

SZAKDOLGOZAT

**Kiss Anita Mária
Gazdálkodási és
menedzsment szak**

**Gödöllő
2023**



**Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Szent István Campus**

Gazdálkodási és menedzsment Szak

**Magyar Honvédség ruházati és fegyverzeti
ellátmányának beszerzése, szállítmányozása és
elosztása**

Belső konzulens: Dr. Lehota Zsuzsanna
egyetemi adjunktus

Külső konzulens: Kluk Krisztina
honvéd főtitár

Készítette: **Kiss Anita Mária**
B1DACC
nappali tagozat

Intézet/Tanszék: Agrár- és
Élelmiszergazdasági
Intézet

**Gödöllő
2023**

Tartalomjegyzék

Szakirodalmi áttekintés.....	4
I. Bevezetés.....	4
II. Logisztika elemi működése	6
2.1 Logisztikával kapcsolatos meghatározások	6
2.1.1 A logisztika szó értelmezése és történelmi múltja.....	6
2.1.2 Logisztikát felölelő szakterületek.....	6
2.1.3 Szállítási módszerek	6
2.1.4 Beszerzés	7
2.1.5 Készletezés	7
2.1.6 Kommissiózás.....	7
2.1.7 Különféle termelési filozófiák, módszerek.....	8
2.2 Katonai logisztika differenciája	9
2.3 Katonai logisztika hazai és nemzetközi szintű üzemelése	10
III. A beszerzési rendszer	14
3.1 A (köz) beszerzés típusok jellemzése	15
3.2 A ruházati és fegyverzeti igények.....	16
3.2.1 A ruházat.....	16
3.2.2 A fegyverzet	20
IV. Szállítási metódusok napjainkban	21
V. EKÁER.....	23
VI. Anyagelosztás, raktározás, selejtezés	24
6.1 A disztribúció múltbéli problémái	24
6.2 Megoldás a dilemmára.....	24
6.3 Anyagellátó Raktárbázisok	25
6.4 A raktározás rendszere.....	26
6.5 A selejtezés	27
VII. Háború esetén történő átformálódás	28
Saját vizsgálat.....	30
VIII. A Magyar Honvédség bemutatása	30
IX. Címhez tartozó vállalati tevékenység	33
9.1 Stratégiai tervezés.....	33
9.2 Igényfelmérés és beszerzés.....	34
9.3 Szállítmányozás	35
9.4 Raktározás és készletkezelés	35

9.5	Elosztás.....	35
9.6	Minőségbiztosítás és ellenőrzés.....	35
9.7	Informatikai támogatás.....	36
9.8	Ellenőrzés és teljesítményértékelés	37
X.	Megoldás a raktárkezelés problémára	38
10.1	Bevezetése	40
10.2	Költségvetés felvázolása.....	42
10.3	Adott eszköz megtalálása	43
10.4	Működése, háború esetén	45
XI.	Következtetések.....	49
XII.	Összefoglalás	51
XIII.	Irodalomjegyzék	53
XIV.	Ábrajegyzék.....	57
	Hallgatói nyilatkozat	58
	Konzulensi nyilatkozat	59

Szakirodalmi áttekintés

I. Bevezetés

A 2022. február 24-én indított orosz offenzíva a világ számos részére, Európa országaira pedig különösen hatással van. Ezért is számottevő, hogy a Magyar Honvédség készenléti állapotban legyen egy esetleges támadás idejére, annak érdekében, hogy minél hatékonyabban tudjon fellépni ez ellen.

Honvédelmi ösztöndíjasként ezért választottam szakdolgozatom tárgyául a „*Magyar Honvédség ruházati és fegyverzeti ellátmányának beszerzése, szállítmányozása és elosztása*” témát. Arról kívánok említést tenni, hogy a 21. században hogyan megy végbe a katonai szféra egyik legfontosabb logisztikai folyamata, a beszerzés-szállítás- elosztás szekvenciája.

A dolgozatom felépítését a legalapvetőbb logisztikai fogalmak meghatározásával kezdem. Ezen részben kitérek történelmi múltjára, eredetére, az ezt felölelő szakterületekre, a jelenben alkalmazott szállítási módszerekre (hagyományos és kombinált) röviden, továbbá a beszerzés (feladata, direkt és indirekt beszerzések), készletezés (azon belül a típusai) definiálására, majd végezetül bemutatok néhány ma alkalmazott termelési módszert/filozófiát (JIT, lean módszerek, push és pull).

Ezután tisztázni szeretném, hogy milyen elemi különbségek rejlenek a polgári köznapban értendő logisztika és a harcászatban jelenlévő logisztika között. Ismertetem, hogy a hazai katonai logisztika milyen fő- és alszintekből épül fel, általam készített ágazati rajz alapján. Ezt követően részletes kifejtésre kerül Magyarország NATO-ban végzett logisztikai szerepe, tevékenysége, a NATO kézikönyvében lefektetett katonai alapelvek, az MC 319/2 dokumentum. Végül a végrehajtó, alap és vezető folyamatok kerülnek bemutatásra.

A beszerzési rendszer ismertetése során kitérek a különböző típusú beszerzések megmagyarázására, a (köz)beszerzés definíciója további elemzésre kerül.

Felmerül a ruházattal és fegyverzettel kapcsolatos igények témaköre, melynek folyamán csoportosítom, majd részletesen bemutatom az alapvető ruházati kategóriákat, melyeket egy honvéd kaphat, saját adatok és tapasztalatok felhasználásával, általam készített táblázatokkal. Végezetül a ruházati alfejezetben elmagyarázok néhány, különösen fontos szabályt a viselettel kapcsolatban, továbbá a 90M/1990M ruha kritikus pontjait. A fegyverekkel kapcsolatos alfejezetben felsorolom, hogy 2022-ben milyen alapvető

kézifegyvert használ a honvédség, megadva milliméterüket, illetve típusukat (öntöltő, félautomata, automata).

A negyedik fejezetben kitérek, hogy 2022-ben milyen megoldások alapján történnek a szállítások honvédségen belül, hogyan történik a szállítás menete, szállításokat hogyan lehet megkülönböztetni (távolság és szállítandó személyek/árak alapján), ki bonyolítja le ezeket, hogyan működik a járművek karbantartása, műszaki vizsgáztatása, továbbá felsorolom a ma használatos, szállításhoz alkalmazott járművek javarészét.

Ötödik fejezetben a NAV EKÁER, azaz az Elektronikus Közútiáruforgalom-Ellenőrző Rendszerét ismertetem, és hogy milyen kapcsolata van a Magyar Honvédséggel.

A következő fejezetben kitérek az anyagelosztás részletezésére: a múltban, főleg a rendszerváltást követően milyen alapvető problémák merültek fel, milyen kereteken belül sikerült megoldást találni rájuk. Bemutatom az MH Anyagellátó Raktárbázist, funkcióit, és az országszerte megtalálható telephelyeit, térképen beazonosítva.

Végül betekintést nyújt egy esetleges háború kitörésekor végbemenő változások sorozatán. A fejezetben elmagyarázom a háború különböző fajtáit, illetve, hogy a 21. századra hogyan alakult át a hadviselés, ellátáskor milyen gondok merülhetnek fel, és hogyan épül fel maga a katonai ellátási láncolat háború idején.

Saját munkám fejezetben a raktárkezelés problémáját vázoló fel, melyre megoldást igyekszek keresni, miközben bemutatom, hogy hogyan lehetne kiépíteni a legelejétől, hogyan működne egy adott tárgy megkeresése, valamint költségvetési szempontból mire lehetne számítani. Kitérek arra is, hogy háború esetén milyen átalakulásokon kell átmennie annak érdekében, hogy zökkenőmentesen működhessen tovább.

Szakdolgozatom célja egyrészt bemutatni a Magyar Honvédség logisztikai téren történő fejlődését. Célom továbbá feltérképezni, hogy a magyarországi honvédelmi logisztika hogyan reagálna, milyen szinten bírná ellátni funkcióját egy olyan forgatókönyv alapján, mely szerint becsatlakozásra kerülünk bármiféle konfliktusba a közeljövőben.

II. Logisztika elemi működése

2.1 Logisztikával kapcsolatos meghatározások

2.1.1 A logisztika szó értelmezése és történelmi múltja

Történelmi megközelítés alapján a logisztika szó az ókori Görögországból eredeztethető: A „Logos” (jelentése: ész) a „Logistikos” (jelentése: logikusan gondolkodni) szavak keresztezéséből származik. Hadászati szempontból a Római Birodalomban használták először önállóan, mint katonai feladatkör. A „logista” kinevezéssel bíró katona feladata a hadseregek ellátásának megszervezése volt, ideértve az élelmiszer-és vízellátmányról való gondoskodást, muníciók utánpótlását. A fejlődésnek köszönhetően az ókortól kezdve, minden történelmi korszak kiegészítette a logisztika szerepkört, ezáltal egy komplex kifejezéssé alakult át.

Ide tartozik minden olyan elem, amely a termelést, szállítást, elosztást, raktározást, ellenőrzést és az ezekkel kapcsolatos mozdulatokat, elemeket átszövi vállalati és társadalmi környezetben belül egyaránt.¹

„A logisztika menedzsmentszemlélet, amely áramlási folyamatok – alapvetően anyagok (alapanyagok, félkész- és késztermékek), energia, információk és személyek – egyes rendszereken belüli és/vagy rendszerek közötti áramlásának tervezésére, szabályozására, megvalósítására irányul, és amelynek célja a teljes áramlási folyamathoz járuló optimális összköltség és vevőkiszolgálási színvonal elérése.”²

2.1.2 Logisztikát felölelő szakterületek

Számtalan szakterületet magába foglaló tudományágról beszélünk. Kapcsolatban áll olyan területekkel, mint a marketing, informatika, csomagolóstechnika, raktározástechnika, kommunikációs technika, gyártástechnika, üzem és vállalatgazdaságtan, szállítás- és raktározástechnika, közlekedéstechnika.³

2.1.3 Szállítási módszerek

Megkülönböztetünk hagyományos, illetve kombinált szállítási rendszert. Hagyományoshoz tartozik a köznapokból jól ismert közúti, vasúti, légi és vízi szállítási mód. Kombinált alatt a konténeres szállítást, illetve közúti-vasúti /közúti-vízi összekapcsolások értendők.⁴

¹ (Lakatos, 2018/a)

² (Zsombik, 2013. 2.oldal)

³ (Lakatos, 2018/b)

⁴ (Szegedi & Prezenszki, 2017/a)

2.1.4 Beszerzés

A beszerzés egy széleskörben kiterjedt fogalom, ugyanis számos tevékenységet foglal magába. Beszerzés feladata, hogy a termelési igényeket figyelembe véve előkészítse a termékekhez szükséges alkatrészeket, félkész- és kész termékeket, kiegészítő termékeket, csomagolóanyagokat (direkt beszerzés), és a vállalati működéshez elengedhetetlen szolgáltatások, anyagokat, beruházási javakat (indirekt beszerzés).⁵

2.1.5 Készletezés

Általában annak érdekében készletezünk, hogy felkészüljünk jövőbeli eseményekre, illetve abból a célból, hogy az esetleges bizonytalanságok kiküszöbölhetőek legyenek mindenféle probléma nélkül. Készlet fogalma alá tartozik minden félbehagyott, félkész- és késztermék, anyag, illetve megvásárolt alkatrész. Azonban meg kell különböztetnünk készletet a készlettől:

- Létezik *biztonsági készlet*, mely a fentebb említett bizonytalanság ellen kerül felhalmozásra.
- *Anticipált, azaz megelőző készletek* azért keletkeznek, mert számítunk arra, hogy a fogyasztónak szüksége lesz rá, ezért időben rendelkezésére álljon.
- *Szezonális készletek* a vállalat életében csak akkor halmozódnak fel, mikor nincs idénye az adott terméknek (hadászati szempontból ilyen például a téli zokni, illetve téli kabát, de olykor a poláros pulóver is).⁶

2.1.6 Kommissiózás

Kommissió alatt azon folyamatot értjük, mely során megvalósul a már előre megadott megrendelések általi kigyűjtés és összeválogatás. Ez megvalósulhat tárolótéren kívül, azaz az árukiszállítási zónából, illetve tárolótéren belül, a tárolóállványokról.

Tárolótéren kívül való elvégzésnél a szükséges árukat tároló rakományt elviszik az áru-kiadó helységbe, ahol a munkaerő elveszi azt a mennyiséget, mely meg lett szabva, és elszállítja oda, ahol majd a fogyasztó vásárolhat belőle. A felesleg visszavitelre kerül a tárolótérbe.

Tárolótéren belül a gépek segítségével a munkaerő megkeresi a szükségessé árukat tároló helységeket. Miután megtalálta, megfelelő mennyiséget leemel az állványról, és tovább szállítja az áruleadás helyszínére, ahol a fogyasztó átveheti a kívánt terméket/termékeket.⁷

⁵ (Vörösmarti & Tátrai, 2016)

⁶ (Vörös, 2018)

⁷ (Eöry et al., 2018)

2.1.7 Különbféle termelési filozófiák, módszerek

Push és Pull ellátási lánc: A Push (nyomásos típusú) ellátási lánc prognózis alapján működik. A Pull (szívásos) stratégiával ellentétben sokkal hosszabb reakcióképessége van változásokra, mivel a jövőbeli keresleti előrejelzéseit a mostani megrendelések alapján kalkulálja. Ez olyan hátrányokkal jár, mint a túl magas készletmennyiség, termék-elavulás, illetve, hogy nem tudnak megfelelni a vevők igényeinek. Ezek miatt a Push-t csak ritkán használják.

A Pull (szívásos) ezzel szemben nem prognózis, hanem tényleges kereslet alapján működik. Ebből adódóan nem halmozódnak fel felesleges készletek, a termékek menedzselése átláthatóbbá válik, és az átfutási idő is jelentősen csökken. A Pull módszer manapság elterjedtebb változat, többen alkalmazzák.

Létezik a kettőt ötvöző ellátási lánc is, a *nyomásos-szívásos ellátási lánc*. Jellemzősége, hogy a kezdő fázisokat nyomásos, a további fázisokat szívásos módszerrel oldják meg.⁸

Just-In-Time (JIT) stratégia szerint nincs, vagy pedig csupán csekély szintű készletfelhalmozódás adott. Mind a beszállításban, mind a termelésben létezik JIT felfogás. Ez a módszer csak zavartalan környezetben valósulhat meg, egy gép meghibásodása, alkatrész hiánya, vagy lemaradás esetén már nem működőképes.⁹

A *lean* nevű termelési filozófia lényege, hogy oly módon termeljen a vállalat, hogy felesleges veszteség ne keletkezzen, a költségek optimalizálódásra kerüljenek és ezekkel párhuzamosan a minőség is javuló tendenciát mutasson. Veszteségnek nevezhető ebben a helyzetben a felesleges adatok, csomagolások, a szükségtelen anyagmozgatások, selejtek, szállításból adódó időfelesleg.¹⁰Cél az, hogy ezek felismerésével a termelés hatékonyabbá és kifizetődővé váljon. Lean alá tartozik a fentebb említett JIT stratégia is.¹¹

⁸ (Szegedi, 2017/a)

⁹ (Kovács, 2017)

¹⁰ (Croucher et al., 2017)

¹¹ (Gubai et al., 2022)

2.2 Katonai logisztika differenciája

A katonai logisztika alapelvei nem nagy mértékben térnek el polgári verziójához képest. Ezzel ellentétben a történelem során kifejlődött, és egyre jobban előrehaladó harcászati képességek következtében feladatköre folytonosan csak szélesedik. Fogalmi szinten a militáris logisztika nem más, mint egy tudományi ágazat. 20. században az első, illetve második világháború volt kiteljesedéseinek csúcspontjai. A haderő mozgósításának és fenntartásának tervezésével, továbbá ezek végrehajtásával foglalkozik annak érdekében, hogy egy gördülékeny, jól funkcionáló tevékenységsorozat valósulhasson meg.¹²

Lefedi a következő területeket:

- egészségügyi szolgáltatások
- létesítmények megvásárlása, és ezek karbantartása, építése, működtetése
- személyszállítás
- alapvető logisztika tevékenységek- beszerzés, elosztás, raktározás, szállítmányozás, karbantartás¹³

A hadászati logisztika egyik fő különbsége, hogy nem profitszerzésre orientálódik, továbbá a benne részt vevő fogyasztó olyan személy, akinek nincsen lehetősége válogatásra az ellátmányon belül, nem fejezheti ki elégedetlenségét vagy elégedettségét, ezáltal nem tölt be vásárló pozíciót. Itt az ellátási láncban szereplő szemek, mint például a kis-és nagykereskedők helyett úgynevezett *hierarchikus csomópontok* léteznek.¹⁴

A civil logisztika elsődleges célja a fogyasztói igények minél szélesebb körben történő kielégítése, miközben a költségek és az ezekkel kapcsolatos eszközök megtérüljenek idővel. Az egész ellátási lánc működését a gyakorlati téren, és/vagy csatatéren tapasztalható szükségletek szabják meg. A katonai szintén a fogyasztók igényeinek szeretne kedvezni, de mindezt úgy, hogy rendkívül költséghatékony is legyen.

Az információk áramlása mindkét félre igaz, viszont más-más szinten. A polgáriban kulcsfontosságú tényező, behálózza oda-vissza az egész szervezeti rendszert. Hadi téren csupán a műveleti és harcászati szint van ellátva vele, habár ott is előszeretettel átalakítják, szépítenek rajta.¹⁵Háborúk alatt mindig is kiszámítható volt, hogy a katonai logisztika összekapcsoltatásba kerül előbb vagy utóbb a civil életbelivel. A kötődés soha nem volt közvetlen, minden esetben az ellátási vonalakon és szinteken át zajlott.

