorú létesítési és üzemeltetési normarendszernek köszönhetően – ezen eseményre tudunk tervezni a leginkább a létesítmény műszaki adottságainak figyelembevételével.

Bár a terv célja alapvetően a kimenekítés és a jogalkotó nem fogalmazza meg célként a betegellátás folytatását, mégis ennek szellemében kell eljárunk. Hiszen bennfekvése idejére a beteg a betegellátó intézményre bízta magát, több alkotmányos jogáról a kezelés idejére lemond, másrészt ellátását a menekítés ideje alatt is fenn kell tartani, illetve a KÁNY<sup>2</sup> iránymutatása alapján az OMSZ a szállítás alatt is fenntartja a beteg ellátását, majd további ellátásra a fogadó intézménynek adja át. Fentieket a tervezés során figyelembe kell venni és a beteg további ellátásához szükséges információkat a lehető legszélesebb körben kell tudunk átadni a beteg átadásával egyidejűleg.

A létesítmény kialakítása alapján a kimenekítés lehet:

- Horizontális (szinten belül másik tűzszakaszba, védett térbe, vagy szabad térbe)
- Vertikális (általában fentről lefelé másik tűzszakaszba, védett térbe, vagy szabad térbe)
- Teljes (a teljes épület kiürítése, vertikális és/vagy horizontális)

Külön szükséges tervezni nappali és ügyeleti munkarendre. Az ügyeleti ellátás során rendelkezésre álló kórházi humán erőforrás rendelkezésre állása annyira minimális, hogy a kompromisszumos medicina mellett egyértelműen kimondhatjuk, jelentős járulékos veszteség kalkulálható, amennyiben a kimenekítés kizárólag a személyzet

<sup>1</sup> 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról

<sup>2</sup> Központi Ágnyilvántartó

feladata. Külön szükséges tervezni továbbá tűzesetre és egyéb időszakra, a minimális felkészülési idő figyelembevételével.

## 7.5 Elzárkózási Terv

A Rendelet alapján:

4.1. Az Elzárkózási terv célja az intézményben tartózkodó személyek védelme a váratlanul fellépő, veszélyeztető esemény (veszélyes anyagok kibocsátásával járó esemény vagy ipari baleset, nukleáris baleset) hatása alól.
4.2. Az Elzárkózási terv két változatban készül: „A” főmunkaidőre és „B” azon túli időszakra (beleértve az ünnep- és munkaszüneti napokat).
4.3. Az Elzárkózási terv mindkét változata tartalmazza:
4.3.1. a technikai kivitelezésre kijelölt, továbbá az abba bevonható személyeket, 4.3.2. az elzárkózás technikai megoldásához szükséges anyagok biztosítását, tárolási helyét, 4.3.3. az elzárkózás technikai kivitelezési utasítását (a végrehajtásban résztvevők számának megfelelően több példányban), 4.3.4. az elzárkózás fenntartása érdekében fokozott figyelmet igénylő betegek (gyermek- és elmeosztályok) szorosabb felügyeletét, 4.3.5. a betegfelvétel szüneteltetését, illetve az érintett lakosság és a társszervek erről történő értesítését, 4.3.6. a személyzet értesítésének rendjét.
4.4. Az „A” változat tartalmazza:
4.4.1. a végrehajtásra kijelölt személyeket, 4.4.2. az elrendelés módját, a műszaki végrehajtás normaidejét, 4.4.3. az épületben rekedt személyek (ambuláns betegek, látogatók) elhelyezését, ellátását, 4.4.4. több épületből álló intézménynél (pavilonos rendszer) az egyes osztályok más szakterületek képviselőivel való megerősítését.
4.5. A „B” változat tartalmazza:
4.5.1. a terv példányainak elhelyezését épületenként, 4.5.2. a teljes elzárkózás kivitelezhetetlensége esetére, a részleges elzárkózásra alkalmas épületrészek kijelölését és a betegek oda történő átcsoportosítását, 4.5.3. a műszaki végrehajtás normaidejét, 4.5.4. a szakszemélyzet részleges berendelését.
4.6. Kapcsolódó tervek: Riasztási berendelési terv, Élelmezési terv.

A terv a váratlanul fellépő eseményekre készül, elkészítésekor azonban elengedhetetlen, hogy a minimális felkészülési idő gyakorlati próbák alapján kerüljön meghatározásra, hiszen az adott kiváltó eseménnyel összefüggésben ez határozza meg alapvetően a lehetőségeinket az elzárkózás technikai megoldását és így minőségét, kockázatait.

Elmondható, hogy hazánkban a kórházak többsége olyan mértékű helyhiánnyal küzd, amely ellehetetleníti elzárkózási célú alapkészletek tárolását (cseréplécek, fóliák stb.), így a tervezés során a rendkívüli esemény természete alapján szükséges tervezni és a rendelkezésre álló eltérő felkészülési idők (esetleges azonnali intézkedés kényszere esetére) szükségmegoldásokkal, a rendelkezésre álló eszközökkel kell tervezni.

Több telephelyes, vagy pavilonos működés esetén figyelembe kell venni a közműrendszer változásainak a többi létesítményre gyakorolt hatását (például: részleges elzárkózáskor), illetve a központi szolgáltatások, például ételmezés megvalósítását az elzárkóztatott létesítményben.



## 7.6 Orvosi Segélyhely (OSH) telepítési Terv

A Rendelet alapján:

<b>5.1. Az OSH-telepítési terv tartalmazza:</b>
5.1.1. a telepítendő OSH-k számát, 5.1.2. segélyhelyenkénti bontásban az induló személyi állomány beosztását és kijelölt feladatkörét, 5.1.3. a személyi állomány váltásának beosztását, 5.1.4. az OSH-telepítéshez szükséges felszerelések, anyagok jegyzékét, azok tárolásának helyét, 5.1.5. a telepítésre alkalmas ingatlanok megnevezését, címét, az elérési útvonalakat (alternatívákkal), 5.1.6. az OSH-k telepítési berendezési vázlatát, 5.1.7. a betegazonosításra, az állapot és az elvégzett beavatkozások dokumentálására szolgáló kísérő kartonok mintapéldányát, 5.1.8. a mentésirányítás értesítési rendjét az OSH-telepítésről, 5.1.9. a veszélyes hulladék tárolására vonatkozó tervet és belső szabályzatot, 5.1.10. a telepítés megkezdésének, valamint a teljes működési képesség elérésének normaidejét, 5.1.11. a telepítés műszaki felelősét, a kórházi egység üzembe helyezéséhez szükséges technikai állomány kijelölését, valamint 5.1.12. az OMSZ szolgálatvezető főorvosának értesítési rendjét az OSH-telepítéséről.
<b>5.2 Kapcsolódó tervek: Riasztási berendelési terv, Szállítási terv, Élelmezési terv, Egészségügyi anyagbiztosítási terv</b>

A Rendelet alapján:

<b>6.1. A Szükségkórház telepítési terv tartalmazza:</b>
6.1.1. a telepítendő szükségkórház típusát, 6.1.2. a telepítés helyét, a területi védelmi bizottság által kijelölt ingatlan megnevezését, címét, tulajdonosa, üzemeltetője megnevezését, címadatait, 6.1.3. az ingatlant kiutaló határozatot, 6.1.4. a kórházként való működéshez szükséges legfontosabb műszaki feladatok meghatározását, a munkálatokat végző (intézményi vagy külső) szervezet megnevezését, 6.1.5. a részletes berendezési tervet (beleértve a halottak ideiglenes elhelyezésére szolgáló terület kijelölését), 6.1.6. a telepítendő szükségkórház felszerelésének, berendezéseinek tárolási helyét, 6.1.7. a felszerelések, anyagok helyszínre szállításának és telepítésének sorrendjét, 6.1.8. a telepítés megkezdésének, valamint a teljes működési képesség elérésének normaidejét, 6.1.9. a telepítés műszaki felelősét, a kórházi egység üzembe helyezéséhez szükséges technikai állomány kijelölését, 6.1.10. a kijelölt személyi állomány név-, szakképzettségi és címadatait, szükségkórházi feladatait és beosztását, 6.1.11. a kijelölt vezetői állomány megbízási dokumentumait, feladatainak, hatáskörének leírását, 6.1.12. a személyzet pihenőidőben való elhelyezését, 6.1.13. a veszélyes hulladék tárolását.
<b>6.2. Kapcsolódó terv: Riasztási berendelési terv, Szállítási terv, Egészségügyi anyagbiztosítási terv, Élelmezési terv, Többfeladatok ellátásának terve.</b>

Mindkét fenti terv esetében fontos:

Tekintettel arra, hogy például ügyleti időszakban már a kijelölt objektum átvételéhez is a berendelés, riasztás elrendelése szükséges, ezen terveket a berendelési, riasztási terv normaidejeihez szükséges kötni.

Tekintettel arra, hogy az ezen esetekben már a készenlét eléréséhez vezető folyamatokban is sok külső együttműködő (ÁEüT, Katasztrófavédelem) vesz részt, illetve a készenlét elérése az elrendeléstől számított 24-72 óra, elengedhetetlen, hogy ezen tervek tartalmazzanak egy követhető, grafikus időszámvetést, melyben a folyamatok egymásra hatása és logikai sorrendje látszik és sorvezetőként szolgál a vezető felé. Ezen tervek esetében szintén fontos az egyén/beosztás szintű itiner és visszaoktatás, melyben különösen a készenlét eléréséhez vezető folyamatok (átvétel, berendezés, beüzemelés, üzemeltetés) egymásra hatásának meg kell jelennie.

A Rendelet nem tér ki rá, de a „kihelyezett”, külön állománnyal rendelkező, tehát nem az intézet vezetőjének közvetlen irányítása alatt álló szükséggyógyintézetnek előre elkészített SzMSz-szel kell rendelkeznie, mely a szükséggyógyintézet parancsnokától vezeti le az irányítást, az üzemeltetés folyamatait és jelöli ki felelőseit.

## 7.8 Többletfeladatok ellátásának terve béke és különleges jogrendi időszak idején

A Rendelet alapján:

7.1. A Többletfeladatok ellátásának tervét 1-3 napra és 4-14 napra kell elkészíteni.
7.2. A rendkívüli esemény, egészségügyi válsághelyzet, katasztrófa következtében tömegesen jelentkező sérültek ellátását minden, akut ellátást végző egészségügyi szolgáltatónak terveznie kell. A vármegyei kormányhivatal általi a szakmai átprofilózásra való felkészülés során figyelembe kell venni a régióban lévő ismert jelentősebb veszélyforrásokat is.
7.3. A Többletfeladatok ellátásának terve tartalmazza:
7.3.1. a többletfeladatok elláthatósága érdekében szükségessé váló intézkedések elrendelésére jogosult személy megjelölését fő munkaidőben és az azon túli időszakban;
7.3.2. a feltétlen kórházi ellátást nem igénylő állapotú betegek soron kívüli hazabocsátását vagy hazaszállíttatásának rendjét;
7.3.3. pótágyak beállításának rendjét;
7.3.4. a katasztrófa típusának megfelelő szakmai osztályok kapacitásának kibővítése céljából az átprofilózás rendjét
7.3.4.1. sebészeti-traumatológiai ellátásra, égési sérült ellátásra,
7.3.4.2. belgyógyászati-toxikológiai ellátásra,
7.3.4.3. az arra kijelölt intézeteknél hematológiai-sugársérült ellátásra,
7.3.4.4. belgyógyászati-fertőzőbeteg ellátásra,
7.3.4.5. átvevő osztályozó létrehozására;
7.3.5. a diagnosztikai egységek folyamatos működésének biztosítási rendjét;
7.3.6. a személyi állomány átcsoportosításának rendjét, figyelemmel a máshová beosztásra kerülőkre;
7.3.7. az arra kijelölt intézménynél a sugársérültek ellátására, illetve dekontaminálására vonatkozó rendszert;
7.3.8. a vegyi sérültek mentesítési rendjét;
7.3.9. a lehetőleg azonos szakmai színvonalú váltócsoportok összeállítását;
7.3.10. * a betegfelvétel korlátozására vonatkozó rendet (a vármegyei kormányhivatal rendelkezése esetén);
7.3.11. a betegfelvétel rendjének módosítására, a belső betegáramlás szabályozására vonatkozó szabályokat;
7.3.12. az egyszerűsített ellátási dokumentációra vonatkozó szabályozást, iratmintákat;
7.3.13. a katasztrófa-egészségügy szűkített ellátási irányelveinek bevezetését, az erre vonatkozó ismeretek megismerésére, begyakorlására vonatkozó tervet;
7.3.14. az óvóhely használatára, kialakítására vonatkozó szabályokat.
7.4. A honvédelmi intézkedési terv részeként ki kell térni a következőkre:

7.4.1. a szakszemélyzet elosztása során a hadkötelesek közül csak a meghagyási jegyzékben szereplő és a hadkiegészítő parancsnokság által visszaigazolt személyekkel lehet számolni,

7.4.2. \* a honvédelmi és rendvédelmi szervek sérültjei ellátását és a hadkiegészítő parancsnoksággal és rendőrkapitánysággal való kapcsolattartást is tervezni kell.

