

**ZRÍNYI MIKLÓS NEMZETVÉDELMI EGYETEM  
KOSSUTH LAJOS HADTUDOMÁNYI KAR  
HADTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA**

**Estók Sándor**

**A katonai és civil ellátási lánc fejlődésének  
lehetőségei nemzetközi környezetben**

Doktori (PhD) Értekezés

Témavezető: .....

**Dr. habil Réger Béla PhD**  
tanszékvezető egyetemi docens

Budapest, 2011.

# TARTALOMJEGYZÉK

<b>BEVEZETÉS .....</b>	<b>4</b>
<b>A TUDOMÁNYOS PROBLÉMA MEGFOGALMAZÁSA.....</b>	<b>4</b>
<b>I. FEJEZET.....</b>	<b>10</b>
<b>AZ ÉRTÉKTEREMTŐ FOLYAMATOK ÉRTÉK- ÉS ELLÁTÁSI LÁNCÁNAK KIALAKULÁSA .....</b>	<b>10</b>
I.1. Az értékteremtő gondolatok.....	10
I.2. Michael E. Porter stratégiája új távlatokat nyitott .....	11
I.3. Értékteremtő filozófia - Professor Knoll értelmezése szerint .....	19
I.4. Professor Chikán: Vállalati értékteremtő folyamatok.....	22
I.5. Salamonné Dr. Huszty Anna: Az iparági értéklánc .....	26
I.6. Hans-Christian Pfohl - logisztikai hálózatok .....	30
I.7. Összegzett következtetésem .....	34
I.7.1. Professor Michael E. Porter .....	34
I.7.2. Professor Chikán Attila .....	35
I.7.3. Salamonné Dr. Huszty Anna.....	36
I.7.4. Professor Knoll Imre .....	37
I.7.5. Professor Hans-Christian Pfohl.....	38
<b>II. FEJEZET .....</b>	<b>39</b>
<b>AZ ELLÁTÁSI LÁNC FEJLŐDÉSE ÉS VÁLTOZÁSA.....</b>	<b>39</b>
II.1. Az értéklánc és az ellátási lánc különbözősége és egymáshoz kapcsolódása .....	39
II.2. Újra definiált ellátási lánc és értéklánc .....	41
II.3. A logisztikai szemlélet és gondolkodás.....	45
<b>III. FEJEZET .....</b>	<b>51</b>
<b>AZ ELLÁTÁSI LÁNC FEJLŐDÉSE AZ EZREDFORDULÓN .....</b>	<b>51</b>
III.1. Az ellátási lánc fejlődése, elemzése és értelmezése a XX. században és a XXI. század első évtizedében.....	51
III.2. Az ellátási lánc vállalatokat integráló szerepe .....	57
<b>IV. FEJEZET.....</b>	<b>67</b>
<b>A HÁLÓZATKÖZPONTÚ LOGISZTIKA .....</b>	<b>67</b>
IV.1. A XXI. század integrált interdiszciplináris ellátási láncának új értelmezése és kihívásai .....	67
IV.2. Információ- és hálózatközpontú integrált interdiszciplináris logisztikai hálózat....	69
IV.3. A hálózatközpontú logisztika elemei és működése.....	76
IV.4. Szinergia kapcsolatok a hálózatközpontú logisztikában.....	80
IV.5. A hálózatközpontú logisztika várható előnyei .....	85
<b>V. FEJEZET .....</b>	<b>88</b>
<b>A KATONAI LOGISZTIKA MŰVELETI ELLÁTÁSI LÁNCÁNAK A FEJLŐDÉSE ÉS ELEMZÉSE... 88</b>	<b>88</b>
V.1. A katonai logisztika értelmezése .....	88

V.2. Definíciók és értelmezések.....	93
V.3. Civil együttműködés a katonai logisztikában.....	95
V.4. Új logisztikai elvek értelmezése a katonai gondolkodásban .....	100
V.5. A logisztikai hálózatok fejlődése és hatása a katonai műveleti ellátási láncra .....	102
V.6. A hálózatközpontú logisztika értelmezése infokommunikációs és logisztikai rendszer szemléletben .....	104
V.7. A civil hálózatközpontú logisztika HKL (civil) hatása a katonai logisztikai támogatásra.....	105
V.8. A hálózatközpontú logisztika – HKL (civil) és HKL (katonai) – együttműködése és jövőbeli közös tevékenységük.....	106
V.9. A hálózatközpontú logisztikai rendszerek közös előnyei - HKL (civil) és HKL (katonai) .....	108
V.10. Korszakkváltás a stratégiában és a stratégiai logisztikai támogatási láncban .....	109
V.11. A fókuszált logisztikai támogatás.....	111
V.12. Logisztikai összpontosítás a stratégiai műveletre .....	111
V.13. Az expedíciós csapatokra fókuszált logisztika .....	113
V.14. Űrlogisztika és a hibrid logisztikai támogatás.....	115
V.15. A fókuszált logisztika pozitív hatásának megnyilvánulása .....	117
V.16. A stratégia logisztikai támogatása fejlődésének tendenciái .....	117
<b>VI. FEJEZET.....</b>	<b>120</b>
<b>A JÖVŐ KIHÍVÁSAI ÉS ÉRTÉKEI A KATONAI LOGISZTIKÁBAN .....</b>	<b>120</b>
VI.1. A logisztika környezete és képességeire ható katonai hatáselemek a harmadik évezred fordulóján.....	120
VI.2. A katonai logisztikai jövőbeli fejlődésének meghatározó hatáselemei .....	128
VI.3. A jövő háborúinak kihívása és fegyveres erőinek értelmezése.....	130
<b>VII. FEJEZET .....</b>	<b>134</b>
<b>ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK, ELÉRT EREDMÉNYEK ÉS AJÁNLÁSOK .....</b>	<b>134</b>
VII.1. Átfogó következtetések és általános eredmények .....	134
VII.2. Következtetések és a kidolgozás során elért eredmények .....	136
VII.3. Új tudományos eredmények .....	137
VII.4. Javaslatok, ajánlások.....	140
<b>TÉMAKÖRBŐL KÉSZÜLT PUBLIKÁCIÓK .....</b>	<b>143</b>
<b>IRODALOMJEGYZÉK .....</b>	<b>145</b>
<b>ÁBRAJEGYZÉK .....</b>	<b>150</b>

## BEVEZETÉS

### A TUDOMÁNYOS PROBLÉMA MEGFOGALMAZÁSA

A logisztikai folyamatokkal már több mint 30 éve foglalkozom. Egyrészt az oktatással kapcsolatos feladataim körét alkotják, másrészt katonai környezetben a műveleti logisztikai lánc és annak előzőekben megfogalmazott értelmezése évtizedeken át a mindennapi munkámhoz tarozó kihívások sokaságaként töltötte be az életemet. Ebben az időszakban a hadműveleti harcászati egységek és magasabb egységek szakmai és logisztikai vezetőjeként az önálló zászlóalj, ezred, dandár és hadosztály szinteken a gyakorlatban is terveztem és végrehajtottam az adott szervezet műveleti és szakmai feladatait. Katonai pályám során sok olyan kérdés foglalkoztatott, melyeket most az értekezésemben tudományos kutatási környezetben vizsgálhatok tovább.

A XXI. század elején a felgyorsult logisztikai fejlődés révén, új értelmezések gondolata vetődött fel bennem, melyeket a NATO és az Európai Unióhoz való csatlakozásunk mindinkább megerősített. Az ellátási lánc, mint fogalom új keletű értelmezése került az érdeklődésem középpontjába. Úgy a katonai, mint a civil kutatás során az ismereteim számos új logisztikai szemlélettel, gondolkodással és módszerrel bővültek. Felmerült bennem az a kérdés, hogy a polgári élet logisztikai folyamatait, valamint a katonai logisztikai támogatási és műveleti láncot tudományosan összehangoljam. Mindkét oldalnak egy optimalizált, rendszerben integrált, összekapcsolható hálózatban működő ellátási láncot legyek képes alkotni és ezt a logisztikai szakembereknek előre jelezni és szakmailag alátámasztva közzétenni.

A fentiek alapján került kutatásaim középpontjába a műveleti ellátási lánc és a logisztikai „üzleti” ellátási lánc, amelyek az elmúlt évtizedekben szükségszerűen sok új változáson mentek keresztül, ezáltal egyre erősebbé és meghatározóbbá váltak. A mikrokörnyezetből kiindulva, nemzeti és nemzetközi térben követeltek helyet maguknak integráltságuk és hatékonyságuk miatt. Napjainkban az integrált és interdiszciplináris logisztika egyre átfogóbban van jelen az értékteremtő folyamatokban úgy a katonai logisztikai műveletekben, mint azt üzleti logisztikai környezetben.

Oktatói tevékenységem során a felsőfokú intézményekben logisztika szakirányon volt és van lehetőségem a katonai műveleti ellátási lánc és a civil logisztikai ellátási láncok és hálózatok fejlődési folyamatait, új irányait, módszereit és trendjeit oktatni és hatáselemeit logisztikai gondolkodással értelmezni és szintetizálni. A témaválasztásom indoklását erősíti az a tény, hogy az ellátási láncok fejlődése napjaink meghatározó aktualitása. A világban

mind nagyobb arányban alakulnak át az ellátási láncok logisztikai hálózatokká, melyek szerepe és hatása a világgazdaságra nagy jelentőséggel bír.

Az elmúlt tíz évben a témakörhöz kapcsolódó széleskörű kutatásom során számos feltáratlan és nem kellő mélységű logisztikai értelmezéssel és elemzéssel találkoztam. Jelen értekezéssel szeretném kiegészíteni, fejleszteni a meglévő eredményeket, rendszerbe foglalni az eddigieket. Célom az, hogy egy új irányba mutató elméletre és gyakorlatra irányítsam rá a figyelmet.

## A KUTATÁSOM TUDOMÁNYTERÜLETEINEK BEHATÁROLÁSA

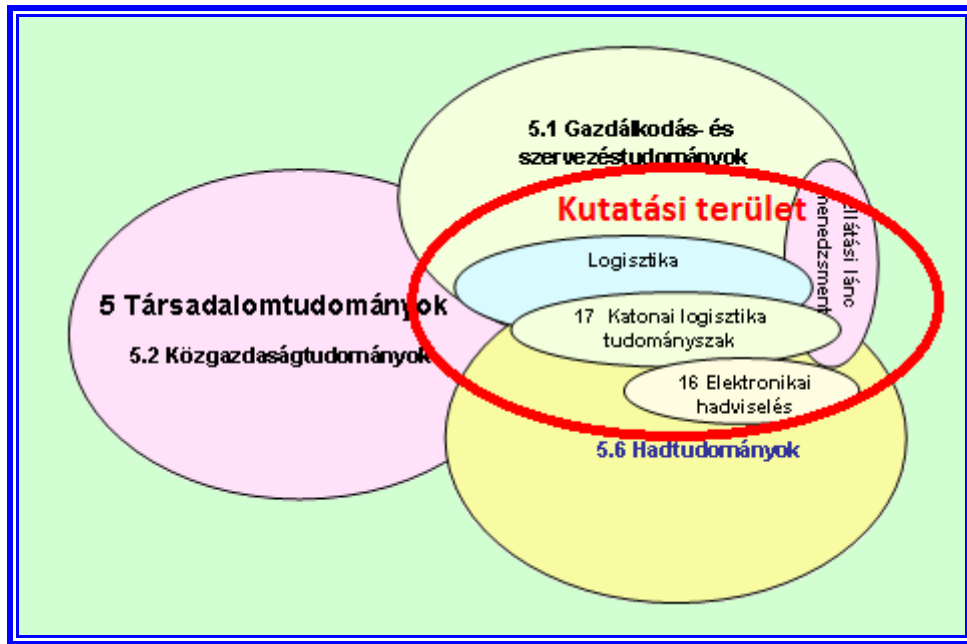
Az értekezésemben az értékláncre, az ellátási láncre, a katonai műveleti ellátási láncre és fejlődésükre koncentrálok nemzeti, nemzetközi, és kiemelten európai környezetben.

Kutatásom tudományterülete a Társadalomtudományok, Közgazdaságtudományok, a Gazdálkodás-és Szervezéstudomány és a Hadtudományok, területére esik.

Szűkebben értelmezve a Gazdálkodás- és szervezéstudományon belül a Logisztika tudomány és a stratégia menedzsmenthez kapcsolódik az ellátási lánc menedzsment.

A Hadtudomány, Katonai logisztika tudományok és az Elektronikai hadviselés területével is összekapcsolódik. (1. sz. ábra) E négy terület szoros együttműködése meghatározza az értekezésem tudományos megalapozását. A kutatáshoz keretet a Társadalomtudományok biztosítanak. A téma kibontása érinti a hadviselési módok közül a hálózatközpontú hadviselést.

Dolgozatom elemzési területei kapcsolódnak SALAMONNÉ DR. HUSZTY ANNA, PROFESSZOR CHIKÁN, PROFESSZOR KNOLL, illetve nemzetközi vonatkozásban PROFESSZOR PORTER ÉS PROFESSZOR PFOHL azon kutatási eredményeihez, ahol az értéklánc, az ellátási lánc és a logisztikai hálózatok kérdéseit vizsgálják. Katonai területen illeszkedik a NATO támogatási- és hadműveleti ellátási láncához.



1. ábra: Tudományterület meghatározása<sup>1</sup>  
 Forrás: Estók Sándor

## HIPOTÉZISEK

**H1** Kutatásomban választ keresek az értéklánc és az ellátási lánc kialakulására és fejlődésére, valamint arra, hogy öt tudományos kutató eredményei és annak összefüggései igazolják-e az ellátási lánc fejlődését a XX. század utolsó évtizedeiben és a XXI. század elején. A fentiek figyelembe vételével valószínűsítem számos hatástényező feltárását, amelyek befolyásolják a fejlődés lehetőségeit és annak kapcsolatrendszerét. A változások feltárásánál a fejlődés és a minőség kerül előtérbe, a versenyképesség, az együttműködés növelése és a tudományosan szervezett rendszerek kialakítása és működése függvényében.

**H2** Vizsgálom, hogy a műveleti ellátási lánc milyen szerepet kap a hadműveleti tevékenységben. Valószínűsítem, hogy az új tudásalapú hálózatközpontú logisztika működése, lehetővé teszi a szétagolt nagy térbeli kiterjedést és annak összekapcsolását a hálózatos hadviseléssel. Feltételezem, hogy a közeljövőben elősegíti a katonai és a civil logisztika közös feladatainak megoldását. Választ keresek arra, hogy az új lehetőségek közül kiemelten a fókuszált<sup>2</sup> logisztikai képességek, az ürlogisztika, a hibrid és az élőerő alkalmazása megvalósulhat-e a műveleti ellátási láncban. A lehetőségeket és eredményeket

<sup>1</sup> Szerző kidolgozása

<sup>2</sup> Kőszegvári Tibor: A hadtudomány fejlődése az ókortól a XXI. századig. II. Felderítő szemle, 2007. szeptemberi szám. MK. Katonai Felderítő Hivatal 93-113 o.

USA Stratégiai Konceptiók és Hadműveleti elvek. (1997 USA NKS.)

A fókuszált logisztika kifejezés helyett találkozunk összpontosított, vagy irányított logisztikával. Szerző

elemelve prognosztizálom a jövőértékeket a XXI. század első évtizedeire. Valószínűsítem, hogy a napjainkban kezdődő folyamat egy logisztikai korszakváltást hordoz magában.

A kutatásom eredményeitől teszem függővé, hogy az állításomat megtartom, vagy elvetem.

## KUTATÁSI CÉLKITŰZÉS

Kutatásom célja az ellátási lánc fejlődésének vizsgálata a XX. század utolsó évtizedeiben és a XXI. század első negyedében, különös tekintettel a gyorsan változó hatásokra, kihívásokra.

Értekezésemben az értéklánc, az ellátási lánc fejlődését vizsgálom magyar, európai és nemzetközi környezetben, alapvetően ez a kutatásom kiterjesztését jelenti civil és katonai területekre.

A bevezető fejezetben kitekintést végzek az amerikai gazdaság értékláncára a nyolcvanas évektől. A katonai és a civil logisztika ellátási láncának fejlődését értelmezem európai viszonylatban. Feltárom a végbement változásokat.

Az értekezésem alapkérdése az értéklánc és az ellátási lánc értelmezésének és egymással összefüggő fogalomkörének tisztázása. Az értékteremtő folyamatok vizsgálatából kiindulva, a vállalati értékláncon keresztül eljutok az ellátási lánc elemzéséig. A témában elismert számos kutató értelmezését elemzem és hasonlítom össze, részben ellenérveket fogalmazok meg és annak eredményét közlésem. A fejlődést, mint perspektívát értelmezem az értékteremtő folyamatoktól, a vállalati értékláncon át, az ipari értékláncig. Elemzem, az ellátási lánc definícióját, minden esetben ellenérveim kifejtésével. A fentiek eredményeként eljutok a XXI. század integrált ellátási láncának kifejtéséhez, teszem ezt nemzeti, nemzetközi viszonyok között. Ebben az új környezetben vizsgálom a logisztikai hálózat értelmezését és működését. Kutatási tapasztalataim alapján továbbfejleszttem az ellátási lánc fogalmát, hatásmechanizmusát és meghatározását. Olyan verzióját vázoló fel, ahol a hálózatok között vertikálisan és horizontálisan működő lánc új dimenziót nyit. Azáltal, hogy a hálózatközpontú logisztikát (HKL) mint új kutatási eredményt napjaink viszonyai között vizsgálom, lehetőséget teremtek a polgári és katonai logisztikai ellátási láncok bármilyen körülmények közötti összekapcsolására és közös működtetésükre. Dolgozatom rendszerében fontos szerepet szánok a civil logisztikai hatás érvényesülésének katonai környezetben. Nem céлом sem felértékelni, sem alárendelni egyik logisztikai környezetet sem. Ebben a kontextusban az együttműködés, a partnerség és a szinergia leendő előrevetítését kívánom egy új tudományos eredménnyel a szinergia-áramlás hálózatközpontú

rendszerben való működésével vizsgálni. A katonai és civil logisztikai kapcsolat fejlődését és erősödését vizsgálom az ellátási lánc hatáselemeinek változása és integrált interdiszciplináris kapcsolódása révén.

Értekezésemben nem kívánom elemezni az ellátási láncot körülvevő hatáselemek sokaságát, viszont a fontosabbak közül néhányat igen.

Kutatásom nem terjed ki a termelői logisztikára és a funkcionális logisztikai területek támogatási folyamataira. A katonai környezetben nem foglalkozom hadászati műveletekkel és nem célom a műveleti ellátási lánc sokszínűségét értelmezni.

Az ellátási lánc reverse logisztika feladatait sem a civil, sem a katonai logisztikai környezetben nem érintem, a disszertáció méretei ezt nem teszi lehetővé.

A címben szereplő „civil ellátási lánc kifejezés” több szinonimáját is értelmezem többek között, mint polgári, üzleti, egyszerűsített, bővített ellátási lánc.

A műszaki tudományokkal való kapcsolatokat nem vizsgáltam.

A nemzetközi környezetben a teljesség igénye nélkül főleg európai polgári és katonai kérdéskörökhöz illeszkedő területekkel foglalkozom. Fejezetenként jelentős nemzetközi hatáselemeket is vizsgálok, értelmezek, elemzek.

## KUTATÁSI CÉLKITŰZÉSEK RÉSZLETEZÉSE

**KC1** Vizsgálom az értéklánc, az ellátási lánc és a logisztikai hálózat fejlődését.

Feltárom az egymással összefüggő értelmezések fogalmkörét.

**KC2** Feltárom a vállalatok értékláncának és az ellátási láncának közös pontjait, az integrálódás lehetőségeit és a hálózatok között működő ellátási lánc átalakulásának folyamatait.

**KC3** Vizsgálom a katonai és civil logisztikai kapcsolat fejlődését és erősödését. Kutatom az ellátási láncok integrált interdiszciplináris hatáselemeinek változását a katonai és civil összekapcsolás lehetőségeit hadműveleti környezetben.

**KC4** Feltárom az *információ-, és hálózatközpontú logisztika* feltételrendszerének kialakulását, a közreható tényezőket és az új logisztikai hálózatközpontú formáció kialakulását.

**KC5** a XXI. század első évtizedeiben vizsgálom, elemzem és prognosztizálom a katonai logisztika és a hálózatközpontú logisztika rendszerének fejlődését és változásának valószínű irányát.

A célkitűzésekből kiindulva feltárom az ellátási lánc összefüggéseit a katonai és civil logisztikai környezetben.



## KUTATÁSOM MÓDSZERTANA

Értekezésem céljául a hazai és nemzetközi ellátási lánc tudományos igényű modellszerű elemzését tűztem ki, fontos szerepet szánva a következtetések levonásának és tudományos alapokon nyugvó közzétételének. Kutatásom során a nemzeti és európai logisztikai környezetben végbemenő ellátási lánc változásait az 1980-as évek elejétől a XXI. század első évtizedéig vizsgálom.

Az eredményes feltárás és prognózis érdekében felhasználok a tudományos ismereteken alapuló meglévő általános érvényű összefüggéseket és kölcsönhatásokat. Célkitűzésem új megállapítások, ismeretek és még nem használt módszerek feltárása és létrehozása. Tudatosan törekszem az új összefüggések felismerésére, főként az ellátási lánc és hálózatok logisztikai támogatásának környezetében és kapcsolataiban.

A tudományos kutatómunka *általános módszeréből* az alapvető eljárás formái közül a *történeti módszer* segítségével feltárom a valóság különböző területein az ellátási lánc fejlődésének kiemelkedő szakaszait. A *különös kutatás módszerei* közül az *empirikus kutatás megfigyelést* alkalmazom az ellátási lánc egész folyamatára és annak elemzésére. *Összehasonlítást* végzek, az ellátási láncot alkotó elemek közötti különbségek és azonosságok feltárására. Egyedi specifikus módszert alkalmazok a katonai logisztika kutatása terén, ahol személyesen részt vettem az ellátási, támogatási lánc logisztikai tevékenységének tervezésében, kidolgozásában és működésének fázisaiban. Ezt követően *hipotéziseket* állítok fel a témakört illetően, majd a hipotézisek igazolását az értekezésem végén teszem meg.

Különös figyelmet fordítok az alapkutatás területére, valamint az alkalmazott kutatásra, az elemzés és következtetés elveinek alkalmazására, összegzés és értékelés közreadására.

A kutatási területtel összefüggő szabályozó elméleti és gyakorlati környezetet vizsgálom. A témához kapcsolódó tudományos konferencián részt veszek és felhasználok az életpályámon felhalmozódott tapasztalatokat, szakmai ismereteket.

## I. FEJEZET

### AZ ÉRTÉKTEREMTŐ FOLYAMATOK ÉRTÉK- és ELLÁTÁSI LÁNCÁNAK KIALAKULÁSA

#### I.1. AZ ÉRTÉKTEREMTŐ GONDOLATOK

Értekezésem elméleti megalapozását a vezetéstudomány felől közelítve kezdem meg. A téma szempontjából eddig kevésbé vizsgált kérdést az ellátási lánc és az értéklánc kialakulását, összehasonlítását végzem el. Neves nemzetközi és hazai kutatók eredményei alapján - akik a közgazdaságtudomány, és a logisztikatudomány meghatározó személyiségei<sup>3</sup>-elméleti munkásságuk, gyakorlati tapasztalataik elemzésével.

A nevezett személyek egyedi kiválasztása nem szimpátia alapján történt, elsősorban olyan kutatók, akik gazdasági környezetben értek el kiemelkedő eredményeket, több földrészen végezték munkájukat. Alapvetően először európai környezetben gondolkodtam és a logisztika volt a középpontban. Hiányzott azonban az a pont, ahonnan el tudtam volna indulni egy alapkutatással. A szakirodalom részletes tanulmányozása során ismertem meg PROFESSZOR PORTER személyét és munkásságát. Felmerült az a kérdés, ki legyen a következő Európában nagy érdemeket szerzett személy? Erre a témában jeles szaktekintélynek számító PROFESSZOR PFOHL-t választottam. A hazai környezet elemzése miatt magyar kutatót kerestem, így jutottam el SALAMONNÉ DR. HUSZTY ANNA személyéhez, aki vállalati stratégia-kutatással foglalkozik és a logisztikatudomány területével is kapcsolatban van. Felmértem kik azok a mértékadó logisztikusok, akiknek közük van az értéklánchoz, ellátási lánchoz és a magasabb szintű logisztikai rendszerekhez. Így jutottam el PROFESSZOR CHIKÁN ATTILA akadémikushoz és PROFESSZOR KNOLL IMRE MTA doktorhoz, akik a logisztikatudomány meghatározó és kiemelkedő egyéniségei.

Fontos volt az is, hogy munkájuk *Világszínvonalon, Európai Unió szinten* és nem utolsó sorban *nemzetközi és magyar környezetben* is kiemelkedő eredményeket tudjanak a magukénak és azt a nevezett térségek logisztikai környezetében alkalmazzák.

Lényeges volt számomra az is, hogy ne csak egy területen legyenek kiválóak, és ne csak a környezetükben fejtsék ki elméleti és gyakorlati tevékenységüket. Erre építve és ehhez új területeket hozzáadva kezdem értekezésem kidolgozását.

---

<sup>3</sup> Professzor Porter, Professzor Chikán, Professzor Knoll, Professzor Pfohl és Salamonné Dr. Huszty Anna.

Az elemzésemben tény és értékszempontok alapján áttekintem a tudományág múltját, az átalakulását és a megváltozott helyzetét. A logisztika tudomány kapcsolatrendszerét vizsgálva, majd a kutatási témák és irányok felvázolásával választ adok a bevezetőben megfogalmazott kérdésre.

A korábbi időszakhoz képest más elvárásokkal kell szembe nézni a logisztikatudomány helyével és szerepével kapcsolatban. A változás túlértékelése azonban éppoly hiba lenne, mint annak alábecsülése. A környezet szerepének hangsúlyozása azért is fontos, mert jóllehet a logisztikatudománynak meg van a maga belső autonómiája, ez azonban a külső viszonyok által meghatározott.

Az értekezésem 2008 őszén kezdtem írni. Abban az időszakban, amikor a *pénzügyi és gazdasági világválság* kezdődött. Mindez az értékteremtő folyamatokban arányeltolódást, értékvesztést indukált és mintegy tovagyrúzó hullámként söpört végig a világon. Természetesen először a nevezett pénzügyi és gazdasági területeket érintve láncreakcióként végighaladt a világ minden rendszerén. Szinte lebénult a gazdaság, az értéktőzsdék bankrendszerek, pénzintézetek tétlenül álltak korunk válsága előtt. Beavatkozó képességük kis részt csak azoknak volt, akik tartalékot voltak képesek képezni, de elsődlegesen nem pénzből, hanem a gazdaság életben tartását ösztönző vállalatok termelő erejéből, a munkában tartó, munkát adó képességeik fenntartásából. Nyilvánvaló hogy ez egy *értékválság*, amelyben vagyunk, s amely nem kerüli ki az értékteremtő folyamatokat, az értékláncot, sem az ellátási láncot és a logisztikai közreműködés területét, az üzleti logisztikát sem. Keresem a megoldást ebben a nehéz és bonyolult, több hatástényezős környezetben, hogy az értékteremtő folyamatokban milyen lehetőségek nyílhatnak meg. Az értéklánc és az ellátási lánc választ tud-e adni a válság nehézségeinek felülmúlására. Megteremtve a kedvező lehetőséget az új logisztikai átszervezés megfogalmazására. Elsődlegesen a XXI. század együttműködés és verseny ellentmondásainak feloldására, valamint az ellátási lánc átalakításának és leendő új irányának felvázolására.

## **I.2. MICHAEL E. PORTER STRATÉGIÁJA ÚJ TÁVLATOKAT NYITOTT**

A nemzetközi szaktekintélynek tartott MICHAEL E. PORTER kutató munkája középpontjában a versenystratégia, a versenyképesség és a nemzetgazdaság áll. Az életét már fiatal korától kezdve a verseny szelleme hatotta át, az iskolapadtól a katedráig és a nemzetgazdasági szaktanácsadásig.

Máig ható tudományos munkásságának első jelentős műve az 1980-ban megjelent

A Versenystratégia,<sup>4</sup> amely az iparágak és versenytársak elemzési technikáit ismerteti. Stratégiai szempontból mégis a legfontosabb munkája a Versenyelőny. Ez a műve az élenjáró teljesítmény elérése és fenntartása érdekében 1985-ben látott napvilágot. A harmadik könyve 1990-ben jelent meg, a Nemzetek versenyelőnye címmel. Könyvei világméretű sikert értek el, Porter elmélete és gyakorlata egyedülálló a vállalati stratégiák elemzésében.

Munkái elismerést hoztak PROFESSZOR PORTER-nek és azon vállalatoknak is, akik alkalmazzák a versenyszemléletet gazdasági környezetben. A kezdeti időszakban és a későbbi években megjelent könyveit az üzleti élet, valamint az egyetemek alapműnek tekintik. A tudományág fejlődése szempontjából az elmúlt 30 év meghatározó szakirodalmává váltak.

Számos gyakorlati példával támasztotta alá elméletét, modelljeiben új módon és látványosan jelenítette meg tételeit. Megállapításai a mai versenyviszonyok között is aktuálisak és éppúgy feltárják a holnap veszélyeit, mint könyve elkészülte időpontjában. Jól rendszerezett elmélete napjainkban is lehetőséget ad a vállalatoknak a versenyelőny forrásainak feltárására.

PROFESSZOR PORTER szakmai éleslátására vall, hogy munkáiban felhívja a figyelmet a versenytársak egymás közötti negatív magatartásának eredményeket befolyásoló hatására. Elméletét a versenytársak a nyolcvanas évek Amerikájában, idegennek találták. Munkáját árnyaltan a stratégiai lehetőségek sokoldalú megközelítésével teszi értékessé, a megváltoztathatatlanak vélt határokat, mint a negatív stratégiákat bátran veti el.<sup>5</sup>

A versenystratégia változását a következőképp vázolta fel:

- a versenystratégia egy széles keretet nyújt az iparágakban végbemenő verseny rejtett mozgatóerejének megismeréséhez,
- a stratégia tervezését egyre szélesebb körben alapvető eszközként fogadják el,
- a versenystratégia eszközöket adott a vállalatok és az iparág tulajdonságainak megismeréshez,
- PROFESSZOR PORTER kialakított egy vizsgálati gondolkodást a verseny koncepciójának felépítéséhez,
- új irányt adott a közgazdasági gondolkodásnak,
- a közgazdászok - a Versenystratégia megjelenése előtt – a verseny társadalmi, politikai következményeivel foglalkoztak, a cél a mértéktelen nyereség letörése volt,

---

<sup>4</sup> Michael E. Porter: (2006) Versenystratégia Akadémia Kiadó magyar nyelvű kiadás Fordította: Pollák Tamás, Tényi György 13-18 o.

<sup>5</sup> Michael E. Porter (2006) Versenystratégia. Akadémia Kiadó magyar nyelvű kiadás Fordította: Pollák Tamás, Tényi György 11-18 o.

- csak néhány közgazdászt érdekelt a verseny és a vállalatok profitnövekedésének kérdése, (S. Oster, A. Dixit, B. Nalebuff, M. Shaney)
- matematikai módszerek alkalmazásával kezdték vizsgálni az új stratégiai jelenségeket.

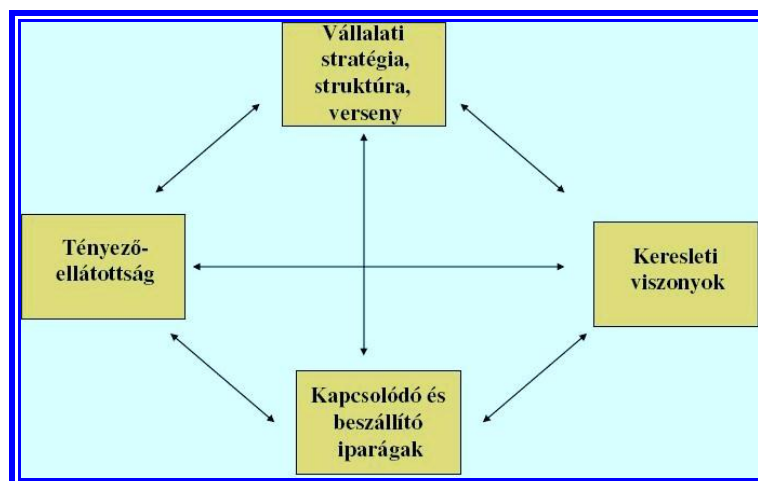
A szerző a magyar nyelvű kiadás előszavában megfogalmazta, mi változott az első kiadás óta eltelt 18 évben:

- úgy véli minden megváltozott, új technológiák, új vezetési eszközök, új iparágak, új kormányzati politikák jelentek meg és tűntek el,
- más szempontból azonban semmi sem változott, a könyv olyan keretet ad a verseny vizsgálatához, amely meghaladja az egyes iparágak, technológiák vagy vezetési módszerek határait,
- az internet nyújtotta előnyök átalakíthatják a vásárlóerőt, új helyettesítő termékek bukkanhatnak fel,
- az iparági verseny mozgatóerői maradtak,
- a nyereség továbbra is a költségektől függ,
- a versenysztratégia meghatározó alap és kiindulási pont maradt az iparági versenyről és a pozicionálásról való gondolkodásban, ehhez elméleteket lehet hozzáadni és integrálni.

PROFESSZOR PORTER megfogalmazta azokat a gondolatokat is, hogy mit változtatna vagy módosítana az első kiadáshoz képest:

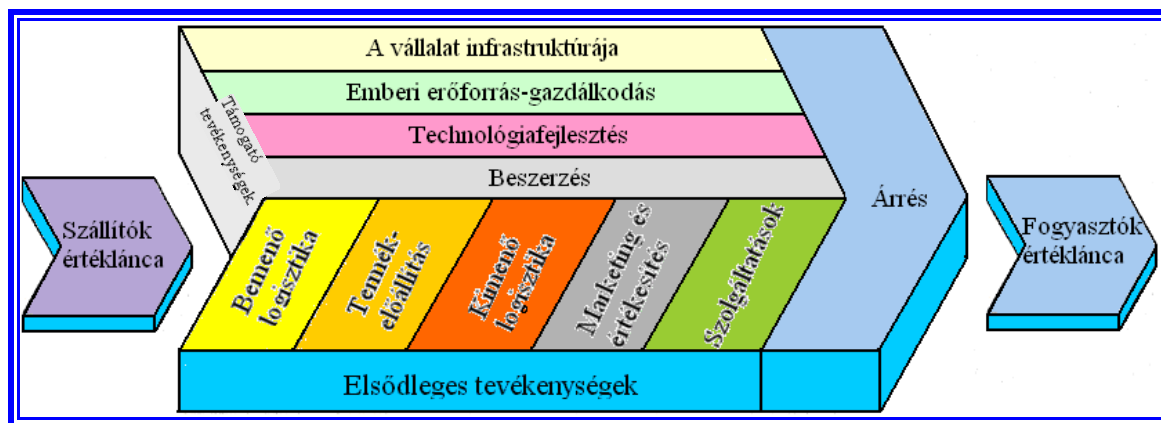
- a versenysztratégiát gazdagabbá lehet tenni a régebbi vagy mostani új esetek elemzésével,
- a keretek minden egyes országban kialakultak, az iparágak, vállalatok, országok viszont változnak, a koncepciók állandóak maradtak,
- még nincs olyan rész, amelyet vissza kellene vonni,
- Versenysztratégia című műve sokszor kiindulási alapként szolgált más szerzőknek, akik új kutatásba kezdtek,
- a szerző felveti azon gondolatokat, amelyek a jövőre nézve a legjelentősebbek lesznek, nevezetesen, *miként értjük meg és kezeljük a változásokat,*
- *a vállalatok sohasem hagyhatják abba az iparáguk, versenytársaik megismerését, valamint versenyhelyzetük változtatását és fejlesztését,*
- a legalacsonyabb költség, vagy *az egyedi pozíció folyamatos fejlesztést igényel,*
- *a pozicionálás egy út, nem egy fix pont,* de működési hatékonyság és a stratégiai pozíció között is tisztázni szükséges a félreértéseket,

- az iparág és az abban elfoglalt vállalati pozíció egyaránt fontos, bármelyik figyelmen kívül hagyása életveszélyes lehet a vállalat számára,
- kiemeli azt a tényt, hogy a verseny több mint versengés a meglévő versenytársakkal,
- a források és képességek értéke megfejthetetlen bonyolultságú kapcsolatban állnak a stratégiával,
- meg kell ismerni az iparágat és a versenytársakat, hogy képesek legyünk megállapítani azt, amit a vállalatnak a céljai eléréséhez tennie kell (2. ábra,)
- az új ötletek megvalósítása fontos a működési hatékonyság javításához, de ezek egyáltalán nem érnek annyit, mint egy állandó stratégiai pozíció,
- rugalmasnak maradni a stratégiában szinte megvalósíthatatlan feladat,
- összekapcsolni a célokat és az eszközöket, nem csak fontos, hanem elengedhetetlenül fontos,
- a Versenystratégia nemcsak új értelmezést adott a folyamatoknak, hanem versenyképes perspektívát is létrehozott,
- A stratégia fontossága napjainkban is egyre nagyobb elismerést kap és megújult figyelem alakul ki a verseny egységes felfogásában, (2. ábra,)



2. ábra: Porteri gyémántok. Forrás: Michael E. Porter<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Michael E. Porter: (1990) The Competitive Advantage of Nations p.72



3. ábra: Értéklánc. Forrás: Chikán Attila, Michael E. Porter értéklánc <sup>7</sup>

MICHAEL E. PORTER<sup>8</sup> értékláncát öt fő elem határozta meg, amely a vállalaton kívüli és azon belüli folyamatokat tartalmaz. Külső elemek *a szállítók értéklánca, a fogyasztók értéklánca*. A vállalaton belüli értékteremtő elemként minősíti (3. ábra) *elsődleges tevékenységként*:

- a bemenő logisztikát,
- a termék-előállítást,
- a kimenő logisztikát,
- a marketinget és értékesítést,
- a szolgáltatásokat.

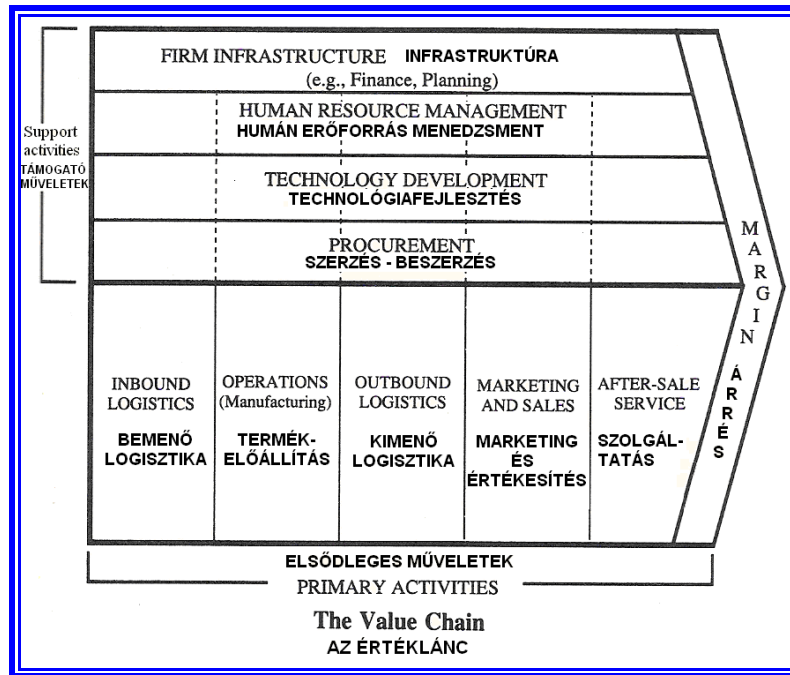
A vállalaton belül fontos szerepet kapnak *a támogató tevékenységek*, mint:

- a vállalati infrastruktúra,
- az emberi erőforrás gazdálkodás,
- technológiafejlesztés,
- beszerzés (4. ábra Procurement és 9. hivatkozás).

Ötödik fontos szerepkörbe Porter *az árrést* teszi.

<sup>7</sup> Chikán Attila – Demeter Krisztina (2006) *Értékteremtő folyamatok menedzsmentje* 5. Kiadás. Aula Kiadó 2. o.

<sup>8</sup> Elméletét a *Versenyelőny. Magasabb rendű teljesítmény létrehozása és fenntartása (Competitive Advantage Creating and Sustaining superior Performance)* című könyvében fejtette ki 1985-ben.



4. ábra: Porter értéklánca<sup>9</sup> Forrás: Michael E. Porter<sup>10</sup>  
Fordítás: Estók Sándor

### KÖVETKEZTETÉS

Michael E. Porter értékláncaival egy új minőséget alkotott és annak hatására változások sorozata ment végbe a gazdaságban és a társadalomban.

A szerző az értéklánc kialakításával új szemléletet fogalmazott meg.

1. Új gondolkodási keretek közé irányítja a vállalatokat, amely az értékszempőlésben beteljesül.
2. Rendszert alkot a legkisebb vállalati szinttől a magasabb szervezettségű termelő egységekig.
3. Értékalapokra helyezi a produktum-áramlási folyamatokat.
4. Gazdasági környezetben és közgazdasági szempontok szerint értelmezi az értékláncot.
5. Az értékteremtő folyamatokat a gazdasági környezetben értékviszonyítással értelmezhetővé teszi, ugyanakkor sajátosságosan előtérbe helyezi az anyagi folyamatokkal szemben.
6. Logikailag rendezi a láncban lévő információkat és kapcsolatokat.

<sup>9</sup> Procurement az Angol-Magyar Akadémiai Nagyszótár jelentése szerint közbeszerzés, megszerzés, elnyerés, beszerzés, bevásárlás, értelemmel ruházza fel. Procurement értelmezésem szerint mindenképp több mint a magyar logisztikai gyakorlatban használt beszerzés, amely csak egy kis területet képes átfogni a felsorolt értelmezési körből.

<sup>10</sup> Michael E. Porter: (1990) The Competitive Advantage of Nations p. 41



7. A vállalati stratégiaalkotást közgazdasági elvekkel kapcsolja össze.
8. A stratégia vállalati szinten gyakorlati megvalósítássá fejlődik.
9. A gazdálkodástudomány fegyelmezettebb tudománnyá válását segíti elő.
10. Az ellátási láncban is szemléleti változásokat indikál, a költségek csökkentése és az optimalizálás elterjedése teret nyer.

Későbbi években kialakul az ellátási lánc menedzsment, amely ellensúlyozza PROFESSZOR PORTER közgazdasági prioritását.

## **ÖSSZEGZÉS, MEGÁLLAPÍTÁSAIM**

PROFESSZOR PORTER szemlélete és gondolkodása a 1980-as években hatást gyakorolt az amerikai gazdaságra. A közgazdasági környezet<sup>11</sup> szinte megdermedve állt az új lehetőségek előtt, hiszen többségük iparági gondolkodása és felfogása a termékértékesítésre koncentrált. Az iparági szemlélet képviselői a mértéktelen nyereség letörésére fókuszáltak. A verseny csak az iparág szintjén volt ismert számukra, de ott is a társadalmi és politikai következményeivel foglalkoztak kiemelten. A vállalat jelentőségét és a benne rejlő lehetőségeket PROFESSZOR PORTER tárta fel elsőként. Mindössze néhány közgazdászt érdekelt a verseny, a vállalatok helyzete, kapcsolata és a profitnövekedés kérdése. Többségüknek nem volt versenykörnyezeti elképzelése, kialakítható víziója, sem a jelenben sem a jövőt illetően. A stratégiát, mint játékelméletet fogták fel és matematikai vizsgálatnak vetették alá. Ugyanakkor valós közgazdasági térben és szemlélettel csak PROFESSZOR PORTER volt képes látni az új közgazdasági dimenziót.

Zsenialitása nagy lehetőséget nyitott a vállalatok előtt a verseny, a stratégia terén és a nyereség megszerzésében. Szemlélete és gondolkodása által Amerika és Európa fejlődése új gazdasági irányba indult el. A vállalatok irányítói és a vezető közgazdászai újra pozícionálták vállalataikat és természetesen önmagukat is. Új küldetéssel álltak elő, ahol a stratégia és a verseny már része volt a vállalati céloknak. PROFESSZOR PORTER művei kihívást jelentettek, ugyanakkor választási lehetőséget nyújtottak a világgazdaság szereplőinek. Ehhez fogható változást csak az informatikai fejlődés hozott a '90-es évek végén.

A szerző maga hosszú éveken keresztül nem tudta és nem hitte el, hogy ilyen világraszóló, történelmet és gazdaságot formáló közgazdasági szemlélettel változtatta meg a

---

<sup>11</sup> Michael E. Porter (2006): Versenystratégia. Akadémia Kiadó magyar nyelvű kiadás Fordította: Pollák Tamás, Tényi György 14. o.

gazdálkodástudományt. A világ elkezdte megtanulni a versennyel és a stratégiával kapcsolatos új szemléletet és gondolkodást.<sup>12</sup>

Véleményem szerint a világ gazdasága<sup>13</sup> sokat tanult PROFESSZOR PORTER-től. Az, hogy miként tanult és hogyan használta ezt a *tudáshalmazt*, egy újabb kutatás témája lehet. A leírtak alapján megfogalmazódik a kérdés, *ha mindent jól tanult a világ gazdasága, akkor miért kerültünk súlyos válságba az első könyve megjelenését követően 28 évvel?*

Elgondolásom szerint, érdemes lenne megvizsgálni PROFESSZOR PORTER elméletét, a világban végbemenő értékteremtő folyamatokat, az uralkodó gazdasági szemléletet és gondolkodást. Elemzés alá venni a versenysztratégiát, a versenyt és a nemzetek versenyelőnyének viszonyait. A fentiekből adódóan kitisztulna az a környezet és a gazdasági horizont, amely releváns következtetésekre adna lehetőséget. E téma a jövő kutatásaimnak lehet majd alapkérdése.

Mindezekből messzemenő következtetés nem vonható le, vélhetően nem PROFESSZOR PORTER elméletében van a hiba. Ha ezt az elméletet a világ országai 28 éven át alkalmazták és eredménnyel, akkor az elmélet kiállta a gyakorlatban a próbát. Valószínűleg a problémák gyökereit a stratégia, a verseny és az emberi kapcsolatrendszer torzulásában célszerű keresni. Mindezek odavezettek, hogy a világ nagy értékvesztésben, gazdasági és pénzügyi válságban van,<sup>14</sup> amely előjeleit mutatja, társadalmi, erkölcsi, politikai területen is.

Egy paradigmaváltás időszakában élünk, ebben a válság nem a végkifejlet, csak felszín.<sup>15</sup> Az 1929-1933 évek válságát a túltermelés okozta, viszont napjaink világválságát a pénz fikatív túltermelése - amely látszatra építve - egy virtuális pénz megjelenési formáját a hitelt igyekezett valós értékkel konvertálni. A világ a hitelt termelte meg hiteltelenül, látszatra minden feltétele adott volt, csak éppen a fedezete hiányzott. Az egységesnek vélt piac értékszemplélete benne a pénzzel, egyre jobban eltávolodott a valós értékektől és a valóság dimenzióitól. A termelés viszont a XXI. század színvonalának versenyerejével állította elő a produktumot. A világ teljes jövedelmét tízszeresen túlhaladta a banki, tőzsdei és pénzügyi ügyletek eredményének az összege, mely nem tudott fedezetet biztosítani az árunak, a gazdaság erejének és a vagyoni képződményeknek. Ugyanakkor a nemzetállamok a piacgazdaságra bízott erőben látták az ellenőrzés, a szabályozás megvalósítását. A bankok

---

<sup>12</sup> Három könyve alapján: A versenysztratégia, A versenyelőny, A nemzetek versenyelőnye.

<sup>13</sup> A Versenysztratégia 63 kiadást élt meg, 19 nyelvre fordították le – köztük magyarra is – a Versenyelőny 38 kiadása jelent meg. A harmadik könyve a Nemzetek versenyelőnye bemutatta hogyan versenyeznek a nemzetgazdaságok, és mi a nemzetek gazdasági fejlődésének forrása. Az eltelt negyed század alatt a szerző szerint, nem volt szükség változtatásokra és minden mondat a helyén van ma is.

<sup>14</sup> Amikor e gondolatokat írtam: 2009. március 31.

<sup>15</sup> Lásd bővebben: Recessziós gazdaság, közeledő euró. <http://www.tranzitononline.eu/> Letöltés: 2008.11.14.22:18

állami felügyelet nélkül, korlátokat nem ismerve elkezdtek önmaguk kiteljesítését, szinte akadálytalanul. Ennek következtében a világ globális pénzpiaccá alakult, nagy pénztermelésbe kezdtek, amely fedezet nélküli hiteltermelésnek nevezhető.

A pénz uralma odáig jutott, hogy minden emberi értéket igyekezett felülmúlni és felülírni. Az értékválság túlnőtt a pénzvilágon a pénz kezdett vezető pozícióba kerülni, annak ellenére, hogy sehol sem szerepel az értékek megtestesítőjeként csak, mint csereérték. Hiteltelen formában és tartalommal értékminőséget kapott a világ pénzügyintézetektől, bankáraitól. A tőzsdei nyereséget nagyobb értéként számították, mint a vállalatok értékteremtő folyamatainak eredményét.

Ez a válság már, a múlt század utolsó éveiben elindult és még nem érte el azt a kritikus pontot, melynek hatására a gazdaság és a társadalom ezt a folyamatot képes lenne megállítani.

Gróf Széchenyi István<sup>16</sup> a XIX. század húszas éveiben megfogalmazta a hitel értelmezését, amely napjainkra is tanulságokat szolgáltat:

*„Homály és tévedés elhárítása végett az Olvasót mindenek előtt szükségesnek tartom arra figyelmeztetni, hogy én ezen kifejezést 'Hitel' azon értelemben veszem, mellyet köz életben a 'Creditum' jelent, a' mi nem egyéb, mint bizonyos lehetőségek által más kezében lévő ingó vagy ingatlan vagyonunkrul nyert bizodalom vagy bátorság. Mennél nagyobb bizodalmat's bátorságot nyújthat valaki az ő kezei közt lévő vagyonunkrul, annál több Hitele – Credituma van; 's mennyivel nagyobb bizodalommal 's bátorsággal bírja a' közönség saját javait másoknál, annál tökéletesbnek mondatik azon Ország Hitelállapotja.”*

### **I.3. ÉRTÉKTEREMTŐ FILOZÓFIA - PROFESSZOR KNOLL ÉRTELMEZÉSE SZERINT**

*„A logisztika – értékteremtő - filozófiájának klasszikus definíciója szerint, olyan gondolkodásmód és ebből fakadó tevékenység, mely ellátási és szolgáltatási folyamatok egymáshoz kapcsolódó részrendszereit átfogó tudományos szemlélettel szintetizálja”<sup>17</sup>*

A logisztikai gondolkodásmód a folyamat alrendszerait összefüggő egészként fogja fel, amelyet az alkalmazó ember megszervez, irányít, koordinál és az értékelést is elvégzi. Az ember célja az értékteremtés, amely társadalmi eredményként realizálódik.

---

<sup>16</sup> Gróf Széchenyi István: Összes munkái. Hitel.1830.Pesten, Petrózai Trattmner J. M. és Károlyi István Könyvnyomtató Intézetében.

<sup>17</sup> Knoll Imre (2001): Logisztika a 21. században. Profitnövekedés logisztikai eszközökkel. KIT Képzőművészeti Kiadó Budapest, (3. kiadás) p. 7-23.

PROFESSZOR KNOLL a logisztikai folyamatokat úgy elméletben, mint gyakorlatban vizsgálja és a *Logisztika a 21. században* munkája nyomán korunk logisztikájának új definícióját adja meg. Ebben az értelmezésben már a logisztikát az összefüggő gazdasági és társadalmi folyamatokat átfogó egyben integrált tudományaként jeleníti meg. A környezet hatásvizsgálataira folyamatosan támaszkodva a gazdasági és társadalmi eredmény elérésére törekszik.

Az alkalmazkodó logisztikát a jövő hatékony erejének tartja, amelyet a fejlődésben dinamikusnak feltételez. Kutatásaira alapozva a folytonosság elvét hangsúlyozza. Ugyanakkor a jövőre nézve előre vetíti a logisztika eredményességét és azt multidiszciplináris keretbe helyezi. Szerinte a termelési- szolgáltatási folyamatok és a társadalmi problémák kezelése nem egyetlen tudományág keretei között és törvényszerűségeinek hatásrendszereivel definiálható és oldható meg.

