

SZAKDOLGOZAT

Korda Kristóf
2020

NYILATKOZAT

AlulírottKorda Kristóf..... büntetőjogi felelősségem tudatában nyilatkozom, hogy a szakdolgozatomban foglalt tények és adatok a valóságnak megfelelnek, és az abban leírtak a saját, önálló munkám eredményei.

A szakdolgozatban felhasznált adatokat a szerzői jogvédelem figyelembevételével alkalmaztam.

Ezen szakdolgozat semmilyen része nem került felhasználásra korábban oktatási intézmény más képzésén diplomaszerzés során.

Tudomásul veszem, hogy a szakdolgozatomat az intézmény plágiumellenőrzésnek veti alá.

Budapest, 2020.. év12..... hónap...05... nap

.....Korda Kristóf s. k. ...

hallgató aláírása

BUDAPESTI GAZDASÁGI EGYETEM
KÜLKERESKEDELMI KAR
NEMZETKÖZI GAZDÁLKODÁS SZAK
NAPPALI TAGOZAT
DIGITÁLIS ELLÁTÁSILÁNC-MENEDZSMENT
AZ ELSŐ VILÁGHÁBORÚ KATONAI LOGISZTIKÁJA ÉS ANNAK
HATÁSA AZ OSZTRÁK-MAGYAR MONARCHIÁRA

Belső Konzulens:
Dr. Csekő Katalin
Egyetemi docens, Dékán,
intézetvezető

Készítette:
Korda Kristóf
Egyetemi hallgató

BUDAPEST
2020

Tartalom

ELŐSZÓ	5
1. A XX. ÉS A XXI. SZÁZAD LOGISZTIKÁJÁNAK JELLEMZŐI	7
1.1. LOGISZTIKÁBAN ELŐFORDULÓ GYAKORI KIFEJEZÉSEK.....	7
1.2. AZ ÁRUTOVÁBBÍTÁST MEGHATÁROZÓ TÉNYEZŐK.....	7
1.3. LÉGI FUVARÓZÁS.....	10
1.4. TENGERI ÉS FOLYAMI FUVARÓZÁS.....	12
1.5. KÖZÚTI FUVARÓZÁS.....	15
1.6. VASÚTI FUVARÓZÁS.....	17
1.7. A PROFITORIENTÁLT ÉS A KATONAI LOGISZTIKA.....	20
1.8. KOMMUNIKÁCIÓ AZ ELSŐ VILÁGHÁBORÚBAN.....	22
2. A HADTÁPBIZTOSÍTÁS	24
2.1.1. <i>A hadtáp megszervezése</i>	24
2.1.2. <i>Anyagi eszközök mozgatása</i>	25
2.1.3. <i>A hadtáp vezetése</i>	26
2.2. BÁTOR HŐSÖK: AZ ELŐREVETETT OSZTAGOK ÉS A HADTÁPBIZTOSÍTÁS.....	26
2.3. KIHÍVÁS A TERMÉSZETBEN: ERDŐS, VALAMINT HEGYES TEREPEVISZONYOK.....	27
2.4. KÜLÖNÖSEN NAGY KIHÍVÁS: A SZÁLLÍTÁSI KÖLTSÉGKERET.....	28
2.4.1. <i>Csapatszállítások</i>	29
2.4.2. <i>Anyagszállítások</i>	29
2.4.3. <i>Személyi szállítások</i>	29
2.4.4. <i>Egyéb szállítási költségek</i>	30
2.5. ÉLELMEZÉSI SZEMPONTOK.....	30
3. HÁBORÚ A HÁTORSZÁGBAN	32
3.1. A HÁTORSZÁGOK SORSA.....	32
3.2. PARTIZÁNOK.....	35
4. A KATONAI LOGISZTIKA JELENTŐSÉGE AZ OSZTRÁK-MAGYAR MONARCHIA KÜZDELMEIBEN	37
4.1. AZ OSZTRÁK-MAGYAR MONARCHIA HADSEREGÉNEK FELSZERELTSÉGE.....	37
4.2. A PRZEMYSL VÁR VÉDELME.....	39
4.3. SZERB HADJÁRAT.....	42
4.3.1. <i>A folyamátétel</i>	43
4.3.2. <i>Az előrenyomulás</i>	44
4.3.3. <i>Az üldözés</i>	45
4.3.4. <i>A hadizsákmány és annak ára</i>	46
4.4. HÁBORÚ OLASZORSZÁGGAL: A 12. ISONZO-CSATA.....	47
ÖSSZEFOGLALÁS	50
IRODALOMJEGYZÉK	52
MELLÉKLETEK	54

Ábrajegyzék

1. táblázat: Fuvarozási módok.....	8
2. táblázat: Pótkocsi felépítmények.....	17
3. táblázat: Fuvarozási ágak összehasonlítása	20
1. diagram: Áremelkedés az Osztrák-Magyar monarchia alapvető élelmiszereinek körében	33
2. diagram: Nagyhatalmak acéltermelése 1913-ban	38

ELŐSZÓ

A mai modern világban az ellátási láncok megfelelő kialakítása a versenyszférában kiemelt fontosságú. Különösen elmondható ez a multinacionális vállalatokra, amelyek több tucat, esetleg több száz beszállítótól vásárolnak a gyártási folyamatokhoz elengedhetetlen alapanyagokat, alkatrészeket, valamint napi szinten késztermékek ezreit juttatják el kiskereskedőkhöz, fogyasztókhöz. A szakdolgozat témája a beszerzés, illetve a háborúhoz szükséges termékek folyamatos utánpótlása. A jelenlegi rendszerek kialakulásának hosszú, évszázados története van, számos kudarc és sikertörténet járult hozzá a mai állapothoz. Témaválasztásom oka a logisztika és a történelem iránti személyes érdeklődésem. Véleményem szerint a jelenlegi állapot-, valamint a múlt ismerete hozzájárul egy vállalat hosszú távú, eredményes működéséhez, fejlesztéséhez. Úgy gondolom, minden cégnek fel kell ismernie az ellátási láncok fontosságát, és azok folyamatos fejlesztésére célszerű törekedni. A vállalatok egy optimalizált, gyakran felülvizsgált ellátási láncsal költségmegtakarítást, versenyelőnyt, magasabb áru-, és szolgáltatásminőséget, valamint nagyobb rugalmasságot érhetnek el. Napjainkban egyre gyakrabban találkozhatunk a „lean menedzsment” kifejezéssel. Ez egy modern folyamatmenedzsment szemléletmód, amelynek legfontosabb célja a vevői értékteremtés, illetve a folyamatok pazarlásmentes újragondolása. Elsődlegesen ezt a gyártásra szokták alkalmazni, de használható az összes vállalati területen, így a logisztikában, beszerzésben is. Alapelvei az érték, értékáram, áramlás, húzásos rendszer, és a folyamatos fejlesztés. A lean menedzsment az első világháború idején még nem létezett, de később jelentős mértékben befolyásolta a nagyvállalatok működését. Kutatásom célja a régebben Nagy Háborúnak nevezett időszak alatt használt fegyver-, valamint élelmiszer-, és egyéb hadianyag utánpótlási rendszerek megismerése, elemzése, valamint modernkori adaptációinak vizsgálata, esetleg már elavultnak tekintett megoldások felelevenítése vállalatfejlesztési célból. Ki fogok térni az Osztrák-Magyar Monarchia ellátási láncának előnyeire, valamint hátrányaira, továbbá kifejtem majd ezeknek fejlődését és a háború kimenetelére gyakorolt hatását is. Kiemelem majd az általam hasznosíthatónak vélt, ám nem alkalmazott praktikákat.

Hipotézisek

- Az Osztrák-Magyar Monarchia az élelmiszert, hadianyagokat és felszereléseket az Első Világháborúban leginkább vasúton továbbította a frontra.
- A hadseregek számára biztosított élelmiszerek, felszerelések, valamint hadianyagok mennyisége elsősorban a hátszágok méretétől, természeti adottságaitól, és gazdasági fejlettségétől függött.
- A hadtáp megfelelő biztosítása, vagy annak hiánya kulcsfontosságú volt az Osztrák-Magyar Monarchia számára támadó, és védekező hadjáratokban egyaránt.

Kutatásom alatt elsősorban magyar nyelvű szakirodalmakat használtam fel. A hipotéziseim megvizsgálásához szekunder kutatást végeztem; ezek rendelkezésre álló tényforrások, amelyek között voltak szakkönyvek, szaklapok, publikációk, és tanulmányok. Primer kutatásként egy kérdőívet készítettem, mely a mellékletek között megtalálható. Kérdéseim az Első Világháború idején alkalmazott élelmezési és kommunikációs megoldásokra, fuvarszervezésre, valamint az inflációra irányultak. 93 személy töltötte ki, akiknek közel az egyharmada a honvédségnél dolgozik, vagy dolgozott.

1. A XX. ÉS A XXI. SZÁZAD LOGISZTIKÁJÁNAK JELLEMZŐI

1.1. Logisztikában előforduló gyakori kifejezések

Szállítás: áruk értékesítése, adás-vételi ügylet lebonyolítása

Fuvarozás: Fuvarozási szerződés alapján a fuvarozó a küldemény rendeltetési helyre történő továbbítására és a címzettnek történő kiszolgáltatására, a feladó díj fizetésére köteles (2013. évi V. törvény a Polgári Törvénykönyvről XXXVIII. fejezet 6:257)

Szállítmányozás: Szállítmányozási szerződés alapján a szállítványozó a saját nevében, a megbízó javára a küldemény továbbításával összefüggő szerződések megkötésére és jognyilatkozatok megtételére, a megbízó díj fizetésére köteles.

Egyszerű fuvarozás: Egy fuvarozási móddal történő árutovábbítás

Összetett fuvarozás: Több fuvarozási móddal történő árutovábbítás, melyek között áruátrakás valósul meg

Kombinált fuvarozás: Több fuvarozási móddal történő árutovábbítás, áruátrakódás nem történik, az egyik fuvarozási mód szállítójárművét, vagy annak egy részét helyezik rá a másik fuvarozási mód fuvareszközére.

Katonai szállítás: Magasabb egység, egység, alegység, intézmények, különítmények, katonai anyagok és technikai eszközök, katonai szállítmányok eljuttatása egyik körletből (pontról) a másikba különféle közlekedési ágak útján. (Hadtudományi lexikon)

Árutonnakilométer: A vonat(ok)on továbbított áru tömegét és a szállítás vagy fuvarozási távolságot együttesen tartalmazó mérőszám: minden árut a továbbítás távolságával szorzottan vesz figyelembe.

1.2. Az árutovábbítást meghatározó tényezők

Árutovábbítás szempontjából elengedhetetlen néhány szót ejteni a különböző fuvarozási ágazatokról. Az alábbi formák léteznek (jelenleg).

Szárazföldi		Légi	Vízi		Vezetékes	
Közúti	Vasúti	-	Belvízi (folyami, tavi)	Tengeri, óceáni	Cső	Kábel

Forrás: saját szerkesztés Horváth (2019) alapján

1. táblázat Fuvarozási módok

Mindegyik ágazatnak vannak az előnyei és hátrányai, nem létezik univerzálisan használható „legjobb megoldás”, mert a fuvarozási mód kiválasztásakor fontos figyelembe venni az áru típusát, értékét, a fuvarozás költségét, idejét, a környezetszennyezés mértékét, a feladó és a címzett közötti távolságot, az infrastrukturális elérhetőséget és az útvonal biztonságát is. Ebben a fejezetben a Fábos Róbert által írt, 2018-ban a Dialóg Campus Kiadó - Nordex Nonprofit Kft jóvoltából kiadott Közúti szállítások alapjai című könyv alapján fogom bemutatni a különböző fuvarozási ágak, kommunikációs megoldások jellemzőit kivetítve az Első Világháború időszakára, valamint összehasonlítani a katonai és a profitorientált logisztikát.

A legfontosabb feladat az, hogy az áruk (élelmiszer, hadianyag, felszerelés, vagy bármilyen hétköznapi cikk), és a személyek eljussanak a feladási helyről a rendeltetési helyig. Ehhez megfelelő állapotú járművekre, közlekedési pályákra, és az azokhoz tartozó berendezésekre, létesítményekre, objektumokra, valamint emberekre (közvetlen és közvetett módon résztvevőkre egyaránt) szükség van. Ezen fő alkotóelemeken túl még szükséges egy jogszabályi háttér (amit háborúk idején nem mindig tartanak be) és nem utolsósorban egy kiépített intézményrendszer, mely koordinálja, lehetővé teszi a többnyire akadálymentes közlekedést.

Fuvarozási akadályok esetén két nagyobb csoport létezik:

1. Természetes akadály: nem személyek által létrehozott hátráltató tényező
 - a) Abszolút akadály: teljesen meg nem szüntethető probléma, de a negatív hatását lehet csökkenteni, ilyenek: gravitáció, légellenállás, szélsőséges időjárási viszonyok
 - b) Relatív akadály: maga az akadály is eltörölhető (változó mértékű idő-, energia- és tőkebefektetéssel), például: folyók, emelkedők

2. Mesterséges akadály: a társadalom, illetve emberek által okozott hátráltató tényező:
jogi szabályozás, városok, felújítások, rendezvények

Érdeemes a tömegszerűséget megfigyelni, ami azt jelenti, hogy legyen elegendő mennyiségű, szállításra alkalmas jármű a fuvarozást végző félnél a megfelelő helyen és időben. Ez kulcstényező a fuvarozási ágazat-, illetve alágazat meghatározásánál. Egy személygépjárműben például 4-5 embert lehet szállítani, míg egy vasúton szerelvényenként 50-et is köszönhetően annak, hogy az Első Világháború idején nem voltak érvényben olyan személyi jogok, amelyek akadályozták volna, hogy a katonákat összezsúfolva vigyék ki a frontra egy több napos tranzit időt igénybe vevő útvonalon.

A sebesség is elengedhetetlen, elég csak az élelmiszer-utánpótlásra gondolni. A frontvonalon harcoló katonáknak minél hamarabb élelemhez kell jutniuk, mert legyengülten a harci értékük exponenciálisan csökken. Ugyanez elmondható a lőszerellátásról, mert ha elfogy a muníció, akkor a harcosoknak nem marad más fegyverük, mint a kés, puskatus, ököl, és mire megközelítik az ellenséget, jelentősen romlanak a túlélési esélyeik. Ez a tényező is nagy mértékben függ az infrastruktúra kiépítettségétől, valamint a szállítást végző jármű sebességétől. Hajón például nem célszerű olyan termékeket szállítani, melyeknek rövid időn belül a rendeltetési helyre kell érkezniük, a repülő viszont annál alkalmasabb erre.

A biztonság a következő vizsgálandó szempont. Talán mindegyik tényező közül a legfontosabb, a rakományok épségben meg kell érkeznie. Előfordulhat, hogy ez a költségek, a sebesség, és a tömegszerűség rovására megy, de nem érdemes egy olyan vasútvonalat használni egységek továbbítására (még ha fel annyi időt vesz is igénybe, mint a közút, és a személygépjárműhöz képest 100-szoros a szállítási kapacitása), ami ellenséges területen vezet át, mert partizán akciók szabotálhatják. Ebben az esetben meghiúsul a katonák frontvonalra juttatása, meg kell javítani a vasúti síneket, illetve az összes rajta utazó személy halálát is eredményezheti.

Az optimális útvonal kiválasztásához át kell gondolni a fuvarozási lehetőségeket. Elemezni kell, hogy van-e közvetlen vasúti útvonal Budapeستől Belgrádig, lehetséges-e a Monarchiából a balkáni frontra utánpótlást küldeni. A szerb régió az Első Világháború idején még fejletlen, így csak a magyar határig célszerű elvinni a szállítmányt, azután tehergépjárművekkel érdemes folytatni. A katonák esetében a gyalogos továbbhaladás is választható, ami rengeteg üzemanyagot és költséget takarít meg, felszabadít számos

járművet, ám a katonák morálját csökkentheti és kifáradhatnak, megsebesülhetnek menetelés közben.

A gazdaságosság sem elhanyagolható szempont, főleg ha négy évig elhúzódó háborúról van szó. Az egyes államok élelmiszer-, humán-erőforrás-, lőszer-, felszerelés, és egyéb hadianyag utánpótlása véges, ezért a fuvarozási költségeken is kell megtakarítani pénzt, ami fejlesztésekre, segélyekre, termelésre is fordítható.

A környezetvédelem napjainkban szintén meghatározó, komoly pénzbüntetéssel jár az ezekre vonatkozó előírások megszegése, de ezek a Nagy Háború idején nem kaptak kiemelt szerepet.

