

A LOGISZTIKAI SZAKIRODALOM KIALAKULÁSA – A LOGISZTIKATÖRTÉNET KORAI FORRÁSAI AZ ÓKORTÓL BÖLCSELEŐIG

DOI 10.23717/LOGEVK.2026.18

Dr. Bányai Komél Ph.D.¹

¹*Budapesti Gazdaságtudományi Egyetem, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar*



Az 1993-as évfolyammal avattak hadnaggyá a Kossuth téren. Mint hadtáp-ellátó tiszt pályafutásomat a Honvéd Folyami Flottilla (ma 1. Honvéd Tűzszerész és Folyamőr Ezred) anyagi-technikai főnökségén kezdtem élelmezési szolgálatfőnökként. Az itt szerzett tapasztalatok alapozták meg a logisztika történetével kapcsolatos kiemelt érdeklődésemet, és azóta gyűjtöm a logisztikatörténeti forrásokat és munkákat. Bár később pénzügyi, majd vezetés-szervezés szakon is közgazdász diplomát szereztem, PhD tanulmányaimat ismét a hadtudományok területén végeztem. Leszerelésemet követően magyar és multinacionális, gyártó és kereskedelmi cégek logisztikai vezetőjeként dolgoztam, mind hazai mind nemzetközi régiós területen (Sara Lee/Douwe Egberts, GlaxoSmithKline, COOP, Abbott Laboratories, ROCKWOOL). 2006 óta a felsőoktatásban is oktatok logisztikai tárgyakat. banyai.kornel@uni-bge.hu banyai.kornel@gmail.com

Absztrakt

A logisztika tudománytörténet hiányos fejezete a szakirodalmi fejlődés bemutatása és leírása a szakmai közönség felé. Jelen tanulmány kronologikus sorrendben mutatja be a logisztikával kapcsolatos legfontosabb ókori és kora középkori írásos emlékeket, amelyek megalapozták a logisztikával kapcsolatos mai tudásunkat. A tanulmány felsorol és bemutat olyan nem közismert de meghatározó forrásmunkákat is, amelyek nem csupán előzményei, de sok tekintetben meghatározói voltak nemcsak saját koruk, de a tudomány későbbi művelői számára is.

Kulcsszavak

logisztikatörténet, ókori logisztikai szakirodalom, logisztikai szakirodalom kialakulása, ókori logisztika

Bevezetés

A köztudatban élő logisztika mint tevékenység általánosnak mondható, hiszen korszaktól függetlenül minden működő rendszernek – legyen az állam, egyház, gazdaság, haderő vagy akár kisebb emberi közösségek is – szükséges és alapvető szervező tevékenysége. A logisztika tudományos és gyakorlati megközelítésének szétválása modern fejlemény, az ókori és még a középkori szerzők is főként gyakorlati megközelítést alkalmaztak. Konkrét funkciókat, szerepeket, eszközöket és eljárásokat neveznek meg, és még nem találkozunk az absztrakt szervezési és rendszerfolyamatok fogalmi körével.

A közérthetőség kedvéért a tanulmány során én is következetesen a logisztika kifejezést használom, habár tisztában vagyok vele hogy egy történeti témájú tanulmányban ez nem pontos és precíz, viszont nincs más általánosan elfogadott nevezékünk arra, amivel az ókorban és a középkor elején találkozunk.

A kevés számú érdemleges logisztikatörténeti tanulmány – talán joggal – néhány hadtudományi előzmény és klasszikusnak tekinthető vagy vélt mű említésén, történelmi események logisztikai szempontú modellezésén illetve a logisztika kifejezés etimológiájának fejtegetésén túl ritkán merészkedik, és túlnyomórészt az üzleti életben való megjelenésével kezdődően tárgyalja azt. Ez azért is hiátusa a tudománytörténetnek, mert a logisztika súlya és fontossága – még ha sokáig nem is jelent meg önálló tudományként – szinte folyamatosan jelen volt az emberiség történelmében. Ennek igazolására szolgál jelen tanulmány, amely a logisztika legfontosabb korai irodalmainak bemutatása céljából készült.

A logisztikatörténeti kutatások gyakorlati jelentősége

Jogosan merülhet fel az olvasóban a kérdés, milyen gyakorlati jelentőséggel bírnak a logisztikatörténeti kutatások, hiszen az itt bemutatott korabeli források a távoli múltig nyúlnak vissza. Ezért fontos a tanulmány elején felhívni a figyelmet arra, hogy a logisztikai rendszerek és megoldások kialakulása szorosan kapcsolódik a gazdaság, kereskedelem és technológia fejlődéséhez. Történeti vizsgálat nélkül pedig a jelenlegi működési mechanizmusok eredete és fejlődési logikája nem érthető meg teljes körűen. Ez vezet/vezetett oda, hogy számos olyan jelenség leírása és „felfedezése” újdonságként hatott a mai modern logisztika és ellátási lánc menedzsmentben, annak ellenére hogy azokra korabeli minták, példák már rendelkezésre álltak.

A logisztikatörténeti példák – legyen szó az állam, a gazdaság vagy a hadjáratok ellátási problémáiról - rávilágítanak arra, hogy bizonyos döntések, eljárások, megoldások milyen hosszú távú következményekkel jártak. Ez a tudás segíthet a mai kockázatkezelésben és tervezésben, még akkor is, ha a tanulmány elsődlegesen nem ad aktuális operatív ajánlásokat. A korabeli ajánlásokban, megoldásokban olyan mintázatok, szabályok kilakulása térképezhető fel, amelyek ismerete hozzájárul a logisztika elméleti kereteinek finomításához.

A logisztika fejlődéstörténetének feltárása része a gazdaságtörténetnek és a hadtörténetnek, de később a technikatörténetnek is. Ez a multidiszciplináris beágyazottság pedig nemcsak a logisztikát gazdagítja, hanem más tudományterületek számára is értékes összefüggésekkel szolgál.

A definíciós probléma - Mi számít logisztikai szakirodalomnak?

Alapvető kérdés, hogy mit nevezhetünk logisztikai szakirodalomnak az ókori és kora középkori időszakban, és talán ez a történeti részek kutatásának legnagyobb kihívása. Habár a mai értelmezés szerinti logisztika mint önálló tudományos diszciplína megjelenése legmegengedőbben is a XVII. századig várható magára, mégis léteznek olyan források, amelyek társadalmi, gazdasági, katonai tevékenységek anyagáramlással, anyagi és technikai biztosításának kérdéseivel már célirányosan foglalkoztak.

Ha a logisztika lényegét és tárgyát próbáljuk megragadni, akkor olyan hétköznapi, kortól függetlenül is érvényes tevékenységek fókuszba helyezésére van szükség, mint beszerzés, raktározás, közlekedés, szállítás, készletek, elosztás, illetve ezeknek bármilyen tervezése, szervezése, végrehajtása vagy szabályozása. Ez ugyan meglehetősen leegyszerűsítő hozzáállás, azonban biztosítja azt, hogy a logisztika mai értelmezésével kapcsolatba hozható tevékenységek korai irodalmait megtaláljuk. Ez alapján logisztikai szakirodalomként azonosítottam minden olyan forrást, amely a ma logisztika menedzsmentjének bármely aspektusával érdemben foglalkozik – függetlenül attól hogy ezt milyen mélységben, alapossággal vagy részletességgel teszi.

Módszertan

A tanulmányt az elsődleges források kézi bibliográfiai kutatására alapoztam, az ókori és a kora középkori idősakra fókuszálva.

A tematikus rendezést kronologikus sorrendben végeztem, logisztikai szempontú tartalmi megjegyzésekkel, de fő hangsúlyt az azokból vett eredeti idézetek közlésére tettem, mivel ezek túlnyomó része magyarul sohasem jelent meg, viszont a rájuk történő – gyakran téves - hivatkozás gyakori jelenség, már amennyiben hivatkoznak rájuk.

Az idézeteket az eredeti szövegek magyar fordításában adom közre, amelyekhez az eredeti források nyelvi sokszínűségéből fakadóan szükségszerűségekből az elérhető publikált angol – és esetenként magyar - fordításokból jutottam.

A felhasznált fordítások jellemzően történettudományi és nyelvészeti munkák, amelyek nem tudománytörténeti szempontúak, viszont alkalmasak arra hogy azok logisztikai vonatkozásait bemutassuk. Ebből kifolyólag a feldolgozott elsődleges forrásoknak csak a logisztikára vonatkozó tartalmi elemeire fókuszáltam.

Az idézett művek kiválasztási kritériuma volt, hogy azok explicit módon foglalkozzanak a logisztika részeként értelmezhető tevékenységgel, vonatkozással. Emiatt olyan fennmaradt írott forrásokat is be kellett emeljek, amelyek a klasszikus értelemben véve nem tudományos munkák, de segítenek felfedezni és részben értelmezni a korai logisztikai gondolkodás - vagy annak egyes aspektuainak - korabeli megjelenését. A tanulmányba illesztett munkák tartalmukat tekintve kivétel nélkül relevánsak és értelmezhetőek egy logisztikával foglalkozó mai szakember számára.

A bemutatott kordokumentumok mélyebb logisztikai szempontú elemzése további kutatásokat igényel és érdemel, azonban ezek ismerete és a köz számára bocsátása az első lépése annak, hogy a tudomány kialakulásának korai stációit alaposabban megismerjük.

Másodlagos források, a történeti irodalomról szóló elemző vagy értelmező munkák nem képezték a vizsgálat tárgyát, mivel ezekből logisztikai szempontú alig van - még a nemzetközi szakirodalomban is -, és azok is inkább általános történelmi, mintsem tudománytörténeti szempontúak. Ezeket csak tartalmi szempontból indokolt esetekben említem meg vagy hivatkozok rájuk.

Fontos megjegyezni, hogy mivel a tanulmány a vizsgált időkeretben még nem létező önálló tudomány gyökereit keresi, így alapvetően a korai építőkövek, alapvetések, elemi felismerések, megállapítások és kezdetleges gyakorlatok jelentik a releváns tartalmi elemeket. Ahogyan ma is interdiszciplináris tudomány a logisztika, így méginkább szélesebb és általánosabb merítés kell jellemezze az ilyen típusú kutatásokat. Emiatt alapvetően struktúrálatlan, hiszen szerteágazó és egymással nem feltétlen kapcsolatban álló források idézését teszi szükségessé. Egy tudomány megszületése egyébként is mindig az azt megelőző struktúrálatlan ismeretek későbbi rendszerbe foglalását jelenti.

Mivel szempont volt a logisztikával való explicit foglalkozás, így ki kellett hagynom azokat a forrásokat, amelyek ugyan alkalmasak korabeli logisztikai gyakorlatok bemutatására – és ilyen tanulmányokkal találkozhatunk -, de konkrét módon nem foglalkoznak logisztikával. Ebben csak az első két idézett mű esetében tettem kivételt, ugyanis esetükben előtörténeti kontextusforrásokként lehet csak tekinteni rájuk, de igazolását jelentik a logisztikai tevékenységek ősiségének.

Nem került be a felsorolásba számos olyan közismert mű sem, amelyek ugyan népszerű hivatkozásai lehetnek a logisztikatörténeti tanulmányoknak, viszont csak arra alkalmasak – ami nem lebecsülendő - hogy modellezhetőek belőlük a korabeli eljárások, megoldások.

Szintén kihagytam olyan forrásokat, amelyek esetében nem jutottam hozzá az eredeti szöveghez, és megbízható másodlagos forrás sem állt hozzájuk rendelkezésemre.