7.5. Kapcsolódó tervek: Egészségügyi anyagbiztosítási terv, Élelmezési terv, Szállítási terv.

Bár a Terv tartalmaz belgyógyászati-fertőzőbeteg-ellátásra történő átprofilírozást, ez nem egyenlő az intézmény Pandémiás Tervével, melyet külön szükséges kidolgozni.

**7.9** Az intézményben keletkezett károk, illetve a működést akadályozó körülmények között az ellátás fenntartásának terve

A Rendelet alapján:

8.1. A fenntartási tervet telephelyenkénti bontásban kell elkészíteni,

8.2. A terv tartalmazza:

8.2.1. tűz, rombolódás esetére a betegek és a személyzet mentésének módját és felelőseit,

8.2.2. a használható állapotban maradt felszerelések és orvostechikai eszközök elosztásának rendszerét - és annak felelősét - a legszükségesebb ellátások biztosítása érdekében,

8.2.3. a rendelkezésre álló, munkavégzésre alkalmas dolgozók átcsoportosítását,

8.2.4. egyes, az adott helyzetben nélkülözhető szakmai profilok szüneteltetését és erről a vármegyei kormányhivatal tájékoztatását,

8.2.5. áramkimaradás esetére tartalék áramforrás biztosítását, karbantartását, a hozzá való hajtóanyag készletben tartását, az azonnali működtetés személyi feltételeit,

8.2.6. a felvonók meghibásodása esetére a kézi betegmozgatás megszervezését.

8.3. Kapcsolódó tervek: Egészségügyi anyagbiztosítási terv, Élelmezési terv, Kommunikációs terv.

**7.10** Egészségügyi és egyéb anyagbiztosítási terv

A Rendelet alapján:

9.1. Az Egészségügyi anyagbiztosítási tervet 1-3 napra és 4-14 napra telephelyenkénti bontásban kell elkészíteni.

9.2. A terv tartalmazza:

9.2.1. vér és vérpótló szerek biztosítását, infúziós oldatok előállítását, az intézeti gyógyszerár feladatait,

9.2.2. \* szűkített választékú gyógyszerkészlet használatának bevezetését az Állami Egészségügyi Tartaléknak (a továbbiakban: ÁEÜT) a vármegyei kormányhivatalnál és az ÁEÜT kezelőjénél rendelkezésre álló gyógyszernormájának figyelembevételével, amelyet a fekvőbeteg-ellátó szolgáltató köteles az Állami Egészségügyi Tartalékkal való gazdálkodás szabályairól szóló EMMI rendeletben előírt minőségmegóvó csere igénybevételével kialakítani,

9.2.3. gyógyszerek, kötszerek és a folyamatos működéshez szükséges egyéb anyagok beszerzését,

9.2.4. elzárkózás esetére a pavilonos rendszerű intézeteknél az egy-két napra szükséges gyógyszer, kötszer és textília biztosítását (szétosztását),

9.2.5. a textíliák mosatásának megszervezését a szokásos lehetőség megszűnése vagy kapacitását meghaladó többletfeladat esetére,

9.2.6. a több telephellyel rendelkező egészségügyi szolgáltató esetében a telephelyek önálló működését biztosító előírások, rendelkezések.

A terv külön említi, hogy ki kell térni a pavilonos és több telephelyes működtetésű intézmények anyagbiztosítására.

Ezen esetekben telephelyenként külön-külön vizsgálandó, hogy a központosított szolgáltatások (például: mosoda, központi raktár, központi gyógyszerkészlet) elhelyezkedése milyen hatással van az adott telephelyre. Elképzelhető olyan helyzet, amikor a rendkívüli eseménnyel érintett telephelyen kívül helyezkedik el a központi szolgáltató (itt a bejuttatás megszervezése a feladat) és olyan is, amikor a rendkívüli esemény kizárólag a mosodát, vagy a központi raktárat érinti és önmagában nem is okoz egészségügyi válsághelyzetet (például: műszaki meghibásodásból eredő hosszantartó áramszünet a mosodában).

Fentiek alapján törekedni kell arra, hogy az 1-3 napos készletekkel alapvetően rendelkezzen az adott kórház, klinika helyben, a 4-14 napos készletek esetében pedig azok, rendelkezésre állási szerződésekkel fedettek legyenek (vagy a tervben jelezve ÁEÜT le hívásból gondoskodjon róla).

Az itt meghatározott normák és tartalékkészletek határozzák meg azon kritikus kapacitás adatokat, amelyek a 2.6.1. pont folyamatainak elemzésekor meghatározzák a MAO, RTO és RPO értékeket.

### 7.11 Szállítási terv

A Rendelet alapján:

<p>10.1. A Szállítási terv tartalmazza:</p> <p>10.1.1. a szállítási feladatokért felelős személyeket és címadataikat,</p> <p>10.1.2. a kitelepítésre, kimenekítésre, valamint az intézmény működését biztosító szállításokhoz igénybe vehető járművek jegyzékét, a gépkocsivezetők és a helyettesítő személyek címadatait,</p> <p>10.1.3. a riasztással kapcsolatosan a kiértesítést végrehajtó járművek és gépkocsivezetők jegyzékét, illetve a felkeresendő címeiket,</p> <p>10.1.4. a kórház telepítésére kijelölt fekvőbeteg-ellátó intézmény telepített gyógyintézetenkénti járműszükségletét,</p> <p>10.1.5. OSH-telepítésére kijelölt kórháznál az OSH felszerelésének kiszállításához szükséges járműigényt,</p> <p>10.1.6. kitelepítéshez, illetve a kórházi egységeknek a telepítésre kijelölt ingatlanba való szállításához a helyi védelmi bizottság által kirendelésre kerülő lebiztosított járművek listáját és a lebiztosítással kapcsolatos dokumentumokat,</p> <p>10.1.7. kimenekítéshez az intézmény területén található összes jármű (beleértve a dolgozók és a betegek járműveit is) igénybevételi rendjét,</p> <p>10.1.8. az üzemanyag-biztosítási eljárásrendet,</p> <p>10.1.9. a javító kapacitás elérhetőségét,</p> <p>10.1.10. a rakodást irányító és végző, illetve a feladatra átmenetileg beosztható személyeket.</p>
---

Ezen terv esetében a pavilonos és/vagy többtelephelyes működésű intézményekre szintén különös hangsúlyt kell fektetni. Általában, de ezen intézményeknél arányaiban nagyobb problémát okozóan elmondható, hogy a belső logisztikai kapacitások – akár saját állománnyal, akár részben, vagy egészben kiszervezetten – a békeidőszaki gazdaságosság elve alapján központosításra, racionalizálásra kerültek.

Ezt különösen akkor kell figyelembe venni, amikor egy intézmény több telephelyét is érinti a rendkívüli esemény, a terv aktivizálása.

Többtelephelyes működés esetén tehát több lépcsőben (telephely, tömb, intézmény) központilag szükséges tervezni és a kockázatértékelés során a figyelembe venni.

### 7.12 Élelmezési terv

A Rendelet alapján:

11.1. Az Élelmezési tervet 1-3 napra és 4-14 napra telephelyenkénti bontásban kell elkészíteni.

11.2. Az Élelmezési terv tartalmazza:

- 11.2.1. az étkeztetésért, az élelmiszerek, nyersanyagok beszerzéséért felelős személyeket és címadataikat,
- 11.2.2. tábori konyha jellegű étkeztetést,
- 11.2.3. az előre kidolgozott egytálétel, hideg étel, illetve „katasztrófa” menüket,
- 11.2.4. melegvízhiány esetére az alternatív kémiai tisztító eljárásokat,
- 11.2.5. elzárkózás esetére pavilonos intézeteknél az egy-két napra elegendő élelmiszer szétosztását,
- 11.2.6. kimenekítés esetére az élelmezés biztosításának módját,
- 11.2.7. kitelepítés esetére az élelmezési felszerelések és készletek áttelepítését,
- 11.2.8. a megnövekedett beteglétszám és a hazatávozni nem tudó (ideiglenesen bentlakó) saját és vezényelt személyzet, valamint az önkéntes segítők élelmezésének biztosítását,
- 11.2.9. az OSH-re kivezényelt állomány ellátását,
- 11.2.10. a saját konyha működésképtelenné válása esetére az élelmezés más forrásból való megoldását,
- 11.2.11. a saját ivóvízbázissal való rendelkezés esetén annak használatba vételét, a vízminőség előzetes bevizsgálását, valamint
- 11.2.12. ivóvíz beszállításáról való gondoskodást a felelős megjelölésével.

Ezen terv készítése során is érvényesek az „Egészségügyi és egyéb anyagbiztosítási tervnél” leírtak, miszerint a többtelephelyes működés, vagy a kiszervezett és külső telephelyről történő ellátás esetén a szolgáltatás fenntartása, a szükségkészletek biztosítása elsősorban üzemeltetői biztonsági és beszerzési kérdés, melyeket a kockázatértékelés és a kockázatcsökkentő intézkedések során figyelembe kell venni.

### 7.13 Kommunikációs terv

A Rendelet alapján:

12.1. A Kommunikációs terv tartalmazza:

- 12.1.1. a betegek tájékoztatásával kapcsolatos feladatokat kitelepítés, kimenekítés, elzárkózás és az intézményt ért károsodás során,
- 12.1.2. a betegek tájékoztatását a betegjogok átmeneti korlátozásáról,
- 12.1.3. a dolgozók, odavezényelt és önkéntes segítők folyamatos tájékoztatásának módját a kialakult helyzetről és a várható feladatokról,
- 12.1.4. \* a vármegyei kormányhivatallal, a mentőszolgálattal, a katasztrófavédelem területi és helyi szerveivel, a terület, régió társintézeteivel és a médiával való kapcsolattartás felelősét,
- 12.1.5. egyszerűsített dokumentáció és betegnyilvántartás kidolgozását, valamint
- 12.1.6. a hozzátartozók tájékoztatásának módját és felelősét a betegek felvételéről, áthelyezéséről, elhalálozásáról.