1.3. Légi fuvarozás

Az emberek mindig szerették volna elsajátítani a repülés technikáját, és ha ezt saját testtel nem is sikerült elérni, a fejlődő technológia a segítségükre volt. Az ókori Kínában már évezredekkel ezelőtt készítettek sárkányrepülőket, ami még csak siklásra volt elegendő, a magasság megtartására hosszú távon nem. Számtalan kísérletről találtak a kutatók bizonyítékot, a legjelentősebbet Leonardo da Vinci tervei között fedezték fel, ahol kezdetleges helikopter, ejtőernyő is fellelhető. Olyan eszköz, amely valóban képes is volt a felszállásra, és meg is valósították, csak 1783. november 21-én jelent meg léggömb formájában.

A léghajók szerkezetét addig fejlesztették az évtizedek során, míg eljutottak a Zeppelin-ig. Ez már merev vázas, irányítható típus, melyet kereskedelemre használtak a háború előtt. 1914 után pedig hadi célokra vetették be, elsősorban felderítésre, és bombázásra (egy Zeppelinen sokszor helyet kapott több, mint egy tonna össztömegű robbanótöltet). Nagy tömegbírása miatt ez is egy logisztikai szempontból releváns jármű, mivel alkalmas utas-, és áruszállításra egyaránt. Roppant nehéz kilóni egy léghajót, általában repülőgépek tucatjai támadták, bombázták, zavarták, miközben a légvédelmi ágyúk is folyamatosan lötték. Hatalmas mérete és nehézkes, lomha manőverezési lehetőségei miatt ritkán használták ilyen célokra. Könnyű célpontnak minősültek az ellenséges légi elhárításnak, hiába ért fel a sebességük a kezdetleges vadászrepülőgépekével. Viszonylag kevés volt belőlük, a háború előtt összesen 21 darab állt rendelkezésre, melyek több mint egy harmada még békeidőben pusztulásra lett ítélve. A Zeppelinek sorsát a náluk sokkal gyorsabban fejlődő repülőgép-

ipar pecsételte meg véglegesen: a vadászgépek egyre hatékonyabbak lettek, nagyobb tűzerővel rendelkeztek, és rövidebb idő alatt voltak előállíthatóak. A repülőgépek története sokkal később kezdődött, a Wright testvérek szerkezete 1903. december 17-én tette meg első útját a levegőben. Hatalmas sikert arattak, vállalatok tucatjai kezdtek el kísérletezni különböző légi közlekedésre alkalmas járművek elkészítésével, és meg is lett az eredménye. A léghajókhoz hasonlóan eleinte a repülőgépek is többnyire felderítésre voltak alkalmasak, de ez is hatalmas előnyt jelent egy háborúban. Az Első Világháború alatt és után egyre több technikai újítást vezettek be: fa helyett fémllemezzel borították a vázszerkezetet, több motort is beépítettek a bombázókba, a vadászgépek puskáit is fejlesztették, és megkezdődött a tömeggyártás. Németország több, mint 48 000, a brit-francia szövetség pedig hozzávetőlegesen 125 000 darabot gyártott le a háború négy éve alatt.

A légi fuvarozásnak is vannak infrastrukturális előfeltételei. A szabad *légtér* ma már nagyon fontos, amikor gépek százai közlekednek egyszerre. Ennek létezik ellenőrzött és nem ellenőrzött része: előbbiben légi irányítás működik, utóbbiban saját felelősségre és alapos tájékozódás után repülhet a pilóta. Az Első Világháború idején ez még teljesen másképpen működött, akkor még nem volt ekkora forgalom. Az infrastruktúra fontos elemei még a *repülőterek, terminálok*, amelyek a repülőgépek számára biztosítanak le-, és felszállási lehetőséget. A hatékony logisztikai megvalósítás érdekében a legtöbb reptéren vannak *raktárak*, és mindegyiken megtalálhatóak *irányító létesítmények*, valamint kiépített *kommunikációs hálózatok*.

A légi fuvarozás előnyei között nagyon fontos megemlíteni a gyorsaságot, mivel csak az indulási, és érkezési pontokon volt szükség infrastruktúrára, nem volt forgalom, nem kellett kerülő úton haladniuk a repülőgépeknek. A modern világban jelentős szerep van a viszonylag alacsony csomagolási költségnek, időbeni pontosságnak, valamint a fuvarszervezési tervezhetőségnek is.

Hátránya ezzel szemben, hogy erősen környezetszennyező, a vasúthoz hasonlóan elő-, és/vagy utófuvarozást kell szervezni, magas a fajlagos költség, kicsi a tömegszerűség (nagyon kevés árut/katonát képes szállítani). A Nagy Háborúban a biztonsági szint is alacsony volt, ha nem a saját országában landolt egy repülőgép.

A katonai repülőgépeknek több típusa is van. A legjellemzőbb a *vadászrepülőgép*, melynek fontos tulajdonságai a nagy tűzerő, egyszerű manőverezhetőség, és a nagy sebesség. Gépfegyverekkel vannak ellátva, ezen felül gyakran kap helyet a gépeken néhány rakéta és

bomba is. Méretét és súlyát tekintve – tanulva a léghajó sebezhetőségéből - igyekeztek minél kisebbre tervezni. Személyzetük egy, vagy két főből áll mindössze. A *bombázó repülőgépek* célja elsősorban nem az ellenséges légierő, hanem a földi célpontok, általában épületek elpusztítása volt. Lassabbak voltak a vadászgépeknél, emiatt úgy tervezték, hogy magasabbra legyenek képesek repülni, nehezebb célpontot nyújtva. Személyzetük jóval több főt számlált, azonban ez nagyon eltérő a különböző típusoktól függően: a gép irányítása és a bombák kezelése mellett itt is voltak géppuskák, amiket külön személyek irányítottak. Említésre méltóak a *felderítő repülőgépek* is, melyek nevükben hordozzák feladatukat is. Ilyen típusúak voltak az első, Nagy Háborúban megjelenő gépek. Később kamerákkal szerelték fel a vadász- és bombázó repülőket, azok látták el felderítő repülőgépek szerepét. A fegyvergyáraknak már csak ezek gyártására kellett koncentrálni. Léteznek még *légi utántöltő repülőgépek*, ezek a levegőben is képesek voltak üzemanyagot juttatni más járművekbe, rengeteg időt takarítva meg ezzel. Tevékenységük kulcsfontosságú volt, mert az ütközetben résztvevő vadász-, és bombázó repülőgépeknek nem kellett rendszeresen visszafordulniuk, valamint le-, és felszállni üzemanyag-utánpótlásért. Később kialakultak lopakodó, és egyéb különleges géptípusok is.

Összegzésül rendkívül fontos szerepet töltöttek be a repülőgépek az Első Világháborúban, elsősorban harcászati szempontból. Logisztikus szemmel vizsgálva a légi utántöltő repülőgépek mellett a lehetséges szárazföldi és vízi útvonalak felderítésére alkalmazták ezt az ágazatot.

1.4. Tengeri és folyami fuvarozás

A vizeken az emberek - a levegővel ellentétben – már az idők kezdetén megtanultak közlekedni. Eleinte csak kivágott farönkökön utaztak, majd Mezopotámiában megjelentek az első tutajok. A legrégebbi feljegyzések már az i.e. 3. évezredben utaltak hajók létezésére Egyiptomban. A vízi szállítójárműveket eredetileg kereskedelmi célokból hozták létre, ám az ókor nem a hosszú békeidőkről volt híres, így hamarosan a hadviselésben is fontos szerepet töltöttek be. Az egyiptomiak mellett a krétaiak, görögök, föníciaiak egyaránt híresek voltak hajózási és hajóépítési technikájukról, nem is beszélve a Római Birodalomról és az általuk feltalált döfőorr használatáról. Nem hanyagolható el a vízi járművek szerepe a középkorban (például a vikingeknél) és a kora újkorban sem; a kalózok erre alapozták a megélhetésüket.

Az Első Világháborúban a szárazföld és a levegő mellett a vizeken, és a vízfelszín alatt egyaránt zajlottak a küzdelmek, és az utánpótlás biztosítása. A háború kimenetelére ez komoly hatással volt. 1915. május 7-én a német haditengerészet elsüllyesztette a Lusitania brit utasszállító hajót, amelyen amerikai állampolgárok is tartózkodtak, 1201 veszítette életét. Az Egyesült Államok ennek hatására lépett be a háborúba, megpecsételve a Központi Hatalmak sorsát. Németország nem feltétlenül vádolható ezért, mert nem volt egyértelmű a hajó rakománya, valamint fegyverrel is el volt látva. Az Osztrák-Magyar Monarchia is jelentős hadiflottával rendelkezett, melyet a folyókon és a tengereken egyaránt sikeresen vetettek be. A trianoni békeszerződés aláírása után megváltozott a helyzet, tekintettel arra, hogy a Monarchia a területi veszteségek miatt elvesztette közvetlen hozzáférését a tengeri útvonalakhoz.

A tengeri fuvarozásnak számos infrastrukturális előfeltétele van. Legfontosabb elemei a *kikötők*, és *rakpartok*, melyek a hajóknak biztosítanak állóhelyet, itt végezhetik a be-, ki-, és átrakodási folyamatokat. A kikötőkben különböző *terminálok*, és *raktárak* találhatóak, melyekben sokféle árut őriznek meg továbbszállításra. *Árukezelést szolgáló -, és átrakó létesítmények, anyagmozgató eszközök* is fellelhetőek. Szárazföldi közlekedési hálózatok is segítik a hatalmas méretű konténerek mozgatását.

A folyami fuvarozás infrastruktúráját tekintve megegyezik a tengerivel, kiegészítve *hajózsilipekkel és zsilipkamrákkal*, melyek egy-két hajó befogadására alkalmasak, ezekkel tudják áthidalni a vízlépcsők okozta kihívásokat, ugyanis liftként működnek.

Folyami fuvarozásnál a közlekedési útvonalakat különböző kategóriákba lehet sorolni.

Vízi út: a folyók, csatornák, tavak, amelyeket jogszabályban meg is jelöltek.

Belvízi út: minden természetes és mesterséges felszínen található víz, amely a kontinens határain belül helyezkedik el.

Nemzeti vízi út: egy adott országon belül található hajózásra alkalmas vízfelület.

Nemzetközi vízi út: minden olyan vízi út, amit egy nemzetközi szerződés alapján nemzetközinek nyilvánítanak.

Hajóút: amit a nagyhajók által rendszeresen igénybe vett vízi út.

A tengeri árutovábbítás számos előnnyel bír, melyek közül napjainkban az egyik legfontosabb az alacsony fajlagos díjszint. A modern korban és a Nagy Háborúban sem volt elhanyagolható szempont, hogy vízi úton minden árutípus nagy mennyiségben továbbítható. Folyami fuvarozásnál szintén alacsonyak a költségek, az energia-, és a

munkaerő felhasználás, ezen kívül környezetkímélő, de ez a háború idején nem volt elsődleges szempont.

A léginél alkalmasabbnak tűnhet a tengeri fuvarozás, de nem feltétlenül van így, sok hátránya is létezik. A tranzit idő nagyon hosszú, pedig háború idején a hadseregeknek minél előbb szükségük van élelmiszer-, lőszer-, és hadianyag utánpótlásra. A vízi fuvarozást a modern világban is leginkább olyan termékek továbbítására alkalmazzák, amelyek kézbesítése nem sürgős. A biztonsági kockázat is hatalmas: a lassú, lomha járműveknek gyakran szembe kellett nézni az ellenséges hadihajókkal, tengeralattjárókkal. Az időjárási viszontagságoknak is ki vannak szolgáltatva: egy nagyobb vihar könnyen elpusztíthat egy hajót, ami veszélyes lehet a szállítmányra, valamint az emberi életre is. A vasúti és a légi fuvarozáshoz hasonlóan általában itt is szükséges elő-, és/vagy utófuvarozás, ami a rakomány átrakása miatt tovább növeli a szállítási időt. Folyami fuvarozás esetén ugyanezek a hátrányok állnak fenn.

Hadihajókból számos típus létezik. Az egyik ilyen a *csatahajó*, melyek közül az első a brit gyártmányú HMS Dreadnought volt. Tüzerejét 10 db. 305 mm-es ágyú alkotta, mely a korábbi sorhajóknak a 2,5-szöröse. A továbbiakban a csatahajók mérete, fegyverzete, és páncélzata is folyamatos fejlesztés alatt állt. Az Osztrák-Magyar Monarchia is rendelkezett néhányal, az SMS Szent István volt a legjelentősebb, ezt 1918. június 10-én olasz tengeralattjárók süllyesztették el. A háborút három közegben vívták (szárazföld, víz, levegő), ezért szükségessé vált a *repülőgép-anyahajók* gyártása, melyek légi járműveket szállítottak. A repülőgépeknek így elegendő volt a csata közelében a levegőbe emelkedniük, rengeteg üzemanyagot takarítva meg. Szükség esetén gyorsan le-, és fel tudtak szállni utánpótlásért, vagy az esetleges hibák, sérülések javításáért. Eleinte mindössze néhány hidroplánt, később 30-40 darab légi járművet is tudtak a tengereken hordozni. A *cirkálók* kisméretű, fűrgő hadihajók voltak, több fajtájuk is létezik. A *csatacirkáló* a csatahajó gyorsabb, kisebb páncélzattal rendelkező típusa, melyet elsősorban felderítésre használtak. A *páncélos cirkálók* alkalmasabbak voltak az ütközetben való részvételre, 2-6 darab 120-150 mm-es ágyúval voltak felszerelve. A *védett cirkálókat* gyakran használták a háború alatt, támogató szerepet töltöttek be a csatahajók mellett, illetve önállóan is megállták a helyüket kereskedelmi-, és hadihajók elleni ütközetekben. A *kiscirkálók* felszereltsége hasonló az előző kategóriához, azzal az eltéréssel, hogy páncélzatuk gyenge volt, viszont torpedóvetővel is rendelkeztek. A torpedó egy nagy erejű, víz alatt közelítő fegyver, mely képes volt elpusztítani a nagyobb hadihajókat is. A kis méretű, nagy sebességű a

torpedóvető naszádok célja a csatahajók kiiktatása volt, a nevükben is megjelenő fegyverük segítségével. Ellenük fejlesztették ki a *rombolókat* (eredeti nevükön a torpedónaszád-rombolókat), felszereltségük hasonló volt ősellenségeikéhez, kiegészítve könnyű, közepes, gyorstüzelő fegyverzettel, valamint később gépágyúkkal. Az Első Világháború után ez vált az egyik legnépszerűbb hadihajóvá, később rakétákkal is felszerelték.

Említésre méltó még a *tengeralattjáró*, mely képes volt huzamosabb ideig víz alatt tartózkodni. Fegyverzete leginkább a torpedó volt, ágyúkat nem használtak. Nagyon kedvelt eszköze volt a kereskedelmi hajók elpusztításának, hatékonysága miatt a haditengerészet kulcsfontosságú elemévé nőtte ki magát.

A tengerek és folyamok feletti uralom rendkívül fontos volt, elsősorban stratégiai szempontból. Vízi útvonal sikeres biztosítása esetén a kereskedelmi hajók több száz tonna fegyvert, lőszert, felszerelést, vagy tartós élelmet hozhattak magukkal, így juttatva nagy előnyhöz a fronton harcoló katonákat. A tengeralattjárók és a cirkálók pusztításának köszönhetően azonban egyre kevésbé támaszkodtak a nemzetek a vízen történő árutovábbításra.

1.5. Közúti fuvarozás

A tengerihez hasonlóan a közúti fuvarozásnak is az ókorba nyúlik vissza a története, ám a modern járművek feltalálására évszázadokat kellett várni. Az első, közösség által használatba vehető típus egy háromkerekű, hétszemélyes, gőz meghajtású omnibusz volt az 1800-as évek elején. 1830-ra közel 100 ilyen jármű volt Angliában, és '31-re kialakult a mai tömegközlekedés elődje. A későbbiekben elkezdődtek a kisebb méretű kocsikkal történő kísérletezések, feltalálták a belső égésű motorokat, és eljutottak a benzin felhasználásához is. Az első ilyen autó 1879-ben Benz alkotása volt, Daimler nem sokkal később 1895-ben szabadalmat kapott a gáz-, és benzinmotor használatára, valamint nevéhez köthető az első motorkerékpár is. Az 1900-as évek elején a tömegtermelés térnyerésének köszönhetően kezdett az autótulajdonosok száma emelkedni. A civil irányú fejlesztés nem tarthatott sokáig, alig több, mint egy évtized múltán kirobbant az Első Világháború, ekkor áttértek a hadi célokra való megfelelésnek, és kialakultak a katonai teherautók, első tankok (később részletesen).

