

Szemelvények a katonai műszaki tudományok eredményeiből III.

Szerkesztette
Földi László



LUDOVIKA
EGYETEMI KIADÓ

Szemelvények a katonai műszaki tudományok eredményeiből III.

Szemelvények a katonai műszaki tudományok eredményeiből III.

Hallgatói kötet

Szerkesztette

Földi László



LUDOVIKA
EGYETEMI KIADÓ

Budapest, 2022

Szerzők

Albert Gábor
Bakos Tamás
Bencsik Gábor
Berta Katalin
Deli Gábor
Domán László
Gajdács László
Győző-Molnár Árpád
Horváth Attila
Horváth Ákos
Igaz-Danszky Tamás
Jagodics Ibolya
Kersák József Zsolt
Kiss Ádám István
Kovács Gergely
Kovács-Horváth Adrienn

Kutassy Emese
Lakatos Bence R.
Leskó György
Lévai Zsolt
Major Gábor
Marlok Tamás
Matusz Márk Péter
Szabadföldi István
Szajkó Gyula
Szilágyi Tibor
Tamás Enikő Anna
Teknős László
Terék Tamás
Tímár Attila
Tóth Bence
Vass Gyula

Lektorok

Berek Tamás
Bíró Tibor
Haig Zsolt

Horváth Attila
Kátai-Urbán Lajos
Németh András

Padányi József

Ludovika Egyetemi Kiadó
Székhely: 1089 Budapest, Orczy út 1.
Kapcsolat: info@ludovika.hu
A kiadásért felel: Deli Gergely rektor
Felelős szerkesztő: Karácsony Fanni
Olvasószerkesztő: György László
Korrektor: Bíró Csilla, Pokorádi Zsófia
Tördelőszerkesztő: Stubnya Tibor

ISBN 978-963-531-703-5 (elektronikus PDF) | ISBN 978-963-531-704-2 (ePub)

© A szerkesztő, 2022

© A szerzők, 2022

© Ludovika Egyetemi Kiadó, 2022

Minden jog védve.

Tartalom

Előszó	11
<i>Bakos Tamás: Kijelölt létfontosságú rendszerelem védelme a pandémiás veszélyhelyzet idején</i>	13
Bevezetés	13
Létfontosságú rendszerelemmé történő kijelölés résztvevői és folyamata	14
Az üzemeltetői biztonsági terv (ÜBT)	16
A védelmi intézkedések	19
A pandémiás veszélyhelyzet kezelése	23
Összefoglalás	25
Felhasznált irodalom	26
<i>Bencsik Gábor – Tóth Bence: A NATO-tagországok védelmi kiadásainak klaszteranalízis-alapú összehasonlító vizsgálata</i>	27
Bevezetés	27
Az adatsokaság elemzése	30
Összefoglalás	41
Felhasznált irodalom	43
<i>Berta Katalin: Kétéltű járművek alkalmazhatósága vadmentések során</i>	45
Bevezető	45
A PTSZ–M története	46
Jogszabályi háttér	49
Állatmentési feladatok árvizeknél	52
Következtetések, javaslatok, a PTSZ–M használatának lehetőségei	54
Felhasznált irodalom	57
<i>Deli Gábor: A sugárkárosodás laboratóriumi vizsgálatának katonai jelentősége</i>	59
Bevezetés	60
Tárgyalás	61
Következtetések	74
Felhasznált irodalom	75
<i>Domán László: Katonai helikopterek önvédelmi elektronikai hadviselési rendszereinek értékelési szempontjaival összefüggő súlyszámok meghatározása a fuzzy AHP módszer felhasználásával</i>	79
Bevezetés	79
Több szempontú döntési modellek bemutatása	81
A katonai helikopter elektronikai hadviselési eszközeinek értékelési szempontjai	83
Az AHP- és a fuzzy AHP módszer	83
Az eredmények értelmezése és összehasonlítása	95
Következtetések	98
Felhasznált irodalom	99
<i>Gajdács László – Major Gábor: Katonai célú drónok fejlesztése a jelenkorban, a jövőt vizionálva</i>	101
Bevezetés	102
A hadseregekben alkalmazott katonai „példányok”	103

