

A pandémia során kialakult globális logisztikai problémák hatása a katonai logisztika rendszerén belül az ellátási láncra

Absztrakt

A koronavírus-járvány nagy hatást gyakorolt a gazdaságra, azon belül pedig kiemelten a logisztikára. A pandémia logisztikára gyakorolt negatív hatása akkor jelent meg, amikor az eddig szokványosnak nevezhető áruforgalom hirtelen felborult, és szállítmányok tömege esett ki a logisztikai rendszerből, ezáltal csökkentve a szállítóeszközök és a szállítmányozó rendszerek kihasználtságát. A karanténok és a gyártás ingadozása miatt végül konténerhiány alakult ki, jellemzően az ázsiai kikötők területén, amitől a logisztika egyensúlya teljes mértékben eltolódott, így egyes helyeken anyag- és eszközhiány, míg más területeken -többlet alakult ki. A folyamat erős hatással van a katonai logisztikára is, nemcsak a már aláírt szerződések és folyamatban lévő beszállítások tekintetében, hanem az újonnan kiírt beszerzések esetén is. Az ajánlatok a jelenlegi körülmények között vagy túlárazottak lesznek, vagy pedig a kiszámíthatatlan helyzet miatt – vállalás hiányában – be sem érkeznek.

Kulcsszavak: Covid-19, logisztika, katonai logisztika, képességnövelés

Impact of Global Logistics Problems Developed During the Pandemic on the Supply Chain Within the Military Logistics System

The coronavirus pandemic has had a major impact on the economy, especially on the logistics systems. Suddenly, the normal flow of shipments and goods broke, and plenty of unshipped goods got stuck in factories and ports. The balance of logistics flipped over within a few weeks. Due to quarantine and fluctuations in production, there was eventually a shortage of containers, typically in Asian ports, which completely shifted the balance of logistics, leaving a shortage of material and equipment in some places and a surplus in others. The whole process also impacts military logistics, for both contracts already signed and new procurements. Due to the unpredictable global circumstances, bids will either be overpriced or completely missing.

Keywords: Covid-19, logistics, military logistics, capacity building

Bevezető

Jelen publikációban a koronavírus-járvány által indukált globális logisztikai problémákat vizsgálom, és azt, hogy azok hogyan hatnak a katonai logisztika rendszerére.

Több mint tízéves honvédelmi beszállítói tapasztalattal rendelkezem, ezáltal pedig napi szinten találkozom azokkal a nehézségekkel, amelyek a beszállítói és gyártói oldalról jelentkeznek. A munkatapasztalattal megszerzett tudásomat felhasználva, kiemelten a jelenlegi pandémiás időszakra fókuszálva, ismertetem a főbb problémákat. Álláspontom szerint a globális logisztikai problémák veszélyeztetik a katonai logisztika importtevékenységhez köthető beszerzéseit. A publikáció témáját nem lehet a globális folyamatok elemzése nélkül tárgyalni, ezért hogy átlátható legyen a két terület kapcsolódása, először megvizsgálom a pandémia globális logisztikára gyakorolt hatásait, majd ezt követően elemzem ennek a katonai logisztika rendszerére vetülését, amelynek alátámasztására több példát is ki fogok emelni. Végül a saját nézőpontom alapján igyekszem olyan koncepciót felvázolni, amely elősegítheti a katonai logisztika rendszerének biztonságosabb és hatékonyabb működését a hasonló váratlan eseményekkel szemben.

A 2019-es év végén kerültek először nyilvánosságra olyan információk, amelyek Kínában egy új vírus megjelenéséről számoltak be. 2020. január 23-án a kínai Vuhan városi hatóságok bejelentették, hogy a vírus terjedésének megakadályozása céljából ideiglenesen lezárják a helyi és távolsági közlekedési eszközöket. A lezárás több száz millió lakost és munkavállalót érintett, és leállította a vállalkozásokat, gyárakat is a további értesítésig. Az új légúti megbetegedés közben megjelent más kínai városokban és számos más országban is, mint például Korea, Olaszország, Kanada vagy az Egyesült Államok.¹

Az Egészségügyi Világszervezet (WHO) ekkor még nem hirdette ki a globális egészségügyi vészhelyzetet, viszont 2020. január 30-án már úgy ítélték meg, hogy a Covid-19-járvány terjedése olyan méreteket ölt, amelynek megfékezése azonnali intézkedést követel.²

A Covid-19 logisztikára gyakorolt hatása

Kína a járvány miatt bezárta a kikötőket és a légitársaságokat. Mivel Vuhan ipari és szállítási csomópont is, lényegében teljesen leállt az áruszállítás. Kína a világ legnagyobb exportőre, ebből kifolyólag a globális ellátási lánc kritikus eleme. A korlátozások és lezárások tehát megbénították a kínai importtól függő iparágak jelentős részét. A hatalmas exporttevékenységen felül Kína jelentős fogyasztónak is számít a globális árucikkek, nyersanyagok és mezőgazdasági termékek tekintetében. Áruk tömege várakozott be- és kihajózásra a nagyobb kikötőkben, várva arra, hogy újrainduljon az áruszállítás.