¹² (Lakatos, 2018/a)

¹³ (Vass, 1998)

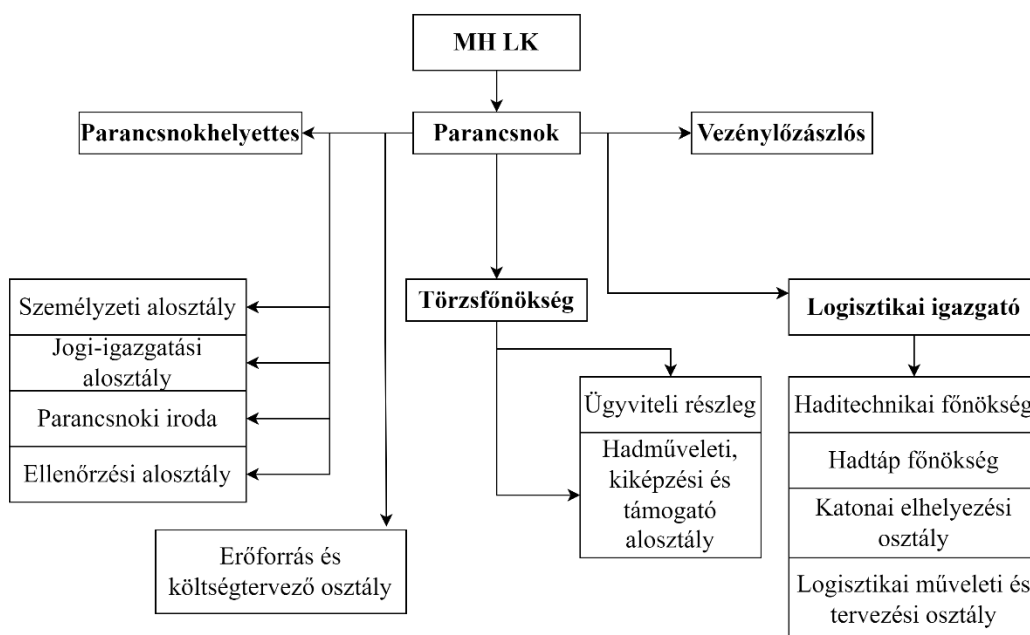
¹⁴ (Prof. Dr. Báthy, 2007)

¹⁵ (Szegedi & Prezenszki, 2017/b)

2.3 Katonai logisztika hazai és nemzetközi szintű üzemelése

A Magyar Honvédség felépítése szerteágazó, minden műveleti feladat külön főnökséghez, parancsnokság alá tartozik. Megértése egyrészt azért bonyolult, mivel évről évre változik ágazati rajza, vannak egységek, melyek megszűnnek létezni, néhányat összevonnak, olykor újak alakulnak. Ebből következően laikus szemlélőnek átláthatatlannak tűnik ez a rendszer. Jelen álláspontra szerint, a logisztikai szervezeti rész lebontása az alábbiak szerint történik:

- A **Honvédelmi Minisztérium Honvéd Vezérkar (HM HVK)** egyik, legnagyobb alárendelt szerve a **Magyar Honvédség Összhaderőnemi Parancsnoksága (MH ÖHP)**. Logisztikai szervezatként bírálják el a szintén ezen vezérkar alá tartozó **MH Egészségügyi Központot**, valamint az **MH vitéz Szurmay Sándor Budapest Helyőrség Dandárt**.¹⁶
- Az MH ÖHP alá 3 típusú alárendeltségi alakulat tartozik: harci alakulatok, harci támogató alakulatok és harci kiszolgáló-támogató alakulatok
- a logisztikai feladatok ellátó szerv a harci kiszolgáló- támogató alakulatnál helyezkednek el, név szerint a 2013-ban alakult **Magyar Honvédség Logisztikai Központja (MH LK)**, mely fő központja budapesti elhelyezkedésű.¹⁷



1. ábra: Magyar Honvédség Logisztikai Központ felépítése¹⁸

¹⁶ (Magyar Honvédség, 2022)

¹⁷ (MH Logisztikai központ, 2022)

¹⁸ (Erdődi, 2014); saját szerkesztés

Az MH Logisztikai Központ a műszaki berendezések és alapanyagok beszerzésével, tárolásával, kezelésével, kiadásával, használatával, nyilvántartásával, karbantartásával összefüggő szakmai követelmények meghatározásával, irányításával és ellenőrzésével foglalkozik főként. Továbbá a logisztikai intézkedések és követelmények kidolgozását, a szervezeteinek működését, képzését, karbantartását és készenlétének javítását, a nemzetközi szerződésekből eredő feladatok teljesítését, valamint a folyamatban lévő tevékenységek logisztikai támogatásos koordinálását is ezen központ végzi. ¹⁹A védelmi célokra feleslegessé nyilvánítani javasolt eszközök jelölésének előkészítésével, katonai műszaki ellenőrzés, minőségellenőrzés lefolytatásával is egyaránt tevékenykedik. Nemzetközi missziókban is részt vesz, ahol az itthon szerzett tudás kamatoztatásával logisztikai szolgálatot teljesít.²⁰

A MH Anyagellátó Raktárbaázis, MH Katonai Közlekedési Központ, és az MH Légijármű Javítóüzem felett felügyeleti joga van.²¹

A parancsnok jelenleg Csinga Mihály ezredes, parancsnokhelyettes pozíciót nem tölt be senki. Törzsfőnök Nemes Tamás alezredes, és a vezénylőzászlós Kocsis Csaba főtörzszászlós.

A logisztikai igazgató alá tartozó két, témához kapcsolódó ágának megoszlása a következőképpen áll fenn:

Haditechnikai főnökség:

- fegyverzettechnikai szakterület
- páncélos- és gépjárműtechnikai szakterület
- repülő mérnök-műszaki szakterület
- elektronikai- híradó szakterület
- informatikai szakterület
- műszaki-technikai szakterület
- vegyivédelmi-technikai szakterület
- kiképzés-technikai szakterület
- mérésügyi szakterület
- szerszám gép szakterület²²

Hadtáp főnökség:

- üzemanyag szakág
- élelmezési szakág
- ruházati szakág
- humán anyagi szakág
- térképész szakág

¹⁹ (Végh, 2018)

²⁰ (Dr. Gáspár, 2015)

²¹ (Solymosi, 2016)

²² (Király & Orbók, 2014)

Magyarország nemzetközi szinten történő tevékenykedése elsősorban a NATO tagállamainak területein zajlik. Ezen felül hadseregünk békefenntartó erőként jelen van különböző, Európán kívül eső országban, úgy, mint Koszovóban (**KFOR**), Bosznia-Hercegovinában (régen *SFOR* és *IFOR*, ma élő jogutódjuk az **EUFOR**), továbbá régebben Afganisztánban (**ISAF**) is. Hazánk 1999. március 12-én csatlakozott az Észak-atlanti Szerződés Szervezetéhez (NATO). A NATO-logisztikai elvei egy úgynevezett MC 319/2 dokumentumban lettek lefektetve, mely az egyik legmagasabb rangú határozat egyike.²³

Az okirat szerint az alábbi elvek érvényesülnek:

Ellátás: Minden nemzet köteles egyénileg, vagy egyezmények árán biztosítani háború, válság és béke idején a NATO rendelkezésére engedett erők logisztikai létezőforrásokkal való ellátását.

Együttműködés: Az országok, nemzetek és a NATO között fennálló együttműködést meg kell őrizni.

Elégségesség: A logisztikai szintek között történő erőforrások eloszlásának megfelelőnek kell lenniük, mind béke, mind válság és háború idején, a működőképes katonai mozgékonyág elérésének érdekében.

Felelősség: Az adott ország hatóságai és a NATO hatóságai felelősséggel tartoznak a nemzetközi szinten lebonyolított katonai logisztikáért.

Gazdálkodás: A különböző erőforrások felhasználása hasznosan, minimális veszteségek nélkül kerüljenek hasznosításra.

Jogkör: Minden NATO-parancsnoknak, a fentebb felsorolt szempontok érvényesülésének érdekében, elegendő jogkörrel kell felhatalmaznia minden, logisztikai erőforrásokért felelős személyt.²⁴

A korábbi NATO-műveleteket sok esetben koordinálatlan logisztikai szolgálatokkal hajtották végre a nemzeti támogatási rendszerek, ami a finanszírozás, a felszerelés és a felszerelés hiányát eredményezte. A pénzügyi, technikai és humán erőforrások nem hatékony felhasználása, a felhasználók és az operatív parancsnokok irányítási módszere sok esetben nem biztosította az átláthatóságot és az ellátási források korlátozott elérhetőségét eredményezték, amely indokolatlan felhalmozáshoz vezetett. Ez a tapasztalat a NATO logisztikai rendszerének koncepciójának kidolgozásához és a támogatási láncok operatív irányításának fejlesztését indokolta.²⁵

²³ (Gáspár, 2008)

²⁴ (Venekei, 2012)

²⁵ (Baranyai, 2007)

A NATO általános, így Magyarországon és azon kívül is alkalmazandó műveleti támogatási lánc a **LOGFAS** (Logistics Functional Area Services). A NATO műveleti támogatási lánc személyzeti, anyagi és felszerelési szinten alkalmazható a nemzetek saját területükről a közös műveleti területhez való érkezésükig. A felszereléseket gyártó vállalatok a szükséges elemeket a hazai területén lévő raktárakban, a nemzeti rakodási pontokon vagy közvetlenül a NATO tengeri és légi rakodási pontjain létrehozott raktárakban tárolhatják.²⁶

A szükséges cikkek, anyagok és felszerelések stratégiai szállítással kerülnek a hadászati területen elhelyezkedő haditengerészeti és légi raktárakba, ahonnan a műveleti területen lévő elosztási csomópontokra szállítódnak. Onnan szükség szerint az eljárásban szereplő felhasználókhöz és a javítóbázisokra kerülnek. A NATO műveleti támogatási láncának alapelvei szorosan illeszkednek az MC 319/2 dokumentumhoz:

- Átlátható információkkal kell rendelkeznie az összes, láncban résztvevő számára,
- az operatív támogatási láncnak kifinomultnak és rugalmasnak kell lennie a lehetséges műveletek teljes skáláján,
- az operatív támogatási lánc a biztosítás minden területére kiterjed, beleértve a műszaki területet, egészségügyi és közszolgálati támogatást,
- a multinacionális logisztikai szervezeteket ott használják, ahol előnyös,
- minden résztvevő nemzet bíz az operatív támogatási láncban, és bíz a nemzetek által hajtott ellátási láncokban.²⁷

A lánc 3 szintből épül fel: **végrehajtói- alap és vezetői folyamatok**.

A **végrehajtó folyamatok** során anyagi és szállítási eszközök kerülnek nyomon követése a hazai bázisoktól a műveleti szintéig. Folyamatos kontaktust tart fenn a gyártó és- ellátó szervezetekkel az ellátás folyamatosságának biztosítása érdekében, készletek képződnek.

Alapfolyamatok szinten a szükséges személyi állomány, a felszerelés és egyéb anyagok megfelelő időben és mennyiségben hozzáférhetőek. Kétirányú információáramlás történik a végrehajtási és tervezési fázisban, ezért folyamatos információcsere mellett kell dolgozni, mivel a tervezés és végrehajtás során keletkezett adatok eltérőek lehetnek. A logisztika a műveletek minden aspektusát érinti. Ahhoz, hogy a hadműveletben résztvevő erők sikeresen teljesítsék feladatukat külső logisztikához kapcsolódó, külső területeket (pl. pénzügy) is be kell vonni. A **vezetői folyamatok** terveket, útmutatókat, alapelvek fogalmazzák meg, úgy, mint a korábban említett legfelső MC 319/2-es dokumentáció.²⁸

²⁶ (The Development, Concepts and Doctrine Centre, 2015)

²⁷ (NATO, 2012)

²⁸ (Bodoróczki, 2017)

III. A beszerzési rendszer

A honvédség kötelékében a beszerzés szó többféleképpen értendő. Megvalósulhatnak törvények, rendeletek, illetve utasítások alapján.

Az Európai Unió tagállamaként 2004 óta alkalmazzuk a közbeszerzésre vonatkozó közösségi szabályokat. Folyamatosan beépültek a magyar jogrendszerbe, de a védelmi beszerzések a közösségi jogszabállyal összhangban, elfogadása óta többször módosították a közbeszerzési törvényt. Vannak azonban olyan helyzetek, amelyek túlmutatnak a közpénzek ésszerű felhasználásán, fontosabbak (például a honvédelmi és nemzetbiztonsági érdekek), ahol értelemszerűen közbeszerzési elvek (pl. nyilvánosság) nem alkalmazhatók.²⁹

Az Európai Unió előzőleg meghatározott alkalmakkor átruházta a feladatot a kormányok részére, hogy önállóan alkossanak meg bizonyos beszerzési szabályokat. Mára kialakult a központosított közbeszerzés, a katonai felszerelések (honvédelem), a nemzetbiztonsági, rendvédelmi, műveleti, hosszú távú diplomáciai szolgálati, NATO biztonsági beruházások beszerzése, amelyek szabályait törvények, kormányrendeletek és egyéb, a közbeszerzési szabályoktól eltérő utasítások és intézkedések határozzák meg.

A védelmi miniszter vagy a védelmi minisztérium által átruházott hatáskörben a Közigazgatási Államtitkár vagy a Honvéd Vezérkar Főnök más költségvetési szerveknél nem, vagy még nem hatályos, beszerzéssel kapcsolatos eljárásokat alkalmaz.

Megkülönböztetjük a *beszerzés*, *közbeszerzés*, és *(köz) beszerzés* fogalmát. A három szó laikus szemmel nézve szinte ugyanazt jelentheti, de a gyakorlatban mégis más tapasztalható.

- Beszerzés fogalma alá tartozik a versenyszférában betöltött beszerzési tevékenység, az állam kötelékében.³⁰
- Közbeszerzést ezzel ellentétben törvények írják elő, és a közigazgatáshoz kapcsolódik.³¹
- A három meghatározás közül a *(köz) beszerzés* a legszerteágazóbb, mivel az előző kettő ötvözete. Ez is szintúgy jogi szabályzathoz köttetendő. Több fajtája is létezik a katonaságon belül, melyet a következő alfejezetben kívánok bővebben kifejteni.

²⁹ (Derzsényi, 2018)

³⁰ (Vörösmarti & Tátrai, 2016)

³¹ (Dr. Boros et al., 2013)

3.1 A (köz) beszerzés típusok jellemzése

A kiszabott törvények, rendeletek és utasítások alapján az alábbi típusok különíthetők el:

védelmi: A védelmi piacok az áruk és szolgáltatások széles kínálatát adják, a nem katonai jellegűektől a védelmi vonatkozásúakig (irodaszerek, élelmiszerek), valamint a fegyverrendszereken és felszereléseken át a különösen egyedi és érzékeny berendezésekig (titkosító berendezések és nukleáris berendezések). Ezen technológiák jellegzetessége, hogy kifejlesztésük hosszú időt vesz igénybe, és általában nagyon hosszú életciklussal rendelkeznek, előállításuk gyakran magas költségekkel jár. A védelmi piac alapvetően különbözik a többi piactól, mivel a védelmi piacon kínált termékeket és szolgáltatásokat szinte mindig a hatóságok nyújtják.³²

biztonsági célú: „Tárgya közvetlenül kapcsolódik az ország lakosságának fizikai, környezeti, egészségügyi, gazdasági, honvédelmi biztonságát befolyásolni képes építési beruházáshoz, árubeszerzéshez, valamint szolgáltatás megrendeléséhez, ideértve a védekezési készség esetén a vízkár közvetlen elhárítása érdekében szükséges beszerzéseket is.”³³

Egy beszerzési követelmény csak akkor vonható be a biztonsági beszerzésbe, ha az nem kapcsolódik a védelmibeszerzéshez. Általánosságban elmondható, hogy a biztonsági beszerzésekre vonatkozó szabályokon túl további követelmények vonatkoznak, mint például szélesebb körben való alkalmazás.³⁴

központosított: Központosított közbeszerzés célja az állami kiadások csökkentése, és a könnyen hozzáférhető, napi használatban lévő termékek egységes beszerzésének összpontosulása a közigazgatási szerveken belül. Lényege, hogy konkrét ajánlattevők egy adott, a Kormány által meghatározott központi beszerző szervezeten keresztül nyújtanak elérést ezen termékekhez, melyet szerződésben foglalnak.³⁵ A Magyar Honvédség helyzetében a jelenleg Közbeszerzési és Ellátási Főigazgatóság (KEF, régen MKGI) ez a szervezet. A KEF olyan ellátást nyújt, mint:³⁶

- gépjárművek és üzemanyagok, karbantartások, utazások lebonyolítása
- irodai technikai eszközök, szoftverek, papírok, írószerek és bútorok
- kommunikációt szolgáló eszközök (telefon, rádió, adóvevő)

Így látható, hogy közbeszerző funkció mellett szolgáltatásnyújtás is biztosítanak.

³² (Csiki & Tálas, 2013)

³³ Minősített adat védelméről szóló 2009. évi CLV. törvény

³⁴ (Dr. Bándi, Hellné Dr. Varga, Dr. Oláh, & Dr. Szabó, 2018)

³⁵ 68/2004. (V. 25.) Korm. rendelet a központosított közbeszerzési rendszerről, valamint a központi beszerző szervezet feladat- és hatásköréről

³⁶ (KEF, 2022)

3.2 A ruházati és fegyverzeti igények

Alapvetően honvédségen belül szerződés határozza meg, hogy miből, mennyit és mikor kell beszerezni. A cél az, hogy megfelelő szintű ellátottságban részesüljön minden alkalmazott, munkájuk elvégzését ne akadályozzák hiányosságok. Mind a rövid, mind a hosszútávú igények felmérése, és az ezekkel kapcsolatban lévő beszerzések megtervezése, megszervezése, a szükséges műszaki követelmények elkészítése, például költségvetés, forrás az irányítás központi szintjén történnek.