Mindezek alapján a következő elsődleges források bemutatát tartalmazza dolgozat:

Előtörténeti kontextusforrások:

- Kr.e. XXV.-XXIV. sz.: Abusszir papíruszok - Egyiptom
- Kr.e. XVIII. sz.: Hammurapi törvényoszlopa – Óbabiloni Birodalom

Elő-tudományos források:

- Kr.e. IV-V. sz. Kautilya: Arthashastra - India
- Kr. IV-III. sz. Szun-Ce: A hadviselés tudománya – Kína
- Kr.u. V. sz.: Vegetius: Epitoma rei militaris - Római Birodalom
- Kr.u. VI. sz. - Maurikiosz: Strategikon - Bizánc
- Kr.u. X. sz. - VI. Bölcs Leó: Taktika - Bizánc

Kr.e. XXV.-XXIV. sz.: Az Abusszir papíruszok - Egyiptom

Az egyik legrégebbi fennmaradt papíruszok egyike a kb. 4,500 éves Abusszir papíruszok (Papyri Abusir, Abu Sir), Talán a legkorábbi logisztikai vonatkozású forrásunk is, amelynek létezéséről már 1893 óta tudtunk, de az 1976-tól kezdődő ásatásokkor került elő a több mint 2,000 darabból álló anyag (Bares, Smilariková 2008). Magyar fordítása nincs, de említése már előfordul magyar nyelvű szakirodalmakban (Scheibner 2012).

A papíruszok az ókori Egyiptom logisztikai rendszerének egyik legkorábbi és legjobb forrásai. Részletes kimutatásokat tartalmaznak a piramisváros és a templomok élelmiszer-, ital- és nyersanyag-ellátásáról, jegyzékeket a raktárak tartalmáról, gabona- és sörkészletekről, állatállományról. Megtudhatjuk belőle az építkezéseken és templomi szolgálatokon dolgozók munkaszervezését, beosztását, az adók és adományok hajókon és szekereken történt beérkezésének időpontjait, azok mennyiségét és forrását. Segítenek rekonstruálni, hogyan szervezték meg a templomi gazdaságot, ami az állami működés egyik alappillére volt. Rávilágítanak az adminisztráció fontosságára, valamint a raktárak, készletgazdálkodás és a szállítások szervezésének korabeli állapotára és rendszerére.

Mai értelemben nyilván nem tudományos mű, azonban konkrét, alapos és részletes leírását adja korának több anyagi folyamatáról – elsősorban a raktárrendszer működéséről - , így fontos kordokumentum. Ráadásul nem csupán leíró jellegű, hanem a működés szabályainak és rendszerének a megfogalmazását is adja, így méginkább jogos a korai, sőt a legelső ismert irodalmak közé sorolása. A dokumentum kora miatt értelmezésük ex professo történészi munkát és

szakértelmet igényel, azonban tartalma miatt enélkül is belátható hogy helye van az említésének.

A papiruszokat feldolgozás és restaurálás után négy csoportba sorolták:

- szolgálati táblázatok, amelyek a templomi személyzet minden egyes szolgálatban lévő tagjának napi feladatait tartalmazza,
- leltárak: személyzet váltásakor végzett ellenőrzések feljegyzései,
- beszámolók: a különféle tevékenységekhez tartozó, a templom bevételeit és kiadásait nyilvántartó dokumentumok
- egybek, nem besorolható illetve töredékes részek

A fennmaradt dokumentumok láttatják az anyagi folyamatok szervezettségét, a vallási ünnepek anyagi szükségleteivel kapcsolatos részleteit (Strudwick 2005. p.87-88):

„Felső parancsba adta, hogy isteni áldozatokat állítsanak be kifejezetten az ő atyja, Ré számára Sezepibre-ben az ünnepi felajánlások céljából:

Az évnnyitó napján: 1 000 pezen kenyér, 1 szarvasmarha, 10 szárnyas, méz, tej, mindenféle édesség;

A Wag-ünnep napján, az Akhet évszak első hónapjának 19. napján: 1 300 adag kenyér és sör, egy szarvasmarha;

A Thot(?)-ünnep napján, az Akhet évszak első hónapjának 20. napján: 1 300 adag kenyér és sör, egy szarvasmarha Hathor isteni áldozataihoz. Hathor bárkáján felség teljesítette a kísérőutat.”

„A ‘folyókhoz vitel’ napján, az Akhet évszak harmadik hónapjának estéjén, ... napján: 30 000 adag kenyér és sör, valamint tíz szarvasmarha felajánlása;

A Szókar-ünnep napján, az Akhet évszak negyedik hónapjának 26. napján: Szókar (szobra) vontatása. ‘Aki a barlangjában van’ bárkáján felség teljesítette a kísérőutat; 1 300 adag kenyér és sör, egy szarvasmarha;

Ré shezepibre-i körmenetének napján, az Akhet évszak negyedik hónapjának 29. napján: 1 300 adag kenyér és sör, egy szarvasmarha;

Az év első napján, a Peret évszak első hónapjának 1. napján: 1 300 adag kenyér és sör, egy szarvasmarha;

A Rekeh-ünnep napján, a Peret évszak második hónapjának 9. napján: 1 300 adag kenyér és sör, egy szarvasmarha;

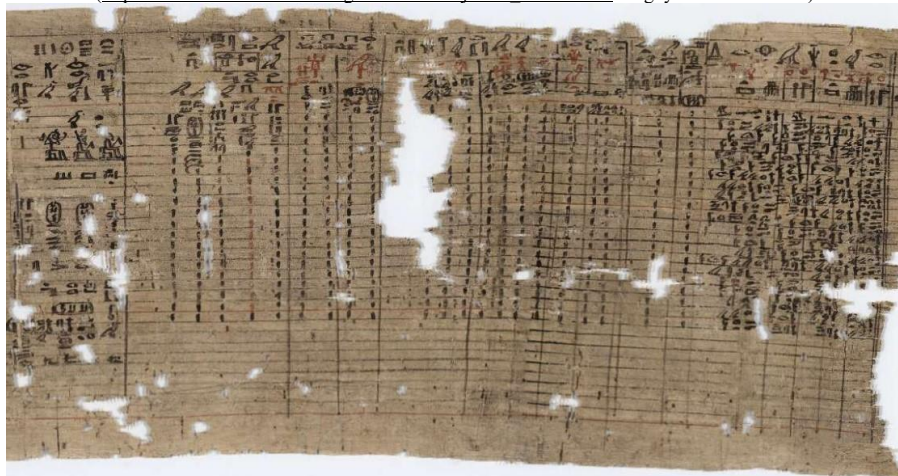
Ré shezepibre-i körmenetének napján, a Peret évszak harmadik hónapjának 29. napján: 1 300 adag kenyér és sör, egy szarvasmarha.”

A nyilvántartások kiterjednek az adózás és egyéb, a templom nem vallási célú működésének részleteire is (Strudwick 2005. p.72):

„Vagy a következőkről állított fel emlékművet:... arura (földmérték) területű föld Alsó- és Felső-Egyiptomban. Hathor istennő részére: 204 arura (vagy 8 ta mérték földterület Alsó- és Felső-Egyiptomban. Szesat, a „nemesség iskolájában”: 2 kha és 4 ta mértéknyi föld Alsó- és Felső-Egyiptomban. A következő helyekről származó behozatal: A türkiz teraszokról: 6.000 darab réz; Punt földjéről: 80.000 mérték mirha, 6.000 darab elektrum, 2.900 darab malachit, 23.020 mérték illatszert. Az esemény dátuma: A hetedik számlálás (adóösszeírás) utáni év, 9 hónap és 23 nap.

Az írásos kimutatások, nyilvántartások és elszámolások már táblázatosan is szerepelnek a gyűjteményben, részletességük és alaposságuk még mai szemmel is elismerésre méltó.

(https://www.britishmuseum.org/collection/object/Y_EA10735-7 Megnyitva: 2024.12.03.)



1. ábra: Abuszir papirusz 7. oldala, amely egy kéthavi elszámolást tartalmaz

Az isteni áldozatok szétosztását és az ünnepi eseményekhez kapcsolódó készletkezelést név szerint kijelölt személyhez köti, ami a felelősség és ellenőrizhetőség ókori gyakorlatának példája (Strudwick 2005. p.107):

„Ami a lektorpapot, a phülé írnokát, Ishefit illeti, ő a piramisváros felügyelője és felelős ... a piramisvárosban minden, ami a nagycsarnokkal és az ünneppel kapcsolatban számításba vétetik az isteni áldozatok elosztása és ... a Menkauré

piramisvárosában. Senki másnak nincs joga ehhez, csak a fent említett Ishefi részére, e rendelet értelmében mindörökké.”

A szövegből kitűnik, hogy különvált a papság és az anyagi folyamatokért felelős személyek köre (Strudwick 2005. p.106):

„Felségem elrendelte egy fél ökör, egy meret korsó tej, valamint egy nyolcadnyi ökör felajánlását minden ünnepen, amelyet ebben a templomban tartanak, az alábbiak javára: E templom papjainak felügyelője szolgálatára; a Neferkaré szobor számára, amely a Khentiimentju templomában áll; a Neferkaré piramisának királyi anyja, Anheszenpepi szobra számára, amely a Khentiimentju templomában található; a Merenré piramisának királyi anyja, Anheszenpepi szobra számára, amely szintén a Khentiimentju templomban áll; a főminiszter (vezír) Dzsau szobra számára.

A lélekpapok (ka-papok), akik e temetkezési birtokokhoz tartoznak, és akik mentesülnek az isteni áldozati állatok leölésének kötelezettsége alól, ők kötelesek ellátni papi feladataikat. Nem engedem meg, hogy királyi, vagy magánszemély által felajánlott adományokat hordozzanak az örökkévalóság teljes időtartamára. Pecsételve magának a királynak a jelenlétében, a Semu évszak harmadik hónapjának 8. napján.”

A szövegek kitérnek az adminisztratív és logisztikai tevékenységek végzőinek egyes mentességeire is, sőt kimondja, hogy a mentesség megsértése súlyos bűncselekménynek (összeesküvésnek) minősül. A dokumentumok rávilágítanak a királyi birtok igazgatásának szervezeti szigorára is, hiszen itt alább például meghatározza, hogy a „Min megerősíti Neferkarét” nevű per-shena birtok és annak teljes lakossága mentesül minden állami kényszerszolgáltatás és adó alól, kivéve a szűken értelmezett vallási, rituális és templomi szolgálatot. Ez a szabályozás is az adminisztratív és anyagi jellegű feladatok intézményesülését példázza (Strudwick 2005. p.112, 202):

„Királyi rendelet a hatj-á, egyedüli társ, papok felügyelője ... részére. Felső- és Alsó-Egyiptom királya, Neferkaré – éljen örökké! – elrendelte a „Min megerősíti Neferkarét” nevű birtok mentességét és védelmét, amely a per-shena birtokhoz tartozik, minden ott élő eltartottal együtt ... és mindez a mai naptól megújításra kerül minden ... alatt, az unoka fiával együtt ... a „Min megerősíti Neferkarét” nevű birtok, amely a per-shena birtokhoz tartozik. Felségem nem engedélyezi a bármiféle kötelező szolgálatra történő elvitelüket, amelyet ebben a nomosban számításba vesznek, legyen az bármelyik az alábbiak közül: hordás vagy szállítás; a Felső-Egyiptom felügyelője által megkövetelt arany vagy réz; az élet házának szükségletei: az éves élelem- és takarmányszükséglet, áldozatok, kötelek és kötözőanyagok, állatbőrök; szántási jogok, bármiféle adó, bármely (kötelező)

munka, amely vízen vagy szárazföldön esedékes, s amelyet a fent említett Felső-Egyiptomban elrendelnek.