Infrastrukturális szempontból érdemes figyelembe venni a *közúti pályahálózatot*, ami nem csak az utakat, de a különböző csomópontokat, hidakat, alagutakat is magába foglalja. Ahogy a többi fuvarozási ágnál, itt is vannak *rögzített létesítmények*, mint raktárak, parkolók, napjainkban különböző logisztikai szolgáltató központok. A kiépített informatikai rendszerek is segítik a közúti közlekedést, például az áru nyomon követését is GPS-rendszerrel.

A közút a legrugalmasabb fuvarozási ág, a legjobban kiépített infrastruktúrával, melynek köszönhetően közvetlenül hozzá lehet férni a legtöbb helyszínhez. Nagy előnye, hogy nem szükséges emiatt elő-, és/vagy utófuvarozás, rengeteg időt és költséget takarítva meg, ezért szárazföldi viszonylatokhoz képest gyors. A közúti fuvarozásnak kiegészítő szerepe is van a vízi, légi és vasúti árutovábbításban. Az árukat el kell juttatni a (légi) kikötőkbe, ez történhet vasúton is, de nem biztos, hogy ahhoz megfelelő infrastruktúra áll rendelkezésre. Ma már különböző applikációkkal nyomon követhető az áru mozgása, és fontos, hogy sokféle termék szállítható. Szárazföldön működik a legtöbb fuvarozó cég, nagy a verseny, kénytelenek a minőséget növelni, és a díjszintet sem emelhetik nagyon magasra.

Hátránya, hogy nagy mértékben környezetszennyező – ez a Világháborúk idején nem volt szempont -, a balesetveszély itt a legnagyobb, függ az időjárástól is, a fajlagos díjszint a vasúti illetve a vízi fuvarozáshoz képest magas, valamint alacsony a szállítási kapacitás.

A közúti fuvarozásoknak az alábbi típusaik léteznek.

1. *Egytagú:* a hajtómű és a raktér nem elválasztható (például furgon, tehergépkocsi)
2. *Többtagú:* a hajtómű és a raktér elválasztható
 - 2.1. *Nyerges szerelvény:* többtagú közút fuvarozó, nyerges vontatóból és félpótkocsiból áll
 - 2.1.1. *Nyerges vontató:* olyan vontató, amely a rajta lévő nyergszerkezet útján a vontatott félpótkocsi súlyának jelentős részét átveszi
 - 2.1.2. *Félpótkocsi:* olyan pótkocsi, amely a vontató nyergszerkezetére támaszkodik úgy, hogy súlyának jelentős részét a vontató veszi át
 - 2.2. *Pótkocsis szerelvény:* tehergépkocsiból és pótkocsiból álló közúti fuvarozási eszköz
 - 2.2.1. *Pótkocsi:* olyan jármű, amely gépjárművel történő vontatásra készült.

Felépítmény kialakítása							
Ponyvás	Dobozos	Szigetelt dobozos	Hűtő/ fűtő dobozos	Önürítő	Rakodó hátfalas	Tartály	Speciális felépítmények

Forrás: saját szerkesztés Horváth (2019) alapján

2. táblázat

Pótkocsi felépítmények

Az Első Világháborúban a hadműveletek során gyakran vetettek be katonai teherautót. Rakterükben gyakran padok is helyet kaptak, így nem csak élelmiszer-, felszerelés-, és lőszerutánpótlást tudtak biztosítani, hanem személyszállításra is alkalmasak voltak. A közvetlen hozzáférés miatt a háborúban ez volt a vasúti fuvarozás után a második legjobb megoldás. Összehasonlítva a hajón történő csapatszállítással, amely lassú és körülményes volt, a teherautók gyorsabbak és mozgékonyabbak voltak, valamint támadás esetén kevesebb ember esett áldozatul. A repülőket sok személy szállítására ekkoriban még alkalmatlanok voltak, és nehéz volt velük a front megközelítése. A vasút szintén gyors volt, és nagy szállítási kapacitással bírt. Ellenséges szabotázsakciók esetén rengeteg időt vett igénybe a vasúti pálya megjavítása, vagy a szerelvény visszafordítása, mégis ezt a megoldást alkalmazták a legtöbbször.

Megjelentek a hadműveletekben tankok is. Közúton az áru-, és személyszállítás volt kulcsfontosságú, hanem a harcérték is. A „tank” elnevezés az angol „tartály” szóból ered, ugyanis a britek vetették be először ezt a járművet, és fejlesztése során vízszállítónak hívták, hogy titokban tartsák természetét. Nehéz páncélzata mellett a tüzereje is forradalmi volt, sebessége felért az akkori személygépkocsikéval. A tankok erős támadó funkciójuk mellett meglehetősen mozgékonyak is voltak, a különböző terepviszonyokat is képesek voltak leküzdeni, bevetésük nagy előnyt jelentett.

1.6. Vasúti fuvarozás

A síneken történő árutovábbítás szerepe kiemelten fontos volt az Első Világháború idejében. A vasúthálózatokat az 1800-as években rohamosan bővítették, fejlesztették Ausztria-Magyarország területén belül. 1836-ban V. Ferdinánd elfogadott egy törvényt, mellyel lehetővé tette a magánberuházásokat. A dualizmus korában megkezdődtek az államosítások e téren, és a vasútvonalak jelentős része kikerült magánkézből.

Összességében ez jót is tett ennek a közlekedési ágazatnak, ugyanis a legtöbb vasúttársaság veszteséges volt, és így az állam egyszerűbben tudott tervezni, később menetrendeket, átszállási pontokat kialakítani.

Ahhoz, hogy meg lehessen valósítani a vasúti árutovábbítást, komoly infrastrukturális előfeltételeknek kell megfelelni. Szükséges a *vasúti pálya*, az egyes régiókban eltérő nyomtávokat alkalmaznak (Magyarországon a normál, 1435 mm-es található meg, míg az orosz síneknél a széles, 1520 mm-es van), ez akadályozhatja a vonat haladását. Ezen felül vannak tartozékai is a vasúti pályának, mint például jelzőhíd, vasúti alagút, híd, stb... Szükségesek még különböző *vasúti üzemi létesítmények* is, amik magukba foglalják az összes olyan ingatlant, melyet a vasúti közlekedés kivitelezéséhez alkalmaznak. Ezekhez kellene különböző biztonsági, illetve irányító létesítmények, kialakított kommunikációs hálózatok is, valamint a vasútállomások, a teher- és rendező pályaudvarok egyaránt. A teherpályaudvarokon a rakományok mozgatása történik (ki-, be-, és átrakodás), míg a rendező pályaudvarokon a tehervonatokot szerelik át a szükséges nyomtávoknak megfelelően.

A vasúti fuvarozás előnyei között fontos megemlíteni, hogy alacsony a fajlagos költség, egyszerűen kalkulálható, rengeteg különböző típusú vasúti szerelvény létezik, igazodva a különféle rakományokhoz, viszonylag környezetbarát. A vasúti árutovábbítás biztonságos, mert a magánforgalomtól független, a forgalmi fennakadás, balesetveszély jelentősen alacsonyabb mértékben fordul elő, mint közúton. A fentebb említett folyamatos fejlesztéseknek köszönhetően rengeteg a csatlakozási pont, számos üzemi és forgalmi létesítmény található, és mindezek mellett a kombinált fuvarozásban több más ágazattal is használható együttesen. A vasút hatalmas előnye volt a Nagy Háború idején a nagy tömegszerűség, és az időjárástól relatív kis mértékben függött. Rengeteg élelmiszert, hadianyagot, lőszert, és katonát tudtak szállítani (csak a vasúti szerelvények száma szabott határt) viszonylag alacsony költségek mellett, így előszeretettel alkalmazták ezt a fuvarozási formát.

A többi ágazathoz hasonlóan ennek is megvannak a maga hátrányai, melyek közül a legfontosabb az infrastruktúra hiánya. Az esetek nagy részében elő- és/vagy utófuvarozás is szükséges, emiatt hosszabb a rakomány átrakásának, rendeltetési helyre való eljuttatásának az ideje. Személyszállítás esetén ez nem volt elháríthatatlan probléma, a katonáknak rengeteget kellett menetelniük, így takarítva meg számos szállítójármű

igénybevételét, melyek felhasználhatóak voltak további hadianyag továbbítására, azonban így is sok tervezést igényel egy-egy fuvar megszervezése. A közúti fuvarozáshoz képest nagyon rugalmatlan: míg ott van lehetőség forgalom, baleset, úthiba esetén mellékutakon menni, vasúton nagyon kevés az alternatív útvonal. Ellenséges szabotázsakciók esetén meg kellett várni, amíg a síneket helyreállították.

A vonat két nagyobb részből áll: mozdonyból, ami a vontató szerepét tölti be, és vasúti kocsiból. Különböző vagon típusok léteznek: fedett teherkocsi, leginkább ezt használták az Első Világháborúban, mely alkalmas volt élelem és felszerelés szállítására is, és a katonai egységeket is elsősorban ezekben fuvarozták, megfelelően rejtette a rakomány típusát. Létezik nyitott teherkocsi is, ebben az esetben egy 5 oldalról határolt, felül nyitott téglatestet kell elképzelni, ezt is gyakran bevetették. Felülről be lehet ugyan látni, de legalább a benne utazó katonák kaptak levegőt. Vannak különleges építésű nyitott teherkocsik is, ezek már inkább a modern világban használatosak, speciális áruszállításra. A póre teherkocsik egy alsó lemezből, és néhány biztosító elemből álltak csak, oldalfalaik nem voltak, kifejezetten alkalmasak túlméretes áruk továbbítására. Az 1914-1918-as időszakban leginkább közúti járműveket szállítottak rajtuk (páncélautókat, kezdetleges tankokat). Léteznek különböző építésű verziók, a különleges, ritka árutípusok miatt. Fontos ejteni néhány szót a tartálykocsikról is, melyekben folyékony, és gáz halmazállapotú termékeket tudnak eljuttatni a rendeltetési helyre, többek között üzemanyag-ellátás miatt alkalmazták a Nagy Háborúban. A tengelyek száma alapján is csoportosíthatjuk a vasúti kocsikat: 2, 4 és több tengelyes típus is előfordul.

Utánpótlás biztosítására *áru tonnakilométerek* alapján a szállítások több, mint 80%-át vasúton végezték az Első Világháborúban. A közúti hálózathoz képest ritka volt az infrastruktúra, elő-, és/vagy utófuvarozásra volt szükség, valamint az alábbi táblázatban látható, hogy egyik szempontból sem végzett első helyen. Nem sorolható azonban legrosszabb fuvarozási módnak egyik tényező alapján sem. Nagy szállítási kapacitása, és (a főfuvarozás) rövid tranzit ideje meghatározó tényezők voltak a Nagy Háborúban.

Jellemző	Vasút	Közút	Vízi	Légi
Tranzit idő	3	2	4	1
Hozzáférhetőség	2	1	4	3
Tömegszerűség	2	3	1	4
Árbiztonság	3	2	4	1
Fajlagos fuvardíj	2	3	1	4
Negatív externális hatás	2	3	1	4

Forrás: Horváth, 2019

3. táblázat

Fuvarozási ágak összehasonlítása

A kérdőívben megkérdezett személyek közül a legtöbben (24,7%) a vasutat jelölték a leggyakrabban használt élelmiszer-utánpótlási fuvarszerszözként. Érdekes, hogy a lovaskocsi végzett a második helyen (16 szavazat, köztük 5 személy (volt) katona), pedig az Első Világháborúban már nagyon ritkán alkalmazták.

1.7. A profitorientált és a katonai logisztika

A legfontosabb elemeit tekintve a profitorientált és a katonai logisztika nagyon különböznek egymástól. A civil logisztikától eltérően a katonai logisztika nem fogja át a teljes hálózatot, csak a központi raktártól a végfelhasználóig terjedő szakaszra vonatkozik. A beszállítók versenyeztetése háborús helyzetekben nem szükséges, tekintve, hogy különböző rendeletekkel az államok - törvényesen - képesek az általuk megszabott áron, vagy térítésmentesen megszerezni a kívánt termékeket.

A katonai logisztikát igénybe vevő államok nem válogatnak, gyakran még a leggyengébb minőségű terméket is rekvirálják az egyre növekvő hiányok miatt. A versengés és a profitmaximalizálás ebben az esetben nem a vállalatok elsődleges célja, a kormány elvárásainak igyekeznek megfelelni, inkább a kvantitatív, mint a kvalitatív előírásokat véve figyelembe. A katonai logisztika háborús időszakban teljes mértékben kiszámíthatatlan, bizonytalan. Háborúk idején a demokrácia teljes mértékben megszűnik, nincs idő hosszas párbeszédre, vitákra, ilyenkor centralizált az irányítás, néhány ember dominál több millióval szemben. A rossz döntések emberek százazreinek életébe kerülhetnek, míg egy profitorientált logisztikában egy hatalmas multinacionális vállalat csődje is „csak” néhány

ezer ember foglalkoztatásának vet véget. Alapvető különbség az is, hogy a profitorientált logisztika nem tartalmazza a személyek fuvarozását.

A katonai logisztikában a piackutatás nem a versenytársak ellenőrzésében, vizsgálatában merül ki, sokkal fontosabb a fuvarszervezők rakodási kapacitásainak ismerete. Az árutovábbítással kapcsolatos minden információt az utalásrendnek megfelelően szerzik be a katonai parancsnokoktól. A profitorientált logisztikával ellentétben itt nem a legrövidebb útvonal kiválasztása az elsődleges cél, hanem a lehető legnagyobb biztonság elérése, a járművek terepviszonyoknak való megfelelése. Fontos továbbá közlekedési folyosó kialakítása, amely védett az ellenséges haderőtől, ezáltal biztosítva a konvojok szállítás lehetőségét.

A fuvarszervezőknek sok szempontot figyelembe kell venniük a fuvarágazat kiválasztásánál, nem mindig egyszerű a leghatékonyabb megoldás mellett dönteni. Háborúban a szabad kapacitás kulcsfontosságú, a hadi vezetés a rendelkezésre álló járműparkból választhatja ki a legmegfelelőbbet. Az Első Világháborúban nem voltak érvényben forgalomban eltöltött időt korlátozó szabályozások: a lehető leghamarabb kellett eljuttatni az árut a rendeltetési helyre. Az áruazonosítás nagyon fontos szempont volt már akkor is, de ez nem feltétlenül jelentette azt, hogy a terméktípusoknak megfelelő címkéket tartalmazta a csomagolás. Sokszor előfordult, hogy a termék megnevezés a fuvarszervezők az ellenség megtévesztésére szolgált. Nem minden esetben volt szerződés a polgári kapacitás hadi célokra történő igénybevétele esetén, az államok megtehették, hogy járműveket rekviráljanak. A XXI. században, békeidőben a fuvarbiztosítás elengedhetetlen, azonban a Nagy Háborúban a biztosítási rendszer még nem működött. A járművezető felelőssége csak a címzett áruátvételéig tart, a fuvarozás végén jegyzőkönyvben kell rögzíteni bármilyen kárt, amely felmerült a járműben az út során. Az áru okozta szennyeződések eltávolítása a profitorientált logisztika esetében a megbízó költségére történik, míg háborús időszakokban a tisztítás nem terheli a megbízót. A háborúk folyamán nem keletkezett fuvarszervezők, de ez csak formai eltérés volt: parancsnoki utasítás kellett hozzá, mely történhetett szóban vagy írásban.

Háborús helyzetben fuvardíjat nem számolnak fel, mindenkinek kötelessége támogatnia a hazáját, azonban számba veszik az út során felmerült költségeket. A katonai logisztikában a káreljárás során a felelősség ugyanakkora mértékben terjed ki a feladóra, a járművezetőre és a címzetre, ellentétben a profitorientált logisztikában használt fuvarparitásokkal.

Háborúkban a fuvarozó vállalatoknak nem volt szükségük marketingre, mert az államok mindenképpen igénybe vették a szolgáltatásaikat. A profitorientált logisztikában utólagos rendelkezési jogra, a katonáiban pedig új parancsra, vagy utasításra kell reagálnia a fuvarozónak. Lehet ez ideiglenes raktározás, áru átcsomagolás, vagy pihenőidő beiktatása, utóbbi kifejezetten fontos a konvojok szállítások esetén.