Mint a hazai logisztikatudomány nemzetközileg is elismert szaktekintélye a logisztika céljának megfogalmazását tartja elsődlegesnek, nevezetesen:

- a vevői elégedettség,
- a versenyképesség,
- a hatékonyság növelése,
- az önköltség csökkentése.

A felsorolt prioritások szervezéssel, koordinációval és folyamatos értékeléssel érhetőek el. Mindezek csak akkor, ha az informatikát, a marketinget és a kontrollingot integráltan kezeljük. Nélkülük a hatékonyságnövelés a versenyképességet elősegítő logisztikai rendszer nem működtethető, mivel egymással kölcsönhatásban vannak.

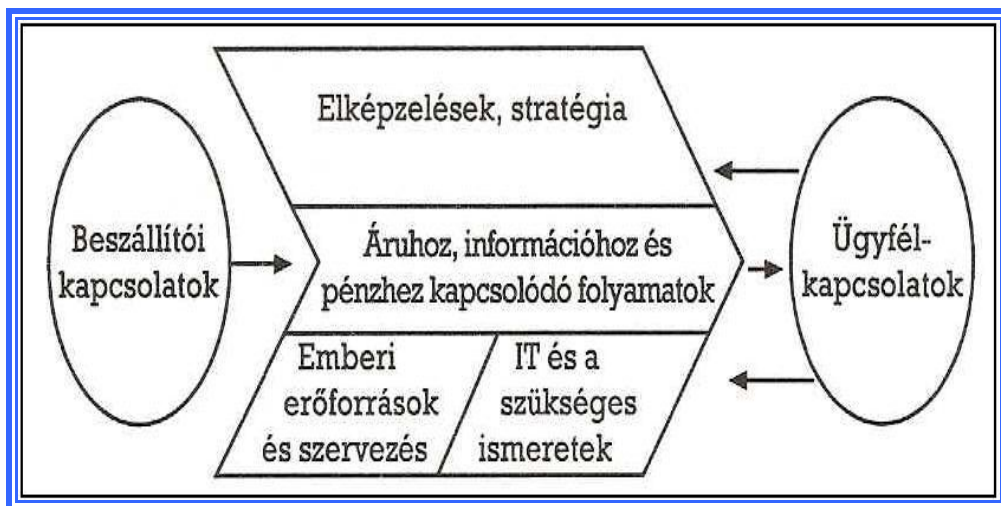
PROFESSZOR KNOLL a logisztikai közreműködésben az optimális és működőképes ellátási lánc kialakítására és fontos elemeire irányítja a figyelmet. Így:

- fogyasztói igényekre,
- a vállalat átszervezésére, karcsúsítására,
- az outsourcingra,
- a regionális központokra,
- a piac globalizálódására,
- a logisztikai szolgáltatókra,
- a társadalmi tényezőkre.

A XXI. században az üzleti szempontok előtérbe kerülésével kiemelt szerepet kap, és nagy hangsúllyal fogalmazódik meg:

- hatékonyság növelése,

- a sokoldalú fogyasztói igények,
- az átfutási / ciklusidők rövidítése,
- a partnerkapcsolatok megszervezett kezelése,
- az Európai Unió és a Világ globalizáció hatásainak figyelemmel kísérése,
- a környezetvédelem problémáinak tudatos kezelése.



5. ábra: A logisztikai folyamat üzleti kapcsolatrendszere Forrás: Prof. Knoll<sup>18</sup>

Századunk logisztikájának feladata az értékteremtés melyet ebben a környezetben súlyponti elemként értelmeznek az üzleti folyamatokon és azok kapcsolati rendszerén keresztül:

1. Olyan ellátási lánc kialakítása, amelynek elemei önállóan is képesek működni. A folyamatot – a termék/szolgáltatást előállító vállalat működési rendjét – a fogyasztói követelmények befolyásolják.
2. Az ellátási láncnak jelentős visszahatása van a logisztikai költségekre.
3. Az üzleti eredmények sikerét a döntés előkészítés és a hozzá illesztett informatikai rendszerek biztosítják.
4. Fontos támaszkodni a vevői visszajelzéseket regisztráló marketingre.
5. Az üzleti eredmények elérésében az értékteremtő logisztikai folyamatok és kapcsolatok kiemelt szerepet kapnak (lásd 5. ábra).
6. Az eredmények hatásait – legyen az pozitív, vagy negatív – széleskörű elemzésnek szükséges alávetni.

<sup>18</sup> Prof. Knoll Imre (2001) Logisztika a 21. században. Profitnövekedés logisztikai eszközökkel. KIT Képzőművészeti Kiadó Budapest, (3. kiadás) p. 22.

## KÖVETKEZTETÉS

Professzor Knoll a gondolkodást az értékláncról és az értékteremtő folyamatokról a logisztika filozófiájával indítja. Elemeit összefüggő egészként fogja fel, vizsgálatát elméletben és gyakorlatban is értelmezi. A fentieket gazdasági és társadalmi folyamatok kezelésének tudományaként definiálja, hajtóerejének az alkalmazkodó logisztikát tartja.

A termelésben és a szolgáltatásban a társadalmi problémák kezelését nem csak egy tudomány keretei között és törvényszerűségeinek hatásrendszereivel vizsgálja.

A logisztikát, a marketinget és az informatikát integrált gondolkodással kezeli. Az ellátási lánc folyamatában való közreműködésüket elsődlegesnek tartja. Az együttműködésben a jövő hatékony erejét látja, amely a XXI. század első évtizedében már interdiszciplinárisra szélesedik.

A működőképes ellátási láncot tartja a logisztikai közreműködés alapelemének.

### **I.4. PROFESSZOR CHIKÁN: VÁLLALATI ÉRTÉKTEREMTŐ FOLYAMATOK**

Chikán Attila - Demeter Krisztina<sup>19</sup> az értékteremtő folyamatok alapját PROFESSZOR PORTER által megalkotott értékláncot vizsgálták. Munkájukban prioritást kap a termelés, a szolgáltatás, valamint a logisztika. Az értékteremtő folyamat erre az alapra építve fejlődik, amelynek folyamán kiteljesedik az ellátási lánc és az értéklánc.

A munkásságuk alapjaiban a porteri értéklánc folytatására épül, a vállalaton belül zajló tevékenységek hangsúlyozásával.

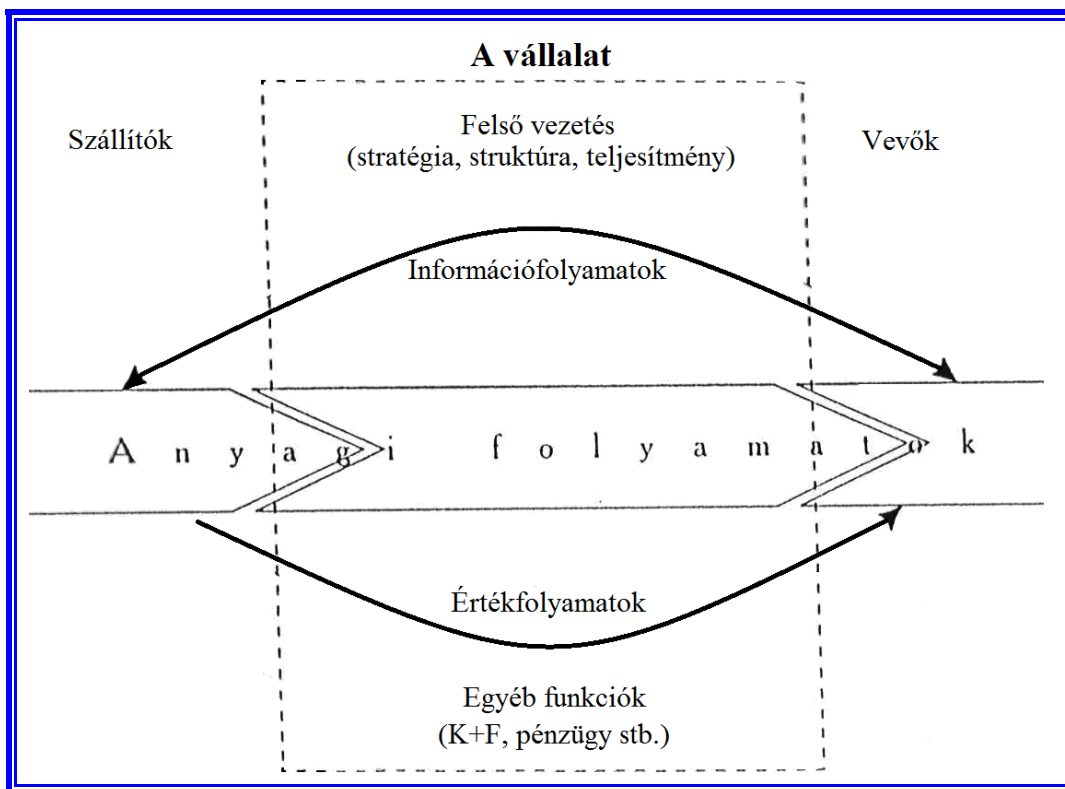
Az értékteremtés a vállalati működésben elsődlegesen a fogyasztói igények kielégítésére szerveződik. A két neves kutató állítása szerint a fogyasztói igény nehezen megközelíthető és érzékelhető jelenség, de piaci környezetben jól ismert fogalom. A vállalat a stratégiájában célként tűzi ki a fogyasztói igények kielégítését és a nyereség elérését. Mindkettő mögött az érték áll, amelyet a fogyasztó által elfogadott szükséges termék képvisel. Az érték, mint sikertényező megjelenik a vállalati oldalon is, amely egyben minősíti az elvégzett munkát. PROFESSZOR CHIKÁN szerint a gazdaság társadalmi létszféra funkciója az emberi szükséglet kielégítése. Olyan értéket állít elő, amely érték a fogyasztónak. A vállalat küldetését, megfogalmazza, amelyben rögzíti, azt hogy értéket termeljen. E két igény kielégítése elválaszthatatlan egymástól.

---

<sup>19</sup> Chikán Attila – Demeter Krisztina (2006) Értékteremtő folyamatok menedzsmentje. 5. Kiadás. Aula Kiadó Budapest. 1- 17 o.

Az értékkonvertálás *hármás tartalmat* foglal magába, kiemelten hangsúlyozva a produktum *folyamatrendszer*t, amely irányát tekintve lényegében egyirányú. E folyamatot kétirányú információs mozgás kíséri. A két előzővel összefonódva értékáramlási folyamat is végbemegy. Az *értékteremtés hármás tartalma* itt hangsúlyozódik ki a vállalati környezetben az egyéb funkciókkal együtt nevezetesen, mint K+F (kutatás-fejlesztés), humán erőforrás, pénzügy.

Az értékteremtő folyamat térben és időben az áramlásokra szervezett és ebben jelen vannak a folyamatot teljessé tevő erőforrások. Ugyanakkor a szükséges és meghatározó erőforrások lassítják, vagy megállítják az értékteremtést. Ennek értelmezése nem negatív, mert a készletezés folyamatba vitele értékteremtésnek számít. Ez jelenti a zavartalan erőforrás átkonvertálását vállalati környezetbe.



6. ábra: Az értékteremtő folyamatok hármás tartalma Forrás: Chikán Attila<sup>20</sup>

<sup>20</sup> Chikán Attila – Demeter Krisztina (2006) *Értékteremtő folyamatok menedzsmentje* 5. Kiadás Aula Kiadó Budapest 11 o

Az értékteremtésben a vállalat képességei nagy jelentőséggel bírnak. Két szempontot szükséges kiemelni:

1. a hatékonyság,
2. a gazdaságosság.

A hatékonyság megmutatja, hogy kielégítő-e az a tevékenység, *ahogyan teszi munkáját* a vállalat. A gazdaságosság azt fejezi ki, hogy mit képes kínálni *kedvező ráfordítással* a fogyasztónak.

A vállalati képesség meghatározható az output oldalról – mit kínál a fogyasztónak - és input oldalról, az értékteremtés elvégzéséhez rendelkezik-e a szükséges feltételekkel. A fentieket PROFESSZOR CHIKÁN *lényegi képességeknek (core competences)* nevezi.

A piacon a fizetőképes vevő kapja meg a produktumot, ő így nyereséget képez a vállalkozásnak és egyben versenyelőnyben is részesíti más piaci szereplővel szemben. Az érték ebben a környezetben két egymástól függetlenül létező dimenziót feltételez, egyik a vállalati, másik a fogyasztói. A vállalat által előállított termék és a vevő által elfogadott érték két különálló úton halad egymással ellentétes értelemben és környezetben. Egy adott helyen és egy konkrét pillanatban találkoznak a piacon és megtörténik a kettős igény <sup>21</sup>egy időben történő kielégítése.

Alapfeltétel:

1. A vállalat értéket termel és az ellátási láncban a vállalatokon átívelően vevői igények kielégítésére alkalmas terméket hoz létre.
2. A fogyasztó is annak tartja és hajlandó érte pénzt fizetni. Ez a fogyasztói elismerés.
3. Álláspontom szerint a fogyasztó vételpozícióban való értékítélete és választása alapján dönt a versenytársak termékei között. Ez csak az ő pozíciója, amelyet nem oszt meg senkivel, viszont döntésében különbözőképpen befolyásolni lehet.
4. A vevő minősít, értékkel és dönt, melyik terméket választja. Ő az értéktételező ebben a piaci helyzetben.

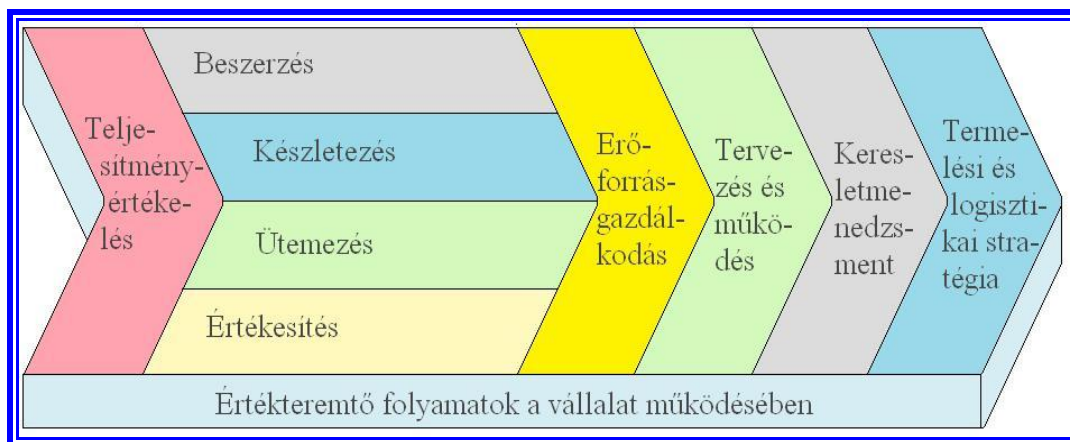
Melyik vállalatnak a terméke az, amelyik magához vonzza a fizetőképes fogyasztót a saját igénye kielégítése céljából. A dinamikus pillanatokban, amikor a termék gazdát cserélt az, egyezés megtörtént, választ kapok ki az, aki a versenyelőnyt magáénak mondhatja. A fogyasztó megtalálta az elképzelésének megfelelő értéket hordozó terméket, amelyet a fogyasztói értékláncban már jó előre kigondolt és azt realizálta saját részére.

---

<sup>21</sup> Chikán Attila: (2003) A vállalatok kettős értékteremtése; Vezetéstudomány, 2003. május



A kettős értékteremtés elve és gyakorlata a mikro-környezetben az ellátási lánc folyamataiban és hálók rendszerében is működik. Itt az értékteremtés és a vevő kitüntetett szerepet kapnak. Előtérbe kerül a partnerek különféle minősítése, megkülönböztetése egészen az egyszerű kapcsolattól a stratégiai kapcsolatokig. A nevezett partnereket is a kétdimenziós értékteremtés elmélete és gyakorlata vezérli. Fontos milyen kapcsolatokat vagyunk képesek építeni vevőinkkel, hogy a kitüntetett versenyelőny realizálása érvényesüljön és mindkét fél megelégedett legyen. Az ellátási láncok/hálók működési folyamatában más speciális területek is érvényesülnek, mint a marketing, benchmarking, controlling, informatika. Egyre szélesedik azoknak a köre, akik lehetőséget látnak a megtermelt érték elosztásában, értékesítésében és a munkájuk alapján részesülnek annak eredményéből.



7. ábra: Az értékteremtő folyamat és az értéklánc. Forrás: Chikán Attila<sup>22</sup>

### KÖVETKEZTETÉS:

CHIKÁN PROFESSZOR megtalálta az üzleti tevékenységek hatékonyságának összehangolását, a fogyasztói igények kielégítésére szolgáló legjobban működő értékláncot (lásd: 7. ábra). Az értékteremtő folyamatokból az alábbi következtetésre jutottam:

1. Ahhoz, hogy a fogyasztó részére a vállalat értéket állítson elő, elengedhetetlen az erőforrások szervezett és vezérelt beszerzése, kezelése és felhasználása.
2. A fogyasztói elvárásnak, milyen mértékben felel meg az előállított termék. Ennek alapvető ismérvei a használati érték, a hely és az időérték.
3. A vállalat képességei szerint mit tud kínálni a fogyasztónak, milyen szükséges képességekkel és feltételekkel rendelkezik, azt hogyan használja a vállalati értékláncban.

<sup>22</sup> Chikán Attila – Demeter Krisztina (2006) Értékteremtő folyamatok menedzsmentje. 5. Kiadás. Aula Kiadó Budapest 13 o.

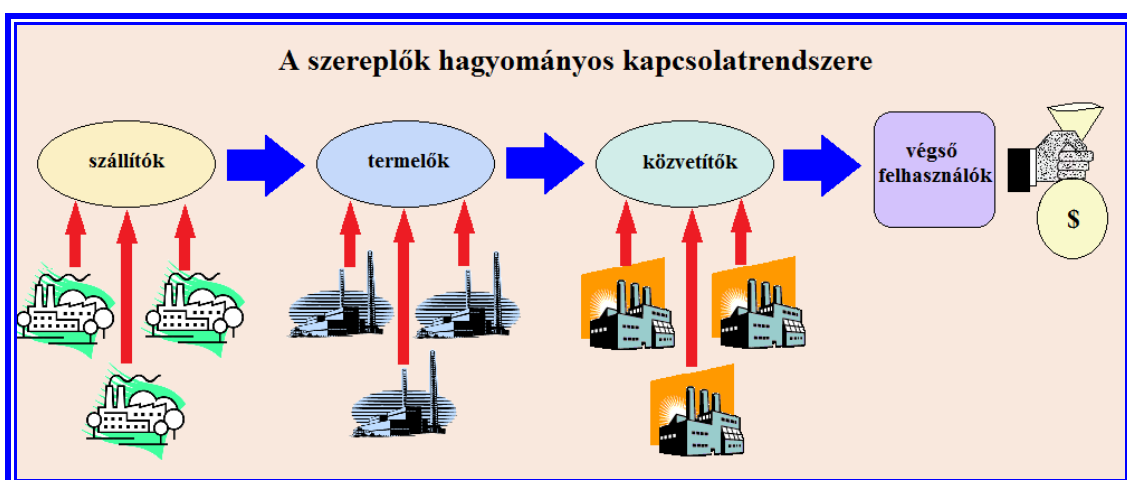
4. A fő tartalom az értékteremtő folyamatok hármasságában domborodik ki (7. ábra). Az anyagi folyamatok, az információáramlás és az értékáramlás egységének, közrehatásának hármasságának hogyan harmonizálnak egymással.
5. Nem hagyható figyelmen kívül az értékteremtő folyamatok rendszerében a menedzsment helye, szerepe, sok vitát kiváltó tevékenysége és működése.

### I.5. SALAMONNÉ DR. HUSZTY ANNA: AZ IPARÁGI ÉRTÉKLÁNC

SALAMONNÉ DR. HUSZTY ANNA<sup>23</sup> megfogalmazása szerint, az ellátási lánc vagy másik néven az iparági értéklánc a Porteri elvekhez kapcsolódik. Igaz eredetileg Porter a vállalaton belüli tevékenységhez dolgozta ki elméletét, de magasabb szinten is jól használható. A szerző így definiálta a magasabb szintű értékláncot:

*„Az iparági értéklánc az adott üzletág szereplőit és azt a kapcsolatrendszert írja le, ahogyan a résztvevők együttműködnek a végső felhasználó számára nyújtott érték előállításában”*

A szerző könyvében megfogalmazza, hogy az ellátási lánc, lényegében megfelel az iparági értékláncnak. A különbséget a szemléletmódban látja. Az ellátási lánc felfogás a kereskedők szempontjából közelít, kilépve a közvetítői szerepkörből cél az, hogy hatalomra tegyenek szert a szállítók és gyártók felett. Irányítsák a végső felhasználók ellátását. DR. HUSZTY ANNA innen eredezteti az ellátási lánc elnevezést, amely nem állta ki az idők próbáját.



8. ábra. Iparági értéklánc. Forrás: Salamonné Dr. Huszty Anna<sup>24</sup>

<sup>23</sup> Salamonné Dr. Huszty Anna (2000) Jövőkép és stratégiaalkotás Kossuth Kiadó Budapest, 2000. oldal: 112-129

<sup>24</sup> Salamonné Dr. Huszty Anna (2000) Jövőkép és stratégiaalkotás Kossuth Kiadó Budapest, 2000. 114 o.

Az ábra szerint az iparági értékláncban a felhasználó szempontjából az értékteremtési folyamatban a szállítók, gyártók és közvetítők kapcsolatrendszere van központban. Ugyanakkor a szerepük is a figyelemre méltó helyre kerül.

A szerző említi az *értékhálózat* kifejezést, amelyet a partnerek komputeres hálózatára értelmez. Véleményem szerint az értékhálózat alatt a szerző a 90-es években kialakuló infokommunikációs üzletágra utalt. Akkor még más dimenzióban gondolkodott az időbeni alaphelyzet értelmében, amely akkor a kialakuló új üzletágot jelentette.

A vállalat pozíciója az értékláncban meghatározott és követhető. Első láncszem a szállítók,<sup>25</sup> akik a nyersanyagokat, alkatrészeket közvetítik. Második láncszem a készleteket előállítók. Harmadik láncszem a kereskedő. Negyedik láncszem a fogyasztó. Az iparágon belüli átrendeződés a felvázoltakat átalakította az elmúlt 10 évben. A változás nagyrészt az informatikához köthető az 1990-es évek közepétől. Az átalakulás ma is tart, amely az értékteremtő láncban a legkedvezőbb pozíció megszerzését tűzte ki célul és a nagyobb részesedést az iparági előállított értékből.

Az fog az iparágon belül versenyelőnyre szert tenni, aki a vevő igényeit gyorsan tudja kielégíteni. A termékeket a felhasználók igényeinek megfelelővé teszi. A gyártók egyre többen váltanak stratégiát. Jobban törekszenek a kereskedőkkel való együttműködésre és támogatásukra. Átalakul az értéklánc folyamata, egyrészt a közvetítők támogatásával, vagy annak kikerülésével.

A vállalatok változtattak az együttműködés módján. A termelők a jól teljesítő szállítók kiválasztására helyeztek hangsúlyt, és velük az együttműködés szoros és tartós, megbízható kiépítésére törekedtek. Ez nemcsak a szállítókkal, hanem a közvetítőkkel is a gyakorlatban megtörtént. Eredményként több érték áramlott a felhasználó felé, növekedett a kínálat, és ehhez kapcsolódott a vevő igényeinek jobb kielégítése. Ebben az iparági értékláncban élen jártak az autóiparban és a repülőgépgyártásban.

A verseny viszont megváltozott az értékteremtő folyamatokban, egyrészt a cégen belül, ahol megszűntek a szervezeti határok, a külső beszállítókkal viszont a kapcsolatokat szorosabbra fűzték. Az iparágon belüli technikai és technológiai fejlődéssel a számítógépes tervezés révén virtuális modellek születtek. Az együttműködés eredményeként együtt dolgoztak más földrészekeken működő beszállítókkal. Az elektronikus kapcsolat jelentősen csökkentette az átfutási időt és növelte a hatékonyságot.

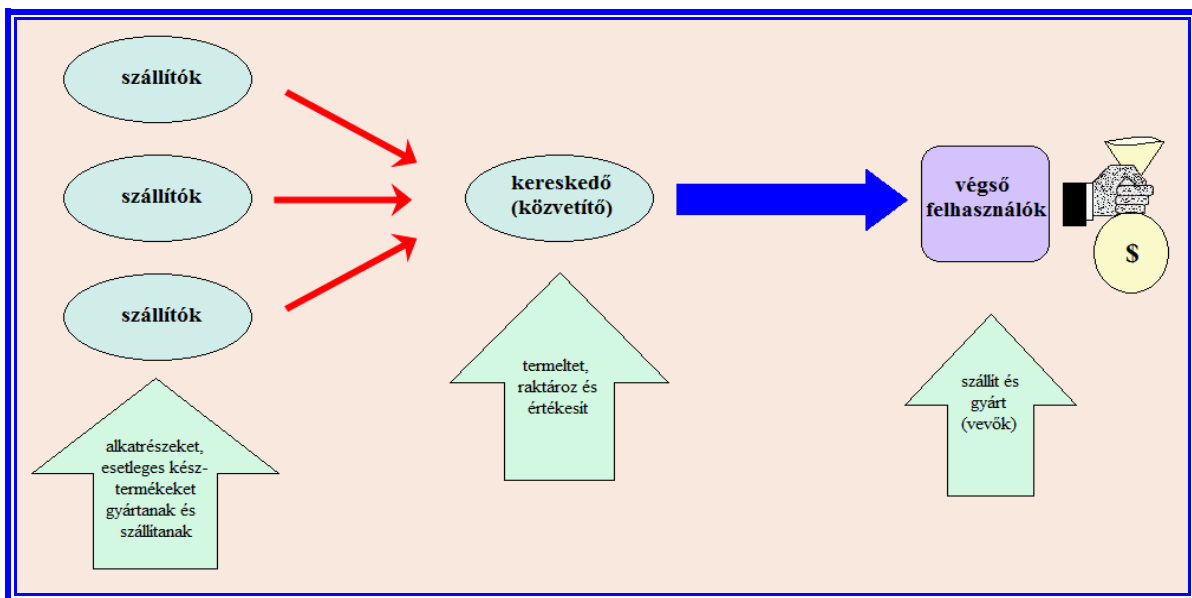
---

<sup>25</sup> A szállítási tevékenységet folytató vállalkozást jelenti

A példának okán a Ford 1990-ben a tervezőosztaltól a fogyasztóig 5 év alatt jutott el. Ez 1998-ban már 24 hónapra csökkent, és a hibaszázalék is nagy javulást mutatott.

A partnerekkel való együttműködés hatást gyakorolt a beszállítók önmegszerveződésére és integrálódására. Kialakultak az első körű beszállítók, akik közösen tudtak választ adni a kihívásokra, a növekvő követelményekre, mások viszont kimaradtak a beszállítói láncból.

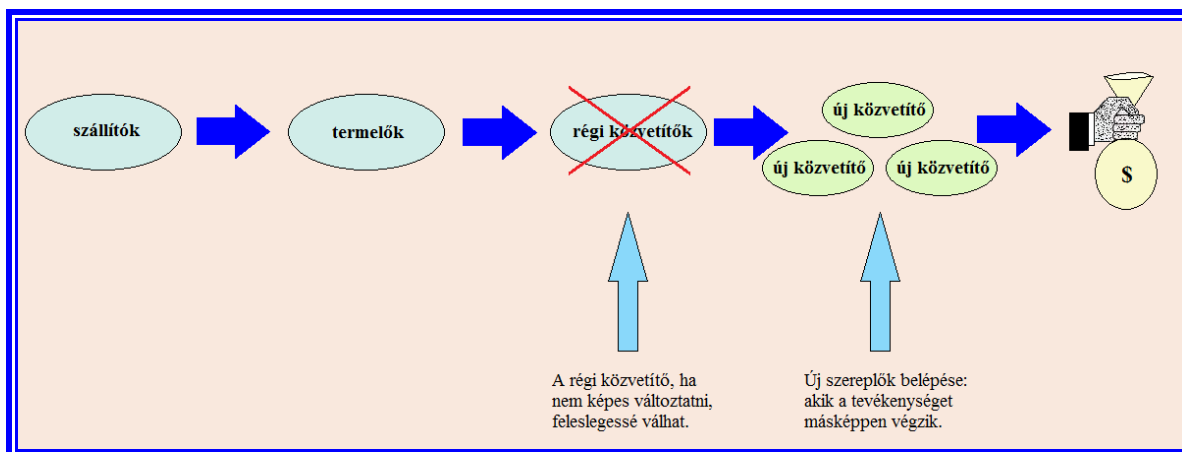
Az érték növelésére a gazdasági élet szereplői új megoldásokkal adtak választ, amelyek már az ezredforduló közelére estek. Lényege abban állt, hogy a szállítók alkatrészeket gyártottak és szállítottak. A kereskedők termeltettek, raktároztak és értékesítettek. A vevőt a gyártó bekapcsolta az értékfolyamatba, ahol terméket gyártott saját részére, és az árban is alacsonyabban vehette meg az iparági árnál. Erre példa az IKEA.



9. ábra: Több érték - üzleti szereplők új feladatai Forrás: Salamonné Dr. Huszty Anna<sup>26</sup>

A 9. ábra szerint a meglévő funkciókat új tevékenységgel, vagy más módszerekkel, vagy egyszerűen másképp oldották meg. A közvetítők helyzete kezdett megrendülni. Válasz erre: ők közel kerültek a végső fogyasztókhoz, birtokolták az információt, és ugyanakkor a kereskedői funkciót is gyakorolták. A közvetítők új szerepkörbe helyezték magukat és a kereskedői funkciót is ellátták.

<sup>26</sup> Salamonné Dr. Huszty Anna (2000) Jövőkép és stratégiaalkotás Kossuth Kiadó Budapest, 2000. oldal 121



10. ábra: Új szereplők belépése. Forrás: Salamonné Dr. Huszty Anna<sup>27</sup>

Az új szereplők megjelenésével (10. ábra) megfigyelhető a vertikális terjeszkedés elsősorban összeolvadásokkal, felvásárlásokkal. Megjelent a horizontális térhódítás is, amikor egy-egy cég a láncszemen belül az azonos tevékenységet folytató versenytársak felvásárlásával versenyelőnyre és erőfölényre tesz szert.

#### KÖVETKEZTETÉS

1. SALAMONNÉ Dr. HUSZTY ANNA, kutatásában ezen a területen új az ellátási lánc mentén követett különböző stratégiai játszmákat mutatja be. Továbbfejlesztette Porter elveit, már nem csak a vállalatra, hanem az iparági környezetre, az üzletág szereplőire és kapcsolatrendszeire is.
2. Ugyanakkor nem határozza meg az ellátási lánc és a szállítási lánc közötti különbséget, nem értelmezte az egymástól való megkülönböztetésüket. Ez a szemlélet és gondolkodásmód alapvetően az 1990-es évekre jellemző, amely elfogadható, mivel a logisztika fejlődésének egy kezdeti állapotára utalt.
3. Az értékhálózatot a számítógépes hálózattal értelmezi, amely nem fedi le az értékláncot, de a kor színvonalán ez így volt elfogadott.
4. A szerző érzékeli az értékláncban végbemenő változásokat, amelynek véleménye szerint célja a szereplők legkedvezőbb pozíciójának megszerzése és minél nagyobb részesedés elérése az iparági értéklánc által előállított értékből.
5. Az érték növelésére az iparági értéklánc szereplői új megoldásokkal adnak választ, így a megújulás folyamatai tetten érhetőek. A változás több módozatban végigvonult a láncban,

<sup>27</sup> Salamonné Dr. Huszty Anna (2000) Jövőkép és stratégiaalkotás Kossuth Kiadó Budapest, 2000. oldal: 125

úgy, hogy érint minden résztvevőt és annak átalakulását, stratégiaváltását és az új válaszát a kihívásokra.

## I.6. HANS-CHRISTIAN PFOHL - LOGISZTIKAI HÁLÓZATOK

PROFESSZOR PFOHL, már 1972-ben a logisztika definícióját kidolgozta, és számos összefüggését értelmezte, amelyet sok ország átvett főleg Európában. A mai napig elfogadták és szakmai körökben alkalmazzák megfogalmazását.

*„A logisztika tartalmaz minden olyan tevékenységet, amellyel egy hálózatban mozgásokat és tárolásokat alakítanak ki, irányítanak és szabályoznak, az együttes működés a hálózatban tárgyak és információk áramlását indítja meg úgy, hogy a teret és az időt minél eredményesebben hidalja át.” Pfohl 1972.*

Már korai időszakában láthatóvá vált a logisztikával való kapcsolata meghatározta az életét.<sup>28</sup> Igaz 1982-ben a darmstadti egyetem üzletirányítási vezetője, ahol az általános vezetés is a kutatási területévé vált. A logisztikát és a vezetést együtt alkalmazta a logisztikai hálózatok működésének elméletében és gyakorlatában. E két téma jól kiegészíti egymást, amely később az ellátási láncban, valamint a logisztikai hálózatok kérdéseinek kutatásában csúcsosodik ki.

A globális piacok kialakulása révén a verseny egyre jobban megköveteli a vállalatoktól, hogy a lényegi képességekre koncentráljanak, és egyéb tevékenységüket szervezzék ki. Ez a szemlélet számos alkalommal a vita tárgyát képezte az elmúlt évtizedekben és képezi ma is.

A gyakorlatban PROFESSZOR PFOHL mélyrehatóan folytatta elemző munkáját a logisztikai folyamatokban végbemenő integráció és optimalizálás vizsgálatával az ellátási lánc és a logisztikai háló vertikális és horizontális terjedése környezetében. - Itt szükséges észrevennünk azt, hogy a logisztikai szakma tudósai még nem definiálták a logisztikai háló fogalmát. Igaz SYDOW már tett kísérletet - és erre hivatkozik PROFESSZOR PFOHL is<sup>29</sup> - de a mai napig nincs hivatalosan megerősítve.

*„A gazdasági tevékenység egy olyan versenyelőnyök realizálását célzó szervezeti formáját jelenti, amelyet jogilag önálló, de gazdaságilag legtöbbször függő vállalatok közötti komplex-reciprok, inkább együttműködő, mint versenyző és relatív stabil kapcsolatok jellemeznek”*

---

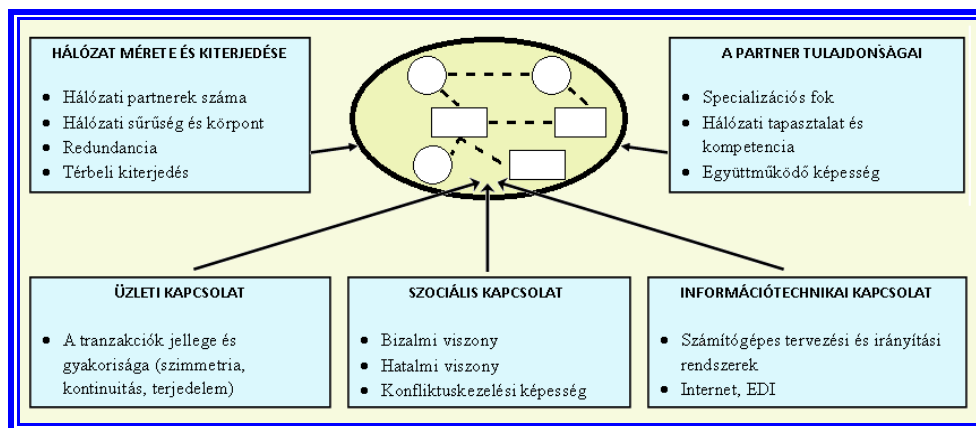
<sup>28</sup> Hans-Christian Pfohl: A logisztikai hálózatok együttműködésének alapjai. Logisztikai Évkönyv 2007-2008 Kiadó: Magyar Logisztikai Egyesület Budapest, 17- 25 oldal.

<sup>29</sup> Hans-Christian Pfohl: A logisztikai hálózatok együttműködésének alapjai. Logisztikai Évkönyv MLE. 2007-2008. 17. o.

A vállalatcsoportok hálózatai a kilencvenes évek kezdetén alakultak ki, amit globalizációnak is neveznek. Jellemző rájuk a nagyság, az iparági környezetben a meghatározó domináns szerep, az erős gazdasági potenciál. Ugyanakkor nem kötődnek egyetlen országhoz sem. Másik aspektusból megközelítve az eddigi vizsgálódásom alapján ezt a jelenséget általánosan a világgazdaság szerkezetének átalakításaként említik. Ezáltal a világ nagy termelési és elosztási folyamatai a termelői és nagy tőkekoncentráció csatornáin át a nagytőke érdekvonalai mentén működnek, a pénzügyi nyereség növelése és a kockázat minimálisra csökkentett keretei környezetében.

PROFESSZOR PFOHL<sup>30</sup> szerint a hálózat kialakítás és az együttműködés hasznos a felek számára, már nem mondható versenyzésnek, mert a nyereség elosztása a hálózati arányoknak megfelelően és a piaci árak figyelembe vételével történik. A hálózat a piac és a hierarchikusan kialakított vállalatok között létezik. A leggyakrabban horizontálisan ugyanabban az értékteremtő fázisban helyezkednek el, vertikális hálózatban viszont az egymást követő értékteremtő mezőkben. PROFESSZOR PFOHL nagy jelentőséget tulajdonít a bizalomnak, amely több a hálózatban, mint az ellátási láncban résztvevő vállalatok között. A bizalom értelmezése szerinte: „*amely alatt a vállalat azon bizonyosságát érti, hogy az üzleti partner az adott feladatot úgy végzi, mintha a sajátja lenne*”.

Ebben a környezetben a partnerkapcsolat már erős, mivel egymással átlátható és mély kapcsolat állandósul, összehangolt a szervezet irányítása. Az együttműködésben megjelenik az alapképességek összehangolása, összekapcsolása és menedzsmentjeinek tevékenysége.



11. ábra. A hálózatok strukturális jegyei Forrás: Pfohl 2008 Logisztikai évkönyv<sup>31</sup>

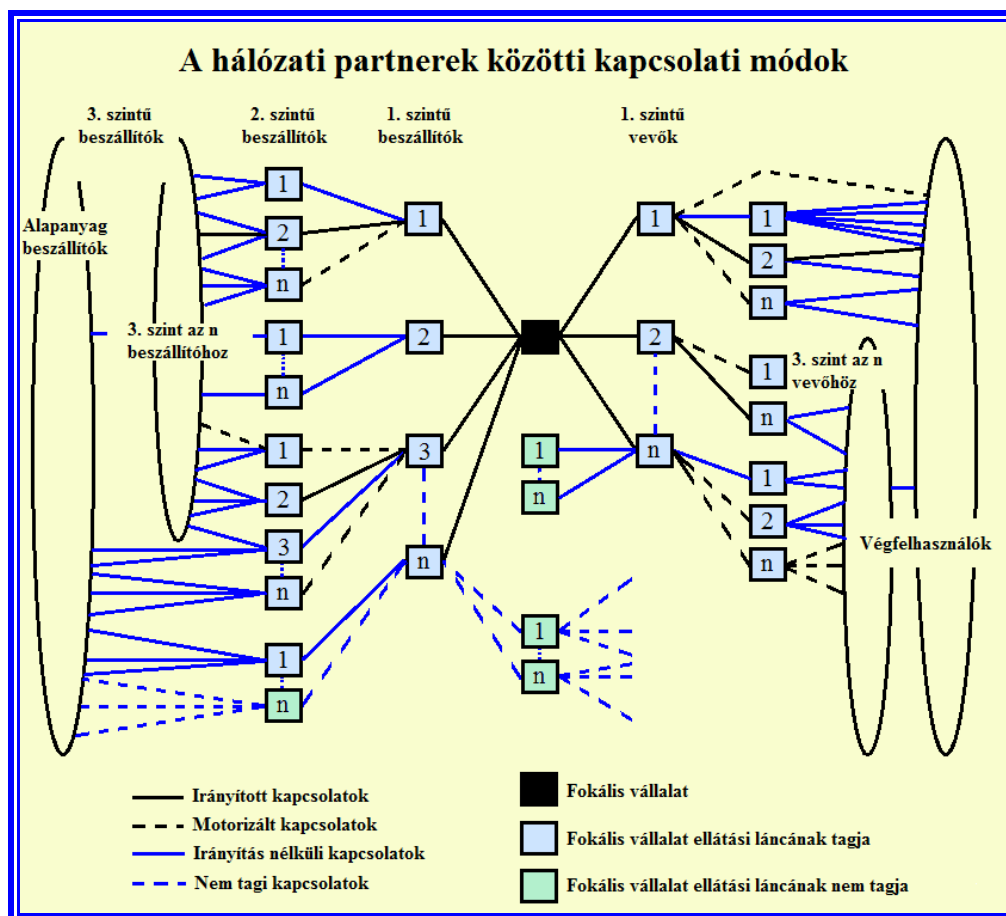
<sup>30</sup> Hans-Christian Pfohl: A logisztikai hálózatok együttműködésének alapjai. Logisztikai Évkönyv MLE. 2007-2008. 18. o

<sup>31</sup> Hans-Christian Pfohl: A logisztikai hálózatok együttműködésének alapjai. Logisztikai Évkönyv MLE. 2007-2008. 19. o.

A logisztikai hálózatokban végbement változások (11. ábra) az elmúlt évtizedben látványosan átalakították a logisztikai környezetet. Alátámasztja ezt a hálózatok mérete és kiterjedése, a partneri-, üzleti-, és szociális kapcsolatok, a partnerek tulajdonságai, és az infokommunikációs kapcsolatok. PROFESSZOR PFOHL szerint a főbb megállapítások következőképp vázolják fel a változások irányait:

1. A logisztikai lánc a beszerzési és az értékesítési piac között jelenik meg. Ebben a térben zajlanak a logisztikai folyamatok, központjában a gyártási csomóponttal. Ez magában foglalja a gyártási rendszereket, a beszerzési, értékesítési piacot a szállítási kapcsolatok sokaságával.

2. Kiemelt szerveződés a logisztikai szervizhálózatok szám szerinti nagy mennyisége, a logisztikai szolgáltató vállalatok szervezeti kapcsolati formái. Ebben a logisztikai folyamatok primér funkciói zajlanak. Leggyakoribb formája más területekkel való együttműködés.



12. ábra. A hálózati partnerek közötti kapcsolati módok Forrás: Lambert-Cooper-Pagh,1998.

7. o. Megjelent: Pfohl (2008) Logisztikai évkönyv<sup>32</sup>

<sup>32</sup> Hans-Christian Pfohl: A logisztikai hálózatok együttműködésének alapjai. Logisztikai Évkönyv MLE. 2007-2008. 21. o.



A logisztikai hálózat kialakítását és működtetését komplex menedzsment végzi.

- kiemelten a vállalatokon átnyúló munkateljesítményekre súlyozva,
- fő feladata a feszültségek kiegyensúlyozása,
- a komplexitás kezelhetőségének megtalálása,
- a működtetés összhangjának fenntartása.

A menedzsment feladatait a hálózaton belüli változtatható tényezők és azok egymáshoz való viszonyának állapota határozza meg. A legfontosabb változtatható tényezők PROFESSZOR PFOHL szerint

- maga a szervezet,
- a technika,
- a hálózat,

A hálózati menedzsmentnek a menedzsmeri feladatokon kívül van egy alapproblémája, amely a teljes hálózat integrációját jelenti a beszállítói bázistól a végfelhasználóig. Az alrendszereket egységes integrált rendszerré kell szervezni a menedzsmentnek a hálózatban eredményes tevékenység elérése érdekében. Szükséges a hálózati kompetenciákat és képességeket elemezni:<sup>33</sup>

- az áramlási folyamatokat – áru, szolgáltatás, információ,
- a belső folyamatokat, - anyag, szolgáltatás, szállítók, vevők,
- a logisztikai információáramlást,
- a működés összefüggéseit,
- a kapcsolatok viselkedés orientált összefüggéseit,
- a tervezés és ellenőrzés összefüggéseit,
- a folyamatban az eredmények mérését – technológia és tervezés összevetését
- a pénzeszközök áramlását.

---

<sup>33</sup> A Michigan State University, Global Logistics Research team e témában végzett kutatásokat 1998 -1999-ben

## KÖVETKEZTETÉS

1. PROFESSZOR PFOHL a múlt század hetvenes évek elején Európában a logisztikát az elsők között definiálta. Elsődlegesen német üzemgazdasági szinten értelmezte, amely meghatározó volt a német nyelvterületen.
2. A logisztikát folyamatban értelmezte, ahol az üzemi modellek nyertek teret.
3. Az ellátási lánc későbbi kialakulása folyamán előtérbe helyezte annak integrációját és optimalizálását.
4. Gondolatmenetét a század vége felé a logisztikai hálózatokra is továbbfejlesztette, majd tökéletesítésén dolgozott. Munkájának eredményeként a szervezethez a versenyelőnyök realizálását megvalósította.
5. Feltárta és ismertette a hálózat menedzsmentjének integrátori feladatait és annak területeit. Meghatározta a menedzsment alapproblémáját, amelyet az integrációban látott megtestesülni.
6. Kutatásai folyamán a beszállítók és a végfelhasználók közötti integrációs kapcsolatot feltárja, kimunkálja, az összefüggéseket rendszerezi.
7. A hálózat változó tényezőit – szervezet, technika, hálózat - elemzi, eredményeit közlésezi.
8. Munkájával hozzájárult a logisztikai hálózatok elméleti alapjainak lerakásához és a gyakorlati környezetben való alkalmazásához.
9. Az üzemi logisztika alapjaitól eljut a logisztikai hálózatok tökéletesítéséhez, úgy a termelési, mint a szolgáltatói területen egyaránt.

### I.7. ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEIM

Az értékteremtő folyamatok összefüggéseinek feltárását követően öt kutató eredményeit elemeztem és abból következtetéseket vontam le és az összegzett megállapításaimat ismertetem:

#### I.7.1. PROFESSZOR MICHAEL E. PORTER

Új szemléletmódot közvetített, új minőséget alkotott, amely az értékszempőben beteljesült. Értékalapokra helyezte a vállalatok értékteremtő folyamatait. Közgazdasági gondolkodással értelmezte a termelést és szolgáltatást. A logisztikát az értékláncban kiemelten kezeli és azt súlyponti elemként pozicionálja.

A stratégiának és a versenyelőnynek a szerepét hangsúlyozta előbb vállalati, majd nemzeti keretek között, ahol saját munkájával bizonyította be gyakorlati jelentőségét és eredményességét.

A világgazdaság számára és a nemzetek részére lerakta az értékteremtés alapjait 1980-1990 között közzétett műveiben. Saját hazájában, az USA-ban, új lehetőségeket és irányt kínál fel a vállalkozásoknak és az iparágaknak a stratégia, a verseny és a nyereség megszerzésének kérdésköreiben.

Tíz év elteltével PROFESSZOR PORTER rádöbbsent, hogy az értéklánc kihívás, amely világra szóló változásokat vonz. Gazdaságot formáló szemléletével megváltoztatta a vállalatok és a nemzetek gondolkodását az értékteremtő folyamatok realizálásában, versenyképességének kialakításában és az eredmények növelésében.

Nagy jelentőséget tulajdonít minden szinten annak, hogy szükséges összekapcsolni a célokat és azok érdekében felhasználandó eszközöket. Versenysztratégiájával nemcsak új értelmezést adott az értékteremtő folyamatoknak, hanem perspektívát is nyitott a jövőre.

### **I.7.2. PROFESSZOR CHIKÁN ATTILA**

Az értékteremtő folyamatok elemzését Professzor Porter által alkotott értéklánc szerinti vállalati környezetben vizsgálta a legapróbb részletekig. Munkája kiemelkedő prioritása a termelés, a szolgáltatás és a logisztika. Ebből a gondolkodásból alakult ki az értékteremtés magasabb minősége, amelynek alappillérei a vállalat, az értéklánc és az ellátási lánc. Kutatásai kezdeti éveiben az értékteremtés hármastartalma és a kettős értékteremtés - azok környezeti összefüggései - fontos kérdésként kapott hangsúlyt.

Sok energiát és időt fordított a vállalat-gazdaságtan alapos kimunkálására, ahol a vállalati értékláncban végbemenő folyamatokat elemezte és az új definíciókat megfogalmazta.

Az értékláncnak és az ellátási láncnak a definícióját a Vállalat-gazdaságtan 2008-ban megjelent könyvében kutatásait új értelmezéssel formálta meg. Nemcsak vállalati környezetben alkotott és kutatott, de nemzeti és nemzetközi téren is elismerést szerzett úgy elméleti, mint gyakorlati környezetben. Többek között a Magyar Köztársaság gazdasági minisztere is volt.

Az értékteremtő folyamatok feltárásából következően, CHIKÁN PROFESSZOR megtalálta az üzleti folyamatok tevékenységének, hatékonyságának és összefüggéseinek mérését, nemzetközi és magyar viszonylatban egyaránt.

Több évtizedes munkájával a logisztika *magyar iskolájának* egyik irányzatát alapította meg a vállalati értékteremtés PROFESSZOR PORTER által lefektetett elvei alapján, amelyeket a legapróbb részletekig kimunkált. Az elméleti alapoktól a nemzetközi gyakorlatig elfogadott a tudományos tevékenysége. Több mint tíz éve a Magyar Tudományos Akadémia Logisztikai Albizottságában kutató munkát végez.

A logisztikai feladatokat illetően részt vállalt a Logisztikai Egyeztető Fórum munkájában és a Magyar Logisztikai Stratégia kidolgozásában.

### **I.7.3. SALAMONNÉ DR. HUSZTY ANNA**

PROFESSZOR PORTER értéklánc elvei alapján a nemzetközi és a hazai környezetben ismert ellátási lánc modellt alkotott, amelyet más elnevezéssel iparági értékláncként is definiált. Munkájával hangsúlyt adott annak, hogy az értéklánc nemcsak vállalati szinten képes kialakulni és eredményt képezni, hanem iparági szinten is. Kiemeli a szállítók, gyártók és a közvetítők kapcsolatrendszerét, amely középpontjában van az iparágaknak, szerepük minősített és eredményorientált.

A kilencvenes évek közepétől egy nagy átrendeződés formálta át az értéklánc szerkezetét, vele együtt a vállalatok pozícióit is. A változást az informatika idézte elő más területeket is érintve. A változások a vállalatokon belül kezdődtek a belső együttműködés módjaiban. A külső kapcsolatban a jól teljesítő szállítókkal való együttműködés kiépítése kapott fő hangsúlyt. Ez a folyamat a gyakorlatban a közvetítővel együtt fontossá vált. Ebből a szoros kapcsolatból a vevő húzta a legtöbb hasznot, mivel több érték áramlott felé. Megnőtt a kínálat és vele párhuzamosan megnőtt a vevő igényeinek kielégítése is. Megváltozott a verseny is az iparági értékteremtő folyamatokban, a technika és a technológia fejlődésével és a számítógépes tervezés révén. A földrészek közötti közös munkálkodás lehetőséget nyitott eredményes együttműködésre, csökkentve az időt, növelve a hatékonyságot, átívelve a teret.

Az értéknövelés új megoldásokat hozott. A szállítók gyártó funkciókat végeztek, a vevők részt vettek a szállításban és a gyártásban, ebből következett, hogy egyedi termékeket állítottak elő. A közvetítők az információ birtokában a kereskedői funkciókat is átvették, új kereskedői magatartás alakult ki. Az internet új üzletágot hozott létre.

A szerző az iparági értékláncban érzékelte a végbemenő változásokat, amelyből arra a következtetésre jutott, hogy a lánc szereplői a kedvező pozíció megszerzésével, valamint minél nagyobb részesedés elérésére törekszenek az előállított termékek bevételeiből. Az iparági értéklánc szereplői új megoldásokkal adtak választ a nyereség megszerzésére és ezzel

egy időben a megújulás is végbement a teljes iparági értékláncban. Mindezek stratégiaváltást eredményeztek, és az új kihívásokra adandó válaszokban realizálódtak.