Az anyaggazdálkodást továbbra is a kiemelés elve uralja. A lényeg, hogy a szolgáltatási szintek szerint fentről lefelé minden irányítási lépés meghatározhatja az általa kiosztott létesítményeket és anyagokat, amelyeket ő szabályozni kíván a továbbiakban. Egy másik alapszabály, amely ma is érvényben van, a menedzsment/gazdálkodás, beleértve a beszerzést, szabályozása és végrehajtása központi és kollektív egységek szintjén. Ezt a két elvet azért fontos kiemelni, mivel egy hierarchikus állami szervről beszélünk, ahol minden lépcsőfok más, meghatározott szerepkörrel rendelkezik, ez alól a beszerzés és a velejáró gazdálkodás sem képez kivételt.³⁷

Az elméleti beszerzési szakismeretek mellett nagyon fontos, hogy a beszerző maga jogi, pénzügyi és katonai szakismeretet is birtokoljon. Számos olyan szakosodott cég létezik, amely akár a teljes közbeszerzési folyamatot át tudja fogni. A "civil" szakértelem azonban nem feltétlenül rendelkezik a védelmi szervezetek igényeit kielégítő tudással.

3.2.1 A ruházat

„A katonai egyenruházat - a hadviselésre vonatkozó nemzetközi egyezményekben meghatározott követelményeknek megfelelően – kifejezi az MH-hoz való tartozást, továbbá háborúban és békében megfelel a haderőnemi, fegyvernemi sajátosságoknak és a fokozott igénybevételi kívánalmaknak, megjeleníti haladó nemzeti hagyományainkat.”³⁸

A ruházat nem csupán a hagyomány része, hanem a katonák alapvető védelmét is biztosítja. A ruházat és a személyes felszerelés területén a "katonai" jelzőt civil körökben leggyakrabban a tartóssággal, az erősséggel és az elpusztíthatatlansággal hozzák összefüggésbe.³⁹

Ez nem ésszerűtlen, mivel ezeknek a termékeknek szélsőséges körülmények és stresszhatások között kell ellátniuk eredeti funkciójukat. A katonai felszerelések, katonai ruházat és kiegészítők gyártása rendkívüli sebességgel fejlődött az elmúlt évtizedek során.

³⁷ (Varga, 2006)

³⁸ 9/2005. (III. 30.) HM rendelet a Magyar Honvédség Öltözködési Szabályzata

³⁹ (Magyar Honvédség, 2017)

Ez a speciális könnyűipari ágazat interdiszciplináris terület, a tervezés a haditechnika, a textilgyártás és a textildolgozás alapos és mélyreható ismeretét igényli. A Digitális katona projekt a 2017-ben indított *Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program* része. A Digitális katona program különösen a katonák ruházatának és személyes felszerelésének javítására összpontosít.⁴⁰

A felszerelési lista 4 csoportra különíthető el:

- alpfelszerelési ruházat
- kiegészítő ruházat
- kiegészítő ruházathoz tartozó speciális cikkek
- törzsek és kontingensek ruházati formái⁴¹

Az *alpfelszerelést* képezi a köznapi, társasági, illetve hallgatói (honvéd-tisztjelölti) ruházat, gyakorló ruházat, a sportfelszerelés. Mindez a 20/2013. (IX. 16.) HM, „a ruházati ellátásról” című rendeletében található.⁴² Fontos megemlíteni, hogy a honvédségen belül, nemtől-hivatásos/szerződési pozíciótól-rendfokozattól függően, eltérő szakágon lévők, úgymint a honvéd-tisztjelöltek, pilóták, hadihajósok, palotaőrök, koronaőrök, díszzászlóaljba tartozók, harckocsizók, tüzérek, lövészek, felderítők, vegyivédelmisk, katonai rendészetesek, kapuőrök, katonazenészek, tábori lelkészek, tartalékosok felszerelése alapvetően megegyezik egy átlagosnak mondható katonáéval, csupán színben és/vagy bizonyos kiegészítőkben lehetséges eltérés, melyek elősegítik, hogy betudjuk azonosítani pozíciójukat, akár távolról is. Az alábbiakban egy standard, magam által is birtokolt listát mutatok be.

Alpfelszerelés-köznapi ruházat:

köznapi sapka	rendfokozatot jelölő parolika
női kalap	névkitűző
női nyaksál	csapatkarjelzés, csapatjelvény állományt kifejező jelvény
köznapi női zubbony	
köznapi női pantalló	köznapi női szoknya
köznapi női nyakkendő	
köznapi női rövid ujjú ing	köznapi női hosszú ujjú ing
női cipő	

1. táblázat: Alpfelszerelés köznapi ruházati kategória (forrás: saját adatok, saját szerkesztés)

⁴⁰ (Dr. Hegedűs & Szivák, 2019)

⁴¹ (Horváth, 2022)

⁴² (Wolters Kluwer, 2013)

Alapfelszerelés-társasági ruházat:

társasági női kosztümkabát	bőrkesztyű
társasági női szoknya	fekete deréköv
társasági női köpeny	társasági, paroli rendfokozati jelzés
női ballonkabát	csillag, vállszinór
fekete társasági női nyakkendő	csapatkarjelzés, csapatjelvény, állományt kifejező jelvény
társasági, hosszú ujjú női ing	
fekete női cipő	

2. táblázat:
**Alapfelszerelés társasági
ruházati kategória**
(forrás: saját adatok,
saját szerkesztés)

Alapfelszerelés- gyakorló ruházat:

15M gyakorló sapka, 15M gyakorló kalap	15M gyakorló póló
Sisaksapka, 15M gyakorló sisakborító	Bakancs (HAIX Nepal Pro)
15M kiképzési/műveleti zubbony	Hevederöv
15M kiképzési/műveleti nadrág	Varrókészlet, bakancstisztító készlet elemlámpa, kanálgép, kulacs
15M gyakorló esővédő kabát 15M gyakorló esővédő nadrág	hátizsák, hálózsák, sátorlap gyalogosági ásó, málhazsák
15M gyakorló polárpulóver	hímzett gyakorló rendfokozati jelzés hímzett nemzeti színű pajzs hímzett államjelző
Téli kesztyű, téli felső és alsó	hímzett névfelirat

3. táblázat: Alapfelszerelés gyakorló ruházati kategória (forrás: saját adatok, saját szerkesztés)

Alapfelszerelés-sportfelszerelés:

táska
melegítő
sportpóló, nadrág, zokni

**4. táblázat: Alapfelszerelés sportfelszerelés
kategória (forrás: saját adatok, saját szerkesztés)**

A felsorolt ruházatok mindegyikéből egyet kapunk, kivéve:

- névkitűző-2 darab, vállszinór-2 darab
- 15M kiképzési/műveleti zubbony és nadrág: 2-2 darab
- 15M gyakorló póló: 4 darab
- téli felső és alsó: 2-2 darab; zokni: 4 pár
- hímzett államjelző, névfelirat és nemzeti színű pajzs: 4-4-4 darab
- hímzett rendfokozati jelzés: 5 darab

A használatban lévő ruhadarabok cseréje, utánpótlás módján évente történik annak érdekében, hogy feladata ellátásban ne akadályozza a katonát felszerelésének állapota.

Gyakorlatban még használatban van (például az önkéntes tartalékosok körében) a 90M⁴³ nevű gyakorló ruházat. Azonban évről évre egyre többet vonnak ki az állományból, felváltva őket a 15M felszereléssel⁴⁴. Az új 15M új álcázott színösszeállítással és modernebb szabással is rendelkezik. A régi, négy színben ("boci") nyomtatott 90M ruházatot sok kritika érte, mivel többnyire túl sötét volt, és így inkább kiemelte, mint elrejtette viselőjét terepen. Problémák merültek fel az anyag ellátásával és minőségével kapcsolatban is, ugyanis néha nagyon eltérő színárnyalatú volt, ami nem járult hozzá a katonák egységes megjelenéséhez.

Általános viselésre vonatkozó néhány, főbb szabályzat:

A személyzet feladataik ellátása során egyenruhát viselnek. A katona a szolgálati időn túl is viselhet egyenruhát, ha ez nem sérti a katonai presztízst. A fegyverrel vagy katonai felszereléssel szolgálatot teljesítő katona kizárólag kiképzési egyenruhát hordhat. Épületen belül a sisakot és mindenféle sapkát le kell venni, kivéve, ha parancsnoki engedéllyel rendelkezik az illető. Személygépjárművel vagy tömegközlekedéssel történő utazás során a sapka könnyítésképpen levehető, de a kiszállás/leszállás megkezdése és befejezte előtt vissza kell venni. A köznapi és társasági öltözet gombjai kigombolhatók, időjárástól függően, viszont a gyakorlat közben viselt gyakorló ruházat ujjá csak akkor tűrhető fel, ha arra utasítást kap. Az alap ruházati támogatásra jogosultak az utalványfüzetükbe⁴⁵ beleírva kapják meg a köznapi és a társasági ruházatukat a katonai ruházati ellátóhelyen (Katonai Ruházati Ellátó Pont-KREP). Amennyiben a tulajdonukban lévő ruházat bármelyike eltűnik, megsérül, kifakul jelteni kell az előjáró számára, pótlását haladéktalanul meg kell kezdeni.

⁴³ 90M vagy 1990M, azaz 1990-es mintájú

⁴⁴ 15M vagy 2015M, azaz 2015-ös mintájú

⁴⁵ *A ruházati illetmények keretösszegének nyilvántartására, egyenruházat átvételére, megrendelésére és pénzbeli juttatások bejegyzésére szolgáló szigorú számadásköteles nyomtatvány.*

Forrás: 20/2013. (IX. 16.) HM rendelet

3.2.2 A fegyverzet

A Magyar Honvédség mai (2022), használatban lévő kézfegyverei az alábbiak:⁴⁶

- 96M P9RC öntöltő pisztoly- 9 mm
- Glock 17 pisztoly- 9 mm
- CZ P-07 öntöltő félautomata pisztoly- 9 mm
- CZ P-9 öntöltő, félautomata pisztoly- 9 mm
- KGP-9 géppisztoly- 9 mm, „kis korcs”
- CZ Scorpion EVO 3 A1 automata géppisztoly-9 mm
- AK-63F gépkarabély- 7,62 mm
- CZ Bren 2 gépkarabély-5,56 mm
- M4A1 SOPMOD (Special Operations Peculiar MODification)
gépkarabély-5,56 mm,
- Remington 700 (M24) mesterlövészpuska- 7,62 mm
- Carl Gustaf M4 gránátvető- 84 mm
- MK19 Mod3 automata gránátvető- 40 mm

A 96M P9RC pisztolyt és az AK-63F gépkarabélyt a FÉG készíti. A Glock 17-est az osztrák Glock fegyvertársaság gyártja. A CZ P-07 és 09 pisztolyok és a CZ Bren 2-es hazai gyártása a HM Arzenál Elektromechanikai Zrt. által történik. A CZ Scorpion EVO 3 géppisztolyt a cseh Česká Zbrojovka nevű cég állítja elő. Az M4A1 SOPMOD-t az ArmaLite, a Remington mesterlövész puskát a Remington vállalat állítja elő, mindkét cég amerikai székhelyű. Carl Gustaf a svéd Saab Bofors Dynamics-ban, az MK19 gránátvető pedig az amerikai General Dynamics-ban készül. Az eszközök térsége folyamatosan bővül, egyre szélesebb körben terjed el az új magyar fegyvercsalád, a Gestamen.

A katonai szervezetek a törvény szerint, a felhatalmazott parancsnok utasítására, a hadműveleti tervekben és a hadműveleti utasításokban meghatározott célok elérése érdekében, a tűzvezetésre vonatkozó szabályokban és rendelkezésekben foglaltakkal összhangban használhatják lőfegyvereiket.⁴⁷

Fegyvert használhat a katona annak érdekében, hogy megakadályozza bármely személy támadását vagy az őrzött vagy biztosított létesítménybe, illetve a lezárt területre való jogellenes behatolást, vagy olyan foglyok őrzését, amely veszélyezteti a védett személyek, létesítmények vagy létesítmények biztonságát, illetve a társát.⁴⁸

⁴⁶ (Magyar Honvédség, 2021)

⁴⁷ 24/2005. (VI. 30.) HM rendelet a Magyar Honvédség Szolgálati Szabályzatának kiadásáról

⁴⁸ 2011. évi CXIII. törvény - a honvédelemről és a Magyar Honvédségről, valamint a különleges jogrendben bevezethető intézkedésekről

IV. Szállítási módszerek napjainkban

A közúti áruszállító járművek lehetnek általános vagy speciális rendeltetésűek, azaz alkalmasak az áruk széles körének, vagy csak egy adott árutípus vagy csoport szállítására.

3 fő csoportot határozhatunk meg: ezek a tehergépkocsik, pótkocsik és vontatók.⁴⁹

Minden főcsoport egy általános és egy speciális csoportra osztható, amelyek további alcsoportokat tartalmaznak. Ezen alcsoportok mindegyike rendelkezik néhány sajátos jellemzővel, amelyek meghatározzák a fő alkalmazási területeket. A katonai szállítás nemcsak az anyagok és felszerelések rendeltetési helyre történő szállítását jelenti, hanem a személyzet szállítását is.

A katonai szállításban különbséget lehet tenni a belső szállítás között, amely tovább osztható utánpótlási, kiképzési és védelmi feladatok ellátására szükséges szállításra. Ezen túlmenően a katonai szállítás tovább osztható olyan kategóriákra, mint a nemzetközi szerződésekből, a fogadó ország támogatásából, a vészhelyzetekből és katasztrófa-helyzetekből eredő szállítás, illetve az egyéb kategóriába sorolható feladatok. A Magyar Honvédség saját szállítási kapacitással csak közúton és (különleges esetben) légi úton rendelkezik, vasúti és csővezetékes szállítással nem. A szállítási folyamat itt is az igényekkel kezdődik. A kérést az alakulat egy alegysége, alárendelt szervezet, felettes, illetve katonai szervezet nyújthatja be. A rendelés beérkezése után a szállítási személyzet kiválasztja a feladat végrehajtásához megfelelő járműtípust, majd kijelöli azt az alegységet, amely végrehajtja a folyamatot. Az útvonalak megválasztásakor figyelembe kell venni, hogy mit szállítanak (például gyúlékony-robbanékony anyagok), milyen távolságra. Sokszor kényszerülnek földutak használatára, viszont számolni kell a járművek túlméretezettségére, túlsúlyára.⁵⁰

- Műveleti szállítás: Azon szállítások tartoznak ide, melyek 500 kilométer, vagy azon felüli távolságon történnek, és műveleti terület a megállóhely.
- Kiképzési szállítás: Azon szállítások, amik kapcsolódnak az egységek kiképzéséhez, általában egymástól rövid távolságra helyezkednek el, néha vannak nagyobb gyakorlatok, amelyek az egység állomáshelyétől távolabb zajlanak.
- Ellátási szállítás: Ez az alapkategória, melynek keretein belül a mindennaphoz szükséges anyagok, és a személyzet szállítása megtörténik (10-250 km).⁵¹

⁴⁹ (Szegedi & Prezenszki, 2017/b)

⁵⁰ (Fábos, 2013)

⁵¹ (Csipkés & Solymosi Loránd, 2017)

A szállítási szervezet élén az MH ÖHP Logisztikai Műveleti Főnökség (MH ÖHP LMF) és az MH Logisztikai Központ (MH LK) áll, amelyhez többek között az MH Katonai Közlekedési Központ (továbbiakban MH KKK) és a MH 64. Boconádi Szabó József Logisztikai Ezred tartozik. A szervezeten belül szóban és írásban történik a szállításokkal kapcsolatos információk közlése, amely a megállóhely, az időpont, a szállítási útvonal, a kiszállítandó anyagfajták, valamint a rendeltetési terület vagy rendeltetési hely meghatározásának alapja.

Jelenben használt honvédségi személy- és anyagszállító járművek a következők:⁵²

- BTR–80 páncélozott szállító harcjármű
- BTR-80/A páncélozott szállító harcjármű
- BRDM-2 páncélozott jármű
- CURRUS Aries többfunkciós autóbusz
- Scania Touring GT-HD oltóbusz (súlyos járvány esetén)
- Ural-4320 tehergépkocsi
- GAZ-66 tehergépkocsi
- UAZ-469 gépjármű
- Mercedes-Benz UNIMOG-435 és 1350 tehergépkocsi
- Rába H-14 és Rába H-18 terepjáró gépjármű
- MAN 15.192 és 22.240DF tehergépkocsi
- Mercedes-Benz 1017 teherautó
- IVECO Magirus 110-17 teherautó
- ZIL-130 és 131 teherautó
- Tatra 815 teherautó
- KrAZ 255 és 260 tehergépkocsi
- KAMAZ-4310 teherautó
- Volkswagen 7HC Kombi HT mikrobusz⁵³
- HMMWV M1165A1- „High Mobility Multipurpose Wheeled Vehicle”
(polgári elterjedt verziója a Hummer)

Honvédelmi szervek felelősek azért, hogy a járművek időszakosan karban legyenek tartva, ezzel eleget téve a környezetvédelmi és műszaki szabályoknak egyaránt. A telepeken létesült honvédelmi vizsgáló bázisokon kerülnek a járművek vizsgálat alá, térítésmentesen.⁵⁴

⁵² (Honvédelmi Minisztérium, 2016)

⁵³ (Hegedüs, 2022)

⁵⁴ 18/2009. (XII. 18.) HM rendelet a honvédségi járművek fenntartásáról

V. EKÁER

Magyarországon az adófizetés elkerülése és az adófalak megkerülési módjainak keresése is jelentősen megnőtt a korábbi évekhez képest. A gazdaság jobb átláthatóságának érdekében Magyarországon elsőként, 2015. január 1-től életbe lépett az EKÁER, azaz az Elektronikus Közútiáruforgalom-Ellenőrző Rendszer.⁵⁵

A rendszer célkitűzése, hogy az árukat valós útvonalukon keresztül, valós időben megfigyelhessék, nyomon tudják követni. Közterhet biztosít az áruk beszerzése és értékesítése során. Továbbá be akarnak róla bizonyosodni, hogy Magyarországon ne kerüljön olyan termék értékesítőik kezébe, mely nem ment át a NAV kezei között. Aki nem tartja be ezen követelést, igen súlyos pénzbírsággal (az igazolatlan eredetű áruk értékének legfeljebb 40%-áig), elkobzással, lefoglalással, illetve hatósági zárral kalkulálhat.

