

Szemelvények a katonai műszaki tudományok eredményeiből II.

Hallgatói kötet

Szerkesztette
Hausner Gábor



LUDOVIKA
EGYETEMI KIADÓ

Szemelvények a katonai műszaki tudományok eredményeiből II.

Szemelvények a katonai műszaki tudományok eredményeiből II.

Hallgatói kötet

Szerkesztette
Hausner Gábor



LUDOVIKA
EGYETEMI KIADÓ

Budapest, 2021

Szerzők

Ambrus Éva
Bodnár László
Csanádi Győző
Deák Veronika
Dévai Dóra
Domán László
Goda Zoltán
Huszár Péter
Huszár Viktor
Katona Gábor
Kralovánszky Kristóf

Kretz András
Kutassy Emese
Lakatos Bence Roland
Matusz Márk Péter
Olajosné Lakatos Boglárka
Priváczkiné Hajdu Zsuzsanna
Salamon Endre
Takács Krisztina
Terék Tamás
Tímár Attila

Szakmai lektorok

Bíró Tibor
Haig Zsolt
Padányi József

Palik Máttyás
Pohl Árpád
Restás Ágoston

Ludovika Egyetemi Kiadó
Székhely: 1089 Budapest, Orczy út 1.
Kapcsolat: info@ludovika.hu
A kiadásért felel: Koltay András rektor
Felelős szerkesztő: Karácsony Fanni
Olvasószerkesztő: Oláh Andrea
Korrektor: Bíró Csilla, Bujdosó Hajnalka
Tördelőszerkesztő: Fehér Angéla

ISBN 978-963-531-441-6 (PDF) | ISBN 978-963-531-442-3 (ePub)

© A szerkesztők, 2021
© A szerzők, 2021
© Ludovika Egyetemi Kiadó, 2021

Minden jog védve.

Tartalom

Előszó	9
<i>Ambrus Éva: A kiberképességekhez szükséges szervezeti háttér</i>	11
Bevezetés	11
Kiberképességek megvalósulása a szervezeti struktúrában	11
Képzés és állomány	20
Következtetések	22
Felhasznált irodalom	23
<i>Bodnár László: Az erdőtüzek oltóvízszállítási hatékonyságának növelése mesterséges víznyerőhelyek segítségével</i>	27
Bevezetés	27
Mesterséges víznyerőhelyek kiépítésének tapasztalatai nemzetközi szinten	28
Mesterséges víznyerőhelyek vizsgálata Magyarországon	30
Összegzés	42
Felhasznált irodalom	43
<i>Csanádi Győző: Az információmenedzsment megvalósulása a Magyar Honvédségben</i>	45
Bevezetés	45
A kutatás hatóköre, céljai és módszerei	46
A kutatás végrehajtásának és eredményeinek részletes leírása	47
Összefoglalás	59
Felhasznált irodalom	60
<i>Deák Veronika: A közszolgálati kiberbiztonsági képzés tervezése tudományos alapokon</i>	63
Bevezetés	63
Irodalmi áttekintés	64
Közszolgálati kiberbiztonsági képzés tervezése	67
Kutatási módszertanok	68
Felsőoktatási képzések tervezésének lépései	69
Következtetések	79
Összefoglalás és jövőbeni tervek	80
Felhasznált irodalom	81
<i>Dévai Dóra: A kiberképességek fejlesztése és integrációja az Amerikai Egyesült Államok haderejében</i>	83
Bevezetés	83
A kiberparancsnokság fejlődési íve	85
A Kiberparancsnokság és a haderőnemek kapcsolatrendszere	88
A katonai kiberképességek létrehozása és integrációja hadműveleti és harcászati szinten – A szárazföldi haderő	92
Következtetések	93
Felhasznált irodalom	95
<i>Domán László: A Mi-24 elektronikai hadviselési képességei és fejlesztési lehetőségei</i>	99
Bevezetés	99
Elektronikai hadviselés	99
A Mi-24P és V típusú harci helikopter elektronikai hadviselésrendszere	102
Fejlesztési lehetőségek	107
Következtetések	112
Felhasznált irodalom	114

<i>Goda Zoltán:</i> Szerves mikroszennyezők kockázatelemzése a vízi környezetben és az ivóvízellátásban	117
Bevezetés	117
A szerves mikroszennyezők csoportosítása	117
Szerves mikroszennyezők felszíni és felszín alatti vizekben	119
A környezeti kockázatelemzés alapjai	120
A kockázatelemzés lehetséges módszerei szerves mikroszennyezők esetében	122
Szerves mikroszennyezők kockázata az ivóvízellátásban	129
Összefoglalás	133
Felhasznált irodalom	134
<i>Huszár Péter:</i> Az ötödik generációs mobilhálózatokban rejlő lehetőségek a pilóta nélküli légi jármű-rendszerek számára	135
Bevezetés	135
Mobilkommunikációs hálózatok fejlődése	137
Drónfelhasználás támogatása mobilhálózatokkal	138
Első tapasztalatok egy 5G képes drónnal	141
A drónfelhasználás főbb problémái és megoldási lehetőségek	142
Következtetések	144
Felhasznált irodalom	145
<i>Huszár Viktor:</i> A blokklánc, a számítógépes látás és a mesterséges intelligencia alkalmazási lehetőségei a kiberhadviselésben	147
Bevezetés	147
A blokklánc-technológia meghatározása	148
A katonai hírszerzési rendszerek biztonsági réseinek azonosítása	152
Összegzés	158
Felhasznált irodalom	160
<i>Katona Gábor:</i> Tiszai vízszennyezések hatása a vízbiztonságra	163
Bevezetés	163
A biztonság fogalma, a környezet- és vízbiztonság helye a biztonság fogalomrendszerében	164
A vízszennyezések hatása a folyóra mint vízbázisra	166
A Tisza-tavat ért hatások és a védekezés lehetőségei	168
A Szolnoki Felszíni Vízkivételi művet ért hatások és a védekezés lehetőségei	172
A tartalék vízbázis védelmének lehetőségei	173
Következtetések	176
Felhasznált irodalom	176
<i>Kralovánszky Kristóf:</i> Állami célú adatátviteli rendszerek, hálózatok részleges integrálhatóságának egyes kérdései	179
Bevezetés	179
Hálózatok csoportosítása	180
Minősített adatok átviteli biztonsága	184
A rendszer irányítása	187
Nemzetközi interoperabilitás	188
Speciális igények	189
Valós redundancia	191
Különleges üzem, reziliencia	191
Kiberbiztonság	192
Összefoglalás, következtetések	193
Felhasznált irodalom	194