Javasolt felépítés:

#### Érintettek azonosítása, megkülönböztetése:

Itt szükséges elhatárolni a beavatkozó állományt, a betegeket és a hozzátartozókat.

- beavatkozó állomány
  - megkülönböztetés a betegektől, látogatóktól, melyre alap esetben egyenruhájuk alkalmas, azonban ezt az első pillanatban biztosítani kell a berendelt állomány számára is
  - vezetői szintek és funkciók megkülönböztetése, különösen amennyiben ez a békeidőszaki struktúrától eltér, például: különböző színű karszalag, mellény alkalmazásával
- Betegek

- gyors azonosítást és állapotfelmérést lehetővé tevő megoldással
  - Triage-kártya
  - karpánt
  - RFID, QR-kód
- fentiek alapján egyszerűsített nyilvántartás, felvétel és adatátadás
- Hozzá tartozók
  - lehetőség szerinti fizikai elkülönítés
  - lehetőség szerinti eltávolítás
  - szükség szerint a beavatkozásban segítséget nyújtók felmérése

### **Intézményen belüli kommunikáció:**

- Beavatkozó állomány kommunikációja

Ebben a részben rögzíteni szükséges az intézményi beavatkozó állomány számára a kommunikáció rendjét (ki, kinek adhat utasítást, milyen sorrendiségben, melyre például az akciókártyákban történő meghatározás alkalmas lehet), módját és igénybe vehető csatornáit, azok redundanciáit, sorrendiségét (hangosító berendezések, kijelzők, mobilkommunikációs eszközök, applikációk stb.)

- Betegekkel történő kommunikáció

A betegekkel történő kommunikációban elkülöníteni szükséges az intézményben található betegeket és az előjegyzett, vagy a rendkívüli esemény kihatásai miatt egyéb okból, várhatóan a továbbiakban az intézmény általi ellátásra szoruló betegeket. Ez utóbbit a társadalommal történő részben tárgyaljuk.

Az intézményi betegekkel történő kommunikáció során elsődleges szempont, a megnyugtató, a kezelés folytatására vonatkozó információk átadása az adott helyzetben. Feladat a rendkívüli esemény jellemzőitől függően a betegek felmérése (triage), előkészítése átszállításra, otthonukba bocsájtásra, áthelyezése, elzárkóztatása. Az ezzel kapcsolatos kommunikációs sémák gyakoroltatása elengedhetetlen az állománnyal, hiszen egy felfokozott hangulatban a feladatuk a professzionális betegellátás fenntartása és a megnyugtató.

Fentieknek megfelelően ebben a tervrészben szükséges az adott eseménysorokra vonatkozó feladatok kidolgozása.

### **Hatóságokkal, társszervekkel történő kommunikáció:**

A témában elkülöníteni és meghatározni szükséges

- az alkalmazott kommunikációs csatornákat, úgymint
  - mobiltelefon
  - rádió
  - TETRA rádió (vagy bármely a hatóságok által használt, védett rádiós rendszer)
    - ennek előnye, hogy megfelelően leválasztott csatornákkal a hatósági gyakorlatnak megfelelő, gördülékeny kommunikáció folytatható, támogatva ezzel a beavatkozó hatóságok munkáját, kommunikációját is
  - az államigazgatás által vészhelyzetekben használt kommunikációs platformok
    - használatának előnye kiterjedtebb rendkívüli események során az ágazati, illetve nemzeti intézkedések támogatása megfelelően összegyűjtött információkkal, illetve a jelentési és utasítás rend egyértelmű, lineáris és egységes megvalósulása.
- a kommunikáció hiteles forrásait
  - intézményi kapcsolattartók, helyetteseik és elérhetőségeik az alkalmazott kommunikációs csatornák mindegyikén
  - hatósági/társszervi kapcsolattartók, helyetteseik és elérhetőségeik az alkalmazott kommunikációs csatornák mindegyikén

### **Társadalommal történő kommunikáció:**

A társadalommal történő kommunikáció során kiemelendő a rendkívüli esemény kihatásai miatt egyéb okból, várhatóan a továbbiakban az intézmény általi ellátásra szoruló betegek felé, valamint az intézményben található betegekről történő tájékoztatás a hozzá tartozók részére. Ennek megfelelően rögzíteni szükséges:

- az alkalmazott média, közösségi média platformokat, elérésük módját és jogosultjait,
- intézményi kapcsolattartók, helyetteseik és elérhetőségeik az alkalmazott kommunikációs csatornák mindegyikén
- tömegmédiák kapcsolattartói, helyetteseik és elérhetőségeik az alkalmazott kommunikációs csatornák mindegyikén
- információs központ létrehozását
  - erről a fentieknek megfelelően a társadalom tájékoztatását
  - az elérés technikai feltételeit
  - a humánerőforrás-szükségletet
- eseménysoroknak megfelelően előre elkészített sablonokat
- a jogi szakértelem bevonásának módját, felelőseit (betegjogok korlátozása, adtavédelem)

#### 7.14 Veszélyelhárítási tervhez kapcsolódó feladatellátás terve

A Rendelet alapján:

13.1. A Veszélyelhárítási tervhez kapcsolódó feladatellátási terv célja, hogy biztosítsa a vármegyei, illetve Országos Veszélyelhárítási Terveiben meghatározott egészségügyi feladatok végrehajtását.

13.2. A Veszélyelhárítási tervhez kapcsolódó feladatellátási terv tartalmazza:

- 13.2.1. a Veszélyelhárítási terv alapján az orvosi ellátásra, valamint a járvány megelőzési feladatokra vonatkozó előírásokat,
- 13.2.2. az alkalmazási területről visszatérő védekező állomány egészségügyi biztosításához szükséges biztosítási feladatokat, járvány megelőzés érdekében kialakítandó oltópontok berendezési és működtetési tervét,
- 13.2.3. kijelölt személyi állomány név-, szakképzettségi és címadatait, feladatait és beosztását,
- 13.2.4. a kijelölt vezetői állomány megbízási dokumentumait, feladatainak, hatáskörének leírását,
- 13.2.5. a személyzet pihenőidőben való elhelyezését, valamint
- 13.2.6. a veszélyes hulladék tárolását.

#### 7.15 A Nemzetközi Egészségügyi Rendszabályok végrehajtása kapcsán felmerülő feladatellátás terve

A Rendelet alapján:

14.1. A Nemzetközi Egészségügyi Rendszabályok végrehajtása kapcsán felmerülő feladatellátási terv célja, hogy biztosítsa a Nemzetközi Egészségügyi Rendszabályok végrehajtása érdekében szükséges egészségügyi feladatok végrehajthatóságát.

14.2. A Nemzetközi Egészségügyi Rendszabályok végrehajtása kapcsán felmerülő feladatellátási terv tartalmazza:

- 14.2.1. az egészségügyi ellenőrző-áteresztő pontok és egészségügyi zárlatok (karantén) működtetésére kijelölt személyi állomány név- szakképzettségi és címadatait, feladatait és beosztását,
- 14.2.2. a kijelölt vezetői állomány megbízási dokumentumait, feladatainak, hatáskörének leírását,
- 14.2.3. a személyzet pihenőidőben való elhelyezését,
- 14.2.4. a veszélyes hulladék tárolását,
- 14.2.5. a telepítés helyét, a területi védelmi bizottság által kijelölt befogadó ingatlan megnevezését, címét, tulajdonosát, üzemeltetőjének megnevezését, címadatait,
- 14.2.6. az ingatlant kiutaló határozatot, valamint
- 14.2.7. az egészségügyi zárlat működtetésére vonatkozó terveket.

14.3. Kapcsolódó tervek: Riasztási, berendelési Terv, Szállítási terv, Többfeladatok ellátásának terve.

#### 7.16 Pandémiás Terv

Jogszabály nem határoz meg elkészítési kötelezettséget és egyes elemei megtalálhatók különböző résztervekben, azonban javasolt a témakört külön tervben kezelni.

A Terv javasolt felépítése:

- Pandémiás válságstáb felépítése, feladatai

- Kapcsolódó terv(ek): Alapterv
- Kommunikációs feladatok
  - Kapcsolódó terv(ek): Riasztási és Berendelési Terv, Kommunikációs Terv
- Egészségügyi felszerelések, gyógyszerek, oltások beszerzése, biztosítása
  - Kapcsolódó terv(ek): Egészségügyi és egyéb anyagbiztosítási Terv, Logisztikai Terv
- Fertőtlenítés, takarítás megszervezése, kiszervezése
- Pandémia fázisai
  - WHO fázisbeosztás alapján intézkedések meghatározása
- Átprofilírozásra alkalmas osztályok, klinikák, telephelyek
  - megnevezése,
  - ágyszám, létszám adatok
  - technikai feltételek rendelkezésre állása
  - technikai feltételek rendelkezésre állításának tervezése
  - Kapcsolódó terv(ek): Többfeladatos Ellátásának Terve Béke és Különleges Jogrendi Időszak Idején
- Egyéni védőfelszerelés fel/levétele



## 2. Kérdőíves kutatás - egészségügyi válsághelyzeti és üzemeltetői biztonsági tervezés gyakorlata

Egészségügyi válsághelyzeti és üzemeltetői biztonsági tervezés gyakorlata

2024. 01. 26. 21:26

### Egészségügyi válsághelyzeti és üzemeltetői biztonsági tervezés gyakorlata

9

Válaszok

45:38

A kitöltés átlagos időtartama

Lezárt

Állapot

#### 1. Az egészségügyi intézmény alapvető típusa (irányítói jogköre) (0 pont)

<span style="color: blue;">●</span> Egyetem/Vármegyei irányítói eg...	4
<span style="color: orange;">●</span> Országos intézet/Fővárosi Centr...	5
<span style="color: green;">●</span> Városi kórház	0
<span style="color: red;">●</span> Szakkórház	0



#### 2. Az egészségügyi Intézmény milyen főbb ellátási formákat végez? (több válasz is megjelölhető) (0 pont)

<span style="color: blue;">●</span> Fekvőbeteg szakellátás (aktív)	9
<span style="color: orange;">●</span> Fekvőbeteg szakellátás (króniku...	8
<span style="color: green;">●</span> Járóbeteg szakellátás	8

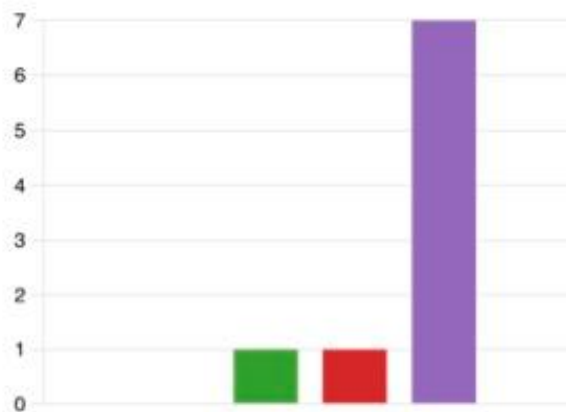


3. Vészhelyzet szempontjából releváns multidiszciplináris sürgősségi betegellátást folytat-e?

(0 pont)