Konklúzió	117
Felhasznált irodalom	118
<i>Gyöző-Molnár Árpád: Mobil vezetési pontok a magyar katasztrófavédelemben</i>	121
Bevezető	121
Katasztrófavédelmi operatív munkaszervek	122
A katasztrófavédelem mobil vezetési pontjai	123
Összegzés	126
Felhasznált irodalom	127
<i>Horváth Ákos: A katonai ruházat és egyéni hordfelszerelés szabványosításának kérdései</i>	129
Bevezetés	130
Vizsgálandó termékcsoport azonosítása	131
Előállító ipar	134
Rendszerbe kerülés és kivonás	135
Műszaki dokumentáció	138
Szabványok	138
Az USA védelmi beszerzési szabványrendszere	139
Katonai ruházatra és hordfelszerelésre vonatkozó szabványok	140
Következtetések	141
Összegzés	142
Felhasznált irodalom	142
<i>Igaz-Danszky Tamás: A katasztrófavédelmi műveletirányítást támogató szoftver fejlesztései és tapasztalatai</i>	145
Bevezetés	145
A PAJZS-szoftver felülete	146
A PAJZS-szoftver	147
A szerek kezelése a PAJZS-rendszerben	150
A PAJZS térképes felülete	152
A PAJZS-szoftver adatlapjának kezelése	155
Értesítési rendszer a PAJZS-ban	156
A fejlesztések összegzése	157
A felhasználók véleménye a rendszerről	158
Tapasztalatok összegzése	165
Javaslatok megfogalmazása	166
Befejezés	167
Felhasznált irodalom	167
<i>Jagodics Ibolya: A felhőtechnológia adatvédelmi megfelelése a GDPR fényében</i>	169
Bevezetés és kutatási részletek	169
A GDPR	170
A felhőalapú technológia	172
A felhőszolgáltatás GDPR-szemponitú elemzése	176
Felhőszolgáltatás és a GDPR-megfelelés értékelése	181
Következtetés	183
Felhasznált irodalom	184

<i>Kersák József Zsolt: Az önkéntesség jelentősége a német lakosságvédelmi feladatrendszerben</i>	185
Bevezetés	185
Irodalmi kitekintés	187
A német szövetségi és tartományi hierarchia értelmezése a lakosságvédelem rendszerében	188
Műszaki Segítségnyújtás, Technisches Hilfswerk feladatrendszere az önkéntesség tükrében	191
Funkcionális megközelítés a polgári szerepvállalás, önkéntesség magyarozatára Németországban	192
Következtetések	194
Felhasznált irodalom	195
<i>Kiss Ádám István: Az RFID-technológia alkalmazása a hivatásos katasztrófavédelmi szerv eszköznyilvántartása és leltározása során</i>	197
Bevezetés	197
Adatgyűjtő rendszerek és kialakulásuk	198
Az RFID felhasználási lehetőségei a leltározásban	204
Következtetések	205
Felhasznált irodalom	206
<i>Kovács Gergely: A VR-alapú eszközök alkalmazásának humán digitáliskompetencia-igénye a védelmi szférában</i>	207
Bevezető	208
A honvédelem állományának feladatai és kompetenciái	210
A honvédelmi kiképzés és felkészítés jelenlegi hazai formái	211
A korszerű felnőttképzés jelentősége, módszerei, eszközei	213
A korszerű felnőttképzési formák	213
A VR alkalmazásának előnyei az oktatásban	216
A korszerű eszközök alkalmazási lehetősége a védelmi szféra képzési területén	217
Befejezés	219
Felhasznált irodalom	221
<i>Kovács-Horváth Adrienn: A pandémia során kialakult globális logisztikai problémák hatása a katonai logisztika rendszerén belül az ellátási láncra</i>	223
Bevezető	223
A Covid–19 logisztikára gyakorolt hatása	224
A globális logisztikai problémák hatása a katonai logisztika rendszerére	229
A katonai logisztika lehetőségei a Covid–19 után	231
Összefoglalás	233
Felhasznált irodalom	234
<i>Kutassy Emese – Tamás Enikő Anna: A Rezéti-Duna és a Nyéki-Holt-Duna feltöltődési ütemének összehasonlítása a régi felmérések felhasználásával</i>	237
A gemenci hullámtér kialakulása	238
Nyéki-Holt-Duna	241
Rezéti-Duna	245
Mérési eredmények	246
Következtetések	255
Összegzés	256
Felhasznált irodalom	257