Felségem nem engedélyezi semmilyen besorolás vagy robot kivetését e per-shena birtok eltartottaira, akár perer-robot, bármiféle szolgálat vagy munka, bármely más perer-robot, vagy más birtok isteni áldozatainak szükséglete miatt sem.

Felségem nem engedélyezi, hogy mindezen dolgokat végrehajtsák, kivéve, ha az a per-shena birtok áldozataihoz kapcsolódó szükségletek, a papi szolgálat, a havi feladatok ellátása, valamint az isten lepecsételt javai védelmének érdekében történik a kopposzi Min-templomban, mindörökké.”

A papiruszok tartalma jelentős forrás a társadalmi és gazdasági szerveződés korabeli értelmezéséhez is.

„Ami azokat a meghívó-áldozatokat illeti, amelyek hozzám érkeztek a ‘király házából’ árpa, búza és ruházat formájában, azokat a feleségem, a királyi ismerős Tepemnefret fogja biztosítani számomra, mivel ő imakhn az én szememben.

Ami annak a két földterületnek az elsőjét illeti, amely anyám, a királyi ismerős Bebi meghívó-áldozatait adja, az mostantól a feleségem, a királyi ismerős Tepemnefret tulajdonába tartozik. Ő lesz az, aki az én és anyám, a királyi ismerős Bebi számára meghívó-áldozatokat teljesít. Én voltam az, aki ezeket (a földparcellákat) a királytól saját imakhn-ellátásom céljára kértem. Én vagyok az ő legidősebb fia, örököse; én voltam az, aki őt a nekropoliszban eltemettem.

A következő lélekmesterek számára:

Neferher lélekpap számára: 3 ta földmérték, 3 hekat gabona

Iufi lélekpap számára: 3 ta földmérték, 3 hekat gabona

Seneb lélekpap számára: 3 ta földmérték, 3 hekat gabona

Persen lélekpap számára: 1 ta földmérték, 3 hekat gabona

mind Tepemnefret tulajdonából kerülnek biztosításra, s én rendelkeztem úgy, hogy ezek a lélekpapok az ő birtokából, egy kis arúrából kapják ellátásukat. Ha nem maradnak az adott ‘ka-házban’, amely a feleségem, a királyi ismerős Tepemnefret felügyelete alatt áll, akkor a föld visszaszáll a feleségem, Tepemnefret tulajdonába.”

A papiruszokban megtaláljuk a különböző tevékenységek felelőseinek meghatározását is, amiben a vagyon felügyelője és a levélvivők irányítói feltehetően a készletgazdálkodói és iratkezelői feladatok korabeli megfelelői is lehettek (Strudwick 2005. p.248):

„A Nagy Ház isteni dokumentumainak pecséthordozója, Tepemankh volt az, aki ezt készítette legidősebb fiam, az isteni dokumentumok pecséthordozója, Hemmin számára, amikor még gyermek volt.

Sahuré piramisának wab-papja, a titkok őrzője.

A Nagy Ház vásznainak őre, a Nagy Ház vagyónak felügyelője.

Kheopsz papja, a pecsét felügyelője.

Szénéfru piramisának wab-papja, minden levélvivő irányítója.

Menkauré piramisának wab-papja, Vadzset papja.

Hafré piramisának wab-papja, az isteni szobor őrzője.

Annak ellenére, hogy az Abusszir papiruszok csupán előtörténeti kontextusforrásként értelmezhetők, annak igazolására mindenképpen alkalmasak, hogy az anyagi folyamatok kezelése már az ókortól kezdődően intézményesült, és az az állam, egyház és gazdaság alapvető struktúráiban is megjelent.

Készletnyilvántartásokat, leltárakat, raktári adminisztrációval kapcsolatos dokumentumokat minden korból találunk, de az abussziri lelet volt az első és legkorábbi, amiben ez fellelhető.

Kr.e. XVIII. sz.: Hammurapi törvényoszlopa – Óbabiloni Birodalom

Szintén előtörténeti kontextusforrás, de kora és tartalma miatt fontos helye van a felsorolásban. Bizonyos logisztikai tevékenységek végzése ugyanis a kezdetektől fogva – ahogyan ma is - meghatározott szabályozási környezetet igényelt, és ennek már a legelső jogforrások között megtaláljuk archaikus példáját. A Kr.e. XVIII. században született Hammurapi törvénykönyve ugyanis már tartalmaz erre vonatkozó szabályokat, ráadásul ezek tekintélyes részét képezik a törvénykönyvnek.

Első teljes magyar fordítása 1911-ben jelent meg a Kolozsvári Egyetem kiadásában (Kmoskó 1911). A törvénykönyv - ami tulajdonképpen egy vésett kőoszlop - 282 paragrafust tartalmaz, amelyekből 21 olyan, ami kapcsolatba hozható a tanulmány tárgyával:

100-107§: közvetítők és ügynökök, adminisztrációs kötelmeik,

112-113§: szállítói felelősség, árukár felelőssége,

120-126§: bérraktározás, szerződés-kötés adminisztrációja, kártérítési szabályok

234-240§: hajózási szabályok, hajóépítés és bérlet, felelősségek.

Ezek ugyanazoknak a szabályoknak a korabeli megfelelői, amit ma a Polgári Törvénykönyv szabályoz és amelyek ismerete feltétlenül szükséges a jelenkor logisztikusai számára is. Néhány példa a fentebb említett fordítás alapján (Kmoskó 1911 pp. 41-58):

112. §. Ha valaki úton időzik és 3 ezüstöt, aranyat, drágaköveket és egyéb ingóságait más embernek adja, elszállítás végett átszolgáltatja, az illető pedig mindazt, a mi elszállítandó lett volna, rendeltetési helyére be nem szolgáltatja, sőt eltulajdonítja: a szállítandó holmi gazdája az illetőt e mindarról, a mi szállítandó lett volna s amit át nem adott, vádolja be s akkor az illető ötszörösét mindannak, ami neki átadatott, a szállítmány gazdájának fogja megadni.

121. §. Ha valaki másnak a házában gabonát halmoz fel: magtárbér gyanánt egy évre 1 kur gabona után 5 ka gabonát ad.

236. §: Ha valaki hajóját hajósnak adja bérbe, de a hajós hanyag, úgy hogy a hajót elmeríti, avagy elpusztulni hagyja, a hajós a hajót a hajó gazdájának meg fogja téríteni.

237. §: Ha valaki hajóst és hajót bérel ki és gabonával, gyapjúval, olajjal, dtyolával, vagy bármi néven nevezhető holmival, s amit rakományozni szokás, megrakja, az illető hajós azonban hanyag, úgy hogy a hajót elmerülni engedi és tartalmát elpusztulni hagyja, a hajós a hajót, melyet elmerített és mindent, amit benne elveszni hagyott, meg fog téríteni.

A Hammurapi törvénykönyv jogszabályi szinten rögzíti a készletnyilvántartás, raktározás, leltározás, szerződéses adminisztráció legfontosabb követelményeit: írásos leltár és elismervény nélkül nincs jogi védettség a felek számára, a raktár, letétkezelő felelőssége teljes körű, hiány vagy kár esetén kártérítési kötelezettség, a szerződéskötés és tanúk szerepe a visszaélések elkerülése érdekében – mindezek máig élő jogi keretei az áruforgalom szabályainak.

Hammurabi törvényei példák arra, hogy a logisztikai tevékenység jogi szabályozása már a kezdetektől, a gazdaság, a kereskedelem és a társadalmak korai szakaszában is megjelent. Annak ellenére hogy jogszabályok gyűjteménye, tartalma miatt feltétlen említést érdemel, hiszen megmutatja hogy már nagyon korán szükségessé vált a kötelező szabályok megfogalmazása egyes logisztikával kapcsolatos tevékenységek kapcsán.

Kr.e. IV-V. sz. Kautilya: Arthashastra (A gazdaság tana) - India

Jelentős ókori ázsiai forrás a Kr.e. IV-V. században készült Arthashastra (A gazdaság tana). Az Arthashastra egy alapvető ókori indiai szanszkrit értekezés az államvezetésről, gazdaságról és hadseregről, amely tárgyalja az államnak ezzel kapcsolatos feladatait és tevékenységeit is.

A mű címének a lefordítása sem egyszerű, mert a cím két szanszkrit szó összetétele: „artha”, ami vagyon, anyagi jólét, gazdaság - szélesebb értelemben politika, államügy, és a „shastra”: tudomány, tan, kézikönyv, tankönyv.

Magyar fordítása nem létezik, de a hazai szakirodalomban találkozhatunk vele (Hidas 2012). Az itt található fordításokat az 1915-ben megjelent angol fordítás alapján vettem át (Shamasastry 1915).

Kautilya a mű szerzője az indiai Csandragupta Maurya birodalmi minisztere volt, akinek a birodalma a mai India északi és középső területének nagy részét uralta. Európában kevésbé ismert, annak ellenére hogy az európai korabeli irodalmakhoz – beleértve az itt idézett egyéb munkákat is kifejezetten terjedelmes – az angol fordítást alapul véve - a maga közel 600 oldalával.

Az Arthashastra elsősorban államelméleti mű, de a logisztikai aspektusok már explicit módon jelennek meg benne. Az itt bemutatott részleteket a műben való megjelenésük sorrendjében adom közre.

Kautilya az állam létének és fennmaradásának egyik fontos tényezőjének tartja a javak, készletek felhalmozását, különösen azokat amelyek a lakosság és a hadsereg szempontjából fontosak. Meghatározza a raktárakban felhalmozandó cikkeket és azok tárolásának helyét is (Shamasastry 1915 p. 74).

„Olajokat, gabonákat, cukrot, sót, gyógyászati cikkeket, száraz vagy friss zöldségeket, réti füvet, szárított húst, szénakazalt, tűzifát, fémeket, bőroket, faszenet, inakat, mérget, szarvakat, bambuszt, rostos ruhákat, erős gerendákat, fegyvereket, páncélokat és köveket is tárolni kell (az erődben) olyan mennyiségben, hogy évekig együtt élvezhető legyen anélkül, hogy bármiben hiányt éreznénk. Az ilyen gyűjteményből a régi dolgokat újakkal kell pótolni, amikor azokat kiadják.”

Az állam feladataként határozza meg az infrastruktúra kiépítését és folyamatos fenntartását és őrzés-védelmét. A közlekedési utak tekintetében még méretezi is azokat, attól függően hogy milyen célra és milyen összeköttetésekkel rendelkeznek. A termények raktárainak elhelyezésére is irányutatást ad, és még arra is kitér hogy a kereskedőházakat milyen elvek szerint kell felépíteni. A kereskedőházak esetében össze is vonja őket a hadsereg fegyverraktáiraival, amelyeket azokkal közös fallal, de föld alatti átjáróval javasolja megépíteni (Shamasastry 1915 pp. 62-75).

„(Az uralkodó) bányászatot és ipart hozzon létre, biztosítsa a fakitermelést, arra alkalmas területeket és építményeket hozzon létre a szarvasmarha-tenyésztéshez és a kereskedelemhez, utakat építsen a szárazföldi és vízi közlekedéshez, és vásárvárosokat is hozzon létre. Emellett víztározókat kell építenie, akár állandó,

akár más forrásból származó vízzel. Vagy telekkel, utakkal, fával és egyéb szükséges dolgokkal látja el azokat, akik saját elhatározásukból építenek víztározókat. Hasonlóképpen járjon el a zárandokhelyek és a ligetek építésében is.