Kötelező bejelentéssel jár az a tevékenység, mely:

- Magyarországra szándékozik terméket/termékeket behozni bármely EU-s tagállam területéről
- Magyarországról kívánkozik kivinni terméket EU-s tagállam területére
- belföldi ügylet keretében egy nem végfelhasználó részére történő első ÁFA köteles termékértékesítések⁵⁶

Kivételt képez, azaz nem köteles bejelenteni a NAV részére az alábbi szervek által végzett *bizonyos* tevékenységeket:

- Magyar Honvédség (ha saját gépjárművel történik),
- Katonai Nemzetbiztonsági szolgálat,
- Katasztrófavédelem,
- Rendőrség,
- Országgyűlési Őrség,
- nemzetközi szerződéssel (pl.: NATO) rendelkező szervek gépjárművével történik,
- humanitáriusok által engedéllyel rendelkező, nem forgalmazó céllal közlekedő jármű.⁵⁷

A Magyar Honvédség közösségi és belföldi beszerzésekre vonatkozó, emberi felhasználásra szánt gyógyszerek közúti szállítása esetén is van mentesség, mivel az ügyletet lebonyolító szervezeti elemnek nem kell EKÁER-nyilatkozatot tennie.

⁵⁵ (Lakatos, 2018/b)

⁵⁶ (Nemzeti Adó- és Vámhivatal, 2022)

⁵⁷ (Nemzeti Adó- és Vámhivatal, 2020)

VI. Anyagelosztás, raktározás, selejtezés

6.1 A disztribúció múltbéli problémái

A Magyar Honvédség alkalmazhatóságának biztosítása érdekében a lőszereket, anyagokat és fogyóeszközöket a pályázati követelményeknek megfelelően, a gazdaságosság elveit figyelembe véve, a megfelelő időben és módon biztosítják. Sajnos a központi számlának csak a saját készleteiről volt elképzelése, ami óriási akadály, mert sok munkába került kideríteni, hogy melyik alágazatnak van felesleges készlete a szükséges anyagból, és hogyan lehetne megvalósítani az adott anyag átcsoportosítását egyik alágazatból a másikba. A brigádok által tartott anyagkészletekre nem volt rálátásuk, fentről nem tudták nyomon követni a folyamatokat.⁵⁸

A felhalmozott felesleges készletek már régóta negatív hatással vannak a logisztikai láncolatra. Ezek kezelése, nyilvántartása munkaerőt és anyagi erőforrásokat von el a tényleges ellátási folyamatoktól. A régi, használt, elavult berendezések karbantartásához szükséges pót- és cserealkatrészek készletei aránytalanul nagyok voltak, a használt berendezések készletei pedig aránytalanul kicsik, mivel - sok más probléma mellett - a kedvezőtlen pénzügyi források nem tették lehetővé a megfelelő anyagkészleteket. Az anyagbeszerzés alig volt elegendő a szükségletek kielégítésére, és nem mindig tette lehetővé a kívánt készlet szintek és a tartalékanyagok beszerzését.

6.2 Megoldás a dilemmára

A megoldást a Zrínyi haderőreform hozta, mely által, a lentebb bemutatott MH Anyagellátó Raktárbázis összeköttetésével kiépült egy Központi Raktár, így szélesebb feladatkört képesek immár lefedni.⁵⁹ Ebből következően szeretnék kitérni az MH Anyagellátó Raktárbázis bemutatására. Fő feladatai többek között:

- A központosított anyagkészletek tárolásának, karbantartásának, szavatossági időn belüli pótlásának megszervezése, miközben figyelembe veszi az ellátási és készletezési követelményeket, valamint a készletek és tartalékok központilag meghatározott szinten tartását is ő végzi.
- Hivatásos és szerződéses tisztek, altisztek felszereléssel való ellátása katonai ruházati raktárakon keresztül.
- Ellátja a számára kijelölt védelmi szervezeteket a szükséges anyagokkal, koordinálja a műszaki berendezések és gépek karbantartását, javítását.

⁵⁸ (Berzsényi, 2007)

⁵⁹ (Dr. Gyömbér, 2020)

- A Magyar Honvédség alakulatainak speciális anyagokkal való ellátása, a speciális műszaki berendezések és gépek karbantartásának és javításának koordinálása.⁶⁰

6.3 Anyagellátó Raktárbázisok

MH Anyagellátó Raktárbázisai országsszerte megtalálhatóak:

Gödöllőn: Térkép raktár, elektronikai raktár és elektronikai javítóüzem van.

Tápiószecsőn: Kiképzéstechnikai, fegyverzeti, valamint szerszámraktár található.

Pusztavacson: Harcanyag raktár, lőszereket megszerelő üzemek működnek.

Nyírteleken: Inkurrencia⁶¹ és tábori elhelyezési raktár van.

Kálon: Kálon kizárólag harcanyag raktárhelyek lelhetőek fel.

Táborfalván: Táborfalva szintén harcanyagraktárnak nyújt otthont, valamint személyi felszerelés és közlekedési raktárnak egyaránt.

Hetényegyházán: Üzemanyagraktár működik.

Kalocsán: Szintén inkurrencia raktár van, továbbá egy speciális épület, ahol tartalékok vannak felhalmozva.

végül pedig Budapesten, 4 helyen:

-Lehel úton élelmezési, humán, térkép, személyes felszerelési és hadtáp javító raktár

-Téglavető úton vegyvédelemmel foglalkozó és mérésügyi raktár

-Újszász úton műszaki-repülő műszaki és páncélos gépjármű raktár

-Soroksári úton egy elhelyezési raktár⁶²



2. ábra: MH ARB telephelyei országsszinten (saját szerkesztés, forrás: (Honvédelmi Minisztérium, 2014)

⁶⁰ (Magyar Honvédség, 2020)

⁶¹ *Hosszú tárolási idő miatt értékét veszített, feleslegessé vált eszköz vagy felszerelés.* (forrás: <https://idegen-szavak.hu/inkurrencia>)

⁶² (Erdődi, 2014)

Összegzésképpen elmondhatjuk, hogy a Magyar Honvédség Logisztikai Központ felügyelete alatt található MH Anyagellátó Raktárbázis, és számos kiépített telephelye tölti be a hadseregben betöltendő készletezés, raktároz és elosztás oroszánrészét.

6.4 A raktározás rendszere

A tárolásra szánt anyagok szerint megkülönböztetünk⁶³

- alapanyag-, alkatrész- és részegységaktátat,
- félkészáru raktátat,
- készáru raktátat,
- konszignációs raktátat.

Kialakításuk alapján lehetnek *polcos*, *magastárolású*, illetve *állvány nélküliek*, azaz *tömbösek* vagy *polcosak*.

Állványos tárolás esetén lehet

- o soros,
- o kettős mélységű,
- o bejárható,
- o gördíthető és görgős átfutó.

A raktározási folyamatokat erősen befolyásolja a raktár funkciója. Lehet tárolási funkció, azaz a raktározás előtti fázisban készült termékek megőrzése. Lehet ellátási funkció is, azaz az áruknak a következő felhasználási szakasz igényeinek megfelelő ellátása.

Egy raktárrendszer létesítményrendszerébe beletartoznak az alábbiak:

- átvevő-, rakodó-, tároló-, kiadóhelyek,
- szállítópályák, anyagmozgatási utak.

Egyéb tárolási rendszerek:

állványos-polcos	Széles választék, de kis forgalmú raktár esetén
állványos-tárolóládás	Különböző típusú készletek, kis mennyiségei széles termékválasztékkal
állványos-rekeszes	A termék jellemzői vagy a csomagolás szilárdsága miatt nem lehetséges az egymásra helyezés
állványos-dinamikus	A tárolóegységek behelyezése vagy eltávolítása a polcon lévő termékek egy részének vagy mindegyikének helyválttatását okozhatja

⁶³ (Gubán & Rádi, 2018)

6.5 A selejtezés

Az eszközök összesen öt értékcsoporthoz oszthatók:

- I. értékcsoporthoz: új, korábban soha nem használt anyagok
- II. értékcsoporthoz: használt anyagok, melyeket még ki lehet adni, használhatóak
- III. értékcsoporthoz: közepes mértékű javítást igénylő anyagok
- IV. értékcsoporthoz: nagyobb mértékű javítást igénylő anyagok
- V. értékcsoporthoz: használhatatlan anyag, mely selejtezésre vár⁶⁴

Az 56/2015. (X. 21.) számú HM utasítás kimondja, hogy minden olyan anyagot, melyek feladatuk betöltésekor alkalmatlannak minősülnek, javításuk nem lehetséges, illetve gazdaságilag nem érné meg, továbbá, ha valamilyen előírás megváltozása miatt kivonásra kerülnek. Mindezt az arra feljogosított személy bírálja el. Szervezeteken belül, évente legalább egyszer, a leltárak átnézésével párhuzamosan, selejtezések kerülnek végrehajtásra. A kidobni való anyagokról az illetékes dönt, hogy a továbbiakban milyen formában kerülnek hasznosításra.⁶⁵

A ruházat, felszerelések leselejtezése mellett olykor meg kell szabadulniuk járművektől, fegyverektől-lőszerektől is. A ruházat-felszerelés-járművek esetében könnyedebb folyamatról beszélünk, mivel állapotuktól függően vagy újrahasznosításra kerülnek, vagy néhány változtatás után megvásárolhatóak civilek által (számos katonai-vadász ruhabolt, használt autók kereskedés foglalkozik ilyennel országszerte).

A fegyverek-lőszeres vonatkozásában azonban nem ennyire egyszerű. Selejtnek minősülnek a fentebb, utasításban meghatározott állapotuk esetében, viszont a lőszeres akkor is „selejtnek”, ha a kivonási utasítást követően egy bizonyos mennyiség felett állnak rendelkezésre a raktárban, tehát használaton kívülre esnek nagy mennyiségben, annak ellenére, hogy hibátlan állapotban vannak. Civilek számára értékesítés kizárólag csak akkor valósulhat meg, ha műszaki állapotukban megfelelnek. Általában ez a ritkább eset, az érdeklődők nem szívesen vásárolnak ilyen fajta lőszeres, inkább újat vásárolnak. Ebből következően a hatástalanítás-megsemmisítés a jellemző. Létezik egy ennél veszélyesebb kategória is, amikor hatástalanítás-megsemmisítés jöhet csak szóba, ez pedig a veszélyes lőszeres csoportja. Ide tartoznak azok a katonai lőszeres, amelyekben benyomódás-külső sérülések találhatóak, kibiztosítottak.⁶⁶

⁶⁴ (Hegedűs, 2021)

⁶⁵ 56/2015. (X. 21.) HM utasítás

⁶⁶ (Éles, 2022)

VII. Háború esetén történő átformalódás

A legújabb technológiai áttörések megváltoztatják a hagyományos katonai rendszerek működését, és várhatóan átalakítják a harcoló szervezetek működését és műveleti eljárásait is. A háború fogalmát a nemzetközi jogban soha nem definiálták. Az általánosan elfogadott felfogás szerint a háború két vagy több szervezett emberi csoport közötti, nagy területen zajló, hosszú ideig tartó fegyveres összecsapás, amely nagymértékű élet- és vagyonszéteséggel jár. A háborúkat céljuk és természetük különbözteti meg:⁶⁷

- Polgárháború: Háború azon fajtája, mely egy társadalom/csoport/nemzeten belül zajlik (például az 1861-1865-ös amerikai polgárháború).
- Totális háború: Egy ország teljes gazdaságának és lakosságának bevonásával járó megmozdulás (például második világháború alatt Németország).
- Aszimmetrikus háború: olyan hadviselés, mikor a két vetélytárs eltérő haditechnikát alkalmaz egymás ellen.
- Vallásháború: Vallási konfliktusból fakadó háború (például a 11.-15. századi kereszties hadjáratok).
- Gyarmati háború: Úgy, mint a 18. században lezajlott hétéves háború.
- Hódító háború: Hódító háborúk célja a minél nagyobb mértékű területek elfoglalása, és azok természeti /gazdasági kincseinek megszerzése (például Irak háborúja Kuvait ellen 1990-ben).
- Nemzetet felszabadító háború: például az 1683-as évektől kezdve a török nép folyamatos kiűzése Magyarország területeiről.
- Korlátozott háború: Abban az esetben, ha csak egy bizonyos célért (például egy országrészért, területért) folyik a küzdelem. Utána a háború megszűnik.
- Megelőző háború: Olyan háború, amikor egy feltételezett közelgő támadás vagy visszaverése, vagy legyőzése érdekében indítottak.
- Honvédő háború: Másnéven önvédelmi háború, például Lengyelország védeése Németország ellen a második világháború idején.

A háborúk, hadműveletek és a harcászati módszerek új típusaiban, formáiban és módszereiben az információs és kommunikációs technológiák döntő fontosságú tényezőt képviselnek.⁶⁸ Ez a modern technológia adta hálózati modell tükröződik a katonai vezetési stratégiában egyaránt. A digitális technológia megkönnyíti a vezetői erőfölény megszerzését

⁶⁷ (Dunay et al., 2018)

⁶⁸ (Deák, 2013)

és fenntartását. A parancsnokság és az irányítás is egyre inkább átkerül a virtuális térbe: napjainkban egyetlen zászlóaljszintű harcászati parancs sem adható ki számítógépes hálózat nélkül. Még a fejlettebb hadseregben sem biztosítható a célpontok kiválasztása és tűzvezetés a virtuális tér működése nélkül.

Háború esetén, logisztika szempontjából főleg a jelentős földrajzi távolságok okoznak gondot, mivel a légi szállítványozás és a műholdas kommunikáció meglehetősen költségtöbblettel jár.⁶⁹

Logisztikai támogatás nélkül a támadó és védekező erők kapacitása gyorsan meggyengül, ezért az ellenséges erők előszeretettel blokkolják a logisztikai szállítványokat. Biztosra mennek azzal, ha megsemmisítik az utánpótlást, a technikai felszerelést, eszközöket is. Jobbik esetben az ellenség nem saját földön harcol, ezáltal biztosítaniuk kell maguknak így vagy úgy az erőforrásokat. Minél gyorsabban és rendszeresen hajtunk végre velük szemben veszteséget, még azelőtt, hogy utánpótlásuk megérkezne, annál nagyobb fölényhez jutunk. Háborúban jellemző a csapatok közötti fosztogatás, főleg, hogy ha az erősítés nem érkezik meg elég gyorsan. Konvojokra vonatkozóan, általában gránátokkal és lőfegyverekkel támadnak, mivel az ellenség kiiktatása után, ha maga a jármű nem is, de a rakományok nagyrésze sérthetetlen maradt, ezáltal feltudják használni saját célokra, megfosztva a másikat azt ellátástól.⁷⁰

Nemzetközi kapcsolatainknak, szerződéseinknek köszönhetően egy lehetséges háború esetén Magyarország egyrészt itthonról kapná szükséges erőforrásait, másrészt külföldi úton, a szövetséges tagállamoktól. Háborús logisztika esetén szintén a fogyasztókat, és azok jellemzőit kell előtérbe venni. Tehát az ellátásból származó problémák megoldása a szervezeten belül kidolgozott ismereteken és a polgári erőforrások alkalmazásán múlik. Egyik fajta fogyasztók azon hadtestek, akiknek ellátását helyben kell megoldani, mivel feladataikat helyben látják el. A másik csoportba azon egységek kerülnek, akik anyaországuktól távol, más országban vagy kontinensen tevékenykednek.

A logisztikai láncot úgy építik ki, hogy egy láncolatot építenek ki az adott csapatok minden irányába. Ezen csomópontokat úgy rendezik, hogy amikor szállítanak a hadtesteknek, akkor tartalékok maradhassanak vissza a láncon belül, hogy például egy esetleges munícióhiány fellépésekor azonnal tudjanak biztosítani.⁷¹

⁶⁹ (Takács, 2016)

⁷⁰ (Gyarmati & Gávay, 2016)

⁷¹ (Lakatos, 2018/a)

Saját vizsgálat

VIII. A Magyar Honvédség bemutatása

A Magyar Honvédség a Magyarország fegyveres erőinek elnevezése. A Honvédségnek fontos szerepe van az ország védelmében és a nemzetbiztonság fenntartásában. Bemutatását néhány főbb aspektusban fogom tárgyalni, beleértve az alkalmazott szervezeti struktúrát, a fegyverzetet és a feladatokat.

Szervezeti struktúra:

A Magyar Honvédség főparancsnoka a Honvédelmi Miniszter (2016 óta Szalay-Bobrovniczky Kristóf), aki a katonai erők irányításáért felelős. Honvédelmi Miniszter a Magyarország kormányának tagja, és felelős a honvédelem területéért. Az ő feladata a Honvédség politikai irányítása, a stratégiai döntések meghozatala és a Honvédelmi Minisztérium tevékenységének felügyelete.

A Honvédelmi Minisztérium (HM) a Magyar Honvédség központi civil vezető szerve. A HM vezetése a Miniszterelnök irányítása alatt áll. A Miniszter kinevez egy Honvédelmi Államtitkárt, aki a Honvédelmi Miniszter legfőbb helyettese és segíti a minisztert a védelmi politika kidolgozásában és végrehajtásában.

A Honvédelmi Minisztérium közvetlen irányítása alá tartoznak a Magyar Honvédség különböző parancsnokságai és központi vezető szervei, amelyek a különböző területeken működnek. Például a Hadkiegészítő, Kiképző és Doktrinális Parancsnokság (HKKDP) felelős a katonák kiképzéséért és a doktrinális irányításért, míg a Honvéd Vezérkar a stratégiai tervezést és a műveleti irányítást végzi.

A Magyar Honvédség rendelkezik továbbá vezérkarokkal és parancsnokságokkal, amelyek közvetlenül felelnek a különböző hadseregi területekért és műveletekért. Ezek a parancsnokságok katonai vezetőkkel rendelkeznek, akik a tényleges műveletek irányításáért és a katonák felügyeletéért felelősek.

