

Budavári
Krisztina

A magyar védelmi ipar helyzete és fejlődési lehetőségei



Magyar Hadtudományi Társaság
Hungarian Association of Military Science

Tartalom



Bevezetés	4	A magyar védelmi ipar hazai működési környezete	57
A védelmi ipar elméleti kérdései	8	Kiemelt cél az iparfejlesztés és az innováció	59
A védelmi ipar elméleti kutatásának keretei, lehetőségei és korlátai	8	A hazai innovációs rendszer értékelése	62
A védelmi ipar definíciója, a fogalom tartalma és határai	9	A hazai környezet egyéb tényezői	68
Védelmi ipar vagy hadiipar?	9	A magyar védelmi ipar nemzetközi környezete	72
A védelmi ipar definíciói	11	Globális biztonsági környezet	75
A védelmi ipar fogalmának tartalma, határai	12	Regionális környezet	86
Meghatározó változások a védelmi ipar környezetében és a védelmi iparban	14	A hatalmi erőviszonyok változása a védelmi kiadások tükrében	98
A védelmi ipari strukturális átalakulása a hidegháború után	15	Globális védelmi ipari trendek	109
Aktuális meghatározó változások a védelmi ipar környezetében	16	A világ legnagyobb védelmi ipari vállalatai	111
A védelmi ipar mint sajátos stratégiai iparág jellemzői	20	Vállalati stratégiák	115
Védelmi ipari kereskedelem és fegyverkereskedelem jellemzői, szabályozása	21	A legfontosabb technológiák és fejlesztési irányok	121
Piaci anomáliák	24	Fejlesztési lehetőségek a Zrínyi 2026 program tükrében	124
A védelemgazdaságtan és a védelmi ipari kutatások fejlesztésének jelentősége	27	A Zrínyi 2026 program céljai és prioritásai	124
Alkalmazható elméletek és modellek	29	A Zrínyi 2026 program eredményei	126
Védelemgazdaságtan helyzete Magyarországon	35	Beszerezések és technikai modernizáció	126
A magyar védelmi ipar jelenlegi helyzete	37	A hazai fegyvergyártás elindítása és közvetlen befektetések	128
A magyar védelmi ipar jelenlegi helyzetéhez vezető út	37	Szervezeti átalakítások	130
A magyar védelmi ipari jelenlegi helyzete és szereplői	43	Költségvetési ráfordítások alakulása	133
A magyar védelmi ipar jellemzői és nemzetgazdaságban betöltött szerepe	44	Fejlesztési javaslatok a Zrínyi 2026 program tükrében	137
A magyar védelmi ipar szereplői	47	A magyar védelmi ipar fejlesztésével kapcsolatos szakértői javaslatok és értékelésük	138
A stratégiai jelentőségű vállalatok helyzete	50	A Zrínyi 2026 program hatásai a hazai védelmi iparra	147
		Következtetések és javaslatok	152
		Befejezés	175
		Ábrajegyzék	178
		Irodalomjegyzék	180



Bevezetés

A magyar védelmi ipar helyzete és fejlesztési lehetőségei több évtized után a harmadik Orbán-kormány által meghirdetett két igen jelentős szakpolitikai program, a „Zrínyi 2026 – A haza védelmében – Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program”, valamint az „Irianyi Terv – Az innovatív iparfejlesztés irányainak meghatározásáról” című iparfejlesztési program 2016 évi meghirdetésével az érdeklődés középpontjába került mind tudományos, mind iparági szakmai területen, és napjainkban prioritást élvez több szakpolitikai területen, valamint közpolitikai napirendként is. Mindkét program meghirdetése a 2010 óta folyamatosan hatalmon lévő – jelenleg negyedik – Orbán-kormány stratégiájába szervesen illeszkedik. Ez a stratégia teljes paradigmaváltáson alapszik, amelynek jellemzője 2010-től kezdődően nemcsak új gazdaságpolitikai irányvonal bevezetése volt, hanem egy új gazdaság- és társadalomfilozófián és az új nemzeti értékrenden alapuló, politikákat összekapcsoló rendszer alapjain megtervezett teljes gazdasági és strukturális átalakítás, valamint értékrendbeli változások elérése a társadalomban. Mindez egy olyan komplex és fejlődő rendszerben, ami egy szintén új felfogású, stratégiai tervezési rendszeren alapul.¹ Ennek keretében a kormány nemcsak a gazdaságpolitika, hanem a külpolitika, biztonság- és védelempolitika, valamint más szakpolitikák terén is, a korábbiaktól jelentősen eltérő, új felfogást és új eszközöket alkalmaz, nyíltan felvállalva, hogy a kétharmados politikai felhatalmazás alapján egy új társadalomfilozófia alapjain, politikai kormányzást folytat. A nemzeti önállóság növelése, a gazdasági kitettség csökkentése, a nagyobb külpolitikai befolyás és nemzetközi érdekérvényesítő képesség, a nemzeti tudatra nevelés korábban is fontos célok és értékek voltak a jelenlegi kormány számára. Ez a kormányzási szemlélet, a hosszú távú stratégiai gondolkodás, és a nemzeti érdek hangsúlyossága, a gazdaság-