<i>Kretz András: A megújuló energia alkalmazásának előnyei és veszélyei, alkalmazási lehetőségei a védelmi szférában a létesítés és az objektumműködtetés során</i>	197
Bevezetés	197
A térségünk energiapolitikájának fejlődésvonala	197
A hagyományos energiák és forrásaik	199
Alternatív energiaforrások	201
Magyarországi célkitűzések az energiatakarékosággal kapcsolatosan	202
A geotermikus energia előnyei SWOT-elemzés alapján	205
Energiatudatos megoldások a védelmi objektumok létesítése, működtetése és korszerűsítése során	207
Összegzés	207
Felhasznált irodalom	208
<i>Kutassy Emese: A gemenci hullámtéren lévő vadmentő dombok magassági viszonyainak vizsgálata az árvizek lefolyásának függvényében az elmúlt húsz év viszonylatában</i>	211
Bevezetés	211
Gemenc térképei, felmérései	212
Hullámtér a Duna gemenci szakaszán	214
Vadvédelem	219
Következtetések	224
Összegzés	225
Felhasznált irodalom	225
<i>Lakatos Bence Roland: A lakosság önvédelmi képességét javító tűzvédelmi applikáció vizsgálata</i>	227
Bevezetés	227
A lakosság önvédelmi képességének a szerepe a tűzoltói beavatkozások során	228
Az ipar 4.0 és az IoT hatása a lakosságvédelemre	232
Az önvédelmi képességet javító okosalkalmazások bemutatása	235
Következtetések	241
Felhasznált irodalom	242
<i>Matusz Márk: A katona egészségügyi ellátásának fejlesztési lehetőségei a telemedicina tükrében</i>	245
Bevezetés	245
Tervezett telemedicinális eszközök	247
A csapategészségügyi ellátást támogató egészségügyi applikációban rejlő lehetőségek	251
A személyi igazolójegy („dögcédula”) fejlesztési lehetőségei a telemedicina vonatkozásában	256
Összefoglalás	258
Felhasznált irodalom	260
<i>Olajosné Lakatos Boglárka: Az éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás vízügyi irányai</i>	261
Bevezetés	261
Vízügyi szakterületek mátrixa	262
Éghajlati adaptációra vonatkozó európai uniós irányelvek és stratégiák hazai megjelenései	264
Víz mérleg	266
Víz megtartás mint éghajlati adaptáció	267
Az éghajlati adaptációs célú vízmegtartás döntéshozói	271
Következtetések, javaslatok, célok	272
Felhasznált irodalom	273
<i>Priváczi-Juhászné Hajdu Zsuzsanna: A belvízi biztonság</i>	277
Bevezetés	277
A biztonság, veszély és kockázat fogalma	277
Magyarország belvív-veszélyeztetettsége	279
A belvízi biztonság megteremtésének eszközrendszere	281

A belvízi biztonság műszaki komponensei	287
A differenciált belvízi biztonság	290
A belvízi biztonság javítása	290
Összefoglalás	291
Felhasznált irodalom	292
<i>Salamon Endre: Víziközmű-adatbázisok lehetséges felhasználása rendkívüli helyzetben</i>	295
Bevezetés	295
Jelenlegi helyzet	296
Kívülről érkező szennyezés terjedésének vizsgálata modellszámítással	301
További alkalmazási lehetőségek	305
Következtetések	307
Felhasznált irodalom	307
<i>Takács Krisztina: Az ivóvízellátás biztosításának lehetőségei rendkívüli esemény bekövetkezésekor</i>	309
Bevezetés	309
Polgári ivóvízellátás biztosítása	309
A vízbiztonság katonai vonatkozásai	311
Mobil víztisztító berendezések alkalmazása	312
A palackozott ásványvizek mikrobiológiai vizsgálata	316
Összegzés	318
Felhasznált irodalom	318
<i>Terék Tamás: A Központi Logisztikai Bázis helye és szerepe az ellátási láncban</i>	321
Bevezetés	321
A Központi Logisztikai Bázis „gondolati alapkövég” vezető út	322
A Központi Logisztikai Bázis szervezete, feladatai – jelenlegi helyzet	328
A Központi Logisztikai Bázis mint hadműveleti logisztikai rendszerelem	329
Összegzés	330
Felhasznált irodalom	331
<i>Tímár Attila: A Kettős-Körös árvízvédelmi töltésének geofizikai vizsgálata</i>	333
Bevezetés	333
A Kettős-Körös szabályozási munkálatai	333
A hosszúfoki töltésszakadás	334
Töltéskorrekció	337
Geofizikai mérés	338
Összegzés	346
Felhasznált irodalom	347

Terék Tamás

A Központi Logisztikai Bázis helye és szerepe az ellátási láncban

Bevezetés

„A logisztika dolga, hogy a hadsereget zsolddal ellássa, a feladatnak megfelelően fel-fegyverezze és elossa, védelmi és harci eszközökkel felszerelje a hadművelet minden igénye szerint, időben és jól.”¹

Ezt az idézetet tekintjük a katonai logisztika legrégebb definíciójának, alapvetésének, esszenciájának. Természetesen a történelem során teoretikusok sora fogalmazta meg saját gondolatmenete szerint a logisztika mibenlétét. Egy alapvető dolgot azonban nem szabad szem elől téveszteni: a katonai logisztika leglényegesebb feladata, hogy a katonákat ellátmányukhoz juttassa, hogy a harc megvívásának minden eszköze és anyaga a rendelkezésükre álljon, semmiben ne szenvedjenek hiányt a műveletük sikerének kiteljesítéséhez.

A NATO-csatlakozásunkat követően időről időre felmerült egy központi logisztikai bázis létesítésének igénye, amely önmagában nem csak egy objektum megépítéséről szól. Ennek a létesítménynek a létrehozása zárja le végérvényesen a II. világháborút követő, hidegháború alatt kialakult decentralizált ellátási rendszert.

A bázis létrehozásának ténye, annak pozitív vagy negatív megítélése nem célja jelen tanulmányomnak. Vizsgálatom során az elmúlt időszakot két szakaszra bontom. A korábbi – amely korát tekintve nem mondható réginek – a NATO-csatlakozáshoz, illetve a 2000-es évek első szakaszához köthető. Az MH Összhaderőnemi Logisztikai és Támogató Parancsnokság (MH ÖLTP) mint az MH Logisztikai Főigazgatóság jogutódjaként létrejött szervezet helyezte el gondolati alapköveit a központi logisztikai bázis koncepciónak. A másik általam vizsgált időszak a 2010-es évek közepére, második felére tehető. A 2013-ban megalakult MH Logisztikai Központ fennállása során folyamatosan komoly energiákat ölt a korábban kialakított elgondolás valós kivitelezésének vizsgálatába.