Mindkettő elengedhetetlen a hadsereg ellátása céljából, ezért gyakran közösen elemzik a kettőt tervezés, vezetés és működés szempontjából. Hangsúlyos szerepet kap az élelem, a csapatok, valamint a fegyverek fuvarozása, elhelyezése. Egy jól szervezett információs hálózat mindkét logisztikai rendszer szempontjából kulcsfontosságú, minden résztvevőnek a megfelelő időben kell a megfelelő helyen, a megfelelő eszközökkel megjelenni. A gyűjtőraktárak is jelen vannak mind a profitorientált, mind a katonai logisztikában, ezek optimális helyszínen történő kialakítása nagyon fontos, mert így versenyelőnyhöz juthat egy vállalat, vagy egy ország. Megegyezik a két logisztikai rendszer abban, hogy mindig ellenőrizni kell az áru fuvarozásra való alkalmasságát, megfelel-e az árutovábbítás közben felmerülő nehézségeknek, például szállítható-e terepen. A másik hasonlóság az áruk csomagolásának megvizsgálása, a szállítmány megfelelő előkészítése, szükség esetén átcsomagolása. Fontos a járművek állapota, alkalmassága a termék szállítására. A fuvarszköz kiállása mind a civil, mind a katonai logisztikában a lehető legrövidebb idő alatt, a legkisebb költségen, a legrövidebb útvonalon kell, hogy történjen az észszerűség határain belül. Megegyezik mindkét esetben az is, hogy a járművezető felelőssége megfelelően elhelyezni és rögzíteni a rakományt a rakfelületen. A rakományt és a felépítményt szükséges ellenőrizni az árutovábbítás közben is. Az utólagos vizsgálatok is azonosak: mind a járművet, mind a járművezetőt ellenőrzik.

1.8. Kommunikáció az Első Világháborúban

Az árutovábbítás fizikai megvalósítása nagyon fontos, de elengedhetetlen megemlíteni a kommunikációs hálózatot is, ami nélkül lehetetlen, vagy nagyon lassú lenne a csapatok irányítása. Az ókorban már léteztek futárok, akik eleinte gyalogosan, később állati erő igénybevételével vitték az üzeneteket, ennek időtartama a távolságtól függően néhány órától akár hetekig is terjedhetett. Háborúk folyamán azonban nem állt rendelkezésre ennyi idő, ezért a kommunikációban is szükség volt technológiai fejlesztésekre. Megjelentek az

első harci céllal bevetett repülőgépek, kezdetleges tankok, fejlett gépfegyverek, valamint vegyi fegyverek mellett a rádiókészülékek is.

Thomas Edison találmánya, az elektromos villanykörte alapjaiban változtatta meg mind a háborús, mind a békeidős életvitelt. Korábban a kedvezőtlen látási viszonyoknak köszönhetően a háborúk nagyrészt nappal zajlottak – néhány kivételtől eltekintve - , innentől kezdve azonban éjszaka is lehetett folytatni a küzdelmeket. A kivilágított városok pedig kiváló célpontokat nyújtottak a bombázásoknak. A civil életben megjelent az éjszakai műszak, ami a gazdaságra, termelékenységre pozitív hatást gyakorolt.

A hadviselésben és a mindennapokban is fokozatosan elkezdtek az elektromos áram használatát. A vízi közlekedésre alkalmas járművek például a fényeket is gyakran alkalmazták kommunikációs célokra.

A rádió megjelenése hatalmas fordulatot jelentett a kommunikáció sebességében. A Morse-kódolást már használták, ehhez szükség volt arra, hogy lássák a másik felet, vagy annak a kommunikációs eszközét (például fényszóró). A másik hátránya, hogy betűnként, szótagonként lehetett csak haladni az üzenet értelmezésével, valamint az ellenség is láthatja. Feltalálták a kódrendszer használatát, azonban a dekódolás sok időt vett igénybe. A rádió volt az az eszköz, melynek segítségével gyorsan, közvetlenül voltak képesek kommunikálni a katonák, parancsnokok nagyobb távolságból is. A minőség kezdetben gyenge volt, sok üzenetet nem lehetett érteni, de megjelent az elektroncső, az oszcillátor, és az erősítő, amelyek segítettek a probléma kiküszöbölésében.

Technikai problémák még napjainkban is előfordulnak, ezekből hatványozottan több volt az 1914 és 1918 között zajló háború idején. A hadseregek nem bízták magukat teljes mértékben a rádióvevő készülékekre, felkészültek voltak a „tradicionalis megoldásokból”, használtak postagalambokat, sőt gyakran betanított kutyákat is. Az állatok bevetésének az volt az előnye az emberekkel szemben, hogy gyorsabbak, kisebb célpontot jelentettek az ellenségnek, a járműveknél pedig hatékonyabban küzdöttek le a természeti akadályokat.

A kérdőívben megkérdezettek 36,56%-a helyesen a postagalambot jelölte első helyen. A rádiók az Első Világháborúban még megbízhatatlanok voltak, a lótarthoz rengeteg takarmányra volt szükség, a kutyák pedig a galamboknál nagyobb célpontot nyújtottak. Érdekes, hogy majdnem ugyanennyien (34,41%) gondolták az imént említett madarat a legkevésbé használt információtovábbítási megoldásnak.

2. A HADTÁPBIZTOSÍTÁS

A hadtápbiztosítást többen, többféleképpen fogalmazták meg, ez a legelfogadottabb definíció: „A hadtápbiztosítás magába foglalja mindazokat a rendszabályokat, amelyek a hadtáp megszervezésére, valamint a csapatok anyagi, technikai, egészségügyi és egyéb irányú biztosítására és kiszolgálására irányulnak.” (Varga József [1968. 1 évf. 1. szám] p.: 16.) Később kibővítették, miszerint „a csapatok harctevékenységének biztosítása magába foglalja a felderítés, a tömegpusztító fegyverek elleni védelem, a fedező biztosítás, a műszaki biztosítás, az álcázás, az ellenség rádió elektronikai eszközei elleni harc, és a hadtápbiztosítás rendszabályainak megszervezését és állhatatos megvalósítását.” (Varga József [1968. 1 évf. 1. szám] p.: 16.) Összefoglalva a hadtápbiztosítás a hadviseléssel kapcsolatban a logisztikai kérdéseket, az ellátás megszervezését, kiszolgálását biztosítja, törvényszerűségek, elvek alapján. Ebben a fejezetben a Magyar Katonai Logisztika által kiadott Hadtápbiztosítás című folyóirat 1968 és 1970 között megjelent példányai alapján elemzem a témakört.

A hadtápbiztosítás három nagy területet foglal magába:

- a) Hadtáp megszervezése
- b) Anyagi eszközök mozgatása
- c) Hadtáp vezetése

2.1.1. A hadtáp megszervezése

A hadtáp megszervezése a fenti három terület közül a legösszetettebb. Szükséges kijelölni a megfelelő utánpótlási útvonalat, ellenőrizni az infrastruktúra megfelelőségét, valamint a fuvarozandó termékek biztonságáról, védelméről is gondoskodni kell. Rendszerint a parancsnok *hadtáphelyettese* látja el ezt a feladatkört.

A kérőívben megkérdezett 93 személyből 16 tudta az élelmiszer ellátásáért felelő személy megnevezését. A válaszadók 14%-át tudta megtéveszteni a hadtápparancsnok megnevezés. A legtöbb (30,1%) beérkezett válasz szerint nem volt kifejezetten a hadtápbiztosításra kinevezett személy, minden osztagból a legmagasabb rangot betöltő tiszt feladatkörébe tartozott. Véleményem szerint az emberek alábecsülik a logisztika szerepét a háborúban, nem gondolják, hogy a hadtápbiztosítás egy önálló szakma.

Fontos, hogy szakember legyen felelős a hadtáp megszervezéséért, mert nem elég az adott fuvarozási ágak sajátosságaival tisztában lennie, hanem figyelembe kell vennie az egységesen minden biztosítási ágra érvényes szabályozásokat is. Rossz döntések esetén az egész utánpótlási rendszer veszélybe kerülhet.

A hadtáp megszervezése egyfajta kiképzést is jelent, mert a védelmet biztosító katonákat fel kell készíteni, hogy a különböző támadások esetén hogyan reagáljanak. Robbanásveszéllyel fenyegető anyag kísérete esetén a jármű védelmét előretolt felderítőekkel is biztosítani kell, mert az ilyen jellegű szállítmányt lehet a leggyorsabban megsemmisíteni. A különböző termékek (élelmiszer, lőszer, felszerelés, egyéb hadianyag) mellett a beteg-, és sebesültszállításra is fel kell készülni, valamint alapvető szanitéc-képzést szükséges a kísérő személyzetnek.

A hadtápegységek, illetve -alegységek elhelyezése akkor optimális, ha a lehetőségekhez képest védett helyen vannak. A határidők betartása kiemelt fontosságú, de hátráltató tényező a humán erőforrás hiánya. A katonák jelentős része a fronton harcolt, így kevés szakember állt rendelkezésre.

A hadtáp megszervezésében fontos a centralizáció, a logisztikában is kiemelt szerepet kapó rendszerszemlélet. A feladatkör decentralizációja esetén nem lenne összehangolt a munka, csökkenhet a hatékonyság.

2.1.2. Anyagi eszközök mozgatása

A központosítás az anyagi eszközök mozgatása esetén is fontos, így számon tudják tartani az összes rendelkezésre álló járművet, könnyebb tervezni országos szinten. A fejlett országok, amelyeknek modern közlekedési rendszert sikerült kialakítaniuk, mind a mai napig centralizált fuvarozást alkalmaznak.

Előnye, hogy az állam az összes járművet felhasználhatja, függetlenül attól, hogy melyik szervezeti egységhez tartozik. Parancsnoki utasításra az alárendeltek szállítóeszközeit is alkalmazhatják, ennek köszönhetően gyorsítható az utánpótlás címzetthez való eljuttatása. A központosítás miatt átfogóbb képet kaphatnak a kapacitás-kihasználtságról.

A feladatok részleges felosztása esetén itt is fellépne az összehangoltság hiánya, kevésbé lenne optimális a *rakománykihasználási mutató*, *futáskihasználási tényező*, és a *menetidő*.

2.1.3. A hadtáp vezetése

A hadtáp vezetése párhuzamba állítható a hadseregben működő csapatvezetéssel, ugyanolyan rendszerben működik, egységekre, illetve alegységekre vannak felosztva. A hierarchiában legfőleg elhelyezkedő felelős megbízott koordinál egy *hadtáp vezetési pontról*, a központosítás itt is kiemelt fontosságú.

2.2. Bátor hősök: az előrevetett osztagok és a hadtápbiztosítás

Az előrevetett osztag egy olyan, főerőktől elkülönített egység, amely egy különleges feladatot lát el. Hasonlóak a partizánvékenységhez (lsd. később), ám teljesen más funkciót töltenek be. Jelentős különbség, hogy az előrevetett osztagok képzett, besorozott katonák, nem civilekből toborzott csoport. Az ő specialitásuk nem a szabotázsakciók végrehajtása, hanem frontális ütközetet kockáztatva kell kisebb területeket meghódítani az ellenségtől. Optimális esetben sikerül meglepetésszerű támadást indítaniuk, gyakran harckocsik bevetésével növelve annak hatékonyságát. Siker esetén tartaniuk kell a megszerzett 10-50 km hosszú frontszakaszt, akár 8-10 órán keresztül is. A védelem minőségét befolyásolja az erősítés időzítése, létszáma, fegyverzete.

Az előrevetett osztagok mellett a hadtápbiztosításukért felelős szakember szerepe is vitathatatlan. Ellenséges területeken a kialakított széles frontszakaszok miatt az utánpótlás biztosítása embert próbáló feladat, közúti megvalósítása szinte lehetetlen. Gondoskodni kell róla, hogy a készletek elegendőek legyenek a küldetés során, és legyen megfelelő szabad kapacitás a sebesültek biztonságos elhelyezésére. A szüntelen küzdelem mellett fel kell rá készülniük, hogy helyzeti előnyüket kihasználva a parancsnok egy újabb hasonló jellegű bevetésre küldi őket. Figyelni kell rá, hogy az előrevetett osztagokat a főerőktől milyen messzire, mennyi időre, és hogyan juttatják a célterületekre. Az előrevetett osztagok feladatainak összetettsége miatt rendkívül változó az élelmiszer-, illetve hadianyag felhasználása, nem lehet precízen megjósolni, egyenletes eloszlással számolni.

Indulás előtt a hadtápbiztosítás felelősei intézkednek arról, hogy megfelelő arányban kapjanak helyet javító-szerszámok, sebesült-ellátáshoz szükséges felszerelések, lőszer-, élelmiszer-, és üzemanyag tartalékok. Küldetés közben az utánpótlást szállító járműveket mindenképpen védeni szükséges, támadás esetén fedezékbe kell helyezni. Támaspont ostroma esetén ezek a járművek szorosan a támadó alakulatok mögött haladnak, elkerülve

ezzel egy esetleges elszakadást, vagy az ellenség csapdájába kerülésének lehetőségét. Megszállt objektumot védelmezésekor célszerű a hadtápnak úgy elhelyezkedni, hogy a lehető legegyszerűbben és leggyorsabban juttassa el az ellátmányt az alakulatokhoz, valamint a sebesülteket képes legyen biztonságosan elszállítani a harcterről.

2.3. Kihívás a természetben: erdős, valamint hegyes terepviszonyok

Az Osztrák-Magyar Monarchia területén számos hegyvidék volt található, a Nagy Háború idején az Olaszország elleni küzdelmek jelentős része az Alpokban zajlott. A járművek számára nehezen járható volt ez a terep, kevés volt a kiépített útvonal. Vasúti hálózat sem létezett. A kevés járható szoros, és hágó általában szűk átmérőjű, és az itt átkelőket a mai napig nagy mértékben veszélyezteti a szeszélyes időjárás. Az itt összezsúfolt emberek könnyű célpontot jelentettek támadás esetén.

A hiányos infrastruktúra szinte lehetetlenné tette a hadtápbiztosítást. A helyi beszerzés biztosíthatta volna a szükséges utánpótlást, de lakott területek csak elszórtan voltak fellelhetőek a hegyekben. Megfelelő hadtápbiztosítás nélkül bármelyik harcoló fél gyors vereséget szenvedett volna. Az élelem mellett meleg ruházatra, tüzelőanyagra, lőszerre, üzemanyagra is szükség volt a szélsőséges időjárási viszonyoknak köszönhetően. Speciális felszereléseket is biztosítani kellett, amelyek lehetővé tették az erdős-hegyes terepen történő közlekedést. A különböző helyeken tartózkodó osztagok között a megfelelő infrastruktúra hiányában a készletek szállítása nehézkes volt, ezért ennek megfelelően kellett az árutovábbítást megszervezni. A kommunikációhoz rádiókészülékekre volt szükség, de ezek rövid hatótávolsága miatt a hadtápegységek sokszor elszakadtak a központi irányítástól. Az optimális utánpótlás biztosítása érdekében fontos volt, hogy az áruszállító járművek 60-80 km-nél nagyobb távolsággal ne szakadjanak le az osztagoktól. A kialakult állóháborúra tekintettel ez nem okozott gondot. A vízkészletek utánpótlásáról megpróbálták helyben gondoskodni. A hadsereg „elszállásolását” gyakran barlangokban, bemélyedésekben, később a kiépített erődökben oldották meg, utóbbi már alkalmas volt készletek felhalmozására is.

A hadtápegységek hegyvidékek területén kisebb kapacitás-kihasználtsággal dolgoztak, mert rengeteg életveszélyes kanyar, szakadék volt, sokat számított a jármű könnyen,

biztonságosan való kezelhetősége. Vészhelyzet esetére szükség volt menekülő útvonalak kialakítására, valamint a meglévő utak javítására, karbantartására.

Közlekedési szempontból fontos a hegyvidékek esetén megemlíteni az úgynevezett „via ferratakat”, melyek az olasz nyelvben vasalt utat jelentenek. A hegyoldalba fém támpontokat, kábeleket, létrákat, hidakat és lépcsőfokokat rögzítettek, ezeken közlekedtek a katonák, drótkötéllel biztosítva magukat. A hegymászásban nem járatos katonák is képesek voltak ezek segítségével a hegyoldalokon közlekedni. Az első via ferratát 1843-ban, Ausztriában alakították ki, de az Alpokat érintő összes országban is fellelhető (Svájc, Franciaország, Szlovénia, Spanyolország, Németország, Olaszország), sőt Észak-Amerikában és napjainkban Magyarországon is található. Az ilyen útvonalak 70-80 évvel a megjelenésük után kezdtek fellendülni, az Első Világháború idején, mert az osztrák-magyar haderők az olasz seregekkel leginkább az Alpok hágóin, csúcsain vívták a háborút. A hadtápbiztosítást is elősegítették, az arra kijelölt személyek ezeken az útvonalakon gyakran hátizsákokban hozták a tartalék élelmiszert, lőszert, ami nagyon kockázatos volt szélsőséges időjárási viszonyok között. Napjainkban is léteznek via ferraták, bár nem olyan elterjedtek, és közkedveltek, mint a hegymászás, elsősorban az extrém sportok kedvelőinek ajánlott.