politika eredményességéből adódó költségvetési lehetőség mellett pedig hiteles alapot ad azon elvárásoknak, hogy a kormány részéről hosszabb távon biztosított lesz az a stabil politikai szándék, feltételek és környezet, ami a múltban akadálya volt mind a következetes biztonság- és védelempolitikának, mind pedig a honvédség eredményes fejlesztésének és modernizációjának.

A Zrínyi 2026 honvédelmi és haderőfejlesztési program az elmúlt harminc év legátfogóbb védelmi fejlesztési programja, aminek keretében a kormány a hazai védelmi ipar minél szélesebb körű fejlesztését is célul tűzte ki, a Magyar Honvédség átfogó fejlesztéséhez kapcsolódóan. Az Irianyi Terv iparfejlesztési program tekintetében pedig az innovatív iparfejlesztés egyik prioritási területe a védelmi ipar. A két program elindulásával a honvédelmi költségvetés jelentős és folyamatos növekedése mellett számos intézkedés és szervezeti átalakítás révén a kormány a védelmi ipar számára kedvező hazai környezetet teremtett, valamint ezeken túl, a Zrínyi 2026 program tízéves távlatában további fejlesztéseket, programokat és együttműködéseket is kilátásba helyezett. A kormány kitűzött céljainak teljesülése és a magyar védelmi ipar fejleszthetősége szempontjából kulcskérdés az iparág képessége e lehetőségek kihasználására, valamint a Zrínyi 2026 program és az Irianyi Terv súlya, abban a komplex hazai és nemzetközi környezetben és tényezőrendszerben, amelyek az iparág fejlődési lehetőségeit meghatározzák. A Magyar Honvédség és a magyar védelmi ipar tekintetében a két programból adódó lehetőségek olyan léptékű fejlesztéseket eredményezhetnek, amire évtizedek óta nem volt példa egyik területen sem, ezért számos mérvadó forrás „történelmi jelentőségű”-nek nevezi a jelenlegi folyamatokat. A 2016-ban elkezdődött folyamat, valamint a Magyar Honvédség fejlesztése és modernizációja hazánk nemzeti biztonsága szempontjából is gyökeresen új környezetet és lehetőségeket eredményezhet, a hazai védelmi ipar ebben betöltött szerepe pedig kulcskérdés.

A tanulmánynak nem célja konkrét és komplex megoldási javaslatot adni a védelmi ipar fejlesztésére – ez nem is lehet racionális cél az akadályt jelentő információs korlátokon túl nemcsak a tanulmány terjedelmi korlátai, hanem a tárgy komplexitása miatt sem. A tanulmány célja a téma további kutatásokat segítő rendszerező összefoglalása, ami megfelelő és elégséges kontextusban kijelöli azokat a releváns és kritikus területeket, szempontokat és folyamatokat, amelyek további kutatásával, vizsgálatával, elemzésével a téma jól lehatárolható részterületein konkrét, stratégiákat és döntéseket megalapozó eredmények elérhetőek. A tanulmány további célja újdonságot jelentő megközelítés alkalmazása, vagyis olyan kérdések és témák tárgyalása, amik a hazai szakirodalomban nem jellemzőek, vagy