Az 1999-es NATO-csatlakozás kapcsán első ízben megfogalmazott Központi Logisztikai Bázis (KLB) 20 évvel később, 2019-ben alapkőletételéhez érkezett. Ez idő alatt sok jeles gondolkodó fogalmazta meg és vetette papírra elméletét ezen objektum létesítésével, rendszertechnikai beillesztésével kapcsolatban.

Ezen tanulmányomban a fenti két időszak irodalmát foglalom össze, valamint összegzőképpen a katonai logisztika rendszerében, az ellátási láncban elfoglalt helyét, szerepét, valamint létfontosságú státuszát kívánom megvilágítani.

¹ VI. Leó: *A háború művészetének összefoglaló magyarázata.*

A Központi Logisztikai Bázis „gondolati alapkövég” vezető út

A II. világháborút követő időszakban, a bipoláris világrendszer idején, jelentős hangsúlyt kapott a honvédelem, a hadsereg, a szövetségből adódó feladatoknak való megfelelés. A Varsói Szerződés Szervezete meghatározta a tagállamok feladatait, megkövetelte védelmi képességeit. A szervezetnek biztosítani kellett a NATO-erőkkel szemben állva a feltartóztatás és az ellencsapások műveleteit. A tagországoknak készen kellett állni a felvonuló szovjet csapatok esetleges feltöltésére, szétbontakozásuk biztosítására, valamint utánpótlások rászállítására.

Ennek érdekében országunk területén előre megtervezve elhelyezték az egyes ellátóközpontokat és azok alárendeltségében a raktárbázisokat. A decentralizált tárolás több szempontból is előnyös volt. Nem egy helyen csoportosították a készletet, ezáltal bármely raktár „ elvesztésével” a készletek további része rendelkezésre állt, másrészt a regionális ellátási lehetőségek miatt az ellátási lánc rövidebb volt.

A rendszerváltással egy új honvédelmi szemlélet alakult ki Magyarországon. Ez a szemlélet természetesen nemcsak nálunk, de a Varsói Szerződés Szervezete tagországaiban, mindenhol sajátosan alakult. Közeledve a NATO-csatlakozáshoz, az egyes szakfeladatokat előkészítő törzsek már megkezdtek integrációs munkájukat. A csatlakozás előkészítésének folyamatában a leendő szövetséges erők „átvilágító” csoport segítő munkájával támogatták a csatlakozásunkat, adtak tanácsokat az átmenet minél egyszerűbb kivitelezése érdekében.

A logisztikai átmenet feladatai jelentős és súlyos kérdésekkel állították szembe a logisztikai vezetőket. A tömeghadsereg megszűnésével, egy professzionális haderő megalkotásával merőben más anyagi készletekre, készletgazdálkodásra volt szükség. A nagyságrendet mutatja, hogy a 150 000 fős Magyar Néphadsereg – amely a mozgósítást követően meghaladta a 300 000 főt – 60–90 napos stratégiai készletekkel rendelkezett. Ezek a teljes mozgósított létszámra számvetett készletek valós meglévő készletek voltak, és a központi tárintézetekben tárolták őket. A haderő átalakításával járó drasztikus létszámcsökkenés és struktúraváltás hatalmas készletfeleslegeket eredményezett.

Ezzel párhuzamosan a tanácsadó csoport iránymutatásai, valamint az új szövetségi rendszerben egyre nagyobb számban látogatást tett hazai vezetők állásfoglalásai alapján megfogalmazódott egy központosított logisztikai elem létrehozása, amely egy egységes nyilvántartáson alapuló, jól irányítható és felügyelhető logisztikai támogatási rendszer működését biztosítja a honvédelmi tárca számára.

Bittner István és Schmidt Zoltán,² valamint Gáspár Tibor³ publikációjában egy jól meghatározott, önálló állománytáblával rendelkező, dandárszintű szervezet létrehozását fogalmazták meg. Ez a szervezet a NATO III. és V. anyagosztályába tartozó anyagi készleteken kívül minden ellátási körbe tartozó haditechnikai és hadtápeszközt és -anyagot egy bázison belül foglal magában. A működését tekintve a klasszikus ellátóközponti

² Bittner István – Schmidt Zoltán: Elgondolás a központi logisztikai bázis helyéről, szerepéről az MH logisztikai támogatás rendszerében. *Katonai Logisztika*, 12. (2004), 3. 162–179.

³ Gáspár Tibor: Gondolatok a központi logisztikai bázisról. *Katonai Logisztika*, 21. (2013), 2. 26–35.

feladatokat hajtja végre az MH ÖLTP szakmai irányításával. Természetesen a tanulmányok hosszasan részletezik a feladat- és felelősségi köröket, a megalakuló szervezet helyét és szerepét az MH rendszerében.

A politikai szándék megvolt a kivitelezésre, viszont az előzetes objektumbejárások és felmérések alapján csak egy zöldmezős beruházás keretében valósulhatott volna meg.

Ezen a ponton mindenképpen le kell szögezni a fenti publikációkban részletesen taglalt alapvetéseket, amelyek meghatározzák a KLB elhelyezkedésére vonatkozó paramétereiket. A jó közúti, vasúti megközelíthetősége elengedhetetlen a gördülékenyen tervezhető és lefolytatható logisztikai folyamatok miatt. Elsősorban a missziós ellátás figyelembevételével, de az egyéb légi szállítási feladatokból kifolyólag is jelentős légi szállítási kapacitással bíró repülőtér közelében célszerű elhelyezni.

Ezen paraméterek ismeretében a lehetőségek köre egyre szűkült. Alapvetően egy Budapest körüli terület lehetett volna a legcélszerűbb, de egyrészt a terület, másrészt a területre felépítendő épületkomplexum prognosztizált költsége – a zöldmezős beruházásra elkészített előzetes terv és kalkuláció alapján – meglehetősen magas volt, így az érzékeny politikai helyzetben a honvédelmi tárca vezetése elvetette a beruházás tervét.

Út a valós alapkövetélig

A Központi Logisztikai Bázis gondolati szinten mindig a köztudatban maradt. A logisztikai rendszert 2007-ben az MH ÖLTP felszámolásával átalakították. Kettévált a termelői és a fogyasztói logisztika. Az ellátóközpontok az MH Összhaderőnemi Parancsnokság alárendeltségébe kerültek, a harcoló alakulatok közé. A gondolkodásmód ennek szellemében megváltozott, a KLB kivitelezésének igénye a fogyasztói logisztika területén nem volt túl jelentős. A gyakorlatok folyamatos biztosítása, az árvízi védekezésben való részvétel, nem utolsósorban a vörösiszap-katasztrófa mellett a folyamatos napi feladatok támogatása jelentős erőforrást vont el a stratégiai tervezéstől.