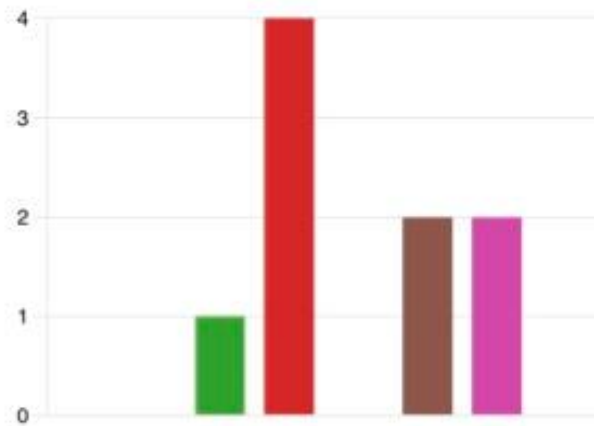


4. Dolgozói létszám (egészségügyi és egészségügyben dolgozók együttesen) (0 pont)



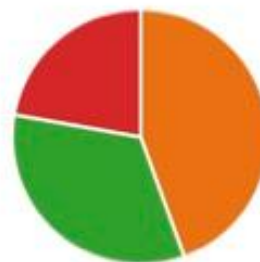
### 5. Összes aktív ágyszám (0 pont)

Nincs	0
1-200 ágy	0
201-400 ágy	1
401-600 ágy	4
601-1000 ágy	0
1001-1500 ágy	2
1501-2000 ágy	2
2001 ágy felett	0



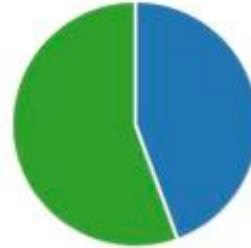
### 6. Összes krónikus/rehabilitációs ágyszám (0 pont)

Nincs	0
1-200 ágy	4
201-400 ágy	3
401-600 ágy	2
601 ágy felett	0



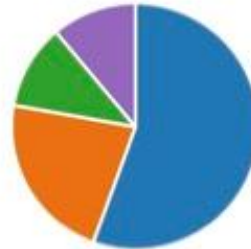
## 7. Az intézmény székhelye szerinti lokációja (0 pont)

 Főváros	4
 Pest Vármegye	0
 Egyéb vármegye	5



## 8. Telephelyek száma (0 pont)

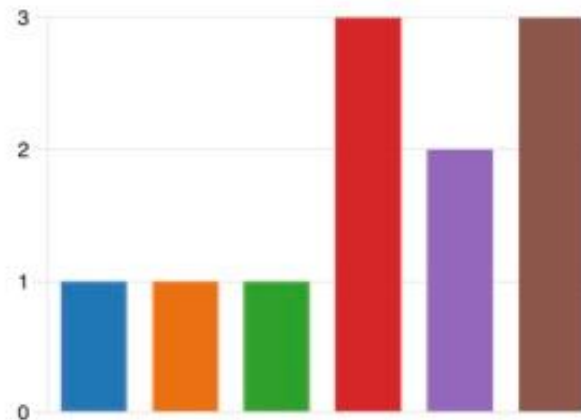
 1-5 db	5
 6-10 db között	2
 11-15 db között	1
 16-20 db között	0
 20 db felett	1



9. Kinek a feladata az Egészségügyi Vészhelyzeti Terv (EVT) készítése az intézményben? (több válasz is megjelölhető)

(0 pont)

<span style="color: blue;">●</span> kórház/klinikaigazgató	1
<span style="color: orange;">●</span> orvos	1
<span style="color: green;">●</span> főnővér	1
<span style="color: red;">●</span> saját biztonsági szervezet munk...	3
<span style="color: purple;">●</span> külső partner munkatársa	2
<span style="color: brown;">●</span> egyéb	3



10. Amennyiben a 9. kérdésre az "egyéb" választ jelölte meg, kérem fejtse ki: (0 pont)

**3**  
Válaszok

Legújabb válaszok

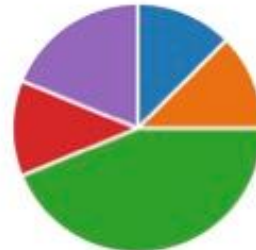
"A klinikán működő Egészségügyi Vészhelyzeti Bizottság "

"Vészhelyzeti referens "

11. Milyen szakmai kompetenciával rendelkezik a terv készítésért felelős személy? (több válasz is megjelölhető)

(0 pont)

<span style="color: blue;">●</span> orvosi	2
<span style="color: orange;">●</span> egyéb egészségügyi	2
<span style="color: green;">●</span> védelmi igazgatási főiskolai/egy...	7
<span style="color: red;">●</span> rendészeti főiskolai/egyetemi	2
<span style="color: purple;">●</span> egyéb	3



12. Amennyiben a 11. kérdésre az "egyéb" választ jelölte meg, kérem fejtsse ki:

(0 pont)

3  
Válaszok

Legújabb válaszok

*"radiokémiai üzemmemőki, kritikusinfrastruktúra-védelmi ..."*  
*"Munkavédelem"*

13. A tervezés előtt készül-e Stakeholder-analízis a tervezésbe bevonandó személyek meghatározására?

(0 pont)

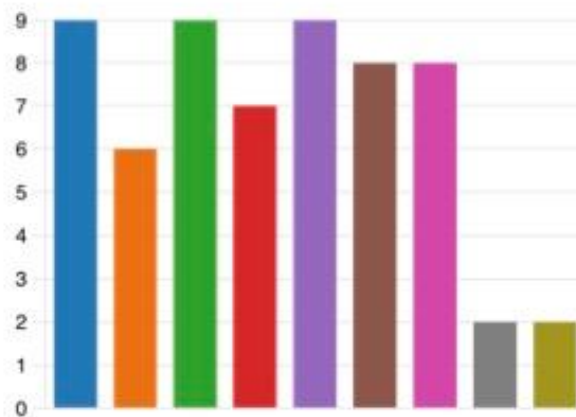
<span style="color: blue;">●</span> Igen	0
<span style="color: orange;">●</span> Nem	9



14. Milyen kompetenciák kerülnek bevonásra a tervezésbe (aki nem csak aláírja)?(több válasz is lehetséges)

(0 pont)

Orvos	9
Szakdolgozó	6
Üzemeltető	9
Kórházhigiénés/infekciókontroll	7
Tűzvédelmi	9
Munkavédelmi	8
Órzs-védelmi	8
Külső szolgáltató	2
Egyéb	2



15. Amennyiben a 14. kérdésben a külső szolgáltató bevonását is bejelölte, kérem nevesítse a szolgáltatást!

(0 pont)

2

Válaszok

Legújabb válaszok

16. Amennyiben a 14. kérdésben az "egyéb" választ is bejelölte, kérem nevesítse a beosztást!

(0 pont)

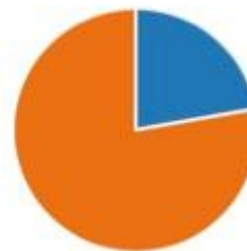
2

Válaszok

Legújabb válaszok

17. A tervezés során egy-egy forgatókönyv lepróbáltra kerül-e? (0 pont)

<span style="color: blue;">●</span> Igen	2
<span style="color: orange;">●</span> Nem	7



18. Amennyiben a 17. kérdésben az igen választ jelölte meg, kérem fejtse ki, hogy milyen módszerrel történik az adott forgatókönyv lepróbálása!

(0 pont)

2

Válaszok

Legújabb válaszok

*"Kiértéslési rendszer működőképessége, mészaki hibaelh..."*

19. Amennyiben a 17. kérdésben a nem választ jelölte meg, kérem írja le az okát!

(0 pont)

6

Válaszok

Legújabb válaszok

*"kapacitás és időhiány"*

*"menedzsmenti döntéshez kötött"*



20. A tervezés során a végrehajtó állomány számára készülnek-e ún. (0  
akciókártyák egy-egyforgatókönyvre és a szükséges intézkedések lépéseire? pont)

<span style="color: blue;">●</span> Igen, minden forgatókönyvre	1
<span style="color: orange;">●</span> Igen, de csak egyes forgatóköny...	1
<span style="color: green;">●</span> Nem	7



21. Amennyiben a 20. kérdésben úgy nyilatkozott, hogy csak egyes (0  
forgatókönyvekre készülnek akciókártyák, kérem sorolja fel, hogy melyek pont)  
ezek és miért csak ezekre!

1

Válaszok

Legújabb válaszok

"Tűzesemény, Kimenekítés, Műszaki hibaelhárítás (pl.: ára...

22. Hány oldalt tesz ki intézménye Üzemeltetői Biztonsági Terve (EVT, HIT (0  
nélkül)? (Amennyiben nemzeti létfontosságú rendszerelemként kijelölésre pont)  
került.)

9

Válaszok

Legújabb válaszok

"141"

"254"

"125 oldal"

23. Hány oldalt tesz ki intézménye Egészségügyi Válsághelyzeti Terve? (0 pont)

**9**  
Válaszok

Legújabb válaszok

"183"

"235"

"330 oldal"

24. Hány oldalt tesz ki intézménye Honvédelmi Intézkedési Terve? (0 pont)

**9**  
Válaszok

Legújabb válaszok

"62"

"42"

"3 oldal"

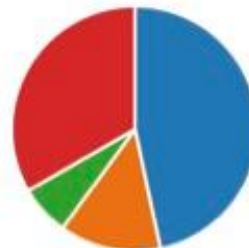
25. A tervek visszaoktatásra kerülnek-e? (0 pont)

Ajánlanák	0
Passzívak	2
Nem ajánlanák	7



26. Amennyiben a tervek visszaoktatásra kerülnek, milyen formában? (Több válasz is lehetséges) (0 pont)

- a tervek egyszerű közzétételével... 7
- személyes, csoportos oktatás sz... 2
- e-learning rendszerben 1
- végrehajtásért felelős csoporton... 5



27. Mikor tartott utoljára egészségügyi válsághelyzeti gyakorlatot? Kérem sorolja fel az évszám megjelölésével külön-külön, hogy részleges, teljes intézményre kiterjedő, vagy komplex (társszervek bevonásával) volt-e a gyakorlat és röviden értékelje! (0 pont)

9  
Válaszok

Legújabb válaszok

"2021"

"Nem volt"

"2017 ben részleges intézményre kiterjedő a társszervek b...

28. Mikor került utoljára kijelölésre, felkérésre gyakorlatban történő részvételre (0 pont)  
(ágazati kijelölő hatóság, ágazatirányító, tisztifőorvos, védelmi bizottság, katasztrófavédelmi szerv által)? Kérem, adja meg az évszámot. Amennyiben nem került kijelölésre, felkérésre az elmúlt 5 évben, válaszolja azt.