„(Az uralkodó) nemcsak megtisztítja az utakat az udvaroncok, munkások, rablók és határőrök zaklatásaitól, hanem megakadályozza, hogy a szarvasmarha-csordák elpusztítsák azokat.

„A szekerek átjáróját pálmafák törzséből, vagy széles és vastag kőlapokból kell készíteni, amelyek felületére majomfejhez hasonló gömböket faragnak; de soha nem fából, mivel a tűz boldog lakhelyet talál benne.”

„A szekérutak, a királyi utak, valamint a vidéki területek és legelők felé vezető utak szélessége egyenként négy danda legyen. A katonai állomások, temetkezési vagy hamvasztási helyek és falvak felé vezető utak szélessége nyolc danda. A kertekbe, ligetekbe és erdőkbe vezető utak szélessége négy danda. Az elefánterdőkbe vezető utak szélessége két danda. A szekereknek szánt utak szélessége öt aratni. A szarvasmarháknak szánt utak szélessége négy aratni, a kisebb négylábúaknak és a férfiaknak szánt utak szélessége pedig két aratni”.

„A mezőgazdasági termékek raktárát és a fegyverraktárt délnyugati irányban kell felépíteni. Délen a város, a kereskedelem, az iparosok és a hadsereg felügyelői, valamint a főtt rizs, szeszes ital és hús kereskedői, a prostituáltak, a zenészek és a vaisya kaszt tagjai mellett kell lakjanak”.

„A kereskedőház egy négyszögletes épület legyen, melyet négy, egyajtós épület vesz körül, égetett téglából épült pillérekkel, sok rekesszel és mindkét oldalon egymástól elválasztott pillérsorral. A raktár sok tágas helyiségből álljon, és magában foglalja a mezőgazdasági termékek raktárát, amelyet fal választ el tőle, és amely mind a földalatti kamrával, mind a fegyvertárral össze van kötve.”

Az adószedőkkel kapcsolatos bejegyzés is jól érzékelteti, mennyire összetett rendszer volt már akkor a gazdaság, és amiben az áruraktárak struktúrált helye is szerepelt (Shamasastri 1915 pp. 77-78).

„A főbeszedő (főadószedő) gondoskodik az erődök, vidéki területek, bányák, épületek és kertek, erdők, szarvasmarha-csordák és közlekedési utak bevételeinek beszedéséről. Az erődök felügyelete alá tartoznak az útvámok, bírságok, súlyok és mértékek, a városi jegyző, a pénzverés felügyelője, a pecsétek és útlevelek felügyelője, a szeszes ital, az állatok levágása, a kötelek, az olajok, a cukor, az állami ötvös, az áruraktár, a prostituáltak, a szerencsejáték, az építkezések, a

kézművesek és kézművesek szövetsége, az istenek felügyelője, valamint a kapuknál és a néptől beszédett adók.

Az utak, a közlekedési infrastruktúra mellett először találkozunk az utakon megtehető távolságokkal. Nem meglepő módon az utakat a elsődlegesen katonai, másodsorban pedig a kereskedelmi szempontból értékeli. Kautilya hangsúlyozza a gyors mozgásnak és az ellátmány időbeli biztosításának összefüggését (Shamasasstry 1915 pp. 192-193, 427-490).

„Hat, kilenc és tizenkét jojana (naponta) a kocsilovak által megteendő távolságok. Öt, nyolc és tíz jojana a lovak által megteendő távolságok. A szekérhajtóknak gondoskodniuk kell a lovak szükséges harci felszerelésének elkészítéséről.”

„Közlekedési akadályok esetén a felügyelőnek a szükséges engedményeket kell tennie. Amennyiben túlzott árukinálat van, a felügyelőnek központosítania kell az értékesítést, és meg kell tiltania a hasonló áruk értékesítését máshol, mielőtt a központosított készletet eladnák. A kereskedőknek a lakossággal szemben kedvezően kell eladniuk ezt a központosított készletet napibérért.”

„A közlekedési utak eszközök az ellenség leküzdésére; mivel a közlekedési utakon keresztül vezetik a seregeket és a kémeket egyik országból a másikba; és ezeken keresztül vásárolnak fegyvereket, páncélokat, szekereket és igavonó állatokat; és ezeken keresztül könnyítik meg a be- és kilépést utazáskor.

A könyv 9. fejezete foglalkozik a haderővel, aminek a címe „A hódító munkája”. A fejezet címe és alcíme, amelyben egyszerre jelenik meg a hely, idő, erő és gyengeség, már mai szemmel is korszerűnek tekinthető definíciót ad. Feltételezhető hogy Kautilya nem rendelkezett katonai tapasztalattal, ugyanis az a megállapítása, miszerint „könnyű meghatározni a menetelés sebességét”, csak elméletileg igaz. Elvárásként, tervezési szempontként viszont helytállónak tekinthető (Shamasasstry 1915 p. 490, 523, 532).

„A hódító munkája a hatalom, a hely, az idő, az erő és a gyengeség ismerete háború idején”.

„A gyengébb sereg napi egy jojanát tud menetelni; a közepes minőségű sereg másfél jojanát, a legjobb sereg pedig két jojanát. Ezért könnyű meghatározni a menetelés sebességét. A parancsnoknak hátul kell menetelnie, és elől kell táboroznia.”

„A fegyverek állandó szállítása mindenhová; és a harc – ezek alkotják a gyalogság munkáját. A táborok, utak, hidak, kutak és folyók átvizsgálása; a gépek,

fegyverek, páncélok, eszközök és élelmiszerek szállítása; a legyilkolt emberek elszállítása fegyvereikkel és páncéljaikkal együtt – ezek alkotják a szabad emberek munkáját”.

Ahogy ma a logisztikát az erőforrások mozgatásának és fenntartásának tervezési és végrehajtási tudományaként is értelmezhetjük, úgy Kautilya megközelítése már a későbbi tudományosság kialakulásában sarokköként értelmezhető.

A műnek létezik katonai szempontú elemzése is (Mital 2016), azonban az eredeti mű egésze terjedelemben sokkal többet foglalkozik az állam gazdaságával, mint a haderővel kapcsolatos kérdésekkel.

Kre. IV-III. sz. Szun-Ce: A hadviselés tudománya - Kína

Szun-Ce munkáját az első kínai hadtudományi műnek is tartják. Mint egyik legrégebbi stratégiai munkának, több teljes magyar nyelvű fordítása is létezik, a tanulmányban az 1996-os fordítást használtam (Édes 1996).

Hasonlóan a többi korai hadtudományi munkákhoz, ő is foglalkozott logisztikai kérdésekkel, amelyek nála is gyakorlatias megközelítéssel ugyan de szintén stratégiai fontossággal bírnak.

Általánosságban csak, de már a mű első fejezetében ír a tervezés fontosságáról, ami a mű egésze szempontjából a logisztikára is vonatkoztatható (Édes 1996 p. 21, 25):

„Tehát az a tábornok, aki megnyer egy csatát, előtte sok számítást végez a főhadiszállásán. Az a tábornok, aki elveszít egy csatát, csak kevés számítást végzett előtte. Így azután a sok számítás valóban győzelemhez vezet, és kevés vereséghez; és mennyire így van, ha egyáltalán semmi számítás sem történt! Ez az a pont, amire figyelve megjósolhatom, hogy ki fog győzni vagy veszíteni.”

A hadsereg költségei, illetve ellátmánya nála már összetartozó tényezők. Bár még nem tesz különbséget a helyi beszerzésű és „otthonról hozott” ellátmány összetételének tekintetében, de azt jelzi hogy az élelmiszer az, amit alapvetően lehetséges helyi beszerzésből megszerezni (Édes 1996 pp. 26, 83, 102):

„Hadi műveleteknél, ahol a hadszíntéren ezer gyors harci szekér van és százezer páncélos katona, annyi élelemmel ellátva ami ezer li (kb. 570 km.) megtételére elegendő, a kiadások otthon és a fronton, beleértve a vendégek szórakoztatását és olyan kis tételeket is, mint ragasztó és festék, valamint a harci szekerekre és páncélokra költött pénzt, összességében el fogják érni az ezer uncia ezüstöt naponta.”

„Hozz hazulról hadianyagot, de fosszad ki az ellenséget. Imígyen a hadseregnek elegendő élelme lesz a szükségletei fedezésére.”

„Portyázz termékeny vidékeken, hogy ellásd élelemmel a hadseregedet!”

„Amikor a katonák lándzsáikra támaszkodva álldogálnak, akkor szédelegnek az éhségtől. Amikor azok, akiket vízért küldtek, azzal kezdik, hogy maguk is nekiesnek a víznek, akkor a hadsereg szomjazik.”

Az ellátás és utánpótlás kérdésében felveti a gazdasági és társadalmi aspektusokat is (Édes 1996 pp. 26, 41, 51):

„Egy közelben lévő hadsereg az árak növekedését okozza, és a magas árak a nép anyagi tartalékainak felélését eredményezik. Amikor a tartalékok elfogynak, a parasztságot rendkívül nehéz uzsora sújtja. A tartalék elvesztésével és az erők kimerítésével az emberek otthonai ki lesznek fosztva és bevételük három tizede elvész; míg a kormány kiadásai a törött harci szekerekért, a tönkretett lovakért, mellvértékért és sisakokért, íjakért és nyílvesszőkért, lándzsákért és pajzsokért, az ostromállványokért, ígás ökrökért és nehéz szekerekért, teljes bevételének négy tizedét fogják kitenni.”

Értelemszerűen a hadvezér munkáját komplex feladatként fogja fel, ezért az általa leírt módszertanból (mérés, becslés, számítás, mérlegelés) már kiolvasható a rendszerszintű gondolkodás, ahol a tényezők együttes megítélése fontos.

„A katonai tekintetben a módszerek így következnek: először a mérés, másodszor a mennyiségi becslés, harmadszor a számítás, negyedszer az eshetőség mérlegelése, ötödször a győzelem.”

„(Az okos harcos) ... ha az ellenség pihen, meg tudja zavarni őt, ha jól el van látva élelemmel, kiéhezteti őt; ha nyugodtan letáborozott, akkor mozgásra kényszerítheti.”

Felveti azt az alapvető dilemmát, hogy teljes felszereléssel nem lehet gyorsan haladni, viszont ha anélkül haladunk, akkor nem lesz elég ellátmányunk a későbbiekre. Azt viszont – mint később szinte mindenki – egyértelművé teszi, hogy az ellátmány és utánpótlás alapvető és kritikus szükséglete a hadsereg fennmaradásának (Édes 1996 pp. 61-63):

„Ha egy teljesen felszerelt hadseregnek menetelést rendelsz el valamilyen előnyös helyzet megragadása céljából, akkor nagy valószínűség szerint túl későn fogsz megérkezni. Másrészt viszont, elkülöníteni egy gyors menetoszlopot erre a célra, magával hozza csomagjaik és felszereléseik feláldozását.”

„Úgy vehetjük tehát, hogy egy hadsereg a hadtáp szekerei nélkül elveszett; élelem nélkül elveszett; utánpótlási bázis nélkül elveszett.”