A HVK Logisztikai Csoportfőnökség dolgozott a kérdésen, ennek eredményeként Boczák Attila⁴ cikkében írt a logisztikai rendszer korszerűsítése kapcsán a Központi Logisztikai Bázisról, amelyben a korábbi alapelvek mentén halad a szervezés, és a nyilvántartás fontossága kapcsán, de nem egy bázison belülre helyezi el a szervezetet. Az általa leírtak szerint lényegében a jelenleg kialakult helyzet, az MH Logisztikai Központ és az MH Anyagellátó Raktárbázis került megfogalmazásra.

Komolyabb tervezési szinten a termelői logisztika oldalán, a HM Fejlesztési és Logisztikai Ügynökség (HM FLÜ), de inkább a későbbiekben a HM Fegyverzeti és Hadbiztosítási Hivatal (HM FHH) köreiből jelent meg.

A *Katonai Logisztika* című folyóiratban megjelent publikációban Bencsik István, Kovács Ferenc és Pogácsás Imre az alábbiak szerint fogalmaztak:

⁴ Boczák Attila: A logisztikai támogatási rendszer korszerűsítésének lehetőségei. *Honvédségi Szemle*, 65. (2011), 6. 10–11.

„Egy korszerű logisztikai gazdálkodás bevezetéséhez meg kell változtatni a múltból megörökölt logisztikai ellátási és raktározási rendszert. A honvédség jelenlegi ellátási, raktározási, és ezeket kiszolgáló informatikai rendszere korszerűtlen, a csapatok és intézmények logisztikai biztosítása az ország különböző pontjain lévő 15 szakirányú raktárból történik. A felesleges anyagok és eszközök tárolása további raktárbázisokat köt le. A régi hidegháborús elméletekre épült decentralizált raktározási rendszer gazdaságtalan és pazarló, valamint különösen alkalmatlan a külföldön szolgáló egységek centralizált logisztikai támogatására. Az utóbbi évek ún. modernizációs kis lépései ugyan a centralizáció irányába hatottak, de átfogó központosítást csak egy, a kor követelményeinek megfelelő Központi Logisztikai Bázis (KLB) megépítése hozhat.”⁵

Érdekes, a témakörben megjelent publikációk feldolgozása során elem tárult információ, hogy a szerzők publikációjuk 2. *Felfogáskülönbségek* pontjában éles kritikát fogalmaztak meg a fentebb idézett, a *Honvédségi Szemlében* közölt cikkel kapcsolatban, ám egy esztendővel cikkük megjelenése után az abban foglalt szervezeti formát, még ha csak részeiben is, megalakították (MH LK, MH ARB).

Az elkövetkező évek során ismét háttérbe szorult a logisztikai átszervezés továbbvitele. Az országra nehezedő migrációs nyomás kapcsán felmerülő határvédelmi feladatok, jelentős erőt – de talán ami ennél is jelentősebb – erőforrást igényeltek.

De ez idő alatt sem állt meg a tervezés, előkészítés folyamata, az MH Logisztikai Központ kijelölt állománya folyamatosan végezte felméréseit. Ennek kapcsán és folyamánként született 2017-ben Balogh János és Séllei Ferenc publikációja.⁶ Ebben a cikkükben már a valós végrehajtás lehetőségeinek vizsgálatát mutatták be. Ezzel párhuzamosan jelent meg Kovács Ferenc cikksorozata⁷ szintén a *Katonai Logisztika* hasábjain. A cikksorozat esszenciája a Központi Logisztikai Bázis 2000-es évekre visszanyúló „történelmének” összefoglalása, valamint a szükségesség és a kivitelezhetőség alátámasztása volt.

2019 októberében Szentkirályszabadján lerakták a Központi Logisztikai Bázis alapkövét, amelyet civil szervezet létesít, és a honvédelmi tárca fog bérelni az elkészülését követően. A megalakításra kerülő szervezet az MH Anyagellátó Raktárbázis zászlóaljszintű alárendelt szervezeteként fogja folytatni tevékenységét a jelenlegi elgondolások szerint.

A fenti áttekintést fontosnak tartom a KLB ellátási láncban betöltött helyének, szerepének megítélése, behatárolása kapcsán. A kezdeti, önálló ellátóközponti szerepkör az idők folyamán alárendelt raktár szerepkörre alakult át. Bárhogy is fogalmazhatunk, az objektum ellátási láncban betöltött szerepe jelenleg egy raktár szintjének felel meg. Feladatai nagyon röviden és a teljesség igénye nélkül: az anyagok, eszközök átvétele, tárolása, karbantartása, átadása. A másik érzékeny terület az elhelyezkedés. Az MH alakulatainak egy része tagadhatatlanul a Dunántúlon települ, de másik jelentős része

⁵ Bencsik István – Kovács Ferenc – Pogácsás Imre: A logisztikai támogatási rendszer korszerűsítésének valós lehetőségei a korszerű üzleti folyamatok tükrében. *Katonai Logisztika*, 20. (2012), 1. 6–18.

⁶ Balogh János – Séllei Ferenc: Elgondolás a hadfelszerelés új rendszerű tárolására. *Katonai Logisztika*, 25. (2017), 3–4. 11–52.

⁷ Kovács Ferenc: A megvalósítható Központi Logisztikai Bázis. *Katonai Logisztika*, 26. (2018), 3–4. 54–80.

az Alföldön és nem utolsósorban Budapesten. Bár a légi szállítás lehetősége a közelben realizálódik, további lokális előnyeit nem tudom felsorolni. A korábbi tervekben szereplő centrális elhelyezkedéssel könnyebben foglalhatta volna el méltó helyét az ellátási láncban.

Jelenleg is folyik a szervezet feladatrendszerének kialakítása, a szabályzóit környezet követelményeinek megfogalmazása, valamint a működtetés eljárásrendjének kidolgozása, így a rendelkezésemre álló információk alapján csak a fenti következtetést tudom levonni a szerepével kapcsolatban.

Logisztika és ellátási lánc

Ebben a részben felvázolom, hogy a Központi Logisztikai Bázis hol helyezkedhet el a katonai logisztika rendszerében, az ellátási láncban. Előljáróban leszögezhető, hogy a logisztikai támogatás és az ellátási lánc nem új keletű dolgok, ezek minden korban és minden hadseregben részét képezték a tervezésnek és szervezésnek. A rendszerezés, a tisztánlátás és az egységesítés követelményeinek megfelelően vezették be és definiálták ezeket a fogalmakat. A kérdés vizsgálata előtt célszerű, hogy mind a logisztika, mind az ellátási lánc fogalmára próbáljunk közelítőleg egzakt meghatározást adni. Ez kissé bonyolult feladat, mivel különböző szerzők, teoretikusok más-más definíciót használnak, valamint, amint azt látni fogjuk, a katonai és polgári értelmezés némileg eltér egymástól. Annyi azonban minden megközelítésnél jól látható és könnyen belátható, hogy – mint azt minden szakember hangsúlyozza – a logisztika interdiszciplináris tudomány, amely a matematikai, mérnök-műszaki, a közgazdasági, vezetés- és bizonyos értelemben a természettudományok részeit foglalja magában.