A koronavírus másik negatív hatása a világ minden pontján bevezetett karantén lett, amely erősen befolyásolta az ipari termelést. Következményeként komplett ágazatok estek ki a nyersanyag-előállítástól kezdve egészen a végfeldolgozásig. A korábban általánosnak nevezhető áruforgalom teljes mértékben felborult, és szállítmányok komoly hányada

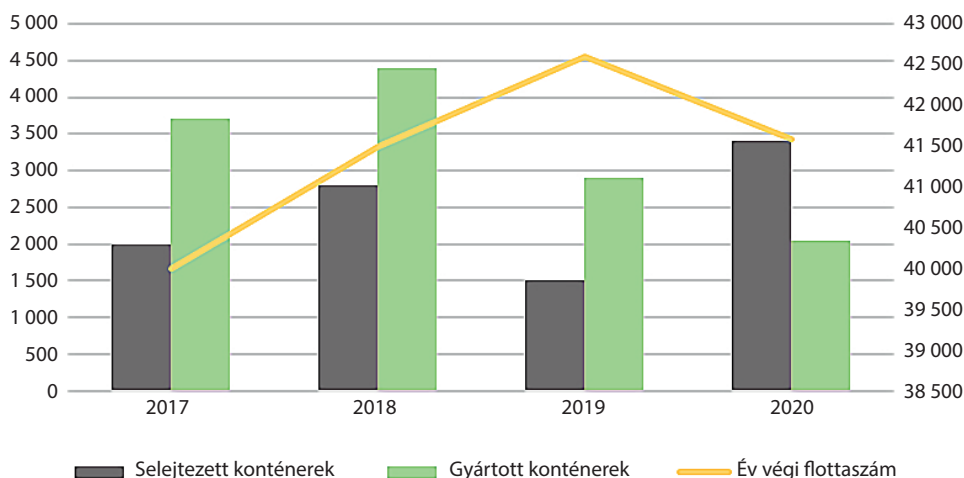
¹ WHO-convened Global Study of Origins of SARS-CoV-2: China Part. 2021.

² World Health Organization Director-General: IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus (2019-nCoV). 2020. január 30.

bukott ki a logisztikai rendszerből. Ennek következtében jelentős mértékben csökkent a szállítóeszközök, valamint a szállítmányozó rendszerek kihasználtsága. A karanténok és a gyártás ingadozása miatt, és mivel a hajózási utak jellemzően körkörösök, az ázsiai kikötők mellett konténerhiány, míg Európában és az Egyesült Államokban konténer-többlet alakult ki. A logisztika egyensúlya tehát teljes mértékben eltolódott, így egyes helyeken anyag- és eszközhiány, míg más területeken -többlet képződött.³

Eközben sorra zárták le határaikat az országok, így az alapanyaghiány mellett a félkész termékek beszállításának akadozása is rosszul érintette a gyártókat világszinten. Legfőképp az autóipar, gyógyszeripar, elektronikai eszközöket gyártó vállalatok és a fogyasztási cikkek váltak ebben érintetté.

Európában a pandémia elején szorgalmazott intézkedések sem voltak túl hatékonyak a logisztika és közúti szállítmányozás vonatkozásában, hiszen a folyton módosuló korlátozások és védelmi intézkedések hatalmas nehézségeket jelentettek nemzetközi szinten. A határlezárások miatt megnőtt a várakozási idő, és a szállítási árak is jelentős mértékben emelkedtek, az ágazat hatékonysága tehát folyamatosan csökkenő tendenciát mutatott.



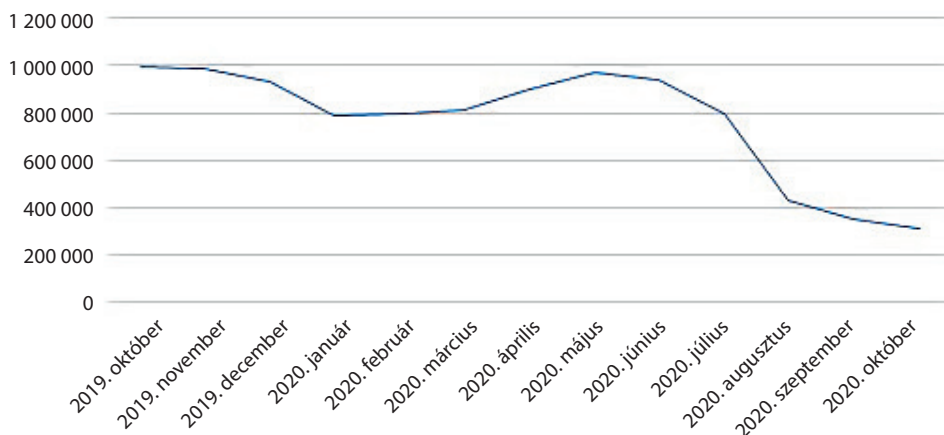
1. ábra: Konténerflotta alakulása

Forrás: [Drewry.co.uk](https://www.drewry.co.uk) kutatási adatai alapján a szerző szerkesztése

A fenti diagram tökéletesen ábrázolja a konténerhiány kialakulásának folyamatát. Látható, hogy az új konténerek gyártása már 2019-ben is alacsonyabb volt a korábbi évekhez viszonyítva, viszont a járvány kitörése után drasztikus mértékben lecsökkent. Ennek