Szun-Ce ugyan nem fogja egybe a logisztikával kapcsolatos gondolatait – ahogyan az ókorban senki sem –, de alapvető megállapításokat tesz az ellátás és utánpótlás, a mozgékonyosság és a beszerzés vonatkozásában, amelyek korának – és túlnyomórészt a következő koroknak is – szintén meghatározó témái maradtak. Munkásságával mely Kínában születésétől kezdve folyamatosan közismert lett, felhelyezte a logisztikai kérdéseket a tudományos szemlélettel vizsgálendő kérdések közé.

Kr.u. V. sz.: Vegetius: Epitoma rei militaris (A hadművészet foglalata) – Római Birodalom

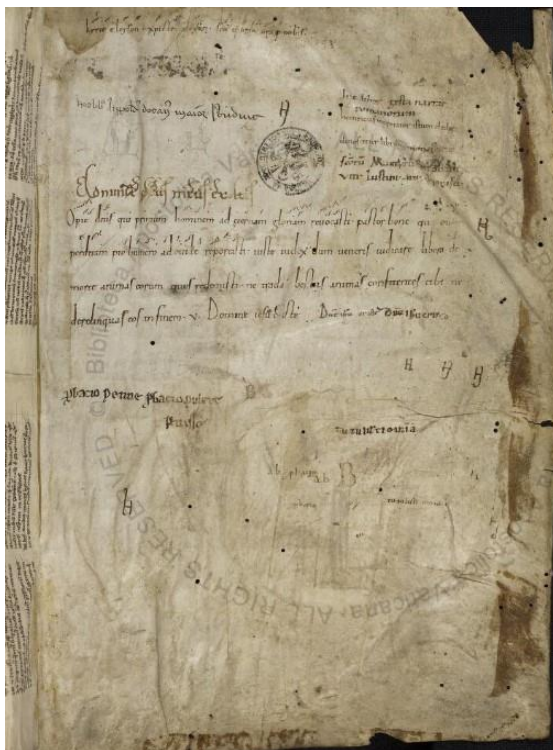
A Kr.u. V. században született - Flavius Vegetius Renatus: Epitoma rei militari (A hadművészet foglalata) című műve, amely négy könyvben foglalja össze a hadsereg szervezésével, kiképzésével, fegyverzetével, hadviselésével kapcsolatos korabeli ismereteket. Teljes magyar fordítása nem létezik, de egyes harcászati szempontú részletek megjelentek már magyarul is belőle (Szabó, Veszprémi 1999).

A tanulmányban található részleteket az 1885-ös, Carol Lang féle teljes latin kiadás tagolását alkalmazva használtam (Lang 1885), az abban található könyv és a fejezet megjelölésekkel. Mivel ezek logisztikával kapcsolatos részei magyarul még nem jelentek meg – hiszen a hadtudományi munkák leginkább a harcászati, hadműveleti vonatkozások interpretálását tartották inkább fontosnak – ezért a vonatkozó fejezeteket teljes egészükben közlöm.

Vegetius évszázadokon keresztül alapvető referenciapont volt a katonai vezetők számára, különösen a középkorban. Vegetius különösen nagy hangsúlyt helyez a fegyelemre, a szervezetségre, a preventív szemléletű hadvezetésre, és kiemeli, hogy a logisztikai szempontok figyelembevétele a sikeres hadjáratok előfeltétele. Vegetius műve nem pusztán katonai kézikönyv, hanem a logisztika menedzsment egyik első európai történelmi forrása. A szerző megfogalmazza, hogy az ellátás, a készletezés, a szállítás, a tábori infrastruktúra kiépítése és fenntartása mind kulcsfontosságú, stratégiai jelentőségű feladatok. Ezek hiánya – ahogyan már azt Szun-Ce is leírta - azonnal a műveletek kudarcához vezethet.

Az „Epitoma rei militaris” a késő római haderő szervezetének és működésének is egyik legfontosabb irodalmi forrása. Rendszerszintűen, de széttagoltan tárgyalja a logisztikai szempontokat, megnevezve felelősségi köröket és beosztásokat is. Megközelítése a logisztikai gondolkodás egyik legkorábbi, explicit és forrásértékű megjelenése, amely alapvető hivatkozási pont a logisztikai tudománytörténetben. Az általa leírt elvek a 19–20. századig példamutatóak

maradtak, és a középkori források is jellemzően rá hivatkozva, őt alapul véve fogalmazták meg nézeteiket.



2. ábra: Az Epitoma rei militaris egyik első megmaradt kézírata a 9. századból a Vatikáni Könyvtárban (Vatikáni Levéltár, https://digi.vatlib.it/view/MSS_Pal.lat.909 Megnyitva: 2024.12.02.)

A négy könyvből kettő, a II. és a III. írás le logisztikával kapcsolatos tartalmakat. Ezeket sorrendben közlöm.

II. könyv 7. fejezet – itt jelenik meg a hadsereg tisztségviselőinek felsorolásában a questor, aki elsősorban pénzügyi és adminisztrációs kötelességekkel bírt, amibe értelemszerűen a beszerzéshez szükséges anyagi források biztosítása is feladata volt. Az említett szolgálattevők (beneficiarii) pedig az anyagmozgatással, hordárfeladatokkal megbízottakat jelenti.

„Ezenkívül a tábor prefektusát (praefectus castrorum), a helyetteset (optio), a jelszófelelőst (tesserarius), a fegyverraktár őrét (armorum custos), a zászlóvivőt (signifer), a sasvivőt (aquilifer), a testületi írnokot (cornicularius), a kürtösöket (cornicines), a trombitásokat (tubicines), az írnokokat (librarii), az úgynevezett szolgálattevőket (beneficiarii) és a főtiszthelyetteseket (principales) a lehető

legjobb kiválasztásban kell alkalmazni; és különösen a quaestort, akit az ellátmányok ügyintézésével bíznak meg. Ugyanis ennek a gondossága és szorgalma nélkül sem az élelem nem jut időben a hadsereghez, sem a zsold nem kerül kifizetésre, sem fegyverek vagy ruházat nem lesz előkészítve. Az ő gondossága és megbízhatósága nagyban hozzájárul a hadsereg felszereltségéhez és ellátásához.”

II. könyv 8. fejezet – a tábor prefektusának feladatai. A tábor a római harcászat alapvető eleme volt, és egyben az ellátórendszer bázisa is. A tábor prefektusa egyben az ott folyó anyagi jellegű feladatok szervezésének felelőseként jelenik meg, és egyértelműen kulcspozíció, hiszen ahogy olvashatjuk, „a harmadik ember”. Míg a questor egyfajta pénzügyes és beszerző volt, addig a tábor prefektusa pedig az anyagok kezelője.

„A tábor prefektusa (praefectus castrorum) a légióban rangban a harmadik, közvetlenül a vezér és a tribunusok után. Az ő feladata, hogy a tábort kimérje és megerősítse, minden szükséges felszerelést, amelyre a hadseregnek szüksége lehet, előkészítsen és megőrizzen. Gondoskodnia kell arról, hogy a táborban semmi se hiányozzon: fegyverek, ruházat, fa, víz, takarmány, gabona, valamint minden egyéb, ami a katonák számára szükséges lehet. Ő felel továbbá azért is, hogy kijavíttassa az utakat, hidakat építtessen, és mindent, ami a hadsereg kényelmét és biztonságát elősegítheti, minden késedelem nélkül biztosítson. Ezért erre a feladatra mindig nagyon tekintélyes és tapasztalt személyt kell kijelölni, hogy tapasztalatával és gondosságával kimagasló módon lássa el a tábor felépítését és védelmét.”

II. könyv 11. fejezet - élelem, zsold és jutalmak. Itt Vegetius arról beszél, hogy az élelem, a zsold és a jutalmak, elismerések a megfelelő morál alapjai. Itt fontos megjegyezni, hogy Vegetius idejében vegyes ellátási rendszer működött, vagyis az alapvető élelmiszereket az államtól kapták a katonák (gabona, bor, só olaj), de ezeket maguk dolgozták fel pl. kenyérsütéshez, és le is vontak a zsoldjukból az ellátás költségeire (ez volt a stipendium).

„A hadseregek fenntartásában és jó állapotban tartásában legfőbb eszköz az élelem, a zsold és a megfelelő jutalmak kiosztása. E nélkül még a legvittezebb katonák is levertek és engedetlenek lesznek, ha úgy érzik, hogy a szükséges élelmezést, fizetést vagy a remélt jutalmat megtagadják tőlük. Ezért minden bölcs hadvezérnek ügyelnie kell arra, hogy a katonaság pontosan és rendszeresen megkapja az étkezéshez, a viselt dolgaikhoz, a zsoldhoz és a kitüntetésekhez járó részt. Ha a katonák azt látják, hogy igazságosan és bőkezűen gondoskodnak róluk, szívesebben kitartanak és bátrabban harcolnak, s a szükség órájában sem hagyják el zászlójukat vagy vezéreiket.”

II. könyv 12 fejezet – felszerelés és fegyverraktárak. Itt már elkülönítve kezeli az ellátási kérdésekben a felszerelést, ruházatot, fegyvereket. Az elkülönített tárolási és elszámolási rendszer, illetve folyamatos kontroll már előírás lett.

„Nagyon fontos, hogy a hadsereg számára minden szükséges fegyver, hadi felszerelés és védőeszköz elegendő mennyiségben, jó állapotban és a megfelelő helyen álljon rendelkezésre. Ez különösen igaz a fegyverraktárakra, melyeket a lehető legbiztonságosabb és legvédettebb helyeken kell kialakítani és ellátni mindennel, ami a hadműveletek során szükséges lehet. Folyamatosan gondoskodni kell arról is, hogy minden katonának megfelelő fegyvere, páncélja, sisakja és egyéb védőfelszerelése legyen, hiszen ezek megléte nemcsak a csata kimenetelét döntheti el, hanem a katonák biztonságát is szolgálja. A jó hadvezér figyel arra, hogy a készleteket rendszeresen ellenőrizték és pótolják, nehogy a felszerelés hiánya miatt vereség vagy veszteség érje a hadsereget.”

A III. könyv 2. fejezet: a málhás állatok és a szállítási feladatok. Ebben a részben már a szállítási kérdések is komplex feladatként jelennek meg, hiszen a málha mérete és szállítása egyben készletezési és szállítókapacitás kérdés is.

„Gondoskodni kell arról, hogy elegendő számú szekér és teherhordó állat álljon rendelkezésre, hiszen ezek nélkül sem a málha, sem az élelmiszer nem szállítható el a katonákhoz. Ha a zsoldokat hosszú útra vagy hadjáratra vezetik, szükséges, hogy megfelelő mennyiségű málhát tudjanak magukkal vinni, hogy ne legyenek semmiben szükségét szenvedők útközben, és minden szükséges felszerelés mindig kéznél legyen. Nagy gondossággal kell biztosítani, hogy a csapatok a megfelelő utánpótláshoz, felszereléshez és élelemhez hozzájussanak, mert a háborúban nemcsak a fegyveres küzdelem, de az ellátás, a szállítás, a készletek és a teherhordók biztosítása is döntő jelentőségű.”

A III. könyv 3. fejezet: az élelmiszerellátás. Vegetius az élelmezést már nem csak mint alapvető anyagi ellátási kérdésként veti fel, hanem mint a műveletek tervezésének egyik szempontját is, amennyiben képesek vagyunk az ellenség élelmezését, benne az állatok takarmányát – pusztítani illetve utánpótlását elvágni. Felmerül a tartalékképzés és a készletek megóvása, védelme is.