¹ Budavári Krisztina: *A magyar állam újjászervezésének stratégiai kérdései.* (2016.) 5. p.

teljességgel hiányoznak, viszont a téma szempontjából rendkívül relevánsak. A kutatás korlátját képezte a releváns információk jelentős részéhez, és kiemelten a Zrínyi 2026 program információihoz és adataihoz történő korlátozott hozzáférési lehetőség. Ezen túl iparági oldalon is számos területen jellemző az információhiány, a vállalatok speciális tevékenysége miatti indokolható mértéken túl is, aminek oka mind a tudományos, mind a politikai, gazdasági és üzleti környezet szereplői érdeklődésének korábbi, hosszú távú hiányában, valamint a valóban leépült és strukturálatlan iparág és az állam erőfeszítéseinek ezirányú elmaradásában is keresendő. Azonban mindkét terület tekintetében az információhiány érdemben akadályozza megalapozott tudományos és szakmai elemzések elvégzését, ezáltal a fejlesztési lehetőségeket is korlátozza. „A védelmi ipar igen speciális terület, amelynek nemcsak a működtetése, hanem már a vizsgálata is akadályokba ütközik Magyarországon. Gazdasági és nemzetbiztonsági érdekek okán a számos vonatkozásban igen zárt védelmi szférára jellemző információhiánnyal találkozunk, ami a nyílt – például megrendelésekre, termelési és üzemeltetési adatokra, a stratégiai célkitűzések gyakorlati megvalósítására vonatkozó – források tekintetében napjainkra szinte teljessé vált.”² Kihívás volt továbbá, hogy az elméleti vizsgálatot egy olyan interdiszciplináris területen kellett elvégezni, ahol hazai kutatási eredmények korlátozottan állnak rendelkezésre, azok is többségében – több tényező miatt – már elavult információkat tartalmaznak, vagy leginkább történelmi visszatekintéseket tartalmaznak, és kevés figyelmet fordítanak az aktuális folyamatok és tényezők valóban komplex, különösen pedig globális kontextusban történő vizsgálatára. A magyar szakirodalomban meglévő hiányosságok a nemzetközi szakirodalommal sem voltak minden területen lefedhetőek, tekintettel arra, hogy azok sok esetben kevés relevanciával bírtak Magyarország szempontjából – változó okokból. A szakirodalomban alkalmazott terminológia is kihívást jelentett, tekintettel arra, hogy sok esetben többféle tartalommal alkalmazzák ugyanazt a kifejezést a hazai szakirodalomban, vagy a magyar és a nemzetközi szakirodalomban, valamint egyes definíciók határai sem tisztázottak, vagy többféle felfogás létezik azokkal kapcsolatban is. Ezen jelenségek egy része természetes – főleg a jelenlegi turbulens környezetben gyorsan változó, és folyamatosan fejlődő – tudományok területén, azonban a kutatómunkát megnehezítik. A folyamatban jellemző volt továbbá, hogy a kutatás terjedelmének kiterjesztése rendkívül széles körben vált szükségessé, tekintettel arra, hogy a globalizáció napjainkra jellemző kiterjedt-

² Csiki Tamás: *Kísérlet a védelmi ipar felélesztésére Magyarországon?* (2014.) 127. p.



sege mellett a kutatás tárgyának aktorai is (mind az állam, mind a gazdasági szereplők) kénytelenek globális szemléletet alkalmazni. A nemzetközi szakirodalomban már felvetésre került az a megközelítés is, hogy már nem is létezik olyan, hogy nemzeti védelmi ipar, csak nemzetközi védelmi iparról beszélhetünk. Emiatt tehát – bár a magyar védelmi ipar képezte a kutatás tárgyát –, teljes nemzetközi kitekintés volt szükséges ahhoz, hogy a hazai folyamatok minősége, és a fejlesztésre tett kísérletek relevanciája megítélhető legyen, főleg pedig, hogy azzal kapcsolatban következtetések és javaslatok is megfogalmazhatóak legyenek. További kihívást és nagyon jelentős mennyiségű információ feldolgozását igényelte, hogy a releváns hazai szabályozási és intézményi környezet is gyorsan változott a vizsgált időszakban, valamint az utóbbi években a nemzetközi környezetben is számos jelentős változás zajlott és zajlik folyamatosan. A legjelentősebb kihívást azonban a Zrínyi 2026 program tükrében történő vizsgálódás képezte, tekintettel arra, hogy az azzal kapcsolatban korlátozottan megismerhető eredményeket és információkat nem volt lehetőség a tervekkel összevetni. Továbbá annak vizsgálatára sem volt így mód, hogy a tervezett konkrét folyamatok milyen mértékben és módon hathatnak potenciálisan a védelmi ipar fejlesztésére és az érintett szereplőkre, és ez számukra milyen lehetőségeket és korlátokat jelent, ez alapján milyen stratégiák és akciók lehetnek számukra hatékonyak és eredményesek. Ennek ellenére sor került számos következtetés levonására és javaslatok tételére, azonban azok az ismertett korlátok között keletkeztek.