#### I.7.4. PROFESSZOR KNOLL IMRE

A logisztikát értékteremtő filozófiaként definiálta még a múlt század utolsó évtizedében. Olyan gondolkodásmódnak tétélezte fel, amelyből az ellátási és szolgáltatási folyamatok rendszereit tudományos szemlélettel szintetizálta. Az embernek a célját ebben a folyamatban az értékteremtés elérésében jelöli meg. A logisztikai folyamatot elméletben és gyakorlatban is vizsgálja. Egész életében a logisztikai közreműködés, a rendszerszemlélet, az ellátási lánc és az interdiszciplináris logisztika fontos helyet foglalt el. Megfogalmazta a logisztika új definícióját, ahol az összefüggő gazdasági és társadalmi folyamatokat átfogó és integrált tudományként jeleníti meg. Az alkalmazkodó, közreműködő logisztikát tarja a jövő hatékony erejének. A folytonosság elvét hangsúlyozza, ahol a szervezés, a koordináció és az értékelés elengedhetetlen követelmény. Az informatikát, a marketinget és a kontrollingot az ellátási lánc hatékonyságát növelő, versenyképességet elősegítő logisztikai rendszer elemének tartja. Logisztikai gondolkodásának és kutatásainak alappillére az ellátási lánc. A mikro-környezettől a nemzeti kereteken át a nemzetközi környezetben működő interdiszciplináris ellátási lánc, amely képes versenylánccá és versenyhálóvá alakulni. Ugyanakkor együttműködő láncként is képes működni az átszervezés bonyolult környezetében.

Vallja, hogy a nemzetközi helyzet bonyolult változásai közepette az állandó megújulás hozhat csak új eredményeket. Bármilyen formációban kialakított ellátási lánc elemei önállóan is működni képesek, de szerepét a logisztika biztosítja az üzleti eredmények elérésében az értékteremtő folyamatokban.

PROFESSZOR KNOLL a XXI. század első évtizedének közepén a logisztikát már interdiszciplináris keretek között képzei el. A működőképes ellátási láncot tartja a logisztikai közreműködés és az értékteremtés alapelemének.

*Logisztikai iskolát alapított* a munkásságával, már az ötvenes évek végétől kezdődően a logisztikai folyamatok összekapcsolásával foglalkozott. Ebből a vállalati környezetből jutott el az interdiszciplináris ellátási láncig. PROFESSZOR KNOLL a Magyar Tudományos Akadémia Logisztika Albizottság alapító tagja és tiszteletbeli elnöke. Tudományos kutató munkáját ma is ott végzi.

A nemzeti és a nemzetközi logisztika fejlődéséhez életművével járult hozzá.<sup>34</sup> A logisztika alapfilozófiájától eljut a XXI. század új definíciójáig keresztül, Az interdiszciplináris logisztikán át, a többfokozatú szinergiákon keresztül, századunk logisztika tudományának kihívásai fogalmazza meg. Munkássága követőinek napjainkban és a jövőben is az integrált interdiszciplináris logisztika összefüggő kérdéseire kell választ adni.

### **I.7.5. PROFESSZOR HANS-CHRISTIAN PFOHL**

Munkája nagy lendületet adott a XX. század végi Európa logisztikai szemléletének kialakításában. Elsődlegesen logisztikai gondolkodása volt mértékadó, amely alapján a logisztika által vezérelt hálózatok rendszerének kidolgozása szinte életművének is felfogható. Precíz német gondolkodásával újat alkotott az európai környezetben. A világ számos pontján és térségében megismerték a logisztikai hálózatok kialakításának, működtetésének és menedzsmentjének feladatait, kapcsolatainak bonyolult elméletét és gyakorlatát.

Nemcsak Európára, de a Világgazdaságra is hatást gyakorolt a gazdaság szerkezetének átalakítása vonatkozásában, amely hatott a nagy termelő és elosztó folyamatokra. PROFESSZOR PFOHL által kialakított hálózatok és azok együttműködése nem tekinthető versenynek, mivel a nyereség elosztása a hálózati arányoknak megfelelően és a piaci árak figyelembe vételével történik. Ebben az esetben a partneri kapcsolat kerül előtérbe a kölcsönös kooperáció és *mindenki nyer* elmélete szerint. Már ekkor előre vetül a XXI. század *együttműködő-versenyző szemlélete*. Ennek megfelelően fejlődnek egyre jobban a logisztikai hálózatban a partnerkapcsolatok, amelyek szoros együttműködéssé, majd stratégiai kapcsolattá alakulnak. Nagy jelentőséget kap a bizalom, amely az ellátási láncban és a hálózatban is kiemelkedő prioritást élvez. A hálózat strukturális jegyeinek feltérképezése kiemelkedő eredmény PROFESSZOR PFOHL munkájában. Ezek közé tartozik az üzleti- szociális kapcsolat, bizalmi- hatalmi viszony, a konfliktuskezelés képessége, a hálózati kultúra, valamint az információ technika.

Mindezekén túl megfogalmazza a hálózat méretezését, a partnerek tulajdonságait és tapasztalatait a hálózati munkában. Vizsgálta az eredményes tevékenység érdekében a hálózati kompetenciákat és képességeket.

Kutatásai folyamán a beszállítók és a végfelhasználók közötti integrációs kapcsolatokat kimunkálta, feltárta és azok összefüggéseit rendezte.

---

<sup>34</sup> Professzor Knoll 2009. március 15.-én a Magyar Köztársaság Tiszti Keresztjét vehette át

## II. FEJEZET

### AZ ELLÁTÁSI LÁNC FEJLŐDÉSE ÉS VÁLTOZÁSA

#### II.1. AZ ÉRTÉKLÁNC ÉS AZ ELLÁTÁSI LÁNC KÜLÖNBÖZŐSÉGE ÉS EGYMÁSHOZ KAPCSOLÓDÁSA

Véleményem szerint az ellátási lánc kapcsolatai, amelyek horizontálisak és vertikálisak, képesek a vállalat belső kapcsolataival együtt *értékfolyamattá* alakulni. Ugyanakkor egy másik kapcsolat is kialakul, amely nem tagadja az értékfolyamatot, de szerves részeként van jelen, ez az *értéklánc*, amely a vállalat tevékenységeit értékalkotóan szervezi egygé. Ebben a kapcsolatban, kutatásom során megállapítottam, *az ellátási lánc és az értéklánc találkozási pontja ott van, ahol az ellátási lánc belép az értéklánc vállalati környezetébe*. Innen már hozzáadott értéket a vállalati által megtermelt értéket viszi tovább a következő lánctaghoz.

Vizsgálva ezt a találkozást felmerül a kérdés mi a különbség a két lánc között.

- a szerzői állítások szerint az, hogy *szemléletében van különbség*, ezt erősíti PROFESSZOR CHIKÁN a korábbi értékteremtő folyamataiban és SALAMONNÉ DR. HUSZTY ANNA az iparági értékláncában,
- az ellátási lánc az értéklánccal való találkozási pontig egy megvalósult produktum folyamat. A találkozási pontnak a vállalat környezetébe való belépés minősül ahol az értéklánc vállalati stratégiája érvényesül,
- az értéklánc a vállalaton belül értelmezhető PROFESSZOR CHIKÁN szerint,
- az iparági értéklánc a PROFESSZOR PORTER elmélete szerint SALAMONNÉ DR. HUSZTY ANNA megállapítása alapján, iparági szinten is értelmezhető és így 2-3 értéklánc léte elfogadható,
- az értéklánc kapcsolódik más vállalatok értékláncához és *értéklánc-rendszert* alkot a fogyasztó igényeinek kielégítésére,
- a nyersanyag beszerzéstől a végső felhasználóig összekötő lánc *az ellátási lánc*,
- az ellátási lánc és az értéklánc egygé összefonódik egyes folyamat szakaszokban,
- mindkét lánc elemei új tagokkal a folyamatban bővíthető,
- Az ellátási lánc hossza a kapcsolódó vállalati főprofilú tevékenység sorát is magába fogadja és mindkét láncot – teljes egészében vagy szakaszaiban - egygé alakítva viszi a fogyasztóig,
- az értékteremtő folyamatok környezetében – az értéklánc - választ ad a vállalat küldetését érintő kérdésekre. Kinek, milyen igényeit, hogyan elégíti ki,

- az ellátási lánc – mivel kívülről érkezett – nem része a vállalat küldetését érintő feladatoknak, de része lehet annak megvalósításában, ha az üzleti politika mindkét részről azt kívánja,
- az ellátási lánc ezt követően magába foglalja a vállalati értékláncot és a vállalatokon átívelő rendszereken keresztül viszi el a fogyasztóig.

A fentiek szerintem világosan igazolják az ellátási lánc és az értéklánc különbözőségét és ugyanakkor, egymás kölcsönös feltételezését, vonzását és kiegészítését, valamint összekapcsolódásukat a közös cél érdekében, amelyet úgy nevezünk, hogy vevői igények kielégítése.

Az ellátási lánc<sup>35</sup> első változata PROFESSZOR CHIKÁN definíciója szerint - *Értékteremtő folyamatok együttműködő vállalatokon átívelő sorozata, mely a vevői igények kielégítésére alkalmas terméket illetve szolgáltatásokat hoz létre.*

- Az értékteremtő folyamatok a változás állapotában vannak. Az erőforrásokból a végeredmény sorozatosan hozzáadott értékek átkonvertálással keletkezik. Az értékteremtő együttműködő vállalatoknál keletkezik az új érték, amelyet a vevő értéknek fogad el. Az, hogy a vevőnek mi az érték csak úgy lehet megtudni, ha a vevőt – mint a virtuális vállalatnál – mint termelő erőt bevonják a termelésbe már a tervezés fázisától az elosztáson, az értékesítésen keresztül. Így végbemegy egy vevői értéklánc változás is, amely bekapcsolódik az ellátási láncba és átszervezi azt a vevő akarata szerint.
- Nem valószínűsíthető hogy a vállalatokon átívelő sorozat megmarad a mai formájában. Valójában egy decentralizáló folyamat, azaz egy rövidebb ellátási lánc jön létre karcsúsított termeléssel és elosztással. A megtermelt produktum lánc rövidebb, könnyen optimalizálható, költsége kevesebb, szervezettebb a munkafolyamata, rövidebb idő alatt kész. A vevő, aki tudja, mit akar venni, már a termék tervezésétől kezdve benne van az ellátási láncban. A termelés mennyisége is behatárolt, mivel a megrendelő és a tervező, aki az elosztást, sőt még a szállítást is szervezi, többfunkciósan jelen van a munkafolyamatban.
- Az ellátási lánc olyan szervezetté válik, hogy a vevőnek a megfogalmazott igénye szerint készül el a produktum. A vállalat a vevőt nem vonja be a termelésbe, de visszajelzéseire, igényeinek egyedi megfogalmazását viszont fogadja és azt lehetőségéhez mértén megvalósítja. A korszerű ellátási láncsal a jó szervezéssel,

---

<sup>35</sup> Chikán Attila – Demeter Krisztina (2006) *Értékteremtő folyamatok menedzsmentje*. 5. Kiadás. Aula Kiadó Budapest. 1-17 o, 346. o



technológiával, a tudomány legújabb vívmányainak alkalmazásával képes versenylánccá alakulni. A vevői igényeknek megfelelő terméket előállítani.

## II.2. ÚJRA DEFINIÁLT ELLÁTÁSI LÁNC ÉS ÉRTÉKLÁNC

A XXI. század elején végbemenő változásokat kutatva az értéklánc és az ellátási lánc új értelmezést kapott. PROFESSZOR CHIKÁN a *Vállalat-gazdaságtan* (2008) könyvében egyértelműen kifejtette, és a különbség tényét megállapította. A szerző szavai ma is aktuálisak, igaz látni kell, hogy a kutatásai lehetővé tették az ellátási lánc hosszabbtávú célkitűzéseinek fő irányát.

**Értéklánc** a megfogalmazása szerint: a vállalati tevékenységek értékalkotó összekapcsolódása.

**Ellátási lánc** alatt az egymással kapcsolatban álló vállalatok sorozatát érti. Ugyanakkor a definícióját is közlésezi: „*a gazdasági tevékenységek vertikálisan összekapcsolódó, vállalati határokon átívelő, adott fogyasztói igény kielégítését célzó sorozata.*”<sup>36</sup> Az előző ellátási lánc definícióhoz képest különbség azért keletkezett, mert a szerző folyamatosan fejleszti a meghatározását a gyakorlat és az elmélet fejlődéséhez igazodóan.

Az ellátási lánc kifejezés az integrációt, a közvetlen partnerkapcsolatok egyidejű fontosságát fejezi ki. Az összekapcsolódás mindig a tevékenység valós, közvetlen megvalósulása a partnereken keresztül. A láncba kapcsolódás fő jellegzetessége, hogy lényegi képességek alkotják a meghatározó kapcsolatokat.<sup>37</sup>

A vállalatok egyszerre több, gyakran sok lánchoz is kapcsolódhatnak és sokféleképpen. Ilyen esetekben már nem láncról, hanem hálóról beszélhetünk. Az ellátási lánc alapvető és meghatározó elemei:

- A partnerkapcsolatok, - a szállító és vevő kapcsolat, amely minden vállalati kapcsolatra értendő. Így szövődik lánccá.
- A lánc hatékonysága, - a résztvevők kettős érdekeltiségétől függ a lánc egészének a sikere, és az új értékből való minél nagyobb részesedése.
- A láncban uralkodó erőviszonyok.<sup>38</sup>

A három meghatározó elemből a legfontosabb az, hogy ki határozza meg az egész lánc működését. Milyen erőhatások dominálnak és ki az, aki ezzel az erővel rendelkezik és az milyen területeken érvényesül. Értem ez alatt a beszerzési, gyűjtő-elosztó, területet uraló

<sup>36</sup> Chikán A. (2008) *Vállalat-gazdaságtan* 181. o.

<sup>37</sup> Chikán A. (2008) *Vállalat-gazdaságtan* 400. o.

<sup>38</sup> Chikán A. (2008) *Vállalat-gazdaságtan* 402-403. o.

szereplőket. Lényeges elem az is hogyan alakul a kapcsolódási pontokon az együttműködés a partnerek között. Milyen erőfölény, vagy alárendelt kapcsolat alakult ki vagy milyen függő, független viszony uralkodik közöttük. Itt fontosnak tartom megemlíteni a menedzselhetőséget, mint egy meghatározó elemet. PROFESSZOR CHIKÁN szerint menedzsment aktivitása csak akkor lehetséges, ha van egy meghatározó karizmatikus szereplő az ellátási láncban. A dominancia nem értelmezhető, ha az ilyen karakter hiányzik. Akkor szereptévesztés van, amelyet nem menedzsmentnek, hanem irányításnak szükséges nevezni, de nem ellátási lánc szinten, hanem szállító-vevő viszonylatban. Ha domináns nincs, akkor a lánc nem menedzselhető.

Véleményem szerint a magyar ellátási lánc kapcsolatban az irányítás valósul meg, amely alapvetően jellemző lehet a nem elég tőkeerős, vagy más képességekkel hiányosan rendelkező vállalat vonatkozásában – ereje, technológiai szintje, szervezettsége, nem áll kellő versenypozícióban.

Van megoldás ennek ellenére az ellátási lánc eredményessé tételére a rendszeres kommunikáció, tervegyeztetések, probléma feltárások egyeztetésében, az átláthatóság lehetőségeinek feltárásában, az adatok, információk és szándékok megismerésében. A megbízhatóság, főleg az ellátási lánc folyamatainak megismerése a partner részére megnyugtatóvá teszi a közös együttműködést. A jó és hosszú távú együttműködésnek az alapja az erős integrálás, a kereslet és kínálat szinkronizálása, a folyamatok közös ütemezése, a változásokra való reagálás.

Valójában az ellátási láncban jó együttműködéssel és a partneri kapcsolatok elmélyítésével minőségi változás jöhet létre, amely így *egy nagy értéklánccá alakítható*.<sup>39</sup> Ez az új minőség a csatlakozott partnereknek biztonságot és nem utolsó sorban eredményes működést, versenyelőnyt biztosít. Fontosnak tartom azt, hogy ebbe a folyamatba lényeges elemként épül be *a fizikai integráció*, - a csomagolás, szállítás, konténerek használatában való megegyezés. *Az informatikai integráció* – az elektronikus adatkezelési rendszerek alkalmazása. *A szabályozási integráció*, - a közös megállapodások és összehangolások az ellátási láncban. *A strukturális integráció*, - itt már szervezési változásokat is kialakítanak a partnerek.

Az integráción kívül a bizonytalanságot feltételező kockázat is jelen van, amelyet Chopra és Sodhi (2004) külső sokkhatásként vett számba: természeti katasztrófák, terrorizmus, politikai változások akadályozhatják a rugalmas alkalmazkodást<sup>40</sup>

---

<sup>39</sup> Chikán Attila (2008) Vállalat-gazdaságtan 405. o.

<sup>40</sup> Chikán Attila (2008) Vállalat-gazdaságtan 406. o

A közös munka során, más területeken is számolni lehet negatív előjelű hatásokkal, amelyek jelentősen befolyásolhatják a működést és az eredményességet.

- Akár, egyetlen partner fizetési nehézsége,
- információzavar,
- valuta árfolyamainak változása,
- a láncban fellépő bizonytalanság vagy csekély változás beállása a következő láncszemnél felerősödhet.

A felsorolt esetekben a megoldás elsődlegesen az integráló domináns partner beavatkozását teszi szükségessé. A nem várt nehézségek elhárítása csak kellően felkészült közös kockázatkezeléssel csökkenthető.

PROFESSZOR CHIKÁN felveti azt a kérdést, hogy az ellátási lánc együttműködéssel, partneri kapcsolattal egy minőségi változást hozhat létre, amely így egy nagy értéklánccá alakítható. Véleményem szerint az ellátási lánc átalakítása értéklánccá<sup>41</sup> nem egyszerű. Meglátásom szerint több okból nem valósulhat meg az átalakulás.

- A nagy kiterjedés csökkenti a lánc működésének hatékonyságát és átláthatatlanságát, még akkor is, ha jó együttműködést, partneri kapcsolatot hoznak létre.
- A sok részvevő sokféle tevékenységet folytat, mindegyik a saját üzleti stratégiáját és célját tekinti elsődlegesnek. A szerződéses alapon működő lánckapcsolat nem tudja fölülmúlni a szervezeti döntési működési folyamatokat és szervezeti jogi kereteket.
- A vállalatok nem homogén szervezetek, nem egyfajta üzleti – gazdasági kultúrával rendelkeznek, sőt különböző civilizációs, kulturális, vallási identitást hordoznak magukban, ami a partnerségtől más irányba mozdíthatja őket el. Az érdek és a cél az, amely motiválja a minél nagyobb profit elérését.
- Minden nagy kiterjedésű ellátási láncban van egy vagy több olyan láncszem, amely gyengébb, mint a többi és ez rányomhatja bélyegét az egész láncra.
- Nem valószínűsíthető a folyamatos és állandó menedzsmentelés az ellátási láncra még akkor sem, ha kiemelkedő, domináns vállalat menedzsmentjének az akarata érvényesül. Nem valószínű, hogy képes dinamikusan a vezetési funkciót gyakorolni.

---

<sup>41</sup> Estók Sándor: Előadás a Heller Farkas Főiskola Eurologisztikai szemlélet és gondolkodás szakirányon, Előadás témája: Logisztika és a XXI. század, 2009. 03. 02.

- A valós idejű információáramlás, a tervezés, a döntés, a folyamatok összehangolása nehezen valósítható meg.
- Lényeges kérdés az, van-e a láncban domináns szereplő és milyenek az erőpozíciói és képességei, fontos az is hogyan és miként jelennek meg a lánc tagjai előtt.
- A lánc optimalizálása egész folyamat hosszúságban már a tervezés időszakában kell, hogy elkezdődjön. Egy menedzsment, amely tagja a láncnak sok energiáját leköti a saját tevékenysége és kevesebb ideje jut az optimalizálásra. Ez a feladatot csak egy erre a célra szervezett *ellátási lánc menedzsment* képes megvalósítani. A részoptimalizálás nem megoldás, csak feszültségeket teremt, amely a hullámszerűségben vagy nem egyenletes tevékenységben nehezíti a feladatok folytonosságát, feszültséget feltételez.
- Nem lehet megfeledkezni az alapértékekről, amelyekért az ellátási lánc létrejött. Ez a cél a teljes lánc versenyképességének és nyereségének növelése. A nevezett eredményt csak akkor képes elérni, ha a célokat és az ösztönzési rendszereket képes összehangolni. Kérdés ezt az integrátor fel tudja vállalni?
- A domináns menedzsment képes-e a láncra kívülre is figyelni olyan feladatokra, mint a stratégiai megrendelések stabilizálása, vagy a láncra belülről operatív teljesítmények javítása, a jobb együttműködés megvalósítása a szereplők között, vagy a romló partneri bizalom helyreállítása.
- Az ellátási lánc értéklánccá alakulását az örök jelenlevő ellentét-pár ellenérdekeltség teszi. Nagyobb részt kapni az ellátási lánc profitjából, amely versenyhelyzetet hoz létre. Növelni az ellátási lánc profitját, amely együttműködésre kész. Fontos ezt a feszültség-párt a menedzsmentnek érzékelni és feloldani.
- Van-e képessége a domináns menedzsmentnek a koordinálás sokrétű követelményeinek megfogalmazására és fenntartására. Ide sorolom az optimalizált gyártáskapacitást, a magas gyártási költségeket, a nagy készletek fenntartását, a munkaerő rossz kihasználását, az esetenkénti áruhiányokat, de az elvesztett megrendeléseket is.
- Meg tud-e valósulni a valós idejű kommunikáció, a fizikai integráció, a szabványosítás, az információs integráció, a strukturális integráció és a kockázatok kezelése előre tervezetten.
- Megvalósul-e az elektronikus üzletvitel a láncra belülről és a láncra kívülről vállalatok között, amely csökkenti a ciklusidőt, növeli versenyképességet, és csökkenti a költségeket.

- Mennyire bonyolult az ellátási lánc és a benne levő résztvevők milyen karakterrel bírnak.
- Egy jól koordináló, kommunikáló és kooperáló vállalat ellátási láncba kapcsolása nagy felelősséget és kockázatot hordoz magában. A működés a láncban viszont szinte 360 fokban való látást igényel és nem utolsó sorban egy állandó átszervezést a vállalatoktól és az ellátási láncból is.

A XXI. század mai körülményei véleményem szerint elméletben lehetővé teszi az ellátási lánc értéklánccá való átalakulását. A gyakorlatban ez csak kivételes képességek egymás mellé rendelésével, jól képzett karizmatikus személyek és jó képességekkel rendelkező vállalatok hivatottak. Az ellátási láncban nincs meg az a stratégiai kapcsolat és az a jól szervezett menedzsment, amely erősítené az értéklánccá alakulást.

### II.3. A LOGISZTIKAI SZEMLÉLET ÉS GONDOLKODÁS

PROFESSZOR KNOLL szerint:

*A logisztika összefüggő gazdasági és társadalmi folyamatok átfogó, egyben integrált kezelésének a tudománya. Célja mikro- és makro-környezet hatásvizsgálataira folyamatosan támaszkodva, a lehetséges maximális gazdasági és társadalmi eredmény elérése.<sup>42</sup>*

Véleményem szerint a logisztika meghatározó eleme a szemlélet és a gondolkodás, valamint ebből fakadó tevékenység, amely az ellátási láncra koncentrálna. Fókuszban mindig a termelő/szolgáltató folyamat van, amelyet az üzleti stratégiai gondolkodás vezérel.

Az ellátási lánc nem könnyen érzékelhető folyamat. Elemei egymáshoz tudatosan kapcsolódnak, de más műveletekhez is úgyszintén – mint a beszerzéshez, a szállításhoz, raktározáshoz, termeléshez – fő jellemzője az, hogy valós termékeket, értékeket teremt.

Amennyiben az előbbieket elmaradnak, nem történik meg az értéknövelő hatás, minimális a hatékonyság és versenyképesség, akkor az ellátási lánc veszteségessé válik. Minden vállalatnak van valamilyen ellátási lánc, lehet hagyományokon alapuló, vagy akár öröklött, vagy a kor színvonalán a legmodernebb logisztikai elvek szerint kialakított.

A gazdasági és társadalmi rendszer eredményességének hátterét egy jól közreműködő logisztikai folyamat képezi, de azt az ellátási lánc, vagy ellátási láncrendszer alapozza meg. Ehhez a legfőbb elemek összeállítása és összeillesztése adja meg a fajsúlyát. Nem hagyhatjuk figyelmen kívül a tudást, a technológiát a K+F+Innováció (kutatás+fejlesztés) fejlesztésének

---

<sup>42</sup> Knoll Imre (2001) Logisztika a 21. században 14. oldal KIT Képzőművészeti Kiadó

eredményeit. Az ismert logisztikai trendek hatását, a soktényezős más hatáselemeket, a társadalmi, kulturális sajátosságokat, sőt a történelembe ágyazott múltat sem.

Az ellátási lánc összeállítását nem lehet szűk keresztmetszettel értelmezni. A széleskörűen értelmezett tudatosságot be kell építeni az ellátási láncba, hogy egy a XXI. század versenyformációjának megfelelő elemeket állítsunk rendszerbe. Szükséges ezt így tenni, mert ha nem, akkor az ellátási lánc pusztá műveletté alacsonyodik le, nem tudja betölteni küldetését.

Az összeállítás befejeztével nagy hiba, ha az ellátási lánc teljes folyamatára nem figyelünk oda, nem követjük dinamikájának mozgását. Főleg a kritikus, szűk keresztmetszetű gyakorlati környezetben ott, ahol az eredményeket befolyásoló fő műveletek zajlanak.

Az ellátási lánc formációnak megvan a kerete, a mozgástere, amely szabályozott. Ezt a teret a piac, a partnerek, a versenytársak, a külső szűkebb és tágabb környezet, a versenyképesség, elvárások és a stratégiában megfogalmazottak befolyásolják.

A múlt század utolsó évtizedében olyan befolyásoló tényezők és hatások érték az ellátási láncrendszert, az ellátási lánc hálózatot, amely eleve kihívás volt. Közötte szerepelt a stratégiai tervezés, üzleti tervezés, új szakmai környezet, marketing, kontrolling, benchmarking, partneri-, bizalmi-, stratégiai kapcsolatok, új informatikai lehetőségek. A kihívások nem gyengítették az ellátási láncot, hanem az ellenkező hatást keltve erősítették. A XX. század vége az az időszak, amikor az ellátási lánc elhagyja a nemzeti környezetet. Erősödésével a beszerzéstől a fogyasztóig felvette a teljes lánccformációt és a folyamatteljességet. Ezzel egy időben és párhuzamosan új műveleteket és módszereket vont be működési környezetébe. Többek között a just in time rendszert, az intelligens logisztikai műveleteket, outsourcingot, - először egyes láncclemekre érintve, később már alrendszereket is, - adatátviteli megoldások változását, új informatikai műveleteket, a virtuális ellátási lánc formáció felvételét. A fejlődés az ellátási láncban és azon kívül is a környezetben olyan változást produkált, amelyet már nem lehetett egyszerű változásként értelmezni.

A XX. században kiművelt és a gyakorlatban alkalmazott eljárásokat megváltoztatta, újjá formálta, új elemekkel kibővítette és egy teljesen modern ellátási lánc alakult ki, amely a XX. századon túlra, a XXI. századba tekint, és itt valósítja meg feladatait az új átalakulások során. Az új tudományterületekhez való kapcsolódásával elhagyta a multidiszciplináris logisztika határát és új dimenziót nyitott, amely az interdiszciplináris logisztika. Ebben a környezetben felépíti az interdiszciplináris ellátási láncot, amely a XXI. század kihívásainak képes megfelelni.

Véleményem szerint logisztika tudományok határát átlépő, ellátási lánc olyan tudományterületeket vonz magához, amely már nem a logisztika területéhez tartozó alrendszernek számít, hanem az interdiszciplináris tudományok területéhez. Itt szeretném bizonyosságtételre hívni PROFESSZOR. KNOLL által megfogalmazottakat:

*„A logisztika összefüggő gazdasági és társadalmi folyamatok átfogó, egyben integrált kezelésének tudománya”<sup>43</sup>*

- Amennyiben a gazdasági és társadalmi környezetről beszélünk, akkor feltételezhetően az adott ország gazdasági és társadalmi környezetét értjük, itt a logisztika már nemzetközi szintre emelkedett. Működése, kapcsolatai már régiókon, határokon átnyúló és átívelő, így nagyobb teret, szervezést és integrációt igényel.
- A logisztika integráló szerepe addig lehetséges, amíg vezető pozícióban tud maradni és képes integrálni a teljes ellátási láncban/hálóban.
- Az ellátási láncban és hálóban csak minősített tudomány területek és azok eredményei által elismert módszerek és kutatási eredmények találkozását tudom valószínűsíteni.
- Az ellátási hálózat már önállóvá válhat, kiléphet a nemzetközi környezetből és valószínűsítem nagyobb régió (civilizáció) környezetében fog tovább haladni.
- A hálózat működtetését már átveszik a stratégiai menedzsmentek, a szervezés és vezetéstudomány. természetesen a logisztika benne marad a rendszerben, de ugyanúgy, mint a '80-as években, mint közreműködő. Itt nem tudja betölteni az integrátor szerepet, a műveleti meghatározó pozíciót.
- A logisztika XX századi - XXI század elejei spirális fejlődési korszaka megváltozik. Meg tud-e újulni vagy megmarad egy tudományos elmélettel és gyakorlattal rendelkező tudománynak, amely igaz minden „mozgásban” értékteremtésben, tudományos átszervezésben és eredményben benne van, de nem ő határozza meg az ellátási láncot vagy hálót.

Egyáltalán lehet még mindig ellátási láncok hálózatának nevezni egy rugalmas ellátási hálózatot, Véleményem szerint ez a kifejezés már nem állja meg a helyét. Az emberiség új igényekkel, elképzelésekkel és az új tudományok felfedezése által új dimenzió határainál van. A paradigmaváltozás már 2008-ban, amikor az értekezésem kezdtem több területet érintett (gazdasági, társadalmi, civilizációs környezetet). Napjainkban az értékválság világnapjait éljük, amely beárnyékolja a jövőt. Nem merném azt valószínűsíteni, hogy ott fogjuk a

---

<sup>43</sup> Knoll Imre (2001) Logisztika a 21. században. 14. o. KIT Képzőművészeti Kiadó

pénzügyi, gazdasági válság után folytatni, ahol 2008 novemberében abbahagytuk. A paradigmaváltozás egyértelműen új minőséget követel a gazdaságtól, a társadalomtól, a civilizációtól és az Európai Uniótól és polgáraitól.

Mi lesz az a produktum, amelyet érték szóval fogunk illetni, milyen előállítási folyamat fogja biztosítani, milyen rendszerben, milyen dimenziókat érintve. Valószínűsíthető a folyamatok megváltoznak, integrálódnak és átalakulnak. Ez a kérdés elég bonyolult ahhoz, hogy a logisztika napjainkban válaszképes legyen.

A logisztikát és az ellátási láncot egy másik oldaláról is megvizsgálom, amelyet az *értékteremtő filozófia* kifejezéssel definiált PROFESSZOR KNOLL.

*A logisztika értékteremtő filozófia olyan gondolkodásmód és ebből fakadó tevékenység, amely az ellátási és szolgáltatási folyamatok egymáshoz kapcsolódó rendszereit átfogó tudományos szemlélettel szintetizálja.*<sup>44</sup>

A definiált közegből két szóra kívánok fókuszálni. Az *ellátási folyamatra*, amelyet célszerű úgy értelmezni, hogy alapvetően anyagi folyamat, amely célirányos mozgatóval, szállítással oldható meg.

A következő *átfogó tudományos szemlélettel szintetizálja*. E kifejezés igaz, ma is megállja a helyét, de már kiegészítéssel bővítendő. A szintetizálás véleményem szerint a megállapítás és az elemzés helyzetéhez közelebb, de napjainkban már inkább az *integrálja* kifejezés illeszkedik. Vélelmezem ezt azzal az indokkal, hogy változások hatnak a vállalati átszervezésben az ellátási láncra, ahol egyszerre integrációt és teljes- vagy részleges átalakítást szükséges megvalósítani.

Meglátásom szerint a logisztikát más oldaláról is megvizsgálva, megállapítom azt, hogy az *értékteremtő filozófia* a változások folyamában van.

Az *értékválság* szót használtam az előzőekben ebből a kifejezésből eredően az értéknek elkezdődött az átalakulási folyamata. Itt előre szeretném vetíteni, azt fogadom el értéknek, ami a társadalom által annak tekinthető. Itt nem pénzről és nem is mások által az emberek részére meghatározott rákényszerített értékről, hanem az, ami az ember, mint a civilizációban azonosult és azonosság tudattal rendelkező egyén értékszükséglete. A civilizációt azért említem, mert érték csak az lehet, amely a társadalmak feletti értéket képez. Senki nem teremtheti erőszakkal, hanem csak elfogadással, vele értékazonosulásban. Ezt természetesen az emberhez tartozó minden igényére értelmezem. Ez egy egyenértékes, amely minőségben változatlan. Az eredeti gondolat szerint az érték új minőségben, formában, emberi

---

<sup>44</sup> Knoll Imre (2001) Logisztika a 21. században. 9. oldal KIT Képzőművészeti Kiadó



elismerésében és annak tárgyiasult vagy valamilyen más virtuális megjelenési formájában van kifejezve (számítógépen megalkotott virtuális egyenértékes).

Ennek az értéknek az előállítása is értékfolyamatot igényel, de valószínűsíthető nem értéknek és nem ellátási láncnak nevezik a folyamatot és az új minőséget.

A logikus gondolatívet követve fontos itt megjegyezni, hogy nem fog anyagi, szállítási és szolgáltatási folyamatot igénybe venni. Mindenki által könnyen elérhetővé lesz az infokommunikációs térben, ha elértéktelenedett, hulladékmentesen egy törléspanccsal, mágneses energiává változtatható. Pótlása hasonlóan egyszerű megoldással az érdemhez kötött regisztrációval realizálható. Továbbra is rendszert képez, de a rendszer szervezett és mindennemű minőségbiztosításnak kell, hogy megfeleljen, ellenőrzött legyen, és tartós értékeket képviseljen. Minőség változás nélküli egyenértékes az, amely minden produktumra, emberi szükségletre átváltható.

Az interdiszciplináris jegyek, hatások átalakulhatnak a tudomány fejlődése révén egyszerűsítettebb formában. Igaz, hogy a megismerés folyamata tágul, több terület kerül előtérbe, de szükséges az egyszerűsítés, amely a közérthetőség jegyeit is értelmezhetően közvetíti, nemcsak a tudomány képviselőinek, hanem az állampolgároknak is.

## KÖVETKEZTETÉSEIM

Az elmúlt 30 évben a közgazdasági szemléletű értéklánc kialakításától a fejlődés új formációján keresztül, az ellátási lánc és a hálózat fontos szerepet kapott. A XXI. században teljesen újjászervezeten, az állandó változás következtében kilépett a nemzeti keretek közül. Nemzetközi környezetben, mint versenylánc és együttműködő lánc meghatározó szerepet játszik a vállalati átszervezésben (Business Process Reengineering BPR). Az ellátási lánc átszervezés<sup>45</sup> (Supply Chain Reengineering SCR), együttműködő partnerként az átszervezési feladatokat önállóan alakítja. Ebben a folyamatos átszervezésben önmagát is átszervezi és az integrált interdiszciplináris együttműködés feladatait felvállalva halad tovább a tudomány által kijelölt területeken. Az ellátási lánc és hálózat a tudományos keretek között elérheti a XXI. század új kihívásainak és lehetőségeinek határát. Katonai területen ürrlogisztikai ellátási láncá fejlődik és kialakítja annak működési, szervezeti feltételrendszerét.

A logisztikai műveletekben egyre nagyobb hatékonysággal előtérbe kerül az integrált interdiszciplináris ellátási lánc, amelynek működését meghatározza az anyag és az

---

<sup>45</sup> Knoll Imre (2006) Interdiszciplináris logisztika a gazdaságpolitikában c. könyvének fejezete

információáramlás, de eredményességének háttérét egy jól működő ellátási háló alapozza meg. Mindezek mellett egyre jobban teret nyer a logisztikai integráció, ez a folytonos átszervezések, cégértékesítések, versenyképes technológiák rendszerbe állítása révén valósul meg.

### III. FEJEZET

## AZ ELLÁTÁSI LÁNC FEJLŐDÉSE AZ EZREDFORDULÓN

### III.1. AZ ELLÁTÁSI LÁNC FEJLŐDÉSE, ELEMZÉSE ÉS ÉRTELMEZÉSE A XX. SZÁZADBAN ÉS A XXI. SZÁZAD ELSŐ ÉVTIZEDÉBEN

A logisztika fogalmára a szakirodalomban számos változat létezik, de kevés olyan értelmezést találni, amelyik választ adna arra az egyszerű kérdésre *mi is az a logisztika*. A tudományos megfogalmazás is csak egy-egy szeletét értelmezi, azt is az adott kor fejlettségi színvonala és a szerző logisztikához való azonosulás tudata szerint. Nem ad választ a fogalmi értelmezésre, csak a jelen kis idő-szalagát érinti, nincs benne teljesség és elmerül a részletekben. Véleményem szerint napjainkban már szinte évente lenne szükséges a jelen szempontjai szerint fogalmi megközelítéssel értelmezni a logisztikát. Nem beszéltem még az ellátási láncról, ahol még nehezebb tudományos és időtálló megfogalmazást kialakítani. Meglátásom szerint a definíciók többsége más-más aspektusból való megközelítés, de a fogalmi értelmezés feltárása még várat magára. Értekezésemben igyekszem a logisztika és az ellátási lánc különbözőségét közzé tenni a fejlődésük folyamatában.

A *logisztika* és az *ellátási lánc* egymástól elválaszthatatlan. A logisztika a történelmi fejlődése folyamán önmagából fejlesztette ki az ellátási láncot, ekkor még csak logisztikai funkciója volt. A megjelenési formája alapvetően csak vállalati környezetben mutatkozott meg. Fejlődése a környezetében végbemenő változások, és a gazdasági versenyszemlélet hatására kialakult a logisztikai folyamatokban való gondolkodás. Majd a logisztikai folyamat tökéletesedése révén formálódott az ellátási lánc. Későbbi időkben párhuzamosan haladt egymás mellett a logisztika és az ellátási lánc, a logisztika felügyelete és irányítása alatt. Az ellátási lánc fejlődése felgyorsult az irányító szerepet átvette a logisztikától mivel dinamizmusa, mozgékonyasága, határokon átívelő képessége, eredményei ezt lehetővé tette. Ebben a környezetben a láncon belül a logisztika az ellátási és áramlási folyamatokat volt képes csak megtartani, de a közös tevékenység minden környezetben és feladatban megmaradt. A dominanciát átvette az ellátási lánc, viszont mindkettő jelen van együtt térben, időben, funkcióban. Az, hogy mikor beszélünk logisztikáról és mikor ellátási láncról azt az adott helyzetben való értelmezés adja meg. Ebben a problémafeltárásban nem alkottam véleményt a menedzsmentről, mivel véleményem szerint egyértelműen az ellátási láncnak, hálónak az irányító, integráló része.

Fontosnak tartom viszont az ellátási lánc további értelmezését. Jelesül azt, hogy sokan csak a *termék ellátási láncot* értelmezik, holott egyre jobban növekvő teret kap az európai környezetben és kapcsolatokban a *szolgáltatások láncja is*. Számos eleme van mindkét láncnak, amelyek megegyeznek, de különbözősége is jelentős. Mindkét lánc az együttműködő partnerkapcsolatok és lánckapcsolatok révén jön létre. A beszállítótól a vevőig (megrendelőig) a struktúra elemek között sok a közös, van eltérés is, amely a két lánc alapértelmezéséből adódó. Alapvetően tevékenységük értékteremtő, amely számos szálon és kapcsolaton, vertikális és horizontális csomópontokon halad át.

Ugyanakkor különbözőek abban, hogy a *szolgáltatások láncja* beszállítói és a vevői személye nem minden esetben tér el és tevékenységei összecsúsznak. A beszállító szerepkörének bővülése is jellemző. A láncban végbemenő folyamatban nagy jelentőséget kap a koordináció, viszont kisebb a centralizáltság és az automatizáltság.<sup>46</sup> A két láncot nem lehet egymással azonosítani és a menedzsmentjük más-más módon vezérlik és irányítják a lánc tevékenységét.

Ennek ellenére mindkét lánc megegyezik abban, hogy egyértelműen *produktumot* állít elő. Az értelmezésemben már használtam ezt a kifejezést, amely az értékteremtő folyamatok mindkét láncára vonatkozott és ezután is vonatkozik.

A *termék ellátási lánc* egy folyamat, amely a vállalat határain átnyúlik. A beszerzéstől a termelésen keresztül, megtalálható a rendszerben a szállítás, raktározás, készletgazdálkodás, az áruelosztás és az értékesítés.

Első értelmezés szerint egyszerűnek tűnik, de sok szereplő közös tevékenységeként már bonyolult és összetett rendszerként fogható fel. A folyamatban számtalan alrendszer/szervezet kap szerepet kapcsolódásával, ahol képes aktív láncszemként működni. Mindezek mellett a logisztika funkciói integráltan érvényesülnek a teljes lánc kiterjedésében. Értelmezésem szerint az ellátási lánc funkcionálisan integrált tevékenység, amely az üzleti szereplőket és szervezeteket egy közös céllal összefogja. Megjelent egy új fogalom, amely elemnek nem nevezhető, de mint követelmény egy új minőség - amelyet *optimalizálásnak* értelmezek - egyben megkülönböztető, másrészt eredményességet befolyásoló az egész folyamatra vonatkozóan.

Megkülönböztető azért, mert ahol szerepel, ott már nem spontán folyamatról van szó, hanem logisztikai szemlélettel és gondolkodással megszervezett, az ellátási láncot rendszerként felépítő vállalat van a működtetés középpontjában.

---

<sup>46</sup> Gémesi Katalin: (2009) Logisztikai Híradó MLBKT. XIX. évf. 4. sz. 26-35 o.

Az eredményességet befolyásoló azért, mert az optimalizálás, mint rendszert tökéletesítő, egymáshoz illeszti a résztvevők tevékenységét és a folyamatelemeket összehangolja. Szükség szerint korrigálja a végső eredmény hatékonysága szempontjából. Véleményem szerint azt a lánc ahol nincs optimalizálás az nem is nevezhető ellátási láncnak. Itt teszek különbséget a *korai logisztikai lánc* és az *ellátási lánc* között, ahol egyértelműen csak logisztikai láncnak nevezem.

Feltehető az a kérdés mi a különbség a kettő között, holott mindkettő logisztikai folyamat. Értelmi szintetizálás szerint az ellátási láncban érvényesül a rendszerszemlélet és a rendszerben való gondolkodás. Megtervezett minden eleme, ezt követően tudatosan, vagy tudományos alapokra építve kialakított, működtetett, és a teljes rendszer optimalizált. A rendszerben zajló tevékenység menedzsment által irányított és vezetett. Ezek a logisztikai folyamatokra nem mondható el egyértelműen. Igaz napjainkban már más értelmezést követel az ellátási lánc, már egyes tudósok szerint újraértelmezésre van szükség e témakörben. Véleményem szerint már az ellátási lánc logisztikai elveken működő önálló tevékenységet végző értékteremtő anyagi-szolgáltatási folyamat. Képes minden környezetben a leghatékonyabban alkalmazkodni a kitűzött célok megvalósításában a vevői igények kielégítése érdekében, a nyereség elérésében. A felsoroltakon túl az ellátási láncok nem zárt környezetben egymástól elszigetelve működnek, hanem térben és időben lefedik a gazdasági élet minden területét.

A funkciók és az alrendszerek között a hatékonyság növelését egyrészt az informatika biztosítja az adatgyűjtés, kezelés, feldolgozás, adatvédelem révén.

Az ellátási láncban a lüktetést, a dinamikus áramlások segítik. Ezek közül a legfontosabbakat említem, amelyek meghatározóak, mint az anyag-, az információ-, energia-, munkaerő-, és az értékáramlás. Legtöbb esetben az áramlás iránya megegyezik a *termelés-értékesítés tengely* irányával, de az információáramlás többirányú és hullámzó. Több esetben megelőzi az anyagáramlást, vagy együtt mozog vele. Változó mozgást mutat az értékáramlás is a rendszer elemeit érintve.

Az ellátási lánc elmeit tekintve a beszerzéstől a vevőig/fogyasztóig értelmezendő, a résztvevők szerint az első szervezeti láncszemtől a teljes műveleti kapcsolaton át az utolsó szervezetig tart. A résztvevők száma nem meghatározott, bővíthető, vagy éppen csökkenthető annak megfelelően, ahogy a piaci viszonyok indokolttá teszik. Befolyásoló lehet olyan változás, amely új helyzetet hoz létre a gazdasági környezetben, vagy a vevői igények megváltoznak.

Az ellátási lánc fejlődésében véleményem szerint két fontos hatástényező volt nagy jelentőségű, amely átformálta a logisztikai szemléletet és gondolkodást, lendületet adott az értékteremtő ellátási folyamatoknak.

- Meglátásom szerint PROFESSZOR PORTER versenysztratégiája és a vállalatok versenyelőnye adott lehetőséget arra, hogy a verseny az iparági szintről vállalati szintre került. Megváltoztatta a versenyszemléletet. A vállalatok elsődlegesen az USA gazdaságát tekintve megdermedtek és nem tudták a helyes értelmezését annak mit is jelent az új szemlélet. Majd a vezetők és cégek újra pozícionálták önmagukat és a helyzetüket. Ebből már egyenes következményként kidolgozták versenysztratégiájukat és üzleti stratégiájukat.
- A piaci verseny kiéleződése és a vevő igényeinek minél jobb színvonalú kielégítése hozta a másik nagy változást. Az új környezetben a stratégia és a versenyszemlélet megfogalmazása az ellátási láncban, szervezett és tudatosan kialakított rendszerben valósult meg. Véleményem szerint a logisztika fejlődésével együtt érzékelhető az ellátási lánc folyamatos változása és az új kihívásokra adott válaszok alapján fokozatos térnyerése.

Ebbe a változási környezetben hatott kiemelkedően az informatika hatása, a just in time elve, az outsourcing próbára tevő kihívása. Az új módszereket és alkalmazásokat az ellátási lánc folyamatosan feldolgozta, a mikro-vállalkozástól, a nemzeti és nemzetközi környezetig egyaránt.

A következőkben a felsorolt definíciókat értelmezem fő figyelemmel az ellátási lánc fejlődésére és változásaira. Elemzéseket végzek, ok-okozati összefüggéseket keresek és azt logisztikai szemlélettel és gondolkodással szintetizálom.

A logisztika (1972) definícióját már korábban ismertettem, de az ide kapcsolódó gondolatokat tovább viszem.<sup>47</sup>

PROFESSZOR PFOHL már 1972-ben<sup>48</sup> megfogalmazta a logisztikai tevékenységet, amelyet hálózatban képzelt el, itt a hálózat nem értelmezhető úgy, mint a XX. század végi logisztikai hálózat. A szerző gondolatívét követve egy logisztikai folyamat elemei rajzolódnak ki, amelyet később meg is erősít. Ebben az értelmezésben folyamatot jelent.

---

<sup>47</sup> Hans-Christian Pfohl: Marketing-Logistik Distributions Verlag, Mainz, 1972. Magyarul megjelent: Közlekedéstudományi Szemle XVIII. évfolyam 2. szám mellékletében.

A definíciót a 30. oldalon rögzítettem.

<sup>48</sup> Ekkor még Európában nem volt szervezett logisztika, de az akkori Német Szövetségi Köztársaság már élen járt a logisztikai kérdések értelmezésében és gyakorlati megvalósítására is előrehaladott lépéseket tett. A logisztika elterjedése nagyobb léptékben az 1980-as évek elején valósult meg. 1984 Megalakult az Európai Logisztika Szövetség (ELA) Ebben az évben megalakult a Magyar Logisztikai Egyesület is.

Alapnak tekint két áramlást az anyag-, és információáramlást. A tér – idő áthidalás kiterjedést jelent, amely az adott folyamat nagyságát és képességeinek területi kiterjedését jelenti. Ennek a definíciónak a jelentősége abban áll, hogy PROFESSZOR PFOHL itt a logisztikát<sup>49</sup> már alkalmasnak találta arra a küldetésre, hogy *a teljes újratermelési folyamatot anyagáramlási rendszerként szintetizálja*

A rendszert itt már a tervezés, szervezés, irányítás és ellenőrzés műveletekkel bővíti. Ehhez a gondolathoz egy kiegészítést tett – R. Gysi 1975-ben „*a logisztika nem más, mint a rendszerszemlélet alkalmazása az anyagáramlás területén*”

A német értelmezés szerint a logisztika üzemi szintre koncentrált és az üzemgazdasági megközelítése a jellemző. PROFESSZOR PFOHL definíciójához később Ronald N. Ballon a kereskedelmi logisztika szempontjai szerint tett kiegészítést, „*az áramlásban levő anyag időben és a legkisebb ráfordítással a megfelelő helyre jusson*”. A később a század vége felé a logisztikában ebből a megközelítésből származik a *Megfelelő* (4-7M) elve az ellátási folyamatokban.

PROFESSZOR PFOHL elmélete alapján indult útjára a logisztikai lánc, majd később az 1970-es évek végén, az 1980-as évek elején az ellátási lánc kialakulása valósult meg, amely napjainkban is a változások korát éli életciklusa horizontján.

Az 1980-as évek eleje volt véleményem szerint az az időszak, amikor kialakult a logisztikai szemlélet, amikor a logisztikai lánc rendszerként értékelendő.

Van egy olyan meghatározott kezdőpontja a láncnak, ahol belép egy rendszerelem egy adott mennyiségi beszerzési vonzattal és a rendszer teljes hosszúságában elkezdődik a transzformáció a meghatározott tagelemekeken keresztül. Az átalakító folyamatok után a kimenethez ér, ahol egy új termék, vagy szolgáltatás kerül a fogyasztóhoz/vevőhöz. Ez a kapcsolat az általános logikai modell szerint *a fekete dobozzal* szemléltethető, de bármelyik rendszer jellemezhető így.

PROFESSZOR PFOHL rendszerező elméletét hosszú éveken keresztül nem változtatták meg tudós társai. Mindezekon túl az ellátási láncban végbement fejlődési folyamatokra rátérek, egy időbeni értelmezést végzek az 1960-as évektől. A logisztikát, mint új fogalmat igyekszem feldolgozni és értelmezni a gazdasági környezettel együtt. Nem volt ebben az időben fogalmi alap és értelmezés, csak történelmi visszatekintés, amely nem felelt meg a kor színvonalán létező gazdasági felépítménynek.

---

<sup>49</sup> Estók Sándor (2000/2001; 2001/2002 tanévek) Előadás: Szolnoki Főiskola Logisztika Szakirány – Logisztika alapjai témakörökben.

A. H. Jomini<sup>50</sup> által fontosnak tartott elveket és módszereket igyekeztek megfogalmazni, adaptálni és továbbfejleszteni a kor tudósai. Alapvetően az amerikai és nyugat európai katonai környezetben a II. Világháborút követő években.

A civil logisztika csak azt követően jelenhetett meg úgy, hogy *a klasszikus logisztika* egyes feladatainak javítására törekedtek. Elsődlegesen a *beszerzés, termelés, értékesítés*, de közöttük megjelent a szállítás, rakodás, raktározás. Az egyes feladatok javítása lassú folyamatként hosszú időt, több mint egy évtizedet is igénybe vett. Még az 1980-as évek legelején is csak addig jutott el a logisztika fejlődése, hogy a klasszikus elemeket – szállítás, raktározás – rendszerbe egyesítették. Ez a rendszerezés a *keresztmetszeti funkció* néven vált ismertté.

Előrelépés volt, amikor az egyes folyamatokban törekedtek javítani a szállítást vagy a raktározást. Igazi eredményes változást az évtized közepére értek el, amelynek *az alapja a logisztika funkcióinak integrációja volt*. A vevő igényeinek megfelelően kezdődött a fejlődés, majd az ellátás – termelés – disztribúció, végül a vevői igények kielégítése volt a cél. Az új ebben az volt, hogy *a folyamat kezdete a vevői igények megfogalmazása volt és a folyamat vége a vevői igények kielégítése*.