„George Cyrus Thorpe, aki hadnagyként szolgált a tengerészgyalogságnál a spanyol–amerikai háború idején, későbbi művében, a *Szintiszta logisztikában* (cím angol nyelvről fordítva), a logisztikát a háborúra való felkészülés tudományának nevezi.”⁸

Az Egyesült Államok Logisztikai Tanácsa így fogalmaz a polgári logisztikáról: „[...] a logisztika alapanyagok, félkész- és késztermékek, valamint a kapcsolódó információk származási helyről felhasználási helyre való hatásos és költséghatékony áramlásának tervezési, megvalósítási és irányítási folyamata, a vevői elvárásoknak történő megfelelés szándékával.”⁹

Az Egyesült Államok Logisztikai Mérnöki Társasága (SOLE) más megközelítést alkalmaz: „A logisztika azon vezetési, szervezési és műszaki tevékenységek tudománya, amelyek meghatározott célok és tervek elérésére, valamint a működés érdekében az elvárásokra, az erőforrások fenntartására és ellátására koncentrálnak.”¹⁰

⁸ Venekei József: Az ellátási lánc kialakulása, fejlődése a polgári és a katonai logisztika elméletében és gyakorlatában. *Hadmérnök*, 8. (2013), 2. 109.

⁹ Szegedi Zoltán – Prezenszki József: *Logisztika-menedzsment*. Budapest, Kossuth, 2005. 27.; Venekei (2013) i. m. 110.

¹⁰ Szegedi–Prezenszki (2005) i. m. 27.

A logisztika katonai definíciója a NATO által elfogadott álláspont szerint: „Logisztika a haderő mozgatásának és fenntartásának tervezésével és végrehajtásával foglalkozó tudomány.”¹¹

Hazánk kissé kibővíti a NATO logisztikafogalmát: „a logisztikai támogatás a katonai szervezetek ellátásának, mozgatásának és fenntartásának tervezésével és szervezésével foglalkozó feladatok és rendszabályok összessége.”¹² Ez a meghatározás az ellátást mint alapvető logisztikai tevékenységet is magában foglalja, illetve kiemeli.

A nem olyan távoli múltban megjelent az ellátási lánc, ellátásilánc-menedzsment fogalma mind a polgári, mind a katonai szektorban. Sokszor a logisztika és az ellátási lánc fogalmát egybemossák, rokon értelmű kifejezéseként használják. Talán van ennek némi alapja, de kicsit mélyebbre hatolva az értelmezésben, látható, hogy az ellátási lánc bővebb tartalommal bír.

„Az ellátásilánc-menedzsment (Supply Chain Management) az anyagok és információk áramlása révén a nyersanyag-beszállítók, a gyártó üzemek, a disztribúciós szolgáltatók és a fogyasztók kapcsolódó összehangolt vezetési és szervezési tevékenységének összessége.”¹³

Az ellátásilánc-menedzsmentet tehát úgy foghatjuk fel, mint egy bővebb tevékenységi rendszert, amely magában foglalja a logisztikát. A logisztika inkább egy adott szervezet belső folyamatait jeleníti meg, az ellátási lánc a külső kapcsolatokat is figyelembe veszi, számol velük mint olyan tényezőkkel, amelyek jelentősen befolyásolják egy adott szervezet működőképességét, működtetésének lehetőségeit. Ezen megállapítás megszületésén mondhatjuk a következőket:

„A logisztika – az ellátásilánc-menedzsment részeként – alapanyagok, félkész- és késztermékek, valamint a kapcsolódó információk származási helyről felhasználási helyre való hatásos és költséghatékony áramlásának tervezési, megvalósítási és irányítási folyamata, a vevői elvárásoknak történő megfelelés szándékával.”¹⁴

A fogalmak tisztázása után lássuk, hogy miben tér el a polgári és a katonai ellátási lánc (amire inkább a műveleti logisztikai lánc megnevezést használjuk), ami a fentiek alapján a polgári és a katonai logisztika eltérését is jelenti.

Alapvető, legfontosabb különbség, hogy a polgári ellátási lánc mindig profitorientált, a műveleti logisztikai lánc viszont nem. A műveleti logisztikai láncot Keszthelyi Gyula a következőképpen fogalmazta meg: „Műveleti Logisztikai Lánc (OLC): utánpótlási vonalakon együttműködő logisztikai intézmények és elosztó képességek hálózata, amely

¹¹ Demeter György (szerk.): *NATO logisztikai kézikönyv*. Budapest–Brüsszel, Stratégiai és Védelmi Kutatóintézet – NATO Logisztikai Vezetők Értekezletének Titkársága, 1997.

¹² 30/2006. (HK 8.) MH ÖLTPK intézkedés A Magyar Honvédség Összhaderőnemi Logisztikai Doktrína (2. kiadás/MH DSZOFT kód: 11410) kiadásáról. *Honvédelmi Közlöny*, 133. (2006), 8. 580.

¹³ Szegedi–Prezenszki (2005) i. m. 28.

¹⁴ Szegedi–Prezenszki (2005) i. m. 29.

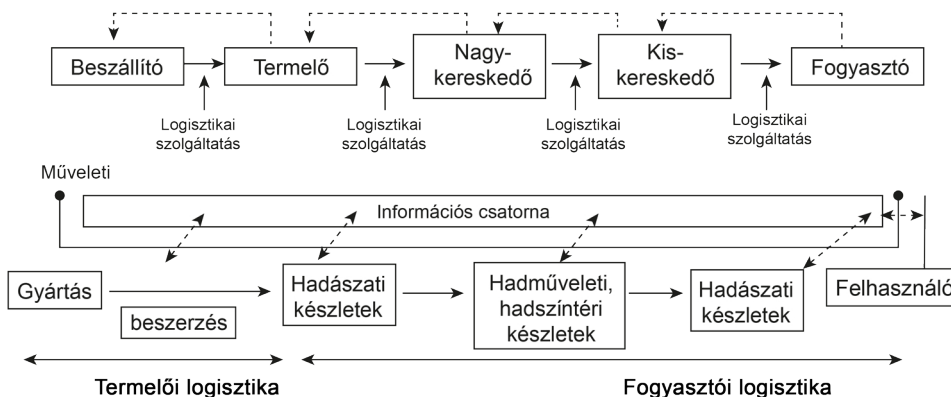
fogadja, szállítja, tárolja, elosztja és újra elosztja a felszerelést, az anyagokat és az állományt a végfelhasználó részére.”¹⁵