2.4. Különösen nagy kihívás: a szállítási költségkeret

A katonai logisztika összetettebb és sokrétűbb, mint a profitorientált. Elsődleges cél mindig az áru eljuttatása a rendeltetési helyre, azonban a tranzit idő, és a gazdaságosság sem elhanyagolható szempont. Az Első Világháború elején még nem volt semmilyen írott szabályozás, bár a felelős intézmények a kéréseket megvizsgálták, ellenőrizték. A kijelölt szakemberek gyakran nem a legoptimálisabb, és legköltséghatékonyabb megoldást választották ami a négy évig elhúzódó háborúban negatív hatást gyakorolt az érintett országok gazdaságaira. Később megjelent a költségkeret fogalma, ami az optimalizációt segítette elő (fuvarozási mód kiválasztása, határidők betartása, alacsony költségek). Az első tesztelések sikeresnek bizonyultak a tervezett kiadások mellett, ez némi megtakarítást jelentett. Elterjedése több évig tartott, és rengeteg munkát igényelt.

Elsősorban a közúti, vízi, és a vasúti szállításokat vizsgálták, melyek közül utóbbi emelkedik ki. A fuvarozások több, mint 80%-át ezzel végezték az *árutonnakilométerek* alapján köszönhetően a nagy szállítási kapacitásnak és a viszonylag gyors sebességnek.

A szállítási költségkeret megtervezésénél 4 nagy kategória különíthető el, különböző díjszabási tételekkel:

- a) Csapatszállítások
- b) Anyagszállítások
- c) Személyi szállítások
- d) Egyéb szállítások

2.4.1. Csapatszállítások

Háborús időszakban szinte folyamatos utánpótlás szükséges, békeidőkben tervezni kell, hogy az egységek hány alkalommal fognak egy évben gyakorlatozni. Fontos tényező a résztvevő katonák száma, a lőszer mennyisége és a megtett távolság. Számítása: a vasúti szerelvények tengelyeinek száma, a megtételre váró távolság kilométerben megadva, valamint a Katonadíjszabás által meghatározott egységdíj szorzata.

2.4.2. Anyagszállítások

Az anyagszállítások kategóriájába tartozik a mindennapi katonai élethez szükséges termékek továbbítása (élelmiszer, üzemanyag, ruházatok, építő-, és tüzelőanyagok, javító eszközök, szerszámok, stb...). Fuvardíjának számítása megegyezik a csapatszállításoknál leírtakkal.

2.4.3. Személyi szállítások

Elnevezése alapján azonosnak tűnhet a csapatszállítások kategóriával, azonban ez nem a katonák terepre történő szállítása, hanem a különböző kulturális események nagy létszámú meglátogatását jelenti a hadsereg berkein belül. Kalkuláció: tengelykilométer és a kiszabott díjtétel szorzata. Számításánál azonban figyelembe kell venni, hogy: 80 fő alatt csapatszállítási díjtétel alapján kell számolni, 80 fő esetén 4, utána pedig minden megkezdett 20 személy után egy újabb tengelyt kell felhasználni.

2.4.4. Egyéb szállítási költségek

Ebbe a kategóriába az árutovábbításához szükséges tevékenységek sorolhatók: ki-, be-, és átrakodási költségek, raktárak bérleti díja, állaspénz.

2.5. Élelmezési szempontok

Az élelmiszer-utánpótlás kiszámításának alapja eleinte az úgynevezett *anyagnorma gazdálkodás* volt, amely az alapanyagok felhasználásának szabályozását jelenti, azonban ennek számos hátránya van. Összesen 28 különböző élelmiszer alapanyagot foglalt magába, melyeket az előírásoknak megfelelően mind fel kellett használni, ezekből azonban kevés különféle ételt tudtak előállítani, pedig az embereknek változatos étrendre lett volna szükségük. Az anyagnormák szerint nem lehetett eleget tenni a katonák minimum elvárásainak. A 28 különböző élelmiszer alapanyag egész évben változatlan összetételű maradt, pedig voltak közöttük szezonális termékek is, melyeknek a különböző időszakokban eltérő áruk volt, így éves szinten általában túllépték a megengedett költségvetési határt.

A felelős szakemberek a helyzet javításának érdekében lecsökkentették a kötelezően előírt felhasználandó élelmiszercikkek számát 11-re, a többi beszerzésére pedig pénznormát szabtak ki. A változatosabb étrend kialakítása így lehetővé vált, jobban figyelembe vehették a katonák igényeit, és a költségvetési limitet is könnyebben tudták tartani. A 11 alapvető élelmiszer alapanyag még mindig sok volt, így is költségesebb volt hozzájutni, mintha szabadon válogathattak volna a beszerzők a lokális lehetőségek közül. Jelentős volt ez a lépés, de még mindig nem optimális megoldás.

A fejlődés következő lépése a pénzgazdálkodás volt, amely már költséghatékonyabb anyagbeszerzést tett lehetővé, és alkalmazkodott a helyi tradíciókhoz. A gazdálkodásnak ezt a típusát csak az élelmiszerekre, és az élelmezési felszerelésekre alkalmazták, de például állatok tápellátására, konyhai felszerelésekre, cigarettára nem. A felhasználandó normák nem voltak meghatározva, kivéve a húst, amelyből 10 nap alatt 1600 és 2000 gramm közötti mennyiség jutott egy főre, valamint a napi kalóriabevitelt 4000-4200 kalória között kellett, hogy legyen.

A kérdőívre válaszolók közel negyede (24,7%) szerint nem volt előírás a katonák által bevitt napi húsmennyiség korlátozására, mert hiánycikknek minősült. Több esetben igazuk volt,

például Przemsyl vár ostroma azért ért véget, mert a védők élelmiszerkészlete kiürült, azonban itt is a hentesárak fogytak el utoljára. A civil lakosság számára valóban nem volt alsó határa a húsfogyasztásnak, elsősorban a katonák ételmezésére koncentrált a hadvezetés.

A pénzgazdálkodás enyhített az ételmezés területén fennálló szigorú centralizáláson, jelentős eredményeket érve el. Központi irányítással nehéz volt az egyes térségek szükségleteit, igényeit felmérni, illetve megvalósítani. A fogyasztási szokások folyamatosan változtak, a decentralizáció révén könnyebb volt ezekhez igazodni. A hadseregben fokozatosan szerettek volna minél kevesebb krumplit, zsiradékot, hüvelyest, lisztet, és kenyeret, valamint örleményeket fogyasztani. A pénzgazdálkodásnak köszönhetően a húsok, tejtermékek, cukor, valamint zöldségek és gyümölcsök beszerzése könnyebben megvalósíthatóvá vált. Az ellátás színvonalának javulása ellenére egyes régiókban a megfelelő szervezés hiányában a körülmények még mindig méltatlanok voltak. A szakemberek további célokat tűztek ki maguk elé, a meghatározott hitelkereten belül megpróbálták a kalóriabevitel mellett az élelmiszerek összetevőinek minőségét, megfelelő arányát is figyelembe venni. A tábori étkezéket igyekeztek modernizálni, fertőtleníthető, higiénikus eszközökkel ellátni. A hadsereg számára próbáltak menürendszert kialakítani, de ezt csak évtizedekkel később sikerült megvalósítani. A még nem pénzgazdálkodási rendszerben működő termékek ellátási rendszerét górcső alá vették a szakemberek, mérlegelve az esetleges átállást ezeknél is.

3. HÁBORÚ A HÁTORSZÁGBAN

Az Első Világháborúban résztvevő államok főleg a saját hátországaiknak köszönhetően próbálták megnyerni a háborút. Fejlesztettek infrastruktúrát, gyártási-, és hadi technológiákat. Szükségük volt folyamatos, nagy mennyiségű élelmiszer-, lőszer, valamint hadianyag előállítására, és frontra juttatására.

Az európai nagyhatalmak az Első Világháború kialakulása előtt próbálták növelni a hatalmukat, az országhatáraikon túl is. Az imperializmus kora a legtöbb kutató szerint 1870-től és 1914-ig tartott. Gyarmatosítottak számos Európán kívüli területet, a legnagyobb küzdelmek Afrikában zajlottak. Franciaország irányítása alá vonta Észak-Nyugat Afrika nagy részét, Nagy-Britannia Egyiptom, Szudán, valamint Dél-Afrikát gyarmatosította. Németország megszerezte Kamerunt, Olaszország pedig Líbiát.

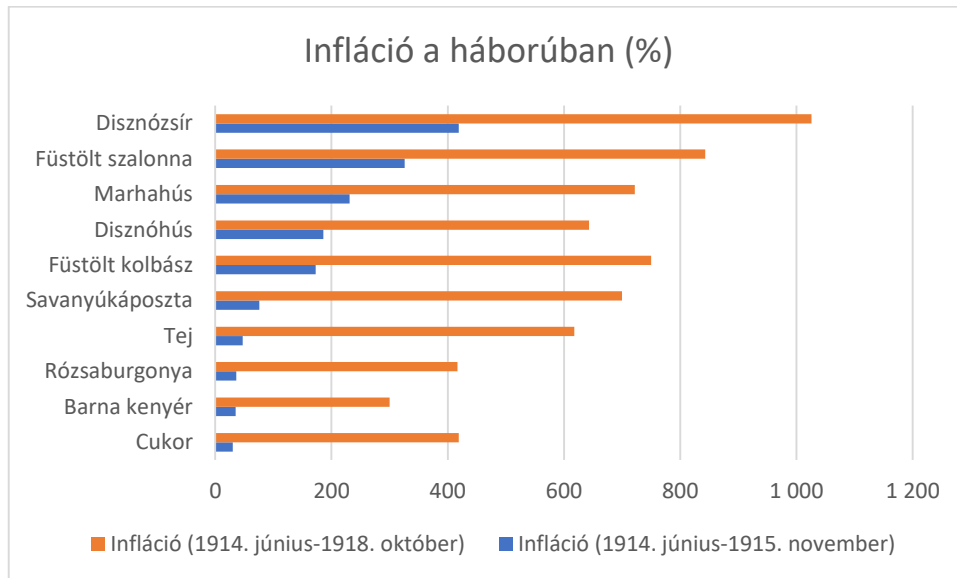
3.1. A hátországok sorsa

A hátországok kiemelt jelentőséggel bírnak a háború kimenetelét illetően, mert innen érkezik az utánpótlások jelentős része, élelmiszerek, és ipari cikkek egyaránt. Az itt élő lakosságnak kellett előállítani ezeket a termékeket, rengeteget dolgoztak, „túlóráztak” további juttatások nélkül, hogy kiszolgálják a fronton harcoló katonákat. A fejezetben leírt adatok, statisztikák a Politikatörténeti Intézet által megalkotott 2018-ban a Napvilág Kiadó jóvoltából kiadott *Háborús mindennapok – mindennapok háborúja. Magyarország és a Nagy Háború – ahogy a sajtó látta (1914-1918)* címet viselő műből származnak.

1918 elején 4,41 millió főt számlált az osztrák-magyar hadsereg. A hátországokban éhező, robotoló nőknek, gyerekeknek, hadviselésre alkalmatlan férfiaknak csak a maradék jutott horribilis áron, mert a hazát fegyveresen szolgáló erők ellátása volt az elsődleges,

A bizonytalanság mellett (a civilek ritkán kaptak valós hírt a háború alakulásáról) a megélhetéshez szükséges termékek hiánya is nagyon hamar megmutatkozott. A fővárosban volt ez a leginkább érezhető, ahol a népsűrűség nagy volt, a mezőgazdasági tevékenység aránya azonban annál alacsonyabb. A piacok, és boltok polcai hamar kiürültek, a megmaradt kevés áruért exponenciálisan növekvő árat kellett fizetniük. A háború kitörése után néhány nappal a liszt 43%-kal, a kenyér 15%-kal, a burgonya pedig 18%-kal drágult, és ez rövid időn belül további 10%-kal növekedett. *Hiperinfláció* a jelenség hivatalos

elnevezése, az optimálisnak tartott évi 3-4%-hoz képest havi szinten 40-50%-os áremelkedésről volt szó, amivel a fizetések növekedése nem tartotta a versenyt, tehát a reáljövedelem hatalmasat zuhant.



Forrás: Saját szerkesztés Kaba 2018 alapján

1. diagram

Áremelkedés az Osztrák-Magyar monarchia alapvető élelmiszereinek körében

A kérdőívben megkérdezettek közül a legtöbben (16,13%) a marhahús áremelkedését tartják a legnagyobbknak. Az előbb említett termékről nagyon megosztottak a vélemények, mert 18,28% szerint annak nőtt a legkisebb mértékben az értéke. A barna kenyeret 34 személy sorolta az első három hely egyikére, ami a valóságtól eltér, mert a háború teljes ideje alatt annak ára mindössze a háromszorosára nőtt.

A nők munkavállalási lehetőségei az Első Világháborúban nagyon korlátozottak voltak, leginkább a férfiak töltötték be a családfenntartó szerepet. A hadra fogható férfiakat viszont rövid időn belül besorozták, a háziasszonyok, gyerekek magukra maradtak bevételi lehetőség nélkül.

Az állam próbálta központosítani a beszerzés és elosztás rendszerét, de a hiány problémáját ezzel nem oldották meg, csak erősítették az illegális kereskedelmet. Sok spekuláns, csempész, hamisító és csaló próbálta meg kihasználni a rendszertelenséget. Az élelmiszerek minőségére egyre több panasz érkezett, sokszor a csalók a kórházaktól vásárolt moslékból készítettek pörköltet, és adták el magas áron. A tejek, tejtermékek felvizezése is gyakori

volt, és törvénytelenység bizonyítása esetén csak közigazgatási úton volt büntetendő, nem volt büntetőjogi tényállás. 1915 tavaszán már a kenyeret is hamisították: eleinte csak rozslisztet, vagy árpát keverték a búzalisztbe, később kukoricalisztet is, ami hatalmas felháborodást keltett. A hús meghamisítása sokkal nehezebb volt, ezért a csalók rosszabb minőségű helyettesítő termékekre cserélték (pacal, máj, tüdő, szív), de a háború második évének végére már ezek is hiánycikkeknek minősültek.

Az állam az élelmiszerek minőségének romlását és a hiányát egészséges étrendnek nevezte, korlátozni akarta a húsfogyasztást, hivatkozva az állatok védelmére, és a lakosság elhízására. Megoldásként a korábban említett központosított beszerzési és elosztási rendszerrel is próbáltak beavatkozni a válsághelyzetbe. Bevezettek árszabályozásokat, kötelező beszolgáltatást és jegyrendszert, ezt megtehették az 1912-es LXIII és LXVIII., továbbá az 1914. évben kiadott L. törvény szerint. Az állam engedélyezte a mindenre kiterjedő rekvirálást, állatok, vasutak, posták, távírók, járművek, valamint hadiüzemek kerültek a kormány tulajdonába. Intézkedésként elrendelte a szerződésben meghatározott időn túli munkavégzést, és az előállított áruk mennyiségének kötelező bejelentését.

Ausztria-Magyarország, ahogy a neve is mutatja, két államból tevődött össze, belső konfliktusok esetén rendszerint egymást vádolták. Osztrák vélemények szerint a magyarok nem osztották meg gabona-, és húskészleteiket az ország többi részével, Magyarország pedig a szén, és egyéb nyersanyagok visszatartására panaszkodott. A Habsburg politikának volt köszönhető a magyar mezőgazdaság fejlesztése, miközben az ipar háttérbe szorult, viszont egyik fél sem rendelkezett megfelelő mennyiségű tartalékkal.

Az előállított élelmiszerek, hadviseléshez szükséges nyersanyagok, felszerelések fuvarozása a járművek jelentős részét lefoglalta ez felvetett egy újabb problémát. A rengeteg halottat, sebesültet nem tudták elszállítani, ezáltal fertőzésveszélynek téve ki az éhségtől legyengült emberek szervezetét. Kevés fuvarszköz jutott a mezőgazdasági gépek továbbítására, így ezekből is hiány alakult ki. A divatot is meghatározta a háború. A luxusminőségűnek számító bársonyból és selyemből készült díszes ruhák eltűntek, a divattervezés megszűnt, az összes varroda, varrónő, szabó a hadsereg számára kezdett el tömegesen pamut, len, kender, bőr, és gyapjú ruházatot készíteni.