Itt megjegyezem, ekkor már az Amerikai Egyesült Államokban ismert volt PROFESSZOR PORTER elmélete, de még Nyugat-Európában nem volt közismert. A logisztika fejlődése európai, azaz a német üzemi elmélet alapján haladt előre. Viszont a *vállalatok értékteremtő láncba való integrációja elkezdődött*. Nagy jelentőségűnek tartom azt, hogy megjelentek a logisztikai szolgáltatók és megindult a logisztika fejlődése. Megjelentek a vállalati értékláncok és az ellátási láncok. PROFESSZOR PORTER elmélete szerint a versenysztratégia lendületet adott az értékteremtő folyamatoknak. Az értéklánc mellett az ellátási lánc szerepe egyre jobban erősödött. Véleményem szerint ennek oka az volt, hogy a vállalat részére egyre több anyagra és szolgáltatásra volt szükség, amelyet a vállalaton kívüli ellátási láncból tudott a vállalati értékláncba bevonni. Másrészt a piaci verseny erősödése is felgyorsította a fejlődést. Többen a tudósok és szakemberek közül vitatják az ellátási lánc fontosságát. Az értékláncba nem tudnak sok olyan anyagot szolgáltatást bevinni, főleg azt a szükséglet-halmazt, amennyit használni szükséges lenne. Megfogalmazódik az a kérdés valóban képes-e az értéklánc önmaga szükségletének kielégítésére külső láncok segítsége nélkül. Kutatásom alapján ezt nem valószínűsítem, ez a feladat túlnő a vállalati kereteken itt már, az ellátási lánc

---

<sup>50</sup> Antoine Henri Jomini (1779-1869) Napóleon tábornoka, a logisztika szót a francia „Major general des logis”-ból származtatta, - vagyis olyan tisztek csoportjából, akiknek a feladata a csapatok elszállásolása, oszlopba rendezése, ellátása, raktárainak telepítése és tábori elhelyezése. Báthy Sándor előadása ZMNE 2007.11.15.



képességek szükségesek. Egyre jobban megerősíti ezt az, amikor bonyolult műveleteket, technológiákat és technikai eszközöket alkalmazó termelési folyamatok ellátásáról van szó.

### **III.2. AZ ELLÁTÁSI LÁNC VÁLLALATOKAT INTEGRÁLÓ SZEREPE**

A logisztika az 1980-as évek végére 1990-es évek elejére erős és meghatározó, amely szükségszerűen kifejeződött abban, hogy az ellátási lánc már képessé vált a vállalatokat az értékteremtő folyamatokba integrálni. Egyrészt a versenyhelyzet erősödése másrészt, minél nagyobb eredmény elérésére való törekvés tette lehetővé.

Véleményem szerint az ellátási lánc erősítését elindító folyamatnak tekinthető az Európai Unióba belépő Portugália, ahol a befektető japán autóipari cég<sup>51</sup> mérő és viszonyítási alapként használta az ellátási láncot az üzleti környezetének kialakításához. Kapcsolatait és partnereit az ellátási lánc alapján választotta ki. A gyakorlati értelmezés szerint az ellátási lánc a vállalat rendszerében való megjelenése már, mint mérő és viszonyító egyenértékes jelent meg. Ez egy nagyon fontos minősítés, mert itt egy új értelmezésről van szó, az autóipari cég ki merete azt mondani, olyan kapcsolatot szándékozik Európában életre hívni, ahol az ellátási láncokhoz lehet viszonyítani. A gyakorlat bebizonyította azt, hogy ez egy fontos új mérföldkő, egy Rubikon, át merete lépni ezt a japán cég. Az ellátási lánc így már minősít, mér, viszonyít és értékkel.

Az ellátási lánc a funkcionális integrációt követően szinte észrevétlenül átlépte a nemzeti határokat – igaz még nem nagy léptékben - és folytatta a vállalatok integrációját úgy, hogy létrehozta a nemzetközi ellátási láncot. Ebben a környezetben fontosnak tartom azt, hogy különböző felfogású vállalatok kapcsolódtak és integrálódtak értékalkotó láncba. A logisztikai funkciók integrációja is megtörtént úgy hogy néhány funkciójává vált a lánc, - beszállító, termelő, kereskedő és vevő. Ennek a láncintegrációnak viszont sok olyan kiszámíthatatlan tényezője volt, amelyet a résztvevők nem ismertek. Főleg a közép-európai régióban ahol a társadalmi, politikai és gazdasági rendszerváltozás és az új rendszer felépítményének kiépítése még igen csak az első lépéseken volt túl. Sok ismeretlen, ellenőrizhetetlen folyamat nehezítette az ellátási lánc fejlődésének kibontakozását. Ide sorolom a szakmai környezethez tartozók közül a piaci verseny és a versenytársak nem kellő ismeretét, a külföldi országok társadalmi, gazdasági, jogi helyzetét, a célország piaci és földrajzi adottságait és nem utolsósorban a disztribúciós rendszerét. Mindezek ellenére az értékalkotó folyamatok erősödtek, fejlődtek és tapasztalatokat szereztek.

---

<sup>51</sup> Estók Sándor: A megváltozott és változó logisztika a XXI. században, TRANZIT 2005. november, 51-53. o.

A múlt század utolsó évtizede vége felé két magyar kutató és gyakorló professzor az ellátási lánc kérdéseit elméletben és gyakorlatban is részletes elemzésnek vetette alá. E két tudós PROFESSZOR CHIKÁN és PROFESSZOR KNOLL. Mindketten külön-külön más egyetemen és más-más irányba indultak el az ellátási lánc kérdéseinek feltárásában. A kutatási éveik alatt két új irányzatot indítottak el, amely később, mint logisztikai iskola jelent meg a köztudatban. Az eredményeikben a Magyar Tudományos Akadémia logisztika bizottság vitáiban, a két életpálya eredményét tudományos kiadványokban – könyvekben, tanulmányokban - adták közre.

Ebből a két logisztikai értékes munkából, az ellátási lánc két fejlődési irányát, eredményeit és tartalmát igyekszem értekezésemben az általam megfogalmazott kérdések szerint értelmezni és elemezni.

Az ellátási lánc I.<sup>52</sup> – PROFESSZOR CHIKÁN definíciója – *értékteremtő folyamatok együttműködő vállalatokon átívelő sorozata, mely a vevői igények kielégítésére alkalmas terméket illetve szolgáltatásokat hoz létre.*

Az ellátási lánc II.<sup>53</sup> - meghatározás alatt az egymással kapcsolatban álló vállalatok sorozatát érti – „a gazdasági tevékenységek vertikálisan összekapcsolódó, vállalati határokon átívelő, adott fogyasztói igény kielégítését célzó sorozata”.

PROFESSZOR CHIKÁN közgazdasági szemléletű és vállalat orientált gondolkodással közelít a logisztikai folyamatokhoz, benne az ellátási láncra. Ezt elsődlegesen Porter elmélete és gyakorlata adja. Az amerikai hatás érezhető, amely egy másik iránya az ellátási láncnak. Nagyon gyakorlatias, mivel a vállalat mindenoldalú feltérképezését tűzte ki célul a szerző.

Az ellátási lánc fejlődésének folyamatában több jelentős változást ismert fel; egyik az, amikor az értékteremtő folyamatok feltárását végezte és akkor még szemléleti kategóriaként jelenítette meg és szemléletmódnak értelmezte. Ezt az értékláncre is vonatkoztatta.

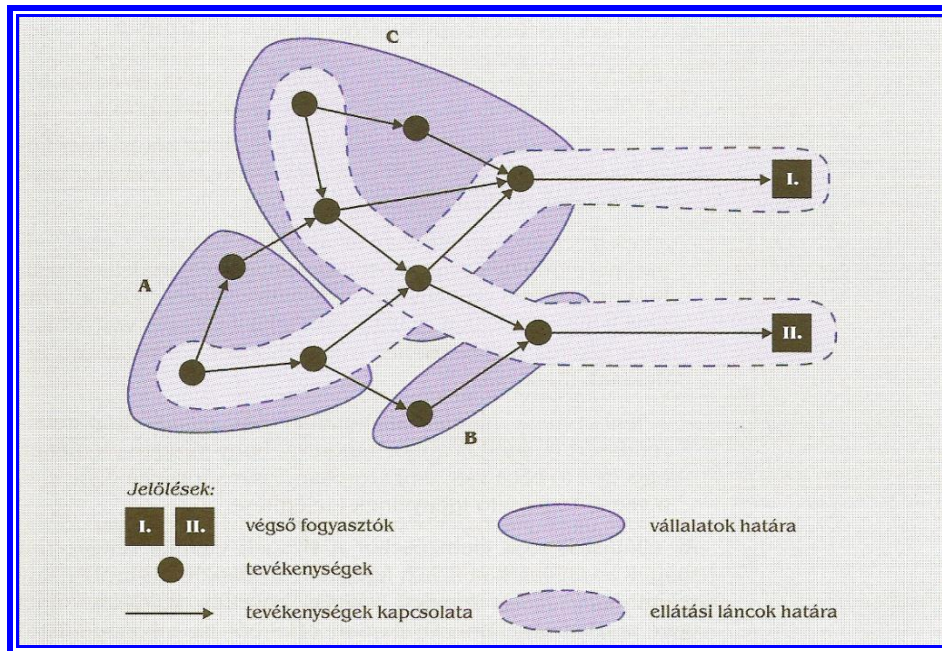
Később a vállalaton belüli tevékenységet már értékláncnak nevezi és hangsúlyozza a piaci érintettek – az ellátási lánc tagjait érti ez alatt – nem vetélytársak egymással.

Az első ellátási lánc (I) definícióban még az értékteremtő folyamatból indítja gondolkodását, - a vállalat környezetéből – és a vevői igényeknek megfelelő termék és szolgáltatás létrehozását tekinti célnak.

---

<sup>52</sup> Chikán Attila – Demeter Krisztina (2006) *Értékteremtő folyamatok menedzsmentje*. 5. Kiadás. Aula Kiadó Budapest. 1-17. o., (1997). 346. o.

<sup>53</sup> Chikán Attila (2008) *Vállalat-gazdaságtan* 181. o.



13. ábra: Ellátási láncok és hálók. Forrás: Chikán A.<sup>54</sup> Vállalat-gazdaságtan

A második ellátási lánc (II) már több mint két évtized tapasztalatának kiteljesedése. Itt már a gazdasági tevékenységek összekapcsolódását látja meg (13. ábra szerint) az ellátási láncban, de még mindig csak vertikálisan. (Meglátásom szerint itt az értéklánc környezetét nem kívánja érinteni, ezért a vertikális kapcsolat megmarad. Ugyanakkor ezen már az ellátási lánc 2008-ban túlmutat.) Változást fogalmaz meg a fogyasztói igények kielégítésében is, ahol „adott” igényről és az igények sorozatáról tesz említést. Ez következik - véleményem szerint - a gyorsütemű fejlődésből, a fogyasztói igények megnövekedéséből, a hatásos reklámok közrehatásából és nem utolsósorban a globalizálódó folyamatok térnyeréséből.

Értelmezésében a logisztika keretein belül az üzleti folyamatok határai között marad az ellátási lánc. PROFESSZOR CHIKÁN egy létező közvetlen partnerkapcsolatot feltételez, ahol egy vállalathoz két partner kapcsolódik. Másik értelmezésében ez egy integrációt jelent. Ez a két feltétel egy időben érvényesül. A logikus gondolatíven végigvezetve egyszerre több tevékenységgel sokféleképpen tud kapcsolódni. A szerző ezt úgy fejezi ki „... az ellátási lánc már önmagában is absztrakció”. Más szempontból – véleményem szerint – hálónak is minősíthető. A kapcsolatokba a partnerek csak a fő tevékenységüket viszik be, a többi outsourcing szerződéssel szolgáltatóhoz kerül. Ez a megoldás a láncelemeket a hatékonyság irányába mozdítja el. Minden partner így a fő figyelmét a fő tevékenységre koncentrálja.

<sup>54</sup> Chikán Attila (2008) Vállalat-gazdaságtan. 401. o.

Véleményem következtetésként az PROFESSZOR CHIKÁN tudományos kutatói tevékenysége több neves kutató munkájával összhangban van, ugyanakkor a közgazdasági szemlélete, az értéklánc elméletének hatása új megközelítést ad az ellátási lánc fejlődésének.

PROFESSZOR KNOLL még az elmúlt század utolsó éveiben megfogalmazta a XXI. század logisztikájának új definícióját.<sup>55</sup>

*„A logisztika összefüggő gazdasági és társadalmi folyamatok átfogó, egyben integrált kezelésének tudománya. Célja a mikro-környezet hatásvizsgálataira folyamatosan támaszkodva, a lehetséges maximális gazdasági és társadalmi eredmény elérése.”*

*„A logisztika filozófiájának klasszikus definíciója - PROFESSZOR KNOLL szerint,<sup>56</sup> - olyan gondolkodásmód és ebből fakadó tevékenység, mely ellátási és szolgáltatási folyamatok egymáshoz kapcsolódó részrendszereit átfogó tudományos szemlélettel szintetizálja”*

PROFESSZOR KNOLL az ellátási láncot<sup>57</sup> a logisztika filozófiája szerint nem a konkrét anyagi folyamatokból vizsgálja, hanem egy szemléletből és gondolkodásból eredő tevékenységnek tartja. Nem az anyag- és az információáramlás kap fontos szerepet, hanem egy magasabb rendű dimenzióból eredezteti, amely az emberi gondolatok és tapasztalatok sokaságából származik. Egy átgondolt és megtervezett rendszert feltételez, amely az anyagi folyamatok megszámlálhatatlan rendszereit, alrendszereit kapcsolja egymáshoz. Az ellátási lánc megjelenése Közép-Európában az 1990-es évektől vált számottevővé. Ezt az időszakot a rendszerváltozás és a gazdasági társadalmi szerkezetváltás határozták meg. Ekkor a kutató tudós már nem a múlt század folyamatainak logisztikai láncával foglalkozott, hanem a jövő századra vonatkozó új környezetet értelmezte, benne (LSC) *a logisztikai ellátási lánc*cal, amelyet a fejlődés trendjeire figyelve alakított ki. Fontosnak tartom azt, hogy az ellátási folyamatokhoz tudományos szemlélettel közelít, különösen a lánclemekhez, amelyeket átfogóan az egész rendszerre vonatkozóan szintetizálja és optimalizálja. Mint a definícióból is következtethető, nem választja külön az ellátási láncról. Ebben a környezetben a logisztika keretei között működik az ellátási lánc. Egyértelműen kifejezésre kerül az, hogy a logisztika integrált tudomány, mivel képes önmagán belül tartani egy olyan láncrendszer, amely túlnő a határain. Ezt megerősíteni azzal tudom, hogy olyan területeket is meg tud tartani, amelyeket bevon és bent tart a rendszerében. Erre példa a beszállítók, a vevők igényeinek kielégítése,

---

<sup>55</sup> Knoll Imre: (2001) Logisztika a 21. században. Harmadik kiadás, KIT Képzőművészeti Kiadó 14. o.

<sup>56</sup> Knoll Imre: (2001) Logisztika a 21. században. Harmadik kiadás, KIT Képzőművészeti Kiadó Kft. 9. o.

<sup>57</sup> Knoll Imre: Logisztika a 21. században c. könyvében bővebben

vagy éppen a láncban levő tagok nyereség/eredmény elérése. Ezek az indokaim bizonyítják azt, hogy fő és súlyponti eleme a logisztikának az ellátási lánc.

Amennyiben ezt a tényt a logisztika fejlődésének idő-szalagán vizsgálom, akkor már megállapításaimból az a következtetés vonható le, hogy az ellátási lánc dinamikus fejlődési ütemben változik, viszont ehhez képest a logisztika fejlődése lassú maradt. Alátámasztom ezt azzal is, hogy az integráció a piaci versenytérben elsődlegesen az ellátási láncra nehezedik, már a mikro-környezettől kezdődően. A fejlődés ütemét növeli az a tény, amikor regionális környezetben a társadalmi gazdasági igények és feladatok megnövekedése révén új logisztikai rendszerelem kialakult, amely *regionális logisztikai szolgáltatás* és a megvalósulás szintere elsődlegesen a *logisztikai szolgáltató központ*. Viszont vele párhuzamosan épült az *ipari parkok rendszere*, amely a vállalkozásoknak ad szolgáltatást és működési lehetőséget. Időben értelmezve, a múlt század utolsó évtizedében elkezdődött ez a fejlődés, de még nem ért véget.

A változás új dimenziókat nyitott, amikor az ellátási lánc fejlődése nemzeti szintre ért, és az *állami feladatokban, társadalmi kapcsolatokban, a makro-gazdaságban*<sup>58</sup> fontos feladatokat és szerepet kapott. Ebben a pozícióban a logisztika és az ellátási lánc kölcsönösen együttműködve van jelen a logisztikai közreműködésben *az ellátó, termelő, szolgáltató, elosztó* szférában. Itt hangsúlyozni kívánom az ellátási lánc kétpólusúvá vált. Alapvetően a makro-rendszerelem tevékenysége a mikro-rendszernek a szervezése, irányítása és értékelése.

Napjainkban az ellátási láncot és szerkezetét érintő trendek<sup>59</sup> sokasága előtérbe került. Meglátásom szerint szükséges számba venni, értékelni és hatásuk vizsgálatát elvégezni az ellátási lánc fejlődésének, kihívásainak és lehetőségeinek szempontjából.

Trendek, amelyeket fontosnak tartok ismertetnem:

- egyre erősebben fokozódik a vállalatok tökekoncentrációja,
- gazdasági súlypont eltolódások gazdasági változásokat idéznek elő lokális és nemzetközi környezetben,
- új piaci súlypontok és gazdasági régiók keletkeznek,
- nő a globális logisztikai szolgáltatás utáni igény, kiszolgálója a kontrakt logisztika fő és az alvállalkozói,
- nemzeti alapokra épülő nemzetközi trendek és érdekek jelennek meg (verseny együttműködés),

---

<sup>58</sup> Knoll Imre (2002): Logisztika-Gazdaság-Társadalom, Kovásznai Kiadó 221-227 o.

<sup>59</sup> Knoll Imre (2006): Interdiszciplináris logisztika a Gazdaság-politikában. Kovásznai kiadó Budapest, 2006.,  
Estók Sándor (2005): A megváltozott és a változó logisztika a XXI. században TRANZIT 2005. novemberi szám 51-53. oldal

- fokozatosan előtérbe kerül a nemzetközi logisztikai együttműködés (Európai Logisztikai Szövetség),
- előtérbe kerül a nemzeti és nemzetközi érdek integrált optimumának kialakítása,
- a logisztikatudomány fokozódó behatolása a gazdasági életbe és a társadalmi folyamatokba,
- kialakul az interdiszciplináris logisztikai együttműködés nemzeti, nemzetközi és globális környezetben,
- egyre szélesebb körben az outsourcing lehetőséget kap,
- a virtuális rendszerek alkalmazása növekszik,
- az információs társadalom és az információtechnológia hatása egyre jobban érvényesül az ellátási láncban és a hálózatokban,
- a logisztika koordinációja növekszik a teljes ellátási láncban,
- a munkaerő-vándorlás, mint egy új hatáselem felerősödik és regionális méreteket ölt,
- a képzett munkaerő helyváltoztatása nagy problémák forrásává válik,

A számba vett kihívásokon kívül még sok olyan trendet lehet felsorolni, amelyek jelentős hatást gyakorolnak a logisztikai közreműködésre és az ellátási láncra/láncrendszerekre. A legjelentősebbek kiválasztására törekedtem, amelyek hatást gyakorolnak az ellátási lánc bővítésére, hatékonyságának növelésére.

- az új technológiák megjelenése felgyorsítja, lendületbe hozza az ellátási láncot és kikényszeríti annak változtatását,
- előtérbe kerül a folyamatokban való gondolkodás a versenyképességet befolyásoló erők és eszközök alkalmazása,
- egyre fontosabbá válik az üzleti tervezés, a stratégiai megfontolások mérlegelése és elemzése,
- az ellátási lánc a beszerzéstől a végfelhasználóig tart – sőt azon túl is. Ez már túl van a folyamaton, és a rendszeren, olyan gondolkodásmód, amely a képesség szintjén filozófiává tökéletesedik,

A változás az ellátási láncot, benne a logisztikai műveleteket egyszerűen átminősíti és átalakul, az optimalizált rendszerekhez kapcsolható. Az integrált teljes interdiszciplináris logisztikai közreműködésben képessé válik nemzetközi feladatok ellátására. A működésében rugalmas logisztika és ellátási lánc versenyképességével és együttműködésével átlépi a nemzeti kereteket, ebben a tudomány is közrehatással van. Véleményem szerint ekkor már az európai gazdaság logisztikai feladatai megoldásában is szerepvállalásra képes.

A trendek az ellátási láncot és vele együtt a vállalatokat is választás elé állította. Alapvetően az a kérdés képes-e állandóan fejlődni/együttműködni a világ versenyszínterein, vagy a kényszerű integráció hálójába kerül, ahol elveszti az önállóságát. Más menedzsmentek határozzák meg működését, sorsát, vagy végleges beolvadással eltűnik egy ellátási láncban/hálóban.

Másik irány az, képes-e valamelyik globális vállalat részeként olyan fejlődési integrátor ütemet diktálni, ahol meghatározó pozíciót szerez és irányítja a fejlődést egy iparágban, térségben vagy földrészen. A logisztikai tevékenységek, amelyek kiszámíthatóak saját erőből és képességből fejleszthető, a nem kiszámítható területeken a stratégiai kapcsolatok, a politikai globális tényezők a láncba/hálózatba integrálással fejleszthetőek.

E két változat szerint az első az önállóság megtartásával, a képességek és lehetőségek saját hatáskörben tartásával alakítható. A második változat, a globalizáció részeként az önállóság feladása mellett vesz részt a globális feladatok és elképzelések megvalósításban.

Napjaink ellátási láncának fejlődésére legnagyobb hatással *a vállalati átszervezés* a Business Process Reengineering – lásd a továbbiakban (BPR)<sup>60</sup> – van, amely az üzleti folyamatok átszervezését jelenti. Ebben a végtelen átalakulásban az átszervezések sokasága valósul meg. Szinte be sem fejeződött már az új átszervezés el is kezdődött, nagyon nehéz felismerni, hogy ez *kényszer/vagy igény formában* meghatározó eleme-e a vállalatnak. Az ellátási lánc a BPR segítőtársa, már a vállalati döntés meghozatalától részt vesz az átszervezésben és meghatározó annak folyamatában. A logisztikai folyamat esetében ez a teljes ellátási lánc átszervezését is jelenti. Ezen túlmenően az *átszervezett ellátási lánc*, Supply Chain Reengineering (SCR) végzi a vállalati átszervezés további feladatait, amelyek már BPR hatáskörűek. Példaként említve:

- probléma megoldása a cég működése folyamataiban,
- outsourcing megoldás előkészítése és megvalósítása,
- más vállalat, vagy, ellátási lánc, befogadó integrációjának végrehajtása,
- együttműködő külső-belső partnerek kooperációjában szerepvállalás.

Ebben a sokváltozatú és tényezős rendszerben kialakul egy stabil versenyképes ellátási lánc, amely a XXI. század képességei és lehetőségei szerint folytathatja az értékteremtést, a vevői igények kielégítését és a profit/nyereség orientált működést.

A fejlődés itt nem áll meg, PROFESSZOR PFOHL<sup>61</sup> már arra a megállapításra jutott, hogy az ellátási láncok hálózattá átalakítása szükséges, amely sokkal életképesebb,

---

<sup>60</sup> Knoll Imre (2006) Interdiszciplináris logisztika a Gazdaság-politikában. Kovásznai kiadó Budapest, 4. fejezet

<sup>61</sup> Hans-Christian Pfohl: (2007-2008) A logisztikai hálózatok együttműködésének alapjai. Logisztikai Évkönyv

versenyképesebb és eredményorientáltabb századunk kihívásaival szemben. A logisztikai hálózatokról írtak – első fejezetben kifejtettek - alapján a hálózat jobban megfelel az integrált interdiszciplináris dominanciával a modern logisztikai közrehatásnak a gazdasági, társadalmi folyamatokban.

SYDOW a hálózatokra kidolgozott meghatározását hivatalosan ugyan nem fogadták el, viszont nagy elismertségre tett szert. Mindezeket PROFESSZOR PFOHL is megerősítette, és megjelenítette cikkében.<sup>62</sup>

*„A gazdasági tevékenység egy olyan versenyelőnyök realizálását célzó szervezeti formáját jelenti, amelyet jogilag önálló, de gazdaságilag legtöbbször függő vállalatok közötti komplex-reciprok, inkább együttműködő, mint versenyző és relatív stabil kapcsolatok jellemeznek.”*

A logisztikai hálózat definíciójából egyértelműen értelmezhető több alkotóelemnél a fejlődés az ellátási láncához képest. Szervezett formában van jelen a versenyszférában és a partneri együttműködésben. Itt kiemelem a következőket:

- két menedzsmet gondoskodik a működéséről,
- jogilag önálló hálózatról van szó,
- a vállalatok komplex, együttműködő stabil kapcsolattal rendelkeznek,
- Nagy földrajzi kiterjedésben működve és összehangolt képességekkel vesz részt a gazdasági tevékenységben,
- a sikert nagymértékben az határozza meg, hogy a tagok hogyan teljesítenek,
- az optimalizált együttműködés szerepe növekszik a hálózaton belül, a hálózatok között és a jövőben ez növekedni fog,
- a hálózat alapját a bizalom és az üzleti működés képezi,
- alapfeltétel a partnerek közötti folyamatok átláthatósága,
- a műveleti feladatokat összehangolják, és az alapkompenciákat összekapcsolják,
- az üzleti kapcsolat időben meghatározott tranzakciókat foglal magába,
- a partnerkapcsolatban a vállalatok az alapadataikat alapfeltételként közlik és átadják egymásnak.

A felsoroltakkal egyértelműen bizonyítani kívánom, hogy az ellátási lánc fejlődésének a jövőben a logisztikai hálózat irányába szükséges elmozdulni.

---

<sup>62</sup> Hans-Christian Pfohl: A logisztikai hálózatok együttműködésének alapjai. Logisztikai Évkönyv Budapest 2007-2008. 17-25. o.



PROFESSZOR PFOHL<sup>63</sup> megfogalmazása szerint: A nemzetközi piacokon fokozódó verseny és a globális hatáselemek kényszerítik a vállalatokat, hogy *az egész ellátási lánc mentén integráljanak, optimalizáljanak, és az alaptevékenységre koncentráljanak*, ezzel egy időben *hálózatot alakítsanak ki a vállalatok között*.

Ez a logisztikai hálózat XXI. század első negyedének úgy struktúrájában, mint kihívásaiban és feladataiban helyet követel magának. Véleményem szerint a fejlődés itt nem áll meg, az ellátási hálózat térnyerésében az információ, a tudás, a kapcsolat kerül előtérbe az anyagi folyamatokkal szemben. Valószínűsítem, ez elvezet oda, hogy a polgári és katonai logisztikai hálózatok összekapcsolása belátható időn belül bekövetkezzék. Meglátásom szerint így kialakításra kerülhet az Információ- és Hálózatközpontú Logisztika HKL.<sup>64</sup>

A logikai gondolatívet követve a XXI. század első évtizedeinek legnagyobb logisztikai vívmánya abban rejlik, amikor a Hálózatközpontú Hadviselés (Network Centric Warfare NCW) és a Hálózatközpontú Logisztika (HKL) hálózatai összekapcsolása megtörténik. Ekkor egy új fejezetéhez érkezünk a logisztikai hálózatok működésének.

## KÖVETKEZTETÉS

Ebben a fejezetben kutattam az ezredforduló ellátási láncának változásait. Megállapítottam a logisztika és az ellátási lánc a XX. században egymást erősítve haladt át a nehézségeken és együtt sok új eredményt adtak az üzleti és a katonai logisztika szereplőinek. A verseny erősödésével a logisztika nem tudott lépést tartani az ellátási lánc fejlődésével, mivel a folyamatokban való gondolkodással és megoldásokkal az ellátási lánc átlépte az ország határait és nemzetközi logisztikai szereplővé vált. Az állandó átszervezésben való részvétel nagyon megerősítette a folyamatrendszerben való működést. A logisztika viszont megmaradt a hagyományos keretei között. Az ellátási lánc viszont önállóan folytatta a feladatok dinamikus megoldását. A szemléletváltozás új lendületet adott az értékteremtő folyamatoknak. Erősödött a kapcsolat az anyagáramlás és az információáramlás között, amely erősítette a versenyben való helytállást és elkezdődött az ellátási lánc integrációja. Megjelent a funkcionális integráció és a vállalatok ellátási láncba való belépése.

Megállapítottam, az ellátási lánc nemzetközivé vált, tovább integrálódott és optimalizálttá vált. Legfontosabb az, hogy már rendszerekhez kapcsolhatóvá vált. Az

---

<sup>63</sup> Hans-Christian Pfohl: (2007-2008) Logisztikai Évkönyv, MLE 17-25. o.

<sup>64</sup> Estók Sándor: (2009) Hálózatközpontú integrált interdiszciplináris logisztika. Bolyai Szemle 2009. III., né. Lásd bővebben az I. fejezetben.

interdiszciplináris közreműködés révén egy versenyképes ellátási lánc jött létre, amely már képes logisztikai hálózattá alakulni, a versenyelőnyök realizálását célzó szervezeti formát felvenni.

Legfőbb következtetésem az, hogy a versenyszférában és a partneri együttműködésben képes fejleszteni az értékteremtő folyamatok hatékonyságát. Az ellátási lánc mentén való integrációval a tudás és a kapcsolatok előtérbe kerülésével új logisztikai formációt képes létrehozni, amely a XXI. század Információ és Hálózatközpontú Logisztikáját valósíthatja meg.

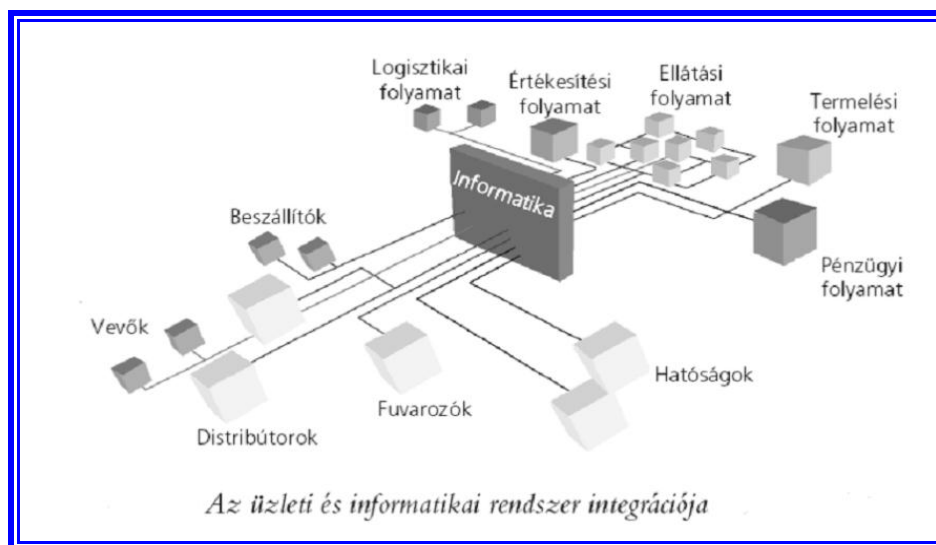
„A képzelet fontosabb, mint a tudás”  
„Az egész tudomány nem más, mint a gondolkodás kifinomulása”  
Albert Einstein

## IV. FEJEZET

### A HÁLÓZATKÖZPONTÚ LOGISZTIKA

#### IV.1. A XXI. SZÁZAD INTEGRÁLT INTERDISZCIPLINÁRIS ELLÁTÁSI LÁNCÁNAK ÚJ ÉRTELMEZÉSE ÉS KIHÍVÁSAI

Integráció megy végbe az ellátási láncok és hálók között, ahol az ellátási lánc vertikálisan és horizontálisan szeli át az iparágak értékláncait, ellátási láncait, hálóit, sőt a zártláncú hálók rendszereit és a versenytársak hálóit is. Eddig az ellátási lánc csak vertikálisan haladt át a hálózatok között. A változást az okozta, (14. ábra) hogy a hálózatokban több partner kapcsolatnak és új igénylőknek volt szüksége az ellátási lánc által végzett szolgáltatásra. Ez az igény kielégítés készítette az ellátási láncot a változtatásra és így tovább szélesítette az ellátási körét. Hálózati tevékenysége kétirányú lett és minden hálózatban horizontális és a hálózatok között viszont vertikális ellátást végzett.



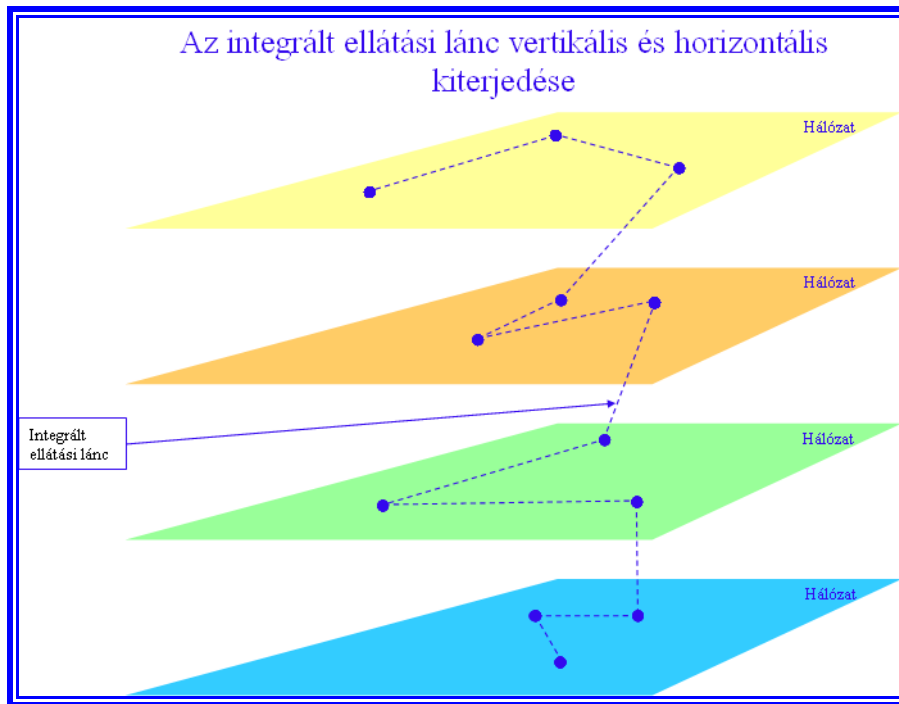
14. ábra: Ellátási lánc információs integrált rendszere

Forrás: Dr. Réger Béla<sup>65</sup>

A felsorolt hálózatokon átvezető, kritikus úton mozgó kapcsolat adja az integrált ellátási láncot. Így teremtve meg az állandó kapcsolatot, a szükséges információ- és anyagáramlást. A

<sup>65</sup> Réger Béla: Előadás ZMNE 2008 Logisztikai konferencia

mozgása a hálózatok között, nem csak vertikálisan áthaladó és egy pontban érintő, hanem több hálótaggal tart fenn kapcsolatot az ellátási rendszerben. Horizontális működése azt jelenti egy-egy hálóban, hogy minden kapcsolatot üzleti érdekeknek megfelelően érint, és figyelmen kívül hagyva a versenyműködést, inkább a partnerként való szolgáltatást helyezi előtérbe.



15. ábra: Az integrált ellátási lánc kiterjedése

Forrás: Estók S. Saját kidolgozás

A megjelenített ábra, az integrált ellátási lánc vertikális és horizontális mozgását mutatja. (15. ábra)

Példa erre az autóipar alkatrészeket gyártó cégei ahol a különböző gépjármű típusokhoz több azonos alkatrészeket gyártanak és azt a versenytárs is felhasználja. Erre számtalan példát is lehet említeni (ablakmosó tartály, indító kábelek, gumiköpenyek, felnik stb.).

A vertikálisan és horizontálisan integrált ellátási lánc működésével PROFESSZOR PFOHL elméletét támasztom alá, amely szerint az ellátási lánc ezen a fejlődési szinten képes átalakulni hálózattá. Valószínűsítem ez a minőségváltozás később lehetőséget ad arra, hogy hálózatközpontú csatlakozásra legyen képes.

Az utóbbi években előtérbe került az információ-, tudás- és a kapcsolat menedzsment. Az ellátási lánc modern megközelítésben alapvetően az információ bázison a partneri kapcsolatok bizalmán és az együttműködő vállalatok sorozatán alapul. Az erősödő versenyhelyzet a vállalatokat hálózatok kiépítésére sarkalta, amelyben a menedzsment

működése kiemelt jelentőségű és új minőséget jelent. Ehhez az információs hálózat adja a rendszer felépítését, és az infrastruktúrát is biztosítja. Így a hálózat képes a katonai és a polgári információs infrastruktúra kapacitásai által lefedni a működés minden dimenzióját. Az információs hálózat is fejlődésre készített és képes szintén egy minőségi változáson át fejlődni infokommunikációs hálóvá. Ebben a környezetben már több funkcióra képes, többek között megszerzi, feldolgozza, továbbítja, tárolja, védi az adatokat. Az információs csatornák többféle adatátviteli sebességgel folyamatos, hang-, és video- típusú információ áramoltatást biztosítanak. A versenykörnyezetben a változások következtében számolni kell új tagok és ellátási láncok bővítésével, amelyek nagy térbeli kiterjedéssel működnek és gyorsan mozognak a hálózatok között és azokon belül.

Napjainkban a verseny és az együttműködés meghatározó eleme úgy a globalizációnak, mint a kisvállalatnak. Ebben a környezetben a logisztika súlyponti szerepét az ellátási lánc és a hálózatok töltik be. A verseny már ennél is többet kíván. A fejlődés valószínűsíthetően csak a hálózatközpontú logisztika kialakítása lehet. Az eltelt évtized igazolta, és kellő alapot adott arra, hogy ez az ellátási hálózat integrálásával érhető el. Tökéletesebbé tétele a partneri kapcsolattal és a versenykövetelmény növelésével érhető el. Ezt támasztja alá:

- a vállalatok fokozódó koncentrációja,
- a gazdasági súlyponteltolódások a nemzetközi méretek növekedése,
- egyre jobban szélesedik az ellátási láncot/hálót körülvevő infokommunikációs környezet,
- felgyorsult az üzleti folyamatok, vállalatok átszervezése – gazdaságpolitikai indíttatásból, a vevői igények megváltozása, más vállalatokkal való integráció.

A felsoroltak rendszerbe való integrálásával a nehézségek csökkenthetők.

## **IV.2. INFORMÁCIÓ- ÉS HÁLÓZATKÖZPONTÚ INTEGRÁLT INTERDISZCIPLINÁRIS LOGISZTIKAI HÁLÓZAT<sup>66</sup>**

Az előzőekhez kapcsolódva a logisztikai hálózatok a helyzetük alapján már közel állnak a fejlődés magasabb minőségének eléréséhez, képesek fejlettségük alapján akár hálózattá is alakulni és a hálózatközpontú logisztikai hálózatba csatlakozni.

Megítélésem szerint a perspektivikus fejlődésüknek a lehetséges útja az információ- és hálózatközpontú logisztikai hálózat, amely a jövőben lehetőséget adhat a hálózatok, ellátási láncok és vállalatok, cégek működtetésére.

---

<sup>66</sup> Estók Sándor: (2009) Hálózatközpontú integrált interdiszciplináris logisztika. Bólyai Szemle 2009. 3. szám 23-33 o.

A civil környezetben az információ-, és hálózatközpontú működés nem ismert, gyakorlati alkalmazásáról nincs információ. Kutatásaim során jutottam el a civil üzleti környezetben való alkalmazás lehetőségének gondolatáig és a megvalósítás részleteinek kidolgozásáig. A polgári környezetben a hálózatközpontúság megjelenése nagyban átalakíthatja a logisztikai ellátási láncok és hálózatok működését és ezzel együtt egy új szemléletet és gondolkodást hoz létre. Olyan változást indukálhat, amely a rendszerben együttműködőktől és partnerektől új megközelítést kíván a lánc teljes működési környezetét illetően. Minden üzleti partner kellő információval ellátott és döntési képességekkel rendelkező saját területét illetően. A fentiekből következően az eredmény és a profitnövelés közvetlen célként jelenik meg a hálózati partnerek előtt.

Mindezek arra adnak választ, hogy a logisztika hálózatok rendszerei, hálózatközpontú integrált rendszerformációban tudnak szervezeten működni.

Mielőtt elkezdem kutatásom új eredményének részletes feltárását, fontosnak tartom értelmezni a pontos címét a hálózatközpontú logisztikának.

## **A. INFORMÁCIÓ- ÉS HÁLÓZATKÖZPONTÚ INTEGRÁLT INTERDISZCIPLINÁRIS LOGISZTIKAI HÁLÓZAT**

(a megnevezése röviden: Hálózatközpontú Logisztika)

A lényegi értelmezése<sup>67</sup> szerint egy decentralizált szerteágazó, nagy területeket átívelő többhálózatos rendszer. A kapcsolódás alapvetően logisztikai ellátási hálók és láncok eredményorientált tevékenységére koncentrál. Rendszerét, elemeit tekintve három hálózatközpontot (csomópontot) képez.

- Információhálók a vezetők és menedzsmentek működésével, valamint a hozzájuk szervezett infrastruktúrával.
- A logisztikai hálók, a partnerekkel és együttműködőkkel, logisztikai hálókkal, ellátási láncokkal, cégekkel.
- Az érzékelők hálóival.

A felsorolt alapelemek egymástól távol önállóan helyezkednek el. Az ellátási láncok és hálók alaprendeltetésüknek megfelelően működnek ott azon a földrajzi helyen ahol telepítették. Az információ hálózat lehetősége és képessége alapján a megfelelő eszközökkel összekapcsolódnak.

Az információ és hálózatközpontú logisztika működésének az alapja:

---

<sup>67</sup> Haig Zsolt – Várhegyi István: (2005) Hadviselés az információs hadszíntéren, Budapest Zrínyi Kiadó 2005. oldal 173.

1. tudásalapon működő logisztikai rendszerek,
2. a logisztika tudomány bázisán működő logisztikai rendszerek, felépítmények és infrastruktúrák,
3. integrált interdiszciplináris ellátási láncok, hálóak, vállalatok, cégek, elosztó rendszerek, intézmények,
4. a megszerzett információ,
5. nagyteljesítményű és térbeli kiterjedésben tagolt számítógépes hálózatok,
6. a kor színvonalán levő technikai eszközök, és technológiai folyamatok alkalmazása,
7. kvalifikált és jó képességekkel rendelkező, felkészült logisztikai szakember gárda,
8. a feladatok minden környezetben a célokhoz, üzleti érdekekhez, a partnerek képességeihez, valamint a vevői igényekhez alkalmazkodnak.

A hálózatközpontú logisztikai műveletek fogalmi értelmezése.<sup>68</sup>

*Az információ és hálózatközpontú műveletek koordinált együttműködést és hálózatok közötti partneri kapcsolatokat jelenti, amelyek az információra, az információ alapú folyamatokra és az infokommunikációs rendszerekre épülnek. Az információ a logisztikai hálóból, ellátási láncokból és a vállalati partnerektől kapott kép, hang, videó, adat, digitális jelformátum alapján képes a kezdő ponttól a végpontig áramlani és támogatni a logisztikai hálóak céljainak megvalósítását. Így a hálóikat, rendszereiket és folyamataikat hatékonyan optimalizálhatják, tevékenységeiket a szinergia hatáselemek áramlásával és hálói közrehatásával fokozzák. Eredményeiket minden hálóban a valós és egyidejű információ-áramlással növeljék a nagy térbeli kiterjedésű elhelyezkedés körülményei között is.*

A logisztikai hálózatokban és láncokban a résztvevők valós időben és környezetben alkalmazási formában hozzáférnek a részükre szükséges információhoz, amelyek munkájukhoz elengedhetetlen. Ez egy új logisztikai rendszernek a működési formája.

A hálózatközpontú logisztika új szemléletet, gondolkodást és megvalósítási képességet feltételez:

- valós idejű és megbízható kommunikációt igényel a menedzsment és a végrehajtók között,
- állandó információáramlást igényel,

---

<sup>68</sup> Estók S. Saját kidolgozás

- a megjelenített logisztikai környezeti adatok valós idejű továbbítás és feldolgozás az információ hálóban biztosított,
- minden partnernek az információ a felelősségi körének és működési környezetéhez tartozóan rendelkezésére áll és ahhoz hozzáférhet,

Az információháló, az *érzékelők*, infrastruktúrák, a *menedzsmentek*, és *információs struktúrák* rendszere. A logisztikai hálózat működési ciklusain keresztül biztosítja az információ gyors és pontos áramoltatását a hálózat tagjai között kiépített számítógépes hálózaton keresztül.

## **B. INFORMÁCIÓ- ÉS HÁLÓZATKÖZPONTÚ INTEGRÁLT INTERDISZCIPLINÁRIS LOGISZTIKAI HÁLÓZAT**

Az *információ*<sup>69</sup> központi szerepét az infokommunikációs társadalom kulcstényezőként fogalmazza meg, és új filozófiaként minősíti. A hálózatközpontú logisztika nem csak alkalmazza az információ és az infokommunikációs környezet adta technológia új előnyeit, de új tevékenységeket, módszereket is alkalmaz a hálózatok működési folyamataiban. Az információ új lehetőségeket és megoldásokat jelent, amely megnöveli a menedzsment és a végrehajtói szinten összekapcsolt együttműködő partnerek lehetőségét és logisztikai képességeit. Felgyorsítja a hálózati működést, a reagáló képességet, a folyamat idejét csökkenti, növeli a hatékonyságot és a hálózat optimalizálását felgyorsítja. A menedzsment és a hálózat számára versenyelőnyt biztosít más versenyző hálózattal szemben. Mindezek függenek:

- a végrehajtói hálóban levő rendszerek minőségétől,
- a menedzsment reakció képességétől,
- a logisztikai hálóelemek egységes hálózatba kapcsolásától.

A felsoroltak feltételezik egy új típusú megvalósításra képes hálózatközpontú logisztika alapok lerakását.

## **C. INFORMÁCIÓ- ÉS HÁLÓZATKÖZPONTÚ INTEGRÁLT INTERDISZCIPLINÁRIS LOGISZTIKAI HÁLÓZAT**

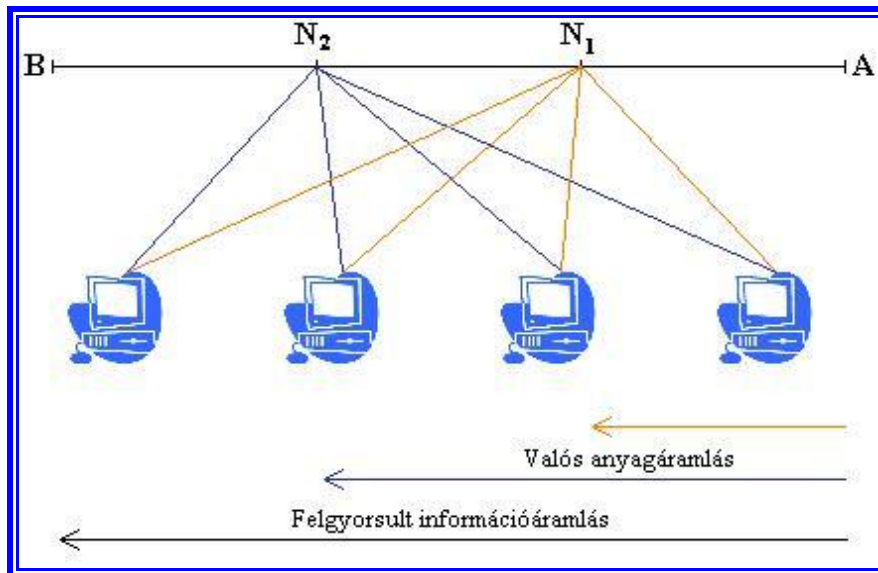
A *hálózatközpontúság* komplex értelemben egy rendszert képez, ahol a logisztikai elemek sokasága az információ hálóval és a szenzorokkal, érzékelőkkel egységes struktúrában működnek. A szervezett hálók és ellátási láncok között felgyorsított digitális jelformátumú információáramlás halad, a kezdő ponttól a végső rendszerelemig. Az információ által az

---

<sup>69</sup> Haig Zsolt – Várhegyi István: (2005) Hadviselés az információs hadszíntéren, Budapest Zrínyi Kiadó 170, o



anyag/szolgáltatás áramlása valós idejű állapotban halad végig a hálózatokon. Így mindkettő iránya megegyező, valós idejű kép, hang, adat és digitális formájában haladnak, de az információ megelőzi az anyagáramlást. A számítógép hálózaton való hozzáférés viszont mindenütt a munkahelyeken szintén valós idejű.



16. ábra: Információ és anyagáramlás a logisztikai rendszerben

Forrás: Saját kidolgozás

A *hálózatközpontú működés* olyan képesség, ahol adatcsomagokba tömörített digitális jelek továbbítása lehetséges. A számítógépes hálózatba kapcsolás és működtetés képessége biztosított. Levegőből, űrből, tengerekről, távoli körzetekből az összekapcsolt számítógépes hálózatok támogatása rendelkezésre áll.

#### **D. INFORMÁCIÓ- ÉS HÁLÓZATKÖZPONTÚ INTEGRÁLT INTERDISZCIPLINÁRIS LOGISZTIKAI HÁLÓZAT**

Az *integráció* fogalmi meghatározását a következők szerint tette közzé előadásában Palánkai László<sup>70</sup> „(...) *részek együttműködése, működésük összehangolása, egymásra hatása és összekapcsolódása*” „(...) *egyesülési folyamat, részeknek egészzé való összeolvadása, egyesülés, beilleszkedés, beolvastás vagy hozzácsatolás*”

A definícióhoz hasonlóan a gyakorlatban végbement logisztikai hálózattá fejlődés szinte elemenként így alakult az idők folyamán a XX. század környezetében is.

<sup>70</sup> Letöltés: [www.mindentudas.hu](http://www.mindentudas.hu) 2010. 01.20. 16.00

A logisztikai hálóban/ellátási láncban már eddig sok integráció végbement, amíg a XXI. században meglevő formációt kialakították. Több tényezőtől<sup>71</sup> és alapegységből több alkalommal alkottak egységes rendszert, konkrét célok megfogalmazása érdekében. Olyan elvektől vezérelve, hogy összegzik az alap hálózat tevékenységét, tudását, energiáját, működési eredményét. Az előre megtervezett célok érdekében egységben, összhangban működnek tovább együtt. Az egymás működésében rejlő energiákat felerősítik, hogy produktumot hozzanak létre. Teszik ezt annak tudatában, hogy erre egyenként nem lennének képesek.

Így alakultak ki a logisztikai hálózatokban a produktumáramlási folyamatok, ahol az anyagok, félkész termékek, kész termékek áramlanak a szolgáltatásokkal együtt. Az ilyen nagy logisztikai rendszerekben több alrendszer már integráltan kapcsolódik össze több szervezési, technológiai szempontok alapján. Ezen feltételek alapján nevezhető integrált anyagáramlásnak. E folyamaton túl megjelent az integrált ellátási lánc is a nagy hálózatokban, ahol a rendszerekhez való kapcsolatot éppen a lánc jelenléte tette jobban működőképessé. Ebben a láncban már alrendszerek, anyagok produktumok, információk, szolgáltatások is részt vesznek.

Az előző folyamatokkal párhuzamosan megjelentek az ellátási és elosztási hálózatok a megrendelők és a beszállítók kapcsolatára épülve, ahol első (20-30), második (120-200) és harmadik vonalbeli beszállítók körét foglalta magába. Az elosztási hálózat a végtermék elosztásának csatornája, amely térben integráltan szervezett. Célja a fogyasztási környezetbe való eljuttatását jelenti a produktumnak.

## **E. INFORMÁCIÓ- ÉS HÁLÓZATKÖZPONTÚ INTEGRÁLT INTERDISZCIPLINÁRIS LOGISZTIKAI HÁLÓZAT**

*Az interdiszciplináris<sup>72</sup> értelmezés.*

A logisztika olyan interdiszciplináris<sup>73</sup> tudomány, amely a területét érintő tudományok aktuális ismereteit tudományos szemlélettel szintetizálja. A saját rendszerébe szervezi a tudományok, szakmák már ismert eljárásait, módszereit az ellátási lánc és más folyamatai optimalizálására. Más értelmezés szerint az interdiszciplináris logisztika újraértelmezett rendszerszemlélet és egyben gyakorlati eljárási módszer. Az interdiszciplináris értékrend a

---

<sup>71</sup> Dr. Hatvani Erzsébet: társadalmi integráció fogalmának értelmezése, írása alapján parafrázis. Internet letöltés 2010.01.21. 16.23 [www.bunmegelőzés.hu](http://www.bunmegelőzés.hu)

<sup>72</sup> Knoll I. Logisztika Gazdaság Társadalom. Budapest Kovásznai Kiadó. 86. o.

<sup>73</sup> Wikipédia: Logisztika - intrdiszciplináris. Letöltés: 2010.01.29. 10:07

hozzáadott értékteremtő kultúrából fakad, amely napjainkban már meghatározó stratégiai területek közé tartozik.

A logisztika<sup>74</sup> akkor tud a gazdasági változásoknak megfelelni, ha van benne képesség együttműködni az ellátási lánchoz kapcsolódó más tudományágakkal és szakterületekkel. Fontos elérni, hogy az Európai Unió projektjeibe a logisztikai közreműködés operatív beépülése megvalósuljon. Hazai környezetben a gazdaságpolitikai megoldások a versenyképesség-támogató benchmarking és a kontrolling, az igény-orientált vállalati és ellátási lánc átszervezése folyamatai megtörténjenek. Súlyponti kérdés a közeljövőben, hogy a térség- és településfejlesztési feladatok intenzíven teret kapjanak.