Fontos megjegyezni, hogy a Magyar Honvédség irányítása a demokratikus elvek és az állami jogszabályok alapján történik, és a katonák kötelesek tiszteletben tartani a polgári irányítást. Az irányítási struktúra biztosítja a politikai ellenőrzést és a szakmai szempontokat, hogy a Magyar Honvédség hatékonyan és felelősségteljesen teljesítse feladatait a nemzetbiztonság és a védelem területén. A Magyar Honvédség három fő szervezeti egységre oszlik:

- *Haderőnemek:* A haderőnemek különböző típusú alakulatokból állnak, például a hadosztályok, dandárok és zászlóaljok. Ezek a területi és funkcionális egységek az operatív feladatok végrehajtásáért felelnek.

- *Törzsek és központok:* Ezek a szervezetek a támogató és irányító funkciókat látják el, mint például a hadkiegészítés, a kiképzés és a logisztika területén.
- *Közös parancsnokságok:* Az összetett műveletek irányításáért felelős parancsnokságok, amelyek a különböző haderőnemek és törzsek közötti együttműködést koordinálják.

Fegyverzet:

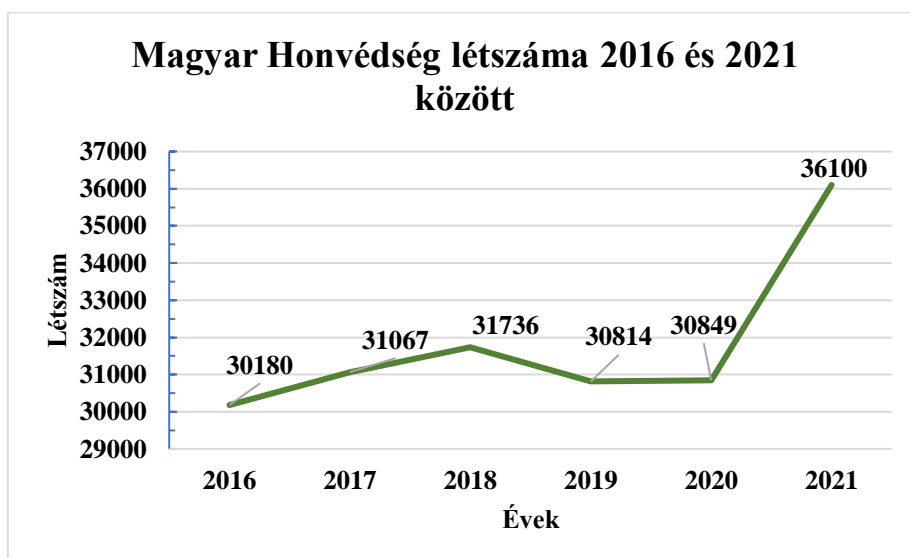
A Magyar Honvédség különböző típusú fegyverzetet használ, amelyek lehetővé teszik számára a különböző katonai feladatok végrehajtását. Ide tartoznak:

- *Gyalogsági fegyverzet:* Az egyéni katonai fegyverek, mint például a gépkarabélyok és a pisztolyok, amelyeket a gyalogsági egységek használnak.
- *Páncélosok:* Tartalék- és harcokcsik, amelyek tüzerőt és páncélozást biztosítanak a harci tevékenységek során.
- *Légierő:* Repülőgépek, helikopterek és egyéb légierővel rendelkező eszközök a légi műveletekhez.
- *Tüzérség:* Tüzérségi rendszerek, amelyek támogatást nyújtanak az ellenség pozícióinak bombázásához.

Feladatok:

- A magyar függetlenség, terület, légtér, lakosság és anyagi javak fegyveres védelmének biztosítása külső agresszióval szemben,
- hozzájárulás a válságkezeléshez a tömeges migráció révén,
- a szövetségi (pl. NATO) és nemzetközi szerződésekből eredő egyéb katonai kötelezettségek teljesítése, mint például a kollektív védelem, a békefenntartási és humanitárius feladatok, valamint a magasabb honvédelmi értékű objektumok őrzése és védelme,
- segítségnyújtás a fegyverrel vagy anélkül elkövetett erőszakos cselekmények megelőzésében
- katasztrófaelhárítási feladatokban való részvétel
- hagyományos rendezvények, a fegyveres erőkhöz tartozó vallási és lelkipásztori tevékenységek végrehajtása
- részvétel az állami protokolláris feladatok ellátásában.

A honvédséget alkotó összkatonai létszám 2021-ig a következőképpen alakult:



3. ábra: Magyar Honvédség létszáma 2016 és 2021 között
(forrás: KSH, saját szerkesztés)

Fontos megemlíteni, hogy a diagramhoz közel 20 ezer önkéntes tartalékos is hozzákapcsolódik. 2022 és 2023-as években ezen növekedés továbbra is permanens, köszönhetően a mostanában szorgalmazott toborzó kampányoknak.

A 2021-es bevételek, kiadások hasonlóképpen alakultak:⁷²

Főbb szervezetek	Bevételek	Kiadások	Rá vonatkozó támogatás
<i>Honvédelmi Minisztérium</i>	3 765,3 millió Ft	203 045 millió Ft	199 279,7 millió Ft
<i>Magyar Honvédség laktanyák, bázisok</i>	5 785 millió Ft	432 332,5 millió Ft	426 547,5 millió Ft
<i>Katonai Nemzetbiztonsági szolgálat</i>	211,7 millió Ft	32 451,8 millió Ft	32 240,1 millió Ft
<i>Magyar Honvédség Egészségügyi Központ</i>	31 569,8 millió Ft	48 199 millió Ft	16 629,2 millió Ft
<i>Kratochvil Károly Honvéd Középiskola és Kollégium</i>	-	398,3 millió Ft	398,3 millió Ft
Összesen:	41 331,8 millió Ft	716 426,6 millió Ft	675 094,8 millió Ft

⁷² **Forrás:** (Honvédelmi Minisztérium, 2020)

IX. Címhez tartozó vállalati tevékenység

9.1 Stratégiai tervezés

A stratégiai tervezés során meghatározzák a ruházati és fegyverzeti ellátás hosszú távú terveit és célokat. Ez magában foglalja a katonai igények elemzését, a beszerzési stratégiák kidolgozását és az ellátási lánc menedzsmentjét.

Fontos megjegyezni, hogy a tervezésnél figyelembe veszik a különböző fegyvernemek és egységek specifikus igényeit is, úgy, mint például:

- Gyalogság:
 - Kényelmes és tartós ruházat: Könnyű, légáteresztő és kopásálló anyagokból készült ruházat, amely lehetővé teszi a katonák számára a mozgást és a hosszabb ideig tartó viselést.
 - Terepi mintázat: A ruházat terepi mintázattal rendelkezik, hogy segítse a katonákat a környezetbe való beleolvadásban és a rejtőzködésben.
 - Testvédelmi felszerelések: Golyóálló mellények, sisakok, térdvédők vagy könyökvédők a katonák személyi védelmének biztosításához.
 - Tárolási és hordozási lehetőségek: Rendelkezhetnek több zsebbel, táskákkal vagy pántokkal, amelyekbe tárolhatók a fontos felszerelések és ellátmányok.

- Tüzérség:
 - Tűzvédelemhez szükséges ruházat: Tűzgátló, hőálló vagy hőelvezető anyagokból készült ruházat a lövegek vagy tüzérségi eszközök kezelése közben fellépő hővel és potenciális veszélyekkel szemben.
 - Kommunikációs felszerelések: Speciális fejhallgatók, rádiók vagy más kommunikációs eszközök a tűzvezetési feladatokhoz és a csapatok közötti kommunikációhoz.
 - Tűz irányzó eszközök: Távcsövek, lőtávolságot meghatározó eszközök és más tűz irányzó rendszerek a pontos célzás és a tűzhatékonyság növelése érdekében.

Páncélozott egységek:

- Páncélozott ruházat: Könnyű, de erős anyagból készült páncélozott mellények, sisakok és más testvédelmi felszerelések a személyi védelemhez.

- Személyzet hordozott fegyverek: Automata fegyverek vagy más kisebb méretű tűzfegyverek, amelyeket a páncélozott járműveken belül vagy azokon kívül használnak.
- Felépítmény és tartalékrendszerek: A páncélozott járművekben található speciális eszközök, mint például távcsövek, éjjellátók vagy távirányítós fegyverrendszerek a célpontok felkutatásához és megsemmisítéséhez.

9.2 Igényfelmérés és beszerzés

Az igényfelmérés során az egyes katonai egységek, alakulatok vagy részlegek azonosítják a ruházati és fegyverzeti szükségleteiket. Ezután a beszerzési részleg elkészíti a beszerzési igényeket és specifikációkat. Az igények alapján beszerzési tender kiírása történik, amelyre a potenciális beszállítók nyújthatnak be ajánlatokat.

A tender kiírásával egyidőben kidolgozzák a beszerzési szerződést, amelyben meghatározzák a termékek mennyiségét, minőségét, árát és szállítási határidőit. Az ajánlatokat értékelik, és a legmegfelelőbb beszállítókkal szerződést kötnek.

Az igények felmérésének első lépése a katonai feladatok és missziók alapos elemzése. Az operatív egységek és parancsnokságok értékelik a jelenlegi és jövőbeni katonai műveleteket, hogy meghatározzák a szükséges ruházati és fegyverzeti eszközöket. Ez magában foglalja a különböző típusú egységek (gyalogság, tüzérség, páncélos stb.) igényeinek meghatározását, az előrelátható műveleti környezet figyelembevételét és a stratégiai célkitűzésekhez való igazítást.

A területi parancsnokságoknál végzett igényfelmérés során közvetlenül a területen szolgáló egységek vezetőivel és személyzettel konzultálnak. Ez lehetővé teszi, hogy információkat és visszajelzéseket kapjanak a jelenlegi felszerelésről, annak állapotáról és a hiányosságokról. Az igényfelmérés során megvizsgálják az egységek tevékenységeit, a működési körülményeket és a felmerült kihívásokat, hogy meghatározzák a szükséges ruházati és fegyverzeti elemeket.

A tapasztalatok és visszajelzések rendkívül fontosak az igények felmérésében. Az egyes katonai egységekből és katonáktól érkező visszajelzések alapján megismerik a jelenlegi felszerelés teljesítményét, minőségét és kényelmét. A hadműveletek során szerzett tapasztalatok alapján azonosítják az esetleges problémákat vagy hiányosságokat, és ezeket figyelembe veszik az igények meghatározásakor.

9.3 Szállítmányozás

Miután a szerződések aláírása megtörtént, megkezdődik a szállítmányozási folyamat. Ez magában foglalja a szállítási tervek készítését, amelyek meghatározzák a termékek pontos szállítási útvonalát és időpontját. Ebben a fázisban kiválasztják a megfelelő logisztikai partnereket és szállítási módszereket (pl. repülő, hajó, teherautó stb.).

A szállítmányozási folyamat során figyelemmel kísérik az áruk mozgását és nyomon követik azokat. Ez magában foglalja a fuvarozási dokumentáció kezelését, a vámnál történő eljárásokat, valamint a logisztikai partnerekkel való folyamatos kommunikációt.

9.4 Raktározás és készletkezelés

Miután az áruk megérkeztek a célpontokra, a raktározás és készletkezelés fázisa következik. A ruházati és fegyverzeti termékek raktározása speciális raktárakban vagy raktári egységekben történik. Itt gondoskodnak arról, hogy a termékek biztonságban legyenek és megfelelően nyomon követhetők legyenek.

A készletkezelés folyamata során figyelemmel kísérik a termékek mennyiségét, minőségét és mozgását a raktárakban. A raktárkezelő rendszerek segítségével nyomon követhetők a készletállományok, és az esetleges hiányok vagy túlkészletek időben azonosíthatók.

9.5 Elosztás

Az elosztási folyamat során a ruházati és fegyverzeti termékeket összeállítják és szétszítják a különböző katonai egységek között. Ez magában foglalja a termékek csoportosítását, csomagolását és az elosztó központok működtetését. Az elosztó központokból a termékek eljutnak a különböző katonai egységekhez, támaszpontokhoz vagy kiképzőközpontokhoz. Ez biztosítja, hogy a katonák számára megfelelő ruházati és fegyverzeti ellátás álljon rendelkezésre a különböző feladatok elvégzéséhez.

9.6 Minőségbiztosítás és ellenőrzés

A ruházati és fegyverzeti ellátási folyamat során kiemelkedő fontossággal bír a minőségbiztosítás és ellenőrzés.

Az ellátást végző beszállítókkal együttműködve kidolgoznak szigorú minőségi követelményeket a termékekkel szemben. Ez magában foglalja az áruellenőrzéseket, minőségellenőrzéseket és teszteseteket, hogy biztosítsák a termékek megfelelő minőségét és teljesítményét.

A minőség-ellenőrzés az alábbi folyamatok szerint történhet:

- A minőségellenőrzés megkezdése előtt elkészülnek az ellenőrzési tervek, amelyek meghatározzák a vizsgálandó paramétereket, az ellenőrzési eljárásokat, az elfogadható minőségi szinteket és az ellenőrzési időpontokat. Az ellenőrzési tervek általában az adott terméktípusokhoz vagy folyamatokhoz igazodnak.
- A minőségellenőrzés során általában a mintavételezési eljárásokat alkalmazzák. Ez azt jelenti, hogy a teljes ellátás során nem minden terméket vagy folyamatot vizsgálnak meg, hanem a reprezentatív mintákat választják ki az ellenőrzésre. A mintavétel alapján következtetnek a teljes adathalmaz minőségére.
- A minőségellenőrzéshez szükséges vizsgálati módszereket és eszközöket használnak a minták vizsgálatára. Ezek lehetnek fizikai vizsgálatok, mint például méretellenőrzés, súlymérés, színellenőrzés, szöveti vizsgálatok stb. Emellett laboratóriumi vizsgálatokat is végezhetnek, például anyagösszetétel analízisét vagy mechanikai tesztekét.
- Az ellenőrzés során rögzítik az eredményeket és dokumentálják azokat. Ez magában foglalja a mintavétel részleteit, a vizsgálati eredményeket, a mérési eredményeket és minden releváns információt. A dokumentáció fontos a nyomon követhetőség és a minőségellenőrzési eredmények archiválása szempontjából.
- Amennyiben a minőségellenőrzés során hibákat, hiányosságokat vagy problémákat azonosítanak, azokat dokumentálják és továbbítják a felelős személyeknek vagy részlegeknek. Ez lehetővé teszi a problémák gyökerének megértését és a szükséges intézkedések meghozatalát a hibák kijavítása és a minőség javítása érdekében.
- Az azonosított hibák és problémák alapján meghatározzák a szükséges javítóintézkedéseket. Ez lehetővé teszi a folyamatok és termékek minőségének javítását, a hibák kijavítását, a megfelelés biztosítását és a minőségi elvárások teljesítését.

9.7 Informatikai támogatás

Az informatikai rendszerek és szoftverek jelentős szerepet játszanak a ruházati és fegyverzeti ellátásban. Logisztikai és raktári szoftvereket használnak a termékek nyilvántartásának és követésének automatizálására. Ezek az elektronikus nyilvántartások és követési rendszerek segítik a hatékony információáramlást és a folyamatok optimalizálását.

A raktári kezelőrendszer segítségével nyilvántartják és követik a ruházati és fegyverzeti termékek raktározását és mozgását. Ez a szoftver lehetővé teszi a készletek, a beérkező és kimenő áruk, valamint a raktári pozíciók nyomon követését. Ez segít optimalizálni a készleteket, elkerülni a hiányosságokat és hatékonyabbá tenni a raktárkezelést. A katonai és kormányzati szervezetek általában egyedi vagy testreszabott informatikai rendszereket használhatnak a specifikus igényeik és követelményeik alapján (ezek a rendszerek gyakran nem hozzáférhetők a nyilvánosság számára, vagy nem kerülnek kifejezett említésre a nyilvános forrásokban). Azonban általánosságban a raktári kezelőrendszerek közé tartozhatnak olyan ismert és elterjedt megoldások, mint az SAP Extended Warehouse Management (SAP EWM), a Oracle Warehouse Management (Oracle WMS), a Manhattan Associates Warehouse Management System (Manhattan WMS) vagy a JDA Warehouse Management.

Az azonosítási és nyomkövetési technológiák, például vonalkódok vagy RFID (Radio Frequency Identification) rendszerek, segítenek az áruk azonosításában és nyomon követésében az ellátási láncban. Ezek a technológiák lehetővé teszik a termékek azonosítását, nyomon követését, valamint a raktári kezelést és a készletgazdálkodást. Ez növeli a pontosságot, csökkenti az emberi hibákat és segít az áruk mozgásának hatékonyabb követésében.

A kommunikációs és információátadási rendszerek biztosítják a folyamatos kapcsolattartást és információáramlást a különböző résztvevők között. Ilyen rendszerek lehetnek például elektronikus levelezés vagy speciális kommunikációs platformok. Ez lehetővé teszi a hatékony kommunikációt a parancsnokságok, egységek, szállítók és más érintettek között, és segít az információk gyors és pontos átadásában.

9.8 Ellenőrzés és teljesítményértékelés

Az ellátási folyamatok során folyamatosan ellenőrzik a teljesítményt és értékelik az eredményeket. Az ellenőrzések során azonosítják az esetleges hibákat, hiányosságokat vagy problémákat, és megteszik a szükséges intézkedéseket a javításhoz. A teljesítményértékelés során pedig elemezzük a folyamatok hatékonyságát, a szállítási időket, a készletgazdálkodást és más mutatókat a folyamatok folyamatos fejlesztése és optimalizálása érdekében.

A fenti folyamatok és tevékenységek szorosan összefonódnak egymással. Ezen vállalati tevékenységek garantálják, hogy a katonák megkapják a szükséges felszerelést és fegyverzetet a feladatok hatékony végrehajtásához.

X. Megoldás a raktárkezelés problémára

Pályafutásom és látogatásaim alatt számtalanszor tapasztaltam, hogy a Magyar Honvédség kötelékében működő raktárok, gyűjtőhelyek mind-mind manuálisan működnek, legyen szó fővárosi-nagyvárosi székhellyel rendelkező helyiségről, vagy éppen kis, vidéki lokációról. Ebből adódóan szakdolgozatom vizsgálandó témájaként ezt a problémát választottam, melyre megoldásként a digitális raktárkezelés bevezetését fejtem ki, mivel ez szoros összefüzésben áll mind a beszerzéssel, mind a szállítással és elosztással egyaránt.