9  
Válaszok

Legújabb válaszok

"nem"

"Nem került kijelölésre"

"nem került kijelölésre"

29. Mikor hajtott végre utoljára az Országos Tűzvédelmi Szabályzat(OTSZ) szerinti tűzriadógyakorlatot? (0 pont)

9  
Válaszok

Legújabb válaszok

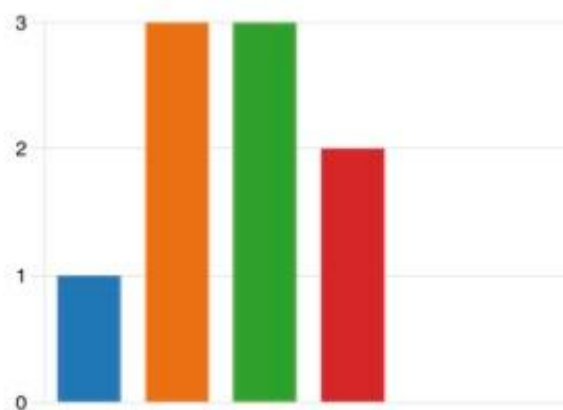
"2023"

"2017"

"1 éven belül"

## 30. A legutóbbi gyakorlat életszerűsége: (0 pont)

- elméleti jellegű gyakorlat volt 1
- csak minimális, üzemeltetői sze... 3
- csak minimális, de ellátó személ... 3
- az ellátó személyzet és a látogat... 2
- teljes körű volt 0
- egy adott részlegre vonatkozóa... 0



## 31. Az elzárkózási részterv alapján mennyi időn belül képes a szervezet megkezdeni a konkrét elzárkózási feladatokat?

(0 pont)

9  
Válaszok

Legújabb válaszok

"1-2 óra"

"24 óra"

"Azonnal"

32. Az elzárkózási részterv alapján mennyi időn belül képes a szervezet részleges elzárkózást végrehajtani? (0 pont)

9  
Válaszok

Legújabb válaszok

"1-2 óra"

"48 óra"

"kb.2 óra"

33. Az elzárkózási részterv alapján mennyi időn belül képes a szervezet teljes elzárkózást végrehajtani? (0 pont)

9  
Válaszok

Legújabb válaszok

"1-2 óra"

"5-7 nap"

"3-4 óra"

34. Szolgáltatói szerződéseiben megjelennek-e az Egészségügyi Válsághelyzeti Terv (EVT) alapján kockázatcsökkentő intézkedések (pl.: Élelmezési részterv alapján a katasztrófamenü tartalékkészletei, általános karbantartási, vagy speciális berendezések karbantartási szerződései esetén hibajavítási határidők, M-zárolt alkatrész készlet stb.)? (0 pont)

Ajánlanák	2
Passzívak	4
Nem ajánlanák	3



35. Amennyiben az intézmény több telephelye, szervezeti egysége is készít önálló Egészségügyi Válsághelyzeti Tervet (EVT), úgy a központosított szolgáltatások (pl.: logisztika, üzemeltetés) teljes kapacitással kerülnek-e betervezésbe minden Egészségügyi Válsághelyzeti Tervbe (EVT)? (0 pont)

Ajánlanák	1
Passzívak	0
Nem ajánlanák	8



36. Amennyiben az intézmény több telephelye, szervezeti egysége is készít önálló Egészségügyi Válsághelyzeti Tervet (EVT), úgy készül-e központi Egészségügyi Válsághelyzeti Terv (EVT)? (0 pont)

Ajánlanák	4
Passzívak	0
Nem ajánlanák	5



37. Amennyiben egyes résztervek (kivéve szükséggyógyintézmény létrehozása) feladatainak végrehajtására (pl.: humánerőforrás-kapacitás hiánya, logisztikai kapacitás hiánya, szerződéses keretek és lehetőségek korlátai) a szervezet önerőből nem képes, az Egészségügyi Válsághelyzeti Tervben (EVT) jelezve van-e? (0 pont)

Ajánlanák	5
Passzívak	2
Nem ajánlanák	2



38. A jelenlegi formájában, a gyakorlatban is alkalmazhatónak tartja-e az Intézmény Egészségügyi Válsághelyzeti tervrendszerét? (0 pont)

Ajánlanák	1
Passzívak	5
Nem ajánlanák	3



39. A koronavírus okozta világjárvány idején alkalmazta-e az Egészségügyi Válsághelyzeti Tervet (kifejezetten a Többletfeladatok ellátására vonatkozó résztervet)? (0 pont)

Ajánlanák	0
Passzívak	4
Nem ajánlanák	5



40. A fenti kérdéssor alapján tervez-e felülvizsgálatot, változtatást az Egészségügyi Válsághelyzeti Tervrendszerben? (0 pont)

Ajánlanák	3
Passzívak	1
Nem ajánlanák	5



41. Nemzeti létfontosságú rendszeralként kijelölt intézmény esetében, az elkészített Üzemeltetői Biztonsági Tervben szereplő kockázatértékelések és ez alapján tervezett kockázatcsökkentő intézkedések rendszeres nyomon követése és újraértékelése megtörténik-e. (0 pont)

Ajánlanák	5
Passzívak	2
Nem ajánlanák	2



42. Nemzeti létfontosságú rendszeralként kijelölt intézmény esetében, az elkészített Üzemeltetői Biztonsági Tervet alkalmasnak tarja-e arra, hogy ez alapján tervezze, szervezze az intézmény üzembiztos működését? (0 pont)

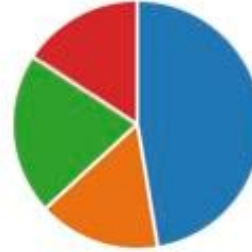
Ajánlanák	2
Passzívak	5
Nem ajánlanák	2





43. Milyen kommunikációs csatornát/csatornákat alkalmaz a dolgozói berendelésekre? (Több válasz is bejelölhető) (0 pont)

<span style="color: blue;">●</span> Telefonon történő riasztás	9
<span style="color: orange;">●</span> SMS alapú riasztás	3
<span style="color: green;">●</span> E-mail alapú riasztás	4
<span style="color: red;">●</span> Egyéb	3



44. Amennyiben a 43. kérdésben az "egyéb" választ jelölte meg, kérem, fejtse ki! (0 pont)

3  
Válaszok

Legújabb válaszok  
*"EDR rádió, Helyi média, gépjárműves kiértesítés és beszél...*  
*"futár szolgálat"*

45. Az előírás szerinti éves tervfrissítésen kívül a személyes adatok és elérhetőségeket változását átvezetik-e az Egészségügyi Vészhelyzeti Tervben (EVT), amennyiben igen, milyen szervezési rendszer biztosítja a frissítést (pl.: minőségirányítási munkautasítás)? (0 pont)

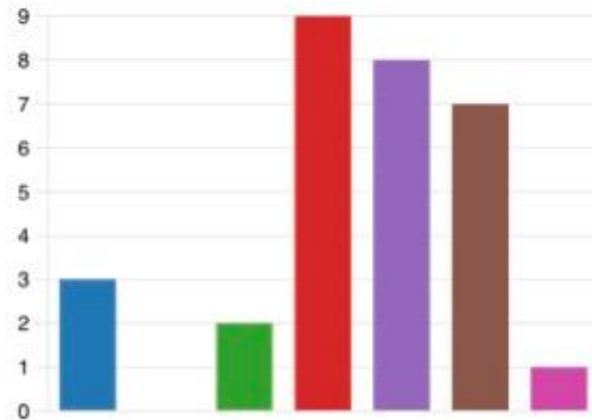
9  
Válaszok

Legújabb válaszok  
*"igen, humánpolitika"*  
*"Munkaügyi felülvizsgálat, minőségirányítási munkautasít...*  
*"átvezetjük nincs utasítás"*

46. Milyen kommunikációs csatornákat alkalmaz az intézményen belüli kapcsolattartásra vészhelyzetben? (Több válasz is lehetséges)

(0 pont)

<span style="color: blue;">●</span> EDR rádió	3
<span style="color: orange;">●</span> Rádió	0
<span style="color: green;">●</span> POC rádió	2
<span style="color: red;">●</span> Mobiltelefon	9
<span style="color: purple;">●</span> Belső vezetékös telefonhálózat	8
<span style="color: brown;">●</span> e-mail	7
<span style="color: pink;">●</span> egyéb	1



47. Amennyiben a 46. kérdésben az "egyéb" választ jelölte meg, kérem, fejtse ki!

(0 pont)

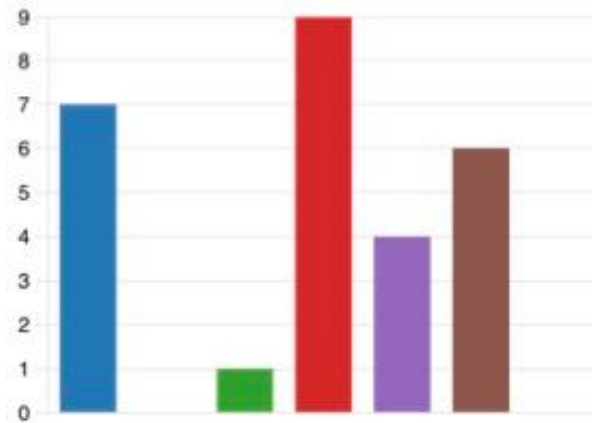
1

Válaszok

Legújabb válaszok

48. Milyen kommunikációs csatornákat alkalmaz az intézményen kívül, a beavatkozó erőkkel történő kapcsolattartásra vészhelyzetben? (Több válasz is lehetséges) (0 pont)

<span style="color: blue;">●</span> EDR rádió	7
<span style="color: orange;">●</span> Rádió	0
<span style="color: green;">●</span> POC rádió	1
<span style="color: red;">●</span> Mobiltelefon	9
<span style="color: purple;">●</span> Belső vezetékes telefonhálózat	4
<span style="color: brown;">●</span> e-mail	6
<span style="color: pink;">●</span> egyéb	0



49. Amennyiben a 48. kérdésben az "egyéb" választ jelölte meg, kérem, fejtse ki! (0 pont)

0

Válaszok

Legújabb válaszok

50. Milyen kommunikációs csatornákat alkalmaz intézményen kívüli a társadalommal, betegekkel, hozzátartozókkal történő kapcsolattartásra válsághelyzetben? (Több válasz is lehetséges)

(0 pont)

- telefonos kapcsolatfelvétel az ér... 7
- e-mail-es kapcsolatfelvétel az ér... 5
- honlapon történő tájékoztatás 9



51. A koronavírus okozta világjárvány alatt alkalmaztak-e az Egészségügyi Válsághelyzeti Terv (EVT) foglaltaktól eltérő kommunikációs technikákat, taktikákat?

(0 pont)

- Igen 0
- Nem 9



52. Amennyiben az 51. kérdésre igennel válaszolt, kérem, fejtse ki! (0 pont)

0

Válaszok

Legújabb válaszok

53. Amennyiben A koronavírus okozta világgjárvány alatt alkalmaztak-e az EgészségügyiVálsághelyzeti Tervben (EVT) foglaltaktól eltérő kommunikációs technikákat, taktikákat, azok beépítésre kerültek-e azóta az Egészségügyi Válsághelyzeti Terv (EVT)? (0 pont)



54. Milyen pozíciókban foglalkoztat munkatársat és/vagy külső megbízottat az informatikai biztonság, információbiztonság és az adatvédelem területén? (pl.: IT bizt. felelős, biztonsági összekötő, DPO stb.) (0 pont)

9  
Válaszok

Legújabb válaszok

*"információbiztonsági felelős"*

*"IT bizt. felelős, biztonsági összekötő"*

*"belső munkatárs it bizt, felelős"*

55. Az Egészségügyi Válsághelyzeti Terv (EVT) bármelyik résztervében kitér-e informatikaibiztonsági eseménykezelésre? (0 pont)



56. Az Egészségügyi Vészhelyzeti Terv (EVT) bármelyik résztervében egyéb esemény kapcsán kitér-e informatikai biztonsági tevékenységre (pl.: szükséggyógyintézmények létrehozása esetén, kommunikációs részterv, többletfeladatok ellátása)? (0 pont)

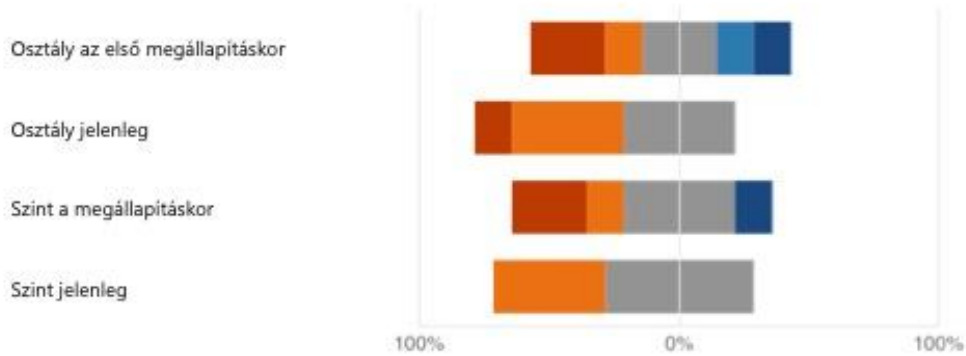


57. Amennyiben az intézmény bármely telephelye jelenleg létfontosságú rendszerelemként kijelölésre került, a 2013. év L. tv. alapján elkészült-e az osztályba/szintbe sorolás? (0 pont)



58. Amennyiben az intézmény bármely telephelye jelenleg (0 pont)  
létfontosságú rendszerelemként kijelölésre került, a 2013. év L. tv. alapján az osztályba/szintbe sorolás eredménye?