A logisztika eredményes közreműködése a gazdasági és társadalmi szférában az elmúlt évtizedben igazolta eredményességét. Az ellátási lánc (LSC – Logistic Supply Chain) már, mint makro-rendszer jól integrálta és szervezte meg saját mikro-rendszerei irányítását. Hagyományos elemei a beszerzéstől az értékesítésig jól működő és megbízható rendszerré vált. A gazdasági kihívások kikényszerítették az ellátási lánc módosítását és bővítését. A változásban szerepet játszottak nemzetközi és nemzeti gazdasági hatáselemek, mint:

- nemzetközi ellátási lánc hatása,
- az integrált ellátási lánc erőteljes térnyerése,
- az ellátási folyamatokhoz kapcsolódó informatika fejlődése és hatása,
- a globális logisztikai szolgáltatások elterjedése a kontrakt logisztika<sup>75</sup> alkalmazásával.

A felsoroltak változást elővetítő és meghatározó hatáselemek lépésről-lépésre kibővítették az alap ellátási láncot. Így *egy bővített ellátási lánc* formátum alakult ki a kontrolling, a benchmarking, a marketing bővítésével. A széleskörű gazdasági és társadalmi hatáselemzés és versenytársak elemzése is hozzájárult a fejlődéshez. A változás pozitív eredményt hozott, amelynek mozgató ereje kölcsönhatásokban és a széleskörű kooperációban lévő gazdasági hatáselemek integrált tevékenysége a lánc részévé vált. Erősödött az együttműködés a logisztikai folyamatokban, ahol előtérbe került az integrált informatikai rendszer a logisztikai környezethez adaptált megoldásokkal.

Számos új tényező, amely hatáselemként szerepel az interdiszciplinaritás feltárásában:

- vállalat már súlyponti tényező,
- a versenyképesség,

---

<sup>74</sup> Transzit portál/könyvajánló: Knoll Imre. Interdiszciplináris logisztika a gazdaságpolitikában. Letöltés: 2010. 01.29. 10:14

<sup>75</sup> Fő és alvállalkozók között kialakult szerződéses viszony a logisztikai folyamatokban.

- a vevői visszajelzés,
- a vállalati források tervezése,
- a raktárak optimális kialakítása,
- a gyártásirányítást támogató módszerek,
- a termelési és üzleti folyamatok újjászervezése,
- a vállalati költséggazdálkodás,
- stratégiai és döntéselemzés (adat-, informatikai-, anyag-, pénzügyi folyamatok).

A felsoroltak több tudományterülettel együttesen valósulnak meg. A bővített ellátási láncban már az interdiszciplinaritás az, amely kölcsönös együttműködés révén tud eredményesen működni.

## **F. INFORMÁCIÓ- ÉS HÁLÓZATKÖZPONTÚ INTEGRÁLT INTERDISZCIPLINÁRIS LOGISZTIKAI HÁLÓZAT**

### *A logisztikai hálózat értelmezése*<sup>76</sup>

A logisztikai hálózat a versenyelőny realizálását megvalósító szervezeti forma, ahol a hálózaton belüli és a hálózatok közötti optimális együttműködés kialakítása a feladat. A hálózati gazdaságban a logisztikai hálózat sikerét az határozza meg, hogy a résztvevők hogyan teljesítenek. A résztvevők önállóak jogi vonatkozásban, de gazdasági szempontból a függő vállalatok közötti komplex kapcsolatok alakulnak ki. A partneri együttműködés jobban jellemzi, mint az egymással versengő kapcsolat. A forrásfelhasználás és a nyereség elosztása, a piaci műveletek üzleti koordinációja az árakon keresztül érvényesül. A horizontális formációban működése az értékteremtő folyamatok elveit követi. A vertikálisan működő hálózatoknál a fázisok a beszerzési, vagy az értékesítési csatornákra épül.

### **IV.3. A HÁLÓZATKÖZPONTÚ LOGISZTIKA ELEMELI ÉS MŰKÖDÉSE**

A hálózatközpontú logisztikai működés a hálózatok összekapcsolását igényli. A hálózatközpontú<sup>77</sup> hatékony együttműködést<sup>78</sup> meghatározza a hálók alapkompenciáinak és az infokommunikációnak szoros üzemi kapcsolatban való működése valós idejű digitális

<sup>76</sup> Hans-Christian Pfohl: Logisztikai évkönyv 2007. 17. o.

<sup>77</sup> Haig Zsolt – Várhegyi István: (2005) Hadviselés az információs hadszíntéren, Budapest Zrínyi Kiadó 2005 oldal 172.

<sup>78</sup> Hans-Christian Pfohl: Hálózatok együttműködésének alapjai. Magyar Logisztikai Egyesület, Logisztikai évkönyv 2007-2008 17-25 o.

kapcsolattal. A hálózat nagysága nem befolyásolhatja az együttműködést, még akkor sem, ha az térben nagyon tagolt, viszont mindenképpen meghatározó a partnerek képessége és tulajdonsága. Az üzleti kapcsolódás a partnerek között konkrét műveleteket, tranzakciókat, információkat foglalnak magukba. A logisztikai szolgáltatók integrációs és hálózati képességekkel továbbra is rendelkeznek. Elsődleges feladat az ellátási láncok, és a hálózat vertikális és horizontális integrációjának tervezése és irányítása. Kiemelt szerepet kap ebben az infokommunikációs hálózat kiépítése a hálózatközpontúság igényei és működési feltételei szerint.

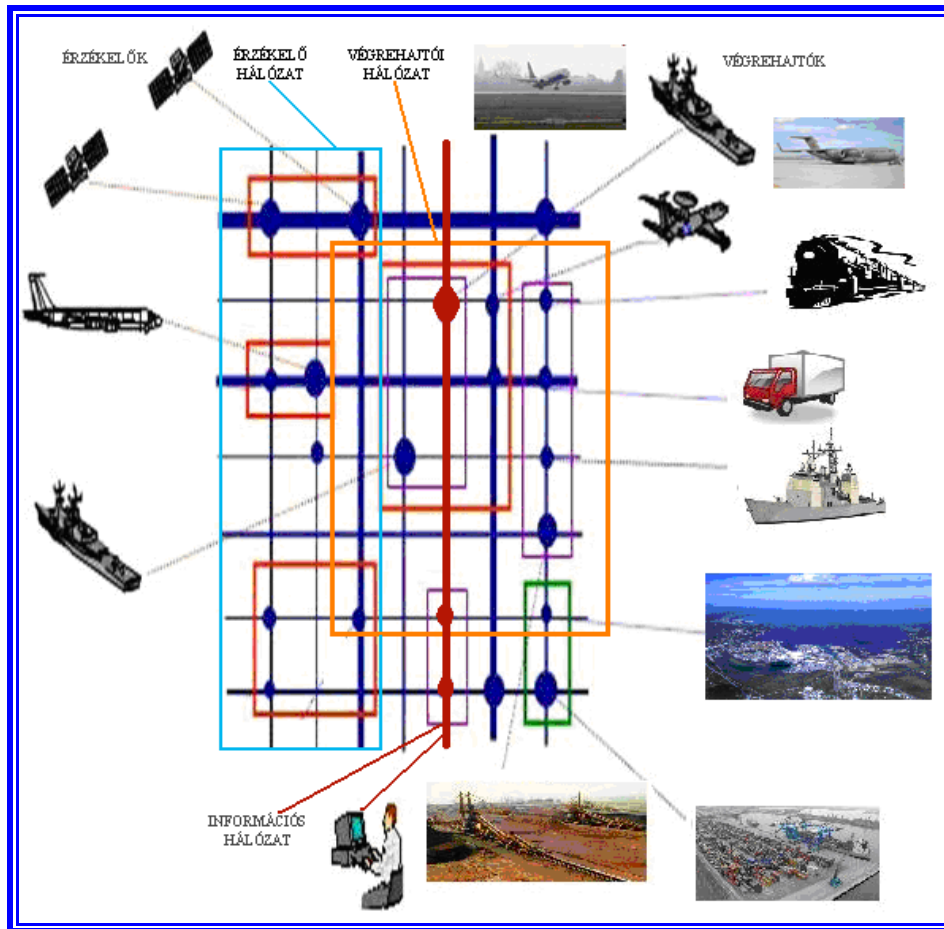
Az információközpontú és hálózatközpontú rendszer három szinten működve képes teljesíteni küldetését. A civil környezetben a hálózatok összekapcsolásával életre hívható:

- a logisztikai hálózatnak,
- az információs hálózatnak,
- az érzékelő hálózatnak rendszerré alakításával.

Az érzékelő hálózattól kezdve a menedzsmenteken át a végrehajtókig egységes hálózatba rendezett és szervezett funkcionális elemek között az információk a hálózat kezdő pontjától a végpontjáig eljutnak. Ezzel alapvetően egy új *Hálózatközpontú Logisztika* (Network Centric Logisztics<sup>79</sup> NCL) (17. ábra) rendszer valósulhat meg.

---

<sup>79</sup> Estók Sándor: (2009) Hálózatközpontú integrált interdiszciplináris logisztika Bolyai Szemle 2009. III.



17. ábra: Hálózatközpontú logisztika

Forrás: Haig Zsolt - Várhegyi István nyomán átdolgozta Estók Sándor<sup>80</sup>

A hálózatközpontú integrált logisztika (17. ábra) lehetővé teszi valós idejű információ cserét. A számítógép hálózaton keresztül a logisztikai partnerekkel, együttműködő és támogató tagozatokkal, logisztikai vezetőkkel. Digitális jelet és képet kapnak a hálózatban zajló logisztikai műveletekről és azok eredményeiről.

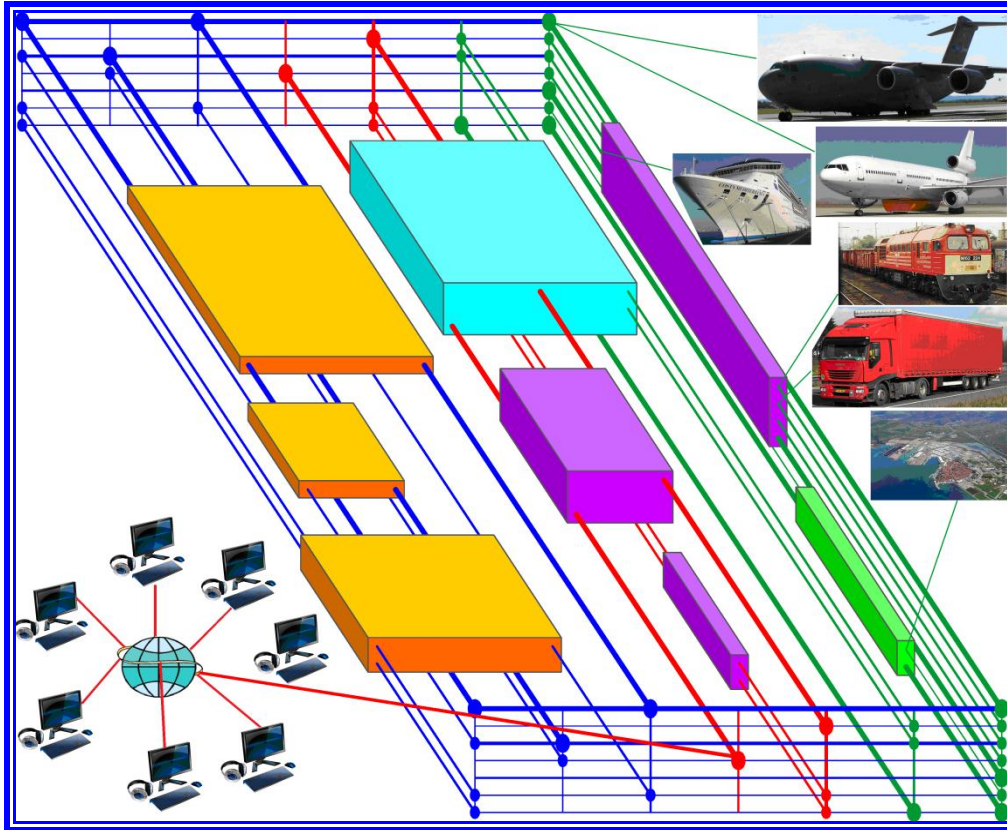
Ebben a formációban logisztikára vonatkozóan két működést befolyásoló elemet kívánok kiemelni.

Az információ hálóban működő menedzsmentek a szervezet kialakító, működtető és irányító és szinergia menedzsment feladatokat látják el. Véleményem szerint itt változás történhet, amelyet befolyásolhat a hálózatok bonyolultsága, összetétele és az új kihívások, amelyet valószínűsítek a jövőt illetően.

Kutatásomban az információ hálóban egy új minőség rajzolódik ki, egy újfajta integrált logisztikai és infokommunikációs kapcsolat valósul meg. Különböző hálózatok kapcsolódnak

<sup>80</sup> Haig Zsolt - Várhegyi István: (2005) Hadviselés az információs hadszíntéren 173. o.

össze az információ folytonos mozgására alapozva. Az ellátási láncok, hálózatok és az informatikai/infokommunikációs rendszerek eddigi kapcsolatai között a legmagasabb szintű tudományos alapokra épített, több tudományon átívelő, minőségi összekapcsolódás valósul meg.



18. ábra: Hálózat háromdimenziós térben.

Forrás: Estók Sándor – Saját kidolgozás

A 18. ábra szerint a hálózatban az érzékelők, szenzorok, információs hálózatok, döntéshozók és végrehajtók összekapcsolódnak. A logisztikai értelmezés szerint itt sok a működő értékteremtést végző elem, alrendszer, irányító menedzsmentek és termelő vállalatok között kialakított hálózatos közös tevékenységről van szó. Egységes rendszerbe szervezeten köztük az információ a kezdeti elemtől a hálózat végpontjáiig áramlik. Bármelyik hálózati tag az adott információhoz hozzájuthat bármikor a jogosultságának megfelelően, és azt a tevékenységéhez valós idejű kapcsolatban alkalmazni tudja. A hálózatban egységes rendszerben számítógépeken hang-, adat-, kép-, videó jel információ áramlik. A hálózat működtetésének az alapját az információs hálózat adja, vele összeköttetésben az érzékelő hálózattal.

A logisztika végrehajtói hálózatának az összekapcsolása igényli a legtöbb szakmai felkészültséget. Sok különböző céget, hálózatot, ellátási láncot, szolgáltató vállalkozásokat, menedzsmenteket, szükséges összekapcsolni. A végrehajtók a rendszer használatának korlátozásai között a megengedett mértékig hozzájuthatnak az információhoz, a logisztikai környezet átláthatóvá válik előttük. Megalapozott döntéseket hozhatnak a kompetenciáiknak megfelelően.

Az információs hálózatban kiemelt szerepet tulajdonítok a menedzsmenteknek, akik a logisztikai alrendszereket vezetik a háló teljes kiterjedésében. Ide kapcsolódik minden egyes tagvállalat a teljes logisztikai folyamataival. Kiemelten szükséges egységesen értelmezni azokat a fő folyamat elemeket, csomópontokat, és a menedzsmenteket, amelyeket kép formában lényeges megjeleníteni. Fontos minden vállalat logisztikai folyamatát láthatóvá tenni. A számítógépes hálózatban egyre szélesebb körben elterjed a digitalizálás, amely nagy lendületet fog adni a jövő logisztikai fejlődésének.

A hálózatközpontú logisztika lehetőségeit növeli a kapcsolódás bármilyen hálózathoz, rendszerhez, ahol az alapfeltételek kiépítettek. Valószínűnek tartom, hogy hamarosan előtérbe kerül a katonai és civil logisztikai hálózatközpontú rendszerek összekapcsolása, amelyre a feltételek katonai környezetben már adóttak, és ehhez a polgári képességek hozzárendelése szükséges. Ez egy mérföldkő és egy új dimenzió a logisztikában, a támogatási és műveleti ellátási láncok működésében.

#### **IV.4. SZINERGIA KAPCSOLATOK A HÁLÓZATKÖZPONTÚ LOGISZTIKÁBAN**

Az integrált ellátási láncnak és a logisztikai hálózatoknak a *szuperpozíciója az Információ- és Hálózatközpontú Integrált Interdiszciplináris Logisztikai hálózat*.

A történelmi logisztikai fejlődésnek a XXI. századi modern formációja, amely új teret, időt, kiterjedést nyit, és új kapcsolatok dimenzióit tárja fel. Fejlődését több tudományon átívelő eredmények segítik. A közeljövő és távolabbi jövő kutatásai révén és annak eredményeként a hálózatközpontú logisztika a pályahorizontját tovább építi.

A hálózatközpontú logisztika széleskörű elemzése során eljutottam arra a felismerésre, hogy a szinergia kapcsolatok is kialakulnak a hálózati elemek között. Sikeresebbé tehetik versenyképesség növelését és a partneri szinergiát a rendszerelemek között.

Mielőtt tovább folytatom az értelmezést fontosnak tartom a *szinergia* fogalmkörének a kibontását.



A szinergia az együttműködés szuperpozíciója<sup>81</sup> a kapcsolatban levőket erős, pozitív hatással befolyásolja. Közöttük létrejön egy pozitív átfedés, ahol az összehatás sokkal kedvezőbb, mint egy átlagos együttműködés során.

A szuperponált helyzet a két elem között erősítő és segítő átfedést jelent. Az energiák és hozzájuk tartozó milió hatásai összeadódnak és hatékonyságra serkentenek. A felsoroltak alapján átlag feletti eredmények születnek.

Aristotelés<sup>82</sup> ezt úgy fogalmazta meg: „*Az egész mindig nagyobb, mint a részeinek összege.*”

A hálózatban a siker és az eredmény forrása a *szinergia*, amely erőt, összehangolt együttműködést ad a partnereknek céljai megvalósításához.

A hálózatközpontú logisztika szinergia kapcsolatai nem spontán tevékenység eredménye. A hálózatban már a megfelelő partnerek kiválasztása befolyásoló és fontos feladat, amely más területeket is érint, mint az értékteremtés feladatainak partnerenkénti meghatározását, hatásköröket, erőforrások megosztását, az együttműködési területek és feladatok meghatározását és annak vezérlését.

PROFESSZOR PFOHL szerint „*A szinergia partnerkapcsolat, olyan kapcsolati szituáció, amelyekben a hálózati partnerek a szinergiát mennyiségi előnyök<sup>83</sup> alapján realizálják.*”

Az ismertetett feladatokat már a kezdeti lépésektől a kapcsolat menedzsment irányítja. Egy-egy témára már külön felelős koncentrálnak, mint kapcsolatápolás, teljesítmény ellenőrzés. Az együttműködés erősödésével minden partnernek kompetens szakértőket szükséges alkalmazni. A szinergia kapcsolat területei a partnerek között egyértelműek, konkrétak és ismertek. Ezek közé sorolandó az anyag- és szolgáltatás beszállítás, értékestés, költségcsökkentés, vevőorientáltság, a technológia és tervezés. A hálózat egészére *szinergia menedzsment* kialakítása és összehangolt működése elengedhetetlen.

A hálózatközpontú logisztika szinergiáira nagy hatást gyakorol a hálózatokban meglévő szociális kapcsolat – mint a hálózati kultúra, a bizalmi- és a hatalmi viszonyok. Mindezekon túl fontosnak tartom kiemelni a partneri tulajdonságok azonosulását a hálózathoz. Kiemelem ezek közül az együttműködés képességét, a hálózati tapasztalatot, kompetenciát és a

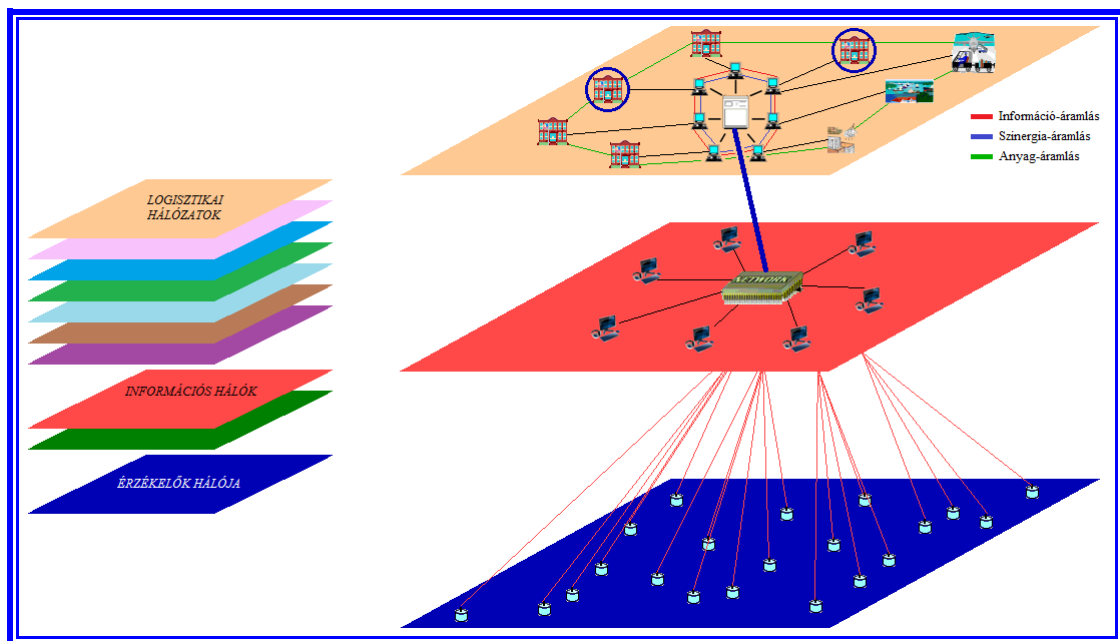
---

<sup>81</sup> Knoll Imre: Interdiszciplináris logisztika. Supply Chain Monitor 2005. [www.scmmonitor.hu](http://www.scmmonitor.hu)

<sup>82</sup> Aristoteles: Metafizika Budapest 1936. Dunántúli Pécsi Egyetemi Könyvkiadó és Nyomda. R.-T. Pécs (10f-1045a)

<sup>83</sup> A hálózatközpontú logisztikában a szinergia a jelenben még csak mennyiségi anyagi előnyökre koncentrálnak, de a közeli jövőben a szinergia más fontos területei is előtérbe kerülnek a XXI. század jövőhorizontján. Főleg az emberi értékek, a kultúra, a biológia és a kozmológia területeiről.

specializációs fokot. Nagy jelentőséget tulajdonítok az üzleti kapcsolatok erősségének, a tranzakciós üzleti együttműködésnek a hálózatokban és azon kívül.



19. ábra: Szinerгия a hálózatközpontú logisztikában.

Forrás: Estók Sándor saját kidolgozás

A 19. ábra szerint a szinerгия mozgása és hatása minden hálózatban a partnerek által elfogadott, szerződésben rögzített területeken, a *szinerгия menedzsment által* irányított. Az információ az, amelyik a szinerгия hordozója minden hálóban, láncban, szervezetben és intézményben, vagy menedzsmentben. Az információ-, anyag-, áru-, szolgáltatás-áramlással a szinerгия párhuzamosan minden részes partnerhez elér. A hálózatokban ahány tag van annyi hálónkénti szinerгия-áramlás követhető, pozicionálható a háló elemei között. Az értekezésemben hét hálóban indul az áramlás egyszerre, amelyet az információ hálóban levő szinerгия menedzsment követ, figyel, ellenőriz, szükség esetén beavatkozik a folyamatba, értelemszerűen ott, ahol nagyobb rendellenesség adódik és a helyi szinerгия menedzsment szakszemélyzet nem képes azt megoldani. Minden fázisban az eredmény, amely az áramlásból keletkezett követhető és mérhető. Így az egész logisztikai háló teljes kiterjedésében, bárhol a világban érvényesül az egyetértésen alapuló közös szinerгия akarat, amelyet együtt valósítanak meg.

A szinerгия hatását és eredményességét fokozza az információ és az információáramlás szervezethez, minősége és terjedési sebessége. A hálózatközpontú logisztikai hálóban a szinerгия áramlása megjeleníthető kép, hang, adat, digitális jel csomagban valós és azonos

idejű formában. A számítógépes hálózatokon a szétagolt elhelyezés ellenére bármely kontinensen egyszerre terjed az információ minden hálóban, amely a szinergiának az alaphordozója. *Időben állandóan* hozzáférhető minden menedzsmet és vezető csoport számára, napszakra való tekintet nélkül. *A szinergia áramlása* a hálózatok között párhuzamosan haladó, irányított és földrészeket többszörösen átölelő. Mindhárom (anyag, információ, szinergia) áramlás egymást erősíti és a hálózatok teljes földrajzi területét lefedi. A párhuzamosan terjedő szinergia eredménye összegeződik és egy szinergia hálózatot képeznek, amelyek eredményei a részes partnereknél realizálódnak.

A szinergia hatásai mérhetőek, mivel közösen állapították meg annak területeit. Mérése, növekedése partnerenként számszerűsíthető. Viszonyítható a bázis időszakhoz képest és diagramokban megjeleníthető. Eredménye a piaci környezetben kimutatható és az értéke realizálható.

## **A LOGISZTIKA ÉS AZ INFORMATIKA KÖZÖS FEJLŐDÉSE ÉS SZINERGIA KAPCSOLATAI**

**A.** A hálózatközpontú logisztika szinergia kapcsolatai közül kiemelem az informatika és a logisztika több évtizedes együttműködését és a közös fejlődését.

Értelmezésem szerint a kezdeti lépésektől olyan fejlődés ment végbe, amely párját ritkítja a logisztika tudomány területét illetően. A logisztika fejlődése a 1980-as évektől indult és ezt követő évtizedekben jött létre az informatikával a napjainkban is tartó együttműködés, amely ma már stratégiai partneri kapcsolatként minősíthető.

A kezdeti időszakban az anyag- és információáramlás volt a közös kapcsolat az egyszerű logisztikai közreműködés folyamataiban, ezt követően az egyszerűsített ellátási lánc környezetében. A bővített ellátási lánc már integrált informatikai rendszer működését tette szükségessé. A logisztikai hálózatok/láncok optimalizált és interdiszciplináris működése informatikai hálózatokat igényelt a kor színvonalán levő információ-technikai és kommunikációs eszközökkel. A hálózatközpontú logisztika viszont ma már infokommunikációs hálózatközpontúságot feltételez a teljes infrastruktúra kiépítésével és használatával. A XXI. század első évtizedében az előzőek közös tevékenysége révén a szinergia is bekapcsolódott a logisztika-informatika együttműködésbe és fejlődése felgyorsult.

A fejlődés során követhető az együttműködés és az ebből kialakuló szinergia kapcsolatok sokfélesége. Az együttműködés itt már olyan erős, hogy hálózat méretekben átfedik egymás tevékenységének területeit. Mindez történik úgy a logisztikai hálózatok, mint az infokommunikációs hálózatok részéről egyaránt.

A logisztikai menedzsmentek az információ hálóban vannak jelen, elkülönülve a logisztikai végrehajtó hálótól. Az információ rendszerek az információ révén a logisztikai hálózatok minden elemét kivétel nélkül érintik. Ez már a *szuperpozíció megvalósulása* magasabb rendű és minőségű együttműködés révén a hálózatok teljes területi átfedésével. Így alakul ki az új szinergia XXI. századi modern változata.

A két rendszer így egyközpontúvá válik. Az informatika és a logisztika technikai és termelői elemei szétagoltan a telepített és mozgó alrendszereiben végzik szakmai feladataikat.

**B.** A hálózatközpontú együttműködésben az informatikai-, az érzékelők-, és a logisztikai hálózatok között hármasszinergia valósul meg szoros összehangolt rendszerben. Az információ a kezdő ponttól a végső elemig terjed, ez a legszorosabb kapcsolat, amely valós időben, kép, hang, adat, digitális jel formájában mozog mindhárom zárt rendszerben. Itt már a szinergia hatása hármasszerkezetű és teljes lefedésű együttműködésben van.

**C.** A hálózatokon belül szintén számos szinergia kapcsolat valósul meg. A menedzsmentek és a logisztikai végrehajtói háló tagjai között vállalati átszervezések és outsourcing (kiszervezés) folyamataiban csak a fontos tevékenységeiket hagyják meg. Kapcsolataikat így alakítják át az együttműködések hatékonyabbá tétele érdekében. Jobban tudnak koncentrálni a fő feladataikra és a partneri kapcsolatra. Ezáltal a szinergia erősödése tapasztalható.

**D.** A logisztikai hálózat a kontrolling és az audit között a szinergia az információgyűjtő, ellenőrző, javaslattevő tevékenységében erősödik. Ebben a környezetben a valós, azonos idejű információ a háló teljes hosszában látható és értékelhető. A kontrolling nagy területet átfogó, értékeléssel rendelkező, új típusú és működésű rendszer elemként van jelen a hálózatközpontú menedzsmentben. Működését új alapokra szükséges helyezni, feladatait is új keretben célszerű megfogalmazni.

**E.** Szinergia alakul ki a hálózat és a partnerek között a minőségbiztosítás követelményei és annak megvalósítása között is. A minőségbiztosítás feladatainak is a hálózatközpontú logisztika környezetéhez kell igazítani és részletesen kidolgozni új feladatkörét. Értelmezni szükséges a teljes rendszer vonatkozásában.

**F.** A környezetvédelem és a környezettudatos logisztikai háló szinergiája súlyponti kérdés a hálózat minden szereplője számára. Legfontosabb kérdései közé tartozik a hulladék-hasznosítás, a veszélyes anyagok gyűjtése, eltávolítása, a felesleges anyagok értékesítése és újrafelhasználása. A felsoroltak az inverz logisztika területe, amely a jövőt illetően nagy kihívás a hálózatközpontú környezetben. A szinergia kapcsolat a teljes hálózati rendszer minden elemét és infrastruktúráját érinti. A legnagyobb összefogást és együttműködést igényel az erők és eszközök mozgósításával.

**G.** A hálózatközpontú logisztika új lehetőségeket és követelményeket fogalmaz meg a logisztika/menedzsment, a mechatronika, a minőségbiztosítás szinergia kapcsolatrendszerében, amely napjainkban erősödő hatással érvényesül.

**H.** Döntő szinergia kapcsolatnak szükséges tekinteni a menedzsment és hálózati partnerek aktív részvételét a hálózati feladatokban.

A szinergia feltárásánál nem törekedtem a teljes és részletes kibontásra, hiszen e téma több szempont szerinti értelmezést igényel, amely nem tárgya az értekezésemnek. Így csak a lényegesebb szinergia felsorolására és ismertetésére szorítkoztam.

#### **IV.5. A HÁLÓZATKÖZPONTÚ LOGISZTIKA VÁRHATÓ ELŐNYEI**

A hálózatközpontú logisztika elterjedése a jövőben változásokat hozhat a gazdasági környezetben, és egyre jobban előtérbe kerülnek az alábbi előnyök:

- növeli a térbeli kiterjedésű versenyképességet és együttműködést
- átláthatóvá teszi a logisztikai műveleteket,
- könnyen optimalizálhatóvá teszi a logisztikai ellátási láncot és hálót,
- megkönnyíti a piaci környezet kihívásaira adandó válaszokat,
- új rendszerelemek, versenyháló, ellátási láncok hálózatba kapcsolását teszi könnyen végrehajthatóvá,
- a dinamikus teljesítmény akadályozását előidéző hullámzások feltárását teszi lehetővé,
- a menedzsment számára a teljes térbeli kiterjedés folyamataiba való beavatkozás felgyorsul és valós idejűvé válik a nagy távolságok ellenére,
- valós idejű a folyamat működése és annak ellenőrzése,
- lehetőséget ad a háló és a menedzsmentek együttműködésére és a stratégiai kommunikációra,

- az adatátvitel az információáramlással együtt a kezdő ponttól a végpontig valós idejű, zártláncú, és titkosított,
- a hálózatközpontúság megnöveli a hatékonyságot, és a profitszerzés lehetőségét annak növelését, csökkenti a folyamat időigényét,
- a hálózatközpontú logisztika új korszakot nyit, új technológiát, műveleteket és megoldásokat fejleszt
- a nagy kiterjedésű hálózatközpontú logisztika átalakítja a gazdaság szerkezetét, az üzleti folyamatok műveleteit, valamint annak szerkezetét,
- lehetőséget ad a hálózatközpontú logisztika rugalmas hálóinak kialakítására
- befolyásolja a társadalom szerkezetének átalakulását, az emberek életét, körülményeit, és környezetét, (anyagi javak megszerzése, szolgáltatások nyújtása, igények kielégítése, környezettudatos életmód feltételeinek kialakítása).

### **KÖVETKEZTETÉS**

A kutatásom során, a hálózatokon áthaladó és hálózathoz kapcsolható integrált ellátási lánc működését vizsgáltam. Megállapítottam, hogy az ellátási láncban a logisztikai tevékenység új szemlélet szerint átalakult. A hangsúlyt az együttműködésre helyezte a verseny helyett. Ezzel kiterjesztette az üzleti partneri kapcsolatai körét, a vertikális működés megtartása mellett a horizontálisra is. Így a hálózatok között és a hálózatokban az ellátási lánc tevékenysége és mozgása vertikális és horizontális.

Kutatásom eredményeként egy új logisztikai rendszert tártam fel és tettem közzé értekezésemben. Jelesül az *Információ- és Hálózatközpontú Integrált Interdiszciplináris Logisztikai hálózatot*. E formáció decentralizált, szerteágazó, nagy területet és teret átívelő, több hálózati csomóponttal és hálózatos rendszerrel alkot teljes kiterjedést bármely földrészén.

Az ellátási és az informatikai, infokommunikációs rendszerek eddigi kapcsolatai a legmagasabb szintű együttműködésben és szinergiában vannak. A XXI. század modern technikai eszközeinek, módszereinek és elveinek alkalmazásával működő rendszer, amely több tudományterület eredményeit használja fel.

Az integráció és az összekapcsolódás minden eleme a logisztikai ellátási hálók, láncok, vállalatok eredményorientált tevékenységekre koncentrálnak és azokat segítik. A partnerek egymástól távol, önállóan helyezkednek el és a telepített képességeikkel az

alaprendeltetésüknek megfelelően a földrajzi környezetükben szétagoltan működnek. Ez így egy új logisztikai rendszer működési formája, a benne rejlő új képességekkel.

Kutatásom eredményeként megjelent egy modern szemléletet és gondolkodást igénylő rendszer, amely valós idejű kommunikációhoz illeszkedő rendszerszemléletet és a szervezeti működést, a menedzsmentek irányítását követeli meg. A hálózatokban résztvevő partnerek mindegyike rendelkezésére áll az egyidejű működésre és kommunikációra a számítógépes hálózaton. A szervezeten működő hálóak között digitális jelformátumú információáramlás halad a kezdő ponttól a végső partnerig, valós idejű kép, hang, adat halad az anyagáramlással együtt. A hálózat zárt, titkos és biztonságosan védett.

A munkámban értelmeztem a hálózatközpontú logisztikát, kialakulásának körülményeit és összekapcsolódásának új lehetőségeit.

Közzéteszem azt, hogy ez a logisztikai rendszer még nem ismert sem civil, sem katonai környezetben. Mint logisztikai formáció a XXI. század új együttműködése és annak korszerű változata. Valószínűsítem, hogy egy logisztikai korszakváltás kezdetén vagyunk. Az információháló, csomópont és a logisztikai hálóak közötti együttműködés a felgyorsított információáramlás által erős szinergiát alkot. Így a hálózatok teljes hosszában nagyfokú lefedettséget, azaz szuperpozíciót hoznak létre. Minden hálózati partnerrel szinergia kapcsolatot alkot és itt a logisztikai anyag- és információáramlással egy időben, egy új szinergia-áramlás is pozícionálható.

Összefoglalva, ez egy jól szervezett információ és a logisztikai hálózatok hálózatközpontú összekapcsolása. A valós, felgyorsított információáramlással, a logisztikai szervezethez és képesség meglétével, valamint a szinergia szuperpozícióban tartásával, áramoltatásával, új rendszerek létrehozására képes. Így a hatékonyság növelhető a világ bármely táján levő logisztikai szolgáltatóval.

„Mivel minden dolognak lelke a rend, a hadban is, kiben egész haza java, sok ezer lélek megmaradása áll, ez legszükségesebb. Ezt a rendet teszik penig jó hadi tisztok s törvények.”  
Zrínyi Miklós<sup>84</sup>

## V. FEJEZET

### A KATONAI LOGISZTIKA MŰVELETI ELLÁTÁSI LÁNCÁNAK FEJLŐDÉSE ÉS ÉRTELMEZÉSE

#### V.1. A KATONAI LOGISZTIKA ÉRTELMEZÉSE

A katonai logisztika feltárása előtt egy értelmezésbeli alapvetést végzek, amelyet VI. Leó bizánci császár (886-911) megfogalmazásával<sup>85</sup> kezdek:

*„A logisztika dolga, hogy a hadsereget zsolddal ellássa, a feladatnak megfelelően felfegyverezze és elossza, védelmi és harci eszközökkel felszerelje a hadművelet minden igénye szerint, időben és jól. Ez azt jelenti, hogy ki kell számítani a teret és az időt. A terepet a haderő mozgásának megfelelően és az ellenség ellenálló ereje szerint kell értékelni. Ezeknek a feladatoknak megfelelően szükséges szabályozni, besorolni a saját haderő mozgását.”*

A görög nyelvi értelmezés szerint a „logisztika a számítás művészete”. E gondolat további értelmezése<sup>86</sup> szerint:

- *Logizomai* - számítani (gondoskodni)
- *Logiszmosz* - számítás (megfontolás, értelem, ész)
- *Logisztiki* - számolás tudománya
- *Logisztikon* - számolás tudománya, gondolkodási képesség
- *Logisztikosz* - jól számoló, helyesen gondolkodó, értelmes
- *Logosz* - számítás (számadás, megfontolás, gondolkodás, értelem, ész)

Ebből a hat szó értelméből véleményem szerint fontos következtetéseket lehet levonni. Szinte mindegyikben a számítás, számolás tudományos szintre emelt, de ami nincs leírva, viszont a magyar értelmezéssel kibővítve a gondolkodás, megfontolás, értelem kerül előtérbe a gondolkodás tudománya képességével. Ez az értelmezés tovább van bővítve azzal, hogy a felsoroltakon kívül, a jól számoló, helyesen gondolkodó ember, a logisztikus személye is

<sup>84</sup> Zrínyi Miklós: Az török áfium ellen való orvosság./Tábori kis trakta, Szépirodalmi Könyvkiadó, 1983. ISBN 963 15 2360 8/Sz, 3763-d-8385 A szöveget gondozta és a jegyzeteket írta: Klaniczay Tibor

<sup>85</sup> VI. Leó császár (886-911): A háború művészetének összefoglaló magyarázata

Báthy Sándor – Csabai Károly (2004) Katonai logisztika szervezeti fejlődése. Tanulmány

<sup>86</sup> Réger Béla: A logisztika kialakulásának története. Logisztikai Évkönyv 2004. Magyar Logisztikai E. 7-12 o.  
Rixer Attila: A logisztika értelmezésének fejlődése. Közlekedéstudományi Szemle XLVII. évf. 2. sz.



minősített pozitív értelmezést kap. A görög nyelvi visszavezetés magyar bővítéssel megfogalmazva így is értelmezhető: *A logisztika egy olyan tudományos gondolkodás (számítás és megfontolás) képessége, amelyet az értelem vezérel és a jól, (számoló), értelmesen gondolkodó személy a logisztikus tud megvalósítani.*

Zrínyi Miklós<sup>87</sup> 1646 után a hadsereg összeállításáról, a táborok kialakításáról készített rendtartást és abban egy tábor teljes rendszerét és működését hagyta örökül. Megfogalmazta egy 25.000 fős tábor felépítését, összetételét, életét, ahol 18 000 gyalogot, 6 000 lovas és 1 000 fő tisztviselőt tartott elegendőnek. A vitézek létszáma 3:1 arányban oszlott meg gyalogos és lovas között. Ez a szervezettség példaértékű, szinte semmi nem maradt ki a mindenre kiterjedő gondoskodásból és feltételek biztosításából.

*„Mivel minden dolognak lelke a rend, a hadban is, kiben az egész haza java, sok ezer lélek megmaradása áll, ez a legszükségesebb. Ezt a rendet teszik pedig a jó hadi tisztok s törvények.” Zrínyi Miklós<sup>88</sup>*

Ékes példája a had megszervezésének, a létszám, és a körülmények teljes összefüggésének figyelembe vétele, amely olvasható az író és hadvezér művéből. Minden beosztást és azzal járó felelősséget meghatározott a beosztottaktól kezdve az anyagi javakon keresztül a fegyverzetre és felszerelést hordozó szekerekre és a szállásosztók feladataira is kitért. A kor színvonalának megfelelően három generális feladatait határozta meg és azt is kinek mire legyen gondja.

- A lövészerszám-generál minden fegyverhez tartozó készületekért felelős
- A főtábor – főstrázsamester generál a tábor felállításával, működtetésével és fenntartásával kapcsolatos feladatokat látta el. Elkészítette a tábor rajzát, a „strázsálást eljárta” sőt a kisebb pereket is döntésre vitte
- Élés-, pénz-, köntös generálnak gondja volt a hozzá tartozó szekerekre, élésre fizetésre és a had köntösére

A harc idejére a *lövészerszám generál* az ágyú mellett, a főtábor – mester mindenkor a tábor őrzésére maradt vissza a megerősítő erőkkel.

A hadvezér nem feledkezett meg a táborba szükséges emberekről, mint a *pattantyusok*, mívések – kovács, lakatos, ács, ásó-bányász. Szükséges feltétel volt, mindegyiknek cégmesterének kellett, hogy legyen.

---

<sup>87</sup> Zrínyi Miklós: Az török áfium ellen való orvosság, A tábori kis tracta, 7-24 o. ; Szépirodalmi Kiadó, 1983. A szöveget gondozta Klaniczay Tibor, ISBN 963 15 2360 8/Sz. 3763-d-8385

<sup>88</sup> Zrínyi Miklós: A tábori kis tracta, 8. o

A táborban 300 szekér volt és mellette 900 ember dolgozott. Ötnapi „élés” fért 205 szekérré, ezt kiosztották a vitézeknek járandóságként. A 95 szekéren „kin por”,<sup>89</sup> golyóbis, *kanót*, ásó, kapa, puska, kopja, és a betegek szállítását végezték.

Minden vitéz kapott a rendtartás szerint minden napra kenyeret és vizet, minden esztendőben köntöst, a szükséges puskaport, a lovasok abrakot kaptak a lovaknak járandóság szerint. A közeli városokból szüntelenül ki kellett hordani a gabonát a sütőházakba és folyamatos sütésből a kenyeret viszont a táborba. A városok kereskedői a táborban bejárhattak és ott a vitézek szükségletei szerint étellel, itallal, és más javakkal kereskedhettek.

VI. Leó bizánci császár már a X. században megfogalmazta a logisztika dolgát, Zrínyi Miklós hadvezér a XVII. század derekán bemutatta a hadról való gondoskodás logisztikai feladatai részletes végrehajtását, amellyel annak életképességét bizonyította a múlt évezred több évszázadán át.

A Nyugati civilizáció és egyben Európa fejlődését az erő alkalmazása, a technika rohamos fejlődése, a nagyfokú szervezettség, a kiképzés, a logisztikai megoldások és szolgáltatások nagyban elősegítették. Nem hagyhatom figyelmen kívül az ipari forradalom hatását, valamint a hajózás révén felgyorsult kereskedelmi kapcsolatokat és a gyarmatosítást sem.

Huntington szerint Európa sikerét *a szervezett erőszak alkalmazásában való jártasságával érte el*. Az igazi Nyugati civilizáció megteremtését 1500 – 1700 között a haditechnikai vívmányok tették lehetővé. Ezt az időszakot a történészek, hadvezérek, mértékadó irodalmak, *hadviselési forradalomnak*<sup>90</sup> nevezik.

A katonai logisztikáról DR. SZÜCS LÁSZLÓ (1994) cikkében<sup>91</sup> arról értekezett, hogy interdiszciplináris tudománynak tekintendő és sok más műszaki tudomány eredményéhez kapcsolható. Hangsúlyt ad annak a véleményének, hogy a hadtudományból nőtt ki az események sorozatán keresztül és az idők folyamán formálódott. Kiemeli, hogy a számítástechnika fejlődése tette lehetővé a logisztika alkalmazását már a II. Világháborúban és az azt követő időkben. A nyugati szövetséges haderők *győztes módszerként* alkalmazták a normandiai partraszállás előkészítésekor. Az első Öböl-háborúban a szövetségesek logisztikai rendszert telepítettek, és vele együtt a logisztikai megtervezése is fontos szerepet kapott, főleg az anyagi készletek felhalmozása és a gyógyító – kiürítő kapacitás növelése szempontjából.

---

<sup>89</sup> Lőpor

<sup>90</sup> Rázsó Gyula:(1974) A hadművészet középkori és újkori klasszikusai, Zrínyi Kiadó Budapest, p.:18-28. ISBN 963326 004 3; Samuel P. Huntington:(2006) A civilizációk összeesapása és a világtrend átalakulása, Budapest. Európa Könyvkiadó. p.:66-76. ISBN 963 07 8036 4

Estók Sándor: (2008) A Civilizáció határtalan dimenzió AARMS 2008. 4. szám. p.593-605

<sup>91</sup> Szűcs László:(1994) A katonai logisztika. Logisztikai Évkönyv. Kiadó. MLE 117-131. o.

Közép-európai vonatkozásban szükséges kifejteni a *biztosítási halmazokon* alapuló (hadtáp, technika) szemléletet, amely a nyugati logisztikai irányba kezdett elmozdulni, de a törekvés nem nevezhető logisztikának, mivel az orosz alapokon nyugvó biztosítás volt akkor az irányadó. A volt Varsói Szerződés államaiban a rendszerváltozás után a hadügyi szemléletben és gondolkodásban teljes változásra került sor, amely ezen a területen nem volt egyszerű feladat. Az elméleti vonatkozásban is bonyolult volt, de a haditechnika, az infrastruktúra és számtalan kapcsolati szállal élő függés még húsz év után is létezőnek tűnik. Ez a múlt terheitől nehéz kapcsolat erőteljesen korlátozta a logisztikai rendszerváltoztatást, a katonai logisztika új alapokra helyezését, nyugati logisztikai szemlélet és kapcsolat megélését a mindennapokban. Főleg a felhalmozott orosz technika áttranszformálása okozott legtöbb gondot, amely képességbeli korlátozást, és biztonságpolitikai függőséget jelentett a térség országainak. Így a logisztika fejlődése elsősorban a polgári életben indult el, ahol a meg levő kapcsolatok révén a modern eljárások alkalmazása nyert teret nagy terjedési ütemet diktálva. A katonai logisztika fejlődése elmaradt az inverz logisztikai feladatok, átszervezések, és a forrás, fedezet hiány miatt. Ottmaradt a múlt terhes dimenziójában a tanácstalanság, a kilátástalanság reménytelennek tűnő helyzetében.

A kilencvenes évek elején elindult egy olyan logisztikai rendszer felépítése, amely alapot képez a XXI. század hadműveleteinek támogatására. Elkezdődött a logisztikai doktrína<sup>92</sup> definiálása, kereteinek kialakítása a nemzeti védelmi stratégia és a hadműveleti koncepciók alapján. Matematikailag meghatározásra került milyen célok megvalósításához, mely erőket kell felállítani és fenntartani. Mely erők szükségesek az ENSZ, az EU, és a NATO céljainak elérése érdekében. Ennek megfelelően kidolgozásra kerül a teljes logisztikai támogatási forrás és a várható, megvalósuló szükségletek előre tervezése több évet alapul véve.

A térség több állama érdekelt a közös fellépésben, a felelősségben és a harcos erőket közös feladatokra<sup>93</sup> készítik fel, de már az interoperabilitás elérése is nehézséget okoz, mert számos területen eltérő nemzeti rendszerek és eljárások működnek. Ez a tendencia logisztikai területen is jelen van mivel nincs kötelező érvényű szabályozás. Igaz minden közép-európai állam igyekszik közelíteni a nemzetközi elvi és gyakorlati trendekhez, amelyek megkönnyítik a közös erők alkalmazását úgy hadművelet, mint a logisztika terén.

A nyugati katonai logisztikai rendszerek egymástól eltérőek voltak, de volt közös jellemzőjük, a racionalitás. Különböző elvek szerint működött a gazdaság a háborúmentes

---

<sup>92</sup> Colnel HVC Stephens: (1998) Peace has a price, not a dividend A study into the nature of military operations in the twenty-first century and the logistics that will be necessary to support them, Budapest, March 1998

<sup>93</sup> Pohl Árpád: (2008) Doktori (PhD) Értekezés 2008. 67-69.old.

időszakban és a háborús rendszerben. Az előbbi a központ – csapat ellátást területi elhelyezésű raktárakból és üzemekből, míg a másik több ellátási tagozatot működtetett egészen a tábori hadseregig. A védelmi hadművelet időszakában a területi raktárak anyagforrásként szolgáltak a csapatok számára. Ebben a kapcsolatban már mindkét – béke és háborús – rendszernek egy közös pontjai voltak. A bázis elhelyezése és készletei viszont már a háborús ellátási képességekkel rendelkeztek. Az anyagi készleteik összetétele, mennyisége megfelelt az oda utalt csapatok létszáma szerinti ellátásnak. Ez a készlet a béke időszakban biztosította az optimális készletgazdálkodást. Hadászati tartalékok katonai és polgári rendszerei összeépültek és kiszolgálták a nemzetgazdaságot és a katonai igényeket. Erre példa az üzemanyag csővezetékek kiszolgálták a NATO-t és a nemzetgazdaságokat is. A katonai szállítóeszközöknél a *kettős rendeltetés* elvét alkalmazták, (polgári repülőgépek, hajók, vonatok, uszályok) kiegészítő megoldásokkal könnyen átalakíthatóvá váltak. A haderőnemeknél önálló logisztikai rendszerek működtek. Majd a 1990-es évek közepén az összhaderőnemi logisztikai rendszer haderőreformmal kialakult, és a meglévő párhuzamosságokat így felszámolta. Európában ebből a helyzetből lehetett elindítani a katonai logisztika fejlődését és eljutni napjaink *koalíciós műveletek logisztikájáig*.

DR. SZÜCS LÁSZLÓ (1994) cikkében következőképp értelmezi a katonai logisztikát:

*„A logisztika önmagában a racionalitás, az optimumra törekvés tudománya, amely elsősorban a szemlélet és matematikai, szervezési módszerek összessége.”*

Az ezredforduló előtt elsősorban a civil logisztika, főleg az ellátási lánc fejlődése nagy lendületet vett, de a katonai logisztika is fejlődő pályára állt. A NATO bővítés adott új lehetőséget, kihívást és értelmezést a katonai logisztikának: Így új alapot kapott az integrációs logisztikai folyamatok átgondolása, feladatainak megfogalmazása, és annak megszervezése.

Álljon itt alapvetésként ebben a környezetben a katonai logisztika támogatási lánc, összhaderőnemi ellátási lánc és a műveleti ellátási lánc, mindig a logisztika környezetében oldja meg a feladatait és nem különül el a fegyveres küzdelem és arra való felkészülés támogatásakor sem. Személy-, anyag- és eszköz áramoltást, mozgatást végez a katonai szervezetek között és azokon kívül. Szolgáltatások szerzését/nyújtását és egészségügyi biztosítást végez. Fontos kiemelni: kezeli, tervezi, szervezi, irányítja, a logisztikai folyamatokat és szervezeteket. A logisztikai tevékenységeket komplex rendszerbe integrálja.

## V.2. DEFINÍCIÓK ÉS ÉRTELMEZÉSEK

Európában a katonai logisztika definíciója először német területen a katonai 30/41. számú szabályzatban jelent meg 1963-ban, amely szerint:

*„a logisztika a fegyveres erők támogatásához szükséges katonai célokat szolgáló anyagi eszközök és szolgáltatások tervezésével rendelkezésre bocsátásával és alkalmazásával kapcsolatos tanok összessége, valamint azok alkalmazása.”<sup>94</sup>*

A katonai logisztika meghatározás ma is elfogadott és a logisztikai rendszere is ennek megfelelően funkcionálisan tagozódik a katonai közlekedés és szállítás, műszaki katonai elhelyezési támogatás, anyaggazdaság és az egészségügyi szolgálat funkcióira. Ennek megfelelően Európában továbbterjedt a katonai környezetben a logisztika elméleti és gyakorlati rendszerének fejlesztése, majd a támogatási és logisztikai ellátási láncok értelmezése.