<i>Lakatos Bence R. – Vass Gyula – Teknős László: A lakosság védelmi képességét javító applikációk technikai háttérének elemzése</i>	259
Bevezetés	259
Az önvédelmi képességek helye, szerepe a lakosságvédelemben	261
Az önvédelmi képességek aktív és passzív jellege	265
A lakosságvédelem terén alkalmazható mobil eszközök tulajdonságai	267
A lakosságvédelmi applikáció technikai háttere, működési metodikája	269
Következtetések	273
Felhasznált irodalom	273
<i>Leskó György: A talajvizsgálatok szerepe és alkalmazási lehetőségei a katonai művelési területen</i>	275
Bevezetés	275
A hazai jellemző talajok és a műveletek következtében keletkező lehetséges talajváltozások és -sérülések	277
Műveletek következtében keletkező talajváltozások és -sérülések	283
A katonai műveletek során használható talajvizsgálatok lehetőségei	285
Következtetések, javaslatok	288
Felhasznált irodalom	288
<i>Lévai Zsolt – Albert Gábor – Horváth Attila: A vasútvonalak átbocsátóképességének hatásai az áruszállítás versenyképességére és az országvédelemre</i>	291
Bevezetés	292
A vasúti áruszállítás versenyképességi tényezői	293
Az országvédelmi követelmények vasúti vonatkozásai	294
A vasúti versenyképesség javításának hatása az áru fuvarozásra	298
A vasúti áruszállítás és az országvédelmi érdekek összhangjának biztosíthatósága	299
Összefoglalás	304
Felhasznált irodalom	306
<i>Lévai Zsolt – Tóth Bence: A vasútállomásokon alkalmazható védelmi intézkedések és az utazási idő összefüggésének turizmusbiztonsági szempontú vizsgálata</i>	307
Bevezetés	308
Vasútállomások felépítése	309
A vasútállomások hálózatban betöltött szerepe	312
A vasútállomásokon alkalmazható védelmi intézkedések	313
Az utazási idő és a turizmusbiztonság összefüggése	315
A vasútüzemi területek védelme	319
Összefoglaló megállapítások	320
Köszönetnyilvánítás	322
Felhasznált irodalom	322
<i>Marlok Tamás: A VR-eszközök alkalmazhatósága a taktikai kiképzésben</i>	323
Bevezetés	323
VR mint a taktikai kiképzés új korszaka	325
A taktikai kiképzésben alkalmazható VR-eszközök	328
A VR-eszközök működése és technológiai háttérük	329
A VR-rendszerek alkalmazhatósága a taktikai kiképzésben	332

Következtetések	336
Felhasznált irodalom	337
<i>Matusz Márk Péter: A Magyar Honvédség többlépcsős egészségügyi ellátásának működtetése a Covid-19-világjárvány idején</i>	339
Bevezető	339
A tudományos probléma megfogalmazása	340
Kutatási célkitűzés	341
Alkalmazott kutatási módszerek bemutatása	342
A járvány és jellemzői	342
Miben segíthet a telemedicina?	345
A <i>home care</i> , azaz otthoni gondoskodás rendszere	346
Következtetések	348
Felhasznált irodalom	349
<i>Szabadszabó István: A mesterséges intelligencia alkalmazási lehetőségei az elektronikai hadviselésben</i>	351
Bevezető	352
Mi a mesterséges intelligencia (MI)? – Áttekintés és demisztifikáció	352
Feltörekvő és formabontó technológiák (<i>emerging and disruptive technologies</i> – EDT) társadalmi és biztonsági vonatkozásai	356
Az MI fejlődésének menete	356
Az MI katonai alkalmazása	357
Az MI kritikus kihívásai	360
Elektronikai hadviselés (EHV) – electronic warfare (EW)	362
A mesterséges intelligencia alkalmazása az elektronikai hadviselésben	365
Gépi tanuláson alapuló zajszerű jeladás (<i>featureless signalling</i>)	367
Következtetések	368
Felhasznált irodalom	369
<i>Szajkó Gyula – Horváth Attila: A közlekedési hálózatok értékelése a hadszíntéri logisztikai felderítés végrehajtásakor</i>	371
Bevezető	372
A hadszíntér logisztikai felderítése	373
Követelmények a közlekedési hálózatok helyszíni szemrevételezéséhez	376
A hadszíntéri logisztikai felderítést végző csoportok	381
Összegzés	383
Felhasznált irodalom	384
<i>Szilágyi Tibor: Tervezés-fejlesztés-védelem. A környezetgazdálkodás eszközrendszerének alkalmazása a Honvédelmi Minisztérium 2014–2020-as időszaki környezeti és energiahatékonysági célú nemzeti/EU-s társfinanszírozású fejlesztési projektjeiben</i>	385
Bevezetés	385
Környezetgazdálkodás – az emberi dilemma	386
A HM tárcaszintű EU-s fejlesztési szervezeti rendszer és szabályozási környezet a 2014–2020-as időszak során	390
Az EU-s fejlesztések tárcaszintű tervezési rendszere	391
A tárca 2014–2020 időszaki KEHOP-keretből támogatott EU-s fejlesztési projektjei	392