A védelmi ipar elméleti kérdései

„Nem a legerősebb faj az, amelyik túléli, nem is a legintelligensebb, hanem az, amelyik a változásokra a legalkalmazkodóbban reagál.”
Charles Darwin

A védelmi ipar elméleti kutatásának keretei, lehetőségei és korlátai

Napjaink meghatározó jelensége a környezetben és a biztonsági környezetben rendkívül gyorsan és váratlanul, váratlan forrásból és irányból bekövetkező nagyerejű változások, amik egyrészt alkalmazkodásra kényszerítik az érintett szereplőket, ami újabb változásokat és szinergiákat generál, másrészt mivel jellemzőek a paradigmaticus változások, átalakulások, a tudományos eredményeket ezek könnyen elavulttá tehetik. Annak érdekében, hogy a tudományos eredmények alkalmazhatóak maradjanak, folyamatosan követniük kell a bekövetkező változásokat. A változások azonban nem állnak meg a környezetben, hanem azzal, hogy a szereplők reagálnak rájuk, maguk is változnak, és a köztük lévő kapcsolatok is, valamint az alkalmazott formális és informális szabályrendszerek is. Olyan erőteljes, rendkívül komplex változások esetében, mint amik a II. világháború végét követően, a hidegháború óta, 2001 után, valamint legújabb napjainkban zajlanak, az alapvető definíciók is megváltoznak, és új, a korábbiaktól alapvetően eltérő korszakok keletkeznek. A jelenleg a nemzetközi biztonsági környezetben zajló változások a védelmi ipart legalább olyan mértékben kényszerítik alkalmazkodásra és változásra, mint a hidegháború lezárása utáni alkalmazkodási kényszer a bipoláris katonai szembenállás megszűnése és a védelmi költségvetések meghatározó mértékű globális csökkenése miatt. Napjainkban ismét egy új világrend kialakulásáról beszélnek a világ vezetői, közben pedig több lényeges területen vagy nemrégén léptünk új korszakba, vagy éppen egy korszakváltás közepén tartunk: Ipar 4.0, NATO 4.0, 5. generációs hadviselés, Aerospace & Defense 4.0. A védelmi iparhoz kapcsolódó elméleti kérdések vizsgálata és a korábbi definíciók, struktúrák és szabályok felülvizsgálata kétségtelenül indokolt és szükséges napjainkban, annak érdekében, hogy mind az ipar szereplői, mind pedig az államok – akik szempontjából a védelmi

ipari bázisok működése nemzeti biztonsági kérdés –, megértsék a változó környezetet, annak hatásait és reagálni tudjanak rá. Magyarországon pedig a folyamatban lévő, és az elmúlt 30 év legjelentősebb haderő-moderizációs programja miatt, ennek a témának külön súlya van. A tanulmány nem kíván vállalkozni arra a – több okból megvalósíthatatlan – feladatra, hogy a jelenleg is változó rendszerben a fenti kérdésekre válaszokat adjon, azonban megkísérli bemutatni azokat a releváns tényezőket és legfontosabb változásokat, valamint alapvető összefüggéseket, amelyek rávilágíthatnak vizsgálandó legfontosabb témákra és azok kontextusára – mind az iparág, mind pedig az állam szemszögéből.

A védelmi ipar definíciója, a fogalom tartalma és határai

Védelmi ipar vagy hadiipar?