3.2. Partizánok

A partizánok tevékenysége – sok szakirodalom szerint - nem kapcsolható össze a logisztikával, pedig a legnagyobb ellenségei voltak az utánpótlás biztosíthatóságának. A partizánok olyan személyek voltak, akik önkéntesen harcoltak az országukat megszálló idegen hódítók ellen. Szervezetten működtek, nem közvetlenül a frontbéli küzdelmekben vettek részt, hanem az ellenség utánpótlásának biztosítását akadályozták. Tevékenységük kiterjedt a hidak, vasúti sínek felrobbantására, ellehetetlenítve az ellenséges hadsereg élelmiszer-, lőszer-, vagy felszerelés ellátását. A szabotázsakciók mellett foglalkoztak kémkedéssel, orvgyilkosságokkal is; békeidőben akcióik terrorcselekményeknek minősülhének.

Az ellenséges haderővel szemben nagy előnyük volt, hogy ismerték a terepviszonyokat, infrastrukturális hálózatokat, alternatív útvonalakat, mert rendszerint saját hazájukban tevékenykedtek. Rejtőzködési képességük kiemelkedő volt, de ez kevés lett volna önmagában, információkra is szükségük volt a megszállók helyzetét, terveit, létszámát, illetően, amihez a civil lakosság segítségét kérték. Jellemző hiba volt, hogy egy hadsereg lebecsülte a civileket, nem gondoltak arra, hogy megfigyelhetik őket és adatokat gyűjthetnek róluk.

A partizánok csoportos tevékenységet folytattak, a parancsnokuk mérte fel a szabotázs előtt, hogy megfelelőek-e a körülmények, feltérképezte a kockázatokat (például vasúti árutovábbítás esetén harcoksis kíséret jelenléte). Az ellenállók túlzottan kockázatos tervek megvalósításába nem kezdtek bele, ismerték a taktikai visszavonulás fogalmát, elhalasztva az akciót.

A partizán csoportokban mindenki saját feladatkörrel rendelkezett. Az őrszemek figyelték és jelezték az ellenség közeledtét, a felderítők az érkező hadsereg létszámáról, fegyverzetéről, szándékairól tettek jelentést. Könnyűfegyveres erőkről lévén szó, rejtőzködve kellett élniük, ami téli körülmények között nagyon nehéz volt. A fagyás elleni tűzgyújtás könnyen felkelthette az ellenség figyelmét, ezért félrevezető jelzőtüzeket gyújtottak a tényleges táborhelyük leplezésére. Az esőtől nedves, vagy hóval borított talajon a nyomokat gondosan el kellett tüntetniük.

A partizánok rendelkeztek egy bázissal, mely általában kis méretű terület, például egy lakás volt, ahova szükség esetén visszahúzódhattak. Fontos volt, hogy csak az adott partizáncsoport tagjai ismerjék a helyszínt, ahol segítséget kaphattak, pihenhettek.

Az ellenállók rengeteget segítettek hazájuknak szabotázsakciókkal, a megszállóknak jelentős haderőt kellett arra fordítani, hogy felkeressék, és kiiktassák ezeket a csoportokat. Számos partizáncsoport azonban visszaélt a helyzetével, és ha élelem-hiányban szenvedtek, a lakosságtól loptak, raboltak, erőszakos cselekedeteket követtek el. Az ellenállók sokszor elvegyültek a civilek között, a megszálló hadsereg többször tömeges népirtást végzett a városokban, falvakban, mert nem tudtak különbséget tenni a partizánok és a lakosok között.

4. A KATONAI LOGISZTIKA JELENTŐSÉGE AZ OSZTRÁK-MAGYAR MONARCHIA KÜZDELMEIBEN

Az Osztrák-Magyar Monarchia az Első Világháborúban harcolt Olaszország, Oroszország, valamint Szerbia ellen is. A küzdelmek jellege és az erőviszonyok aránya eltérő volt. Ebben a fejezetben hadtápbiztosítási szempontból fogok megvizsgálni néhány offenzívát a Nagy – Dr. Pisztrai – Tóth – Dr. Zimonyi által írt, 1984-ben a Zrínyi Katonai Kiadó és MN Hadtápfőnökség jóvoltából kiadott A magyar katonai ellátó (hadtáp) szolgálat története című mű alapján.

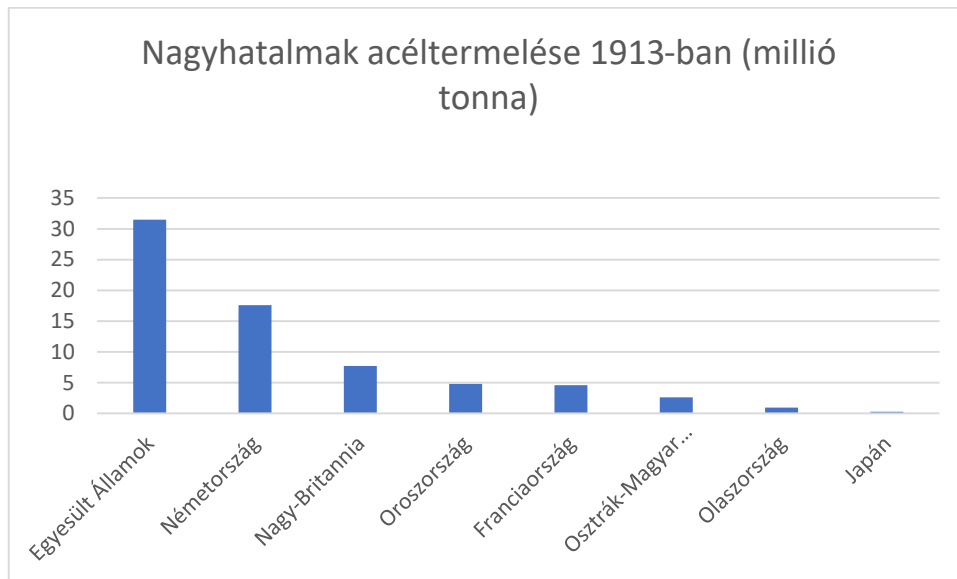
4.1. Az Osztrák-Magyar Monarchia hadseregének felszereltsége

Az Első Világháború kimenetelét a hadseregek méretén és a katonák képzettségén kívül egyéb tényezők is befolyásolták. Ipari hadviselés is volt egyben, ahol a megfelelő stratégiák, és utánpótlás nélkül még egy olyan hatalmas hadsereg, mint amilyen Oroszországé volt is legyőzhető; győzelem esetén emberek milliói veszíthetik életüket. A fejezetben megtalálható adatok a Manfred Rauchensteiner által írt, 2017-ben a HM Zrínyi Nonprofit Kft.t jóvoltából kiadott Az első világháború és a Habsburg Monarchia bukása című mű statisztikáiból származnak.

1914-1915 telén már világossá vált, hogy a remélt gyors győzelmet egyik fél sem fogja elérni, emiatt hosszú hadjáratra kellett berendezkedni, megszervezni az utánpótlást, óvatosabb taktikákat alkalmazni. A frontok mellett a háttérben is zajlottak a küzdelmek, így döntő fontosságú tényezővé vált, hogy az adott ország milyen mértékben képes hosszú távon ellátni a hadseregét élelmiszerekkel, felszereléssel, hadianyagokkal. Átlagosan egy hadtest, amely 40-60 ezer főt számlált - beleértve a lovak számát is - naponta körülbelül 130 tonna élelmiszert és takarmányt igényelt. A szükséges mennyiség előállítására és a termékek frontra szállítása megterhelheti – vagy csődbe viheti – a háborúban résztvevő országok gazdaságait. Megfelelő ellátás hiányában a katonák mind fizikailag, mind morálisan legyengülnek, az állatok pedig elpusztulnak.

Acéltermelésben Ausztria-Magyarország nem járt az élen, kevés szállítójárművel rendelkezett, így az utánpótlást csak nehezebben, lassabban tudta biztosítani. Az alábbi ábra szemlélteti az 1913-as évben a nagyhatalmak acéltermelését, melyben a Monarchia a

hatodik helyen állt. Az általuk előállított acél mennyisége körülbelül a fele volt az Oroszország által termeltnek, azonban Olaszországot, a másik ellenséget megelőzte.



Forrás: saját szerkesztés Szárai – Kaposi (2007) alapján

2. diagram

Nagyhatalmak acéltermelése 1913-ban

1914-ben az Osztrák-Magyar Monarchia korántsem rendelkezett olyan fejlett hadsereggel, mint német szövetségesei, vagy francia ellenségei, azonban kiépítettebb, szervezettebb logisztikai rendszereinek, fejlettebb infrastruktúrális hálózatának köszönhetően előnyt élvezett mind Szerbiával, mind Oroszországgal szemben. Átlagosan egy orosz gyaloghadosztálynak 59 lövege volt, egy szerbnek 40, a Monarchia birtokában lévők száma pedig szintén 40 és 50 közé volt tehető az északi, 30 a déli fronton. Ausztria-Magyarország elmaradása így nem volt olyan látványos ezen a téren.

A Monarchia kb 2,5 millió darab puskával rendelkezett, az éves termelési mennyiség azonban 150 000 db körül mozgott, ami kevésnek bizonyult a hiány pótlására. Az állam jelentős erőfeszítéseket tett, hogy javítson a helyzeten, így 1915 első negyedében már képes volt havi 60 ezer puska előállítására a tömegtermelés megjelenésének köszönhetően (ld. következő alfejezet).

Az Osztrák-Magyar Monarchia a háború kezdetekor géppuskából mindössze 2761 db-al rendelkezett. Közel 4 millió puskába való muníció, valamint 9500 tüzérségi lőszer volt a birtokában, melyet napi 15 ezerrel pótoltak a frontokon. A lőszer-utánpótlás biztosítása a balkáni fronton sokkal gördülékenyebb volt, mint az északon, ezt azzal indokolták, hogy a

vasútvonalak ott fejletlenebbek, így nagyobb mennyiségre volt szükség a későbbi ellátási nehézségek miatt. A valóságban azonban valószínűleg politikai nézeteltérés állt a háttérben.

Megsokszorozódott a lövegek gyártása: nem csak mennyiségi, de minőségi fejlesztések is kezdetüket vették, így született meg többek között 1914M 10 cm-es tábori tarack, az 1915M 7,5 cm-es hegyi ágyú, valamint a 30,5 cm-es mozsár is. A különböző lövegeket el kellett juttatni a frontra, ehhez speciális szállítójárművekre volt szükség. A gépjármű-ipar ennek hatására fellendült a háború idején, például a Daimler Művek elkezdett mozsárágyúvontatókat készíteni, melyekkel vasúton és közúton egyaránt lehetett mozgatni a nehéz ütegeket. Az Első Világháborúban Ausztria-Magyarországon található 12 autógyár mindegyike követte a fentebb említett, Skoda tulajdonában lévő cég példáját. Az állam jelentős összegeket fordított a repülőgép-, és hajógyártás fejlesztésére.. Légi hadereje 1914 nyarán mindössze 39 repülőből állt, melyet alig félév alatt 130 darabra sikerült növelni.

Az Osztrák-Magyar Monarchia a háború kezdetén a felszerelések mellett a logisztikai hálózatokkal kapcsolatban is komoly problémákkal szembesült. 1914 augusztusában és szeptemberében állami intézkedések szigorították az ipari áruszállítást, mert az összes vasúti szerelvényre szükség volt a katonák a frontvonalra szállításához, valamint az élelmiszer-, lőszer-, és felszerelés utánpótlás biztosításához.

4.2. A Przemysl vár védelme

Az Osztrák-Magyar Monarchia tulajdonában lévő Przemysl-t az orosz hadsereg kétszer ostromolta meg 1914-ben. A vár a mai Lengyelország területén található a San folyó partján. Az Oroszország ellen indított nyári hadjárat kudarca után az osztrák-magyar hadsereg visszavonulását fedezték a vár védői, hatalmas ellenséges haderőt kötve le.

Az Első Világháború kitörését megelőző években az állam átlagosan évi 7 millió koronát költött a stratégiai fontos helyek megerősítésére, mely magába foglalta az építkezéseket, valamint az élelmiszer-, és hadianyag utánpótlás biztosítását. Az imént említett összeg nem volt elegendő három frontszakasz felkészítésére a háborúra.

Przemysl várát 1914. július 28-án kezdte el a Monarchia felkészíteni egy esetleges ostromra. A hadsereg vezetése elrendelte 90 napra elegendő élelem felhalmozását a helyszínen. A térségben csak Krakko, és Cattaro városának juttatott az állam ennyi utánpótlást, a többi erődítmény 30 napi élelmiszert kapott.

Az első körülfűrás 1914. szeptember 17 és október 10 között volt. Az ostrom előtt a hadvezetés elkűdte a civil lakosságból a megkűrdőjelezhető lojalitásűakat, valamint akik nem rendelkeztek 3 hónapnyi őnellátásra alkalmas élelmiszerrrel.

Az első ostrom idején nem volt kiépített vasűti hálózat Przemyslyig, így kűzűton továbbították a szállítmányokat. Október 28-ától kezdve az űjabb várható orosz támadás miatt erűltetett sebességgel, vonatokon érkezett az utánpűtlás. A várparancsnok Kuzmanek Hermann vezérezredes volt, a hadtűpbiztosítás megszervezését a várhadbiztosásra bűtűták. Az Elsű Világháborű idején a korábbi idűszakokhoz képest kevesebb volt a várakért vívott kűzdelem, így ez rendhagyónak számított. Przemysl-ben volt lűszertelep, javítűműhely, kűlűnbűzű élelmezési intűzetek, raktárak, várpűnztár. Egészségűgyi (kűrházak, gyengélkedűk) és szállítű intűzetek (fogatolt vonatoszlopok, két lűvasűt oszűtűly, tehergépűkocsi oszűp) is jelen voltak a várban. 130 767 ember tartűzkodott a területen, melynek kevesebb, mint a fele volt harcra kűpzett katona.

A műsodik ostrom november 4-tűl 1915. műrcius 22. napjűig tartott. 8000 munkanélkűli, fogoly, és sűlyosan sebesűlt polgárt távolított el a Monarchia hadvezetésű Przemysl várábűl. A maradék 30 000 fű civil jelentűs része nem volt képes 1-2 hónapnál tovább őnellátásra. 1914 végűig a várhadbiztosás nem segítette a hadra nem fogható embereket, januártűl azonban számukra is jelűlt ki fejadagokat.

Oktűber első felűben az Oszűtrák-Magyar Monarchia űjabb offenzívát indított Oroszország ellen, a hadsereg ellátásához hiányzű élelmiszercikűeket Przemysl készleteibűl vette el a fűparancsnokság. Kuzmanek vezérezredes észérveinek hatására azonban a vár számára érkezett további 2400 tonna lűszer, 35 db szűztengelyes vonat élelmiszerrrel, valamint 3 kocsirakomány egészségűgyi utánpűtlás.

Az igényelt készletek nagy része azonban nem érkezett meg: eltűnt a rakományok jelentűs hűnyada, gyakran vasűti kocsik is hiányoztak. A várparancsnokság a kűzeli terűletekrűl szerezte be a hiányzű készleteket. Lisztbűl 111, hűsbűl 72, takarmánybűl pedig 90 napra elegendűt sikerűlt felhalmoznia Kuzmaneknek. Gyalogsági lűszerbűl, egészségűgyi felszerelésekűl, és benzinbűl szintén nem volt hiány. Az ostrom elhűzűdott, így december elején a hadtűpbiztosítás felelűs szakemberei csűkkentették az egy fűre jutű napi élelmiszradag mennyiségét (kenyérbűl 50%-kal, hűsbűl 25%-kal), majd 17-én az állatoknak juttatott zab mennyiségét is.

1915. januárjában elrendelték 15 000 ló levágását, így juttatva további élelemhez a katonákat és a lakosságot, valamint megtakarítva rengeteg tápot. Przemsyl várának várhadbiztossága februárban tovább csökkentette a fejadagokat. A védők csak az esővizet ihatták, aminek számos megbetegedés lett az eredménye. Kávéból, dohányból, és teából nem volt hiány a vár ostroma során.

A városban cserekereskedelmet folytattak, a pénz elvesztette értékét. A levágott állatoknak köszönhetően a húshiány egyelőre kis mértékben volt jelen, kenyeret azonban – még a leggyengébb minőségű kevert lisztből készültet is - nehezen tudta a lakosság beszerezni.