■ 1. ■ 2. ■ 3. ■ 4. ■ 5.



59. Készít-e informatikai biztonsági tervet/szabályzatot? (0 pont)

● Igen 8  
● Nem 1



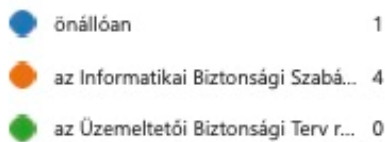
60. Készít-e üzletmenetfolytonossági tervet kifejezetten az informatikai rendszerek és szervezet vonatkozásában?

(0 pont)



61. Amennyiben készít üzletmenetfolytonossági tervet kifejezetten az informatikai rendszerek és szervezet vonatkozásában, úgy

(0 pont)



62. Készít-e helyreállítási tervet (DRP) kifejezetten az informatikai rendszerek és szervezet vonatkozásában?

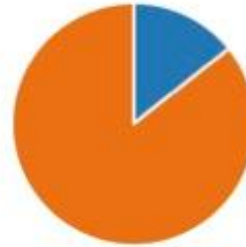
(0 pont)





63. Amennyiben készít helyreállítási tervet (DRP) kifejezetten az informatikai rendszerek és szervezet vonatkozásában, úgy (0 pont)

önállóan	1
az Informatikai Biztonsági Szabá...	6
az Üzemeltetői Biztonsági Terv r...	0
az Egészségügyi Válsághelyzeti ...	0



### **3. Ábrák, táblázatok és fényképek jegyzéke**

#### **Ábrák**

4. ábra: A létfontosságú rendszerelemek azonosítására és kijelölésére meghatározott ágazatok és alágazatok
5. ábra: Az azonosítás és kijelölés folyamata az egészségügyi ágazatban
6. ábra: A kijelölés kritériumai és felülvizsgálata
4. ábra: A betegbiztonság elemei, kapcsolatai és helye a betegellátásban
5. ábra: A Semmelweis Egyetemen bejelentett munkabalesetek száma és megoszlása típusonként
6. ábra: Fertőző veszélyes hulladékok mennyiségének alakulása a Semmelweis Egyetemen
7. ábra: Vegyi veszélyes hulladékok mennyiségének alakulása a Semmelweis Egyetemen
8. ábra: A jelenleg hatályos Tűzvédelmi Műszaki Irányelvek
9. ábra: A menekülésben érintett személyek csoportosítása
10. ábra: A jelenleg hatályos azonosítási vizsgálat
11. ábra: A javasolt azonosítási vizsgálat
12. ábra: Kockázatértékelés összetevőinek lehetséges értékei
7. ábra: A kockázat lehetséges értékei
14. ábra: Kockázati értékek besorolása
15. ábra: Példa egy adott kockázat értékelésére BM OKF formadokumentum alapján 1. rész
16. ábra: Példa egy adott kockázat értékelésére BM OKF formadokumentum alapján 2. rész
17. ábra: Példa egy adott kockázat értékelésére BM OKF formadokumentum alapján 3. rész
18. ábra: ÜBT-k terjedelmének felmérése
19. ábra: Stakeholder-elemzést készítők megoszlása
20. ábra: Fekvőbeteg-ellátó intézmények üzemeltetői biztonsági kihívásai
21. ábra: A kormányzati intézkedések és a problématérkép viszonyrendszere
22. ábra: Üzletmenet-folytonossági rendszerek fenntartásának folyamata
23. ábra: Kritikus Infrastruktúra eseményciklus
24. ábra: A védelmi típusú tervek egymásra épülése

25. ábra: Stakeholder-elemzés vizuális megjelenítése
26. ábra: Kórházi/klinikai alapfolyamatok azonosítása
27. ábra: Fekvőbeteg-ellátó létfontosságú rendszerelem fő folyamatainak interdependenciái
28. ábra: Az EVT készítője
29. ábra: Az EVT készítőjének szakmai kompetenciája
30. ábra: A tervek életszerűsége
31. ábra: Gyakorlatok tartása
32. ábra: Az EVT gyakorlati alkalmazhatósága
33. ábra: Tűzriadó gyakorlatok tartása az elmúlt időszakban
34. ábra: Az elzárkózási feladatok megkezdésének szintideje
35. ábra: Részleges elzárkózás szintidejei,
36. ábra: A teljes elzárkózás szintidejei
37. ábra: Központi felkérésre végrehajtott gyakorlatok az elmúlt időszakban
38. ábra: EVT felhasználása a világjárvány okozta válságegészségügyi tevékenységben
39. ábra: Informatikai biztonsági incidensek kezelésének megjelenése az EVT-ben
40. ábra: Riasztási és berendelési követelmények az EMMI rendeletben
41. ábra: Kitelepítési követelmények az EMMI rendeletben
42. ábra: Kimenekítési követelmények az EMMI rendeletben
43. ábra: Az elzárkóztatási követelmények az EMMI rendeletben
44. ábra: Az OSH telepítési követelmények az EMMI rendeletben
45. ábra: A szükségkórház telepítési követelmények az EMMI rendeletben
46. ábra: Többletfeladati követelmények az EMMI rendeletben
47. ábra: Ellátás fenntartási követelmények az EMMI rendeletben
48. ábra: Anyagbiztosítási követelmények az EMMI rendeletben
49. ábra: Szállítási tervezési követelmények az EMMI rendeletben
50. ábra: Élelmezési tervezési követelmények az EMMI rendeletben
51. ábra: Szállítási tervezési követelmények az EMMI rendeletben

52. ábra: Veszélyelhárítási tervezéshez kapcsolódó követelmények az EMMI rendeletben

53. ábra: NER rendszabályokhoz kapcsolódó követelmények az EMMI rendeletben

### **Táblázatok**

1. táblázat: Egy klinika szakmái és progresszivitási szintjei szakmánként
2. táblázat: Ugyanezen klinika megfelelése a kijelölési kritériumoknak
3. táblázat Kockázatértékelések típusai és relevanciájuk az egészségügyi ellátásban
4. táblázat: Kórházi katasztrófatervezési feladatok
5. táblázat: Stakeholder-elemzés
6. táblázat: A gyakorlat SWOT elemzése
7. táblázat: A gyakorlat SWOT elemzése

### **Fényképek**

1. fénykép: Az "új" mentési technika gyakorlása
2. fénykép: Rendhagyó menekítő eszközök és módszerek
3. fénykép: Az OMSZ hibás beavatkozása

## 4. Fogalomjegyzék

### 1. Egészségügyi ellátás területén

**Aktív fekvőbeteg-ellátás:** Olyan terápiás, prevenciós és rehabilitációs tevékenységeket foglal magában, amelyeket egy kórházi intézményben végzünk, ahol az ápolási időszak előre tervezhető és általában rövid idejű. A fő cél az egészségi állapot gyors helyreállítása vagy stabilizálása, szövődmények megelőzése és azon beavatkozások utáni megfigyeléses ápolás biztosítása, amelyek speciális figyelmet igényelnek.

**Fekvőbeteg-ellátás:** A beteg fekvőbeteg-ellátása a beteg kórházban történő egészségügyi ellátásának biztosítása, ami a beteg folyamatos gondozó orvosa, más kezelőorvos vagy más engedéllyel rendelkező személy beutalása és a beteg saját jelentkezése alapján valósul meg. A Fekvőbeteg-ellátás lehet aktív, vagy krónikus.

**Járóbeteg-ellátás:** Az általános járóbeteg-szakellátás célja és feladata az, hogy a krónikus betegek számára egyszeri vagy alkalmasszerű egészségügyi ellátást biztosítson szakorvos által. Emellett lehetőséget nyújt folyamatos szakorvosi gondozásra is, amennyiben a betegnek nincs szüksége fekvőbeteg-ellátásra.

**Krónikus fekvőbeteg-ellátás:** Olyan gyógyító, megelőző és rehabilitációs intézkedéseket jelent, melyeknek a fő célja az egészségi állapot stabilizálása, fenntartása vagy helyreállítása. Általában nem lehet előre pontosan meghatározni az ellátás időtartamát vagy befejezését, és általában hosszabb ideig tart.

**Működési engedély:** A fekvőbeteg-ellátó intézmény működési engedélye telephelyenként tartalmazza az egyes szakmákat, melyek ellátására engedélye van és szakmánként az egyes szakmakódokhoz (például: belgyógyászat, szülészet, nőgyógyászat stb.) tartozó progresszivitási szintet, valamint aktív és krónikus ágyszámot, melyen az adott szakmai tevékenységet végzi.

**Országos gyógyintézet:** Egy adott szakmában a legmagasabb progresszivitási szinten országos ellátási területtel rendelkező intézmény melyből az országban 5 db van.

**Orvosi egyetem:** Betegellátási szempontból több szakmában a legmagasabb progresszivitási szinten országos ellátási területtel rendelkező intézmény.

**Progresszív ellátás:** A progresszív betegellátás elve az egészségügyi ellátás struktúráját és szabályrendszerét jelenti, amely a feladatok hierarchiáján és egymásra épülésén alapul. Ez a rendszer piramisszerű, és célja, hogy minden beteg megfelelő ellátást kapjon az adott szinten, amely megfelel az állapotának. Ennek megfelelően a hierarchiában különböző szinten lévő betegellátó intézmények, szakmánként 1-től 3-ig meghatározott progresszivitási szintre kerülnek besorolásra.

**Területi Ellátási Kötelezettség:** Az egészségügyi szolgáltatók fogadni kötelesek a társadalombiztosítási jogviszonnyal rendelkező és a szolgáltató számára meghatározott ellátási területen élő betegeket.

**Vármegyei irányító intézmény:** Több, meghatározott szakmában lát el magas progresszivitási szinten ellátást, illetve az adott intézmény több telephellyel és több, általa irányított városi kórházzal biztosítja egy vármegye fekvőbeteg-ellátását.

**Városi kórház:** Olyan egészségügyi intézmény, amely legalább két szakmában biztosít szakellátást a számára meghatározott progresszivitási szinteken.

### 2. Üzemeltetési biztonsági tervezés területén

**Állami Egészségügyi Tartalék (ÁEÜT):** Olyan központilag szervezett raktárkészletek, melyekből jogszabály szerint biztosítandó az egészségügyi válsághelyzetek kezeléséhez szükséges kapacitások és az ilyen helyzetekből eredő többletigények, egyéb többletigények, például gyógyszerek, orvostechikai eszközök és egyéb anyagok, illetve a katasztrófa-elhárítási feladatokhoz szükséges csapat-egészségügyi többletkapacitások is.

**Egészségügyi válsághelyzet:** Az egészségügyi válsághelyzet egy olyan szervezett védelmi intézkedéssorozat, amelyet a Kormány az országos tisztifőorvos ajánlására, a miniszter által előterjesztett javaslat alapján rendelhet el. Alapvető feltétele, hogy az egészségügyi ellátási igények és a helyben rendelkezésre álló kapacitások között aránytalanság lép fel.