A tárcsa 2014–2020 időszaki környezeti és energiahatékonysági célú KEHOP- fejlesztéseinek környezetgazdálkodási szempontú elemzése	394
Következtetések	397
Felhasznált irodalom	398
<i>Terék Tamás: A harcanyagok hadihasználhatóságának fenntartása mint az életútmenedzsment része a hazai és a nemzetközi szabályozási gyakorlatban</i>	399
Bevezetés	399
Fogalm meghatározások	401
Harcanyagok hadihasználhatósága	406
A nemzetközi gyakorlat	408
A hazai szabályzás átalakítási lehetőségei	412
Összefoglalás	413
Felhasznált irodalom	414
<i>Tímár Attila: Árvízvédelmi töltések állékonyságvizsgálata</i>	415
Bevezetés	415
Árvizes jelenségek kialakulása	416
Töltések rézsűállékonysága	418
A Hármas-Körös bal oldali töltése	419
A védmű anyagára vonatkozó adatok	420
A geofizikai mérés célja	425
A mérési terület	429
Rétegszelvények létrehozása	431
Állékonyságszámítás GEO5 modellel	432
Az eredmények összefoglalása	438
Felhasznált irodalom	440

Győző-Molnár Árpád

Mobil vezetési pontok a magyar katasztrófavédelemben

Absztrakt

A mobil vezetési pontok alkalmazása a haderőben és a rendőrségnél jelentős hagyományokra tekint vissza. Az elmúlt években mind gyakoribbá váló időjárás szélsőségek, a kritikus infrastruktúra különböző elemeinek ezzel járó sérülése, valamint a felgyorsult információs igény megkövetelték, hogy a hazai katasztrófavédelmi szervezet reagáljon, és egyre nagyobb számban állítsa rendszerbe a mobil vezetési pontként is alkalmazható járműveit. A rendszerbe állított járművek jellemzően kettős rendeltetésűek, békeidőszakban támogatják a katasztrófavédelmi hatósági feladatokat, míg a kárfelszámolás során vezetési pontként alkalmazhatók. A tanulmány célja, hogy a rendszeresített járművek képességeit bemutassa, az elmúlt időszak tevékenységét elemezze és javaslatokat fogalmazzon meg a minél eredményesebb jövőbeni alkalmazás érdekében.

Kulcsszavak: katasztrófavédelem, rendkívüli időjárás, mobil vezetési pont, operatív törzs

Mobile Command Points in Hungarian Disaster Management

The use of mobile command centres in the military and police has a significant tradition. Increasingly frequent weather extremities in recent years, the consequent damage to various elements of critical infrastructure, and the accelerated demand for information have required the Hungarian disaster management organisation to respond and increasingly deploy its vehicles as mobile driving points. The vehicles are typically dual-purpose, supporting the tasks of the disaster management authority in peacetime, while they can be used as command points during damage elimination. The aim of the study is to present the capabilities of regularised vehicles, to analyse the activities of the recent period and then to formulate proposals for the most effective future application.

Keywords: disaster management, weather extremities, mobile command centres, operational staff

Bevezető

A mobil vezetési pontok (MVP) alkalmazása jelentős hagyományokra tekint vissza. Megjelenésük a II. világháború haderőihez köthető, mivel ezek a járművek képesek voltak követni a harcoló alakulatok helyváltoztatását, egyben biztosították a vezető szervek, törzsek működését.¹ Az azóta eltelt évtizedekben ezek a járművek – követve a technikai

¹ Máthé András – Berek Lajos: Mobil vezetési pontok a krízismenedzsmentben. *Hadmérnök*, 15. (2020), 2. 127–143.

fejlődést – jelentős fejlődésen mentek keresztül, és az alkalmazók köre kibővült a rendvédelmi szervekkel, illetve az egyéb gyorsreagálású szervezetekkel. Ezzel párhuzamosan az elmúlt időszak világszerte egyre nagyobb kihívás elé állította a katasztrófák felszámolásában érintett szervezeteket. Napról napra nyomon követhetjük a híradásokban szereplő rendkívüli időjárási eseményeket és azok következményeit. A teljesség nélkül csak az idei évből, Európából és hazánkból kiragadva néhány példa: a Németországot érintő, több mint 100 halálos áldozatot követő villámárvíz, a Csehországban Hodonín települést lényegében elpusztító tornádó, illetve a Kadarkúton több mint 300 épületet megrongáló vihar. Ezen események bekövetkezése nem kizárólag a felgyorsult információáramlás miatt tűnhet gyakoribbnak, hanem statisztikai adatokkal alátámasztottan több a rendkívüli időjárási eseményhez kötődő káresemény.²