A kórházakban ápolt sebesültek és betegek számára juttatott napi élelmiszer mennyiségét az ostrom alatt egyszer sem csökkentették, bort is kaptak. A Monarchia számos katonája szándékosan lőtte meg magát kitörési kísérletek során, hogy hozzá jusson a gyengélkedőkben kapott fejadaghoz.

Az Osztrák-Magyar Monarchia seregének a ruházata sem volt megfelelő, jelentős része nyári felszerelésben harcolta végig az ostromot, decemberben számos halálesetet okozott fagyás. Kuzmanek elrendelte varróműhelyek létrehozását, melyekben a téli ruhadarabok pótlását próbálták biztosítani.

Közel 1000 db (7 és 15 cm-es) löveg állt az Osztrák-Magyar Monarchia rendelkezésére a várban, melyből kb. 300 még a régebbi, 3-5 km-es hatótávolságú típus volt. A legmodernebb 30,5 cm-es mozsárból (9,5 km lőtávolság) csak 4 db volt a védők birtokában. Géppuskából 114 db volt, mely nagyon kevés 140 km² összterületű vár védelmére. Tüzérségi lőszerből is kevés volt, lövegenként 70-500 jutott.

Przemsyl várában a hadsereg-főparancsnokság kiépített egy átfogó táviró hálózatot, azonban a felszín felett helyezték el a vezetékeket, így hamar megsemmisítették az ellenséges lövedékek. Az első körülvétel során megjavított infrastruktúrát a folyamatos esőzés, és ellenséges tűz ismét használhatatlanná vált. Kerékpáros, lovas, valamint gyalogos futárokat használtak az ostrom során információk továbbítására, valamint 4 repülőgép folyamatosan rendelkezésre állt.

1915-ben az osztrák-magyar haderők számára a legnagyobb ellenség az éhség volt, nem az egyre ritkábban támadó orosz hadsereg. A számos kitörési kísérlet eredménytelen volt, a védők kifogytak az élelmiszer tartalékokból, ezért március 22-én a hadsereg-főparancsnokság engedélyével átadták a várat az oroszoknak. Az ostrom utolsó napján a

védők a maradék élelmiszert a folyóba vetették, a megmaradt hadifelszereléssel, lőszerrel együtt, valamint a vár stratégiai fontos pontjait felrobbantották. A tejjgazdaságokat megtartották, a rajtuk megtalálható 200 tehenet is megkímélték, és az oroszokat is erre kérték, mert innen látták el a kórházakat tejjel. A támadók teljesítették a kívánságot.

A Monarchia veszteségeihez sorolható 12 000 halálos áldozat, valamint közel 120 000 hadifogoly. Zsákmányhoz nem jutott Oroszország, mindent felhasználtak, megsemmisítettek az osztrák-magyar védők. 1915. május 24-én Ausztria-Magyarország ellentámadásba lendült és június 2. napján sikerült visszafoglalni a várat.

4.3. Szerb hadjárat

Ausztria-Magyarország a szerb erők gyors lerohanását tervezte, azonban csak nehezen sikerült legyőzni őket. Rengeteg munkára volt szükség a várható hadszínterek közlekedési lehetőségeinek feltérképezéséhez. A magyar terület déli részén a hadvezetés utasítására bővítették a vasúthálózatot. Augusztus 25-én a munkálatok befejeződtek, 9 vasútvonalon lehetett eljutni a szerb hadszíntérre. A Monarchia ellenségének területe azonban alkalmatlan volt hosszú távú utánpótlás biztosítására, az infrastruktúra fejlettsége elmaradott volt. Az összes szerb vasútvonal egyvágányú volt, a ritka hálózatot nagy állomások közötti távolság, fejletlen be-, és kirakodási technológia jellemezte.

Szerbia közúti infrastruktúrája is alkalmatlan volt az ellátás biztosítására, csak az északi régióban volt elég közlekedésre alkalmas út, melyek jelentős része gyenge minőségű anyagból készült, kedvezőtlen időjárási viszonyok esetén járhatatlanok voltak. A nehéz járműveket lecserélték a terepnek megfelelőbb típusokra.

Az Osztrák-Magyar Monarchia a Duna jelentette kihívásokra felkészült: három híd megépítésére elegendő mennyiségű építőanyagot, és szakembereket vittek a sereggel. A császári és királyi hadvezetés a szerb domborzat miatt hegyvidéki hadviselésre is számított, így az ehhez szükséges felszereléseket szintén biztosította.

1915. Augusztus 20-án a Monarchia megkezdte a legdélebbi várának, Péterváradnak a felkészítését. Az élelmiszerkészleteket feltöltötték fél évre elegendő mennyiséggel. Naponta érkezett az utánpótlás lőszerből, és hadianyagból is. Októberben 8789 vonat beérkezéséről maradtak korabeli feljegyzések.

Védőoltásokat fuvaroztak a sereg minden tagjának, így próbálva meg elkerülni az Első Világháborúban jellemző kolerát, himlőt, valamint hastífuszt. Sebészcsoportokat alakítottak ki a tömegjárványok megelőzésének céljából. Kapacitás-, és létszámhiány miatt a hadvezetés rendelete szerint csak a tartósan szolgálatra alkalmatlan sebesülteket lehetett hazaszállítani a frontról.

A hadsereg parancsnokságáért 1915 őszén már a német Mackensen volt felelős, aki gyakran nem tartózkodott a katonák körében. Sok hátrány köszönhető ennek a közvetett vezetési formának: a legtöbb megrendelt élelmiszer, lőszer, és hadianyag megérkezett Péterváradra, azonban nem volt elegendő jármű a hosszútávú utánpótlás biztosítására. A 3. hadseregből nyomtalanul eltűnt 240 málhás állat, valamint a 120 élelmiszerszállító fogatnak az egyharmada. A 62. hadosztály tábornoka néhány nappal a hadjárat megindítása előtt jelezte, hogy nem rendelkezik tüzérséggel, elfogytak a tartalékai, melyeket más hadosztályok számára át kellett adnia.

A hadjárat három szakaszra bontható, melyek mindegyikét elemezni fogom.

1. A folyamatkelés (október 7-12)
2. Az előrenyomulás (október 13-31)
3. Az üldözés (november 1-december 4)

4.3.1. A folyamatkelés

A Szerbia ellen indított offenzíva első célpontja a főváros, Belgrád bevétele volt. Németország és az Osztrák-Magyar Monarchia együttes erővel, több irányból támadtak. Az osztrák-magyar haderő feladata volt északról, a Dunán keresztül megkezdni az ostromot.

A kijelölt átkelőhelyek környékén négy napra elegendő élelmiszerkészletet halmoztak fel. Lőszerből lövegekhez 4-5 napi, mozsarakhoz 2 napi, nehézlövegekhez pedig átlagosan 3 napi mennyiséget biztosítottak a hadsereg részére. A hadműveleti tervek szerint az első támadóhullámnak kellett elfoglalnia és megtartania a Duna Belgrád felőli oldalát az erősítés, valamint utánpótlás megérkeztéig, mely körülbelül 16-18 órát jelentett.

Az offenzíva sikere nagymértékben függött a rendelkezésre álló hadianyagtól és a műszaki előkészületektől. Hadtestenként rendelkezésre állt 12 hadihídoszlop, 3 ponton javító osztag, 60 facsónak egyenként 10 férőhellyel, és 20-30 fő szállítására alkalmas hajóból 14 darab. Kaptak még 13 motorcsónakot a sérült hajók vontatásához, valamint 6 gőzkompot is a későbbi utánpótlások biztosítására. Vízi támogatás is érkezett a hadvezetéstől 16 hadihajó

formájában. Az Osztrák-Magyar Monarchia technikusai kiépítettek egy sűrű telefonhálózatot, mely lehetővé tette a kommunikációt a folyó két partján. A fényszórókat is gyakran használták, leginkább a szerbek megtévesztésére, valamint a célpontok megjelölésére.

Október 7-én hajnali 02:30-kor indult meg a Monarchia támadása, távolsági ösztűzzel zavarták az ellenséget. 03:00-kor már meg kellett volna kezdődnie a csapatok átkelésének, azonban a szerb tüzéréség kitartott, így másfél órával később kerülhetett csak erre sor. A kitartó védelemnek köszönhetően Ausztria-Magyarország ellenségei fel tudtak készülni az átkelés megakadályozására, több pontot használhatatlanná, a rajtuk közlekedő katonákat pedig harcképtelenné tették. Napfelkeltéig 5 zászlóalj jutott át a Dunán, melyből az egyik elkülönítve került partra, hamar körbevették a szerb haderők, és megsemmisítették.

A 4 zászlóalj kitartott október 7-én egész nap, október 8 és 10 között pedig érkezett az erősítés, és az élelmiszer-, valamint lőszer utánpótlás. Ausztria-Magyarország hadereje előrenyomult Belgrád városának utcáira, így a Duna északi partján maradt építészek biztonságosan megkezdhették egy nehéz hadihíd megépítését.

Németország hadereje eközben megtorpant, a rengeteg mocsaras terület miatt nem tudtak biztos állást kialakítani a Száva Belgrád felőli oldalán. Október 9-én az élelmiszer, és a lőszer nagy része elfogyott, valamint a katonák morálja is jelentősen csökkent. Az itt harcoló hadtesteket a parancsnokság visszavonta, és a Dunán megépített hadihídon vetette be újra.

Október 9. napján jelentős esőzés is akadályozta német, valamint az osztrák-magyar hadseregek előrenyomulását. Október 12-én sikerült bevenni Szerbia fővárosát. A katonák élelmiszer-, lőszer-, valamint hadianyag utánpótlásának biztosítása érdekében egy nap szünetet rendelt el a hadvezetés. A hónap 16. napján kezdődött meg a vonatok tömeges áthajózása Belgrádba, amely az ország egyetlen jól kiépített vasútvonalának egyik végállomása volt.

4.3.2. Az előrenyomulás

Az Osztrák-Magyar Monarchia Belgrádért folytatott küzdelmével párhuzamosan a bolgár hadsereg 20 km-el délebbre ütközött meg Szerbia haderejével. Bulgária csatlakozása a háborúba nagy előnyt jelentett a Központi Hatalmak számára, azonban az ellátási hálózatának gyenge szervezettsége, valamint a műszaki felszereltségének hiánya miatt sok

embert veszített. Október 12 és 17 között Avalánál csak az érkező 3. hadsereg segítségével voltak képesek felülkerekedni a szerb haderőkön.

Október 20-án sikerült az előrenyomuló osztrák-magyar hadseregnek nyugaton elfoglalnia Sabac és Bogosavac városát. A szerb infrastruktúra fejletlensége, valamint a partizánakciók azonban akadályozták a támadó hadsereg utánpótlásának biztosítását. Mackensen tábornok október 23-án elrendelte az ellenség visszaszorítását az ország közepe felé, ahol a tervek alapján egy utolsó ütközetben végleg megsemmisítik az ellenállást.

A szállítójárművek jelentős része még az ütközetekben megsemmisült, hiány lépett fel belőlük. Déli irányba haladva a közúti infrastruktúra egyre kevésbé volt kiépítve, a minősége is rosszabb volt az északi úthálózatoknál. Az utánpótlás folyamatos biztosítása ezáltal ellehetetlenült a támadó sereg számára. Ökrös fogatokat vetettek be helyettük, melyek lassabbak voltak (napi 5-6 km-es táv megtételére alkalmasak), de megbízhatóbbak. Az osztrák-magyar sereg fokozottan védte a megszerzett vasútvonalakat, de így is napi legfeljebb 15 km-t tudtak haladni a vonatok. Helyben beszerezni a megfelelő ellátást lehetetlen volt egy hadsereg számára.

A fronton lévő tisztek kérelmezték a hadsereg-parancsnokságtól az előrenyomulás beszüntetését néhány napra az élelmiszer utánpótlás biztosításának érdekében, azonban nem kapták meg az engedélyt. A németek utasítására a fejletlen infrastruktúra miatt a szerb ellenállás gyors leverése volt a cél.

Az osztrák-magyar katonák éheztek, kimerültek, így a moráljuk jelentősen csökkent, ráadásul a hegyvidékes területek miatt az ellátás teljesen megszakadt október 28-án, ekkor ismerte el a hadvezetés a néhány napos szünet elrendelésének szükségességét.

4.3.3. Az üldözés

Az utánpótlás nehézségei ellenére Ausztria-Magyarország hadereje november első napjára visszaszorította a szerb katonákat Kragujevac városáig, ahol a döntő ütközetet tervezte, azonban a védők kitértek a küzdelem elől. Szerbia hadserege egyből ellentámadást indított, amikor egy gyengébb pontot láttak a támadó seregekben, jelentősen feltartóztatva ezáltal az offenzívát. A balkáni állam azonban a Monarchia ellátási problémái ellenére is vesztesre állt.

Ausztria-Magyarország az ellenséges területen épített ki újabb vasúthálózatokat, a fronthoz közeli végállomásokat alakítva ki. Szerbia teljes északi térségéből zsákmányoltak

élelmiszert, így megoldottnak tűnt az éhezés problémája. A folyamatos szerb visszavonulás miatt nem voltak ütközetek, a lőszerellátmányt is biztosítani tudta az Osztrák-Magyar Monarchia. A szerbek azonban nem álltak ki nyílt küzdelemre Kragujevacnál, tovább hátráltak, így ismét 120 km-es távolságra helyezkedett el egymástól a hadsereg és a legközelebbi vasútállomás. Az élelmiszerek mellett a téli felszerelésből is hiány jelent meg, az időjárási viszonyok pedig egyre zordabbak voltak.

A Monarchia hadvezetése málhahordozó oszlopokat alakított ki, így minden dandárnak 100 főt a seregből, 300 személyt pedig a lakosságból toborzott, valamint ellátta a hadtestet 1400 db hordkészülékkel.

November 13-án felderítés céljából a Monarchia repülőgépeket küldött ki, melyek jelentése szerint a szerbek Rigómező felé vonulnak. Mackensen a hadsereg egy részét visszahívta, így rengeteg vasúti szerelvény vált szabaddá a továbbnyomuló seregek utánpótlásának biztosítására. November 20-án a 3. hadsereg vezetése 130 ezer ember, 39 ezer ló, valamint 40 vonatszakaoszt kért erősítésként, melyből összesen 1200 lovat, és 10 vonatszakaoszt kapott meg.

A szerb hadseregeknek sikerült elkerülnie a Mackensen által tervezett szövetséges bekerítést, azonban ez a teljes tüzérségük és vonatállományuk feláldozását követelte. A megmaradt védők Prizren városához vonultak vissza. A szövetséges haderőkből a bolgárok üldözték a szerbeket, akiknek hadserege felbomlott, menekültek nyugati szövetségeseik felé. A 3. hadsereg feladata a Szarajevó-Novipazar útvonalon történő utánpótlás biztosítása volt.

4.3.4. A hadizsákmány és annak ára

Az Osztrák-Magyar Monarchia a szerb régióból 48 géppuskához, 475 könnyű-, valamint 58 nehéz löveghez jutott hozzá. A 3. hadsereg teljes élelmiszer-, és takarmány szükségletét be tudta szerezni helyben. Ausztria-Magyarországra szállítottak közel 471 000 tonna lisztet, több, mint 534 000 tonna zabot, és kb. 16 000 vágóállatot. Fontos szerepet töltek be a háború későbbi éveiben a megszerzett rézbányák, melynek köszönhetően 1917 kezdetéig 150 tonna vörösrézhez, 80 tonna sárgarézhez, 70 tonna ólomhoz, és 10 tonna bronzhoz jutott a Monarchia.

Szerbia közel 180 000 embert vesztett, beleértve a halottakat, súlyos sebesülteket, hadifoglyokat és a nyugatra menekülő katonákat. Ausztria-Magyarország kevesebb, mint 30 000 fős veszteségéről maradtak feljegyzések.

4.4. Háború Olaszországgal: a 12. Isonzo-csata

Olaszország 1915-ben tárgyalásokat folytatott az Antanttal, miközben a Monarchiától elzárkózott. Május 23-án a Hármas Szövetség felbontásával hadat üzent Ausztria-Magyarországnak. A küzdelmek nagy részét az Isonzo folyó környékén vívták. Az Osztrák-Magyar Monarchiának így egy újabb frontra kellett koncentrálnia. Az első öt offenzívát sikeresen visszaverte, a hatodikban azonban az olaszok meghódították Görz városát, majd átjutottak a folyó ellenséges partjára. A következő öt támadás is sikerrel járt, további 16 km-re szorították vissza a Központi Hatalmak védelmét.