³ International Transport Forum: *COVID-19 Transport Brief. Global Container Shipping and the Coronavirus Crisis*. 2020.

oka a kereslet nagymértékű csökkenése volt. Egyértelműen látható, hogy a konténerek selejtezése nagyságrendekkel meghaladja az új konténerek gyártásának mértékét, ami szintén a gyári készletek csökkenéséhez vezetett. Mivel a konténerek gyártása egy lassú és kifejezetten nyersanyagigényes folyamat, a kapacitás normalizálódása is nehezebb lesz.⁴



2. ábra: Raktáron lévő új konténerek a gyárakban

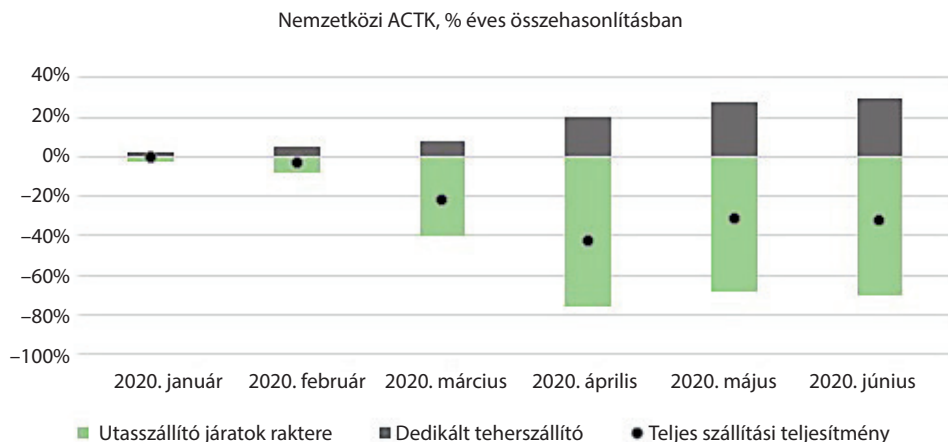
Forrás: [Drewry.co.uk](https://www.drewry.co.uk) kutatási adatai alapján a szerző szerkesztése

A közgazdasági törvényeknek megfelelően az új konténerek ára, igazodva a kereslethez, jelentősen megemelkedett. A piacvezető kínai konténergyártó cég⁵ közel 60%-os áremelést hajtott végre az előző évi konténerárakhoz képest. A konténerek hiánya, a kialakult kikötői torlódások, mindemellett pedig a rendkívül erős piaci kereslet szinte megfektethetlenné tette a szállítási díjak emelkedését. A World Container Index⁶ (WCI) adatai alapján 2021 augusztusára 9613,28 dollárra nőtt a 40 lábas konténerek ára, ami 360%-kal magasabb, mint 2020 azonos időszakában, és nagyjából 540%-kal magasabb 2019 azonos időszakához képest.

⁴ Hillebrand: *Where are All the Containers? The Global Shortage Explained*. (É. n.)

⁵ China International Marine Containers (CIMC).

⁶ Drewry: *World Container Index*. 2021. augusztus 26.



3. ábra: Nemzetközi utasszállító járatok rakterének és a teherszállító járatok kapacitásának növekedése

Forrás: az IATA adatai alapján a szerző szerkesztése

A Nemzetközi Légi Szállítási Szövetség (IATA)⁷ adatai alapján látható, hogy a nemzetközi utasszállító járatok rakterének kihasználása körülbelül 80%-os csökkenést mutatott, miután szinte teljesen leállt a légitársaságok járatainak közlekedése. A teherkapacitás azóta lassú ütemben ugyan, de javulást mutat, 2021 májusára már érezhetővé vált egy mérsékelt növekvő trend, hiszen az ACTK⁸ 11,1%-kal csökkent az előző év azonos időszakához képest. A növekvő tendencia ellenére világ szinten alacsony az összkapacitás az előző évek azonos időszakához viszonyítva. Az alapvető gazdasági feltételek és az ellátási lánc kedvező dinamikája viszont továbbra is támogatják a légi áru fuvarozást.

⁷ International Air Transport Association (IATA): *Air Cargo Market Analysis*. 2021.

⁸ Available cargo tonne-kilometres (ACTKs): rendelkezésre álló rakomány tonnakilométerben. A tonnakilométert a szállított tonnának a szállítási távolság kilométereivel való szorzatából képezzük.



4. ábra: A légi teherszállítás és a konténerszállítás árának relatív aránya

Forrás: az IATA adatai alapján a szerző szerkesztése

A diagramon látható arány a légi áruszállítást hasonlítja össze a tengeri szállítás költségével, a terhelhető súly kilogrammonként, 9 tonna 40 lábas konténerre számítva. Az árak aránya 10 és 17 között mozog. 2020 második negyedévében a légi áruszállítás díjai nagyon megnövekedtek a lezárások, valamint az utasflotta-leállások következtében. Emellett a konténerszállítás árai is drasztikus emelkedésbe kezdtek, emiatt pedig a légi áruszállítás relatív ára csökkent. A fenti adatok alapján kijelenthetjük, hogy a tengeri szállításhoz képest jól láthatóan javult a légi áruszállítás versenyképessége. Ellenben a nyersanyagok többségét (ércek, ipari fémek) továbbra is csak konténerrel lehet szállítani, így következett be 2021-re a következő árrobbanás, amely 30–40%-kal emelte például az alumínium beszerzési árát. Alternatíva lehet a vasúti szállítás, de hiába volt meg a kapacitás, a konténerek hiánya továbbra is gondot jelentett. A válságot megelőző években a légi áruszállítás közel tizenkétszer drágább volt, mint a tengeri szállítás, mostanra pedig már csak hatszor drágább.