Az ilyen jellegű káresemények jellemzően nagyon rövid idő alatt következnek be, legtöbbször nehezen jelezhetők pontosan előre, illetve további közös jellemzőjük, hogy károsítják a kritikus infrastruktúra – kiemelten az áramellátás, a közlekedési hálózat és a telekommunikáció – elemeit, valamint jelentős károkat okoznak a lakóépületekben és egyéb építményekben.³ Ezeknek az eseményeknek a felszámolását, amelyek akár több települést vagy egy helység kiterjedt részét érintik, jellemzően nem egyetlen szervezet végzi, hanem több különböző együttműködő összehangolt tevékenységével valósul meg. A védekezési feladatok megfelelő szintű végrehajtásának biztosítására – a magyar katasztrófavédelmi terminológia szerint – operatív munkaszervet, más megfogalmazás szerint operatív törzset kell létrehozni, illetve a káresemény környezetében alkalmazni, ahogyan az a már említett kadarkúti kárfelszámolás során is történt.⁴ Azonban az előzőekben említett infrastruktúrák sérülése miatt nem feltétlenül biztosítható vagy célszerű az esemény közvetlen környezetében történő stabil vezetési pont kiépítése. Ezekre a szituációkra kínálnak jó megoldást a mobil vezetési pontok, amelyek képesek lehetnek a helyszíni kommunikációs feladatok ellátásának biztosítására vagy helyszíni operatív irányítási, tervezési és döntéshozói vagy egyéb másodlagos funkciók ellátására.⁵

Katasztrófavédelmi operatív munkaszervek

A katasztrófavédelmi operatív munkaszervek létrehozását, működési rendjét belső szabályozó határozza meg. Ez a stabil vezetési pontokon megalakított törzsek tevékenységével foglalkozik, azonban az MVP-k működési hátterének ismertetése miatt szükséges, hogy

² Schmidt Petra: *Progresszív, lakosságfelkészítési, szabályozási stratégia kialakítása különös tekintettel az éghajlati eredetű természeti folyamatokra*. PhD-értekezés. Pécs, Pécsi Tudományegyetem Földtudományok Doktori Iskola, 2017.

³ Teknős László: *Az éghajlatváltozás és a rendkívüli időjárás hatásaiból adódó katasztrófavédelmi feladatok kockázatalapú megközelítése*. Budapest, NKE, 2020.

⁴ *Viharkárokat számolnak fel Kadarkúton*. 2021. június 26.

⁵ Máthé–Berek (2020): i. m. 127–143.

röviden bemutassuk.⁶ Megállapítható, hogy az operatív munkaszervek tagozódása követi a hivatásos katasztrófavédelmi szervezet felépítését, azaz központi, területi és helyi szintű operatív munkaszervek kialakítása történhet meg. A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgatóságon megalakított Operatív Törzs a központi műveletirányítást igénylő események eredményes kezelése, a vezetői szintű döntések szakszerű előkészítése érdekében létrehozott ideiglenes szervezet, amely részleges vagy teljes alkalmazási formában működhet, telepítése helye a BM OKF központi objektuma. A megalakításra vonatkozó szabályozót elemezve megállapítható, hogy a fenti operatív munkaszerv legalább öt fővel kezdi meg a munkát. Az Országos Helyszíni Irányító Törzs még mindig a központi szint által létrehozható ideiglenes műveletirányítási elem, amelyet a káresemény helyszínén alakítanak meg. A katasztrófavédelem területi szervei, a fővárosi/megyei katasztrófavédelmi igazgatóságok (MKI) szintén operatív törzset működtetnek, amelynek felépítése a központi szerv törzséhez hasonló, tevékenységi rendjéről az MKI vezetője belső szabályzóban rendelkezik. Jelen munka szempontjából kiemelt jelentőségű a helyi szinten létrehozható úgynevezett helyszíni operatív törzs működése, amelyet a helyi műveletirányítást igénylő események eredményes helyszíni kezelése, a döntések szakszerű előkészítése érdekében a kialakult helyzet függvényében ideiglenes műveletirányítási elemként hozhatnak létre. Ez az a műveletirányítási elem, amely kiemelt figyelmet érdemel a jelen munkában, mivel létszáma, feladata egyértelműen alkalmassá teszi a jelenleg rendszerben tartott MVP-eket, hogy az alkalmazás bázisául szolgáljanak.