Ausztria-Magyarország ezen a fronton súlyos hátrányba került, tartalékai nem voltak elegendők egy újabb támadás visszaverésére, számos stratégiai fontos helyszínt veszítettek. Németországtól kértek segítséget, amit meg is kaptak 7 német hadosztály formájában. Összesen 37 hadosztály sorakozott fel a Központi Hatalmak oldalán az olaszok elleni fronton, kb 4000 löveggel és ugyanennyi aknavetővel felszerelve.

Az újabb olasz offenzívát egy meglepetésszerű ellentámadással előzte meg a Monarchia 1917. október 24-én. Gyors, és precíz tervezést igényelt stratégiai és hadtápbiztosítási szempontból egyaránt. Az egységeket, tüzérséget, műszaki csapatokat, építészeket és híradó személyzetet is készenlétbe helyeztek. Fontos volt biztosítani a hadsereg számára elegendő élelmiszert, felszerelést, egészségügyi termékeket, valamint hegyi felszerelést. Az olasz hegyvidékekre való tekintettel megpróbálták a közkatonák által szállított málha súlyát minimálisra csökkenteni, azonban így is közel 44 kg-os volt a megpakolt hátizsákjuk.

Új raktárakat építettek, így az utánpótlást rövidebb idő alatt lehetett a frontra juttatni. A területek jelentős része terméketlen volt, így az élelmiszert a teljes offenzíva idején a hátszorból továbbították. A hegyvidékeken a kiépített infrastruktúra ritka volt, a közutak életveszélyesen keskenyek, meredek. A hadsereg előtt vonult közel 83 000 munkás, akik az utakat javították, újabb hidakat, korlátokat építettek. Blokkrendszert vezettek be. Blokkszakaszokat jelöltek ki, mindegyik vezetését egy-egy utásztisztre bízva, aki a forgalmi akadályok elhárításért felelt.

Árutovábbításra összesen 5 vasútvonalat tudott használni a Monarchia, melyek közül csak egy volt kiépítve a Piave folyó partjáig, ennek a kirakodó állomása is 20 km-re helyezkedett el a 12. Isonzo-csata végén kialakult fronttól. Építettek tábori lóvasutat, valamint egy motoros tábori vasutat is.

A hadsereg, valamint az utánpótlás frontra szállításához az Osztrák-Magyar Monarchia 300 000 vasúti kocsijából kb. 100 000 db-ra volt szükség. 30 nap alatt érték el a támadás megkezdésének helyszínét. Az ellenséges légi felderítés elől való rejtőzködés céljából csak éjjel mozogtak az egységek.

Az Isonzo-csata előtt 750 000 embernek és 150 000 lónak 16 napra elegendő élelmet halmoztak fel, azonban mindössze 250 000 katonának juttattak téli hadviselésre alkalmas ruházatot. A hadvezetés a frissen a nyugati frontra érkező 14. hadsereggel, valamint az I. hadtesttel ellentétben a korábbi Isonzo-csatákban résztvevő egységeket nem szerelte fel megfelelően.

Lövegek fuvarozásához 500, lőszerrovábbításhoz pedig 60 db szántengelyes vonatot vett igénybe a hadvezetés. A ritka vasúti hálózat miatt a kb. 22 millió kg össztömegű szállítmányból kevesebb, mint a 2/3-a jutott a frontra az offenzíva 24-ei kezdetéig.

Az első napon elfoglalta Caporetto városát, a másnapi továbbhaladás során a védők fegyvereiket, felszerelésüket eldobva menekültek nyugat felé. Október 27. napjára közel 40 km-es szakaszt foglalt vissza az Osztrák-Magyar Monarchia, beleértve Cividale városát is. A harcok közben is dolgoztak a munkások az útvonalak kiépítésén és a lőszerszállító egységek is ellenséges tűzben hordták az utánpótlást.

A kezdeti sikereket kihasználva a Központi Hatalmak azonnal új célpontot jelölt ki (a közel kétszáz kilométerre található Brenta városát) a hadsereg számára, azonban a hatalmas megtett távolságon nem tudták biztosítani a katonák ellátását. Nem rendelkezett a támadó fél gyorsan mozgó csapatokkal, és a folyókon való átkeléshez elegendő mennyiségű eszközzel sem.

A következő hadművelet előtt ellenőrizték a megfelelő mennyiségű élelmiszer, lőszer, valamint gázárc megletétét. Minden katona 200 töltényt, valamint 5 kézigránátot kapott 2 napra elegendő kenyérrel. A barátságos tűz elkerülésének céljából az osztrák-magyar férfiak fehér szalagot kötöttek a karjukra.

Az előrenyomulás során a Monarchia tisztjei barlangokban alakítottak ki raktárakat. Vízből a hegyvidéken nem volt hiány, így ennek utánpótlásáról nem kellett külön gondoskodni. A sebesülteket még a sérülés napján az előretolt segélyhelyekre szállították.

Az olasz egységek folyamatosan vonultak vissza, felrobbantva maguk mögött az kisebb folyók hidait, így lassítva az üldöző katonákat. Sikerült elkerülniük a Központi Hatalmak

bekerítő hadműveletét. Október 31-én az egyesült német, valamint osztrák-magyar haderők megpróbálták áttörni a Tagliamento folyónál, azonban Olaszország itt megszilárdította védelmét, és továbbra sem volt elegendő átkelő eszköz. A Monarchia seregének vezetői nem haladtak együtt a katonákkal, a korabeli technológiák pedig nem voltak alkalmasak azonnali üzenettovábbításra nagy távolságokból.

Az információ hiánya megjelent a hadtápbiztosítás vezetőinek körében is, a Tagliamento folyó eléréséig voltak felkészítve. A hegyi ösvények méretei miatt a legtöbb löveget, szállítójárművet hátra kellett hagyni, lőszerből is hiány keletkezett. A folyó hídjait az olasz haderő megsemmisítette, a műszaki egységek pedig km-ekre lemaradtak az osztrák-magyar főerőktől.

November másodikán érkezett utánpótlás hadianyagokkal. Az olaszok eddigre rendezetten visszavonultak a Piave folyó nyugati oldalára, ahol brit, valamint francia erősítést kaptak, és kialakítottak egy védelmi vonalat. November 9-én az osztrák-magyar haderők megpróbálták áttörni ezt a vonalat, azonban öt napig tartó folyamatos küzdelmek után feladták az előrenyomulás erőltetését. A német hadtesteket áthelyezték más frontokra.

Állóháború alakult ki, egyik fél sem tudott átjutni a folyó másik oldalára, stratégiailag viszont a Monarchia nyert. Megelőzte az olasz előrenyomulást, 17 nap alatt több, mint 100 km-es területet foglalt el, mely rengeteg élelmiszerhez, és nyersanyaghoz juttatta. Olaszország hadseregének a vesztesége 340 000 fő, melyek jelentős része hadifogoly volt, további 400 000 katona dezertált. A monarchia 3152 ágyút, 1732 aknavetőt, 3000 géppuskát, 300 000 puskát, és rengeteg ruházatot, élelmiszert, takarmányt zsákmányolt.

ÖSSZEFOGLALÁS

A katonai logisztika hatalmas szerepet játszott az Első Világháború kimenetelének meghatározásában. A legtöbb elemző a küzdelmekkel, és a halálózásokkal foglalkozik, azonban a háborút az Antant nem lett volna képes megfelelő infrastruktúra és logisztikai rendszer nélkül megnyerni.

A négy fuvarozási ág háborús körülmények közötti, katonai célú szállítások során történő alkalmazását összehasonlítva megállapítható, hogy a vasút volt az árutovábbításra legalkalmasabb megoldás. Bár a vízi járművek rendelkeznek a legnagyobb szállítási kapacitással, de egyetlen hajó megsemmisítése több ezer katona halálát okozhatja. Az Első Világháborúban még kezdetleges volt a légi fuvarozás; repülőgépeket kicsi tömegszerűségük, valamint a fejlődő ellenséges léghárítás miatt elsősorban harcászati célokra vetettek be. Teherautókat gyakran használtak élelmiszer-, lőszer-, hadianyag utánpótlásra, és személyszállításra egyaránt a közvetlen háztól-házig szállítás lehetősége miatt. Az alacsony szállítási kapacitás problémáját konvojossal oldották meg. A közút számos előnyének ellenére az utánpótlás biztosítására leggyakrabban használt fuvarozási mód a vasút volt. Rakkapacitása meghaladta a katonai teherautókét. Több vasút szerelvény alkalmazásával megközelítette a hajókét, a tranzit ideje pedig jelentősen rövidebb azoknál. Közúti fegyveres kísérettel a vonatok biztonságát is tudták növelni a hadtáphelyettesek.

A megfelelő fuvarág kiválasztása, az infrastruktúrák fejlesztése mellett fontos tényező volt a megfelelő kommunikációs hálózat kialakítása. Az Első Világháborúban már használtak rádiótelefont, de azok gyenge minősége miatt leginkább postagalambokat vetettek be. Kuttyákat is betanítottak üzenetek továbbítására, melyek a lovas futároknál kisebb célpontot nyújtottak, a terepviszonyokhoz jobban alkalmazkodtak.

Hadtápbiztosítás elengedhetetlen a háborúk során. A hadtáphelyettesek feladata volt a csapat-, anyag-, személyi -, valamint egyéb szállítások megszervezése, a költségek kiszámítása. Az Első Világháborúban rengetegen éheztek, így az élelmiszerek ellátására külön szabályozásokat vezettek be. Az anyagnorma gazdálkodás meghatározta az egy főnek szükséges napi kalóriabevitelt, valamint szabályozta az alapanyagok felhasználását.

Előrevetett osztagok élelmezéséről, lőszerellátásáról is gondoskodnia kellett a hadtáphelyetteseknek. Megfelelő mennyiséget kellett biztosítani egy kisebb terület

elfoglalásához, valamint 8-10 órányi további küzdelemhez. A partizánok nem minősültek reguláris haderőnek, így gondoskodniuk kellett az önellátásról, gyakran a civil lakosság kárára.

A katonák ellátásának biztosítása elsősorban a hátszágok gazdaságától, természeti adottságaitól, méretétől függött. A nagyhatalmak még az Első Világháború kezdete előtt gyarmatosítottak számos Európán kívüli területet, melyekből a háború idején folyamatosan küldték az utánpótlást a frontokra. Gyakran jutottak olyan nyersanyagokhoz, melyek saját hazájukban nem voltak fellelhetőek.

Az Osztrák-Magyar Monarchia több fronton háborúzott a Nagy Háború során. Oroszország ellen több sikertelen offenzívát indított, azonban Przemsyl vár védelménél hatalmas ellenséges haderőt kötött le, hónapokig sikerült ellenállni. A terület elvesztését végül az élelmiszer készletek kiürülése okozta. A Szerbia elleni első hadjárat az Antant erősítése miatt vallott kudarcot. A második, mely 1915. október 7. és december 4. között zajlott, bolgár segítségnek, valamint felkészült hadtápbiztosításnak köszönhetően járt sikerrel. Olaszországot jelentős német segítséggel szorította vissza a Monarchia. Több rendelkezésre álló fuvarszköz esetén valószínűleg a Piave-folyón is át tudtak volna kelni az osztrák-magyar katonák a francia erősítés megérkezése, és a védelmi vonal kialakítása előtt.

IRODALOMJEGYZÉK

Könyvek:

Fábos Róbert (2018): A katonai közúti szállítás alapjai. Dialóg Campus Kiadó - Nordex Nonprofit Kft, Budapest

Szabó Dániel szerk. (2009): Az első világháború. Osiris Kiadó, Budapest

Manfried Rauchensteiner (2017): Az első világháború és a Habsburg Monarchia bukása. HM Zrínyi Nonprofit Kft., Budapest

Kaba Eszter szerk. (2018): Háborús mindennapok – mindennapok háborúja. Magyarország és a Nagy Háború - ahogy a sajtó látta (1914-1918). Politikatörténeti Intézet - Napvilág kiadó, Budapest.

Nagy – Dr. Pisztrai – Tóth – Dr. Zimonyi (1984): A magyar katonai ellátó (hadtáp) szolgálat története. Zrínyi Katonai Kiadó és MN Hadtápőnökség, Budapest

Száray Miklós – Kaposi József (2007): Történelem IV. Középkor, 12. évfolyam. Nemzeti Tankönyvkiadó Rt., Budapest

Folyóiratok (internet):

MN Hadtápőnökség: A hadtápbiztosítás 1. szám, I. évfolyam (1968). Forrás: <https://drive.google.com/file/d/0B2IT5sLzLGdDSHNZTzNoS3JUMHM/view>

MN Hadtápőnökség: A hadtápbiztosítás 2. szám, I. évfolyam (1968). Forrás: <https://drive.google.com/file/d/0B2IT5sLzLGdDTDIHczhGc1c2d2s/view>

MN Hadtápőnökség: A hadtápbiztosítás 1. szám, II. évfolyam (1969). Forrás: <https://drive.google.com/file/d/0B2IT5sLzLGdDMEJOSGswSnhfcU0/view>

MN Hadtápőnökség: A hadtápbiztosítás 2. szám, II. évfolyam (1969). Forrás: <https://drive.google.com/file/d/0B2IT5sLzLGdDdHNVdTJyQ2tudGs/view>

MN Hadtápőnökség: A hadtápbiztosítás 3. szám, II. évfolyam (1969). Forrás: <https://drive.google.com/file/d/0B2IT5sLzLGdDT2pWbGtJNWx6R1E/view>

MN Hadtápőnökség: A hadtápbiztosítás 4. szám, II. évfolyam (1969). Forrás: <https://drive.google.com/file/d/0B2IT5sLzLGdDZXAtcTzoWlpRLW8/view>

MN Hadtápőnökség: A hadtápbiztosítás 1. szám, III. évfolyam (1970). Forrás: <https://drive.google.com/file/d/0B2IT5sLzLGdDLTQ0WXdxNI9FbFk/view>

MN Hadtápőnökség: A hadtápbiztosítás 2. szám, III. évfolyam (1970). Forrás: <https://drive.google.com/file/d/0B2IT5sLzLGdDQlhjRHREY1o1dUU/view>

MN Hadtápőnökség: A hadtápbiztosítás 3. szám, III. évfolyam (1970). Forrás: <https://drive.google.com/file/d/0B2IT5sLzLGdDTVhTalRXQnB1b2s/view>

MN Hadtápőnökség: A hadtápbiztosítás 4. szám, III. évfolyam (1970). Forrás: <https://drive.google.com/file/d/0B2IT5sLzLGdDYnVhNk1FMGFuSms/view>

Egyetemi előadások:

Horváth Annamária (2019), Fuvarozás és szállítmányozás tantárgy, Fuvarozás és Szállítmányozás alapfogalmak I_II 2019_2020, 2019. 37. hét

Horváth Annamária (2019), Fuvarozás és szállítmányozás tantárgy, 3 ea Közúti fuvarozás és szállítmányozás, 2019. 39. hét

MELLÉKLETEK

1. sz. melléklet: Kérdőív

Katonai logisztika az Első Világháborúban

Az Osztrák-Magyar Monarchia

Neme*

- Férfi
- Nő
- Egyéb/nem szeretném megadni

Életkora*

- <18
- 18-24
- 25-40
- 41-60
- 60+
- Nem szeretném megadni

Ön (volt) katona?*

- Igen
- Nem

Jelölje 1-től 10-ig, hogy mely termék ára emelkedett a leginkább az Első Világháborúban!*

- Disznóhús
- Cukor
- Barna kenyér
- Disznósír
- Füstölt szalonna
- Savanyú káposzta
- Rózsaburgonya
- Füstölt kolbász
- Tej
- Marhahús

Jelölje meg az Első Világháborúban élelmiszer utánpótlásra leggyakrabban használt eszközt!*

- Hajó
- Repülőgép
- Lovaskocsi
- Vonat
- Katonai teherautó
- Rekvirát személygépjármű
- Tengeralattjáró

Hogy hívják a hadseregben a logisztikáért felelős szakembert?*

- Hadtáphelyettes
- Hadtáp parancsnok
- Élelmezési tábornok
- Ellátási parancsnok
- Nincs külön megnevezés, minden osztagból a legmagasabb rangot betöltő tiszt

Állítsa sorrendbe 1-től 4-ig az Első Világháborúban leggyakrabban használt kommunikációs eszközt!*

- Betanított kutyák
- Lovas futár
- Rádió
- Postagalamb

Jelölje meg, hogy az előírások szerint az Első Világháborúban egy katona számára mennyi húst kellett biztosítani naponta!*

- Nem volt előírás, hiánycikk volt a hús
- 50 gramm
- 200 gramm
- 500 gramm
- 1000 gramm