A NATO-ban elfogadott és egységesen értelmezett definíció szerint a logisztika:

*„a haderő mozgatásának és fenntartásának tervezésével és végrehajtásával foglalkozó tudomány”<sup>95</sup>*

A Támogatási Lánc, Összhaderőnemi Ellátási Lánc és Műveleti Logisztikai Lánc definíciói, kiemelt szerepet kapnak értékezőm e fejezetében.

*„A Támogatási Lánc”<sup>96</sup> a támogatási fajtákon belül az anyagok, személyi állomány, szolgáltatások és információk fizikai áramoltatását jelenti.”*

*„Az Összhaderőnemi Ellátási Lánc”<sup>97</sup> a logisztikai támogatási hálózat azon eleme, tartalmazza azokat az irányelveket, egymáshoz kapcsolódó folyamatokat és tevékenységeket, melyekre szükség van a készletek átvételétől az igénylőkhöz való eljuttatásig, valamint az inverz logisztikai tevékenységek lebonyolításához.”*

*„A Műveleti logisztikai lánc”<sup>98</sup> utánpótlási vonalakon együttműködő logisztikai intézmények és elosztó képességek hálózata, amely fogadja, szállítja, tárolja, elosztja, és újra elosztja a felszerelést, az anyagokat és az állományt a végfelhasználó részére.”*

A Támogatási lánc, az Összhaderőnemi Ellátási lánc és a Műveleti ellátási lánc együtt szerves egészet képez. Több értelmezés szerint felfogható és dimenzionálható, viszont a

---

<sup>94</sup> Heeresdienstvorschrift 100/400, 1997, 9. melléklet, 5. old. In: Pohl Á. Doktori (PhD) Értekezés 2008. 69.old.

<sup>95</sup> Szövetséges Összhaderőnemi Logisztikai Doktrína AJP-4 (A), a Magyar Honvédség Összhaderőnemi Logisztikai és Támogató Parancsnokság Kiadványa, Budapest, 2004, 165. old. In: Polh Árpád: (2008) Doktori (PhD) Értekezés 2008. 67. old

<sup>96</sup> Réger Béla:(2008) Előadás: NATO Operation Logistics Chain Management Logisztikai Konferencia. Zrinyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem.

<sup>97</sup> Lásd előző hivatkozás

<sup>98</sup> Báthy Sándor: (2008) A honvédelmi tartalékok szerepe az ellátási láncban. Hadmérnök. 2008. III. évf. 3. szám

legfontosabb az, hogy mindhárom fontos politikai döntés alapján és stratégiai célra szerveződik. Ezt követően már a katonai szabályzatokban rögzített értelmezés a mérvadó. A hozzá kapcsolódó szinteken meghozott parancsnoki elhatározások adnak formát, tartalmat, keretet és feladatot az adott haderőnemi, hadműveleti és harcászati szinteken működő katonai szervezeteknek.

Az összhaderőnemi ellátási lánc<sup>99</sup> három fontos alapelvre épül:

1. Az ellátási folyamatok optimalizálására. A végfelhasználók igényeinek kielégítésére.
2. A műveleti feladatok támogatására és ellátására kidolgozott tervek és annak végrehajtására integrált logisztikai rendszerben.
3. A veszteségek, rugalmatlanságok, félreérthető megoldások minimálisra csökkentése.

Részletesen kibontva:

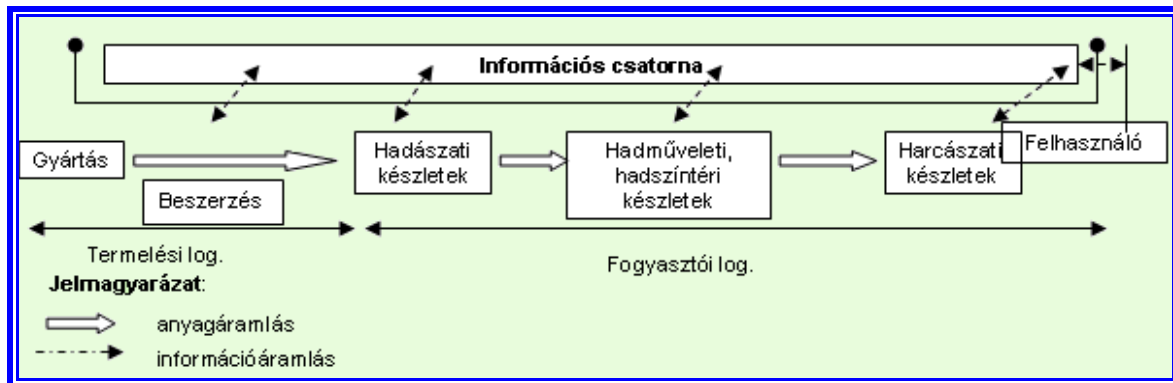
- az összhaderőnemi ellátási lánc a haderőnem feladataiban résztvevő csapatok igényeinek megfelelően kerül kialakításra,
- az ellátás során az erőösszpontosítás, prioritás elve érvényesül.
- az integráltság a hadfelszerelésre, az anyagokra, a szállításra, az anyagmozgatásra és a szolgáltatásokra összpontosul,
- az ellátási célok az összhaderőnemi ellátási láncra és kapcsolatára, a felelősség és az elszámolhatóság elveire épül,
- a vezetés és az irányítás a lánc minden szintjén integrált,
- az utánpótlás és az inverz logisztika egy láncban funkcionál,
- az ellátási lánc a támogatott csoportosítások igényeire épül, rögzített szabályozók és előírások szerint,
- az ellátási folyamatok szabványosítottak, egyszerűsítettek,
- az egyszerűsítés az anyagáramlások végrehajtási folyamatának gyorsítását szolgálja
- kiemelt feladat a készletek figyelése a vezetési szinteken és a szükséges utánpótlás időbeni megszervezése és végrehajtása,

Az általam kiemelt alapelvek tartalmazzák az egymáshoz kapcsolódó folyamatokat és abban végbemenő tevékenységeket, amelyek az anyagáramlásban a készletek átvételétől az igénylőkhöz való eljuttatásáig szervezeten megvalósulnak. (20. ábra) Ez a folyamat az

---

<sup>99</sup> Réger Béla - Venekői József:(2008) Előadás: A logisztika és az ellátási lánc időszerű kérdései napjainkban. ZMNE Logisztikai konferencia

utánpótlási vonalakon a logisztikai szervezetek, intézmények és képességek szervezett együttműködésének az eredménye. A szükséges műveletek megvalósítását követően – fogadja, szállítja, tárolja, elosztja, újra elosztja - majd a felszerelést és az anyagokat átadja végfelhasználóknak. Az állományt átcsoportosítja – átadja a katonai szervezet részére.



20. ábra: Műveleti ellátási lánc Forrás: Báthy Sándor<sup>100</sup>

Fontosnak tartom a NATO új logisztikai koncepció megfogalmazását, mivel a tagállamok logisztikai környezete más-más alapokon épült fel.<sup>101</sup> Nehéz egységes rendszerbe összehangolni a többnemzeti logisztikai folyamatokat. Igaz mindegyik tag rendelkezik logisztikai láncsal, de annak felépítése, szemlélete, vezetése, technikai felszereltsége, működtetése, technológiai folyamatai, információs rendszere, a logisztika súlypontjai és hatástényezői különbözőek.

### V.3. CIVIL EGYÜTTMŰKÖDÉS A KATONAI LOGISZTIKÁBAN

A katonai logisztika fejlődésében az ezredforduló után jelentős változás történt,<sup>102</sup> ahol már nem az elkülönülés tapasztalható a civil és a katonai ellátási láncok között, hanem az együttműködés. Ez meghatározó, kölcsönös erőegyesítést jelent. A katonai logisztikában a civil üzleti hatás pozitív lehetőségeket nyitott, nőtt a rendelkezése állás képessége, amely növeli a szükséges katonai igény kielégítését. Ugyanakkor a civil logisztika sok területen másként fogalmazza meg a stratégiáját a polgári környezetben, de tud együttműködni a műveleti ellátási láncsal.

<sup>100</sup> Báthy Sándor: (2008) A honvédelmi tartalékok szerepe az ellátási láncban. Hadmérnök. III. évf. 3. szám

<sup>101</sup> Báthy Sándor: (2008) A honvédelmi tartalékok szerepe az ellátási láncban. Hadmérnök. III. évf. 3. szám

<sup>102</sup> Réger Béla: (2009) A bíborkapu a katonai ellátási lánc menedzsmentben. Erdei Ferenc V. Tudományos Konferencia kiadvány. Kecskeméti Főiskola 2009

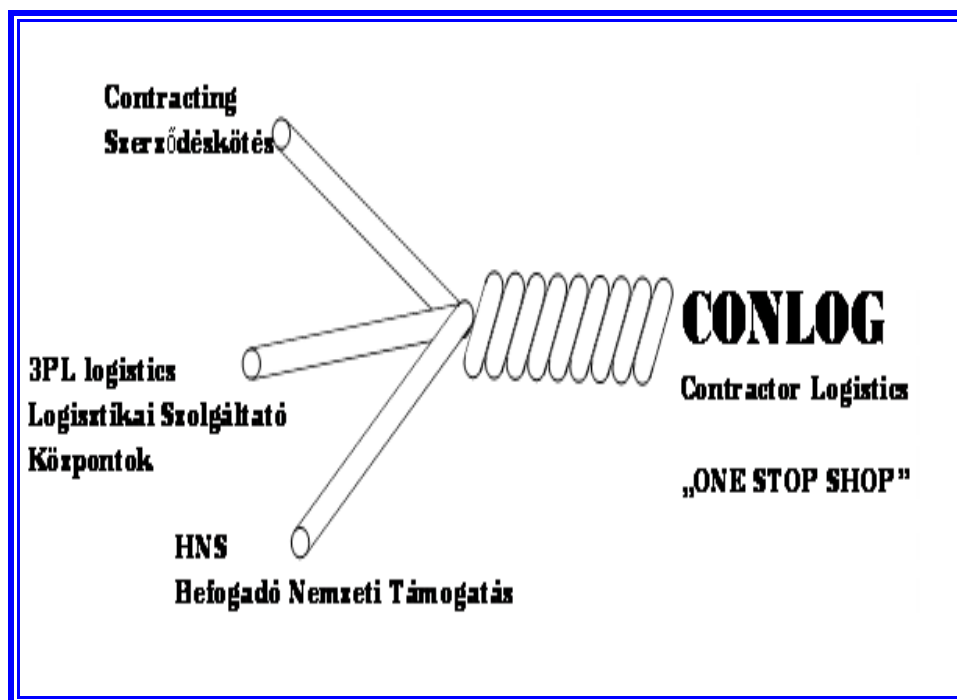
Napjaink tendenciája már az, hogy a civil logisztikai lánc bevonásra kerül a katonai feladatok támogatásába. Így a logisztika funkcióiban is változás történt a NATO hivatalos alkalmazási területein. Bővült: (22. ábra)

- a szerződéskötés funkcióval, amely a kontrakt logisztika lehetőségeit teszi elérhetővé.
- a logisztikai szolgáltatással, amely a kiszervezés – az outsourcing – lehetőségeit nyújtja
- a Befogadó Nemzeti Támogatással

A katonai logisztikában e három terület a polgári üzleti logisztika részeként van jelen. A szakirodalom Contractor Logistics (CONLOG) néven ismeri. Egy civil üzleti vezető cég összekötő funkciót lát el a részterületek között.

Feladatai között fontos szerepet kap az, hogy koordináljon minden civil logisztikai tevékenységet a felmerülő katonai igényeknek megfelelően.

A CONLOG összekötő funkciója kiterjed a katonai támogatási logisztikai láncára valamint a műveleti ellátási láncára olyan mértékben, amilyen kötelezettség a szerződésben rögzített. A területek, a logisztikai ellátási szint mélysége, tagozatai, valamint annak időbeni végrehajtása már konkrét együttműködés kérdése, amely a logisztikai irányítás és támogatás feladatrendszerébe delegált.



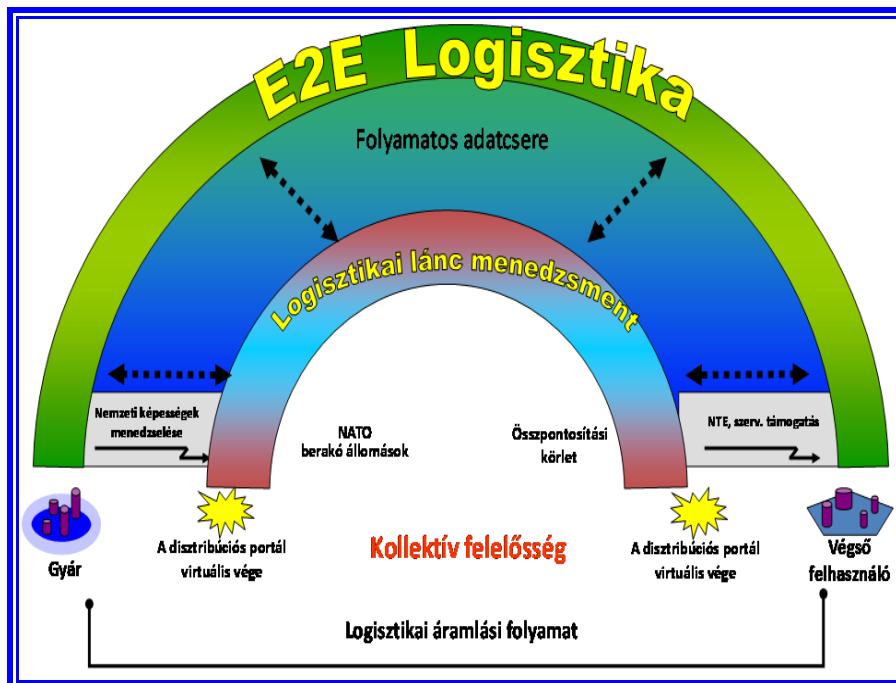
21. ábra: Kontraktor logisztika Forrás: Dr. Réger<sup>103</sup>

<sup>103</sup> Réger Béla:(2009) A báborkapu a katonai ellátási lánc menedzsmentben. Erdei Ferenc V. Tudományos Konferencia kiadvány Kecskeméti Főiskola. 2009.



## Bíborkapu<sup>104</sup> az ellátási láncban

A katonai ellátási láncban újszerű törekvés, elmélet és gyakorlat jelent meg. Többségében civil logisztikai környezetből a termelő helytől a végső katonai felhasználóig tart az ellátás íve.



22. ábra: Logisztikai áramlási folyamat Forrás: NATO OLCM<sup>105</sup>

A szivárvány formájához hasonlító ívről nevezték el a belső ívet belépő kapunak. A 22. ábra szerint jelentősége abban áll, hogy a termelő telephelyétől eddig az ívig a szolgáltató felelőssége az anyagi eszközök eljuttatása. A gyakorlatban értelmezve ez a földrajzi terület lehet logisztikai központ, raktárbázis, katonai területen levő raktár stb. Ezen a területen, a termékeken különféle *finishing* szolgáltatási műveletet – hozzáadott értéket – értéknövelést végeznek (csomagolás, egységpakomány készítés, disztribúciót, szortírozást, vonalkód felhelyezést, egységes nyilvántartásba vételt, RFID védelmet).

Az ellátási lánc ebben a környezetben egy minőségváltási folyamatot él meg, logisztikai rendszer funkcióját tölti be és integrátor szerepkörben (4PL)<sup>106</sup> működik. Ennek megfelelően

<sup>104</sup> The Defence Logistics Support Chain Manual JSP 886 Volume 3 SCM Part 3 The Purple Gate 2007.

<sup>105</sup> NATO Operations Logistics Chain Management (OLCM) Final Concept dated 07 January 2008

<sup>106</sup> A 4PL (Fourth Party Logistics) elnevezés az Accenture-től (volt Andersen Consulting) származik, akik egy 1996-ból származó tanulmányukban használták először a 4PL kifejezést, sőt védjegyeztek is azt. Az ellátási lánc koordinátor, integrátor szerepet látják el a 4PL szolgáltatók, melyek saját és az ellátási láncban működő többi cég erőforrásait és képességeit felhasználva megtervezik, menedzselik és kontrollálják az ellátási lánc folyamatait. A szolgáltatóknak olyan gyakorlattal, know-how-val és IT támogatással kell rendelkezniük, mely ezt az integrátor funkciót lehetővé teszi. [www.mfor.hu/cikkek](http://www.mfor.hu/cikkek) Letöltés ideje 2009.12.14. 20.52 Logisztikai outsourcing Magyarországon.

szervezi az anyagi eszközök eljuttatását a *Biborkapu* külső kirakó körletébe. A beléptetés a civil szolgáltatóra is úgy vonatkozik, mint a katonai szolgáltatóra. Fontos műveleti elemnek számít, hogy a fővállalkozó koordinálja az alvállalkozóit a belépő *Biborkapunál*. A logisztikai művelet nagy jelentőséggel bír, mert a civil szervezet vállára kerül a felelősség a beléptetésnél és az kiterjed a szivárvány ív kirakó pontjáig, az anyag átadásig. Másrészt a fővállalkozó tudja felügyelni a vele szerződéses jogviszonyban levő alvállalkozóit. A kirakó pontról a tovább szállítás megszervezése történhet a fővállalkozó telepített eszközeivel, vagy a katonai logisztika eszközeivel, vagy akár közösen is. A műveleti terület közelsége szükségessé teszi a katonai oltalmazás és védelem alkalmazását minden logisztikai támogató eszközre és személyi állományra a civil erőket is beleértve.

Hangsúlyozni kívánom, a katonai logisztika támogatási lánc és műveleti ellátási lánc megőrzi funkcióit, elveit és sajátosságait a katonai műveletek során, ugyanakkor a képességeit és rendelkezésre állását növeli a civil logisztikai területek, képességek és tevékenységek bevonásával. A sajátosságok közül kiemelem:

- filozófiája nemzetközi védelmi stratégiák hadászati- hadműveleti- harcászati logisztikai támogatására koncentrál, szemlélete és gondolkodása makroszintű. Feladatait szövetséges erők legmagasabb támogatásától a katonáig, az objektumig és a harci eszközökig bezáróan végzi.
- a katonai ellátási lánc nem profitorientált, elsődlegesen meghatározó a stratégiai siker elérésében, a harci logisztikai támogatás, a csapatok életének, biztonságának megóvása és működőképességének fenntartása érdekében,
- az ellátási lánc a katonai logisztikai rendszer csomópontjain halad át. A katona az ellátási láncban fogyasztó,<sup>107</sup> aki nem válogathat az ellátásban és ellátmányban.
- a katonai logisztika támogatási és műveleti ellátási lánc – ellentétben a civil ellátási láncsal – nem különül el a logisztikai rendszertől és nem működik önállóan. A vezető szerep állandóan a katonai logisztikáé. Minden tagozatban és műveletben a rendszer szerves elemét képezi. Fontosnak tartom a műveleti parancsnok felelősségét a logisztikai feladatokért minden körülményben.
- a világ bármely pontján bevethetőség. A logisztikára ugyanúgy értelmezendő, mint a csapatokra. A katonák technikával, anyagi készletekkel eljussanak a

---

<sup>107</sup> Báthy Sándor:(2007) A polgári és katonai logisztika kapcsolat, Civil és katonai ellátási lánc 15. évfolyam 2007. 4. szám. 191-203. old; (2008) Hadmérnök III. évfolyam 3 szám szeptember 88-95. old.

kijelölt körletekbe függetlenül a klimatikus behatásoktól, időjárási viszonyoktól és földrajzi környezettől.

- jellemző napjainkban a többnemzeti alkalmazás, a koalíciós tevékenység már állandósult feladatokat jelent. Ugyanakkor az eltérő logisztikai rendszerek együttes alkalmazása és az együttműködése interoperabilitás elveinek megfelelően érvényesül.
- a műveleti alkalmazás és a támogatás közben veszélyes anyagok, eszközök mozgatása szállítása, alkalmazása megvalósul,
- a harci alkalmazás speciális eszközöket igényel, amelyek hosszabb ideig rendszerben vannak (fegyverrendszerek, fegyverek, repülőgépek, indító állványok stb.),
- A katonai logisztika és az ellátási, támogatási lánc/hálózata legfőbb sajátossága az, hogy az ember alanya, és tárgya is a logisztikai műveleteknek. Alanya, amikor végzi és vezérli a logisztikai műveleteket, tárgya akkor, amikor az egységek állományát az alkalmazási térségbe eljuttatja és ott a harci feladatokat végrehajtja és támogatja azt.

A fentiekből egyértelműen megállapítható, hogy a katonai logisztikai lánc egy sajátos terület speciális szervezési igényekkel. Működését tekintve bővebb, bonyolultabb és állandó veszélyt hordoz. Alkalmazási területe összetett, röviden kifejezve „bárhol-bármikor” bevethető. Működésének, képességeinek fenntartása folyamatos fejlesztést és módszereinek újabb és újabb kialakítását, kutatását igényli.

A XXI. században meghatározó fejlődés a logisztikai láncban az, hogy a funkció alapú megközelítés helyett, a folyamat alapú vált dominánssá. Felfogásában az lényeges, hogy a termelőközpontú gondolkodást felváltotta a fogyasztóközpontú értelmezés.

Ugyanakkor az üzleti kapcsolatok tranzakciós megoldásait a stratégiai partneri együttműködés megvalósítása átformálta és állandósította. Napjaink válság időszakában ez tovább fejlődött és kibővült a *kompromisszumos logisztika*<sup>108</sup> elvével. A rendszerszemléletű optimalizálás és a költségcsökkentés, valamint a működés fenntartása kompromisszumos megegyezést kíván. Válság helyzetekben nehéz a kötelezettség vállalásig eljutni. Ez az egyezség a célok elérése és az elvek megtartása között történhet meg. A tények, célok, érvek megtartása érdekében az egymásnak feszülő érveket csak kompromisszumok és többoldalú egyetértésre törekvés keretei között lehet feloldani. Példaként említem sokszínű forgatókönyv

---

<sup>108</sup> Réger Béla (2009): Kompromisszumos logisztika az ellátási lánc menedzsmentben. 2009.09.03. előadás az Erdei Ferenc V. Tudományos Konferencia. Kecskeméti Főiskola

konstruálható meg a logisztika alapelveinek (öt elv: előrelátás, agilitás, együttműködés, hatékonyság, egyszerűség) hálózati környezetben való alkalmazásakor, ahol a hálózattudatos magatartást és a kompromisszumot egy időben szükséges alkalmazni. Ez a kihívás a kialakult helyzet, a körülmények más és más megoldásokat és lehetőségeket kínálnak fel. Véleményem szerint e kérdéskör fontossága szerint ez a megoldás nemcsak a válságra, de bármely nehézség kihívásként való megjelenésekor alkalmazható (likviditási nehézségek megjelenése, nagy készletek felhalmozódása, vagy éppen hiánya, vagy nagy hullámvás az ellátási lánc működésében). Réger B. (2009) ezt így definiálta: „*a polimerizált kihívások drén szerű áramlása esetén a kompromisszumos logisztika elvét kell alkalmazni.*”

Fontosnak tartom hangsúlyozni, hogy a kompromisszumos logisztika folyamata lép életbe, amikor bármilyen kihívás fellép a rendszerben. A partneri kapcsolatban a megoldásra törekvés érvényesítése vezérelvével válasz található. A megoldásra törekvés nem írja fölül az alapvető logisztikai elvek érvényesülését, hanem segíti és erősíti azokat.

#### V.4. ÚJ LOGISZTIKAI ELVEK ÉRTELMEZÉSE A KATONAI GONDOLKODÁSBAN

A XXI. század első éveiben a katonai gondolkodásban és a logisztikai szemléletben gyökeres változást hozott a logisztikai elvek új értelmezése. Kétségkívül igaz, csökkent a logisztika elvek száma<sup>109</sup> kilencről – *felelősség, ellátás biztonsága, jogkörök elve, együttműködés, koordináció, elégségesség, gazdaságosság, rugalmasság, átláthatóság* – ötre, amely a XX. század gondolkodásától eltérően teljesen új szemléletre épül. Kialakulása és alkalmazása a Brit Védelmi Doktrínában szerepelt először. A XXI. század logisztikai szemlélethez, gondolkodásához és gyakorlatához legjobban megfelelő elvrendszer. Ezen elvek alapján a koalíciós műveletek logisztikai feladatai is egyértelművé válnak, könnyebben megoldhatóak lehetnek.

A logisztika elvei:<sup>110</sup>

- Előrelátás - Foresight
- Agilitás - Agility
- Együttműködés - Co-operation
- Hatékonyság - Efficiency
- Egyszerűség - Simplicity

<sup>109</sup> The Defence Logistics Support Chain JSP 886. Version 2.0 Dated 12 Jul 07.

<sup>110</sup> British Defence Doctrine (BDD) and JDP 4-00 Logistics for Joint Operations. Issue 1.0 Mart 2007. A BDD és a JDP újraírásával a logisztika elvei megváltoztak.

A logisztika alapelvei iránymutatásul szolgálnak a parancsnok és a logisztikai személyzet számára. Az elvek közül az együttműködés, előrelátás, és az egyszerűség a legjobban elfogadott, ugyanakkor az agilitás és a hatékonyság a mai napig is vita és konfliktus forrása lehet a NATO és a többnemzeti műveletekben.

A felsoroltak alapján kiemelkedő szerepet kap az *Előrelátás (Foresight)*, amely vezetői tulajdonság is, viszont a logisztikai előrelátás egy képesség, hogy irányítsuk a kritikus logisztikai kényszereket. Viszont az adott környezetben a folyamatos elemzésnek és kontrollingnak az alkalmazása adja a prognosztizálás képességét, amellyel a várható fejlemények valószínűsíthetőek. Két-három tevékenységi változat kidolgozása szükséges, amelynek az előnyeit, hátrányait elemezve kell a logisztikai vezetőnek döntenie az adott helyzetben és alkalmazni azt. Az előrelátás a megelőzés elvét tartja lényegesnek a várható szituációban. A logisztikában az előrelátás<sup>111</sup> az a képesség, hogy a parancsnok cselekvési szabadságát ne akadályozza logisztikai korlát, azt előre jelezve képes legyen legyőzni. Minden szinten a jövőbeli műveletek lehetséges alakulását a műveleti tervezőkkel együttműködve kell meghatározni. Így a várható szükséges személyzetet, felszerelést, szolgáltatást, ellátást, berendezéseket a kulcsfontosságú fenntarthatóság érdekében előre szükséges kidolgozni. Szoros kapcsolat a műveleti és logisztikai állomány között, mert a logisztikai támogatás közvetlen hatást gyakorol a stratégiai, műveleti és a taktikai tevékenységekre.

Az *Agilitás (Agility)* a logisztikával szemben támasztott követelmény korábban az volt, hogy az erőforrásokat gazdaságosan használják fel, majd a rugalmasság elve nem előre mutató tevékenység volt, hanem egy megtörtént eseményre való reagálás, amely csak a változást követte. Így nem felelt meg a modern logisztikai követelményeknek, amely megelőző kezdeményezést feltételez és vár el. Lehetőséget ad arra, hogy képes legyen az események elébe menni. Az agilitás megfelelőbb, mint a rugalmasság, mivel egy megtörtént eseményre a késői reagálás már nem egyeztethető össze a korszerű logisztikai elvekkel. Az agilitás a mozgékonyt, gyorsat, és az alkalmazhatóságot is magába foglalja. A logisztikai agilitás<sup>112</sup> lehetővé teszi a parancsnok számára a gyors reagálást a váratlan helyzetekre. Hatékony maradjon, kellően rugalmas legyen előre nem látott dolgok leküzdéséhez. Gyorsan alkalmazkodjon a kialakult körülményekhez. A logisztikai feladatokhoz az előrelátás három változatát dolgozza ki, és így tud a parancsnok széles látókörrel agilis maradni.

---

<sup>111</sup> BDD and JDP 4-00

<sup>112</sup> British Defence Doctrine (BDD) and JDP 4-00 Logistics for Joint Operations. Issue 1.0 March 2007

Az *Együtműködés (Co-operation)* ez az elv megmaradt a korábbiak közül a logisztikai szolgáltatás rendszerében – úgy a civil vállalkozás vezetőkkel, mint a katonai szervezetek között, és azonos szintű és beosztású személyek között. Nincs alá-fölé rendeltség. A többnemzeti hadműveletek igénylik az együtműködést a tervezéstől a megvalósításig. Lehetőségét az Összhaderőnemi Parancsnokság, vagy az Közös Alkalmi Kötelékek Parancsnoka (JTFC) határozza meg.

A *Hatékonyág (Efficiency)* korábban a helyét a gazdaságosság elve töltötte be. A logisztika mérőszáma alapvetően a költségek csökkentésére koncentrált, amely nem adott valós képet és a megtörtént esemény mutatószámát tette közzé. A hatékonyság viszont a jövőre irányul és a hogyan kérdésre ad választ. Egy tevékenység, folyamat teljesítését az eredményt hordozza magában, természetesen annak befejezését követően azt értékeli. A hatékonyság magába foglalja a maximális támogatást és a legkisebb logisztikai erő ráfordítást, hogy a legjobban hasznosuljanak a véges erőforrások, gépek, közlekedési eszközök és kommunikációs vonalak. Ehhez a logisztikai hatékonyság meghatározza a legmegfelelőbb szervezeti struktúrát.

Az *Egyszerűség (Simplicity)* a logisztikai intézkedések szilárdak, azonnal érthetőek és egyszerűek legyenek mind elméleti, mind gyakorlati szinten. A tervezői és a végrehajtási időszakra egyaránt vonatkozó alapelv. Az elkészített számvetéseket a legegyszerűbbre kell leredukálni. Nem a folyamat végrehajtási rendjét kell ismerni, hanem a leegyszerűsített műveleteket. A számítógépes hálózat korszakában ezt már úgy kell értelmezni, melyik az a műveleti billentyű a klaviatúrán, amelyiket le kell nyomni és milyen sorrendben.

## **V.5. A LOGISZTIKAI HÁLÓZATOK FEJLŐDÉSE ÉS HATÁSA A KATONAI MŰVELETI ELLÁTÁSI LÁNCRA**

A katonai alkalmazott logisztika mai fejlettségi szintjén szükségessé vált a katonai műveletek ellátási láncának a továbbgondolása, a civil ellátási lánc és logisztikai hálózat gondolatkörének figyelembe vételével. Valószínűsíthetően a következő fejlődési szint a hálózatközpontú logisztika lehet a katonai műveletek támogatásában és az ellátási láncában.

A XXI. század elején a civil logisztikai környezetben jelentős fejlődés ment végbe. Az ellátási láncok átalakulási folyamataiban előtérbe került a hálózatosodás. A változás egyértelműen az erők koncentrálásának az érdekében történt, az anyagi készletek, a működés, a piac a pozíció megtartása területeit érintően. A civil logisztika erősebbé és hatékonyabbá vált, a működési területe is bővült. Itt kiemelem azt a kapcsolatot, amely a védelmi szféra új

logisztikai területeit érinti, a kontrakt logisztika, a kiszervezés alkalmazása a szerződéskötéses feladatok megoldása. A fentiekből következően kialakult a logisztikai hálózatokban a civil és katonai kapcsolatok szélesedése, az integráció és a partneri kapcsolatok szélesedése és határokon átívelő jellege.

A képességek közül a legnagyobb fejlődés a szolgáltatásokban, a működés megszervezésében és irányításában ment végbe. A logisztikai környezetben az áramlásokhoz kapcsolódó anyag, információ, szinergia mozgása vált átláthatóvá, kiszámíthatóvá és biztonságossá. A képességek kellő alapot adtak ahhoz, hogy hálózatközpontú kapcsolatokba csatlakozzanak. A minőségi változáshoz a katonai környezetben a feltételek már adóttak. A hálózatközpontú hadviselést már 2003-ban valós háborús környezetben alkalmazták. A civil környezetben több olyan logisztikai hálózat is működik, amelyek rendszere kimunkált és a feladathoz illeszkedő összerendezése szükséges. Ilyenek, a logisztikai teljes körű szolgáltató és infrastruktúra rendszerei.

Másrészt a polgári szféra logisztikai központjai, tengeri kikötői, vasúti, közúti, vízi, légi vonalai állnak rendelkezésre. Eszközei, irányítási rendszerei képesek a kihívásoknak megfelelni. A polgári infokommunikációs rendszerek kellő alapot adnak a jövő hálózatközpontú logisztika alapelemeinek kiépítéséhez. Rendelkezésre állnak a számítógépes hálózatok (LAN, WWW), vezetékes és vezeték nélküli összeköttetések, műholdas távközlő rendszerek és a műholdas navigációs (GPS), adatközlő és feldolgozó rendszerek is.

A rendelkezésre álló feltételek ellenére a XXI. század elején a legnagyobb logisztikai kihívása *az információ- és hálózatközpontú integrált interdiszciplináris logisztikai hálózatok rendszerbe állítása* és működtetése lesz, úgy polgári, mint katonai környezetben. A rendszer lényege a kapcsolat, amely az információra épül és kulcspozíciót tölt be. A logikus gondolatívet követve *új információs technológia kialakításának és az előnyeinek alkalmazásáról van szó és egy új logisztikai rendszerértelmezésről, szemléletváltásról logisztikai környezetben, amely képességnövelő hatásokat és szervezett tevékenységet foglal magába.* Az információ az érzékelő hálózattól kezdődően a menedzsmenteken át a végfelhasználóig egységes hálózatba rendezett és szervezett. Az információs jelek a funkcionális logisztikai elemek között a hálózat kezdő pontjától a végpontjáiig eljutnak.<sup>113</sup>

A katonai környezetben napjainkig a kapcsolódásra a hálózatközpontú logisztikának csak a hálózatközpontú hadviselés hálózataiban van lehetőség. A civil logisztika kapcsolódása már a logisztikai tervezés és előkészítés időszakában megkezdődhet a műveleti ellátási

---

<sup>113</sup> Haig Zsolt - Várhegyi István. (2005): Hadviselés az információs hadszíntéren. 172-174. o.

láncba, majd a döntéshozatal szintjein a katonai-civil logisztikai együttműködésen keresztül a végrehajtó, együttműködő logisztikai támogatáson át a végfelhasználóig.

## **V.6. A HÁLÓZATKÖZPONTÚ LOGISZTIKA ÉRTELMEZÉSE INFOKOMMUNIKÁCIÓS ÉS LOGISZTIKAI RENDSZERSZEMLÉLETBEN**

A rendszer online formában digitálisan, valós idejű logisztikai tevékenység megvalósulási folyamataiban látható számítógépes hálózatban. A folyamat kezdő elemétől a végfelhasználók helyzetéig valós kép, hang, digitális jelátvitel, adat és információ egyidejűsége van jelen minden munkaállásban. Mindez a fókuszált logisztikai feladat végrehajtása valós időintervallumában. A teljes és azonos helyzetkép alapján a végrehajtói tagozatban lévő civil és katonai támogató szervezetek képesek tevékenységüket időben összehangolni, és a katonai logisztikai tagozattal együtt végrehajtani. A hatékonyság és képesség növelhető az információs hálóba való kapcsolódás több csomóponton, vagy végrehajtói hálószelvényen keresztül. Lehetőség van többszörös áttételen keresztül is kapcsolódni a civil szervezetekhez. Ebben lehetőséget ad a kontrakt logisztika valós idejű megjelenítése a hálózaton keresztül egészen a végfelhasználóig való fókuszálással.

A hálózatközpontú logisztika rendszere a NATO logisztikai elveivel összhangban kerül a figyelem középpontjába, ahol az előrelátás, agilitás, együttműködés, hatékonyság és az egyszerűség a mértékadóak. A katonai műveleti ellátási láncot vezető koordináló tagozat számára fontos az elvek tiszta értelmezése, mivel ők szervezik a végrehajtást is.

A hálózatközpontú hadviselés és a hálózatközpontú logisztika (civil) hálóinak az összekapcsolása megvalósulhat a hadműveleti területen kívül béke viszonyok körülményei között. Van arra is lehetőség, hogy a hadműveleti területre belépés időszakában kapcsolódik a szolgáltató civil vállalkozás a katonai háló csomópontjaira.

A logisztikai folyamat összekapcsolása kezdődhet a beszállító szervezet telephelyétől, raktárától vagy a bíborkapu<sup>114</sup> átlépését követően. Ebből az a következtetés vonható le, hogy minden közös együttműködés onnan kezdődhet, ahonnan a feleknek a legkedvezőbb feltételeket tudja megteremteni az ellátási lánc eredményes működéséhez. A két rendszer meghatározó végrehajtói hálói kapcsolódnak össze. Az információháló adja a rendszer átfogó felépítését. A katonai és polgári infrastruktúra kapacitásait kihasználva lefedi a logisztikai működés minden dimenzióját. A hálóban megtalálhatóak azok az eszközök, létesítmények, amelyek érzékelik, veszik, feldolgozzák, továbbítják, tárolják, védik az adatokat és

---

<sup>114</sup> Bővebben 97 - 98. oldalon.



információkat. Folyamatos és állandó valós idejű, információ áramoltatás többféle sebességgel, titkos és zárt láncon a kezdő ponttól a végpontig terjed.

A civil menedzsmentek, akik érintettek a katonai műveleti ellátási láncban az összekapcsolás után az információ hálóban teljesítik kötelezettségüket. Feladatuk körébe tartozik a katonai szükségletek anyagi eszközeinek az eljuttatása a bíorkapun át a végfelhasználóig. Minden partner menedzsment is ide kapcsolódik.

A teljes logisztikai művelet egy időben látható a rendszerben, de igényjogosultság szerint csak azok láthatják és dolgozhatnak benne, akiknek a munkájához szükséges és van rá engedélyük. A feladatok közül kiemelt, a prioritást élvező fókuszált támogatás, amelyik a végső eredményre döntő hatást gyakorol és stratégiai támogatásnak minősített.

A hálózatközpontú integrált logisztika lehetővé teszi valós idejű információ cserét a számítógép hálózaton keresztül más logisztikai erővel, támogató tagozatokkal, a műveleti parancsnokkal, logisztikai vezetőkkel, akik képet kapnak a hadszíntéren folyó katonai műveletekről és annak logisztikai támogatottságáról.

## **V.7. A CIVIL HÁLÓZATKÖZPONTÚ LOGISZTIKA (NCL) (C) HATÁSA A KATONAI LOGISZTIKAI TÁMOGATÁSRA**

Alkalmazásának reális alapja elsősorban civil környezetben, a vállalkozói hálózatokban, nemzeti, nemzetközi kapcsolatokban van. Elsősorban a partneri kapcsolatok és hálózatok kapnak prioritást a versenykörnyezettel szemben.

Az egyre jobban bővülő katonai-civil logisztikai kapcsolatok fejlődésével és partneri kapcsolattá válásával lehet számolni az elkövetkezendő évtizedben.

Sürgető követelménynek valószínűsítem a NATO vezette nagyobb hadműveletekben, összhaderőnemi és fegyvernemi szinteken a Hálózatközpontú logisztika (civil) alkalmazását.

Nagy jelentőséget kaphat a hadműveleti harcászati szinteken, ahol a dandárok több nemzeti alkalmi harci kötelékei bevetésére kerül sor.

Béketámogató és válságreakáló műveletek fókuszált támogatása szintén a kiemelt feladatok közé tartozik.

Hatáselemei között fontos kiemelni, hogy a hálózatközpontú logisztika felgyorsítja a katonai logisztikai támogatást. Véleményem szerint katonai logisztika műveleti ellátási lánc napjainkban meglévő képességeinek összessége és működésének hatékonysága csak nehézségek árán tud megfelelni a XXI. század hálózatközpontú hadviselést folytató harcos

erők elvárt támogatásának. Az őrzése, védelme, oltalmazása sem teljes körű és könnyen sebezhető.

A Hálózatközpontú logisztika minőségi változásokat hoz a logisztikai támogatásban és hatékonyan a végfelhasználókra tud koncentrálni.

A műveleti ellátási lánc átláthatóbbá, mozgékonyabbá és szervezettebbé válik.

*Civil Hálózatközpontú logisztika – HKL (c)* már a léte is teljesítménynövelő – mint a teljes folyamatban láthatóság, valós idejű számítógép hálózatban digitálisan megjeleníthető, hang-, jel-, adatátvitel állandósított.

A katonai környezetben ismereteim szerint még nem alkalmazták a *Hálózatközpontú logisztika katonai* rendszerét.

Az utóbbi években a szakmai mértékadó folyóiratokban a logisztika szerepe és feladata stratégiai szintre emelkedett, de a logisztikai támogatásban még nem kapta meg ennek a feltételrendszerét. Így nem valószínűsítem azt, hogy az összpontosított logisztikai követelményeknek megfelelően képes lesz, a hadműveleti hálózatos hadviselés elvárásainak minőségi szintjén eleget tenni.

A XXI. század is azt a követelményt állítja a katonai logisztikatudomány elé, hogy ezt az ellentmondást oldja fel és valósítsa meg a korszakváltást a katonai logisztikai támogatásban. A kérdés felvetése indokolt, de felmerül, hogy képes e rövid időn belül kiépíteni a *Katonai Hálózatközpontú logisztika (katonai)* változatát, amelyik a Hálózatközpontú hadviselésnek egyenrangú támogató partnere legyen.

Vélelmezem a jövőben ez a kérdés kulcsfontosságúvá erősödik, és változásokat hozhat a katonai műveleti ellátási lánc működésében.

## **V.8. A HÁLÓZATKÖZPONTÚ LOGISZTIKA – HKL (CIVIL) ÉS HKL (KATONAI) – EGYÜTTMŰKÖDÉSE ÉS JÖVŐBELI KÖZÖS TEVÉKENYSÉGÜK**

A két logisztika rendszer nem azonos képességekkel, feladatokkal, célokkal és működéssel szerveződik. A különböző logisztikai területek színes skálája mégis közel hozza egymáshoz őket, és képesek jól együttműködni úgy a háborús és nem háborús logisztikai támogatási környezetben. Új szemlélettel és új rendszerben képesek a műveleti lánc értelmezésének átstrukturálására és új dimenziót nyitva a jövő katonai és civil logisztikai együttműködésében.

- A partneri kapcsolat fejlődése révén a HKL (civil) és a HKL (katonai) már kialakulásukat követően képesek együttműködni a logisztika számos területein a szolgáltatás és ellátás feladatai megoldásában.
- A közös kapcsolat megváltoztatja a katonai környezetben működő támogatási és műveleti ellátási láncokban való feladatvállalás eddigi értelmezését. Egyre több területen és egyre nagyobb lehetőséget kap a civil rendszer a védelmi stratégia feladataiban való közreműködésben.
- A katonai műveletek logisztikai támogatásában két logisztikai rendszer képességei hálózatközpontú kapcsolódással tudnak belépni a *Hálózatközpontú hadviselés* rendszerébe ott ahol szükséges. Olyan képességgel amilyenre a harcos erők tevékenységéhez szükség van. A feltételrendszer így hozzáigazodik hadműveleti alkalmazáshoz és arra szerveződik térben, kiterjedésben és időben meghatározva.
- Ez ideig a legmagasabb szintű együttműködés a harcos erők, a katonai logisztikai rendszerek és a civil hálózatok között. Új távlatok nyílnak meg, a logisztika átértékelődik, új szemlélet, gondolkodás és lehetőségek jelennek meg a logisztikai támogatásban.
- A logisztika rendszerei így könnyen összpontosíthatóak, megoszthatóak és rugalmasan bevethetőek ugyanazon elvek szerint, mint a harcos erők.
- Nincs különbség a feladatok logisztikai végrehajtásában, mivel a rendelkezésre állás rövid időn belül elérhető és mobilizálható. A fentiek alapján a logisztika rendelkezésre állása rövid időn belül elérhető.
- Nagyban megváltoztatja az interoperabilitás<sup>115</sup> feladatainak együttműködését és végrehajtását műveleti környezetben. On-line kapcsolatok révén előre tervezhető, telepíthető a műveleti parancsnok döntése szerint. A megvalósítás valós időben digitális jelátvitellel a jogosultak számára látható és ellenőrizhető a teljes folyamatban.
- A NATO szervezetében még a technikai és anyagi készletek, lőszeresek nem egységesek – még más eszközök és anyagok is – és ebből adódóan nagy jelentőséget tulajdonítanak a szabványosítási elképzeléseknek. A két logisztikai hálózatközpontú rendszer közös képessége nagyban megváltoztathatja az ellátás és szolgáltatás minőségét, idejét lerövidítheti és folyamatossá teheti.

---

<sup>115</sup> Szolgáltatás nyújtása és fogadása

- Kialakítható az eszközök teljes körű alkatrész ellátása, szerviz szolgáltatások nyújtása a szemlékkel együtt, a rendszerbe állítástól a kivonásig. A tevékenység a típusonként speciálisan is értelmezhető feladatra, időre, és meghatározott konkrét műveletre egyaránt.

## **V.9. A HÁLÓZATKÖZPONTÚ LOGISZTIKAI RENDSZEREK KÖZÖS ELŐNYEI - HKL (CIVIL) ÉS A HKL (KATONAI)**

1. A rendszerek működési területe behalózza a NATO tagországok teljes gazdaságának területét és a harmadik országok partneri kapcsolatait.
2. A közös feladatban való gondolkodás átértékeli a korábbi csak üzleti szemléletű magatartást és érdekeket.
3. Az HKL (c) a teljes logisztikai támogatási és ellátási láncban partnerként van jelen és működik közre.
4. A civil logisztikai rendszer *már nem tartaléka a katonai támogatásnak, hanem annak szerves része*, amely közreműködik a szükségletek kielégítésében a lánc minden részében.
5. Kiszámíthatóvá és láthatóvá válik a logisztikai rendszerek minden művelete és minden eleme.
6. A hálózatközpontú rendszerek összekapcsolása és működése, menedzsmentje ismert mindkét fél számára.
7. Az HKL (k) részéről megfogalmazott szükséglet a HKL (c) részére már keretmegrendelésnek számít. A civil rendszer megszerzi az adott szolgáltatást/terméket és beszállítja a katonai műveleti láncba, ha szükséges a végfelhasználóig. Mindezt elvégzi térre, időre, kiterjedésre tekintet nélkül.
8. A bárhol bevethetőség logisztikai támogatása átláthatóvá, hatékonyá, kiszámíthatóvá tehető. Ezzel a képességgel rendelkezik mindkét rendszer.
9. Az HKL (k) logisztikai képességei a civil rendszer kapcsolatával többszöröződik, és felgyorsul az áramlási folyamatok áteresztő képessége a disztribúciós elosztó bázisoktól a kritikus pontokon át a végfelhasználóig.
10. A fókuszált logisztikai támogatásra az erők és képességek megosztására a harcos erők (kötelékek, személyi állomány, eszközök összetétele, szükségletek) feladataihoz jobban kapcsolható. A NATO műveleti parancsnok döntéseihez szükséges logisztikai támogatás folyamatossá és megbízhatóvá tehető.

A NATO többnemzeti összhaderőnemi műveletei logisztikai megközelítését veszem alapul, akkor valószínűsítem a hálózatközpontú integrált logisztika nagy változást jelent. A régi elvek, funkciók és gyakorlat már nem alkalmazható a műveleti ellátási lánc végrehajtási rendszerében és módszerében. A katonai támogatási erők és eszközök integráltan a civil logisztika bevonásával valósul meg. Az összhaderőnemi elgondolás az elkövetkezendő évtizedekre körvonalazza a stratégiák és képességek<sup>116</sup> fejlesztését. A logisztikai támogatás a jövőt illetően összhaderőnemi és civil logisztikai együttműködés integrációja lesz. A NATO transzformációs céljai között fő célok:

1. döntési fölény – (Decision Supriority),
2. következetes hatások – (Coherent Effect),
3. összhaderőnemi alkalmazás és a működőképesség fenntartása – (Joint Deployment and Sustainment).

A célok világosan és érthetően kinyilvánítják többek között a logisztikai támogatás és a műveleti ellátási lánc kulcsfontosságú szerepét és értelmezését. A logisztikai képességeknek olyannak kell lenni, mint a NATO képesség követelményeinek. Kettő nagyobb hadtestszintű műveletnek, és hat kisebb műveletnek egy időbeli végrehajtása fogalmazódik meg célul. A képességorientált gondolkodás és szemlélet már nem egyszerűen logisztikai támogatás, ez egy új összpontosított, integrált hálózatközpontú értelmezés. A logisztika jövőbeni rendszere már integrált része lesz hálózatközpontú katonai műveleteknek.

## **V.10. KORSZAKVÁLTÁS A STRATÉGIÁBAN ÉS A STRATÉGIAI LOGISZTIKAI TÁMOGATÁSI LÁNCBAN<sup>117</sup>**

A katonai logisztikai láncok és hálók fejlődésére legnagyobb hatással a Nemzeti Katonai (Védelmi) Stratégiák és annak hadműveleti koncepciói voltak, amelyek új hadműveleti elvekben testesültek meg. Közöttük a stratégiai *összpontosított logisztika*, amelynek követelménye a tradicionális elemeit új hatékony és erőteljes műveleti támogató képességekkel ruházza fel.

A stratégiai koncepció kiemelkedő elemeihez sorolja *a hadászati agilitást, a tengerentúli jelenlétet, az erők kivetítését és a döntő erőt*. Ezekhez megfogalmazza a hadműveleti elveket, *az uralkodó manővert, a pontos végrehajtást, a teljes körű védelmet és*

---

<sup>116</sup> A Szövetség jövőbeni összhaderőnemi műveleteinek elgondolása (Concept for Alliance Future Joint Operation – CAFJO – 15 évre)

<sup>117</sup> Estók Sándor: (2009) A stratégia logisztikája, a logisztika stratégiája. Korszakváltás a harci logisztikai támogatásban. Társadalom és honvédelem 123-134. o.

az *összpontosított logisztikát*. A fenti elvek érvényesülnek a békeműveletektől a globális háborúig, s ezek rendszerben való értelmezése rendkívül fontos. Egyértelmű követelményeket fogalmaz meg a személyi állománnyal, a fegyverrendszerekkel, a technikai eszközök alkalmazásával szemben. A hadművelet végrehajtásában a korszerű harc erősségei a 24 órás folytonosság, a résztvevők összehangolt, akadálytalan tevékenysége, és a magas hadműveleti ütem fenntartása, bármilyen körülmények között a világ bármely térségében. Új típusú XXI. századi hadviselés körvonalait rajzolták ki, és új generációs jegyekről beszélhetünk, melyet a *korszakváltás nyitányának* is nevezhetünk.

Előtérbe kerülnek a nagy pontosságú fegyverek, az új hightech technológia, űrtechnikai fegyverek, rakéták, anyagok és felszerelések. A Hálózatos hadviselés (*Network Centric Warfare*<sup>118</sup> NCW) képességek új megoldásokat követelnek és jelentőséget adnak az összhaderőnemi hadműveleteknek. Mindezekhez harci támogatásként megjelenik a *fókuszált logisztika*,<sup>119</sup> mint stratégiai hadműveleti elem.

Az iraki háborús tapasztalat a teljes összhaderőnemre hatást gyakorolt. Elkezdődött az NCW képességek kialakítása a haderőnemeknél. Az expedíciós képesség fejlesztése, feltételrendszerének kialakítása, hálózatba szervezése dandár szintig.

*Alkalmi harci kötelék*, mint új fogalom és alkalmazása ismertté vált a katonai gyakorlatban, amelynek mindent alárendelnek, a tudományos kutatás legújabb eredményeitől kezdve az alkalmazási képesség eléréséig. A C-130-as és C-17-es repülőgéppel való szállíthatóság kiemelt feladattá vált, valamennyi harci jármű méret és súlycsökkentése célfeladat.

A jelen konfliktusai egyre jobban ráirányítják a figyelmet a harci logisztikai támogatás erőinek műveleti tevékenységére. A logisztikai szervezetek feladataikat szakcsapataik által a harcoló erők összetételének és műveleti céljainak megfelelően képesek végezni.

A logisztika a katonai tevékenység minden területére kiterjed, jelen van a harctevékenységre felkészítő időszakról, a harc megvívása szakaszain keresztül, a kivonás és az új helyzetre való felkészítés folyamataiban.

A korszakváltás és stratégiaváltás közeljövőben a haderő minden elemére kiterjed. Ez a változás érinti a logisztikai támogatás átstrukturálódását, az információ- és hálózatközpontú integrált interdiszciplináris logisztikai rendszerek kialakítását a haderőnemek elméleti és gyakorlati képességei fejlesztési területeit.

---

<sup>118</sup> Várhegyi István: (2003) Organikus és programvezérelt haderőfejlesztés a 21. században. Hadtudomány 2003/1 szám.

<sup>119</sup> Deák János: (2008) A katonai stratégiák változásai és fejlődésük lehetséges irányai. Hadtudomány 2008/1 szám 62. o.