Összegezve a korábbiakat tehát a tengeri szállításban említett akadályok, valamint konténerhiány miatt az előző évhez képest 360%-kal emelkedtek a FEU⁹ árai. A polgári légitforgalom visszaesése miatt a belly cargo¹⁰ szinte nullára csökkent, ezért az árak drasztikusan megemelkedtek. Mindkét szállítási mód esetében jelentősen megemelkedtek

⁹ FEU (Forty-foot Equivalent Unit): a 40 láb hosszúságú fémkonténert jelöli.

¹⁰ Utasszállítók rakterében végzett szállítási tevékenység.

a beszállítási idők. A beszerzési nehézségek és kiszámíthatatlan szállítási határidők miatt a beszállítók semmilyen határidőt nem tudnak már vállalni, és sok esetben a szerződés szerinti kötelezettségüket sem tudták teljesíteni. Az Európai Unió belüli vasúti és közúti teherszállítást azért nem vettem figyelembe az elemzés ezen szakaszában, mert azok leginkább az EU-s vagy a nemzeti beszállításokhoz köthetők. Az EU-import pedig jellemzően légi vagy tengeri útvonalon érkezik, a transzeurázsiai vasúti szállítmányozás pedig jelenleg nem váltja ki a tengeri cargót.

A globális logisztikai problémák hatása a katonai logisztika rendszerére

A globalizáció legnagyobb előnye, hogy rövid időn belül bármit biztonságosan beszerezhetünk a világ bármelyik pontjáról. Hatalmas mennyiségű és tömegű áru szállítása vált elérhetővé mindenki számára akár hajózás, repülés, vasúti vagy közúti közlekedés által. Viszont a globalizáció ezen előnye egyben a legnagyobb veszély is, hiszen egyoldalú függőséget eredményezhet, mivel a beszerzési források országon kívülre kerülnek, a világkereskedelem pedig sérülékeny.

Véleményem szerint napjainkban a K+F-folyamatok kiemelten fontossá váltak az élet minden területén. Az új és modern technológia biztosításához szükséges erőforrások viszont jellemzően már nem állnak rendelkezésre egy adott országon belül. Az országok egyre kevésbé képesek önállóan fedezni a felmerülő igényeket, így az eszközöket, valamint szolgáltatásokat import útján szerzik be.

A készletképzés teljes rendszere hazánkban a hatályos 131/2003. (VIII. 22.) Korm. rendelet¹¹ szabályozása alapján történik. A készletszintek nagyságának alapját pedig a közepes harcnap felhasználási – hadianyag- és üzemeltetési – normák képezik.¹² Az állománytáblában előírt készleteket védelmi célú tartalékokkal, nemzetgazdasági termelő- és szolgáltató kapacitásokkal vagy pedig speciális importtal lehet biztosítani.

A készletképzés esetén fontos a szállítási feladatok végrehajtása. A szállítási folyamatokra ható tényezők egyértelmű hatást gyakorolnak a katonai logisztikai folyamatokon belül az ellátási láncra is, mivel a szervezetek nem fogják tudni beszerezni az ellátáshoz szükséges készleteket.

A katonai beszerzések vonatkozásában a jogszabályok csak nagyon szűk körben engednek mozgásteret az általánostól eltérő beszerzési folyamatok alkalmazására. A katonai beszerzés ezáltal nincs felkészülve egy ilyen váratlan esemény következtében – mint például a jelenlegi pandémiás eset – történő azonnali és gyors reflektálásra. Ennek oka,

¹¹ 131/2003. (VIII. 22.) Korm. rendelet a nemzetgazdaság védelmi felkészítése és mozgósítása feladatai végrehajtásának szabályozásáról.

¹² Ez az úgynevezett DOS (Day of Supply), azaz az átlagos napi felhasználási érték. A hadtudományi lexikon definíciója szerinti fogalmazásban: „a haderő anyagi szükségletének erőforrás számvetési alapegysége, amely egy felhasználó részére közepes intenzitású műveleti napra számvetett SI – Système International d’Unites – mértékegységrendszerben kifejezett számot jelenti.”

hogy olyan speciális és egyedi kormányzati intézkedések meghozatalára van szükség ilyenkor, ami felmenti az általános katonai beszerzésekre vonatkozó szabályozásokat.