Ehhez jó és tisztán érthető magyarázatot ad Báthy Sándor:

„[...] szembetűnő, hogy mindkét lánc kezdő és végpontja, azok tartománya azonos és csomópontjai is beazonosíthatóak. Ugyanakkor a logisztika és persze az ellátási lánc célja eltér egymástól, hiszen a (katonai) fogyasztói logisztikának nem célja a profitszerzés, míg a civil ellátási lánc minden egyes eleme ebben érdekelt. Ezt jelzi az a különbség is, hogy míg a civil lánc végpontján fogyasztóként a vevő áll, addig a katonai lánc végpontján a *katona, a technika, illetve az objektum áll fogyasztóként*, nem pedig a vevő (vásárló). A termelői logisztika beszerző alrendszere azonban mégis piaci értelemben vett vevőt jelent a gyártó (előállító) felé, de új értéket a szolgáltatásai és a fogyasztói logisztika szolgáltatásai ellenére sem teremt és ezért ellenszolgáltatást sem kap.”¹⁶ (Kiemelés: T. T.)

A polgári oldal a vevői igények alapján reagál a piaci keresletre, így módosítja a kínálatot (vevői visszajelzések, vevői elégedettség). A katonai oldal a rendszeresített anyagokat, eszközöket használja, a felhasználóknak nincs, vagy csak igen korlátozott lehetőségük van a beleszólásra a változtatás érdekében. Azaz a műveleti logisztikai lánc jellemzője: „A felhasználói vélemény visszajelzésére a szolgálati hierarchia útjai és a felmérési rendszer szolgál, ami gyakran nem ad megfelelő támpontot az anyag vagy szolgáltatás megfelelőségére vonatkozóan, mert a rosszul értelmezett »regula«, esetleg érdektelenség útját állja.”¹⁷

A műveleti logisztikai lánc felépítése tükrözi a speciális katonai rendszert, hierarchiát:



1. ábra: A civil és a műveleti logisztikai lánc

Forrás: Báthy (2008) i. m. 91.

¹⁵ Keszthelyi Gyula 2007-ben, a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen tartott előadása. Idézi Báthy Sándor: A honvédelmi célú tartalékok szerepe az ellátási láncban. *Hadmérnök*, 3. (2008), 3. 89.

¹⁶ Báthy (2008) i. m. 89–90.

¹⁷ Báthy (2008) i. m. 91.

Az ábrából látható, hogy a felhasználói (fogyasztói) szegmens a műveleti láncban négy lépcsőt tartalmaz: hadászati, hadműveleti, harcászati és felhasználói (egyres, kezelőszemélyzet). A harcászati és közvetlen felhasználó összevontan kezelhető, hiszen lényegében térben és időben együtt helyezkednek el. A Magyar Honvédség doktrinálisan elfogadott meghatározása szerint az ellátás kéttagozatos, egycsatornás rendszerben valósul meg.

A fenti fogalmi tisztázások után térjünk rá a tanulmány konkrét témájára, a Központi Logisztikai Bázis kérdésére!

A hadászati (stratégiai) szintet a műveleti ellátási láncban a központi anyagi készleteket kezelő (tároló, ellátó) szervezetek jelentik, amelyek jelenleg az MH Anyagellátó Raktárbázis állományában találhatóak. Hadműveleti tagozat azonban ebben a láncban nem létezik a Magyar Honvédségben, legfeljebb a missziós ellátási feladatok viszonylatában az MH 64. Boconádi Szabó József Logisztikai Ezred tekinthető annak. A harcászati szintet a harcászati magasabbegységek (dandárok),¹⁸ egységek logisztikai szervezetei (például logisztikai zászlóalj) képviselik.

A műveleti lánc szintjeiből adódóan a harcot megvívó csapatok ellátása, hadműveleti lépcső hiányában, a katonai szervezetek központi (hadászati) raktárból történő vételezésével valósul meg. A hadfelszereléseket a harcászati szintű logisztikai szervezetek juttatják el az egyes harcoshoz, kezelőszemélyzethez.

Ebből a tényből kiindulva folytatjuk a Központi Logisztikai Bázissal kapcsolatos további fejtegetéseket.

A Központi Logisztikai Bázis szervezete, feladatai – jelenlegi helyzet

A Központi Logisztikai Bázis – mai megnevezéssel Központi Raktár – mára létező szervezeti elem, feltöltése személyi állománnyal, technikai eszközökkel és raktári készletekkel folyamatban van Veszprém (Szentkirályszabadja) helyőrségben. A Központi Raktár az MH Anyagellátó Raktárbázis zászlóalj (bázis) szintű szervezete. Ezen a bázison tárolják a hadihasználatú hadfelszereléseket a veszélyes anyagok – harcanyagok (fegyverzet, műszaki és vegyvédelmi), üzem- és kenőanyagok, sugárzó anyagok – kivételével. A koncepció szerint ez a bázis tölti be a stratégiai készletek tárolásának és a katonai szervezetek szakanyagellátásának feladatát, vagyis a műveleti ellátási lánc hadászati részét képezi. Emellett megmaradnak a veszélyes anyagokat tároló bázisok külön szervezeti elemekként. Ezt a gazdasági takarékoság indokolta. Azonban könnyű belátni, hogy ha egy, esetleg a jövőben kettő ilyen raktárba kívánjuk felhalmozni az MH stratégiai készleteit, az veszélyt hordoz magában: egy elemi csapás, diverziós, szabotázsselekmény és nem utolsósorban országvédelmi feladatban egy ellenséges csapás az MH készleteinek jelentős részét megsemmisítheti, ami a működőképességet bénítja, adott esetben lehetetlenné teszi.

¹⁸ Krajnc Zoltán (szerk.): *Hadtudományi lexikon*. Budapest, Dialóg Campus, 2019. 138.

A fenti kockázat miatt a Központi Logisztikai Bázis (bázisok) jelenlegi státuszát érdemes megfontolás tárgyává tenni. Magának a bázisnak a létrehozása előrelépés a katonai logisztika és a műveleti ellátási lánc működése, működtetése szempontjából: a legmodernebb raktári anyagmozgató, nyilvántartó, biztonsági eszközökkel felszerelt, a betárolt anyagok és eszközök tárolása magas szinten biztosított, a katonai szervezetek ellátása (kiszolgálása) akár vételezés, akár rászállítás esetén gördülékenyen megoldható a megfelelő eljárási rendek kidolgozásával.

Véleményem szerint azonban a Központi Logisztikai Bázist a műveleti ellátási lánc más szintjére kell betagozni, ez pedig a hadműveleti szint, azaz a hadműveleti készletek tárolása, a csapatok ezekkel történő ellátása. A stratégiai szintet azok a központi raktár-bázisok képviselnék, amelyek egy észszerű átszervezés után megmaradnak.