Az elméleti kérdések körében alapvető feladat tisztázni a releváns fogalmakat és definíciókat, különösen egy olyan területen, ahol sem nemzeti, sem nemzetközi szinten nem egységes a fogalomhasználat, mint ahogyan a védelmi ipar tekintetében. Ennek keretében pedig tisztázni a „hadiipar” és „védelmi ipar” kifejezések viszonyát, továbbá a védelmi ipar fogalmára vonatkozó többféle definíciót, és a definíciók tartalmi határait. Ugyanis ezen kérdéseknek relevanciája van nemcsak abban a tekintetben, hogy a tárgyi tanulmány milyen szereplőkre vonatkozik, hanem a hazai szakirodalomban párhuzamosan használt két fogalom megértésének és elkülönítésének abban a tekintetben is, hogy az egyes tárgyalt elméletek pontosan a szereplők milyen körére vonatkoznak. Az egyik hazai megközelítésben – ami nagyban támaszkodik a 2011. évi (el nem fogadott) Védelmi Ipari Stratégiában közölt definícióra –, a hadiipar és a védelmi ipar kapcsolatát az 1. ábra mutatja be.

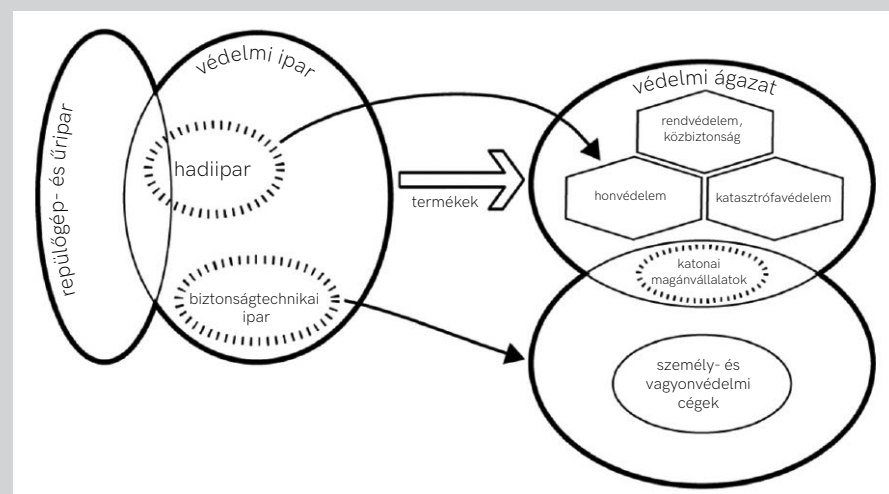
Látható, hogy a védelmi ipar a hadiiparnál tágabb fogalom, beletartoznak a rendészeti szerveket, nemzetbiztonsági szolgálatokat és a magánbiztonsági szektort, vagyis mind a védelmi, mind a biztonsági ágazatot kiszolgáló vállalatok is, és létezik egy közös metszete a repülőgépipar és a hadiipar között. A hadiipar részhalmoz pedig – egy másik definíció szerint – a haderőt hadianyaggal, haditechnikai eszközzel és szolgáltatásokkal ellátó vállalatok összessége.³ A magyar szakirodalomban tehát létezik egy

³ Taksás Balázs: *Hadiipari kutatások jelentősége.* (2017.) 168. p.

Ábra 1

A védelmi ipar felépítése és kapcsolatai

Forrás: Petkovics (2016.) 57. p.



olyan értelmezés, ahol a hadiipar a védelmi ipar egy részhalmaza. Létezik azonban egy olyan felfogás is, ahol az angolszász szakirodalomban szokásos alkalmazás alapján, ahol ilyen halmaz-részhalmaz strukturálás nem jellemző, kizárólag a védelmi ipar kifejezést használják.⁴ Egy harmadik felfogás szerint a védelemgazdaság/hadigazdaság és a védelmi ipar/hadiipar szakkifejezések szinonim fogalmak, tekintettel arra, hogy – bár a nyugati szakirodalom ma már kizárólag a védelemgazdaság és védelmi ipar fogalmakat használja –, a magyar közgazdaságtani szóhasználat, illetve néhány feltörekvő hatalom (pl. Oroszország, Kína) a „hadigazdaság” és „hadiipar” kifejezéseket használja.⁵ A nemzetközi szakirodalomban mind az „arms industry”, mind pedig a „defence/defense industry” kifejezések megjelennek. Ezek azonban valóban nem egymás részhalmazai, hanem a szerzők eltérő szemléletét és viszonyát tükrözik a fogalomhoz. A nemzetközi szakirodalomban gyakori az „aerospace & defence/defense industry” (A&D) kifejezés használata is, ami magában foglalja mind a teljes védelmi ipart, mind pedig a repülőgép és űripart. Egyes országokban használják