A következő kritikus pontja a globális logisztika hatásának, amely kihatással van a katonai logisztikára, az előző fejezetben már említett árváltozások gyors ütemben történő változása. A jelentős mértékű termelési és gyártási költségnövekedés és a mellé társuló szállítási nehézségek miatt a beszerzések kritikussá váltak. A kialakult folyamatok és az árak rendkívül gyorsan, napról napra történő változásához nehéz alkalmazkodni. Ennek következtében a kivitelezők és beszállítók csak rövid lejáratú árajánlatot adnak.

Úgy tapasztalom, hogy jelen helyzetben egyes termékek beszerzése esetén a beszállítók nem tudják teljesíteni a folyamatban lévő szerződésben vállalt kötelezettségeiket. Amennyiben a szerződésben szereplő előírásokat a beszállító nem képes tartani, az szerződésszegésnek minősül. Ha bizonyítható, hogy a szerződésszegés a szerződés megkötésének időpontjában előre nem látható körülmény miatt jött létre, akkor az már vis maior körülménynek tekinthető. Keretmegállapodás vagy keretszerződés esetén a felek kölcsönös egyetértés mellett szerződésmódosítást is végrehajthatnak, amennyiben az a körülmények és a megrendelés pénzügyi egyensúlyának fenntartása, a kötelezettségek teljesíthetősége érdekében indokolt. Bizonyos esetekben a díjak és teljesítési határidők módosulása viszont új beszerzési eljárás lefolytatását követeli meg.

A katonai logisztikára gyakorolt negatív hatások között meg kell említenem a koronavírus-járvány idején drasztikusan megemelkedett lőszerárakat is, hiszen a haderő számára a nemzetközi szerepvállalások, kiképzések stb. miatt fontos a folyamatos lőszerkészletek biztosítása. Az áremelkedés oka az Egyesült Államokban kialakuló lőszerhiány volt, és a mellé társuló rendkívüli kereslet, ami a rekordszámú fegyvereladásoknak volt köszönhető. Az ellátási lánc zavara és a rézpiac kínálati válsága sem hatott támogatólag erre a folyamatra. A Goldman Sachs jelentése¹³ szerint a rézpiac olyan ellátási válsággal néz most szembe, amely legalább 60%-kal megemelheti az árakat a következő négy év folyamán. A Panjiva Inc.¹⁴ globális adatszolgáltató cég elemzéséből kiderül, hogy a lőszer importja az Európai Unióból, Oroszországból és Dél-Koreából az Egyesült Államokba 225%-kal nőtt az elmúlt két évben. A piaci mechanizmus alapján egyértelműen látszik, hogy az USA-ban kialakult lőszerhiány és megemelkedett felvásárlási árak indukálták az importot. A réz árának ehhez társuló emelkedése pedig a közgazdasági törvényszerűségek szerint az EU-s árak felzárkózását prognosztizálja.

Hazánkban a járvány elleni védekezés feladatai túlnőttek a civil szféra képességein, így indokolt lett a katonai erőforrások igénybevétele. A kihirdetett különleges jogrendi időszak már megkövetelte a katonai szervezetrendszer bevetését. A katonákat ebben a periódusban stratégiai fontosságú ágazatokban szereplő vállalatokhoz és kórházakhoz vezényelték, ezenkívül humanitáriuskorridor- és határbiztosítási feladatokat kellett ellátniuk, valamint jelenlétfokozó járőrszolgálatot több nagyvárosban. Ahhoz viszont, hogy ezeket a feladatokat teljesíteni tudják, biztosítani kellett számukra a megfelelő

¹³ Nick Snowdon: *Copper is the New Oil*. Podcast. 2021. május 18.

¹⁴ Americans Load Up on Ammunition Ahead of the Elections. *Panjiva*, 2020. október 19.

védőeszközöket, a szállításukat és az étkeztetésüket. Ez pedig extra terhet rótt mind a költségvetésre, mind pedig a katonai logisztika rendszerére.

A katonai logisztika lehetőségei a Covid–19 után

Meglátásom szerint alaposan fel kell készülni az előttünk álló olyan extrém nehézségekre és kihívásokra, amelyeket az éghajlatváltozás, a természeti katasztrófák és a világjárvány is okoz. Bár ez egy hosszú folyamat, az állam védelme mindig is elsődleges cél, ezért hosszú távon mindenképp alkalmazkodnia kell a katonai logisztikának is az új körülményekhez.

Ennek tükrében úgy vélem, kiemelt hangsúlyt kell fektetni a szervezeti felépítésre, a logisztikai támogatás minőségi és hatékonysági mutatóinak javítására. Fontos a logisztikai ág megerősítése, ezért átfogó logisztikai célokat és stratégiát kell meghatározni, azokhoz pedig részletes cselekvési tervet kidolgozni, valamint alternatív logisztikai lehetőségeket kutatni.

A fenti célok eléréséhez két alapvető irányt határoznék meg. Elsőként a NATO Joint Analysis and Lessons Learned Centre (JALLC) által is képviselt *lessons learned* (LL) metódus alapján elemezni kell az elmúlt két év történéseit. Itt az egyes eseményeket elemeire kell bontani, majd a döntéseket több aspektusból megvizsgálni. Az elemzés hozadéka egyaránt lehet pozitív vagy negatív. Meg kell vizsgálni a helyesnek bizonyult döntések implementálhatóságát, a hibák elhárítására pedig protokollokat kell kidolgozni, hogy azok ne ismétlődhessenek meg.