Az emberi raktárkezelés hagyományos módszerei számos problémával járnak, amelyek hatással vannak a hatékonyságra, pontosságra és átláthatóságra. Az emberi erőforrások bevonása és a manuális folyamatok használata számos kihívást vet fel, amelyek megnehezítik a raktárkezelést.

Az egyik jelentős probléma az **emberi hibák**. Az adatok kézi rögzítése és dokumentációja során könnyen előfordulhatnak hibák, félreértések és téves információk. Az emberi erőforrásoknak kiemelt figyelmet kell fordítaniuk az adatok pontos rögzítésére és nyilvántartására. Azonban még a legfigyelmesebb munkatársak is elkövethetnek hibákat, amelyek negatív hatással lehetnek a raktárkészletekre és eszközökre.

Egy másik probléma az **időigényesség** és **lassúság**. A manuális folyamatok lassítják a raktárkezelést, mivel az emberi erőforrásoknak időt kell fordítaniuk a kézi adatbevitelre, az eszközök fizikai ellenőrzésére és a papíralapú dokumentációra. Ez a folyamat lassabb reakcióidőt és hosszabb feldolgozási időt eredményez, ami hátráltathatja a logisztikai folyamatokat és a készletkezelést.

Ezenkívül, a hagyományos raktárkezelésben gyakran előfordul **rendszerrelenség** és **hiányos információk**. Az eszközök vagy készletek helytelenül kerülhetnek elhelyezésre vagy jelölésre, ami nehezítheti a nyomon követést és az ellenőrzést. Az emberi erőforrások gyakran csak részleges vagy hiányos információkat rögzítenek, amelyek nem teszik lehetővé a teljes körű és pontos nyilvántartást.

Másik kihívás az **korlátozott hozzáférés** és **rugalmatlanság**. Az információk gyakran papíralapú formában vagy számítógépes rendszerekben tárolódnak, amelyekhez csak néhány kijelölt személy fér hozzá. Ez korlátozza a hozzáférést és a rugalmasságot a raktáradatakhoz és információkhoz. A változások vagy sürgős intézkedések lassabban hajthatók végre, mivel szükség van a megfelelő engedélyekre és a korlátozott hozzáférésre.

Végül, az emberi raktárkezelés **magas költségekkel** jár. Az emberi erőforrások fenntartása, képzése és fizetése jelentős költségeket jelent a raktárkezelés szempontjából. Ezenkívül a hagyományos raktárkezeléshez nagyobb fizikai helyiségekre, raktárakra és infrastruktúrára lehet szükség, ami további költségeket von maga után.

A világon egyre több ország hadserege ismeri fel a digitális raktárkezelés előnyeit, és építi be struktúrájába, úgy, mint például:

- Amerikai Egyesült Államok,
- Egyesült Királyság,
- Németország,
- Franciaország,
- Ausztrália,
- Kanada,
- Svédország,
- Norvégia,
- Dánia,
- Hollandia,
- Spanyolország,
- Olaszország,
- Lengyelország,
- Dél-Korea,
- Japán.

Magyarország földrajzi elhelyezkedése miatt stratégiai szempontból fontos szerepet tölt be a közép-európai régióban. Bár a béke és a stabilitás az elsődleges cél, a földrajzi közelség és a geopolitikai tényezők miatt a biztonsági környezetben bekövetkező változások esetén Magyarország és annak hadserege kiemelt figyelmet kell fordítson a katonai képességek fejlesztésére. Nagy hangsúly van fektetve a katonai korszerűsítésekre, toborzásokra, bővítésekre. Azonban figyelembe kell venni azt a tényt, hogy ezek harmonikus, problémamentes működése csak akkor mehet végbe, ha a belső folyamatok megfelelően ki vannak tervezve, hatékonyan végrehajthatók és szigorúan ellenőrzöttek. A digitális raktárkezelés lehetőséget nyújt a belső folyamatok automatizálására, a manuális hibák minimalizálására és a gyors, pontos adatok alapján történő döntéshozatalra. A digitális technológiák bevezetése a raktárkezelésben lehetővé teszi a Magyar Honvédség számára, hogy előnyt élvezzen a modern logisztikai kihívásokkal szemben, és biztosítsa a zökkenőmentes működést a kritikus időkben is.

10.1 Bevezetése

A projekt kezdetén az **első lépés az elemzés és tervezés fázisa** lenne. A Honvédelmi Minisztérium és a Magyar Honvédség szakemberei együttműködve áttekintnék a jelenlegi raktárkezelési folyamatokat, az infrastruktúrát és az informatikai rendszereket. Az elemzés során azonosítanák azokat a raktárakat és tárolóhelyeket, amelyek digitalizációra szorulnak. Ezen kategóriába esnek rendszerint a fegyverraktárak, haditechnikai eszközök tárolói, valamint a logisztikai központok. Az igények alapján a tervezők kidolgoznák a digitális raktárkezelés rendszerének specifikációit, például a helymeghatározást, a raktári polcrendszert és az eszközazonosítást. Az igények és követelmények meghatározása során felmérnék a digitalizáció előnyeit és a potenciális kihívásokat.

Ezután **kidolgoznák a felhasználói felületet**, ahol a katonai személyzet könnyedén navigálhat a rendszerben. Meghatároznák a raktározandó eszközök és anyagok jellemzőit (úgy, mint fegyvertípus, az állapot, a gyártási és beszerzési év, elérhető darabszám, a szervizelési történet stb.), a szükséges adatmezőket, valamint az adatbázis- és rendszerstruktúrát. Az alkalmazás vagy szoftver kifejlesztése során a rendszerbe építenék az automatikus raktározásfigyelést, amely jelezne, ha valamilyen anyag vagy eszköz hiányzik vagy mennyisége kritikus szint alá csökken. A fejlesztők ennek alapján megvalósítanák a testreszabott szoftvert vagy alkalmazást a Magyar Honvédség számára.

A digitális raktárkezelés sikeres működtetéséhez megfelelő hardveres és infrastrukturális fejlesztések szükségesek. Ez magában foglalhatja a szerverek, adattárolók, hálózati eszközök és egyéb technikai berendezések beszerzését, valamint az adatközpontok vagy felhőalapú infrastruktúra kialakítását.

A digitális raktárkezeléshez szükséges infrastrukturális fejlesztések között szerepelhet a Wi-Fi vagy egyéb hálózati kapcsolat kiépítése a raktárakban, továbbá az azonosításokhoz szükséges vonalkód technológiák bevezetése. Szóba jöhetnek olyanok, mint:

- Egydimenziós vonalkódok (1D vonalkódok):
 - A leelterjedtebb vonalkód típusok közé tartoznak az EAN-13 és UPC vonalkódok, amelyeket gyakran használnak a kereskedelemben. Ezek a vonalkódok csak egyirányú információt tartalmaznak és általában termékek azonosítására szolgálnak.

- Két dimenziós vonalkódok (2D vonalkódok):
 - A 2D vonalkódok sokkal több információt képesek kódolni, mint a hagyományos 1D vonalkódok. Példák erre a QR kódok és az Aztec kódok. A 2D vonalkódokat gyakran használják az eszközazonosításra és az adatok gyors leolvasására.

- RFID (Radio-Frequency Identification):
 - Az RFID technológia használata lehetővé teszi az eszközök és tárgyak azonosítását és követését rádióhullámok segítségével. Az RFID rendszer magában foglalja az RFID címkéket, amelyeket az eszközökhöz vagy tárgyakhoz lehet csatolni, valamint az RFID olvasókat, amelyek képesek leolvasni az adatokat. Az RFID rendszer valós időben képes nyomon követni az eszközöket és pontos helymeghatározást biztosítani.

Következő lépés lenne a **jelenlegi raktárkészlet adatainak digitalizálása** a rendszerbe. Ez magában foglalhatja a papíralapú dokumentumok szkennelését, digitalizálását és a rendszerbe való betöltését (ide tartoznak többek között hadászattal kapcsolatos iratok, feljegyzések, térképek, hadgyakorlatok vázlata). Továbbá az eszközök és anyagok tulajdonságait, mennyiségét, helyét és egyéb releváns információkat rögzítenének az adatbázisba.

A digitalizálás során a fegyverek, haditechnikai eszközök és egyéb anyagok jellemzőinek adatbázisba való betöltése történne. Például minden fegyverhez lenne egyedi azonosító, amelyhez a fegyver tulajdonságait és történetét rögzítenék, például a szervizelési időpontokat, a javításokat és a fegyver használati adatait.

Miután az adatokat sikeresen átvezették, elkezdődhet a **rendszerbevezetés és tesztelés fázisa**. Ebben az időszakban a szoftver vagy alkalmazás funkcióinak, teljesítményének és adatintegritásának alapos tesztelése zajlik. Kisebb tesztszempontokkal dolgoznak, hogy ellenőrizzék a rendszer működőképességét és beállításait. A tesztek során ellenőrzik a rendszer adatbeviteli funkcionálisát és sebességét, a raktári eszközök helymeghatározását és a keresési és lekérdezési lehetőségeket. A digitális raktárkezelés bevezetése után fontos lenne **fenntartani és folyamatosan fejleszteni** a rendszert. Rendszeres karbantartási tevékenységeket kell végezni, például biztonsági mentéseket, adatellenőrzéseket és

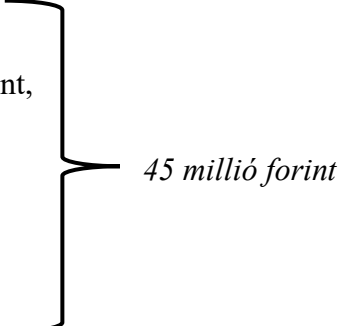
frissítéseket. Az üzemeltetők figyelik az alkalmazottaktól származó visszajelzéseket és igényeket, és azok alapján folyamatosan továbbfejlesztik a digitális raktárkezelési rendszert.

Miután a digitális raktárkezelés rendszere sikeresen bevezetésre került, a Magyar Honvédség személyzete részére képzéseket és oktatásokat tartanának. Az alkalmazottakat megismertetnék a rendszer használatával, adatbevitellel, lekérdezésekkel és jelentéskészítéssel, hibabejelentéssel. A cél az lenne, hogy minden érintett személy kényelmesen használhassa a digitális raktárkezelési rendszert.

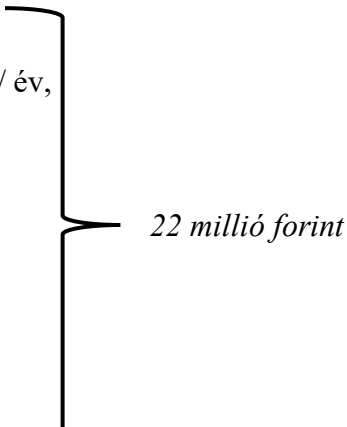
10.2 Költségvetés felvázolása

A digitális raktárkezelési költségeinek felvázolásához számos tényezőt kell figyelembe venni, beleértve az infrastruktúrát, a személyzetet, a szoftvert és az egyéb erőforrásokat. Fontos megjegyezni, hogy a költségek nagymértékben változhatnak az igények, a méret és a technológiai fejlesztések függvényében. Az alábbiakban egy általános költségfelvázolást mutatok be, melyet a gyakorlati helyem informatikai osztályának segítségével hoztunk létre, egy 1000 főből álló ezred esetén, 50 főből álló informatikai személyzet esetén:

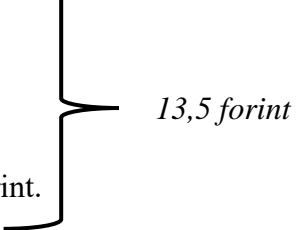
Kezdeti Beruházások:

- *Hardverbeszerzés:* 16 millió forint,
 - *Szoftverlicensek és fejlesztési költségek:* 9 millió forint,
 - *Raktározási rendszer telepítése:* 7 millió forint,
 - *Biztonsági intézkedések:* 4 millió forint,
 - *Környezeti infrastruktúra:* 6 millió forint,
 - *Személyzet képzése:* 3 millió forint.
- 

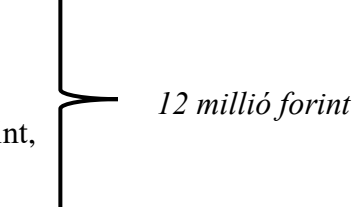
Éves Működési Költségek:

- *Személyzet:* 7 millió forint / év,
 - *Szerverek, hálózati berendezések karbantartása:* 3 millió forint / év,
 - *Adattárolás és adatmentés:* 3 millió forint / év,
 - *Szoftverek frissítése és karbantartása:* 2 millió forint / év,
 - *Biztonsági intézkedések fenntartása:* 1 millió forint / év,
 - *Energia és környezeti infrastruktúra:* 3 millió forint / év,
 - *Monitorozás és riadórendszer:* 1,5 millió forint / év,
 - *Szükség esetén szakértői támogatás:* 1,5 millió forint / év.
- 

Bővítési és Frissítési Költségek:

- *Raktározási kapacitás bővítése: 7 millió forint,*
 - *Hardver- és szoftverfrissítések: 3 millió forint,*
 - *Kompatibilitási frissítések: 2 millió forint,*
 - *Adatmentési és helyreállítási eszközök frissítése: 1,5 millió forint.*
- 
- 13,5 forint

Biztonság és Megőrzés:

- *Adatbiztonság: 3,5 millió forint,*
 - *Adatmegőrzés és archiválás: 4 millió forint,*
 - *Meghajtók és szerverek redundanciája: 3 millió forint,*
 - *Vészhelyzet-terv: 1,5 millió forint.*
- 
- 12 millió forint

10.3 Adott eszköz megtalálása

Az alábbiakban részletezem, hogy egy kívánt tárgyat, mint például egy, a gyakorlatokon és küldetéseken jól ismert CZ Bren 2-es gépkarabélyt hogyan lehetne megtalálni a raktárban, minél gyorsabban és hatékonyabban:

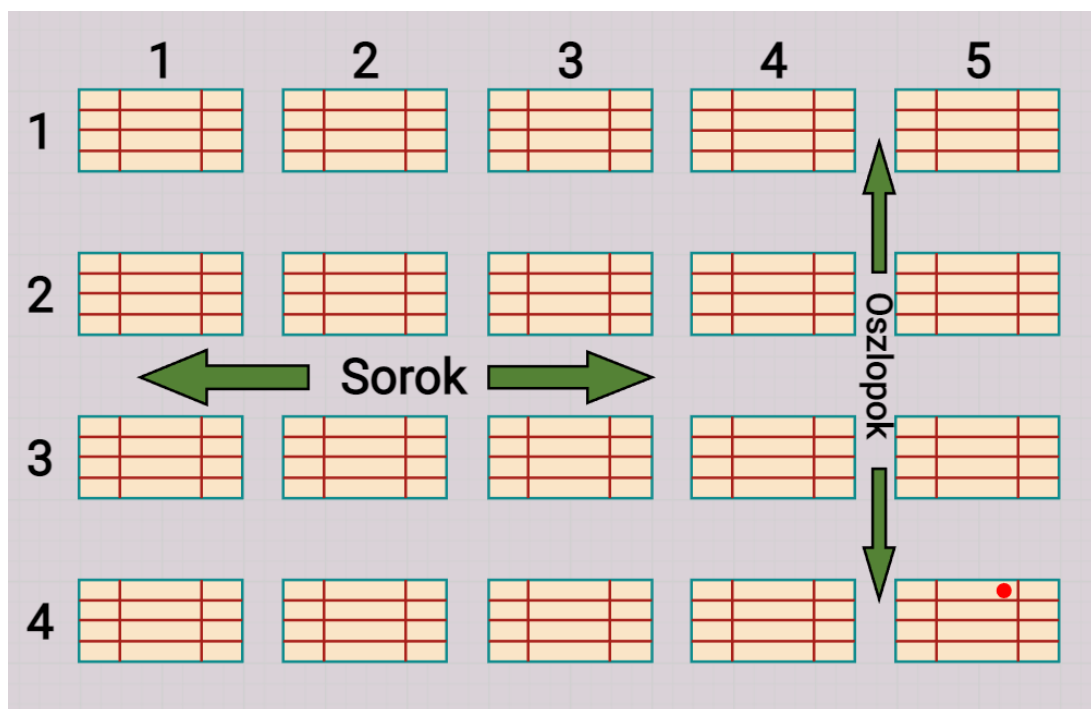
A személyeknek be kell jelentkeznie, használva a saját felhasználónevüket és jelszavukat. A felhasználónév a *szolgálati igazolványuk száma*, jelszó pedig az a dátum, *amikor felszereltek*. Ezen adatok olyan specifikusak, hogy megnehezítenék az illetéktelenek számára az adatokhoz való hozzájutást. Ezután elérhetővé válnak a rendszer funkcionálisai.

A rendszerben rendelkezésre áll egy keresési funkció, amellyel az eszközöket különböző szempontok alapján, szűrőkkel, kulcsszavakkal lehet keresni. A fegyver megtalálásához a katonai személyzet például beírhatja a fegyver azonosítóját, típusát, gyártási évét vagy más jellemzőket a keresőmezőbe.

Miután megtalálták a fegyvert a rendszerben, információkat kapnak arról, hogy a fegyver pontosan hol található a raktárban. Ez lehet például az emelet, a szekció vagy a polc száma, valamint a doboz, amelyben a fegyver elhelyezkedik.