„Különös gond szükséges ahhoz, hogy a hadjáratok alatt a csapatok élelmezése folytonosan biztosítva legyen. Enélkül sem a hadat viselni, sem az ellenség ostromát nem lehet hosszabb ideig elviselni, mert sem a pusztítás, sem a gyilkolás nem pusztítja úgy a hadsereget, mint az éhínség. Mindig a legalkalmasabb helyeken kell gabonátárolókat létesíteni, s a hadsereget élelemmel bőségesen fel kell szerelni, hiszen a háborúra készülő hadseregben mindennél fontosabb, hogy elegendő élelem legyen. Az ellenségtől minden eszközzel el kell venni a gabonát, a takarmányt és az utánpótlást, és ha lehet, még az erődítések vagy városok

ostrománál is el kell vágni az utánpótlásukat, hogy éhezéssel is lehessen gyengíteni őket, ha a fegyverrel nem sikerül. A kiosztott gabonát úgy kell beosztani, hogy a katonák se nélkülözzenek, de tartalék is maradjon szükség esetére. Az élelmékészletekről mindig nagy gonddal kell gondoskodni és arról is, hogy az ellenség se gyűjthassa fel, se el ne rabolhassa azt. Az élelmiszerraktárakat a csapatok mögött úgy kell elhelyezni, hogy ha a tábornok átköltöztetik, ne maradjanak élen-szomjan a katonák, hanem az ellátás is kövesse őket.”

A III. 6 fejezet: utak és közlekedés. Itt nem csupán a közlekedési kérdések súlyát, hanem az előre tervezés fontosságát is kiemeli. A mozgásra, mozgékonyagra való képesség fenntartása olyan kritérium, ami egyike azoknak a közös pontoknak, amelyek az eddig felsorolt ókori szerzők mindegyikénél megjelenik. Vegetius viszont már ezek kritikus pontjait is megjelöli, ami nem csak a járhatóság szempontja, hanem a vízi átkelőhelyek, hidak és gázlók biztosítása is.

„Különös figyelemmel kell lenni arra, hogy azok az utak, amelyek a hadsereg vonulását szolgálják, ne legyenek elzárva vagy nehézkesen járhatóak, hanem előzetesen meg kell győződni a járhatóságukról. Az átkelőhelyeket, hidakat, gázlókat is gondosan őrizni kell, nehogy az ellenség előbb érje el vagy birtokba vegye ezeket, mert egy hadjárat sikere gyakran múlik azon, hogy a sereg akadálytalanul tud-e haladni, vagy sem. Ezért a parancsnokok egyik feladata, hogy előre megszervezzék és megerősítsék azokat a pontokat, ahol az átvonulás vagy átszállítás történik, hogy a hadsereg minden körülmények között mozgékony és biztonságban maradjon.”

A III. 4. fejezet: az előrelátásról. Ez a fejezet azért különösen érdekes, mert nem magának a harc megvívásának a tervezését emeli ki, hanem az összes többi, jelen esetben alapvetően a logisztikai szempontát a közlekedés, szállítás, ellátás tekintetében.

„Az okos hadvezetés egyik legfőbb törvénye, hogy nem pusztán a váratlan eseményekre kell felkészülni, hanem mindent úgy kell megszervezni, hogy ha mégis baj történik, az ne érhesen váratlanul. Mert a harc szerencséje ingatag, és az, aki mindenre előre gondol, ritkán szenved vereséget. Az, aki megtervezi a biztosításokat, aki az úton járást, az utánpótlást, a szállítást, a tábornok, az ellátást, a járőrözést és az őrzést időben megszervezi, az kevésbé lesz kiszolgáltatva a véletlennek. Tehát azoknak a parancsnokoknak, akik győzedelmesek akarnak lenni, folyamatosan elővigyázatossággal és előrelátással kell irányítaniuk és biztosítaniuk minden szükséges felszerelést, ellátást és védelmet, valamint számolniuk kell minden lehetséges veszéllyel.”

A III. 7. fejezet: a vízbiztosítás. Kortól függetlenül igaz, hogy a víz olyan alapvető szükséglet, ami nélkül sem ember, sem állat nem képes megélni, hiszen ahogy írja is, „víz hiányában semmi sem tartható fenn”.

„A parancsnokok egyik legfontosabb teendője, hogy gondoskodjanak a megfelelő vízellátásról. Ha az ellenség elfoglalja vagy megmérgezi a vízforrásokat, az egész hadsereg veszélybe kerülhet, hiszen víz hiányában semmi sem tartható fenn. Ezért különös figyelmet kell fordítani arra, hogy a tábor környékén mindig legyen könnyen elérhető, tiszta ivóvíz. Városok vagy táborok ostromakor pedig mindent el kell követni, hogy a forrásokat az ellenség elől elfoglaljuk vagy eltereljük, amennyiben arra van lehetőség, hogy az a mi javunkra váljék, ne pedig az ellenség használja fel. Mert vízhiány miatt akár egy egész hadsereg, bármily erős is, vereséget szenvedhet.”

A III. 13. fejezet: a málha. Vegetius idejében rendszerint néhány napi élelemmel és alapvető felszereléssel együtt kelljen mozogjon egy katona. De a málha mennyisége a hadvezér terve alapján változhatott, de ennek határai voltak amit tapasztalatból ismertek meg. Ezért alakult ki az a gyakorlat - és erről tesz említést Vegetius máshol is -, hogy a menetgyakorlatokat mindig málhával kell végrehajtani, amelyek megközelítőleg 30 kilométeres távot jelentettek (Bányai 2013).

„Ha a katonákat túl nagy málhák cipelésére kényszerítik, miközben ők ehhez nincsenek hozzászokva, az fáradtsághoz vagy akár betegséghez is vezethet. Ezért mindig ügyelni kell arra, hogy az egyes katonákra csak olyan mennyiségű felszerelés vagy élelem kerüljön, amelyet képesek elbírní anélkül, hogy egészségük vagy harcképességük károsodna. Ugyancsak a teherhordó állatok és szállítóeszközök rendelkezésre állását is biztosítani kell, nehogy a hadsereg szükségtelenül kimerüljön vagy visszamaradjon az előrenyomulásban pusztán a túlságosan nagy málha miatt.”

Vegetius a korabeli hadviselés módszertanát tárja elénk, amiben jelentős terjedelemben foglalkozik logisztikai kérdésekkel. Amennyiben tehát a logisztika európai történeti gyökereit és szakirodalmi forrásait keressük, indokolt ezt Vegetiussal kezdeni.

Kr.u. VI. század - Maurikiosz: Strategikon

A gyakran idézett Bölcs Leót megelőzően egy másik bizánci császár, Maurikiosz által írt munka a Strategikon foglalja össze először a bizánci hadviselés alapjait. Teljes magyar nyelvű kritikai fordítása 2023-ban jelent meg először (Kató, Kákóczki 2023). Logisztikai szempontból azért kell említsük, mert a mű 12 könyvéből egy, az 5. könyv („A málha” címmel) kifejezetten logisztikával foglalkozik, amiben dedikáltan a hadsereg anyagi ellátásának néhány általa

fontosnak tartott aspektusát tárgyalja. Ez a könyv öt fejezetet tartalmaz, amelyek a málha csatatértől távol tartásáról, a tartalék lovakról, a szükségtelen málháról, az átmeneti táborokról és a málha menet közbeni őrzéséről szólnak. Fontos megjegyezni, hogy Maurikiosz a málhával mint harcászati tényezővel is foglalkozik, és a munkájában 54 alkalommal tesz rá említést valamilyen szempont alapján, vagyis alapvető szervezeti és szervezési elemként kezelte.

Málhával foglalkozó dedikált rész előtt is többször említi a felszereléssel, anyagi ellátással kapcsolatos teendőket (Kató, Kákóczki 2023 pp. 28-35):

„Miközben a téli szállásukon tartózkodnak, mindegyik tagma parancsnokának jelentenie kell, ha valami szükségeset nem tudnak a területükön megvásárolni. Ezután tájékoztatniuk kell a merarkhészeket arról, hogy az alájuk beosztott egységeknek mennyi lóra, milyen felszerelésre és fegyverre van szükségük, hogy a hadvezér még időben lépéseket tehessen annak érdekében, hogy a szükséges utánpótlást a katonák megkapják.”

„Miután az előírásoknak megfelelően felszerelték a katonákat és elrendezték a sereg számára szükséges utánpótlást, továbbá tisztázták azokat a megnevezéseket, amelyekkel a tiszteket és a katonákat illetik, a sereget különböző hadrészekre és egységekre kell felosztani, amelyek élére értelmes és hozzáértő tiszteket kell kinevezni.”

„Ha nincsenek szolgák, akkor a szegényebb katonákra kell bízni a málhás állatokat; egy emberre három-négy állat jusson.”

„A sereg vonulásakor a hadvezér legyen elől a saját válogatott egységeivel, az elit csapatokkal, mellettük pedig a saját tartalék lovaikkal és az elit csapat zászlóival. Közvetlenül a hadvezér után jöjjenek tehát a kardhordozók, az elit csapatok, végül az ő málhavonatuk.”

Az 5. könyvben, amely kifejezetten a málhavonattal kapcsolatos, többek között a következőket jegyzi meg (Kató, Kákóczki 2023 pp. 91-93):

„A málhára tekintsünk úgy, mint nélkülözhetetlen dologra; a felügyeletét sose hanyagoljuk el, továbbá ne hagyjuk hátra védelem nélkül, és ne vigyük óvatlanul a csatatérre.

„Bízunk meg egy-két bandont a hely védelmével, és hagyjuk meg nekik, hogy gyűjtsenek négy-öt napra való takarmányt, és hogy addig őrizzék a lovakat az erősített helyen, amíg a csata véget nem ér. Jelöljük ki néhány rátermett és mindenki által ismert személyt, hogy a tábor és a csatatér közötti úton járőrszolgálatot teljesítsenek. A csata állásától függően nekik kell közölniük a

málhához beosztott csapatokkal, hogy a helyükön maradjanak-e, menjenek-e egy meghatározott helyre, vagy csatlakozzanak-e a főszereghez.”

„Mindegyik bandon tartson ott egy napra való takarmányt vagy szénát, hogy a csata szerencsétlen kimenetele esetén gyorsan vissza tudjanak vonulni, és a táborban maradhassanak, akár egy, akár kettő van belőle, és egy napi takarmány birtokában ne kelljen a zűrzavar kellős közepén legeltetniük vagy abrakot gyűjteniük. Így nem kell sebesüléseket kockáztatniuk azzal, hogy az ellenség közé merészkednek ellátmányt kutatni, sem ellátmány nélkül útra kelniük. Abban az esetben, ha a seregnek úgy kell továbbállnia, hogy nem használta fel az ellátmányát, akkor jelölj ki néhány embert, hogy gyűjtsák fel a takarmányt, mielőtt csatlakoznak a főszereghez.

Az 5. könyv utáni részekben is többször megemlíti a málhát, kiemelve az elhelyezésének legfontosabb kritériumait (Kató, Kákóczki 2023 pp. 149, 159).

„Ha benyomulunk az ellenséges területre, a málha haladjon hátul, de ha az ellenség közelít, a sereg közepén kell elhelyezni. A szekerek és a foglyok, ha ilyenek is vannak, menet közben legyenek elválasztva a rendes csapatoktól, hogy ne akadályozzák egy váratlan ellenséges támadás visszaverését; erre nemcsak menet közben, hanem a táborban is ügyelni kell.”