**Gyógyszer:** Bármely anyag vagy azok kombinációja, amelyet olyan termékként állítanak elő, amelyet emberi betegségek megelőzésére vagy kezelésére használnak, vagy azok az anyagok vagy keverékek, amelyek farmakológiai, immunológiai vagy metabolikus hatások révén segítik az emberi szervezet valamely élettani funkciójának helyreállítását, javítását vagy módosítását, illetve az orvosi diagnózis felállításához alkalmazzák az emberi testben vagy annak szerveiben

**Orvosi gázrendszer:** Az ágyak felett található ágysávokba, illetve műtéti eljárásokhoz bekötött, központilag biztosított oxigén, sűrített levegő, illetve vákum, melyeket terápiás célból közvetlenül, vagy orvostechikai eszközök működtetéséhez használnak.

**Orvostechikai eszköz:** Olyan eszközöket, készülékeket, berendezéseket, anyagokat vagy számítógépes programokat jelentenek, amelyek betegségek diagnosztizálására és beteg vagy sérült emberek gyógyítására, valamint betegségek megelőzésére szolgálnak, azaz valamilyen orvosi felhasználásra szántak.

**Pandémia:** Egyszerre jelentős embertömegeket érintő, országokon, földrészeken átívelő, vagy az egész világra kiterjedő járványos megbetegedések.

**Üzemeltetői biztonsági tervezés:** Jogszabályban meghatározott tervezési feladat a kritikus infrastruktúraként kijelölt szervezetek részére, így a fekvőbeteg-ellátó intézmények részére is, melyben az infrastruktúra, a szervezet felépítése és függőségei bemutatása mellett szükséges értékelni az infrastruktúra működését veszélyeztető kockázatokat, illetve kockázatcsökkentő intézkedéseket kell hozni.

**Üzleti hatáselemzés:** Az üzleti folyamatok megszakadása vagy leállása azokat támogató erőforrások elvesztése miatt közvetlen vagy közvetett módon anyagi károkat okoz. Ha nem ismerjük pontosan ezeknek a kieséseknek a károkozó hatását, nem tudjuk hatékonyan biztosítani a védelmet sem. A hatékonyság lényege az értékarányosságban rejlik, vagyis az értékes dolgok védelmére szánunk erőforrásokat, míg az értéktelent nem prioritásként kezeljük. Mivel a védelem az alapvető erőforrásokon nyugszik, amelyek értéke az általuk támogatott üzleti folyamatok értékétől függ, ezért szükséges az üzleti folyamatok átfogó felülvizsgálata és értékelése

**Üzletmenet-folytonossági irányítási rendszer:** Az üzletmenet-folytonossági irányítási rendszer azonosítja a tevékenység megszakadásának következményeit, és meghatározza a szükséges intézkedéseket a megszakításra való reagáláshoz. Segít figyelembe venni minden olyan tényezőt, amely hatással lehet egy kritikus helyzetre. Ez a rendszer alkalmazható minden szervezetre, függetlenül az ágazattól vagy mérettől. A lényeg, hogy biztosítsa a szervezet fenntarthatóságát olyan súlyos események esetén, amelyek megszakítást okozhatnak a tevékenységben.

### **3. Egészségügyi válsághelyzeti tervezés területén**

**Állami Egészségügyi Tartalék (ÁEÜT):** Olyan központilag szervezett raktárkészletek, melyekből jogszabály szerint biztosítandó az egészségügyi válsághelyzetek kezeléséhez szükséges kapacitások és az ilyen helyzetekből eredő többletigények, egyéb többletigények, például gyógyszerek, orvostechikai eszközök és egyéb anyagok, illetve a katasztrófa-elhárítási feladatokhoz szükséges csapat-egészségügyi többletkapacitások is.

**Átprofilozás:** Kórházak, vagy kórházi osztályok folyamatainak, infrastruktúrájának, szervezésének gyors átalakítása más orvosszakmai ellátási profil biztosítására. Például egy tömeges sérültellátási esemény során a belgyógyászati osztályon, traumatológiai ellátás biztosításához történő átszervezés.

**Egészségügyi válsághelyzet:** Az egészségügyi válsághelyzet egy olyan szervezett védelmi intézkedéssorozat, amelyet a Kormány az országos tisztifőorvos ajánlására, a miniszter által előterjesztett javaslat alapján rendelhet el. Alapvető feltétele, hogy az egészségügyi ellátási igények és a helyben rendelkezésre álló kapacitások között aránytalanság lép fel.

**HMIMMS:** Jelentős Események Egészségügyi Szervezése és Támogatása Kórházakban. Kórházi nagyterjedésű rendkívüli események elhárítására szolgáló irányítási rendszer. Elsősorban az angolszász országokban elterjedt módszertan, alapelveiben hasonló az egészségügyi válsághelyzeti tervezéssel.

**Orvosi Segélyhely:** Olyan szükséggyógyintézmény, amely alkalmas sérültek osztályozására, felkészítésére a továbbszállításra történő előkészítésre, valamint az elsődleges, életmentő szakorvosi ellátásra is. Tervezhető épületben történő elhelyezésre és Mobil Orvosi Segélyhelyként is.

**Pandémia:** Egyszerre jelentős embertömegeket érintő, országokon, földrészeken átívelő, vagy az egész világra kiterjedő járványos megbetegedések.

**Triázs:** Betegek, sérültek osztályozása az ellátási prioritások megállapítására.

**Szükségkórház:** 200 vagy 400 ágyas szükséggyógyintézmény, melyet a létrehozásra kijelölt fekvőbeteg-ellátó intézmény egy előre kijelölt – nem a saját infrastruktúrájához tartozó – létesítményben hoz létre a saját erőforrásain túl átvezényelt humánerőforrás-kapacitással és az ÁEÜT-ből biztosított eszközökkel.

## 5. Jogi szabályozás jegyzéke

### Nemzetközi és EU jogszabályok:

1. A Tanács 2008/114/EK irányelve ( 2008. december 8. ) az európai kritikus infrastruktúrák azonosításáról és kijelöléséről, valamint védelmük javítása szükségességének értékeléséről
2. Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/2557 Irányelve (2022. december 14.) a kritikus szervezetek rezilienciájáról és a 2008/114/EK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről
3. Az Európai Parlament és a Tanács a hálózati és információs rendszerek biztonságának az egész Unióban egységesen magas szintjét biztosító intézkedésekről szóló 2016/1148 (2016. július 6.) irányelve
4. Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2022/2555 irányelve (2022. december 14.) az Unió egész területén egységesen magas szintű kiberbiztonságot biztosító intézkedésekről, valamint a 910/2014/EU rendelet és az (EU) 2018/1972 irányelv módosításáról és az (EU) 2016/1148 irányelv

### Hazai jogszabályok:

1. A létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló 2012. évi CLXVI. törvény
2. Az egészségügyről szóló 1997. évi CLIV. törvény
3. Az állami és önkormányzati szervek elektronikus információbiztonságáról szóló 2013. évi L. törvény
4. A munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény
5. Rendőrségről szóló 1994. évi XXXIV. törvény
6. A személy- és vagyonvédelmi, valamint a magánnyomozói tevékenység szabályairól szóló 2005. évi CXXXIII. törvény
7. A környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény
8. A hulladékról szóló 2012. évi CLXXXV. törvény
9. A helyi önkormányzatokról szóló 1990. évi LXV. törvény
10. A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról szóló 2011. évi CXXVIII. törvény
11. Az egészségügyről szóló 1972. évi II. törvény
12. A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról szóló 1996. évi XXXI. törvény
13. A létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló 2012. évi CLXVI. törvény végrehajtásáról szóló 65/2013. (III. 8.) Korm. rendelet
14. Az egészségügyi létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló 246/2015. (IX. 8.) Korm. rendelet
15. Az egészségügyi válsághelyzeti ellátásról szóló 521/2013. (XII. 30.) Korm. rendelet
16. A kormányzati célú hálózatokról szóló 346/2010. (XII. 28.) Korm. rendelet módosításáról szóló 188/2016. (VII. 13.) Korm. rendelet
17. Az egészségügyi intézmények irányításának egyes szabályairól szóló 285/2023. (VI. 30.) Korm. rendelet
18. A veszélyes hulladékokról szóló 102/1996. (VII. 12.) Korm. rendelet
19. A veszélyes hulladékkal kapcsolatos tevékenységek végzésének feltételeiről szóló 98/2001. (VI. 15.) Korm. rendelet



20. Az egészségügyi szolgáltatások nyújtásához szükséges szakmai minimumfeltételekről szóló 60/2003. (X. 20.) ESzCsM rendelet
21. Az egészségügyi intézmények egészségügyi válsághelyzeti terveinek tartalmi követelményeiről, valamint egyes egészségügyi tárgyú miniszteri rendeletek módosításáról szóló 43/2014. (VIII. 19.) EMMI rendelet
22. A hulladékok jegyzékéről szóló 16/2001. KöM rendelet
23. Az egészségügyi intézményekben keletkező hulladék kezeléséről szóló 1/2002. (I. 11.) EüM rendelet
24. Az egészségügyi szolgáltatónál képződő hulladékkal kapcsolatos hulladékgazdálkodási tevékenységekről szóló 12/2017. (VI. 12.) EMMI rendelet
25. Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 4/1980. (XI. 25.) BM rendelet
26. Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 4/1980. (XI. 25.) BM rendelet
27. Az Országos Tűzvédelmi Szabályzat kiadásáról szóló 9/2008. (II. 22.) ÖTM rendelet
28. Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 28/2011. (IX. 6.) BM rendelet
29. Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról szóló 54/2014. (XII. 5.) BM rendelet
30. Az egészségügyi intézmények katasztrófaterveinek tartalmi követelményeiről szóló 29/2000. (X. 30.) EüM rendelet
31. Az emberi erőforrások miniszterének feladatkörét érintő ágazati honvédelmi feladatokról szóló 49/2016. (XII. 28.) EMMI rendelet
32. A tűzvédelmi szabályzatról, a tűzvédelmi házirendről, valamint a tűzvédelmi oktatásról szóló 101/2023. (XII. 29.) BM rendelet

**Egyéb szabályozó eszközök:**

1. BM OKF. Tűzvédelmi Műszaki Irányelv - Kiürítés, TvMI 2.5
2. A gyógyító-megelőző intézmények katasztrófatervének kidolgozásáról szóló 11/1982. (Eü. K. 8.) EüM utasítás

**Szabványok:**

1. ISO 22301:2019 Security and resilience. Business continuity management systems. Requirements
2. ISO 22301:2019 Security and resilience. Business continuity management systems. Guidance on the use of