Egy 2018-as JALLC-konferencia kiemelt célként határozza meg a *lessons learned* integrálását a STANAG szabványrendszerbe, valamint az oktatásba történő beépítését is.¹⁵ Az elmúlt két év eseményláncolata alapján meg lehet határozni a katonai logisztika azon leckéit, amelyekből érdemes tanulni, és ezáltal bevezetni az LL-rendszert. Az LL-metódus integrálhatósága a magyar katonai logisztika rendszerébe egy későbbi publikációm központi témája lesz.

A másik irány véleményem szerint a Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program által is deklarált képességnövelés, amelynek három kiemelt része érinti jelen esetben a katonai logisztika témakörét: a szállítási képesség növelése, a nemzeti stratégiai tartalékok és a gyártóképesség növelése, modern műszaki képességek.

A szállítóképesség növelésére több lehetőség is adott. A járvány okozta kaotikus piaci viszonyok és az idő rövidege miatt a magyar kormány saját eszközként szállító-járművet szerzett be. A helyzet normalizálódását követően, és a valós igények alapján, javasolt az alternatív lehetőségek megvizsgálása is, mint a piaci feltételek közötti szállítási kapacitás-vásárlás, többnemzeti beszerzés vagy akár bérlés. Természetesen

¹⁵ NATO Lessons Learned Conference Report 2018. 2018.

a vásárolt légi teherszállító gép¹⁶ is kiváló példája a stratégiai légi szállítóképesség¹⁷ növelésének. A pandémia alatt kialakult logisztikai problémák nehéz helyzet elé állítottak bennünket a védekezéshez szükséges eszközök beszerzése tekintetében, viszont a saját légi szállítógép, hasonló váratlan helyzet esetén, csökkenti ennek a kockázatát.

A nemzeti stratégiai tartalékok és gyártóképesség növelése, azt gondolom, több módon is megvalósítható lenne. A jelenlegi ellátási láncok egyik sajátossága a termelés kihelyezése. Manapság egy adott vállalatnak nem csupán egyszerű kereskedelmi kapcsolatai vannak egy adott országon belül, hanem a termelés mellett fontos tényezőként megjelenő, költségmegtérülés által vezérelt, olcsóbb munkaerővel rendelkező országra kiterjedő kapcsolódásai is. A Covid-19-járvány kitörése ennek hatását tette érezhetővé az egész világon. A járvány tehát megszakított egy olyan láncot, amelyen már látható volt, hogy idővel problémákhoz fog vezetni. A jelentkező kritikus alapanyaghiány és bizonyos feldolgozó ágazatok nyersanyagigénye rávilágított, hogy igenis fontos nemcsak a késztermékek, hanem nyersanyagok készleten tartása is. Hazánkban jelenleg energiahordozókból ugyan képezünk stratégiai tartalékot, de ez kevésbé jellemző a nyersanyagokra. Látni például az egészségügyi védőeszközök területén tapasztalt áremelkedést és az ezt indukáló áruhiányt, fontos lenne tudni, hogy mekkora a nemzeti feldolgozóipar szereplőinek gyártóképessége, és milyen készletekkel rendelkeznek átlagosan. A katonák stratégiai fontos gyáregységekben történő foglalkoztatása alatt ez megtörtént ugyan, de a tapasztalatok és fogyások alapján érdemes ismét lajstromozni, mely termékek ellátása akadozott, és elemezni a szükséges nyersanyagokat és készletezésük lehetőségeit. A hadiipari önellátás nagyon kedvező irányba mozdult el, ezt bizonyítja az itthon gyártott CZ, a siroki lőszergyár és a Rheinmetall leendő zalaegerszegi gyáregysége is. De a vírus rámutatott, hogy az egyéni védőeszközök és műszaki eszközök gyártását is részévé kell tenni a nemzeti termelésnek, hogy a folytonosság biztosítható legyen.

Harmadrészt a műszaki képességek növelésének fontossága abban nyilvánul meg, hogy a modern eszközökkel gyorsítjuk a logisztikai folyamatokat. A vírus elleni védekezést nem csak a személy- és áruforgalom határozta meg, szükség volt a műszaki eszközök szállítására is. Elég csak az MH 37. II. Rákóczi Ferenc Műszaki Ezred munkáját részben megvizsgálni. A műszaki zárok, ideiglenes sátorkórházak, várók, fertőtlenítési feladatok, tábori elhelyezési szakanyag telepítése, mind komplex logisztikai háttértámogatást igényelnek. A modern kor háborúja és kihívásai megkövetelik a modern eszközök alkalmazását. A határra vezényelt személyi állomány elszállásolását is érintette a globális konténerhiány. A katonai logisztikának szüksége van új, modern egységrakomány-képző eszközökre, amelyekkel a szállítási feladatok költség- és időhatékonyan elvégezhetők. Példaként kiemelném a kecskeméti repülőnapon is bemutatott, a HM MI-vel közösen

¹⁶ Teherszállító gépet vásárolt a Külgazdasági és Külügyminisztérium. *Origo*, 2020. szeptember 4.