még a „security & defence industry” (védelmi és biztonsági ipar) kifejezést (pl. Svédország, Belgium, Egyesült Királyság). A hazai definíció szerint a biztonsági ágazat ellátása beletartozik a védelmi iparba, azonban maga az ágazat nem. A nemzetközi gyakorlatban tehát többféle fogalom kerül használatra a védelmi ipar és hadiipar kontextusában, de ezek nem állnak konfliktusban egymással. A jelenlegi hazai tudományos gyakorlatban és a politikai kommunikációban a leggyakoribb alkalmazás azt a megközelítést tükrözi a „védelmi ipar” és „hadiipar” viszonyában, hogy a hadiipar a védelmi ipar részhalmaza.

A védelmi ipar definíciói

A védelmi ipar legerősebb, és általánosan elfogadott – valamint legtöbbször hivatkozott – definíciója a magyar szakirodalomban a 2011. évi Védelmi Ipari Stratégiából származik: „A jelenlegi nemzetközi trendek alapján a védelmi ipar ágazatokon átnyúló, diverzifikált, stratégiai iparágként határozható meg, amely magába foglalja a hagyományos hadiipart, belbiztonságot és a fejlődőben lévő biztonsági ipart, a kritikus infrastruktúrát érintő kibervédelmet, terrorelhárítást, katasztrófavédelmet, valamint a repülőgép- és űripart egyaránt.”⁶ A nemzetközi szakirodalomban viszont számos különböző definíció van használatban, és nemcsak azért mert minden országnak megvan a sajátja. Egy a témával foglalkozó tanulmányban többféle definíciót is találhatunk a „védelmi ipar” és „védelmi ipari bázis” fogalmakra. Az egyik definíció (a brit védelmi minisztérium 2002-ben megfogalmazott definíciója): „a nemzet védelmi ipara minden olyan védelmi beszállítót magában foglal, akik értéket állítanak elő, munkahelyet teremtenek, vagy technológiát, vagy szellemi javakat állítanak elő az országban”. Máshol: „A védelmi ipari bázis azon vagyonelemek összességéből áll, amik a katonai képességekhez és a nemzeti biztonsághoz kulcsfontosságú elemeket állítanak elő; az ilyen vagyonelemek különleges kezelést igényelnek a kormány részéről.” Egy harmadik definíció szerint pedig a védelmi ipari bázis „azokból a vállalatokból áll, akik védelmet, vagy védelemhez kapcsolódó eszközöket biztosítanak a védelmi minisztériumnak.”⁷ Egy másik tanulmányban pedig a védelmi ipar: „a nemzeti védelmi szükségletek kielégítésére számos típusú eszközt gyárt – fegyverrendszereket és más katonai felszereléseket – amiket összefog-

⁴ Taksás Balázs: *Hadiipari kutatások jelentősége.* (2017.) 168. p.

⁵ Szenes Zoltán: *A védelemgazdaság helyzete Magyarországon.* (2015.) 6. p.

⁶ Csiki Tamás: *Kísérelt a magyar védelmi ipar felélesztésére Magyarországon?* (2014.) 127. p.