A katasztrófavédelem mobil vezetési pontjai

A magyar katasztrófavédelmi szervezet alaprendeltetése a „természeti és civilizációs katasztrófák elleni védekezés hatékonyságának fokozása”,⁷ amelyre tekintettel folyamatosan kerülnek a rendszerbe azok az új eszközök, járművek és felszerelések, amelyekkel a beavatkozások eredményesebben végrehajthatók. E fejlesztési folyamat állomásaként rendszeresítettek az elmúlt években a hivatásos katasztrófavédelmi szervezethez két gépjárművet: 2014–2015-ben a katasztrófavédelmi sugárfelderítő egység (KSE), valamint 2018–2019-ben a kritikusinfrastruktúra-védelmi bevetési egység (KIBE). Ezen járművek feladatrendszere többcélú, békeidőszakban a mindennapi feladatellátást támogatják, amely igen sokrétű, a hatósági ellenőrzésektől a gyakorlatok végrehajtásáig terjed. Rendkívüli esemény bekövetkezésekor pedig rövid idő alatt mobilizálható, az adott kárfelhasználás helyszínére irányítható MVP-k, amelyek – az autonóm működés lehetősége miatt – önállóan is képesek megkezdni a feladatok végrehajtását.

⁶ A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgató 55/2013. számú intézkedése a katasztrófavédelmi operatív munkaszervek létrehozásáról, működési feltételeinek biztosításáról, szervezeti felépítéséről, valamint feladatairól.

⁷ 2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról.

A KSE korlátozott darabszámban – 7 megyei katasztrófavédelmi igazgatóságon – rendszeresített jármű, amelynek elsődleges feladata a sugárfelderítés, másodlagosan a törzsfeladatok támogatása.



1. ábra: A KSE-jármű munkatere

Forrás: Gombos Erik tű. főhadnagy

Ezen járművek legnagyobb hátrányai között kell említeni a kis darabszámú rendszeresítést, valamint azt, hogy az egység munkatere – a fő alkalmazási tevékenység sugármérési berendezései miatt – korlátozott befogadási kapacitással rendelkezik.

A KIBE a KSE-vel ellentétben – egy a Környezeti és Energiahatékonysági Operatív Programhoz tartozó projekt eredményeképpen – a katasztrófavédelem valamennyi területi szervénél szolgálatba állhatott, így eddig összesen 20 darabot szereztek be.

Az alkalmazás vizsgálatához szükséges a fentiekben ismertetett járműveket közösen bemutatni. Célszerű az összehasonlítás, különösen abból a szempontból, hogy a KIBE és a KSE rendszeresítése között rövid idő telt el, és mindkét jármű MVP-feladatok ellátására alkalmas. Mindkét MVP a kereskedelmi forgalomban kapható járművek alapján készült el, a KSE egy Fiat Ducato, míg a KIBE egy Volkswagen Transporter felhasználásával.



2. ábra: A KIBE-jármű munkatere

Forrás: Tira Róbert tű. főhadnagy

Az összehasonlítás során az elsőként megállapítható markáns különbség – amelyet már említettünk –, hogy a KSE-járművet alapvetően sugárfelderítési feladatokra rendszeresítették, és a vezetési pontként történő alkalmazása – az erre alkalmas berendezései ellenére is – csak másodlagos; ezzel ellentétben a KIBE-t már kiemelten az MVP-feladatokra történő alkalmazást figyelembe véve tervezték. Mindezek jól tetten érhetőek a járművek belső terében, mivel – a jármű alapvetően nagyobb mérete ellenére – a KSE az elhelyezett sugárfelderítési felszerelések, berendezések miatt jóval zsúfoltabb. A KIBE munkaterébe ezzel szemben csak a málhateret és két asztalt építettek be, így nem pusztán két fő végezheti a törzsfeladatait, hanem szükség esetén bővíthető a törzsmunkát végző állomány, anélkül, hogy egymás tevékenységét lényegesen akadályoznák.

A jelenleg rendszeresített MVP-kben kiépített informatikai és távközlési-telekommunikációs eszközök lehetővé teszik:

- a világhálón elérhető, katasztrófavédelmi feladatok végrehajtását támogató adatbázisok elérését;
- a katasztrófavédelmi megelőzési, beavatkozási és lakosságvédelmi intézkedésekkel kapcsolatos információk gyűjtését, elemzését és értékelését;
- a döntés-előkészítéshez gyűjtött adatok átadását a BM OKF, az MKI igazgatója és igazgatóhelyettese, a helyi szervek, a kárhelyparancsnok, a megyei főügyeletek, a műveletirányítási ügyeletek és a Katasztrófavédelmi Mobil Laborok számára;
- az eseménnyel kapcsolatos dokumentumok kezelését, jelentések készítését;
- a társszervekkel való együttműködést, kommunikációt.