¹⁷ Derzsényi Attila: Katonai légiszállítási képesség (logisztika előtt álló feladatok és azok lehetséges megoldásai). *Hadmérnök*, 9. (2014), 1. 40–56.

fejlesztett Continest összecusukhatókonténer-rendszert,¹⁸ amely új dimenziókba emeli a kapacitáskihasználhatóságot. A határzár kapcsán idesorolhatók még a gyorsan telepíthető műszaki záruk is, mint például a HESCO földdel tölthető műszaki zárrendszer.¹⁹

Említést érdemel még a Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program,²⁰ amely egy olyan modernizációs fejlesztés kialakítását irányozza elő, amely a Magyar Honvédség minden területét érinti. A program tervei között szerepel többek között a légi-erő, a szárazföldi haderőnem logisztikai, a katona-egészségügyi és a vezetési rendszer területeinek modernizálása és fejlesztése.

Nagyon fontos elemnek tartom, hogy a honvédség logisztikai ellátórendszerének átalakítása és fejlesztése is kiemelt helyet kapott ebben a programban, amely kiterjed a logisztikai rendszer fejlesztésére, a készletfeltöltésre, a működés magasabb színvonalú biztosítására is. Véleményem szerint nagy szükség van a modern technológiák bevezetésére a készletezés területén, hiszen a központi, integrált, valós idejű készletszintek sokkal átláthatóbbá és nyomon követhetőbbé teszik a rendszert. Ezáltal szinte azonnal felmérhetővé válnak a lehetőségek, ami gyorsabbá és tervezhetőbbé teszi a beszerzéseket. A logisztikai információs rendszer fejlesztése ezenfelül még a logisztikai folyamatok pénzügyi hátterének biztonságára is pozitív hatással van.

A védelmi és biztonsági feladatokkal összefüggő beszerzések engedélyezési és végrehajtási tevékenységek ellátására 2020-ban egy központi szervezetet²¹ hozott létre a kormány.²² Ennek célja, hogy összehangolja az állami szervezetek és a felügyeletük alatt álló cégek együttműködését a védelmi és biztonsági beszerzések folyamán. Ez pedig nem csupán tervezhetőbbé és költséghatékonyabbá teszi a beszerzéseket, de sokkal transzparenssebbé is.

A hazai katonai fejlesztések területén komoly előrelépések történtek tehát az elmúlt években, a kormányzati szándékok nagyon sok esetben megmutatkoztak már, a jelenlegi pandémiás helyzet pedig csak még jobban felgyorsította a hazai katonai gyártás előtérbe helyezését.

Összefoglalás

Napjainkra egy igen szövevényes hálózattá alakult át a világgazdaság, ennek eredményeképp pedig egyre nagyobbak az ellátási láncokat érintő kihívások is. Korábban nagyon ritkán fordultak csak elő termelési, valamint szállítási zavarok, és az ellátási

¹⁸ Bemutatta egyedülálló mobil katonai lökonténer fejlesztését a Continest a kecskeméti repülőnapon. *New Technology*, 2021. augusztus 31.

¹⁹ Lásd: www.hesco.com/products/mil-units/mil

²⁰ *A Haza védelmében. Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program*. 2016.

²¹ Védelmi Beszerzési Ügynökség Zártkörűen Működő Részvénytársaság (VBÜ).

²² 329/2019. (XII. 20.) Korm. rendelet a központi beszerző szerv kijelöléséről, a védelmi és biztonsági feladatokkal összefüggő beszerzések körének meghatározásáról és a védelmi és biztonsági feladatokkal összefüggő beszerzések központosított rendszeréről.

lánc olyan stabil szerkezetűnek tűnt, hogy az ilyen típusú védekezés nem volt indokolt. A koronavírus-járvány okozta dominóhatások viszont olyan erővel hatottak a társadalomra és a gazdaságra, amilyenre eddig nem volt példa, emiatt mostanáig senki nem is kalkulált vele. Ez az eset rávilágított arra, hogy bizony a készletek szintjének emelésére van szükség ahhoz, hogy a védekezés biztosítható legyen nemcsak a váratlan eseményekkel szemben, de a globális ellátási láncok instabilitásával és a velük kapcsolatos kockázatokkal szemben is.

A kialakult globális logisztikai probléma erőteljes hatást gyakorolt a katonai logisztika rendszerére. A probléma vizsgálata alapján egyértelműen kimutatható, hogy a szállítási folyamatokra bármilyen mértékben ható tényezők kiemelten erős hatást gyakorolnak a katonai logisztika folyamataira is, hiszen a szervezetek nehezen vagy egyáltalán nem tudják miatta beszerezni az ellátáshoz szükséges készleteket.

A mostani helyzetet alapul véve a katonai logisztika rendszerén belül mindenképp azonosítani kell, majd pedig elemezni az érintett területeken felmerülő problémákat, kritikus tényezőket és kockázatokat. Eerre jó módszer lehet a NATO JALLC LL-metódusa, amellyel hasznos következtetéseket vonhatunk le az elmúlt két év tapasztalataiból. Ezenfelül pedig a Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Programmal összhangban a nemzeti védekezőképesség növelése, amelynek része a szállítási kapacitás-gazdálkodás, a hazai hadiipar újjáélesztése, valamint a korszerűbb műszaki és logisztikai eszközök beszerzése és alkalmazása.