⁷ Hartley, Keith (2007.) 1141. p.

laloan védelmi ipari termékeknek nevezünk.”⁸ A definíciók összevetésével látszik, hogy a szereplők nem teljesen azonos körét fedik le, valamint az is, hogy a védelmi ipar és védelmi ipari bázis kvázi szinonim fogalmak, mert a védelmi iparhoz tartozó vállalatok összeségét definiálják. Számos egyéb definícióval is találkozhatunk, azonban azokkal sem kerülünk érdemben közelebb egy globális értelemben vett általános meghatározáshoz. Nemzetközi szinten tehát számos eltérő gyakorlat létezik a védelmi ipar és a védelmi ipari bázis definiálására. A valódi és nagyobb probléma a definíciókkal azonban azok operacionalizálása és mérése. A hazai definíció kapcsán is problémát jelent, hogy bizonyos jellemzők tekintetében nem ad támpontot annak megítélésében, hogy pontosan mely szereplők tartoznak a hazai védelmi iparhoz. Továbbá a hazai szakirodalom alapján nem tudható, hogy a hazai értelmezésben mi a „védelmi ipar” és a „védelmi ipari bázis” fogalmak viszonya.⁹ Azonban a védelmi ipari bázisok meghatározása mindenhol kihívást jelent, ráadásul a jelenlegi változások közepette az ezzel kapcsolatos felfogás is változni látszik, mégpedig a trendek szerint egyre kiterjesztőbb lesz.

A védelmi ipar fogalmának tartalma, határai

A „védelmi ipar” és a „védelmi ipari bázis” fogalmak definíciója nem elválasztható a fogalmak tartalmi határaitól, vagyis attól, hogy mely szereplők tartoznak a fogalmak körébe. És ez közvetlen kapcsolatban áll a már említett operacionalizálási és mérési problémákkal, amik egyben védelemgazdasági tervezési kihívásokat is jelentenek. A szereplők lehatárolása azonban számos szempontból kihívást jelent nemcsak hazai, hanem nemzetközi szinten is. A védelmi ipar sajátossága ugyanis, hogy szereplői rendkívül heterogén csoportot képeznek. Így mind a hazai, mind a nemzetközi kutatásokban és szakpolitikai tervezésben is a szereplők lehatárolása okozza a fő problémát, valamint, a megfelelő kritériumok meghatározása. Azonban még ezen túl is, további kihívásnak látszik, hogy bármilyen módszer kerül is alkalmazásra a védelmi ipar/védelmi ipari bázis lehatárolására, a csoport még mindig túlzottan heterogén marad. Jelentős kihívás továbbá ebben a

⁸ Lifshitz, Yaakov (2003.) pp. 143-145.

⁹ Megjegyzés: A hazai definícióval kapcsolatban egy további probléma, hogy az „iparág” kifejezést használja, ami ágazati besorolással nem alátámasztható. A szakirodalomban és a politikai kommunikációban használatban vannak még az „ágazat” és „szektor” kifejezések is a védelmi iparral összefüggésben, azonban ezek sem alátámaszthatóak. A tanulmányban elsősorban a fogalomhasználat megkönnyítése érdekében a hazai definíció alapján kerül alkalmazásra az „iparág” kifejezés.