Kifejezetten jelentős különbség, hogy a KSE állandó munkaállomásaival szemben a KIBE-járműben nem építettek ki állandó munkaállomásokat. Az informatikai támogatást itt két laptop biztosítja, ami erősíti az alkalmazhatóság szabadságát, mivel igény szerint ezek kiemelhetők a járműből, és a beavatkozás jellegétől, akár attól függetlenül is üzemeltethetők. A laptopok alkalmazása elősegíti továbbá, hogy az eszközök esetleges hibája vagy avulása esetén ne legyen szükség a munkaállomás megbontására, ráadásul a laptopok alkalmazása némileg egyszerűbb a felhasználók számára is.

Mindkét jármű saját aggregátorral van felszerelve, amelyek lehetővé teszik az önálló, külső áramforrástól független tevékenység végzését. Így a megfelelő üzemanyag-ellátás és karbantartás biztosításával huzamosabb időn keresztül biztosított az egységek működése. Ugyanilyen lényeges, hogy mindkét egység rendelkezik a munkatérben klímaberendezéssel, amelyek biztosítják a kezelők számára a komfortos környezetet, bármely időjárási körülmények között is kell a tevékenységet végezni. Mindkét egység működtethető külső áramforrásról is, amihez a betáplálási pontokat kiépítették, a KSE-jármű esetében a bal első fényszóró alatt, míg a KIBE-nél a jármű jobb oldalán.

A KIBE- és a KSE-járművek gyors bevezetését egyaránt biztosítja, hogy a járművek – megkülönböztető jelzés nélküli – vezetéséhez elegendő a B kategóriás gépjárművezetői engedély. Ennek köszönhetően az állomány bármely kijelölt tagja vezetheti, nem szükséges külön képzéssel rendelkező gépjárművezető igénybevétele. Hasonlóság figyelhető meg a két egységnél abban is, hogy kezelőszemélyzetük két fő, és őket eseti jelleggel osztják be. A két fő alkalmazása bizonyos esetekben kevésnek bizonyulhat, kiemelten a jármű megtelepítésének és az elektromos, illetve informatikai rendszere kiépítésének időszakában. A KIBE rendszeresített aggregátorával kapcsolatban szükséges megjegyezni, hogy annak tömege körülbelül 71 kg.⁸ Emiatt a biztonságos, munkavédelmi előírásoknak is megfelelő lemálházáshoz és üzembe helyezéshez nem elegendő a gépjármű kétfős kezelőállománya, szükséges még legalább két fő bevonása. A KIBE és a KSE is elsődlegesen a szilárd burkolatú, kiépített utakon való mozgásra tervezett, így terepjáró-képességük korlátozott, ezt az alkalmazás tervezése során mindenképpen figyelembe kell venni.

Összegzés

A katasztrófavédelem jelenleg rendszerben lévő MVP-i – befogadóképességükre és a fent ismertetett felszereltségükre tekintettel – egy kisebb területet érintő káresemény kezeléséhez szükséges operatív munkaszervet képesek hatékonyan kiszolgálni, amely 2-3 főből (1 fő parancsnok és 1-2 fő műveletirányító) áll. Jelentősebb káresemények bekövetkezése során is alkalmazható, hiszen a stabil vezetési pont kiépítéséig elláthatja a minimálisan szükséges műveletirányítási feladatokat. Mindezekre figyelemmel, a katasztrófavédelmi alkalmazású MVP-kkel szemben támasztott követelményeknek a bemutatott járművek

⁸ *Kritikus Infrastruktúra Bevetési Egység használati útmutató.* Budapest, BM HEROS Zrt., é. n.

összességében megfelelnek. Az MVP-k működésének minimális követelményei – a hivatásos katasztrófavédelmi szervek vonatkozásában – az alábbiak szerint határozhatók meg. Legyen képes 2 számítógépes munkaállomás és ugyanennyi EDR-készülék egyidejű üzemeltetésére, legalább 12 órán keresztül, egyaránt biztosítsa a hozzáférést a nyílt és a katasztrófavédelmi zárt internetes hálózathoz, továbbá az elhelyezett technikai eszközök minimális előképzettséggel működtethetők legyenek. Fontos közös jellemző, hogy az MVP B kategóriás gépjárművezetői engedéllyel rendelkező személyek által is vezethető. Ezen körülmények együttes teljesülése biztosítja, hogy a katasztrófavédelmi szervezet MVP-je kellően rugalmasan alkalmazható legyen a rendkívüli események kezelése során.