A Központi Logisztikai Bázis mint hadműveleti logisztikai rendszerelem

A fenti megfontolások alapján a Központi Logisztikai Bázis a műveleti ellátási lánc hadműveleti szintjét jelentené. Itt rögtön megjegyzem, hogy ilyen tekintetben, figyelembe véve Magyarország fekvését, földrajzi viszonyait és nem utolsósorban a katonai szervezetek diszlokációját, legalább két ilyen bázis szükséges: egy a Dunántúlon (ami már az aktiválás időszakában van), valamint egy a Duna–Tisza közén. Ezek a bázisok logisztikai ezred szintű szervezetek lehetnek, és feladataikat a mindenkori hadműveletek vezetését végző parancsnokság közvetlen alárendeltségében hajtják végre. Az így funkcionáló bázisok a katonai szervezetek igényei és a normajegyzék szerint kerülnek feltöltésre hadfelszereléssel a központi (stratégiai) raktárakból. A központi logisztikai bázisokból a csapatok ellátása kombinált módon történhet: vételezéssel és rászállítással (push and pull módszer).

Természetesen ez a hadműveleti logisztikai bázis koncepció feltételezi az utaltsági rendnek megfelelően a csapatok tevékenységének logisztikai támogatását biztosító szervezeti elemek meglétét, a tárolási kapacitáson túl a szállítás, vontatás, javítás, karbantartás alegységeit.

A szervezet feladatrendszer-orientált megalakítása magával vonja a tárolóraktár mellett további alegységeket. Ezek mezején célszerű az alábbi szervezeti felépítés:

- parancsnokság;
- törzs;
- G-főnökségek;
- szállító-tároló zászlóalj;
- javító-vontató zászlóalj;
- ellátószázad;
- mozgáskoordináló század;
- kommandánsszakasz;
- híradószakasz;
- elhelyezési szolgálat;
- segélyhely.

A veszélyes anyagok nem kerülnek a Központi Logisztikai Bázisra. Ezzel valóban elkülöníthetjük a veszélyes árukat, de ellátási, feltöltési feladataikat a Bázis feladat-végrehajtási rendjébe helyezhetjük. Külön telepített, Központi Logisztikai Bázis alárendeltségű létesítményekkel biztosítható az utaltságban lévő egységek veszélyesanyag-ellátása a szervezetben levő szállítózászlóalj alegységeivel (üzemanyag, lőszerszállító).

A kelet- és nyugat-magyarországi központi logisztikai bázisok ezáltal képessé válnának az ország bármely területén folyó védelmi és támadó műveletek támogatására, adott esetben (például üldözés során) az országhatáron túl is. Ezen felül biztosítanak a kialakult helyzet függvényében a veszélyeztetett irányban lévő raktárak készleteinek egymás közötti átcsoportosítását, esetlegesen a központi tárolóhelyek anyagainak fogadását.

Összegzés

Folyamatosan fel-felmerül bennem a tanulmányaim során átadott gondolat, a technikai eszköz – a szervezeti elem – és a harceljárás hármásának összefüggése és egymásra hatása. Az egy adott cél érdekében – amely mindig jól definiált kell, hogy legyen – határozzuk meg, hogy milyen erőt, milyen eszközzel és milyen eljárással vetünk be a siker elérése érdekében, annak tudatában, hogy bármely szegmens változása hatást gyakorol a másik kettőre is.

Esetünkben azt a problémát vélem felfedezni, hogy maga a cél nem a legszerencsésebben lett meghatározva. Ezáltal a fenti hármast sem lehet megfelelően értelmezni.

Az erő: a raktár tervezett állománya, amelyet nem a végleges (jelenleg csak körvonalakban szereplő) feladatokhoz rendelt a rendszer.

Az eszköz: amely az objektum lenne a teljes gépparkjával hardver- és szoftverkönyezettel, de jelenleg ez van célként felállítva.

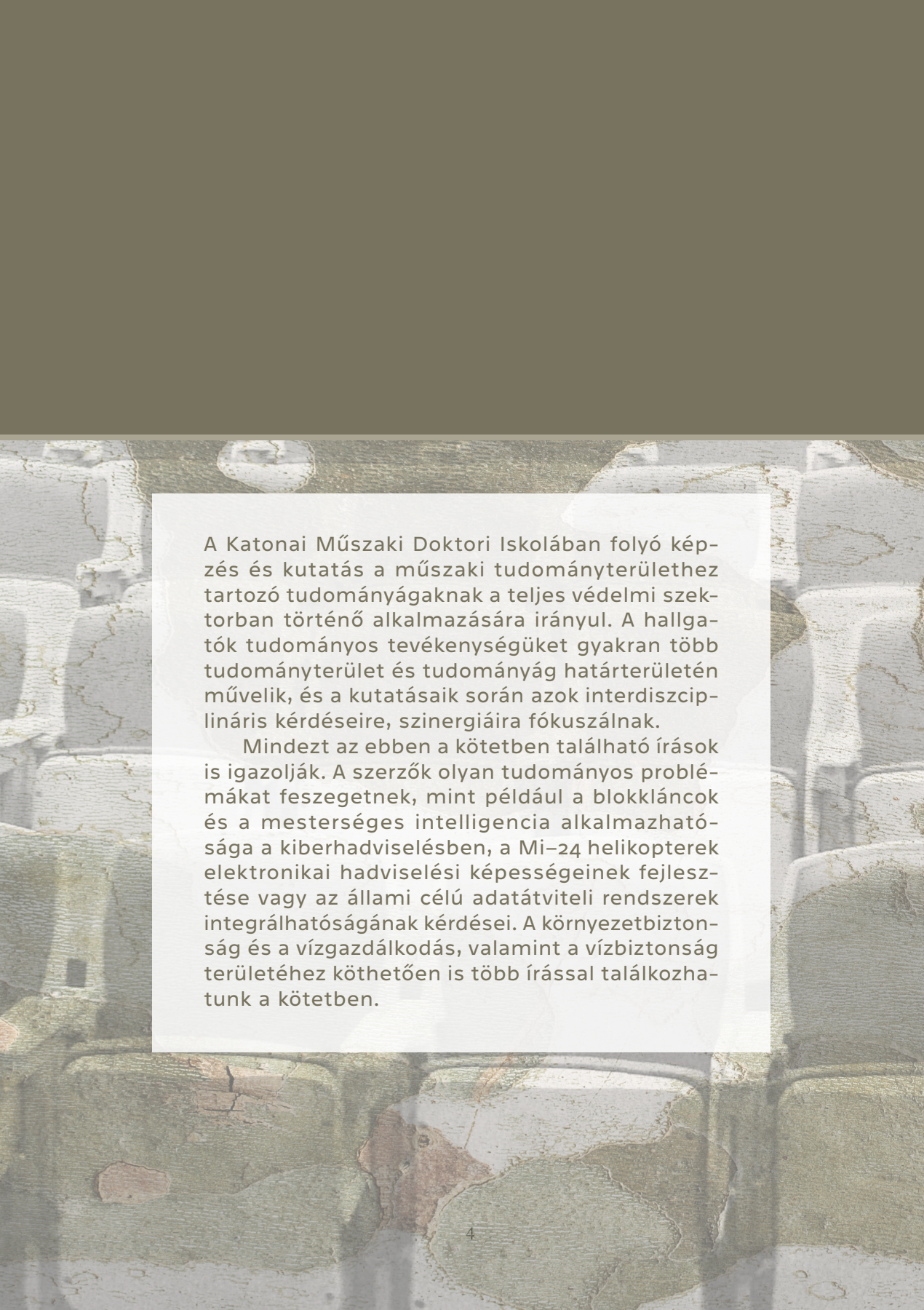
Az eljárásrend: a szabályzó és jogszabályi környezet, amely kidolgozása jelenleg is folyamatban van.