## **V.11. A FÓKUSZÁLT LOGISZTIKAI TÁMOGATÁS**

A XXI. században a hadtudomány vívmányait használó katonai szervezetek mozgékonyasága, képességeinek harci támogatása, vele azonos szinten lévő és hasonló technikai feltételekkel rendelkező logisztikát kíván. A hadászati logisztika, mint stratégiai tényező több esetben önállóan oldja meg feladatát. A hadműveleti területen a logisztika végzi kiemelten szállítási feladatok szervezését, az anyagellátást, sokoldalú egészségügyi biztosítást a világ bármely térségében.

A katonai erő feladatának meghatározása a felismert és elemzett veszély ismeretében válik konkréttá. Ennek megfelelően a logisztikai támogatás erre a konkrét feladatra szerveződik.

A parancsnok elhatározása alapján a logisztikai szakcsapatok hadműveleti területre bármikor bevethetőek, mozgékonyaságuk az információs rendszerben, a Hálózatos hadviselés képességeiben és a szállító eszközrendszerben rejlik.

A logisztika feladatait rendszerszemléletben értelmezi. Fő rendező elve a haderőnemek részére megfogalmazott célok alapján a hadászati logisztikai támogatás tervezése, szervezése és végrehajtása.

Stratégiját haderőre szervezve – szárazföldi, légi, haditengerészet, tengerészgyalogság, űrerő – a kiszolgáló képességekkel, a Hálózatos hadviselés (NCW) rendszerben működve, interoperabilitással valósítja meg.

A logisztikai erők koncentrációja napjainkban a légi kiemelt egységeire, a rakétacsapatokra, a szárazföldi hadműveleti, expedíciós, alkalmi harci erőkre és különleges rendeltetésű kötelékekre összpontosul. A közeljövőben az űrerőre, a hibrid összetételű erőkre, valamint kiemelt haderőre fókuszál. Mindezeket befolyásolja számos más körülmény, feladat, cél, helyzet, fontosság és prioritás.

## **V.12. LOGISZTIKAI ÖSSZPONTOSÍTÁS A STRATÉGIAI MŰVELETRE**

A logisztikai részvétel a hadászati-hadműveleti felkészítés időszakában kezdődik el.

A kiemelt feladatot a kijelölt katonai szervezetek állománya mindenre kiterjedően teljes részletességgel hajtja végre. A felettes tagozat a konkrét felkészülési időszakot konkrét céllal, feladattal, tervekkel és a készenlét elérésével határozza meg.

A felsoroltakat követően egy készenléti fokozat indításával az érintett állomány részére kezdődik a hadászati átcsoportosítás. Meghatározott létszámmal, technikai eszközökkel,

felszereléssel, berakási ütemezéssel – szállító eszközre lebontva – indulási időpont meghatározással.

A hadászati átcsoportosítást végző szállító egységek a felkészülés időszakában rendelkeznek a szállítás paramétereivel, és ennek megfelelően készítik elő a technikai eszközöket. A hadművelet egyik legjelentősebb feladata az átszállítás a honi vagy más területekről a kijelölt hadműveleti térségbe.

Ide települnek a harcoló erők és az alapvető feltételek megteremtése után elkezdődik a logisztikai előkészítés, feltöltés, karbantartás és ellenőrzési feladatok végrehajtása. Érinti a teljes állományt, fegyverzetet, technikai eszközöket, hadianyagokat és felszerelést. Kötelékenként a kiképzési feladatok begyakorlása a leendő harci alkalmazásra, annak fontos mozzanataira is kiterjed. A legfontosabb ebben az időszakban a logisztikai támogatást végző állomány képesség szintjén ismerje azt, amit várhatóan a harcnapokon pontosan kell megoldani.

Előtérbe kerülhet a körülmények gyors változása is, ilyenkor a minimális előkészület után kezdődik a harci alkalmazás.

A logisztikai tagozat a körletelfoglalás után telepíti vagy elhelyezi a saját rendszerét, vezetési eszközeit és működési feltételeit meghatározó berendezéseit. A hadművelet végrehajtásának logisztikai támogatására kijelölt erők és képességek széttagolt formációban várják az alkalmazási parancsot. Alapvetően a meghatározott területen, a hadműveleti alkalmazásban jó lehetőséget kínáló helyzetben, amelyet felderítéssel és szemrevételezéssel választanak ki.

A logisztikai támogatás további folyamatát a harcoló erők előrevonása, a csapatok alkalmazása és a főerő-kifejtése határozza meg.

Az alkalmi harci kötelék – amely nem nagyobb egy zászlóaljnál – a vele együtt levő logisztikai erő, alkalmazási készenléti helyzetben követi a harcoló erőket. Ennek a csoportosításnak előnye az, hogy összeszokottak, ismerik a saját alegységet, tudják a harceljárásaikat, technikai eszközeik állapotát, annak képességeit és kiszolgáltatását. Az összhaderőnemi *többnemzeti alkalmi harci kötelék* esetében a felsoroltak megvalósulása más alapokra épül.

A logisztikai támogatás a hadműveleti területen az információáramlás, a logisztikai képesség folytonos fenntartása és az összehangolt vezetés révén érvényesül a harcoló és a támogató erők között. Az együttműködés a *percre kész* logisztikai feladatorientált rendszerben valósul meg. A hálózatos hadviselési képességek alapján a logisztikai tagozat minden része és művelete látható a parancsnoki hálón belül. Ez a digitális képátvitel sok



mindent egyértelművé és prognosztizálhatóvá tesz térben, időben, minőségben egyaránt. A logisztikai kiszolgálás körzetében a lövész páncélos, a harckocsi is látható a feltöltés és a készletek átadása közben. A teljes folyamat követhető a szükséges vezetési szintig.

A hadműveleti szinten célszerű megoldás, hogy a vezető logisztikai parancsnok a hadműveleti vezetési rendszerben személyesen jelen van.

A kialakult helyzet konkrét ismeretében a döntések meghozatalában képes együtt élni a hadművelet eseményeivel, a fő feladatot ellátó erőkkel, és a saját logisztikai tagozataival. A stratégiai logisztikai szinttel összhangban tud gondolkodni, szükségképpen beavatkozni az alárendelt szakállománnyal a hadművelet teljes folyamatába. Döntéseit is hatékonyabban, időben gyorsabban, megalapozottabban képes meghozni. A katonai műveletek során a harc követésével (harcbavetés, ellenlökés vagy annak elhárítása, harcból való kivonás, súlyos sebesültgócokból való kiürítés) képes a logisztikai támogatás feladataira interaktívan reagálni.

### **V.13. AZ EXPEDÍCIÓS CSAPATOKRA FÓKUSZÁLT LOGISZTIKA**

A logisztikatudomány kiemelt stratégiai feladatok közé sorolja az expedíciós csoportok, összhaderőnemi alkalmi harci kötelékek, valamint a célhaderő logisztikai támogatását. A tradicionális logisztikai elvek és módszerek már nem alkalmazhatók, új értelmezést, szemléletet igényel a harcoló erők mindenoldalú logisztikai támogatása. A megszervezését a harcoló kötelék feladata, szervezete, állománya, technikai felszereltsége és képessége határozza meg.

A XXI. század színvonalán legmodernebb felszereléssel rendelkező a legjobban kiképzett harcoló állományról van szó. Rendszerükben elsők között jelent meg az *információalapú*<sup>120</sup> *hadviselés* rendszere és az *Hatásalapú műveletek* (Effectiv Based Operation), (EBO). A logisztika kiemelten összpontosít minden szükségletének biztosítására. Tagozataikban alapelemként van jelen a fókuszált logisztika, az interoperabilitás minden környezetben.

Napjaink alkalmi harci kötelékei és harcos erői gyorsan felkészíthető, bevethető, a hadműveleti változásokhoz igazodó, digitalizált informatikai összeköttetéssel rendelkeznek. Egyéni felszerelésük a képességeikhez igazított, logisztikai kiszolgálásuk kiemelt feladatként megfogalmazott.

---

<sup>120</sup> Haig Zsolt – Várhegyi István: Hadviselés az információs hadszíntéren. Zrínyi Kiadó Budapest, 2005 168-178. o.

A különlegesen felkészített és felszerelt erők ellátásához jól kiképzett szakemberekből álló támogató erő szükséges. Előtérbe kerül a magasabb képzettségű több szakmát ismerő, a harcolókhöz, a technikai felszereltségükhöz igazodó ellátó támogató kötelék (csoport). Ma egy harcoló katona sokoldalú kiszolgálásához legalább 5-6 fő speciális képességű személyzet szükséges.

A doktrínák a haderőfejlesztés elmélete és gyakorlata, a több nemzeti keretek közötti tevékenység, a változó harceljárások és elvek, az új technikai eszközrendszer megjelenése és alkalmazása új szemléletű és felkészítésű logisztikai szakállományt kíván. Új ismerettel, jártassággal, készséggel és képességgel rendelkező logisztikai vezető, irányító és végrehajtó állomány szükséges.

A logisztikai támogatásban változásokat hozott a harcolók létszámának a csökkenése a kisebb harcoló csoportok megjelenése. Az alkalmazásra kerülő szervezet kisebb, korszerűbb felszerelése, és bevetésének időtartama rövidebb. A hadműveleteknek is ez a jellemzője. Az időtartam, mint követelmény meghatározott, 10 nap készütségbe helyezés, a kijelölt hadszíntérre szállítás, 30 nap harci alkalmazás, 30 nap felkészülés újabb bevetésre.

A logisztikai támogatás tervezése a hadműveleti feladatokra a mindenoldalú támogató jelenlét teljes körű gondolkodásmód átformálást, szemléletváltást igényel.

A jövőben, a fegyveres küzdelemben *a katona, mint rendszer*,<sup>121</sup> *modulként lehet értelmezni*. A képességek fejlesztéséhez a kutatók öt területen jelölték meg a változtatás szükségességét – *mozgékonyosság, pusztító hatás, állóképesség, túlélőképesség, vezetés és ellenőrzés*. A megfogalmazottakhoz a logisztikai szakemberek tudása és tapasztalata is hozzáadódik; a ruházat, a felszerelés, a fegyverzet, és az energia ellátás területén. A felsoroltakon kívül más anyagok (energiák) jelenléte is fontos, mint az élelmiszer anyagok speciálisan kikísérletezett formái, az ivóvíz koncentráltan szomjúságoldó, szervezetet frissítő-fertőtlenítő adalékokkal dúsított változata, a gyógyszerek hatékonysága, kisméretű állapota.

Az új védőöltözet, amely többfunkciós, védelmet nyújt a vegyi, biológiai, radiológiai hatások ellen. Különböző éghajlati viszonyok között használható ruházat, véd a bonyolult időjárás mindennemű viszontagságaival szemben. Léghajlati, informatikai és digitális hálózathoz és a harcjárműhöz kapcsolható.

A katona, mint *harcászati rendszer* csak úgy tud teljes értékű feladatot végrehajtani, ha az ellátása, támogatása is teljes körű. Minden figyelem ráirányul és az ő tevékenységét, a szükségleteit interaktívan követi.

---

<sup>121</sup> Szternák György: (2011) A fegyveres erők feladatai, valamint a fejlesztése közötti kapcsolat Hadtudomány 1.szám 1-21. o, A katona, mint rendszer 14-15. old.

## V.14. ŰRLOGISZTIKA<sup>122</sup> ÉS A HIBRID LOGISZTIKAI TÁMOGATÁS

Napjainkban már az Űrben is elkezdődött a jövőbeni *forró övezet* kialakulása. Ebből alakulhat ki *egy új típusú logisztikai környezet*, amelyben az űrlogisztika jelentős stratégiai helyet kap. Valósággá válhat az *idő- tér- és űrigrás*, amely nem csak a gondolatokat, hanem a logisztikai lehetőségeket, folyamatokat és áramlási rendszereket (információ, anyag, érték, energia stb.) is felgyorsíthatja és dimenzióváltását elősegítheti.

Valószínűsíthető, hogy a háború és annak feltételrendszere az űrre is kiterjesztésre kerül. A virtuális tér is háborús környezetbe kerül az összes technikai eszközeivel és számítógépes rendszereivel. Nagy fejlődésnek indulhat a nanotechnológia, a robotika (robottechnika). Egyértelműen valószínűsíthető az ember nélkülözhetetlen szereplője lesz az űrtereknek és az űrharc-tereknek. Ismeretlen viszont az ilyen irányú változás, hogyan hat a harcoló erőre, és a hadviseléssel kapcsolatos gondolkodására.

Az űrlogisztikai feladatok ellátásában az emberi erő mellett és vele együtt alkalmazható a roboterő. A *hibrid logisztikai támogatás*<sup>123</sup> a robotok széleskörű alkalmazásával új mérföldkő az űrlogisztikai környezetben. Jellemzően ott, ahol az emberi képességek határát érintő és azon túlnyúló feladatok megvalósítása szükséges. Olyan környezetben is ahol az ember nem képes 24 órás megszakítás nélküli logisztikai feladat ellátására, folyamatos működtetésre, felügyeletére, őrzésére, védelmére, összeköttetés felügyeletére, földi, légi, kozmikus logisztikai rendszerekkel és ellátó bázisokkal. Ahogy haladunk századunk negyede felé egyre jobban előtérbe kerül az űrlogisztika teljes felépítményével, szervezeteivel, feladataival, technikai eszközeivel és az űrbázison elhelyezhető feltételrendszerével. Mindezekon túl a logisztikai támogatás kérdéseinek és alkalmazásának lehetséges változataival. Az űrlogisztikai feladatok ismertté válnak, a logisztikai támogatás, szolgáltatás és kiszolgálás célterülete továbbra is a *földi ember tevékenységének és feltételrendszerének megteremtése, mindez kozmikus környezetben*.

Fontosnak tartom az űrlogisztika teljes ellátási láncának kidolgozását, a rendszerben tartás és az üzemben tartás egységes értelmezését és annak feltételrendszerének meghatározását. Nagy jelentőséget tulajdonítok az üzemeltetés és az energiahordozók valószínűsíthető anyagainak, technológiáinak, technikai eszközeinek és műveleti protokolljának kialakítására. Nem lehet figyelmen kívül hagyni a kozmikus térben levő

---

<sup>122</sup> Estók Sándor: (2008) Űrlogisztika, A logisztika kozmikus térben TRANZIT, az üzleti élet, a logisztika és a gazdaság lapja. 2008. szept.-okt. 58-59. o.

<sup>123</sup> Estók Sándor: (2008) Űrlogisztika, A logisztika kozmikus térben TRANZIT, az üzleti élet, a logisztika és a gazdaság lapja. 2008. szept.-okt. 58-59. o.

szolgálatot teljesítő ember élelmi anyagainak előállítását, csomagolását. de a mindennapi életvitel, higiéné, egészséges komfortközérzet fenntartását, a szükséges anyagok eszközök sokaságának biztosítását, szállítását. A elhasznált, fölöslegessé vált anyagok eszközök inverz logisztikai bázisokra történő visszashállítását.

Nem valószínűsítem, hogy a logisztika funkciói és elvei nagy változásokat élnének meg. Az előzőek szerint fontos kialakítani a Földi kiszolgáló bázis logisztikai funkcióit és az Űrbázison működtetésre kerülő űrlogisztikai funkciókat. A fentiek figyelembe vételével szükségesnek tartom alkalmazni: *az ellátási, anyagi, szolgáltatási, technikai kiszolgálási, szállítási, logisztikai technikai, logisztikai szolgáltatási funkciókat*. Viszont a legfontosabb logisztikai alaphelyzetből kiindulva az űrlogisztika is konkrét feladatra szerveződik úgy a Földön, mint az Űrben. Egyértelmű csak akkor lehet konkrét, ha már van Űrstratégia koncepció, szervezet, technika, célok, feladatok és nem utolsó sorban források, akkor már Űrlogisztika stratégiát szükséges készíteni.

A speciális technika, az Űr jellemzői, a technológiai folyamatok és annak rendszerei más súlypontra hangolják át a logisztikai gondolkodást és szemléletet. A rendszerszemlélet, a folyamatorientáltság, optimalizálás, a támogatási lánc jelen lesz úgy a Föld, mint az Űr logisztikai környezetében.

A logisztikai támogatási *lánc és hálózat* erősödése szükséges a katonai együttműködésben, a szinergiában rejlő lehetőségek kihasználásában.

A szemlélet és gondolkodásmód új területeket tárhat fel, töretlenül fejlődhet határokat figyelmen kívül hagyva az űr térségében.

Az *interdiszciplináris logisztika* több tudományterülettel lesz képes együttműködni és válaszokat adni századunk háborús stratégiai kérdéseinek logisztikai kihívásaira.

Ebben a környezetben többlépcsős hadászati támogatási láncrendszerek, hálózatok működnek a stratégiai érdekeket szolgálva. Földrészeket, óceánokat átívelve és az Űr térségét is bekapcsolva a több modalitású – földi, légi, űr, tengerfelszíni, és tengeralatti – stratégiai logisztikai műveletekbe.

Új távlatokat nyitnak a robotok alkalmazási területei a gyorsreagálású erőknél, az átszervezett dandároknál, a légi, földi és logisztikai kötelékek állományában. Az új típusú logisztikai alkalmazás *a hibrid logisztikai támogatás*, elsők között az űrerőnél, a légierőnél és a szárazföldi haderőnél valósulhat meg.

Logisztikai környezetben széles lehetőség nyílik a *harci támogatási lánc* teljes folyamatában *a humán és roboterő* közös alkalmazására szinte minden fázisban.

Az emberi erő és a roboterő együttes alkalmazása növeli a munka hatékonyságát, csökkenti a feladat időigényét, javítja a minőséget, biztosítja a 24/7 órás rendelkezésre állást. Az általános alkalmazású katonai és harci robotok áttörést érhetnek el.

#### **V.15. A FÓKUSZÁLT LOGISZTIKA POZITÍV HATÁSÁNAK MEGNYILVÁNULÁSA**

- csökkenti a nagy anyagi készleteket minden logisztikai tagozatban
- nem követel bonyolult infrastruktúrát
- a nehezen mozgatható támogatási rendszereket nem használja
- széttagolt, telepített és mobil logisztikai diszlokáció környezetéből képes a támogatás végrehajtására, bármikor és bárhol váljon szükségessé
- a hadászati hadműveleti szállítások új lehetőségeket biztosítanak a logisztikai támogatáshoz
- a logisztikai támogatás erőit és eszközeit egy időben több konkrét feladatra is szervezhetik
- azonnal bevethetőek, mozgékonyak, a repülőgépes szállításra előkészítettek és méretesek
- a hadműveleti elgondolást gyorsan egyeztetetik és érvényesíthetik az informatikai rendszer adta lehetőségeket
- a hadműveleti logisztikai tervezés csökkenti a támogatás idejét
- a katonai műveleteket kisebb létszámmal és tartósabb precíziós fegyverzettel, felszereléssel ellátott harcos erők hajtják végre, a szükségletük ennek megfelelően mennyiségben, összetételben, anyagféleségben kevesebb lesz
- a precíziós fegyver és fegyverrendszerek kevesebb lőszer igényelnek
- az üzemanyag takarékos harci eszközök kevesebb hajtóanyagot igényelnek

#### **V.16. A STRATÉGIA LOGISZTIKAI TÁMOGATÁSA FEJLŐDÉSÉNEK TENDENCIÁI**

Számolni kell a jövőben a hadászati logisztikai szétbontakozás, tagozódás körleteinek elfoglalása idejének rövidülésével, az abban való tartózkodás időintervallumának valamint a harci alkalmazás idejének csökkenésével

A logisztikai erők csoportosítása térben széttagolt, nem összefüggő formációt képez. Decentralizált a szakcsapatok elhelyezése, egymástól nagyobb távolságokra a terület és a

feladat végrehajtásához igazodóan. A logisztikai támogatás viszont a centralizált képességek alapján valósul meg.

Előre láthatóan a támadó harc logisztikai támogatása nagyobb arányban valószínűsíthető. Ebben fontos helyet kap a kozmikus térben és a légtérben vívott támadó műveletek gyakorisága.

A logisztikai képességek megerősítése és felkészítése már a minősítés nélküli időszakban a légierőre és az űrhaderőre irányul. Szükséges a szervezeti logisztikai elemek alkalmazható képességének kialakítása.

Számolni kell a több hadszíntér egyidejű logisztikai támogatás képességének alkalmazásával, összhaderőnemi és célhaderő szintjén is.

A képességek összpontosítása egy időben több harcos kötelékre, több feladatra lépcsőzve, több hadszíntéren is valószínűsíthetővé válhat. Az összhaderőnemi és összefegyvernemi erők bevetésre kerülő megerősített és erőfölényre kialakított kötelékei harcát logisztikai stratégiaként kiemelten döntő hadműveleti támogatásként szükséges minősíteni.

A logisztikai mobilitás stratégiai szinten nagyobb jelentőséget fog kapni. Felgyorsul a tudomány és a technika legújabb vívmányainak alkalmazása, a hadműveleti és harcászati képességek fejlesztése, a támogató állomány célorientált felkészítése.

A bárhol bevehetőség megbízható fenntartása és annak alkalmazása fontos prioritássá válik minden időben és minden haderőnemenél a stratégiai, hadműveleti és harci logisztikai támogatásban. Egyre nagyobb jelentőséget kap a szakállomány tudásának, jártasságának és képességének, valamint felkészítettségének szintje.

Az űrlogisztikai képességek hadászati, hadműveleti kialakítása és a harci logisztikai támogatás kimunkálása felgyorsul, és egyre sürgetőbbé válik.

## **KÖVETKEZTETÉS**

Munkámban az elmúlt közel két évtized stratégiáiban végbement változásokat értelmeztem és elemeztem, valamint a napjainkban kialakult környezetből a jövő alternatív lehetőségeit igyekszem prognosztizálni logisztikai szemlélettel és gondolkodással.

A változások folyamatában gyors ütem jellemzi korunkat a stratégiában és a logisztikában egyaránt, amely új minőséget vonz. Ugyanakkor eddig nem tapasztalt kihívások várnak megoldásra a hadtudományban és a logisztikatudományban. Jelenlétük és hatásuk erősíti a logisztika stratégiai szerepvállalását korunk háborúi és konfliktusai megoldásában.

A tér kitágult, ebben a többdimenziós környezetben, célszerű újragondolni a logisztika stratégiai helyét, szerepét és feladatait. Kiemelten foglalkozni az ellátási láncokkal, hálózatokkal és a logisztikai képességekkel. A földrészek, óceánok, és az űr térségeiben alkalmazható logisztikai műveletekkel és megoldásokkal. A *harci logisztikai hibrid támogatással*, a humán erő és a roboterő együttes alkalmazásának lehetőségeivel.

A jövőben a célhaderő, az expedíciós kötelék, az űrerő *testreszabott* logisztikai képességet, szervezetet igényel. Új területek épülnek be a logisztikai környezetbe, amelyek még részben ismeretlenek, de vannak már biztató eredmények. A logisztikatudomány befogadja az interdiszciplináris már meglévő tudományágak kutatásainak vívmányait és azt alkalmazza stratégiai megoldó rendszerében. Ide sorolom az űrerőkhöz kapcsolódó ismeretek sokaságát, az új tudományos technikai eredmények alkalmazását és a robotok használatának széles spektrumát.

A harmadik évezred első századának a negyedében legnagyobb kihívás a logisztikában a *Hálózatközpontú Logisztika*, amely a logisztika kutatói és alkalmazói számára idegennek tűnhet. A fejlődés szükségszerű kényszere és a minőség fokozatos javítása, a versenyképesség fenntartása, megköveteli a tudásalapon szervezett rendszerek interdiszciplináris kialakítását és működtetését. Napjainkban ennek a fejlődésnek a kezdeti szakaszába léptünk. Elkezdődött a logisztikai korszakváltás úgy, hogy a régi értékek ma is használható elemeit megtartva, az új elvek, elméletek, módszerek és gyakorlat adta lehetőségeket fejlesztjük. Szükségessé válik a közeli jövő információs társadalmának tudásalapú, és hálózatközpontú integrált logisztikai környezetének, rendszerének kialakítása.

Véleményem szerint a felsoroltak a legjobban fókuszált területek, amelyeknek a feltárása és a logisztika alkalmazási lehetőségeinek megfogalmazása, választ kíván a logisztikatudomány képviselőitől.

## VI. FEJEZET

### A JÖVŐ KIHÍVÁSAI ÉS ÉRTÉKEI A KATONAI LOGISZTIKÁBAN

#### VI.1. A LOGISZTIKA KÖRNYEZETE ÉS KÉPESSÉGEIRE HATÓ ÚJ KATONAI HATÁSELEMEK A HARMADIK ÉVEZRED FORDULÓJÁN

Értekezésem e fejezetében fontos feltárnom a jövő kihívásait és értékeit, a hadművészet prognózisát<sup>124</sup> a hadműveletre, a haderőre és annak felkészítésére. Vele párhuzamosan prognosztizálok a jövő logisztika stratégiai szerepét, képességeit és fejlesztését. A logisztikáról összképet formálok a jövőt illetően a stratégiai feladatok meghatározására olyan minőségben és színvonalban a térbeli csoportosításnak megfelelően, a katonai (védelmi) stratégiákkal összhangban.

A jövő logisztikája feltárásában hogy ismertessem új hadászati, hadműveleti és harcászati eljárásokat és annak megfelelően legyen képes új logisztikai támogatási rendszereket kialakítani. A megfogalmazottakkal összhangban kibontom a képességbeli lehetőségeket, és hozzárendelem az új hadműveleti szemlélethez illeszkedő logisztikai elveket és új megoldásokat.

#### A XX. - XXI. század katonai logisztikai környezete

Korunk logisztikája képességeit tekintve a hadműveleti elvekben összpontosított (fókuszált) logisztika<sup>125</sup> (lásd 23. ábra 122.o.) képes a *negyedik* generációs hadviselés támogatását megvalósítani. Komplex módon átfogja és értelmezi a logisztikai, a szállítási, az információs technológiákat és az infrastruktúrát. A célnak és a feladatnak megfelelően a támogatás eljut a hadászat színtereire közvetlenül.

A logisztika tradicionális elemeit új hadműveleti elveknek rendeli alá, amely változást hozott a logisztikai támogatásban. Ezek közé sorolom az erőteljesebb végrehajtást, képesség növelést, és a megnövelt mozgékonyagú erők támogatását. Mindez logisztikai mozgékonyaságot követel, olyat, mint a támogatandó erőké. A változás a ***negyedik generációs logisztikát*** kikényszeríti a tradicionális múltból. Csökkenti a készleteket, az időt, ugyanakkor növeli a képességet, a készletekkel való manővert, az ellátás gyorsaságát. Az összpontosított logisztika kisebb létszámú, könnyebb felszereléssel ellátott harcos erőkkel számol, igaz

---

<sup>124</sup> Deák János: (2005) Napjaink és a jövő háborúja. Hadtudomány 2005/1. szám

<sup>125</sup> Az összpontosított (fókuszált) logisztika generációs fejlődése szerint 4. generációs logisztika. Ez a megállapítás véletlenszerűen hasonló kifejezés, mint a 4. generációs hadviselés.



bármikor és bárhol megvalósítandó bevetéssel a világban. Az ellátási szükséglet összetételében és mennyiségében viszont kevesebb lesz. A **negyedik generációs logisztikai** támogatás alkalmazása a globális fellépés esetében, az irreguláris erők elleni hadviselésben vált ismertté.

A fókuszált logisztikai támogatás 2003-tól történt harcos erők támogatásának az átszervezés kapcsán már csak nehezen tud kellő minőségben eleget tenni. Az **ötödik generációs** hadviselés logisztikai támogatására nem valószínű, hogy rendelkezik azzal a képességgel, hogy kellő időben, térben, hatékonysággal lássa el a logisztikai feladatokat. Ebbe a hadviselési környezetbe tartoznak a nagy pontosságú fegyverek alkalmazása, a hálózatközpontú hadviselés, a gyors reagálású, multidimenzionális jellegű műveletek. Ez az irány az, amely a NATO transzformációját is irányító Szövetséges Átalakítási Parancsnokság<sup>126</sup> (ACT) elgondolása szerint a szövetség rugalmasan képes reagálni a jövő biztonsági környezetének váratlan kihívásaihoz.

Ezt több tényező nehezíti:

Logisztikai szemlélet és gondolkodás **negyedik generációs logisztika** szervezete nem állt át az új hadviselési elvek logisztikai támogatására. A kor követelményeihez mérten nem kellően mozgékony, képességeit tekintve nem rendelkezik a támogatást fogadó harcos erők szintjének képességeivel. Az elvárt hatékonyság csak nagy erőfeszítések árán érhető el.

A logisztikai átláthatóság alkalmazása elmarad a hálózatközpontú digitális valós idejű rendszerektől. A logisztikai együttműködés a régi elvek szerint valósul meg, a parancsnok szervezi, de a hálózatos hadviselés rendszerében már nem tud működni. Logisztikai műveleti ellátási lánc lassú, nehézkes mozgásában. A támogatás nyújtására nagy tér átívelése szükséges, ahol a sebezhetőség miatt nagy a kockázat. Lásd 2003. Irak (bászrai hadművelet). Ebben a környezetben a fókuszált (összpontosított) logisztika képes csökkenteni a logisztikai hátrányokat, de több helyen egy időben történő támogatásnál már nehézségek adódtak.

A fejlesztés a hálózatos hadviselés képességeivel rendelkező dandároknál megtörtént, de a logisztikai támogatást nyújtó erőknél még nem. Itt jelentkezik a képességbeli elmaradás, amelyet a jelenlegi logisztikai működő rendszerek nem lehet figyelmen kívül hagyni, mivel a logisztika stratégiai elemként kerül alkalmazásra minden jelen és jövőbeli hadműveletben.

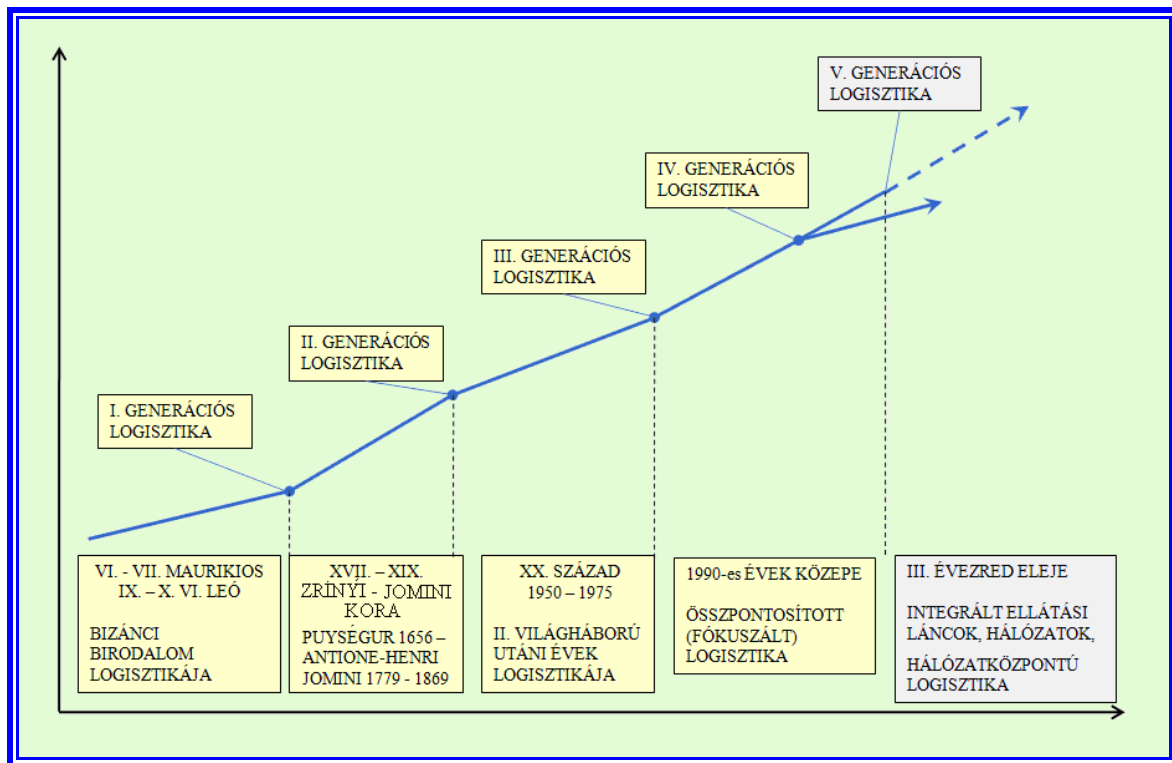
Az USA stratégiájában a logisztika stratégiai szintre emelt, de az átszervezésnél ez nem érzékelhető, megmarad a régi összpontosított logisztikai támogatási rendszer.

---

<sup>126</sup> Szép László - Horváth Zoltán: NATO-transzformáció – a koncepciófejlesztés és tesztelés folyamata. Új Honvédségi Szemle 12-20. o. Concept Development & Experimentation – CD&E Koncepciófejlesztés és tesztelés. Athén Konferencia 2006. október 30 - november 2.

A logisztikai gondolkodásban még nem kellően elfogadott a hálózatközpontú szemlélet, amely nélkül a jövőbeli gyakorlati megvalósítás csorbát szenvedhet.

Viszont a logisztika alapelvei<sup>127</sup> már túlmutatnak a *negyedik* generációs hadviselésen, és megfelelnek az *ötödik* generációs hadviselés logisztikai támogatásának, de még hiányos az azonosulás, és a logisztikai megvalósítás infokommunikációs képessége, amely elmarad az elvárt hadviselés logisztikai képességétől.



23. ábra: A logisztika fejlődése. Forrás: Estók S.

Az ábrán látható a logisztika generációs fejlődése, alapját a Nyugat-Római Birodalom bukásától (i.sz. 476) számítom. A ábrázoláson szereplő felosztás és értelmezés nem egyezik meg a generációs hadviselés időszakaival az 1-3 generációk esetében. A 4. és 5. generáció úgy a hadviselésben, mint a logisztikai környezetben mindkét esetben megegyezik. Az 5. generációs logisztikánál a gyakorlatban szervezési, technikai és a technológiai kialakítás fejlesztés alatt van. Viszont a logisztika stratégia már elméletben kidolgozott, de a gyakorlatban ez még várat magára.

### A XXI. század hadviselésének változása és hatása a logisztika fejlődésére

<sup>127</sup> Brit Védelmi Doktrína és a JDP 4-00 Logisztika a főbb nemzeti hadműveletekhez

Következőkben a hadviselés olyan változásaira kívánok rávilágítani, amelyek a jövő logisztikai rendszerére nagy hatást fognak gyakorolni. Valószínűsítem új szemléletváltást követel és elősegíti új logisztikai korszak alapjainak formálását és kialakítását.

A harmadik évezred fordulóján katonai vonatkozásban is számtalan kérdés merül fel a jövőt illetően. Sokakban felerősödik az a gondolat, milyen kihívásokra és kockázatokra kell nagyobb figyelmet fordítani. Milyen nemzeti védelmi és biztonsági stratégiákra szükséges alapozni az ország, a szövetség polgárainak védelmét. A kihívások fokozatos felismerése révén lehet csak előre lépni. Számos kutató, katona, jövőkutató és politológus foglalkozik a jövő haderejével, hadviselésével. Ellentmondásos a jövőkép, de a feltárt felismerés alakítja a jövő hadseregének struktúráját, harceljárását és feladatait.

A hadviselésben a hálózatos hadviselés megjelenése új korszakot nyitott, ahol a jövő katonai műveletei az átmeneti időszakban<sup>128</sup> – 2030 – változni fog és *a kontaktus nélküli hadműveletekben a hatásalapú műveletek kerülnek előtérbe*. Az ellenség nem összefüggő arcvonalat, erőközpontokat, területi elrendezettségeket, logisztikai és kommunikációs góccokat képez. Ebben az átmeneti korban megjelennek a humán- és roboterőből (földi, légi, vízi, víz alatti és ürrobotok) csapásmérésre, kiszolgáló és támogató feladatokra lesznek alkalmasak. Fontos változást hozhat a hálózatközpontú hadviselés, amely új hadműveleti képességet jelenít meg, viszont többirányú technikai korszerűsítést igényel. A humán erőktől szemléletváltozást követel és az új eljárás elsajátítását és alkalmazását. A nagy pontosságú fegyverrendszerek létrehozása, fejlesztése alkalmazása légi, földi, tengeri és műholdbázisú bevetése valószínű.

A győzelem fogalma, tartalma<sup>129</sup> megváltozik. A győzelem az ellenség kiemelt objektumainak, gazdasági potenciáljának pusztítását jelenti. Háttérbázisok nélkül a hadsereg elveszti harcképességét. Valószínűsíthetően a jövő háborúiban nem lesznek képesek feladataikat végrehajtani. A jelen kori szervezet, a felszereltség, a felkészítés felett eljárt az idő. Prognosztizálhatóan az elkövetkezendő egy-két évtized meghatározza a fegyveres konfliktus jellegét és követelményeit.

A győzelem fogalmát<sup>130</sup> átértékeli a legyőzhetetlenség hitét erősen őrző orosz vezetés, amely birodalmi törekvéseket is magában dédelget a XXI. század első évtizedében. Törekszik a katonai területekről gazdasági környezetre koncentrálni áthelyezni a súlypontot.

---

<sup>128</sup> Estók Sándor: Interjú Deák J. 2009.11.09 ZMNE. A/épület

<sup>129</sup> Estók Sándor: Interjú Deák J. 2009.11.09. ZMNE. A/épület

<sup>130</sup> Estók Sándor: A Civilizáció határtalan dimenzió AARMS 2008. 4. szám. p. 593-605. Deák János – Szternák György: Az orosz geopolitikai gondolkodás megváltozásának tükröződése az új katonai doktrína tervezésében

Gazdaságpolitikájában a piacgazdaság fejlesztését tartja szem előtt erőszakos eszközökkel, nemzetközi politikai, gazdasági és diplomáciai területeken.

*„Oroszország katonai biztonságát nem csupán a háborúban (fegyveres konfliktusokban) kivívott győzelemmel, hanem megelőző nem katonai eszközökkel kell elsősorban biztosítani”.*

*Jurij Balujevszkij*<sup>131</sup>

Oroszország katonai biztonságát<sup>132</sup> az összes katonai, belügyi, határőr és más fegyveres szervezetek erőinek és eszközeinek komplex felhasználásával, alkalmazásával lehet és kell biztosítani.

A múlt századbeli elméletek esetenként régi fényükben visszatérnek. Jelesül Mackinder alkotta heartland elmélet,<sup>133</sup> amely szerint:

„Aki uralkodik Kelet-Európán, kormányozza a magterületet, Aki uralkodik a magterületen, kormányozza a világszigetet, Aki uralkodik a világszigeten, kormányozza a világot.”<sup>134</sup>

Napjaink geopolitikai gondolkodásának egyik legvitatottabb fogalma Eurázsia. Az európai kontinens nyugati és középső államai elutasítanak minden olyan megközelítést, amely Európa önállóságát megkérdőjelezi.<sup>135</sup>

Korunk háborúi új irányt vettek és a formai, tartalmi szempontjai megváltoztak. Nagy hatást gyakorol e folyamatokra a tudomány, a technika, a technológia fejlődése, de a szervezettség magas foka is nagy jelentőséggel bír.

A hadviselésben a szövetségeseknek már a korai szakaszban szükséges felismerni az új típusú változásokat és a saját rendszerükbe mielőbb képesek legyenek adaptálni azt.

Amerikai Egyesült Államokban<sup>136</sup> a második világháború befejezése óta kidolgozták a törvényhozással az elvi és gyakorlati nézetrendszereket tükröző biztonsági-, katonai és más jellegű stratégiákat. A stratégiai koncepciók és hadműveleti elvek közül az 1997-ben elfogadott elgondolások iránymutatások voltak a fegyveres erőkre, kiképzésére, felszerelésére és szervezetének átalakítására. Jelentősége abban áll, hogy szervezett egészé formálva teszi

---

<sup>131</sup> Jurij Balujevszkij Vezérkari Főnök, 2007. január Oroszország

<sup>132</sup> Deák János: A katonai stratégiák változásai és fejlődésük lehetséges irányai Hadtudomány 2008. 1. szám 55-69 o.; Balujevszkij, J. N.: Transzformáció ugroz bezopasznosztyi, Voenno-promislennij Kurir, 2007, 4. sz.

<sup>133</sup> Sir Halford J. Mackinder: A földrajz, mint a történelem kulcsa, c. Tanulmány, 1904 A brit Királyi Földrajzi Társaság ülésén felolvasva.

<sup>134</sup> Fordítás: Czene Gréta: Az orosz geopolitika kvintesszenciája című tanulmányból; In: Csizmadia Sándor, Molnár Gusztáv, Pataki Gábor Zsolt: Geopolitikai szöveggyűjtemény, Budapest, 1999. SVKI 35. o.

<sup>135</sup> Bernek Ágnes: (2010) A 21. századi „Kínai Birodalom.” Geopolitika a 21. században. Kiadó Zsigmond Király Főiskola és a L'Harmattan Kiadó

<sup>136</sup> Laczó Mihály: Katonai stratégiai alapismeretek. Kiadó ZMNE 2005. 148-156. o.

közzé a feladatokat, és ehhez stratégiai koncepciót is kialakítottak: hadászati agilitást, tengerentúli jelenlétet, az erők kivetítését és a döntő erőt (és döntő hadműveleteket).

A hadműveleti elvekben az USA vezérkari főnökök bizottsága együttesen változásokat hoztak. A módosítás: uralkodó manőver, pontos végrehajtás, teljes körű védelem, összpontosított logisztika.

Az új elvek és elképzelések kidolgozásának az élén a „Joint Vision” 2010 (Összhaderőnemi vízió 2010) és a Hálózatos hadviselés<sup>137</sup> áll, amelyből formálódott a jövő az USA biztonsági, katonai és védelmi stratégiáiban.

Az Amerikai Egyesült Államokban 1996-ban napvilágot látott összhaderőnemi vízió 2010, amelyhez a katonai, később védelmi stratégiák kapcsolódtak egymásra épülő rendszerben (1997; 2002; 2004). Fontos dátum a 2001. szeptember 11. amely felgyorsította a katonai átszervezést, és új nemzeti bizottsági stratégiát tekint alapnak, és új funkcionális stratégiával bővíti azt (belbiztonsági, tömegpusztító fegyverek elleni védelem, cyber biztonsági, pénzmosás megelőzése).

A XX. század vége hadviselése a negyedik generációs hadviselés jegyeit magán viseli. Az USA az egypólusú világban stratégiát váltott. A beavatkozó stratégiáról áttért a megelőző háború stratégiájára, veszély alapú stratégiáról a képesség alapú stratégiára. Ez valójában nagy változás a védelemi képességek növelése kérdéskörében.

A haderő teljes átalakítása képesség növekedéssel járt. Így a XXI. század elején a szervezetek a dandár szervezeti formára tértek át hálózatközpontú képességekkel felszerelve.

Az USA és a NATO haderő átalakítási programját az Összhaderőnemi Átalakítási Parancsnokság vezeti, ahol már a jövő hadviselésének kérdései szerepelnek elsődlegességgel.

A III. évezred első évtizedének vége felé prioritást élvez:

- a jövő haderőinek fejlesztése,
- a háború megvívásának lehetőségei,
- a háború elméletének fejlesztése,
- a katonai szemlélet és gondolkodás átformálása a teljes haderőben,
- a hadviselési módokban beállt változások elemzése,
- a jövő haderőfejlesztésének, a jövő háborúi természetének és jellegének előrejelzése.

---

<sup>137</sup> Várhegyi István: Hálózatalapú műveletek és céltervezésük elvi kérdései. Tanulmány. Budapest, 2004.

Ma már a negyedik és az ötödik generációs *harcosoknál* tartunk,<sup>138</sup> akikre az irreguláris, gerilla- és a lopakodó harcmodor a jellemző. Alkalmazzák a világhálót, a mobil eszközöket és az információs hadviselést.

A fentiek új kihívást jelentettek a modern XXI. századi elvek kidolgozói számára. A NATO szakmai fórumain neves szakértők állásfoglalása a következő – *az ötödik generációs hadviselés*. A XXI. század követelménye<sup>139</sup> a hálózatközpontú hadviselést alkalmazó, nagy pontosságú fegyverzettel ellátott gyors reagálású és multidimenzionális haderő. Ez napjainkra már nem futurisztikus elmélet, hanem korunk valósága. A fegyveres konfliktusok, háborúk rendezésének alapvető megoldása lehet.

Az USA transzformációs tevékenysége<sup>140</sup> fő szempontjai között kiemelten szerepel a valós hadműveleti és missziós tapasztalatok alapján feldolgozni és változtatni, transzformálni a műveleti folyamatokat. Ezeket alátámasztja az iraki, afganisztáni és a balkáni missziók keletkezett tapasztalatai és annak a hatása a transzformációra.

Ebből azt a következtetést vontam le, hogy az USA a NATO transzformáció a kutatásokban külön utakon járnak és új megoldásokat fejlesztettek ki a XXI századra vonatkozóan. Mindketten egyeztetik, átadják és összehangolják kutatásaik eredményét. Ennek megfelelően alakulhatott ki a negyedik és az ötödik generációs hadviselés. A negyedik generációs hadviselés a közös kutatás eredményeként érzékelhető, az USA viszont az ötödik generációs hadviselés gyakorlatban való alkalmazását és ennek megfelelően a szárazföldi erőnek az átalakítását már elvégezte – kivétel még a stratégiai logisztikai támogatás kialakítása.

A fentiekén túl fontos értelmezni egy lényegi kérdést, jelesül a *generációs hadviselési elveket* Szép László és Horváth Zoltán<sup>141</sup> cikke alapján.

- I. Generáció. Az ipari forradalomtól a Napóleoni háború végéig.
- II. Generáció. Az Amerikai Polgárháborútól a I. világháború végéig.
- III. Generáció. Manőverező hadviselés. II. világháború „Sivatagi Vihar”.
- IV. Generáció. Irreguláris hadviselés. Gerilla hadviselés. Globális fellépés.
- V. Generáció.<sup>142</sup> Lopakodás. Hálózatalapú műveletek. Nagy pontosságú fegyverek. Gyors reagálás. Multidimenzionális jelleg.

---

<sup>138</sup> Szép László-Horváth Zoltán: NATO-transzformáció – koncepciófejlesztés és -tesztelés folyamata. Új Honvédségi Szemle p.12-20. Concept Development & Experimentation – CD&E Koncepciófejlesztés és tesztelés. Athén Konferencia 2006. október 30 - november 2.

<sup>139</sup> Szép László-Horváth Zoltán: NATO-transzformáció – koncepciófejlesztés és -tesztelés folyamata.

<sup>140</sup> Szép László-Horváth Zoltán: NATO-transzformáció – koncepciófejlesztés és -tesztelés folyamata.

<sup>141</sup> CD&E Koncepciófejlesztés és tesztelés. Athén, Konferencia 2006. október 30 - november 2.

<sup>142</sup> A dolgozatomban a 4. és az 5. hadviselési formát érintem, amely a témám keretei közé illeszkedik.

Oiao Liong és Wang Xiangsui szerint a korlátlan hadviselés korába<sup>143</sup> beléptünk,  
*„nincs terület, amelyet ne lehetne meghaladni, nincsenek olyan eszközök, amelyeket ne lehetne használni, és nincs olyan terület vagy módszer, amit nem lehetne kombinálva használni”.*

Szenes Zoltán értelmezése szerint a jövő hadviselése<sup>144</sup> és a sokszínű környezete alkalmazkodik a stratégiai körülményekhez az államok közötti, az állami szint alatti, az államhatárokon átnyúló hadviselési módokhoz.

Az új háborús környezetben a hagyományos és nem hagyományos, szimmetrikus és aszimmetrikus kockázatok egy időben lehetnek jelen térben, időben összefonva. A jövő modern hadviselése alapvetően összhaderőnemi jelleggel bír. Létrejött a nem lineáris harcmező (szélesség, mélység, magasság). A tömegkoncepció felváltotta az egyidejű, ötdimenziós (szárazföldi, tengeri, légi, kozmikus és információs) térbeli kiterjedés. Az egyidejű csapások lehetőségét a számítógépes-műholdas információs rendszer is biztosítja. A fejlett haderőben már teljes hálózati kapcsolat lesz a szenzorok és a tüzet kiváltó eszközök között.

A katonák hatása az eseményekre a nagyobb fegyverpontosság, felderítő képesség, összeköttetési rendszerben érvényesül. A pontos, jól elhelyezett csapásokkal valósul meg az ellenség pusztítása, a saját erők hatékony pozicionálása. A legkorszerűbb hadviselés sem nélkülözheti a gyalogsági, a páncélos, a repülő erőkből összeállított alkalmi harci köteléket. Ezt a korszerű alkalmazást a legkorszerűbb hadviselés sem hagyhatja figyelmen kívül.

A klasszikus államok közötti háború kiegészül a nem állami szereplők határnélküli fenyegetéseivel, konfliktusaival kivédhetetlen csapásokat mérhetnek. A nem külső katonai támadások, hanem az állami, gazdasági és társadalmi intézmények, a kritikus információs infrastruktúra ellen irányuló aszimmetrikus fegyveres akciók belső védelemétől függ a biztonság.

A jövő katonai kihívásainak kezelése érdekében jól felszerelt nagy mozgékonyágú, sokoldalú haderőre van szükség, - többdimenziós, multinacionális, amely magas és alacsony intenzitású műveletekben eredményesen vehet részt. Alkalmasnak kell lenni az erőszak feletti

---

<sup>143</sup> Qiao Liang – Xiangsui: Unrestricted Warfare: Assumptions on War and Tactics in the Age of Globalization. (A korlátlan hadviselés: A háború és a harcászat előfeltételei a Globalizáció korában.) PLA Literatura and arts Publishing House, Beijing, 1999. p. 199. In: Szenes Zoltán: (2005) Katonai kihívások a 21. század elején. Hadtudomány XV. évf. 2005. december

<sup>144</sup> Szenes Zoltán: (2005) Katonai kihívások a 21. század elején. Hadtudomány XV. évf. 2005. december.

uralomra a teljes konfliktus intervallumában. A katonai erő egyre jobban összefonódik a politikával.

## VI.2. A KATONAI LOGISZTIKA JÖVŐBELI FEJLŐDÉSÉNEK MEGHATÁROZÓ HATÁSELEMEI

### A jövő katonai logisztikájának formálódása

A jövő logisztikai támogatását meghatározza elsődlegesen az alkalmazott hadviselés, amely hivatott a jövő konfliktusainak megoldására. Várhatóan az expedíciós erőkhez mért hadműveleti feladatra felkészített erőkhez többféle logisztikai támogatással és képességgel lehet felkészülni. Az alkalmazáshoz az a logisztikai támogatás kap prioritást, amelyik a műveleti feladathoz igazított. A logisztikát többfunkciós, többnemzeti támogatási képességekkel szükséges kialakítani és felkészíteni nagy távolságra történő bevetéssel. A támogatás sokoldalúvá tehető moduláris elemekkel és a képessége növelhető, úgy ahogy az összhaderőnemi erők, alkalmi harci kötelékek igénylik. A logisztikai képességek széles tárházának alkalmazása, amely a kialakult helyzethez és a feladathoz igazodik. A harcoló erők hadműveleti rugalmassága felveti a logisztikai szervezeti változásokat is. Egyre kisebb alkalmi harci kötelékekhez kell a logisztikai szervezetet, képességet hozzárendelni. A zászlóalj, dandár szintű összhaderőnemi alkalmazáshoz szintén zászlóalj, dandár szintű képesség és támogatás elfogadott a modern logisztikai alkalmazásban.

A professzionális és expedíciós harci képességekhez professzionális fókuszált logisztika szükséges támogatóként. Minden elemében a felkészítés és fejlesztés valamint, a személyi és technikai feltétel elengedhetetlen.

A fókuszált logisztika amerikai eredetű és a NATO is többségében elfogadta az alkalmazását. Nevezhető **negyedik generációs logisztikának**, amely elindította és felgyorsította a logisztika fejlődését. Növekedett a logisztikai szolgáltatásban résztvevők száma, több szakma ismerete, gyakorlati professzionizmusa. Minőségi fejlődést jelent az integrált interdiszciplináris ellátási lánc mellett a logisztikai hálózatok megjelenése a hadműveleti támogatásban. A civil-katonai együttműködés tökéletesedett, és egyre nagyobb teret kapott a kontrakt logisztika. (fővállalkozói logisztika).