A rendszer lehetőséget biztosíthat térkép (*lásd: alább*) vagy navigációs segédlet használatára a raktárban. A rendszerben elérhető egy raktár topográfiai térképe, amely megjeleníti a raktár belső területét. Ez lehet egy rajz vagy digitális kép, amelyen ábrázolva vannak a raktári szekciók, polcok, tárolók és egyéb fontos helyek. A térképen az eszközök

és tárgyak elhelyezése is látható. Ez lehet vonalkódokkal, szimbólumokkal vagy egyéb jelölésekkel jelzett pontok vagy ikonok formájában. Az eszközök és tárgyak pozíciója a térképen általában megegyezik a fizikai elhelyezkedésükkel a valós raktárban. A térkép általában interaktív, vagyis lehetőség van közelíteni, távolítani és navigálni a térképen. Ez lehetővé teszi, hogy közelebről megtekintse az egyes szekciókat vagy polcokat, valamint egyszerűbben hozzáférjen a keresett eszközökhöz vagy tárgyakhoz. A rendszer lehetőséget nyújthat valós idejű frissítésekre a térképen. Ez azt jelenti, hogy ha egy eszközt vagy tárgyat mozgatnak vagy elhelyeznek a raktárban, akkor a térképen is frissül az elhelyezkedésük. Ez biztosítja a pontos és naprakész információkat a katonai személyzet számára.



4. ábra: Egy fiktív raktár egyszerűsített térképe (saját szerkesztés)

Miután sikeresen megtalálták a CZ Bren 2-es gépkarabélyt (térképen a piros ikon) számos teendő merül fel. Az eszköz rábukkanása után alaposan meg kell vizsgálni és részletesen át kell tekinteni annak minden aspektusát. A fegyver adatainak részletes megtekintése és ellenőrzése kiemelten fontos, hogy teljes képet kapjunk a gépkarabélyról és annak állapotáról.

Az átadás előtt el kell végezni egy alapos ellenőrzést és állapotfelmérést a gépkarabélyon. Ez magában foglalhatja a fegyver és belső állapotának vizsgálatát. Ellenőrizni kell a fegyver egészét, beleértve a markolatot, cserélhető elsütőbillentyűt, irányzékot, elsütőbillentyűt, csövet, zárat és más külső részeket. Figyelmet kell fordítani az esetleges sérülésekre, rozsdásodásra vagy egyéb látható problémákra. A szelektív szelep ellenőrzése, valamint a

fegyver biztonsági mechanizmusának helyes működésének vizsgálata szintén elengedhetetlen. Amennyiben rendelkezésre állnak megfelelő lövészeti helyszínek és engedélyek, célszerű elvégezni egy lövészeti tesztet. Ezen lépések fontosak ahhoz, hogy biztosak legyenek abban, hogy az eszköz megfelel a követelményeknek és készen áll a további felhasználásra, szem előtt tartva felhasználója biztonságát.

10.4 Működése, háború esetén

Egy háborúban a fegyverek és ruházatok hatékony beszerzése, szállítmányozása és elosztása kritikus jelentőséggel bír a hadművelet sikeres végrehajtása szempontjából. A digitális raktárkezelés rendszere ebben az összetett folyamatban kiemelkedő segítséget nyújthat, lehetővé téve a gyors, pontos és hatékony műveleteket a következő területeken.

A beszerzés során megoldást nyújt az átfogó és valós idejű információgyűjtésre, a fegyverek és ruházatok állapotának ellenőrzésére, rendelkezésre állására és beszerzési igényeire.

Az adatbázisban rögzített információk alapján könnyedén nyomon követhetők a készletállapotok, a beszerzési prioritások és a szükséges mennyiségek. Ez lehetővé teszi a gyors és hatékony rendelések leadását a gyártóknak vagy a beszállítóknak, hogy biztosítsák a fegyverek és ruházatok folyamatos rendelkezésre állását a frontvonalon.

A ruházat azonosítása kiemelten fontos a harctéren, hiszen a katonák felismerhetősége és az egységek közötti kommunikáció hatékonysága szempontjából elengedhetetlen.

Az azonosítók megfelelő védelme és tartóssága kulcsfontosságú a ruhák esetében is:

- Az egyik lehetőség a ruházat azonosítóinak bevonása speciális festékekkel vagy bevonattal. Az ilyen típusú festékek és bevonatok lehetnek kopásállóak, vízállóak és ellenállnak a környezeti hatásoknak. Ezenkívül, a bevonatokat UV-stabilizátorokkal is ellátják, hogy ellenálljanak az UV-sugárzásnak és a fakulásnak, ami garantálja az azonosítók hosszú élettartamát.
- Egy másik lehetőség a ruhák azonosítóinak hímzése vagy címkézése. Az erős, tartós hímzések vagy címkék kiváló minőségű azonosítást biztosítanak a ruházaton. Az ilyen jellegű azonosítók lehetnek katonai célra kifejlesztett speciális hímzőfonalakból készültek, amelyek ellenállnak a kopásnak és a mosásnak. Ezenkívül, a címkék lehetnek ellenállóak a nedvességnek és a környezeti hatásoknak, hogy hosszú távon megőrizzék az azonosítók olvashatóságát.

Fontos megemlíteni, hogy az azonosítók megfelelő elhelyezése és méretezése is kulcsfontosságú a ruházat esetében. Az azonosítóknak jól láthatónak és könnyen olvashatónak kell lenniük, még a zűrzavaros harctéri körülmények között is. A katonák könnyen azonosíthatják egymást és az egységeket, és a jelölések ne takaródjanak el más ruházati elemek vagy felszerelések által.

A fegyverek esetében:

- Az egyik eshetőség a felületre alkalmazható kopásálló bevonat, amely védi az azonosítókat a mechanikai hatásoktól és a környezeti hatásoktól. Például, egy speciális, karcálló festék bevonatot lehet alkalmazni, amely ellenáll a kopásnak és a korróziónak. Az azonosítók lehetnek gravírozva, mélynyomtatva vagy holografikus címkék formájában is elhelyezve a fegyvereken, amelyek nehéz eltávolíthatóságot és hamisítást biztosítanak.
- Az azonosítók védelmét tovább erősítheti a digitális technológia alkalmazása. Például, a fegyverekbe beépített chipek segítségével az azonosítók vezeték nélkül olvashatók és követhetők a harctéren.

A szállítmányozás terén a digitális raktárkezelés rendszere az optimális útvonalak, szállítási módok és kapacitások meghatározását segítheti. Az adatbázisban tárolt információk alapján könnyen meghatározhatók a célországok vagy frontvonalak, a szállítási prioritások és a szállítási határidők. Természetesen mindegyike függ a front adta terepviszonyoktól.

Ez nagyrészt elősegíti a hatékony tervezést és koordinációt a szállítási folyamatokban, minimalizálva a késéseket és a logisztikai nehézségeket. Például, a rendszer automatikusan generálhatja a szállítási dokumentációkat, felügyelheti a szállítások előrehaladását és értesítheti a felelős személyeket a kritikus állapotokról vagy változásokról.

Egy konkrét példával bemutatva, a 2. Gyalogezrednek sürgősen szüksége van új gépkarabélyokra a frontvonalon folytatott harcokhoz. A rendszerben a logisztikai tisztek észlelik ezt a szükségletet, és rögzítik a fegyverek típusát (például CZ Bren 2-es gépkarabélyok), a mennyiséget (50 db) és a célállomást (Munkács Bázis).

A rendszer automatikusan generálja a szállítási megbízást a megfelelő raktáraknak. A raktárkezelők azonnal munkához látnak és összegyűjtik a 50 darab CZ Bren 2-es gépkarabélyt, amelyek előre be vannak jelölve és azonosítva a rendszerben.

A szállítási megbízás tartalmazza a raktár pontos címét, a fegyverek mennyiségét, és az ehhez kapcsolódó dokumentációkat. A megbízás automatikusan továbbítódik a szállítási osztálynak, ahol kiválasztják a megfelelő szállítási módot. A logisztikai tisztek úgy döntenek, hogy a fegyvereket teherautókon szállítják a frontvonal bázisára. A teherautókba speciális tárolórendszereket helyeznek el, amelyek biztonságosan rögzítik a fegyvereket az úton történő szállítás során.

A szállítási folyamat közben az állandó nyomon követés szükségszerű. A tisztek folyamatosan figyelemmel kísérik a szállító járművek helyzetét és a tervezett érkezési időt. Ha változás történik a szállításban (pl. útvonal módosítása vagy késés), azonnal értesítik a frontvonal bázisát. A teherautók végül megérkeznek a Munkács Bázisára, ahol a fegyvereket gondosan leemelik és átadják a katonáknak. A fegyverek azonosítói a digitális raktárkezelésben rögzített adatokkal egyeznek, és így az egység könnyen beazonosíthatja és beállíthatja a fegyvereket a rendszerben.

Azonban mivel ilyen időben minden egység potenciális veszélynek, fosztogatásnak, illetve merénylet van kitéve, biztonság szempontjából még körültekintőbbnek kell lenni:

- A rendszer képes azonnal értesíteni az érintett személyzetet, amint észleli a támadás jeleit. Például, ha egy fegyveres csoport megtámadja a szállítmányt, a rendszer automatikusan aktiválja a riasztási mechanizmusokat, úgy, mint hangjelzéseket vagy vészvillogókat, hogy figyelmeztessen mindenkit a támadásra.
- Meghatározza a támadás helyét és terjedését a szállítmányban. Ha például egy rakétatámadás éri a szállítmányt, a rendszer megkapja az érzékelőkből érkező adatokat és meghatározza a veszélyzónát. Ez segíti a személyzetet abban, hogy tudomást szerezzen a támadás mértékéről és elkerülje a veszélyzónát.
- A rendszer folyamatosan kapcsolatban áll más logisztikai egységekkel és biztonsági erőkkel. Például, ha egy szállítmányt támadás ér, automatikusan értesíti a közeli hadseregi egységeket és kéri a segítségüket a támadás kezelésében. Ez lehetővé teszi a gyors és hatékony reagálást, valamint a szükséges erőforrások és támogatás koordinálását a helyzet kezelése érdekében. A közeli egységek azonnal tudják, hogy milyen támadás történt, hol történt és milyen segítségre van szükségeltetik.

Végezetül pedig segítheti a fegyverek és ruházatok hatékony elosztását a frontvonalon harcoló egységek között. Az adatbázisban rögzített információk alapján könnyedén

meghatározhatók az elosztási prioritások, az egységek igényei és a rendelkezésre álló készletek. Ez lehetővé teszi a pontos és gyors elosztást a katonák között, biztosítva számukra a megfelelő fegyvereket és ruházatot a harctéren, mivel a rögzített információk alapján könnyen meghatározható, hogy melyik egységnek mire van szüksége. Háború esetén számolni kell azzal, hogy nem fog úgy funkcionálni, mint általában, békeidőben.

Felmerülhetnek olyan problémák, mint:

- Energiaellátás: Az energiaellátás megszakadása vagy korlátozása a digitális raktárkezelést működtető rendszerek leállításához vezethet. Ebben az esetben egy megoldás lehet a hibrid energiaforrások használata, például napelemek és generátorok kombinálása. Ez biztosítja az energiaszükségletet és a raktárkezelés zavartalan működését, még akkor is, ha a hagyományos energiaforrások nem elérhetőek.
- Kémtevékenységek: Kémek célja lehet a raktárakban tárolt érzékeny adatok, információk vagy titkok megszerzése. Ezek az adatok digitális formában tárolódnak, és kibertámadások (vírusok, kártékony szoftverek) vagy adathalászat útján lophatók el. Képesek lehetnek arra, hogy manipulálják vagy módosítsák a raktárban tárolt adatokat. Ez a hamisítás téves információk terjesztéséhez vagy a raktári folyamatok meghamisításához vezethet, ami zavarokat és károkat okozhat a hadműveletekben vagy a logisztikai tevékenységekben.
- Infrastrukturális károk: Előforduló bombázások, támadások és egyéb romboló tevékenységek kárt okozhatnak az infrastruktúrában, beleértve az adatközpontokat, szervereket, merevlemezeket és tárolórendszereket. Ezek az incidensek adatvesztést okozhatnak.

Ha a szükség úgy kívánja, hogy kénytelen az egység átállni digitálisról hagyományos raktárkezelésre, nincs probléma, mivel mindegyiknek rendelkeznie kell előre elkészített tervvel. Az előre elkészített tervek a válsághelyzetekre való felkészülést szolgálják, és az átállási folyamatokat és teendőket tartalmazzák.

Az átállás ideje a digitális raktárkezelésről a hagyományos módszerekre jelentősen rövidebb lehet, mivel a sürgősség és az erőforrások korlátozott elérhetősége miatt gyors intézkedéseket kell hozni. Viszont itt is figyelmet kell fordítani tényezőkre, például a méretekre, amelyek közrejátszanak az átállás komplexitásához.

XI. Következtetések

A fegyveres erők számára a digitális raktárkezelés megjelenése forradalmasítja a logisztikai folyamatok és műveletek irányításának módját. A legújabb technológiai megoldások és az adatvezérelt rendszerek használata kiemelkedő hatékonyságot és erőforrás-optimalizálást tesz lehetővé.

A biometriát és a térbeli helymeghatározást is magában foglaló intelligens készletkövető rendszerek új dimenziót hoznak a logisztikai folyamatokba, alapvetően megváltoztatva a hagyományos raktárkezelési módszereket, és javítva a működési hatékonyságot és az információáramlást a terepen.

A digitális raktárkezelés másik előnye a készletmozgások hatékony tervezése és végrehajtása. Az adatvezérelt analitika és a mesterséges intelligencia képes előre jelezni a készletmozgásokat és a készletkihasználást. A hangsúly a gyors reagáláson és az optimális erőforrás-elosztáson van, kiküszöbölve a túlkészletezést és a hiányt.

Az automatizálás és a robotika alkalmazásával a raktári műveletek jelentős részét gépek és rendszerek végezhetik. Ez csökkenti az emberi erőforrások iránti igényt, és lehetővé teszi, hogy az alkalmazottak magasabb szintű feladatokra, például döntéshozatalra és problémamegoldásra összpontosíthassanak.

Fejlesztések terén még számtalan innováció várható. A kifinomultabb adatelemzés és a mesterséges intelligencia algoritmusai tovább javíthatják a készletmozgások előrejelzését és optimalizálását. Emellett az automatizált robotok bevezetése új lehetőségeket teremthet a készletgazdálkodási és logisztikai folyamatok számára, növelve a katonai műveletek hatékonyságát és gyorsaságát.

Ezen új kihívásoknak való megfelelés érdekében a kiberbiztonság kulcsfontosságú prioritás a digitális raktárkezelésben. A decentralizált hálózatok, a blokklánc technológia és az adatvédelmi protokollok fejlesztése biztosítja az adatbiztonságot és a jogosulatlan hozzáférés elleni védelmet a raktárkezelésben. Az újgenerációs kriptográfiai megoldások és az adatintegritás ellenőrzése tovább erősíti a rendszer megbízhatóságát és a katonai szervezetek bizalmát.

A nehéz harci helyzetekben a különböző katonai erők és szövetségi partnerek közötti interoperabilitás és szabványosítás előmozdításra kerül, ami hatékonyabb

információmegosztást és közös raktárkezelési gyakorlatokat tesz lehetővé. Ez javítja a különböző harctereken lévő erők közötti koordinációt és együttműködést, ami kritikus fontosságú a harci műveletek sikere szempontjából. Mindez azt mutatja, hogy a digitális raktárkezelés a fegyveres erőknél nemcsak most, hanem a jövőben is jelentős előnyöket biztosíthat a fegyveres erők logisztikai tevékenységei és műveletei számára.

Egyik javaslatom a virtuális raktárkonceptió bevezetése a Magyar Honvédség számára. Ez a koncepció olyan digitális környezetet teremt, amelyben a raktárak és a készletek virtuálisan szimulálhatók és kezelhetők. A virtuális raktár lehetőséget ad a honvédségnek a készletek előzetes tervezésére, a tárolási és mozgatósi lehetőségek tesztelésére, valamint a készletállomány reális időben történő vizualizációjára. Ez segítheti a raktárkezelő személyzetet a hatékonyabb tervezésben és a helyes döntések meghozatalában a készletek kezelése során.

Egy másik értékes javaslat a szimulációs modellezés alkalmazása. Ez a módszer lehetővé teszi a raktár-, készlet- és logisztikai folyamatok virtuális modelljeinek létrehozását és tesztelését. A szimulációs modellezés lehetővé teszi a különböző forgatókönyvek, döntések és változók részletes vizsgálatát, valamint a raktárkezelési és logisztikai rendszerek teljesítményére gyakorolt hatásuk meghatározását. Egy próbát biztosít a raktárkezelési folyamatok tesztelésére és optimalizálására, mielőtt azokat valós környezetben bevezetnék. A virtuális környezetben létrehozott modellek segítségével tesztelheti és összehasonlíthatja a különböző stratégiákat, például a készletek tárolásának és mozgásának módját, a megrendelések teljesítési sorrendjét és a készletellátás időzítését. Ez lehetővé teszi a Magyar Honvédség számára, hogy olyan optimális készletgazdálkodási gyakorlatokat dolgozzon ki, amelyek maximalizálják a hatékonyságot, minimalizálják a készletköltségeket és optimalizálják a logisztikai folyamatokat.

A szimulációs modellezés további előnye, hogy lehetővé teszi a raktárkezeléssel kapcsolatos kockázatok és problémák azonosítását és megoldását. A modellek segíthetnek olyan lehetséges hibák előrejelzésében, mint a raktárak túlterheltsége, a készletkimaradások és a szállítási késedelmek. Ez lehetővé teszi, hogy megfelelő intézkedéseket hozzanak a kockázatok kezelésére és a logisztikai folyamatok hatékonyságának fenntartására.

A szimulációs modellezés a döntéshozatali és tervezési folyamatban is segíthet. A virtuális környezetben végzett szimulációk eredményei alapján megalapozott döntéseket hozhatnak a raktárstruktúrák, a készletgazdálkodási stratégiák és a készletszabályozás tervezése során.

XII. Összefoglalás

A Magyar Honvédség évszázadok óta a magyar nemzet biztonságát szolgálja és a haza védelmét vállalja. A történelem során számtalan alkalommal bizonyította elszántságát és képességeit, harcolva a függetlenségért és a szabadságért. A hősök emléke mindvégig az ország és a honvédség szerves része volt, és azok az értékek, amelyekért küzdöttek, ma is vezérelnek minket.