## 6. Rövidítések jegyzéke

ÁEüT	Állami Egészségügyi Tartalék
BCP	Business Continuity Planning/Üzletmenetfolytonossági elemzés
BIA	Business Impact Analysis/Üzletmenet Hatáselemzés
BM OKF	Belügyminisztérium Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóság
CER	Az Európai Parlament és a Tanács (EU) a kritikus szervezetek rezilienciájáról és a 2008/114/EK tanácsi irányelv hatályon kívül helyezéséről szóló 2022/2557 irányelve
CITDöVKE	Célkitűzés, Információszerzés, Tervezés, Döntés, Végrehajtás, Koordinálás, Ellenőrzés
CSCATT	Command, Safety, Communication, Assessment, Triage, Treatment/ Irányítás. Biztonság, Kommunikáció, Elemzés, Triage, Kezelés
CSIRT	Computer Security and Incident Response Team/ Számítógép-biztonsági és incidens-elhárítási csapat
DRP	Disaster Recovery Planning/ Katasztrófa helyreállítás tervezése
DUMB	Doable, Understandable, Mnageable, Beneficial/ Megvalósítható, érthető, kezelhető, hasznos
ECI	European Critical Infrastructure/ Európai létfontosságú infrastruktúra
EDR	Egységes Digitális Rádiótávközlő Rendszer
EMMI	Emberi Erőforrások Minisztériuma
ENISA	European Union Agency for Cybersecurity/ Európai Unió Kiberbiztonsági Ügynöksége
EPCIP	European Programme for Critical Infrastructure Protection/ Európai Program a létfontosságú infrastruktúrák védelmére
EPINet	Exposure Prevention Network/ Expozíció-megelőzési hálózat
EU	Európai Unió
EVT	Egészségügyi Válsághelyzeti Terv
FEMA	Federal Emergency Management Agency/Szövetségi Vészhelyzetkezelési Ügynökség
FEOR	Foglalkozások Egységes Osztályozási Rendszere
HMIMMS	Hospital Major Incident Medical Management and Support / Kórházi súlyos incidensek orvosi kezelése és támogatása
KAEP	Krankenhausalarm- und –einsatzplanung / Kórházi riasztás és reagálás tervezése
KÁNY	Központi Ágnyilvántartó
KÉ	Kockázat értéke
KH	Kockázat hatása
KI	Kitettség
KIV	Kritikus Infrastruktúra Védelem
KML	Katasztrófavédelmi Mobil Labor
KPI	Key Performance Indicator / Kulcsfontosságú teljesítménymutató
KV	Kockázat valószínűsége
LÉR	Létfontosságú Rendszerelem

LMU	Ludwig-Maximilians-Universitat / Ludwig Maximilians Egyetem
Lrtv.	A létfontosságú rendszerek és létesítmények azonosításáról, kijelöléséről és védelméről szóló 2012. évi CLXVI. törvény
MAO	Maximum Tolerable Outage / Maximális elviselhető kiesés
MIOB	Minde Oldalú Biztosítás
MOSH	Mobil Orvosi Segélyhely
MTD	Maximum Tolerable Downtime / Maximális elviselhető állásidő
NIC	Neonatal Intensive Care (Unit) / Újszülött intenzív terápia (osztály)
NIS	Az Európai Parlament és a Tanács (EU) 2016/1148 irányelve (2016. július 6.) a hálózati és információs rendszerek biztonságának az egész Unióban egységesen magas szintjét biztosító intézkedésekről
OMMF	Országos Munkavédelmi és Munkaügyi Felügyelőség
OMSZ	Országos Mentőszolgálat
OMvF	Országos Munkavédelmi Felügyelőség
OPDCA	Obsevation, Plan, Do, Check, Act / Megfigyelés, tervezés, cselekvés, ellenőrzés, végrehajtás
OSH	Orvosi Segélyhely
OTSZ	Országos Tűzvédelmi Szabályzat
PDCA	Plan, Do, Check, Act / tervezés, cselekvés, ellenőrzés, végrehajtás
PDSA	Plan, Do, Study, Act / tervezés, cselekvés, értelmezés, végrehajtás
PIC	Perinatal Intensive Care (Unit) / Perinatális intenzív terápia (osztály)
POSDCoRB	Planning, Organizing, Staffing, Directing, Co-ordinating, Reporting, Budgeting / Tervezés, szervezés, személyzet, irányítás, koordináció, jelentéskészítés, költségvetés
RBV	Radiológiai, Biológiai, Vegyi
RPO	Recovery Point Objectives / A helyreállítási pont céljai
RTO	Recovery Time Objectives / A helyreállítási idő célkitűzései
SBO	Sürgősségi Betegellátó Osztály
SE	Semmelweis Egyetem
SMART	Specific, Measurable, Available, Relevant, Time-based / Specifikus, mérhető, elérhető, releváns, időalapú
SZK	Szükségkórház
TEK	Területi Ellátási Kötelezettség
TMK	Tervszerű megelőző karbantartás
TMMT	Tűzoltási és Műszaki Mentési Terv
TvMI	Tűzvédelmi Műszaki Irányelv
ÜBT	Üzemeltetői Biztonsági Terv
VUCA	Volatile, Uncertain, Complex, Ambiguous / Változó, bizonytalan, összetett, kétértelmű
WHO	World Health Organisation / Egészségügyi Világszervezet

## 7. Kohéziós táblázat - az értekezés hipotéziseinek, célkitűzéseinek, és tudományos eredményeinek egymásra épülése

Ssz.	Tudományos probléma	Hipotézis	Kutatási célkitűzés	Javasolt kutatási eredmény
1.	Fekvőbeteg-ellátó egészségügyi létfontosságú rendszerelemek azonosítása és kijelölése jogszabályi keretei és gyakorlata	Feltételezésem alapján az egészségügyi kritikus infrastruktúrák hazai azonosítási és kijelölési folyamatai nem veszik figyelembe az egészségügyi ellátórendszer jelenlegi, komplex biztonság szervezési módszertanát, azonban nemzetközi tapasztalatok és a hazai valós képességek vizsgálata alapján lehetőség nyílik ágazatspecifikus azonosítási és kijelölési eljárás és módszertan kidolgozására és alkalmazására.	A fekvőbeteg-ellátó egészségügyi létfontosságú rendszerelemek azonosítása és kijelölése területén célkitűzésem a) megvizsgálni a hazai fekvőbeteg-ellátó rendszer alágazati szervezési alapelveit és rendszerét, amelyben értelmezem a létfontosságú rendszerelemek kijelölési gyakorlatát. b) elemezni és értékelné a létfontosságú rendszerek védelmével kapcsolatos nemzetközi és hazai jogi szabályozást, a hazai szervezeti jogfejlődés körülményeit és a fekvőbeteg-ellátó intézményekre gyakorolt hatását, valamint helyét és szerepét a kórházbiztonság komplex rendszerében.	Az egészségügyi ágazat fekvőbeteg-ellátó egészségügyi létfontosságú rendszerelemek alágazati azonosítási és kijelölési, hazai és külföldi (németországi) jogi szabályozás és jogalkalmazási gyakorlat összevető vizsgálatára támaszkodva, a meglévő rendszer egységesítése érdekében (a) <b><u>meghatároztam</u></b> a jelenlegi alágazati szabályozási kritériumok – a területi ellátási kötelezettséggel kapcsolatos szervezési alapelveit és az egészségügyi ellátórendszer komplex szervezési módszertanának figyelembevétele hiányából fakadó – alkalmazásának eljárási, módszertani és műszaki hiányosságait, amelyre építve (b) <b><u>konkrét javaslatot tettem</u></b> – a komplex kórházbiztonsági rendszerben hatékonyan és harmonizáltan felhasználható, az eljárási és műszaki sajátosságoknak megfelelő – alágazat-specifikus azonosítási és kijelölési szempontrendszer bevezetésére.

Ssz.	Tudományos probléma	Hipotézis	Kutatási célkitűzés	Javasolt kutatási eredmény
2.	Fekvőbeteg-ellátó egészségügyi létfontosságú rendszerelemek üzemeltetői biztonsági tervezési ajánlásrendszere és gyakorlata	Feltételezésem szerint a fekvőbeteg-ellátó egészségügyi kritikus infrastruktúrák tekintetében, az üzemeltetői biztonsági tervezés során szabványos, folyamatalapú megközelítéssel, rugalmasan alkalmazható, az üzemeltetési kockázatok azonosítására, értékelésére és kezelésére operatíván alkalmazható üzemeltetői biztonsági tervek készíthetők.	A fekvőbetegellátó egészségügyi létfontosságú rendszerelemek üzemeltetői biztonsági tervezési területen célkitűzésem a) megvizsgálni az üzemeltetői biztonsági tervezési ajánlásrendszer egészségügyi válsághelyzeti rendszerben történő felhasználhatóságát, valamint értékelni a koronavírus okozta világméretű járvány során szerzett kapcsolódó gyakorlati tapasztalatokat; b) összevetni a kapott vizsgálati eredményeket az üzletmenet-folytonossági irányítási rendszereket szabályozó nemzetközi szabványi követelményekkel, majd végül ellenőrizni azok hazai rendszerben történő alkalmazhatóságát.	A fekvőbetegellátó egészségügyi létfontosságú rendszerelemek üzemeltetői biztonsági tervezési jogi szabályozási ajánlásrendszere tervezési-, szervezési, irányítási gyakorlatának, valamint tervek begyakoroltatási tapasztalatainak elemzése és értékelése alapján, összevetve a korszerű nemzetközi üzletmenetfolytonossági szabványi alapokon nyugvó megközelítések szempontrendszerével, <b><u>kidolgoztam</u></b> az üzemeltetői biztonsági terv készítési alágazati követelményeket. A felhasználásra javasolt rendszerem szintű üzemeltetői jogalkalmazási gyakorlati útmutató segítheti az üzemeltetői biztonsági tervezési és végrehajtási gyakorlat hatékonyságának növelésében.

Ssz.	Tudományos probléma	Hipotézis	Kutatási célkitűzés	Javasolt kutatási eredmény
3.	Fekvőbeteg-ellátó intézmények egészségügyi válsághelyzeti tervezésének jogszabályi keretei és gyakorlata	Feltételezem, hogy a fekvőbeteg-ellátó intézmények tekintetében a jelenlegi egészségügyi válsághelyzeti tervezési gyakorlat alapján készülő tervek nem alkalmazhatók rugalmasan a válsághelyzetek leküzdésére, amely a nemzetközi gyakorlatban alkalmazott, folyamatalapú megközelítéssel, továbbá az ott megjelenő egészségügyi válsághelyzeti módszertani tervezési eszközök alkalmazásával kiküszöbölhető.	A fekvőbeteg-ellátó intézmények egészségügyi válsághelyzeti tervezésének jogszabályi keretei és gyakorlata kapcsán célkitűzésem a) elemezni és értékelni az egészségügyi válsághelyzeti tervezés hazai gyakorlatának - a jelenlegi tervrendszer üzemeltetői begyakorlási tapasztalatok és esettanulmányok eredményeire alapozott - alkalmazhatóságát; b) értékelni az egészségügyi válsághelyzeti terv készítésének - nemzetközileg elfogadott ún. HMIMMS módszertan szerinti - folyamatalapú megközelítésen alapuló alkalmazhatóságát, valamint ellenőrizni az ún. „akció kártya” hazai követelményrendszerbe történő illesztésének lehetőségét. c) az üzemeltetői biztonsági tervezési szempontok alapján kiegészíteni az egészségügyi válsághelyzeti terv jogszabályi előírásait.	A fekvőbeteg-ellátó intézmények egészségügyi válsághelyzeti tervezéséhez kapcsolódó jogszabályi követelmények – válsághelyzeti gyakorlatok és a koronavírus világiárvány veszélyhelyzet idején történő – alkalmazhatóságának vizsgálata alapján, az üzemeltetői biztonsági tervezés módszertanára alapozva, <b><i>javaslatot tettem</i></b> a) nemzetközileg elfogadott folyamatalapú válsághelyzeti tervezési ún. „akció kártya” hazai felhasználására; b) valamint a válsághelyzeti tervezési kapcsolódó résztervek jogi- és műszaki szempontrendszerének kiegészítésére, illetve a Pandémiás Terv létrehozására. A javaslat az egészségügyi válsághelyzeti résztervi követelmények üzemeltetői biztonsági tervekben történő érvényesítésére irányul, amellyel fokozható a tervek alágazati rendszerelennél történő felhasználhatósága.