A **negyedik generációs logisztika** fejlődése és kiteljesedése még nem érte el fejlődése csúcsát, de elméleti szinten előre haladott fejlettségi állapotban van. Az ellátási láncok hálózattá való átalakulásával minőségi lépést tettek. Logisztika gyakorlati fejlesztése még nem teljes, a katonai logisztikában meglévő új módszerek alkalmazása (pl. fókuszált



logisztika) csak az USA haderejében van jelen, de a NATO még nem alkalmazza teljes körűen ezt. Inkább preferálja a többnemzeti logisztikai részleg bevonását.

A logisztikai támogatás **negyedik generációs logisztika** fejlődése mellett már elkezdődött a harmadik évezred fordulójától az **ötödik generációs logisztika** szemléletének és alkalmazásának kimunkálása, és elméleti feltárása.

### A jövő logisztikai kihívása

Napjainkban a logisztikának a meglevő képességeivel és annak belátható időn belüli fejlesztésével valószínűsítem a hadviselési formák változásaihoz igazodó logisztikai támogatást. Széles skálán a teljesség igénye nélkül, az alkalmazott hadviselési környezetben jelen lesz a globális fellépés, a hálózat alapú hadviselés, a gyorsreagálású erők alkalmazása, a nagy pontosságú fegyverek és fegyverrendszerek alkalmazása, valamint az expedíciós erők bevetése. Az ilyen jellegű feladatok támogatásához a **negyedik** és az **ötödik generációs logisztika** szükséges. A felkészítés és a képességek fejlesztése valamint a mobilitás, rugalmasság logisztikai feltételeinek megléte elengedhetetlen és szükségszerű. A felsoroltakon túlmenően a támogatás körülményei nem lesz kiszámítható, a felkészítésnek a bizonytalan és váratlan eseményekre figyelemmel szükséges koncentrálni. A támogatás ideje alatt számolni kell az *aszimmetrikus és szimmetrikus* ellenséges erők egyidejű fenyegetésével úgy a harcoló, mint a támogató környezetben. A logisztikai támogatás biztonságát, védelmét és oltalmazását megerősítő erőkkel ki kell egészíteni a teljes logisztikai támogatás időtartamára.

A logisztika szervezeteit, erőit széles skálájú képességekkel szükséges támogatásra felkészíteni és alkalmazni. A veszélyeztetett időszak előtt az alkalmazási feladatokra logisztikai támogató zászlóalj, dandár szinten a hadműveleti elképzeléseknek megfelelően minden harcászati, hadműveleti alkalmazáshoz megfelelő készenléttel, mobilitással, logisztikai képességekkel rövid időn belül bevethető legyen. Felkészültségük, logisztikai tevékenységük terjedjen ki a gyors telepítésre a harcoló erők műveleteinek támogatására addig ameddig a feladat időtartama van. A művelet elhúzódása esetén a harcolókkal együtt kerüljön kivonásra. Az új feladathoz legalább egy hónap felkészülési lehetőséget kapjon.

A jövő hadműveleti logisztikai támogatását a kontaktus nélküli hadműveletekben résztvevő alkalmi harci kötelékekre, expedíciós csoportokra, dandárokra célszerű szervezni. A logisztikai támogatásban az összhaderőnemi jelleg lesz a meghatározó többdimenziós térbeli kiterjedéssel (szárazföldi, tengeri, légi, kozmikus és cyber).

Az összhaderónemi harccsoportok bármikor összeállítható képességeihez a logisztikai támogatás erőinek is egyazon időben, annak megfelelően kell bevethetőséget elérni a világ bármely térbeli kiterjedésében, bármilyen viszonyai között. Ennek a kihívásnak megfelelően jól felszerelt nagy mozgékonyaságú logisztikai erőkre, képességekre és sokoldalúan képzett logisztikai katonákra (személyzetre) van szükség.

A jövő változásai a logisztikával szemben stratégiai jellegű feladatokat fogalmazzak meg, amely a logisztika teljes spektrumát érinti. Alapvetően a változás az, amely a meghatározó a logisztikára és a hadviselésre egyaránt kifejti hatását azzal a különbséggel, hogy ebben a környezetben a hadviselés a meghatározó. Mindezekről függ a logisztikai képességek megfogalmazása és kialakítása, azaz a logisztikai támogatás elvi és gyakorlati végrehajtása, a logisztikai szervezetek kialakítása a harcoló kötelékek feladataink támogatása.

A logisztikai támogatás jövőbeli fejlődésének lehetőségeit több tényező is meghatározza, mint:

- A fejlett államok biztonsági, katonai, védelmi víziói, stratégiái és annak egymásra épülő jellege.
- A XXI. század kihívásai és annak hatásai az összhaderónemi és logisztikai stratégiai képességekre.
- A XXI. század hadviselési elveinek és gyakorlatának változása, új koncepcionális fejlődés kialakítása.
- A hadtudomány tudományos szemlélettel szükséges hogy szintetizálja a jövő háborúit, konfliktusait. Következtetéseket szükséges levonni a konfliktusokból a változó világból.
- Javaslatokat szükséges kidolgozzon a háborúk résztvevőiről, kapcsolatairól és konfliktus kezeléséről.

### **VI.3. A JÖVŐ HÁBORÚINAK KIHÍVÁSA ÉS FEGYVERES ERŐINEK ÉRTELMEZÉSE**

A jövő háborúinak kihívásai<sup>145</sup> a régi, az új és a hibrid hadviselési formák széles skálája jelenik meg a jövő konfliktusaiban. Nem lesznek kiszámítható körülmények, fel kell készülni az ismeretlenre, a bizonytalanra. Számítani kell az aszimmetrikus és szimmetrikus fenyegetések egyidejű kezelésére. A komplex biztonsági problémák kezelése nem lehetséges nemzeti méretekben.

---

<sup>145</sup> Szenes Zoltán: (2005) Katonai kihívások a 21. század elején, Hadtudomány, XV. évfolyam. 4. szám

A hagyományos fenyegetési koncepciók ellen a védelmet ki kell egészíteni a megelőző csapás, az elhárítás (prevenció) és az expedíciós új katonai doktrínáival. Olyan fegyveres erőkkel kell rendelkezni, amelyek széles skálájú képességekkel bírnak. A felkészültségnek ki kell terjedni a preventív telepítésre, a megelőző csapásra a hagyományos békefenntartásra, a békeépítésre, a terrorizmus elleni műveletekre, a fentiek kombinációira, bármilyen ellenség ellen.

A jövő háborújában részt vehetnek a hagyományos hadseregek, specializált terrorista ellenes egységek, hibrid katonai formációk, magánhadseregek,<sup>146</sup> nemzetközi szervezetek és más szereplők.

A jövő követelményeinek teljesítéséhez olyan összhaderőnemi erők kellene, amelyek többdimenziós, multinacionális, expedíciós típusú műveletekben stratégiai távolságból lehet alkalmazni. Az erőkitetés – uralom megszerzése egyes műveleti térségben, ahol előtérbe kerül a feladat orientált alkalmi harceszotok (Task Force) típusú formációk alkalmazása. A jövő haderőstruktúráinak moduláris típusúvá kell válni, és képesnek lenni gyorsreagálású erőcsoportok létrehozására.

Az expedíciós hadviselésben egyik legnehezebb feladat a hadműveleti sokoldalúság és szervezeti stabilitás összehangolása. A modern haderőfejlesztés célja a katonai képességek széles tárházának létrehozása, ebből lehet olyan képesség, amelyet a helyzet és a feladat igényel. A modern haderőnek képesnek kell lenni egyedül, szövetségben, többnemzeti koalícióban összhaderőnemi, többdimenziós feladat végrehajtására. A műveleti környezet a levegő - föld, tenger – föld hadműveleti manővertől a hagyományos szárazföldi hadműveletig terjed.

A műveleti rugalmasság felveti a szervezeti változások igényét – egyre inkább a kisebb harci formációk létrehozását.

A XXI. századi modern haderőben a professzionális és expedíciós képességek fejlesztése és ennek megfelelő alkalmi harci kötelékek kialakítása – zászlóalj, dandár – kerül előtérbe.

Deák János a jövő katonai műveleteinél alapvető változásokat valószínűsít.<sup>147</sup>

A nagyméretű és regionális háborúk földrajzi viszonylatban behatárolhatóak. Másfajta katonai szervezetek kialakítása képzelhető el. A jelenlegi struktúra nem fog megmaradni.

Komplett, célirányosan szervezett kötelék a jövő új harci, hadműveleti szervezete.

Új katonai szervezetek kialakítása valószínűsíthető, mint ürerő, ürlogisztikai szervezetek és a logisztikai támogatás. Előtérbe kerülnek a többnemzeti alkalmi harci

---

<sup>146</sup> Lásd: 2010. Afganisztán. A hadurak magán fegyveres erőket tartanak fenn.

<sup>147</sup>Estók Sándor: Interjú Deák Jánossal 2009. 11. 09. ZMNE A épület

kötélékek 3-4 nemzet együttműködésével zászlóaljtól – dandár és ennél magasabb hadműveleti csoportosításig, szétagoltan telepítve.

A felesleges szervezetek kiszerveződnek, ha konkrétan nincs befolyásuk a feladatokra, célokra. Megváltoznak a szervezetek, csökken a technika és harcos erő létszáma, de hatékonyságuk növekszik. A mozgékonyt biztosító erők és eszközök generációváltása képzelhető el a közeli jövőben. A katonai hatékonyság és interoperabilitás fejlesztése elengedhetetlen. A mozgékonyt és a könnyen telepíthetőség alapvető követelmény.

A hadműveleti csoportosítások megváltoznak összhaderőnemi és haderőnemi felelősséggel és átszervezéssel alakulnak át. A világ térségeiben a szétagolt csoportosítás várhatóan a legjobban elterjed. Földrészenként, világtengereken, légtérben, űrben, hadászati szétbontakozással. A szétagolt csoportosítás irányokra tagolt és időben is lépcsőzött.

A fontosság szempontjából is megkülönböztetett. A világűr a lehetőségek nagy színtere, főleg a védelmi szférában. A kommunikációs, erőforrás vonalak felértékelődnek, úgy a légi útvonalak, mint a világtengerek szállítási és információs útvonalai. Nagy jelentőségűek továbbra is a szorosok (Gibraltár, Panama csatorna, Boszporusz). A logisztikai támogatásban a civil és a katonai logisztika együttesen részt vesz, így lehetőségük és képességük többszöröződik.

## **KÖVETKEZTETÉS**

### **A logisztika jövőépítő prognózisa és fejlődése**

A XXI. század új háborús környezetének logisztikája alapvetően összhaderőnemi és haderőnemi támogatással felvértezve működhet hatékonyan. Több térbeli kiterjedéssel és egyidejű alkalmazással, több helyszíni expedíciós bevetéssel legyen képes a harcoló erők műveleteit támogatni. A fejlődés dinamizmusa napjainkban gyors, amennyiben ezt az ütemet a támogatás a változásokra adott válaszok alapján tartani tudja, valószínű, hogy 2020 körül a logisztikai támogatást, számítógépes-műholdas információs rendszer tudja biztosítani és vezérelni teljes hálózatközpontú logisztikai kapcsolattal.

A közeli jövőben az összhaderőnemi műveleti logisztikai támogatás valószínűleg jól felszerelt, nagy mozgékonyt logisztikai erőkkel és képességekre alapozott többdimenziós, multinacionális, összehangolt logisztikai támogatással érhető el. Legyen az a XXI. század bármilyen hadviselési formája és annak bármelyik alkalmazási sokszínűsége.

A logisztikai támogatást végrehajtó erők mozgékonyt a legrövidebb időn belül változtatni szükséges, de ez nem csak logisztikai igény. Hadműveleti szinten is felmerült a mozgékonyt biztosító stratégiai eszközök generációváltása.

A szétagolt hadműveleti csoportosítás a közeli jövőben várhatóan elterjed. Ennek megfelelően a logisztikai erők és a hozzájuk tartozó erőforrások csoportosítása földrészenként, légtérben, úrben, tengereken hadászati szétbontakozással valósítható meg.

A logisztika követelményei a jövőben prognosztizálják a hadműveleti logisztikai támogatás stratégiai távolságon belüli megvalósítását. Ehhez átgondolt fejlesztés, felkészítés és alkalmazás feltételeinek kialakítása elengedhetetlen.

A közeli jövő logisztikáját a stabil és összehangolt szervezeti felépítés és többnemzeti logisztikai támogatás sokoldalúsága fogja jellemezni. A komplett és célirányosan szervezett logisztikai kötelék a jövő ötödik generációs új logisztika stratégiai szervezete.

A jelenleg meglévő logisztikai szervezeti felépítés, új támogató kötelékeket igényel, pl mint az úrerő támogatását végző logisztikai dandárok, valamint technikai úrműveleti századok, zászlóaljok.

Várható, hogy a logisztikai szemlélet és gondolkodás átformálása a jövőben fokozatosan megvalósul. Az új hadviselési elveknek megfelelően újraértékeli képességeit és alkalmazását. Az ötödik generációs logisztika hálózatos hadviselési képességfejlesztésének alapjai nem kellően ismertek. A szemlélete még nem terjedt el széleskörűen, a technikai, technológiai fejlesztés logisztikai szervezeti szinten kidolgozásra vár.

A modern logisztika alapelvei<sup>148</sup> már az ötödik generációs elveket követik, amelyek: előrelátás (foresight), agilitás (agility), együttműködés (cooperation), hatékonyság (efficiency), egyszerűség (simplicity).

A logisztikát professzionális és expedíciós támogató hálózatközpontú képességekkel szükséges felkészíteni a jövő feladataira stratégiai szinten. Ebben nagy szerepet kapnak az integrált interdiszciplináris logisztikai hálózatok, civil és katonai környezetben. Az együttműködés és a szinergia-kapcsolat mindezeket erősíti.

A logisztikai támogatás minden hadműveleti alkalmazáshoz a szükséges logisztikai képességgel, mobilitással bevethető és telepíthető legyen a hadműveleti kiterjedésben és térségben bárhol.

---

<sup>148</sup> British Defence Doctrine (BDD) and JDP 4-00 Logistics for Joint Operations. Issue 1.0 March 2007.

*A holnap kérdései és problémái nem a mai helyzetben gyökereznek. A gyökerekig ható változás korát éljük.*

*Péter F. DRUCKER<sup>149</sup>*

## **VII. FEJEZET**

### **ÖSSZEGZETT KÖVETKEZTETÉSEK, ELÉRT EREDMÉNYEK ÉS AJÁNLÁSOK**

#### **VII.1. ÁTFOGÓ KÖVETKEZTETÉSEK ÉS ÁLTALÁNOS EREDMÉNYEK**

##### **KUTATÁSOM JELENTŐSÉGE**

Széleskörűen megfogalmaztam, igazoltam és bemutattam azt a sokrétű elméletet és gyakorlatot, amely az ellátási lánc változása terén végbement a hazai, nemzetközi és európai környezetben a XX. század utolsó évtizedei és a XXI. század első évtized évei között. A logisztika katonai és civil ellátási lánc és hálózata meghatározóvá vált a világban. Súlyja növekedett, dinamizmusa az átszervezések révén hatékonyá vált, a működését a partnerség a minőség és az eredmények határozzák meg. Napjainkban átalakuló félben van és egyre jobban a hálózatosodás tendenciája jellemző. A vizsgált témában a legszembetűnőbb az, hogy a verseny, mint olyan, valószínűsíthetően háttérbe szoruló irányt vett, viszont az együttműködés, kapcsolatok, a szinergia és a hálózatközpontúság erősödő tendenciát mutat.

A kutatásom időszaka 2010. november 30-ig tartott.

A XXI. század logisztikája evolúciós válaszúthoz érkezett. A XX. századi logisztika elvei, módszerei, technológiái a múlt dimenziójába kerültek, de az evolúció még átmeneti időszakot igényel, amely véleményem szerint akár 10-15 év is lehet. A múlt századbeli statikus működési állapotán túl a dinamikus működése révén, nagy erőt közvetít és lendületet ad a gazdasági és társadalmi fejlődésnek. Ez a hatáselem tovaryűrűzően halad a logisztikai közreműködés új elvein, elemein, módszerein, valamint az értékteremtő láncain és hálózatain keresztül.

Kutatásom célja az ellátási lánc fejlődésének vizsgálata volt. Alapkérdésként az értékteremtő folyamatok értelmezését és egymással összefüggő fogalomkörét határoztam meg. Jelesül az értéklánc és az ellátási lánc viszonyának tisztázását és működési rendszerének részletes kibontását, valamint jövőbeli lehetőségeinek valószínűsítését gondoltam tovább civil

---

<sup>149</sup> A múlt század amerikai gazdasági újságírója. 60 éven át folytatta tevékenységét. Kutatásait a jövőre irányította. Magyarországon a HVG gondozásában jelent meg a könyve A 21. század kihívásai címen.

és katonai környezetben. Az alapkérdés teljes feltárása érdekében két hipotézist és öt kutatási kérdést fogalmaztam meg, amelyeket részletesen kibontottam.

#### Fő következtetések és általános eredmények

**A.)** Dolgozatom első részében vizsgáltam a logisztikai fejlődés fontos hatáselemeit több híres, napjainkban is kutató elméleti és gyakorló logisztikai tudós eredményein keresztül. Ebből a tudáshalmazból jutottam el a III. évezred első évtizede logisztikai fejlődésének legfontosabb eredményéhez, amelyet ma ötödik generációs logisztikának nevezek. Ezt a fejlődési szakaszt az információ- és hálózatközpontú integrált interdiszciplináris logisztikai hálózat fémjelzi. A dolgozatom csúcspontja és szuperpozíciója a hálózatközpontú logisztika (HKL), amelyet számtalan szempont szerint feltártam. Fókuszáltam az új elvekre, módszerekre, szemléletre és gondolkodásra, valamint a jövő és távolabbi jövő logisztikai támogatása megvalósításának új lehetőségeire. Kutatásom viszont nem terjedt ki minden részletre teljes körűen. Még számos hatáselem és terület vár a jövőben feltárássra, így a kutató munkám szándékozom a jövőben továbbfejleszteni és új tudományos eredményeket elérni.

**B.)** Kutatásom során előtérbe került az évezred fordulóját követően az összhaderőnemi műveletek koncepciója. A logisztikában a támogatás összpontosított (fókuszált) logisztikaként fogalmazódott meg, amely változást hozott. Ebben új elem, amely képes a stratégiai támogatásra már a negyedik generációs logisztikai környezetben is. Fejlődésében tud dinamikusan alkalmazkodni az *ötödik generációs hadviseléshez* úgy, hogy kifejleszti a *logisztika ötödik generációs feltételeit* és alkalmazását. Ehhez új szemléletű logisztikai képesség és támogatás szükséges.

**C.)** Értekezésemben új típusú jövőértéket és jövőképet alkotok, ahol a logisztikai támogatás átformálja, integrálja, összehangolja a működő logisztikai erőforrásokat. A megfogalmazott cél, feladat, igény érdekében koncentrálna azt regionális, nemzeti és nemzetközi megoldásokkal bárhol a világban. A katonai környezetben a civil ellátási lánc, hálózat, már nem a támogatási, műveleti ellátási lánc tartaléka, hanem közvetlenül együttműködő partnere annak.

**D.)** Dolgozatom több fejezetében a XXI. század logisztikájára ható infokommunikációs hatáselemet, mint jövőértéket vizsgáltam és megállapítottam:

Az infokommunikációs- és infotechnológiai rendszerek új lehetőségeket és képességeket nyújtanak. A hálózatos hadviselés új hadászati képességet jelent és technikai korszerűsítést vonz, szemléletváltozást igényel, új eljárás elsajátítását, az alkalmazás képességét követeli meg. Új elvek, elemek, rendszerek és módszerek alakulnak ki (hálózatos hadviselés, hatásalapú műveletek, hálózatközpontú logisztika). Új hadszínterek jelennek meg (digitális, hálózatos, széttagolt). Új hadseregek: digitális, precíziós, hálózatos, hibrid hadseregek. Új hadviselési elvek: hálózatos hadviselés, a célhaderő alkalmazása, többnemzeti alkalmi harci kötelék. Új eljárások: hatásalapú műveletek, hatásalapú céltervezés. Új támogatási elvek: civil logisztika bevonása a katonai támogatásba (kontrakt logisztika, információ- és hálózatközpontú logisztikai hálózatok támogatása).

## **VII.2. KÖVETKEZTETÉSEK ÉS A KIDOLGOZÁS SORÁN ELÉRT EREDMÉNYEK**

**A.)** Az értekezésem első fejezetében az értékláncnak a tudományos vizsgálatát végeztem el, ahol a kialakulásától eljutottam a logisztikai hálózatok elemzéséig. Mindezeket úgy valósítottam meg, hogy a különböző szemlélettel és gondolkodással rendelkező kutató közgazdászok és logisztikusok eredményeit helyeztem górcső alá. Új gondolkodási keretek között a logisztikai folyamatokat, áramlásokat értékalapra helyeztem, napjaink gazdasági környezetében értelmezhetővé tettem. A stratégia és vállalati pozicionálás gyakorlati megvalósításá fejlődött, az értékláncban és ellátási láncban szemléletváltozást hozott, az optimalizálás a logisztika alapelemévé vált.

**B.)** Megállapításom szerint nagy lehetőségek nyíltak a vállalatok, cégek előtt a verseny, az együttműködés, új rendszerek, stratégiák kialakítására, a nyereség és a profit megszerzésére. A logisztika értékteremtő folyamata filozófiává szélesedett, a folyamat elemei összefüggő egésszé váltak. Napjainkban a logisztika tudományként definiált, amelynek dinamikus eleme az ellátási lánc és a logisztikai hálózat.

**C.)** Megállapításom a vállalati és iparági értéklánc azt iparági környezetre és az üzletág szereplőire. Az ellátási lánc kialakulása előtérbe helyezi az integrációt, amely alapjait képezi a későbbi logisztikai hálózatoknak. A szervezettség és a versenyelőny léte és realizálása már új helyzetet teremt és megjelenik a logisztikai környezetben a hálózati együttműködés, a technikai és technológiai színvonal növekedése. A hálózatok hatást



gyakorolnak a gazdaság szerkezetének átalakítására, ahol a partneri kapcsolatok kerülnek előtérbe. Kialakult a XXI. század együttműködő – versenyző szemléletű hálózata.

**D.)** Továbbfejlesztettem az ellátási láncot és új logisztikai hálózatot alkottam, amely állandó változás következtében kilép a nemzeti keretek közül és integrált, interdiszciplináris együttműködő formációt vesz fel. Fejlődése tudományos keretek között az új kihívásokat felvállalva új korszakot és új jövőértéket képez (Úrlogisztika, Hibrid logisztika, Hálózatközpontú logisztika). A nemzetközi környezetben a verseny és hatáselemei kikényszerítik, hogy az ellátási láncok integrálódjanak és hálózattá alakuljanak át. A fejlődés íve emelkedik, a tudás, az információ, a kapcsolatok, a magasabb képességű szervezettség, a szinergia, majd a hálózatközpontú rendszerek tökéletesedése egy új modern korszak nyitánya.

**E.)** Az értekezésem kidolgozásának egyik fő céljaként fogalmaztam meg a katonai és civil logisztika együttműködését. Ebben a kölcsönös erőegyesítésben a civil üzleti hatás új lehetőséget nyitott a katonai szükségletek kielégítését illetően. Így erősödött a civil logisztikai lánc bevonása a katonai feladatok támogatásába. A rendelkezésre állásban fontos szerepet kapott a civil logisztikai tevékenység koordinálása a felmerülő katonai igényeknek megfelelően. A polgári logisztika partneri kapcsolatként van jelen és a képességei aktív része a katonai támogatási és műveleti láncoknak.

Bizonyítottam azt, hogy van létjogosultsága az együttműködésnek és a szervezett partneri kapcsolatnak. Így nő a közös képesség és a logisztikai funkciók összehangolása. A katonai logisztika ebben a kapcsolatban már nemcsak az ellátási szolgáltatási funkciókat látja el, hanem integrátori - koordinátori feladatokat is.

### **VII.3. ÚJ TUDOMÁNYOS EREDMÉNYEK**

***1. A IV. fejezet 2., 3., 4., 5. pontjaiban leírtak szerint a kutatásom alapján új tudományos logisztikai rendszert alkottam.***

***Kutatásom során a modern logisztika – az információ- és hálózatközpontú integrált interdiszciplináris logisztikai hálózat - rendszerét új alapra helyeztem.***

A Hálózatközpontú logisztika (HKL), a XXI. század logisztikai szemléletét, elveit, technikai eszközeit, technológiáját és több tudományterület interdiszciplináris eredményeit alkalmazza.

A hálózatközpontú logisztika (HKL) rendszerét tudásalapon működő és logisztikára fókuszáló, logisztikai-informatikai együttműködésre alapoztam.

Kutatásom eredménye, a hálózatközpontú logisztika, új szemléletet és gondolkodást igénylő rendszer, amelyet az *információra* építettem,

A hálózatközpontú információ a logisztikai hálózatokból indul és abban állandó körforgással újul meg a logisztikai műveletek és az idő folyamatosságában.

Az anyag-, információ-, és a szinergia-áramlás adja a szuperpozíciót, amely erősíti a logisztikai képességeket és a szervezett tevékenységet minden hálózatban.

A hálózatközpontú logisztika feltárásának minden aspektusában értelmeztem és átgondoltam a rendszer legfőbb értékeit, működési lehetőségeit és fejlesztetőségét. Alapvetően a rendszer céljai a katonai érdekekhez, a fogyasztói igényekhez, az eredményes működéshez és az együttműködő partnerek képességeihez igazodik. A katonai és polgári logisztikai környezetre épül, és azokkal barmikor térben, időben összekapcsolható.

Egy jól átgondolt jövőstratégiából vezérelve építettem fel egy olyan komplex hálózatközpontú logisztikai rendszert, amely a jövőben képes tudományos követelmények szintjén működni és szilárd alapot képez a távolabbi jövő fejlesztési törekvéseinek sikeres beteljesüléséhez. Ezzel újabb lehetőséget teremtve a fejlettebb rendszerek létrehozására, amelyek képesek a Földön kívüli térben, úgy az Űrben, mint a Csillag-közben, űrlogisztikai képességek kifejlesztésére és alkalmazására.

***2. Az ellátási hálózatok, láncok és az infokommunikációs rendszerek közötti hálózatközpontú szinergiaáramlás új együttműködési rendszerét tártam fel és új kutatási eredménynek minősítem.***

***A szinergia kapcsolatokat új alapokra helyeztem, amelyek a XXI. század működő rendszereinek és logisztikai hálózatainak eredményorientált tevékenységére koncentrálnak, azokat segítik.***

A hálózatközpontú rendszerben rejlő szinergia képességeket áramlássá szerveztem, amelyet a tudatosan irányított működés felerősíti, és összehangolja az anyag- és információáramlással. A három áramlás együttes tevékenysége meghatározza a logisztikai hálózatok teljesítményét és eredményét. A teljesítmény új elemek és területek bevonásával tovább fokozható.

***3. Az ellátási lánc együttműködési rendszerét új alapokra helyeztem és kialakítottam a logisztikai hálózatok közötti vertikális és horizontális együttműködés ellátási láncát.***

Új tudományos eredménynek tartom az ellátási lánc versenykörnyezetből az együttműködés kapcsolat rendszerébe való áttérését. Előtérbe kerül az együttműködés, a partneri kapcsolatok szélesítése és az iparági értékláncok és hálózatok közötti vertikális mozgás bővítése. Az iparági értékláncok részes tagjai is együttműködő partnerré válnak, így a mozgása horizontálissá és vertikálissá változott az iparágon belüli szolgáltatási igények növekedése végett. A változás az ellátási lánc lehetőségeit növelte és képessé teszi a későbbi logisztikai hálózattá való átalakulását. Ez a működés és formáció váltás a partneri kapcsolatok bizalmán és információ bázisán szerveződött. Az átalakulásban kiemelkedő szerepet tölt be a hálózati menedzsment.

***4. Kutatásom eredményeként új alapokra helyeztem a civil üzleti alapon szervezett logisztika rendszerét és kialakítottam az információ és hálózatközpontú integrált interdiszciplináris logisztikai hálózatot. Ezt a rendszert bevonom a katonai logisztikai támogatási műveletekbe és összekapcsolom a műveleti ellátási lánc feladataival.***

***Új és korszerű logisztikai alapokra helyeztem katonai és civil hálózatközpontú logisztika partneri tevékenységét. Kialakítottam a XXI. viszonyai közötti együttműködés új lehetőségeit és formáit.***

***Az értekezés V. fejezet 5. 6. 7. 8. 9. pontjai alapján új tudományos eredménynek minősítem a civil hálózatközpontú logisztikai szolgáltatások összekapcsolását a Hálózatos hadviseléssel (NCW), majd a későbbiekben kifejlesztésre kerülő Hálózatközpontú logisztika katonai hálózataival (HKL)(k)***

Kiemelten fontosnak tartom és értékelem a katonai és civil hálózatközpontú logisztikai együttműködést, amelyet új alapokra helyeztem és feltártam.

A katonai hálózatközpontú logisztika aktív szervezői funkciót lát el a műveleti környezetben. A civil hálózatközpontú logisztika együttműködő részévé válik a katonai hálózatközpontú logisztikai rendszernek ahol aktív, mobilizálható erővé és működő képességgé formálódik.

A hálózatközpontú logisztika tudásbázisú feltételrendszerének kialakítása a XXI. század első évtizedeinek kihívása lesz. Napjainkban a nevezett logisztikáról a mértékadó katonai és polgári szakmai nemzetközi és magyar szakirodalomban említést, tudományos elővetítést nem találtam. A hálózatközpontú logisztikát – úgy a civil, mint a katonai – kutatásom eredményeként tártam fel és fontos logisztikai korszakalkotó változásnak minősítettem.

*5. Űrlogisztika rendszerének és alapjainak kialakítását végeztem el. A logisztikai támogatásba bevontam a hibrid – élőerő és robotika alkalmazását.*

*Az értékezésben a V. fejezet 14. részben kifejtett megállapításokat új tudományos eredménynek minősítem.*

Megfogalmaztam az elméleti és jövőbeli gyakorlati lehetőségeket, feltártam a logisztikai támogatás rendszerének új fejlődési perspektíváit.

A két új logisztikai megközelítés jelentős stratégiai helyet és szerepet kaphat a közeli jövőben kialakuló űrerő és űrövezet logisztikai szolgáltatásinak rendszerében. Erősen valószínűsíthető, hogy a fegyveres küzdelem nem marad meg a földi-, légi-, vízi környezetben. Várhatóan így a háború megvívásának színtere és feltételrendszere az űrre is kiterjesztésre kerül. Vele párhuzamosan a hibrid logisztikai támogatással bővül a légi, földi, űr, tengerfelszíni és tengeralatti stratégiai műveletek logisztikai rendszere. Az emberi erő és roboterő együttes alkalmazása növeli a katonai területeken a hatékonyságot, sőt egyes területeken áttörés is elérhető – légierőnél, szárazföldi erőknél, űrerőnél és a logisztikai támogatásban.

## **VII.4. JAVASLATOK, AJÁNLÁSOK**

### **EREDMÉNYEK ÉS AZOK FELHASZNÁLHATÓSÁGA**

Az ellátási lánc elméletének széleskörű feldolgozásával olyan megoldást dolgoztam ki, amely elősegíti az ellátási lánc fejlődésének, új elemi részeinek szintetizálását és új változatának bevezetését a gazdasági és üzleti életbe. Valamint közös tevékenysége révén a katonai műveleti környezetbe.

Az ellátási láncot megvizsgálva, lényeges jegyei alapján megtaláltam a lehetőséget a további fejlesztés kimunkálására és gyakorlati alkalmazására.

Az új logisztikai módszerek alkalmazásával, a polgári gyakorlat elemzésével és kimutatott előnyeivel növelni lehet a katonai logisztikai műveletek hatékonyságát.

Az ellátási lánc elemzése lehetőséget adott arra, hogy feltárjam az új ellátási láncot, hálózatot és hálózatközpontú logisztikai hálózatot, amelyek a jövő értékeinek hordozói. Továbbfejlesztve az előzőeket elővetítem a jövőképet a közeli jövőre és a gyakorlati környezetre.

Alapot képeztem a további kutatások végzéséhez a jövőben. Segíteni kívánom, a logisztika elméleti és gyakorló szakembereit döntéseik meghozatalában, a tapasztalatok megszerzésében és az eredmények növelése érdekében.

Az értekezés kidolgozása eredményeképpen a civil és a katonai logisztika együttműködése lehetőséget ad a képességek koncentrálására és hatékonyságának növelésére.

### **AJÁNLÁSOK, JAVASLATOK**

1. A hálózatközpontú logisztika a XXI. század logisztikájának alapvető stratégiája, és hadviselésének logisztikai támogatása. Az elmélet alkalmazását javaslom a NATO katonai műveletek, de legfőképpen az összhaderőnemi, hadműveleti feladatokhoz.
2. A logisztikai támogatás megismerését, művelését minden haderőnél javaslom bevezetni. A hálózatközpontú logisztikai támogatás az illetékes szervezetek feladatává szükséges tenni és a jövőben alkalmazni szükséges.
3. Megismerése és alkalmazása érdekében a katonai és szakmai szinteken be kell vezetni az elméleti oktatását és gyakorlati megoldásainak ismertetését.

4. A polgári és katonai felsőoktatási intézményekben logisztika szakirányokon a modern logisztikai szemlélet oktatását a hallgatók számára tantervbe ajánlom bevezetni.
5. Gazdasági, üzleti környezetben a vállalkozásoknál javaslom lehetővé tenni alkalmazását
6. Kutatási környezetben a hálózatközpontú logisztika, mint alapkutatás szerepelhet és a felsőoktatási intézmények adhatnak lehetőséget a széleskörű kutatására és annak bővítésére.

Estók Sándor ny. alezredes  
Doktorandus

## TÉMAKÖRBŐL KÉSZÜLT PUBLIKÁCIÓK

### Magyarországon megjelenő idegen nyelvű folyóiratban

1. **Estók Sándor:** (2009) Logistique des stratégies, stratégie de la logistique  
Hadtudományi szemle 2009. 2. évf, 3. szám. p.116-125 (magyar nyelven is megjelent)
2. **Estók Sándor:** (2008) Boundless dimension of civilization AARMS 2008. 4. szám.  
p.593-605
3. **Estók Sándor:** (2007) Logistics in a Humane Perspective AARMS 2007. 4. szám.  
p.679-685

### Magyar nyelvű mértékadó folyóiratban

4. **Estók Sándor:** (2009) Hálózatközpontú integrált interdiszciplináris logisztika Bolyai  
Szemle 2009. 3. szám. 23-33 o.
5. **Estók Sándor:** (2009) A stratégia logisztikája, a logisztika stratégiája, Társadalom és  
Honvédelem XIII. évfolyam 1. szám 123-134 o.

### Magyar nyelvű cikkek

6. **Estók Sándor:** (2008) Úrlogisztika. Tranzit 2008. szeptember – október 58-59 o.
7. **Estók Sándor:** (2008) A humán erő értéke a gazdasági és üzleti kultúrákban. – A  
kultúrákon átívelő logisztika - Tranzit 2008. szeptember – október szám. 14-16 o.
8. **Estók Sándor:** (2008) A logisztika szemlélet és gondolkodás új dimenziói Tranzit IX.  
évf. 2008. 1. szám. január-február
9. **Estók Sándor:** (2009) Szolnokon a logisztika jövőérték és kitöréspont. Tranzit 2009.  
február
10. **Estók Sándor:** (2007) Az intelligens logisztika digitális környezetben - Tranzit 2007.  
november
11. **Estók Sándor:** (2007) A nyerő hármas: logisztika, informatika, marketing. Tranzit  
2007. október
12. **Estók Sándor:** (2007) Lánc, lánc, ellátási lánc Tranzit 2007. szeptember
13. **Estók Sándor:** (2007) Az outsourcing piramist épít az ellátási láncban Tranzit 2007.  
jún. – júl.
14. **Estók Sándor:** (2007) A virtuális vállalat az intelligens logisztika szuperpozíciója -  
Tranzit 2007. május
15. **Estók Sándor:** (2007) Logisztikai szolgáltatások helyzetének megközelítése Tranzit  
2007.május

- 16. Estók Sándor:** (2007) Az intelligens logisztika világszemléletet alkot Tranzit 2007. április
- 17. Estók Sándor:** (2007) Változások a nemzetközi logisztikai kapcsolatokban Tranzit 2007 márc.
- 18. Estók Sándor:** (2006) Jövőértékek az Észak-alföldi régióban. A+CS logisztikai szakfolyóirat 51. évf. 2006. július - augusztus 8-11. o.
- 19. Estók Sándor:** (2006) Logisztikai szolgáltató központok szerepe a gazdasági életben LOGINFÓ 16. évf. 3 - 4 szám 20 – 21 oldal 2006. május- augusztus
- 20. Estók Sándor:** (2006) Interdiszciplináris logisztika a gazdaságpolitikában. Értékelő és reagálások Dr. Knoll Imre professzor új könyvéről. TRANZIT 2006. június – július szám 50. o.
- 21. Estók Sándor:** (2005) Megváltozott és változó logisztika a XXI. században Tranzit VII. évf. 2005. november 51- 53 o.
- 22. Estók Sándor:** (2004) Az Eurologisztika ma már bázis filozófia és a logisztika szuperpozíciója LOGINFÓ, 2004. 1. szám. 2004. január – február. 5. o.

#### **Előadások**

- 23. Estók Sándor:** Eurologisztikusi szemlélet és gondolkodás. Heller Farkas Főiskola Budapest, 2007. II. félév, 2008. II. félév, Logisztika szakirány előadás 64 óra.
- 24. Estók Sándor:** Eurologisztikusi szemlélet és gondolkodás. Budapesti Kommunikációs és Üzleti Főiskola Budapest, 2009 II. félév; 2010 II. félév, Logisztika szakirány előadás 56 óra; 2011. II. félév Logisztika szakirány előadás 32 óra;
- 25. Estók Sándor:** Információ és hálózatközpontú integrált interdiszciplináris logisztika – (katonai) Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem 2008. I. félév Mesterképzés előadás november 6 óra; 2009. II. félév. Mesterképzés előadás május 4 óra; 2011. február 23. Mesterképzés előadás 4 óra,
- 26. Estók Sándor:** Információ és hálózatközpontú integrált interdiszciplináris logisztika – (civil) Budapesti Műszaki Egyetem 2010. I. félév Mesterképzés előadás október - november 8 óra.



## IRODALOMJEGYZÉK

1. **Bakos Ferenc:** Idegen szavak és kifejezések kézi szótára. Akadémiai kiadó, 2002. ISBN: 9789630582056
2. **Aristotelés:** Metafizika Budapest 1936. Dunántúl Pécsi Egyetemi Könyvkiadó és Nyomda. R.-T. Pécssett (10f-1045a)
3. **Báthy Sándor – Csabai Károly** (2004) Katonai logisztika szervezeti fejlődése. ZMNE tanulmány Budapest-2004.
4. **Chikán Attila – Gelei Andrea** (2005.): Az ellátási láncok és menedzsmentjük; Harvard Business Manager; 2005. január-február
5. **Chikán Attila** (2003.): Vállalat-gazdaságtan, Aula Kiadó Kft. ISBN: 963-9478-28-8
6. **Chikán Attila** (2003): A vállalatok kettős értékteremtése; Vezetéstudomány, május
7. **Chikán Attila – Demeter Krisztina:** Az értékteremtő folyamatok menedzsmentje – Termelés, szolgáltatás, logisztika. Aula Kiadó, 1999. ISBN: 963-9215-15-5
8. **Chikán Attila – Demeter Krisztina** (2006): Értékteremtő folyamatok menedzsmentje. 5. Kiadás. Aula Kiadó Budapest. ISBN 963 9585 21
9. **Chikán Attila** Vállalat-gazdaságtan. 2008. ISBN: 978-963-9698-60-4
10. **Chikán Attila:** Nemzeti Logisztikai Stratégia. – In: Logisztikai híradó, 2007. (17. évf.), 1. sz., 2. p.
11. **Etimológiai szótár**, Magyar szavak és toldalékok eredete. Tinta Könyvkiadó, 2006. ISBN: 963-7094-01-6
12. **Gelei Andrea:** (2002a.): Az ellátási lánc menedzsment kérdései; 27. sz. Műhelytanulmány, BKÁE Vállalat-gazdaságtan Tanszék
13. **Haig Zsolt – Várhegyi István:** (2005) Hadviselés az információs hadszíntéren, Budapest Zrínyi Kiadó 2005 ISBN: 9633273919
14. **Kiss Gábor:** (2004) Magyar Szókincstár, Budapest, Tinta Könyvkiadó, 2004. ISBN: 963-9372-71-4
15. **Knoll Imre:** (2006) Interdiszciplináris logisztika a gazdaságpolitikában. Kovásznai Kiadó, Budapest, 2006. (ISBN: 963 85587 8 4)
16. **Knoll Imre:** (2010) Interdiszciplináris logisztika a gazdaságpolitikában. Bővített kiadás Kovásznai Kiadó, Budapest, 2010. (ISBN: 963 85587 8 4)
17. **Knoll Imre:** (2001) Logisztika a 21. században. KIT Kiadó, Budapest, 2001. (ISBN: 9633368731).

18. **Knoll Imre:** Interdiszciplináris logisztika. Supply Chain Monitor 2005.  
www.scmonitor.hu
19. **Knoll Imre** (2002): Logisztika-Gazdaság-Társadalom, Kovásznai Kiadó, 2002. (ISBN: 963 86194 3 0)
20. **Laczkó Mihály:** Katonai stratégiai alapismeretek. Kiadó ZMNE 2005.
21. **Porter, Michael E.:** (2006): Versenystratégia. Akadémia Kiadó magyar nyelvű kiadás  
ISBN: 9789630583496 Fordította: Pollák Tamás, Tényi György
22. **Porter, Michael E.:** (1985): Competitive Advantage. Creating and Sustaining Superior Performance. The Free Press, New York. **ISBN:** 0029250900
23. **Porter, Michael E.:** (1990):The Competitive Advantage of Nations ISBN 0-02-925361-6
24. **Pohl Árpád:** (2008): A Magyar Honvédség és az Osztrák Szövetségi Haderő logisztikai rendszerének összehasonlítása, Doktori (PhD) értekezés, 2008
25. **Prezenszki József:** Logisztika. BME Budapest, 2000. ISBN: 963-431-564-X
26. **Salamonné Dr. Huszty Anna:** (2000): Jövőkép és stratégiaalkotás Kossuth Kiadó Budapest, 2000. ISBN 963 09 4194 5
27. **Szabó József:** Hadtudományi Lexikon. Magyar Hadtudományi Társaság 1995 Budapest ISBN: 963045226
28. **Szegedi Zoltán – Prezenszki József:** Logisztika – menedzsment. Kossuth Kiadó, Budapest, 2003. ISBN: 9630944340
29. **Szenes Zoltán:** Kérdőjelek a katonai logisztikában. MLE. Logisztikai Évkönyv. 2000.
30. **Gróf Széchenyi István:** Összes munkái. Hitel.1830. Pesten, Petrózai Trattmner J. M. és Károlyi István Könyvnyomtató Intézetében.
31. **Várhegyi István:** Hálózatalapú műveletek és céltervezésük elvi kérdései. Tanulmány. Budapest, 2004.
32. **Zrínyi Miklós:** a török áfium ellen való orvosság, / Tábori kis trakta, Szépirodalmi Könyvkiadó, 1983. ISBN 963 15 2360 8/Sz, 3763-d-8385 A szöveget gondozta és a jegyzeteket írta: Klanicai Tibor
33. **Báthy Sándor:** Nemzetgazdaság, mint a befogadó nemzeti támogatás és a nemzeti támogató elem bázisa. Katonai Logisztika Anyagi-Technikai biztosítás; HM LFI Budapest, (1998.) 3. sz.
34. **Báthy Sándor:** (2008) A honvédelmi tartalékok szerepe az ellátási láncban. Hadmérnök. 2008. III. évf. 3. szám
35. **Deák János:** (2005) Napjaink és a jövő háborúja. Hadtudomány 2005/1. szám

36. **Deák János:** (2008) A katonai stratégiák változásai és fejlődésük lehetséges irányai. Hadtudomány 2008/1 szám
37. **Demeter K. – Gelei A. – Jenei I.:** (2004.): A vállalati stratégia hatása az ellátási lánc menedzsment eszközeire; Vezetéstudomány, XXXV. évf., 4. sz.
38. **Estók Sándor:** A megváltozott és változó logisztika a XXI. században, TRANZIT 2005. november.
39. **Estók Sándor:** 2009. 11. 09. Interjú Deák J. ZMNE
40. **Estók Sándor:** (2009) Interjú Prof. Knoll Imrével Heller Farkas Főiskola. 315. tanári szoba; 2009. 03. 02. A logisztika és az ellátási lánc fejlődésének kezdete Európában.
41. **Estók Sándor:** (2009) Hálózatközpontú integrált interdiszciplináris logisztika. Bolyai Szemle 2009. 3. szám.
42. **Estók Sándor:** (2009) A stratégia logisztikája, a logisztika stratégiája. Korszakváltás a harci logisztikai támogatásban. Társadalom és honvédelem ISSN 1417-7293,
43. **Estók Sándor:** (2008) Boundless dimension of civilization AARMS 2008. 4. szám. p.593-605
44. **Gémesi Katalin:** (2009) Szolgáltatások ellátási lánc. Logisztikai Híradó MLBKT. XIX. Évf. 4. sz. 26-35. p.
45. **Horváth Attila - Réger Béla:** Az üzleti logisztika és a katonai logisztika kapcsolatának lehetőségei. Logisztikai Évkönyv, 2000
46. **Pfohl, Hans-Christian:** Marketing-Logistik Distributions Verlag, Mainz, 1972. Magyarul megjelent: Közlekedéstudományi Szemle XVIII. évfolyam 2. szám mellékletében.
47. **Pfohl, Hans-Christian:** A logisztikai hálózatok együttműködésének alapjai. Logisztikai Évkönyv 2007-2008 Kiadó: Magyar Logisztikai Egyesület Budapest, ISSN 1218-3849
48. **Rázsó Gyula:** (1974) A hadművészet középkori és újkori klasszikusai. Zrínyi Kiadó, Budapest ISBN: 9633260043
49. **Réger Béla:** (2004) Logisztikai évkönyv. Magyar Logisztikai Egyesület
50. **Réger Béla:** A bíborkapu a katonai ellátási lánc menedzsmentben. Hadmérnök. 2009.
51. **Rixer Attila:** A logisztika értelmezésének fejlődése. Közlekedéstudományi szemle XLVII. évf. 2. sz.
52. **Réger Béla:** A NATO logisztikai alapjai. Logisztikai Évkönyv, 1996-1997 ISSN 1218-3849 Logisztikai évkönyv 3. évf. 27-40. oldal  
URL: [http://www.matarka.hu/cikk\\_list.php?fusz=28149](http://www.matarka.hu/cikk_list.php?fusz=28149)

53. **Samuel P. Huntington:** A civilizációk összeesése és a világrend átalakulása Európa Kiadó, Budapest 2006. ISBN 963 07 8036 4
54. **Szenes Zoltán:** Katonai kihívások a 21. század elején. Hadtudomány, 2005. évf. 4. sz.
55. **Szép László – Horváth Zoltán:** NATO-transzformáció – koncepciófejlesztés és – tesztelés folyamata. Új Honvédségi Szemle, 2007. május, LXI. évf. 5. szám
56. **Szűcs László:** A katonai logisztika korszerűsítésének lehetősége. Tanulmány ZMNE 2003.
57. **Várhegyi István:** (2003) Organikus és programvezérelt haderőfejlesztés a 21. században. Hadtudomány 2003/1 szám.
58. **Hatvani Erzsébet:** A társadalmi reintegráció fogalmának értelmezése, [www.bunmegelozes.hu](http://www.bunmegelozes.hu) Letöltés ideje: 2010 01.21 16.23
59. Logisztikai outsourcing Magyarországon. [www.mfor.hu](http://www.mfor.hu) Letöltés ideje 2009.12.14. 20.52
60. **GKI:** Recessziós gazdaság, közeledő euró. <http://tranzit.hu> Letöltés ideje: 2008.11.14
61. Tranzit portál/könyvajánló: Knoll Imre Interdiszciplináris logisztika a gazdaságpolitikában. Letöltés: 2010. 01.29. 10:14
62. Wikipédia-logisztika-intrdiszciplináris. Letöltés: 2010.01.29. 10:07
63. **Chikán Attila:** Multidiszciplináris Logisztika, ellátási lánc menedzsment időszerű kérdései. MTA Székház előadás, 2006.
64. **Estók Sándor** (2009.) A logisztikai közreműködéstől az Interdiszciplináris ellátási láncig. Budapest Heller Farkas Főiskola. ppt. előadás 2009. 03. 16
65. **Estók Sándor** (2009.): Eurologisztikus szemlélet és gondolkodás Budapest Heller Farkas Főiskola ppt. előadás. 2009. 02. 16.
66. **Réger Béla:** (2008) Előadás: NATO Operation Logistics Chain Management Logisztikai Konferencia. ZMNE.
65. **Réger Béla - Venekei József:** (2008) Előadás: A logisztika és az ellátási lánc időszerű kérdései napjainkban. ZMNE Logisztikai konferencia
66. **Réger Béla** (2009): Kompromisszumos logisztika az ellátási lánc menedzsmentben. Kecskemét Főiskola Konferencián előadás 2009.09.03.
67. **Szűcs László:** Magyar Honvédség Összhaderőnemi Logisztikai Doktrína HVK Logisztikai Csoportfőnökség 2002.
68. The Defence Logistics Support Chain Manual JSP 886 Volume 3 SCM Part 3 The Purple Gate 2007.
69. NATO OLCM Final Concept dated 07 January 2008

70. The Defence Logistics Support Chain JSP 886. Version 2.0 Dated 12 Jul 07.
71. British Defence Doctrine (BDD) and JDP 4-00 Logistics for Joint Operations. Issue 1.0 Mart 2007.
72. A Szövetség jövőbeni összhaderőnemi műveleteinek elgondolása (Concept for Alliance Future Joint Operation – CAFJO – 15 évre)
73. Szövetséges Összhaderőnemi Logisztikai Doktrína AJP-4 (A), a Magyar Honvédség Összhaderőnemi Logisztikai és Támogató Parancsnokság Kiadványa, Budapest, 2004,
74. Vezérkari Főnökök Egyesített Bizottságának dokumentumai. Concept for Future Joint Operation.
75. Brit Védelmi Doktrína és a JDP 4-00 Logisztika a főbb nemzeti hadműveletekhez
76. Balujevszkij J. N. (2007); Transzformácija ugroz bezopasznosztyi, Voennopromislennij Kurir, 2007, 4. sz. In. Deák János: A katonai stratégiák változásai és fejlődésük lehetséges irányai, Hadtudomány, 2008/1.
77. **Colnel HVC Stephens:** (1998) 'Peace has a price, not a dividend' a study into the nature of military operations in the twenty-first century and the logistics that will be necessary to support them, Budapest, March 1998

## ÁBRAJEGYZÉK

Ábra száma	Ábra címe	Oldalszám
	BEVEZETÉS	
1. ábra	Tudományterület meghatározása	6. oldal
	I. FEJEZET	
2. ábra	Porteri gyémántok	14. oldal
3. ábra	Értéklánc	15. oldal
4. ábra	Porter értéklánca (Angol)	16. oldal
5. ábra	A logisztikai folyamat üzleti kapcsolatrendszere	21. oldal
6. ábra	Az értékteremtő folyamatok hármastartalma	23. oldal
7. ábra	Az értékteremtő folyamat és az értéklánc	25. oldal
8. ábra	Iparági értéklánc	26. oldal
9. ábra	Több érték a szereplők más összjátékával	28. oldal
10. ábra	Új szereplők térhódítása	29. oldal
11. ábra	A hálózatok strukturális jegyei	31. oldal
12. ábra	A hálózati partnerek közötti kapcsolati módok	32. oldal
	II. FEJEZET	
	III. FEJEZET	
13. ábra	Ellátási láncok és hálók	59. oldal
	IV. FEJEZET	
14. ábra	Ellátási lánc információs integrált rendszere	67. oldal
15. ábra	Az integrált ellátási lánc vertikális és horizontális kiterjedés	68. oldal
16. ábra	Információ és anyagáramlás a logisztikai rendszerben	73. oldal
17. ábra	Hálózatközpontú logisztika	78. oldal
18. ábra	Hálózat háromdimenziós térben	79. oldal
19. ábra	Szinergia a Hálózatközpontú logisztikában	82. oldal
	V. FEJEZET	
20. ábra	Műveleti ellátási lánc	95. oldal
21. ábra	Contrakt Logisztika (CONLOG)	96. oldal
22. ábra	Logisztikai áramlási folyamat	97. oldal
	VI. FEJEZET	
23. ábra	Logisztika fejlődése	122. oldal