„Táborveréskor a sereg meghatározott rendben vonuljon be az elzárt területre. Ha az ellenség a közelben tartózkodik, és seregünkben gyalogosok is vannak, először a szekereket kell felállítani, majd az előírt módon ássunk sáncárkot, miközben a könnyűfegyverzetű gyalogosok egy kicsit távolabb harcra készen álljanak őrt. Ezután a málhát a megfelelő rendben hozzassuk be, és kezdjük meg a letáborozást.”

„Ügyeljünk arra, hogy a gyengébb csapatokat a málha mellett lehessen látni, olyan távolról, hogy az ostromlottak ne tudják megkülönböztetni egymástól az embereket és az állatokat, és tartsanak mindenkit katonának, mégpedig olyan erősnek, mint amilyeneket a falak alatt láttak.

A Strategikon nem nevez meg logisztikai tisztséget vagy beosztást. A logisztika megszervezésének a feladata a hadvezér dolga, aki ezt legjobb belátása szerint a rendelkezésre álló katonákkal oldja azt meg.

Maurikiosz munkája nem ad kész megoldásokat, de olyan máig érvényes elvek kiolvashatók belőle, mint a készlettervezés szükségessége, a helyi erőforrások igénybevételeének jelentősége, a sebesség és manőverezés képességének fontossága az ellátás biztosításában.

Kr.u. X. század – VI. Bölcs Leó: Hadműtan (Taktika) - Bizánc

Elsőként Bölcs Leóra hivatkozni a logisztika történetével kapcsolatosan népszerű és gyakori jelenség. A hadtudományi irodalomban gyakorta „Hadműtan” címmel hivatkozott Taktika magyarul már 1888-ban (Hazay 1888) és 1898-ban (Vári 1898) is megjelenik tanulmányokban, de ezek az eredeti műből csak részleteket közölnek. Vári azt írja róla, hogy „*a forrásnak minden megnevezése nélkül*” vette át egyik elődjének, Maurikiosznak gondolatait (Vári, 1898). A kiemelt érdeklődés azonban nem csupán a tudományos értéke miatt vetült Leó császárra, hanem mert „*a magyarok történetének legrégebbi kútforrása*”-ként (Vári 1898) tartották számon, mivel a Taktikában Leó említi a magyarság hadművészetét is.

A kiemelt figyelem ellenére teljes magyar fordítása nincs, és a korábbi tanulmányok sem szenteltek figyelmet a Taktika logisztikai vonatkozású részeinek (Hazay 1888). Ezt a hiányt most pótolom.

Az itt közölt részleteket egy görög-angol kétnyelvű, tükörfordításban megjelent angol nyelvű kiadás alapján közlöm (Dennis, 2010).

A mű 2 fejezetet szentel az anyagi biztosítás kérdéseinek, és bár gyakorta Bölcs Leót tartják a logisztika első nagy gondolkodójának, Vegetius jó 500 évvel megelőzte. Az ellátás kérdését ő is beemelte az alapvető feladatok sorába, és valószínűleg Maurikiosz mellett Vegetius munkásságát is nagy valószínűséggel ismerhette.

Bölcs Leó logisztikai koncepciója az előrelátó készletezés, vagyis a logisztikai rendszer nem ad-hoc, hanem központilag tervezett, a szükségleteket előre felmérő, proaktív jellegű. A logisztika fontosságát jól jelzi, hogy a Taktikában 85 alkalommal szerepel a málha. Bölcs Leó a τοῦλδος (toúldos) katonai terminust használja a málhára, amely a latin tuldus - málha, utánfutó, szekér szó átvétele lehet, amiből – és általában a más forrásoknál is megjelenő hivatkozások alapján - feltételezhetjük hogy ismerte Vegetius munkáját. Ahogyan elődei, ő is alapvető és kritikus tényezőként kezelte az ellátási és utánpótlási kérdéseket.

A Taktikában szereplő, logisztikával kapcsolatos tartalmak a műben való előfordulásuk sorrendjében a következők (ford. Dennis 2010. pp. 75, 209, 287):

„Most tehát, Főméltóságodnak azt parancsoljuk, hogy fordítsa figyelmét mindazon fegyverekre, amelyeket a háborúban használnia kell, valamint a gyalogság és a lovasság felszerelésére is. Ezekből állandó utánpótlást kell biztosítani, és mindig kéznél kell lenniük, hogy bármilyen sürgős szükség esetén azonnal rendelkezésre álljanak. Gondoskodnod kell a hadsereg fegyverzetéről és ellátásáról a saját themád (kormányzóságod) területén, részben személyesen, részben pedig feljebb- és alárendelt tisztjeid révén.” (Dennis 2010. pp. 75)

„Ha az ellenséges csapatok nincsenek a közelben, hanem még többnapj járóföldre vannak, ne próbálj meg a táborveréssel víz közelében letelepedni – különösen a lovasság miatt. Az állatok és az emberek is hozzászoknak ahhoz, hogy bőségesen isznak a vízből, és amikor már kevés van belőle, vagy egyáltalán nem áll rendelkezésre, éppen akkor, amikor kitartásra lenne szükség, nem fogják elviselni a vízhiányt.”

„Harc idején a tábort mindig erős helyen kell felverni, és néhány napra elegendő ellátmányról is gondoskodni kell – nemcsak, ahogy már mondtuk, az emberek, hanem lehetőség szerint az állatok számára is, hiszen a csata kimenetele bizonytalan. Mindenekelőtt különös figyelmet kell fordítani a vízellátásra, és módot kell találni annak védelmére. Ilyen helyzetben látni fogod, hogy az ellenség is rá fog szorulni. Ha nyílt terepen készül ütközet, mindig ügyelj arra, hogy egy folyó, tó vagy valamilyen ehhez hasonló védelmet nyújtó akadály legyen mögötted.” (Dennis 2010. pp. 287)

„Korábban már írtunk a következőkről. Különösen akkor, amikor az ellenség közeledik és csatára lehet számítani, illetve ha a hadsereg a megerősített táborban marad, és ott várja be az ellenséget, elő kell készíteni és el kell raktározni elegendő szénát vagy fűvet a lovak számára egy-két napra. Nem csupán erről van szó: ha a hadsereg kivonul azzal a szándékkal, hogy egy másik táborhelyen álljon fel csatarendbe, akkor szükséges, hogy magával vigyen egy napi takarmányt, és azt az új erődítésben tárolja el. Nem valószínű ugyanis, hogy az ellenség azon a napon megengedi majd, hogy a szolgák kimenjenek takarmányt gyűjteni, vagy a lovakat legeltetni lehessen.” (Dennis 2010. pp. 209)

„Ha – az ajánlások ellenére – előzetesen nem sikerült takarmányt összegyűjteni, akkor magának az ütközet napján... a katonák szolgálainak ki kell menniük és a teljes sereg harcvonalának hátországa felé eső részen kell takarmányt gyűjteniük. Velük kell tartania néhány felderítőnek is, akiket a csatarend helyszínén visszahagyott emberek közül választanak ki. Amíg tart a csata, elegendő mennyiségű takarmányt kell összegyűjteniük. Utasítsd azokat, akik takarmányt gyűjtenek, hogy számíthatnak különféle jelekre, például magas, jól látható helyeken elhelyezett zászlókra, amelyek azt jelzik, hogy ellenséges csapat közeledik, illetve a szokásos visszahívó jelzésre is. Ekkor a lehető leggyorsabban térjenek vissza és keressenek menedéket a táborban, nehogy kívül rekedve elvágják őket. Ez azért elengedhetetlen, mert a kimenetel bizonytalan; ha kedvezőtlen fordulat áll be, a katonáknak így legalább lesz ellátmányuk önmaguk, illetve lovaik számára, s gyorsan újra összeszedhetik magukat, hogy ismét harcba szálljanak és győzedelmeskedjenek. Amennyiben ez sem lehetséges, azonnal, rendezetten visszavonulhatnak, miközben a lovaik még jó erőben vannak, mielőtt a katonák elcsüggednének, s a lovak legyengülnének. Ez történhet meg, ha nincs ellátmány: vereség után ugyanis senki sem mer kimenni takarmányt gyűjteni. A

lovakat elhagyja az erő, s ez teljesen lerombolja a katonák morálját. A szükségletek hiánya és a félelem minden javító szándékot elfojt. Mindig legyen kéznél a lovak számára egy-két napi, lehetőség szerint annál több takarmány, főleg, ha a tábor közelében jó legelő van.”(Dennis 2010 pp. 297-299)

„Ha nem látod el seregedet a szükséges készletekkel és élelemmel, akkor – még az ellenség támadása nélkül is – már vereséget szenvedtél. Az inség és a hiány mind a katonákat, mind a lovakat a felbomlás szélére sodorja.”(Dennis 2010 p.559)

„Mindig tartsd eszedben azt, amit Felségünk már régen mondott neked, vezér, nevezetesen, hogy nagyobb figyelmet és előrelátást kell szentelned a fegyvereknek, mint az ellátmánynak. Tudod jól, hogy ellenséges területen is lehet szerezni ellátmányt, például élelmet, készleteket és egyéb dolgokat. De fegyverek nélkül, vagy ha nincs elegendő azok számára, akiknek szükségük van rá, nem tudod legyőzni ellenségedet.”(Dennis 2010 p. 577)

„A málhakaraván a katonák ellátmányából és minden egyéb szükséges felszerelésből áll; vagyis szolgákból, málhás- és más igavonó állatokból, valamint minden egyéb dologból amit a hadsereg szolgálatára magukkal szállítanak.” (Dennis 2010 p. 38)

„Amennyiben nincsenek szolgák jelen, egy katonát kell beosztani a mászlásállatok mellé, egy embert három-négy állathoz. A katonák közül ki kell választani egy megbecsült, erős személyt, aki a zászlót hordozza, és akit az egész málhakaravánnak követnie kell.” (Dennis 2010 p. 59)

„Ahogy a lovasság, úgy a gyalogság málhakaravánja élére is tiszteket kell kijelölni, akit karagosnak is neveznek, és akinek az ott szolgáló katonák kötelesek engedelmeskedni. (Dennis 2010 p. 63)

„Parancsoljuk neked ó hadvezér, hogy a málhavonatod szállítson tartalék fegyvereket is, különösen íjakat és nyilakat, hogy pótolni tudd a veszteségeket.” (Dennis 2010 p. 89)

„Ha arra készülsz, hogy hosszabb ideig táborozz az ellenség földjén, akkor mindazt és annyit pusztíts el az országban, amire saját magadnak nem lesz szükséged. Amit pedig a saját csapataid ellátáshoz használsz, azt őrizd meg.” (Dennis 2010, p. 163)

„(Táborozáskor) helyezd el a teljes málhavonatot és minden felszerelést a sereged közepén.” (Dennis 2010 p. 169)

„A csata napján minden katonának vinnie kell a nyergén, a nyeregtáskájában egy kulacsnyi vizet, kétszersültet és egy vagy két adag árpadarát. Szükség esetén ezzel frissítheti magát, és vigaszt nyúlthat saját magának, illetve társainak, akik esetleg elcsüggedtek.” (Dennis 2010 p. 271)

„Menet közben a katonáknak nem szabad összekeveredniük a málhakaravánnal, különösen akkor, ha ellenség feltűnésére lehet számítani. A bandon önállóan halad elől, a málhakaraván pedig hátul.” (Dennis 2010 p. 273)

„Amikor nincs sürgős szükség, a legalkalmasabb időpontot kell választani a hadjárat indításához az ellenség ellen, elkerülve ezzel hogy kifogyj az éllátmányból. Így az ellenség is nagyobb kárt szenved, miközben javait fosztogatják.” (Dennis 2010 p. 549)

Bölcs Leó művében már szerepel a „logisztikon” szó, de ennek valójában semmi köze a ma használt kifejezéshez. Az viszont mindenképpen magyarázatra szorul, hogy miért, mire, és miért csak az epilógusban használja ezt a kifejezést (Dennis 2010 pp. 633-637), a korábbi fejezetekben a konkrét logisztikai vonatkozások tárgyalásakor pedig egyáltalán nem.