A Magyar Honvédség alaprendeltetéséből fakadó lehetséges hadműveletek, elsősorban az országvédelmi feladatok, megkövetelik bizonyos szintű alkatrész- és javító tartalékok képzését az anyagi és erkölcsi függetlenség és működőképesség fenntarthatósága érdekében. Ebből kifolyólag a jelenleg folyamatban lévő Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program keretében beszerzett és beszerzésre kerülő hadfelszerelési eszközök és azok alkatrészei, tartozékai felvetik a védett, stratégiai tárolók szükségességét. Ezekből a stratégiai tárolókból kerülnének feltöltésre a hadműveleti szintű központi logisztikai bázisok.

A fentiekben leírtak szerint összegezve a Központi Logisztikai Bázis egy rendszerbe illeszthető szervezeti elem, de nem feltétlenül ott, nem feltétlenül ilyen szervezatként és kizárólag jól definiált feladat- és szabályzó környezettel. A feldolgozott irodalmakban foglalt háttérinformációkat tanulmányozva, azokból kiindulva egy alternatív szervezeti struktúrát és feladatrendszert vázoltam fel, amelyből nem lehet kihagyni a Zrínyi 2026 teremtette helyzetet és a legfontosabb készletek biztonságát sem.

Felhasznált irodalom

- VI. Leó: *A háború művészetének összefoglaló magyarázata*. 30/2006. (HK 8.) MH ÖLTPEK intézkedés A Magyar Honvédség Összhaderőnemi Logisztikai Doktrína (2. kiadás/MH DSZOFT kód: 11410) kiadásáról. *Honvédelmi Közlöny*, 133. (2006), 8.
- Balogh János – Séllei Ferenc: Elgondolás a hadfelszerelés új rendszerű tárolására. *Katonai Logisztika*, 25. (2017), 3–4. 11–52. Online: http://epa.niif.hu/02700/02735/00085/pdf/EPA02735_katonai_logisztika_2017_3-4.pdf
- Báthy Sándor: A honvédelmi célú tartalékok szerepe az ellátási láncban. *Hadmérnök*, 3. (2008), 3. 88–95. Online: http://hadmernok.hu/archivum/2008/3/2008_3_bathy.pdf
- Bencsik István – Kovács Ferenc – Pogácsás Imre: A logisztikai támogatási rendszer korszerűsítésének valós lehetőségei a korszerű üzleti folyamatok tükrében. *Katonai Logisztika*, 20. (2012), 1. 6–18. Online: www.epa.oszk.hu/02700/02735/00071/pdf/EPA02735_katonai_logisztika_2012_1_006-018.pdf
- Bittnér István – Schmidt Zoltán: Elgondolás a központi logisztikai bázis helyéről, szerepéről az MH logisztikai támogatás rendszerében. *Katonai Logisztika*, 12. (2004), 3. 162–179. Online: www.epa.hu/02700/02735/00051/pdf/EPA02735_katonai_logisztika_2004_3_162-179.pdf
- Boczák Attila: A logisztikai támogatási rendszer korszerűsítésének lehetőségei. *Honvédségi Szemle*, 65. (2011), 6. 10–11. Online: https://honvedelem.hu/files/files/29335/hsz_6_kicsi_oldalparban.pdf
- Demeter György (szerk.): *NATO logisztikai kézikönyv*. Budapest–Brüsszel, Stratégiai és Védelmi Kutatóintézet – NATO Logisztikai Vezetők Értekezletének Titkársága, 1997.
- Gáspár Tibor: Gondolatok a központi logisztikai bázisról. *Katonai Logisztika*, 21. (2013), 2. 26–35. Online: http://epa.niif.hu/02700/02735/00076/pdf/EPA02735_katonai_logisztika_2013_2_026-035.pdf
- Kovács Ferenc: A megvalósítható Központi Logisztikai Bázis. *Katonai Logisztika*, 26. (2018), 3–4. 54–80. Online: http://epa.oszk.hu/02700/02735/00087/pdf/EPA02735_katonai_logisztika_2018_3-4.pdf
- Krajnc Zoltán (szerk.): *Hadtudományi lexikon*. Budapest, Dialóg Campus, 2019.
- Szegedi Zoltán – Prezenszki József: *Logisztika-menedzsment*. Budapest, Kossuth, 2005.
- Venekei József: Az ellátási lánc kialakulása, fejlődése a polgári és a katonai logisztika elméletében és gyakorlatában. *Hadmérnök*, 8. (2013), 2. 108–119. Online: http://hadmernok.hu/132_10_venekiej.pdf

The background of the page is a photograph of a stone wall with a rough, weathered texture. The stones are in shades of grey, brown, and green, with some areas showing signs of decay or lichen. A white rectangular text box is centered on the page, containing two paragraphs of text.

A Katonai Műszaki Doktori Iskolában folyó képzés és kutatás a műszaki tudományterülethez tartozó tudományágaknak a teljes védelmi szektorban történő alkalmazására irányul. A hallgatók tudományos tevékenységüket gyakran több tudományterület és tudományág határterületén művelik, és a kutatásaik során azok interdiszciplináris kérdéseire, szinergiáira fókuszálnak.

Mindezt az ebben a kötetben található írások is igazolják. A szerzők olyan tudományos problémákat feszegetnek, mint például a blokkláncok és a mesterséges intelligencia alkalmazhatósága a kiberhadviselésben, a Mi-24 helikopterek elektronikai hadviselési képességeinek fejlesztése vagy az állami célú adatátviteli rendszerek integrálhatóságának kérdései. A környezetbiztonság és a vízgazdálkodás, valamint a vízbiztonság területéhez köthetően is több írással találkozhatunk a kötetben.