Azonban a világ folyamatosan változik, és a modern kori kihívások más megközelítést és felkészülést kívánnak. A digitalizáció és az információs technológia robbanásszerű fejlődése új lehetőségeket és eszközöket kínál a honvédség számára a hatékonyabb és gyorsabb műveletek eléréséhez. A digitális raktárkezelés például egy olyan technológiai fejlesztés, amely lehetővé teszi a fegyverek, felszerelések és egyéb eszközök hatékonyabb nyomon követését és karbantartását.

Előnyei az adatok hatékony kezelésében és elemzésében rejlenek. Az elektronikus adatbázisok lehetővé teszik az eszközök pontos nyilvántartását, karbantartását és cseréjét. Ezenkívül segítséget nyújtanak a logisztikai folyamatok optimalizálásában, például az eszközök rendelkezésre állásának és elosztásának pontosabb tervezésében. A digitális raktárkezelés lehetővé teszi a gyorsabb reagálást és a hatékonyabb erőforrás-kihasználást, ami kulcsfontosságú a modern hadműveletek sikeres végrehajtásához.

Emellett az információs technológia alkalmazása a kommunikációban és az információáramlásban is forradalmasította a honvédség működését. A valós idejű információátadás és az adatok gyors megosztása elősegíti a katonai egységek közötti koordinációt és az összehangolt műveletek végrehajtását. Az adatok elemzése és a prediktív analitika segítségével a honvédség hatékonyabban tervezheti meg a stratégiákat és a döntéshozatalt. A digitális raktárkezelés és az informatikai fejlesztések növelik a honvédség reakcióidejét és alkalmazkodóképességét, ami létfontosságú a változó körülmények között.

Azonban nem szabad elfeledkeznünk arról, hogy a közelünkben lévő háború veszélye mindig jelen van. Az instabil politikai és gazdasági helyzetek, a terrorizmus és más fenyegetések mind rámutatnak arra, hogy a Magyar Honvédség feladata a nemzetvédelem és a polgárok biztonságának garantálása.

A korszerű fegyverek és felszerelések mellett fel kell készülnie a modern háború új formáira, például a kibertérben folytatott támadásokra vagy a terrorista szervezetek elleni harcra.

A Magyar Honvédség modernizációjának célja az, hogy a múlt hősei által teremtett örökséget tovább vigye és megfeleljen a jövő kihívásainak. A digitális raktárkezelés és a technológiai fejlesztések kulcsfontosságúak ahhoz, hogy hatékonyan működjön és a nemzetvédelem feladatait sikeresen ellássa. A katonák korszerű képzése és az új technológiák alkalmazása lehetővé teszi, hogy a Magyar Honvédség lépést tartson a világ többi fejlett hadseregével.

Az adatok és a technológia ereje a biztonságunk és a nemzetközi stabilitás alapját képezik. A Magyar Honvédség folyamatosan törekszik arra, hogy megerősítse képességeit és garantálja a nemzetbiztonságot. A digitális raktárkezelés és az információs technológia fejlesztései lehetővé teszik a honvédség számára, hogy hatékonyan reagáljon a változó körülményekre.

Szakedolgozatomban a beszerzés, szállítás és elosztás szakirodalmi áttekintése után feltártam egy olyan logisztikai problémát, amely a hazai hadi készletgazdálkodásban a modernizáció hiányát tükrözi. Azonban, a probléma megoldása áttörő változást hozhatna a hadműveletek hatékonyságában és a készletek optimális kihasználásában. Bevezettem a digitális raktárkezelés működését, mely új perspektívát kínál a hadi logisztika terén, és bemutattam annak különböző előnyeit és kihívásait. Ezen túlmenően, rámutattam a digitális raktárkezelés potenciáljára a háborús helyzetekben, amelyekben az alkalmazása meghatározó előrelépéseket és stratégiai előnyöket nyújthat a Magyar Honvédségnek.

Összességében a Magyar Honvédség a múlt hőseinek örökségét viszi tovább és a jövő biztosítója. A digitális raktárkezelés és az informatikai fejlesztések által nyújtott előnyök növelik a honvédség hatékonyságát, alkalmazkodóképességét és védelemre való felkészültségét. A háború veszélyeire való reagáláshoz és a nemzetvédelemhez a Magyar Honvédség folyamatosan fejleszti és modernizálja képességeit, hogy megfeleljen az elvárásoknak és garantálja a magyar nemzet biztonságát.

XIII. Irodalomjegyzék

- Baranyai, V. (2007). A NATO műveleti támogatási lánc koncepció megvalósulása. *Katonai Logisztika*, 78-107. Letöltés dátuma: 2022. 11. 25.
- Berzsényi, P. (2007). Az automatikus termékazonosítás helye és szerepe a Magyar Honvédség anyagellátási folyamataiban. 9-11. Letöltés dátuma: 2022. 11. 08.
- Bodoróczki, J. (2017). Az ellátási lánc szemlélet hatása a különleges erők logisztikai támogatására. *Hadmérnök*, 102-113. Letöltés dátuma: 2022. 11. 30.
- Croucher, P., Baker, P., & Rushton, A. (2017). *The handbook of logistics and distribution management*. London. Letöltés dátuma: 2022. 12. 10.
- Csiki, T., & Tálás, P. (2013). A védelmi beszerzés és kutatás-fejlesztés kapcsolata a védelmi tervezés rendszerében –nemzetközi tapasztalatok. *Nemzet és biztonság*, 107-142. Letöltés dátuma: 2022. 11. 30.
- Csipkés, M., & Solymosi Loránd. (2017). Alternatíva a Magyar Honvédség közötti szállításainak racionalizálására békeidőben. *Műszaki katonai közlöny*, 89-102. Letöltés dátuma: 2022. 12. 06.
- Deák, J. (2013). Háború és hadsereg a 21. században, különös tekintettel a Magyar Honvédség jövőképeire. *Hadtudomány*, 41-84. Letöltés dátuma: 2022. 12. 11.
- Derzsényi, A. (2018). A katonai beszerzés a logisztikai támogatás-PhD értekezése. 17-20. Budapest. Letöltés dátuma: 2022. 11. 30.
- Dr. Bándi, I., Hellné Dr. Varga, A., Dr. Oláh, D., & Dr. Szabó, K. (2018). *Az ágazati, speciális tárgyú közbeszerzések*. Budapest. Letöltés dátuma: 2022. 11. 30.
- Dr. Boros, A., Dr. Juhász, P., Dr. Lantos, O., & Dr. Tátrai, T. (2013). *A közbeszerzés alapjai*. (A. Kiadó, Szerk.)
- Dr. Gáspár, T. (2015). Adalékok a Magyar Honvédség Logisztikai Ellátóközpont Történetéhez-I. rész. *Katonai logisztika*, 169-202. Letöltés dátuma: 2022. 11. 21.
- Dr. Gyömbér, B. (2020. 04 18). *Jogalappal*. Letöltés dátuma: 2022. 12. 09., forrás: Honvédelmi átalakítások a Zrínyi 2026 haderőreform kapcsán: <https://jogalappal.hu/honvedelmi-atalakitasok-a-zrinyi-2026-haderoreform-kapcsan/>
- Dr. Hegedűs, E., & Szivák, P. (2019). A jövő digitális katonája és kognitív képességei – beszámoló a Digital Soldier 2.0 nemzetközi konferenciáról. *Haditechnika*, 52-57. Letöltés dátuma: 2022. 12. 03.
- Dunay, P., Hoffmann, T., Jeney, P., Kajtár, G., Kardos, G., Kende, T., . . . Valki, L. (2018). *Nemzetközi jog*. Budapest: Wolters Kluwer Hungary Kft. Letöltés dátuma: 2022. 12. 11.
- Éles, P. (2022). Hadihasználatra alkalmatlan és felesleges lőszerkészletek kezeléséről. *Honvédelmi Szemle*, 105-111. Letöltés dátuma: 2022. 12. 10.

- Eöry, T., Jánvári, T., Köves, G., Mészáros, F., & Spiegel, I. (2018). *Az anyagmozgatás biztonságtechnikája*. Budapest: Akadémiai Kiadó. Letöltés dátuma: 2022. 11. 01.
- Erdödi, Z. (2014. 04. 15.). *A MH Logisztikai Központhelye, szerepe és feladataia log. gazdálkodás rendszerében*. Letöltés dátuma: 2022. 11. 20.
- Fábos, R. (2013). A katonai közúti anyagszállítások tervezését, szervezését és végrehajtását támogató informatikai rendszerek jelenlegi helyzete, fejlesztésük lehetőségei. 31-35. Letöltés dátuma: 2022. 12. 06.
- Gáspár, T. (2008). *A tervezéstől a műveletekig*. Budapest: Dialóg Campus Kiadó. Letöltés dátuma: 2022. 11. 26.
- Gubai, Á., Mezei, Z., & Sándor, Á. (2022). *Javíthatók-e a nem javítható folyamatok?* Budapest: Akadémiai Kiadó. Letöltés dátuma: 2022. 11. 02.
- Gubán, Á., & Rádi, G. (2018). *Anyagáramlási rendszerek*. Budapest: Akadémiai Kiadó. Letöltés dátuma: 2023. 10. 25.
- Gyarmati, J., & Gávay, G. (2016). A harctéri körülmények között végzett logisztikai támogatói tevékenység védelmének aktuális igénye és a fejlesztés lehetőségei. *Katonai logisztika*, 155-159 (különszám). Letöltés dátuma: 2022. 12. 11.
- Hegedüs, A. (2022. 06 15). *Honvédelem*. Letöltés dátuma: 2022. 12. 07., forrás: Új honvédségi járművek szolgálatban: <https://honvedelem.hu/hirek/hazai-hirek/uj-honvedsegi-jarmuvek-szolgalatban.html>
- Hegedüs, F. (2021). A Magyar Honvédségben használt logisztikai információs rendszerek kialakulása, fejlődése, ezek összehasonlítása és hatásuk vizsgálata a szervezetre. *Katonai logisztika*, 252. Letöltés dátuma: 2022. 12. 10.
- Honvédelmi Minisztérium. (2014. 06. 11.). Honvédelmi Közlöny-CXLI. évfolyam 6. szám. 657-662. Letöltés dátuma: 2022. 12. 09., forrás: <http://www.kozlonyok.hu/kozlonyok/Kozlonyok/13/PDF/2014/6.pdf>
- Honvédelmi Minisztérium. (2016). Különféle haditechnikai eszközök alkatrész, javítóanyag beszerzés . 3. Letöltés dátuma: 2022. 12. 07.
- Honvédelmi Minisztérium. (2020). XIII. Honvédelmi Minisztérium. 6-7. Letöltés dátuma: 2023. 05. 06., forrás: <https://www.parlament.hu/irom41/10710/adatok/fejezetek/13.pdf>
- Horváth, Á. (2022). *Szemelvények a katonai műszaki tudományok eredményeiből*. Budapest: Ludovika Egyetemi Kiadó. Letöltés dátuma: 2022. 12. 03.
- KEF. (2022). *KEF- Közbeszerzési és Ellátási Főigazgatóság*. Letöltés dátuma: 2022. 11. 30., forrás: A Főigazgatóságról általában: <http://www.kef.gov.hu/Foigazgatosag/altalaban>
- Király, L., & Orbók, Á. (2014). Jó úton jár az MH logisztikai rendszerének átalakítása. *Hadmérnök*, 184-192.
- Kovács, Z. (2017). *A termelő és szolgáltatás rendszerek fejlesztésének főbb irányai*. Budapest: Akadémiai Kiadó. Letöltés dátuma: 2022. 11. 02.

- Lakatos, P. (2018). *A logisztika alapjai és közszolgálati kapcsolódásai, aspektusai*. Budapest: Dialóg Campus Kiadó. Letöltés dátuma: 2022. 11. 01.
- Lakatos, P. (2018). *Logisztika a közszolgálatban*. Budapest: Dialóg Campus Kiadó. Letöltés dátuma: 2022. 11. 01.
- Magyar Honvédség. (2017). *A haza védelmében*. 1-23. Budapest. Letöltés dátuma: 2022. 12. 03.
- Magyar Honvédség. (2020. 07. 31.). *Honvédelem*. Letöltés dátuma: 2020. 12. 08., forrás: MH Anyagellátó Raktárbázis: <https://honvedelem.hu/alakulat/mh-anyagellatoraktarbazis.html>
- Magyar Honvédség. (2021). *A kézfegyverek hadiipari fejlődése*. Letöltés dátuma: 2022. 12. 05.
- Magyar Honvédség. (2022). *Irány a sereg*. Letöltés dátuma: 2022. 11. 20., forrás: Szervezetünk.
- MH Logisztikai központ. (2022. 07. 31.). *Honvédelem*. Letöltés dátuma: 2022. 11. 20., forrás: MH Logisztikai Központ.
- NATO. (2012). *NATO Logistics Handbook*. Belgium: Defence Policy and Planning Division . Letöltés dátuma: 2022. 11. 27.
- Nemzeti Adó- és Vámhivatal. (2020). *Electronic Public Road Trade Control System*. Letöltés dátuma: 2022. 12. 08., forrás: Mentességek: <https://ekaer.nav.gov.hu/cikkek/XIV-mentessegek-1>
- Nemzeti Adó- és Vámhivatal. (2022). *EkÁÉR*. Letöltés dátuma: 2022. 12. 08., forrás: Mi az Elektronikus Közúti Áruforgalom Ellenőrző Rendszer: <https://ekaer.hu>
- Prof. Dr. Báthy, S. (2007). A polgári és katonai logisztika. *Katonai logisztika*, 191-195. Letöltés dátuma: 2022. 11. 10.
- Solymosi, F. (2016). A központi logisztika fejlesztésének lehetősége. *Katonai logisztika*, 118-138. Letöltés dátuma: 2022. 11. 21.
- Szegedi, Z. (2017). *Ellátásilánc-menedzsment*. Budapest: Kossuth Kiadó. Letöltés dátuma: 2022. 11. 02.
- Szegedi, Z., & Prezenszki, J. (2017). *Logisztika-menedzsment*. Budapest: Kossuth Kiadó. Letöltés dátuma: 2022. 12. 01.
- Takács, A. G. (2016). A parancsnoki szerepkör és a csapatépítés felelőssége, kihívások a (poszt)modern haderőben. *Hadtudomány*, 69-80 (különszám). Letöltés dátuma: 2022. 12. 11.
- The Development, Concepts and Doctrine Centre. (2015). *Joint Doctrine Publication 4-00 Logistics for Joint Operations*. Wiltshire: Ministry of Defence Shrivenham . Letöltés dátuma: 2022. 11. 30.

- Varga, L. (2006). A honvédelmi tárca beszerzési tevékenységének elemzése, értékelése és korszerűsítésének néhány lehetősége. 10-13. Budapest. Letöltés dátuma: 2022. 12. 01.
- Vass, J. (1998). *NATO logisztikai kézikönyv*. Budapest: Honvéd Vezérkar Logisztikai Főcsoportfőnökség.
- Végh, F. (2018). Honvédségünk a rendszerváltástól napjainkig (2.). *Honvédelmi szemle*, 3-19.
- Venekei, J. (2012). NATO logisztika . *Hadmérnök*, 62-65. Letöltés dátuma: 2022. 11. 25.
- Vörös , J. (2018). *Termelés- és szolgáltatásmenedzsment*. Budapest: Akadémiai Kiadó. Letöltés dátuma: 2022. 11. 02.
- Vörösmarti, G., & Tátrai, T. (2016). *Beszerzés*. Budapest: Akadémiai Kiadó. Letöltés dátuma: 2022. 11. 01.
- Wolters Kluwer. (2013. 09. 16.). *Wolters Kluwer*. Letöltés dátuma: 2022. 11. 03., forrás: 20/2013. (IX. 16.) HM rendelet a ruházati ellátásról : <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1300020.hm>
- Zsombik, L. (2013). *Logisztikai alapismeretek*. Letöltés dátuma: 2022. 11. 01.

XIV. Ábrajegyzék

1. ábra: Magyar Honvédség Logisztikai Központ felépítése	10
1. táblázat: Alapfelszerelés köznapi ruházati kategória	17
2. táblázat: Alapfelszerelés társasági ruházati kategória (forrás: saját adatok, saját szerkesztés).....	18
3. táblázat: Alapfelszerelés gyakorló ruházati kategória (forrás: saját adatok, saját szerkesztés).....	18
4. táblázat: Alapfelszerelés sportfelszerelés kategória (forrás: saját adatok, saját szerkesztés).....	18
2. ábra: MH ARB telephelyei ország szinten	25
3. ábra: Magyar Honvédség létszáma 2016 és 2021 között.....	32
4. ábra: Egy fiktív raktár egyszerűsített térképe (saját szerkesztés)	44

NYILATKOZAT

a szakdolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: KISS ANITA MÁRIA
A Hallgató Neptun kódja: B1DACC
A dolgozat címe: MAGYAR HONVÉDSÉG RUHÁZATI ÉS FEGYVERZETI
ELLÁTÁNYÁNAK BESZERZÉSE, SZÁLLITÁNYOZÁSA ÉS FLOSZTÁSA
A megjelenés éve: 2023
A konzulens intézetének neve: AGRÁR-ÉS ÉLELMISZERGAZDASÁGI INTÉZET
A konzulens tanszékének a neve: AGRÁRLOGISZTIKA, KERESKEDELEM ÉS
MARKETING TANSZÉK

Kijelentem, hogy az általam benyújtott szakdolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlant állítottam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.


A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkor szellemitulajdonkezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelté után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: GÖDÖLLŐ, 2023 év NOVEMBER hó 2 nap


Hallgató aláírása

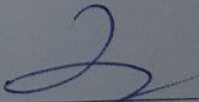
KONZULENSI NYILATKOZAT

Kiss Anita Mária (név) (hallgató Neptun azonosítója: BIDACC)
konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a szakdolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A záródolgozatot/szakdolgozatot/diplomadolgozatot/portfóliót a záróvizsgán történő védésre
javaslom / nem javaslom.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem

Kelt: 2023 év november hó 3 nap


belső konzulens