Felhasznált irodalom

- 131/2003. (VIII. 22.) Korm. rendelet a nemzetgazdaság védelmi felkészítése és mozgósítása feladatai végrehajtásának szabályozásáról.
- 329/2019. (XII. 20.) Korm. rendelet a központi beszerző szerv kijelöléséről, a védelmi és biztonsági feladatokkal összefüggő beszerzések körének meghatározásáról és a védelmi és biztonsági feladatokkal összefüggő beszerzések központosított rendszeréről.
- A Haza védelmében. Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program.* 2016. Online: https://honvedelem.hu/files/files/108409/zrinyi2026_190_190_7.pdf
- Americans Load Up on Ammunition Ahead of the Elections. *Panjiva*, 2020. október 19. Online: <https://panjiva.com/research/americans-load-up-on-ammunition-ahead-of-the-elections/37102>
- Bemutatta egyedülálló mobil katonai lökonténer fejlesztését a Continest a kecskeméti repülőnapon. *New Technology*, 2021. augusztus 31. Online: <https://newtechnology.hu/bemutatta-egyedulallo-mobil-katonai-lokontener-fejlesztet-a-continest-a-kecskemeti-repulonapon/>
- Derzsényi Attila: Katonai légiszállítási képesség (logisztika előtt álló feladatok és azok lehetséges megoldásai). *Hadmérnök*, 9. (2014), 1. 40–56. Online: www.hadmernok.hu/141_04_derzsényia_2.pdf?fbclid=IwAR1FGHXhoy74zENQ6XXLXR5HmZfzGKsIPgkKISVjPhgavO0l8BY5eMCerks
- Drewry: *World Container Index*. 2021. augusztus 26. Online: www.drewry.co.uk/supply-chain-advisors/supply-chain-expertise/world-container-index-assessed-by-drewry
- Hillebrand: *Where are All the Containers? The Global Shortage Explained*. (É. n.) Online: www.hillebrand.com/media/publication/where-are-all-the-containers-the-global-shortage-explained

A pandémia során kialakult globális logisztikai problémák hatása a katonai logisztika rendszerén belül...

- International Air Transport Association (IATA): *Air Cargo Market Analysis*. 2021. Online: www.iata.org/en/iata-repository/publications/economic-reports/air-freight-monthly-analysis---april-2021/
- International Transport Forum: *COVID-19 Transport Brief. Global Container Shipping and the Coronavirus Crisis*. 2020. Online: www.itf-oecd.org/sites/default/files/global-container-shipping-covid-19.pdf?fbclid=IwAR20Vzxzd5RUhSZb9g4q4gGMvN3QTJpuILQPDaCoTPQAdjpub4aCOY35CN8
- NATO Lessons Learned Conference Report 2018. 2018. Online: <https://nllp.jallc.nato.int/IKS/Sharing%20Public/NLLC%20Final%20Report%202018.pdf>
- Réti Tamás: A logisztikai biztosítás elmélete. Gondolatok a honvédségi feleslegekről és azok képződési okairól. *Katonai Logisztika*, 16. (2008), 2. 3–16. Online: www.epa.hu/02700/02735/00066/pdf/EPA02735_katonai_logisztika_2008_2_003-016.pdf
- Snowdon, Nick: *Copper is the New Oil*. Podcast. 2021. május 18. Online: www.goldmansachs.com/insights/podcasts/episodes/05-18-2021-nick-snowdon-f/transcript.pdf
- Sticz László: Logisztikai biztosítás elmélete. *Katonai Logisztika*, 17. (2009), 2. 3–74. Online: http://epa.oszk.hu/02700/02735/00068/pdf/EPA02735_katonai_logisztika_2009_2_003-074.pdf
- Taksás Balázs: A védelmi ipar és a katonai logisztika rejtett biztonsági kockázatai napjaink globalizált világában. *Honvédségi Szemle*, 145. (2017), 6. 105–117. Online: http://real.mtak.hu/124834/1/HSZ_2017_145_6_Taksas_Balazs.pdf
- Teherszállító gépet vásárolt a Külgazdasági és Külügyminisztérium. *Origo*, 2020. szeptember 4. Online: www.origo.hu/itthon/20200904-teherszallitogepet-vasarolt-a-kulgazdasagi-es-kulugyminiszterium.html
- UNCTAD: *Review of Maritime Transport 2020*. New York, UN, 2020. Online: https://unctad.org/system/files/official-document/rmt2020_en.pdf
- WHO-convened Global Study of Origins of SARS-CoV-2: China Part. 2021. Online: www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-convened-global-study-of-origins-of-sars-cov-2-china-part-joint-report.pdf?fbclid=IwAR3JINrpdMhHdxrP0jixUo2scu_pBljyOLM-w_hCB6BThELMWttgRCh4mb4
- World Health Organization Director-General: *IHR Emergency Committee on Novel Coronavirus (2019-NCov)*. 2020. január 30. Online: [www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihf-emergency-committee-on-novel-coronavirus-\(2019-ncov\)](http://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-statement-on-ihf-emergency-committee-on-novel-coronavirus-(2019-ncov))