Ennek egy lehetséges magyarázata hogy az ókori görög műveltség, különösen a filozófia, retorika, logika alapvető része volt a korabeli bizánci kultúrának, így Leó is ismerte Arisztotelész és Platón munkáit.

Arisztotelész a „λογιστικός” (logistikos) kifejezést a Nikomakhoszi Etika VI. könyvében használja (Szabó 1997), amikor az észbeli erényekről szól. Ebben az ember értelmes lélekreszeiről ír, amiből ötöt különböztet meg: tudomány, mesterség, okosság, ész és bölcsesség. Itt megkülönbözteti az *epistemonikon*-t, ami az elméleti tudásra irányuló rész, amely az örök és szükségszerű dolgokat ismeri meg, illetve a *logistikon*-t, ami a gyakorlati gondolkodásra és döntéshozatalra képes rész, amely a változó, cselekvéssel összefüggő dolgokat kezeli, amibe beletartoznak a hétköznapi, a köznapi tevékenységek végzéséhez szükséges alapvető tudások.

Ugyanezt a kifejezést használja Platón is, amikor az Állam (Politeia) című munkájában az emberi lelket 3 részre osztotta (Steiger 2012): logisztikon – az ész/ráció, thymoeides – a haragvó rész, epithymetikon – a vágyakozó rész.

Az Arisztotelész és Platón által használt logisztika tehát nem a mai „logisztika” értelemben jelenik meg, hanem az értelem, számítási képesség és mérlegelés egyik jelentéseként. A klasszikus görögben tehát a logistikos és logisztikon inkább az ész racionális, megítélő része volt, és semmi köze nem volt a ma használatos logisztika kifejezés értelméhez.

A fentiek tükrében válik értelmezhetővé a Taktika összefoglaló része a logistikon kifejezés, ugyanis az epilógusban a következő található (a szövegben az eredeti görög logistikon helyeken használtam a logisztika magyar megfelelőt):

„Gondolnod kell az árra, az anyagra, valamint azokra az erőforrásokra, amelyek a fegyverek megvásárlásához szükségesek, továbbá azokra a kiadásokra, amelyek elegendőek ahhoz, hogy a katonák testét felszereléssel ellásd. Ennyit a fegyverzetről. Ez a logisztikai művészet feladata. Felosztja a sereget osztagokra és egységekre, tourmákra, droungoszokra és bandákra, valamint kentarchiákra, dekarchiákra, pentarchiákra és más egységekre, továbbá egész csatarendekre. Ezek mindegyikét megfelelően elosztja. Melyek és hányan őrzik a megerősített városokat? Melyekben és hány fiatal vagy idős ember van? Melyek azok, akik testi fogyatékosak vagy betegség miatt alkalmatlanok? Hányan vannak közülük polgári közigazgatási vagy közügyi hivatalban? Ez a logisztika lényege. Meghatározni és kiválasztani, továbbá az egész sereg számára a legjobb fizikai állapotban lévő embereket, majd ezek között is felosztásokat tenni. Melyek a nagyobbak? Melyek a kisebbek? Milyen korúnak kell lenniük a felettük szolgáló vezető tiszteknek? Hogyan kell őket elhelyezni az alakzat szélességében és mélységében? Hányan legyenek egy-egy részben? Hol kell felsorakoztatni őket a szükséges mozgások végrehajtásához, amikor arra szükség van? Ezek a logisztika feladatai. Ezen kívül a logisztika része a katonák kiadásainak kezelése, valamint annak a szákmánynak vagy más forrásból származó pénznek a nyilvántartása, amit begyűjtöttek. Ezt követően annak megtervezése, hogyan költsenek ezekből fegyverekre, hadi gépezetek építésére, és más, az egyes hadjáratokhoz szükséges dolgokra. Mindezek felosztása és kezelése a logisztikai művészet feladatkörébe tartozik.” (Dennis 2010 pp. 635-636)

„Ezek tehát azok a készségek, amelyek a sereg felkészítését és biztonságát szolgálják, és minden esetben azok a szakemberek végzik őket szakértő módon, akik ehhez értenek. A fegyvergyártás speciális mesterei azok, akik a fegyverek előállításán dolgoznak. A logisztikában a betűkhöz és számokhoz értő emberekre van szükség. A hadrend és hadvezetés művészetében rád, ó vezér, és az alattad szolgáló tisztekre hárul a feladat.” (Dennis 2010 p. 641)

Bölcs Leó tehát a logistikon-t a gyakorlati szempontból racionálisan megítélendő és eldöntendő feladatok gyűjtőfogalmaként használja, beleértve a pénzügyi adminisztrációs tevékenységeket is, tehát nem azt mint amire mi ma használjuk.

Összefoglalás

A logisztika őstörténeti forrásai jól szemléltetik, hogy a már a társadalmak korai szakaszában is szükség volt a ma logisztikaként azonosítható alapvető tevékenységek – beszerzés, tárolás, raktározás, elosztás, szállítás – szervezésére és adminisztrációjára.

Mivel a logisztika tárgya alapvetően az anyag, termék, árú, így értéket képvisel, ami magával hozta hogy előrelátóan, felelősen és szabályok mentén bánjanak vele. Tartsuk nyilván, tervezzünk vele előre, illesszük bele a tevékenységünkbe, gondoskodjunk róla és felelősséggel visellessünk irányában.

A jelentősége a hadviselésben kezdett igazán nőni, hiszen a hadsereg működésének feltételrendszerében az anyagi tényezők kritikus jellege, és a szereplők folyamatos mozgása magával hozta a javak dinamikus mozgatásának igényét, aminek nem tudott megfelelni a gazdaságban – elsősorban a mezőgazdasági, ipari termelésben és a kereskedelemben – fenálló rendszer.

A korai források ezért egyrészt gazdasági oldalról a mezőgazdaságból nyert javak folyamatos biztosításának, készletezésének szintjén jelennek meg, hiszen ez a társadalom túlélésének és a rend fenntartásának, az állam létének érdekében volt elengedhetetlen tényező. Ez értelemszerűen magával hozta készletezés mellett a közlekedés, az utak és a fuvarozás szervezetségének igényét, és erre kellett ráépülnie a hadviselés logisztikai rendszere is.

Míg a gazdaságban a gyakorlati megközelítés szerint elegendő volt a szükségletek megfelelő készletezése és a termelők, raktárak, piacok közti alapvetően fix pontok közötti áramlás biztosítása, addig a hadviselésben a résztvevők folyamatos mozgása miatt ott mindezek új dimenzióba léptek. Ez lehetett az alapvető oka annak, hogy a logisztika a hadtudományi munkákban kezdett először – és szükségszerűséből – explicit módon megjelenni.

A javak mozgásának szüksége hozta magával azt az igényt, hogy ennek szervezési és szervezeti keretei kibővíljenek a gazdaságban megszokott és rendszerint hagyományokra és megszokásra épülő keretektől.

Ahogy az idézetekből láthattuk, az élelem, a víz és a takarmány elsőrangú szempont volt a sikeres háborúkhöz, és szinte minden korabeli forrás – még a nem logisztikai tartalmúak is – kiemelik ezek stratégiai jelentőségét. Mivel ezek hiánya már rövid távon, akár 1-2 nap alatt is működésképtelenné tudták tenni a hadsereget, ezért a logisztika alapvető dimenziói, az idő, távolság és mennyiség kérdései meg kellett jelenjenek a gondolkodásban. Így már az ókorban és a kora középkorban is felvetődtek olyan kérdések, mint mekkora távolságot milyen idő alatt lehet megtenni adott felszereléssel és málhával, mikor milyen és mekkora készletet hol és kinél biztosítsunk, tároljunk, szállítsunk, hol szerezzük be, honnan pótoljuk az anyagi szükségleteket, ki feleljen érte, milyen szervezetben és felelősségi körökkel oldjuk ezt meg, és még hosszan sorolhatnánk.

A tudománnyá fejlődés kezdetének első jele volt, hogy a korabeli irodalmak gyakran jutottak ugyanolyan vagy hasonló következtetésre adott probléma megoldásának tárgyalásakor, vagyis megjelentek olyan alaptételek, amelyek általános igazságként fogalmazódtak meg.

Az ókori munkák alapvetően elveket fektettek le, amit a gyakorlat és a tapasztalat később újabb szintekre emelt, és így jutunk el a középkor logisztikai klasszikusaiig, akik már számosságukban, munkáig részletességében, alaposágában és kiterjedtségében új fejezetet nyitottak a logisztika fejlődésében. De ez már egy másik tanulmány tárgya.

Felhasznált irodalom

- Bareš, Ladislav; Smoláriková, Květa (2008). *Abusir XVII: The shaft tomb of Iufaa*. Vol. 1: Archaeology (1 ed.). Prague: Czech Institute of Egyptology, Faculty of Arts, Charles University in Prague
British Museum Digitális Könyvtára https://www.britishmuseum.org/collection/object/Y_EA10735-7
Megnyitva: 2024.12.03.
- Édes Bálint ford. (1996) *Szun-Ce: A hadviselés tudománya*. Göncöl Kiadó
- George T. Dennis ed. and trans. (2010), *The Taktika of Leo VI*. Dumbarton Oaks, Washington, D.C.
- Hazay Samu (1888): *A X. századbeli magyar hadügyről*, Hadtörténeti Közlemények, Budapest
- Hidas Zoltán (2012) – *Az ókori India története*, Eötvös Kiadó
- Kató Péter, Kákóczki Balázs ford. (2023) *Maurikiosz: Sztrategikon – hadvezérek kézikönyve*, Ludovika Kiadó, Budapest
- Kmoskó Mihály ford. *Hammurabi törvénykönyve*. Erdélyi Múzeum-Egyesület Jog- és Társadalomtudományi Szakosztály Kiadása, Kolozsvár 1911.
- Mital, S. (2016): *Kautilya's Arthashastra: A Military Perspective*, New Delhi: Pentagon Press
- Nigel C. Strudwick (2005): *Texts from the Pyramid Age*, Society of Biblical Literature, Atlanta
- Posener-Kriéger, P.; de Cenival, J.-L. (1968): *The Abu Sir Papyri: Hieratic Papyri in the British Museum*. London, British Museum Publications
- R. Shamasastri ford. (1915) *Kautilya: Arthashastra* Bangalore Government Press
- Scheibner Tamás (2012): *Az ókori Egyiptom gazdasága*. In: Fábián Zoltán (szerk.): Ókori keleti gazdaságok. Budapest: L'Harmattan
- Steiger K. ford. (2012) *Platón: Állam*, Atlantisz Kiadó
- Szabó M. ford. (1997): *Arisztotelész: Nikhomakhoszi Etika*, Európa Kiadó
- Szabó Miklós – Veszprémy László (szerk.) (1999): *Hadi és hadművészeti írások a középkorból*, Osiris
- Vári Rezső (1898): *Bölcs Leó császárnak a hadi taktikáról szóló munkája* – MTA
- Vatikáni Digitális Levéltár, https://digi.vatlib.it/view/MSS_Pal.lat.909 Megnyitva: 2024.12.02.