Jelentős eltérés a két jármű között, egyidejűleg komoly előrelépés, hogy a KIBE-t valamennyi MKI állományában rendszeresítették, ennek következtében biztosítható valamennyi megyében a gyors reagálás. A rendszerbe állítás óta eltelt időszakban a bemutatott gépjárműveket fokozottan vonják be a katasztrófavédelem feladataiba, amelyek közül kiemelkedő az iparbiztonsági szakterület által végzett veszélyes áruk közúti és vasúti szállításának ellenőrzése, illetve a szakterületet is érintő gyakorlatokon való részvétel. A veszélyes áruk szállításának ellenőrzéséhez kapcsolódó hatósági feladatokat nagyban elősegítik a járművek informatikai rendszerei, illetve az egyéb eszközei, amelyekkel a helyszíni hatósági tevékenység végzése gördülékenyebben és biztonságosan valósítható meg. Az ellenőrzést végzők tapasztalatai szerint a járműben rendelkezésre álló eszközök az ellenőrzési tevékenység időtartamát jelentősen lerövidítik, eredményességét fokozzák, köszönhetően az irodai és informatikai eszközöknek, amelyek biztosítják a folyamatos kapcsolatot és hozzáférést a katasztrófavédelmi adatbázisokhoz. A vizsgált MVP-k többcélú felhasználhatóságának legnagyobb előnye, hogy a járműveket folyamatosan alkalmazzák. Ezáltal a karbantartásuk folyamatos, illetve a kezelői állomány a járműben elhelyezett eszközök kezelésével pontosan tisztában van. Hátrányuk a korlátozott befogadási kapacitás, amely csak a kisebb létszámú operatív munkaszervek működését teszi lehetővé, ezt ellensúlyozza azonban, hogy a málházott eszközök jó szolgálatot tehetnek stabil vezetési pont kiépítése, illetve üzemeltetése során is. Javasolt továbbá a nagyobb létszámú operatív munkaszervek tevékenységének biztosításához a jövőben egy méretében nagyobb MVP-jármű vagy -járműcsalád rendszeresítése.

Felhasznált irodalom

2011. évi CXXVIII. törvény a katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról. A BM Országos Katasztrófavédelmi Főigazgató 55/2013. számú intézkedése a katasztrófavédelmi operatív munkaszervek létrehozásáról, működési feltételeinek biztosításáról, szervezeti felépítéséről, valamint feladatairól.


Kritikus Infrastruktúra Bevetési Egység használati útmutató. Budapest, BM HEROS Zrt., é. n.
Máthé András – Berek Lajos: Mobil vezetési pontok a krízismenedzsmentben. *Hadmérnök*, 15. (2020), 2. 127–143. Online: <https://folyoirat.ludovika.hu/index.php/hadmernok/article/view/737/3919>

Gyöző-Molnár Árpád

Schmidt Petra: *Progresszív, lakosságfelkészítési, szabályozási stratégia kialakítása különös tekintettel az éghajlati eredetű természeti folyamatokra*. PhD-értekezés. Pécs, Pécsi Tudományegyetem Földtudományok Doktori Iskola, 2017.

Teknős László: *Az éghajlatváltozás és a rendkívüli időjárás hatásaiból adódó katasztrófavédelmi feladatok kockázatalapú megközelítése*. Budapest, NKE, 2020.

Viharkárok számolnak fel Kadarkúton. 2021. június 26. Online: <https://somogy.katasztrofavedelem.hu/25338/hirek/253138/viharkarokat-szamolnak-fel-kadarkuton>



A Katonai Műszaki Doktori Iskolában folyó képzés és fokozatszerzés igen széles kutatási palettát jelent. A haditechnikai fejlesztések mellett – azokkal párhuzamosan – kiterjedt kutatások folynak a katasztrófavédelem és a vízügyi kérdések területén is. Úgy is mondhatjuk, hogy a doktori iskola három lábon áll.

Ez a sokszínűség nagy lehetőségeket rejt. Az eltérő tudományágakban kutató doktoranduszok közvetlenül látnak rá más tudományterületek módszereire, eszközeire, kutatási témáira, amelyekből új inspirációkat nyerhetnek. Általános jelenség ez a tudományos kutatásban, így ezeket a lehetőségeket mi sem hagyhatjuk ki.

A doktori iskolában folyó kutatásokkal szemben elvárás, hogy az új tudományos eredmények hasznot hozzanak. Ez a követelmény a doktori iskola mindhárom területére vonatkozik. Ez a kötet egyik eleme ennek a felelősségteljes munkának.