tekintetben, hogy nemcsak ipari vállalatok, hanem szolgáltató cégek is (egyre nagyobb számban) tartoznak a védelmi iparba. A védelmi ipari beszerzések nagyobb része a világon szolgáltatások vásárlását jelenti.¹⁰ A téma elméleti kutatásában pedig erre a rendkívül heterogén csoportra szükséges általános érvényű, tudományosan megalapozott következtetéseket levonni. Egyes elméletek szerint a beszállítói lánc összes tagja szereplője a védelmi iparnak, a legalsó szintig. Mások amellettt érvelnek, hogy a beszállítói lánc szintjein lefelé haladva eltűnik a védelmi ipar határa, és bizonyos szint alatti beszállítók már nem tartoznak a védelmi iparhoz, ráadásul egyes vállalatok fővállalkozók egyes tevékenységekben, máshol pedig alvállalkozók. Kérdések vetődnek fel a vállalatok tulajdoni viszonyai alapján is (hazai vagy külföldi tulajdonban van), a földrajzi elhelyezkedéssel kapcsolatban (az ország területén belül helyezkedik el, vagy külföldön) és a termékszerkezettel kapcsolatban is (elsősorban a fegyvereken kívüli termékek, alapanyagok, részegységek, valamint a szolgáltatások esetében, illetve a kettős felhasználású termékekkel kapcsolatban), illetve abban a tekintetben, hogy a védelemben felhasznált termékek mekkora arányt képviselnek a teljes árbevételből. A kihívás másik jelentős része, hogy olyan kritériumokat szükséges találni, amik mérhetőek, valamint elegendő adat áll/állhat rendelkezésre a szereplőkről azon a területen. Jelenleg ugyanis az államok többségének nem áll rendelkezésére elegendő megfelelő adat – bár ez államonként változik, mind mennyiség, mind pedig minőség tekintetében.¹¹ Természetesen napjainkban is vannak statisztikai adatok a védelmi iparokhoz kapcsolódóan, mind nemzeti, mind pedig nemzetközi szinten, azonban az ezekhez kapcsolódó metodika miatt legtöbb esetben nem felelnek meg a tudományos kutatásban történő alkalmazás igényeinek. Továbbá – államonként eltérő mértékben – jellemző a kiterjedt információhiány, vállalati biztonsági okokból a titkosítás, nemzeti biztonsági okokból a minősített adatok – ami ezen a területen nem is fog változni –, valamint politikai okokból a védelmi ipari teljesítménnyel kapcsolatos nyílt adatok manipulációja. Az adatok gyűjtését az is nehezíti, hogy a védelmi ipari vállalatok a különböző statisztikai besorolások és ágazati osztályozás szerint nem tartoznak közös csoportba. Egyes kutatók szerint valójában nem is létezik olyan, hogy védelmi „ipar”, statisztikai szempontból sem, és ágazati besorolás szerint sem tartoznak egy csoportba.¹² Számos elmélet és modell létezik, amit alkalmaznak is, és számos, ami szakmai viták tárgya. Az ezekkel kap-

¹⁰ A nemzetközi szinten egyik legjelentősebb jelenleg folyamatban lévő program az USA hadereje kommunikációjának felhő-alapúvá tétele, ami szintén szolgáltatás.

¹¹ Hartley, Keith (2007.) 1141. p.

¹² Lifshitz, Yaakov (2003.) 143. p.

csolatos viták általában arról szólnak, hogy az adott módszerrel lehatárolt szereplők között több a különbség, mint a hasonlóság. Ebben a helyzetben, az egyetlen alkalmazható megoldásnak a specifikus hazai viszonyoknak megfelelő nemzeti módszerek és definíciók kidolgozása tűnik – NATO és EU környezetben a tagállamok álláspontjainak és alkalmazott metodikáinak lehetőség szerinti összehangolásával –, majd az alapján a védelmi ipari bázis helyes meghatározása mérhető jellemzők alapján. Amikor a döntéshozóknak a védelmi igények meghatározása és biztosítása terén egyre komplexebb döntéseket kell hozniuk, egyre rövidebb idő alatt, egyre bizonytalanabb és változó környezetben, egyre nagyobb hatékonysággal, akkor kulcskérdés, hogy megfelelő tudományos háttérre számíthatassanak és megfelelő adatokkal rendelkezzenek arról, hogy milyen bázisra számíthatnak a hazai védelemgazdasági potenciál tekintetében az igényeik kielégítéséhez.

Meghatározó változások a védelmi ipar környezetében és a védelmi iparban

A hidegháború óta bekövetkezett nagyerejű változások, valamint a technológiai fejlődés hajtotta globalizáció, a nagymértékű globális tőke-, tényező- és információáramlás, és a jelentősen megnövekedett világkereskedelem egyre nagyobb kiterjedtsége elemi változásokat eredményezett mind gazdasági, társadalmi, kulturális, egészségügyi, környezeti szempontból, és számos más területen. Jellemzővé vált az erőforrások és az ellátás globalizációja, aszimmetrikus interdependenciák alakultak ki¹³. Valamint ezek a folyamatok a biztonsági környezet gyökeres változását is eredményezték, továbbá azt a jelenséget, hogy ma már a változások is egyre gyorsabban zajlanak, és váratlan forrásokból, előre nem jelezhető módon jelenhetnek meg elemi változásokat okozó jelenségek, kihívások, fenyegetések, veszélyek. Meghatározó események alakították át a biztonsági környezetet Magyarország számára is – Krím-félsziget orosz annexiója, 2015-től kezdődő tömeges illegális migrációs válság –, de nem csak a biztonsági környezet változott, hanem számos változás eredőjeként olyan jelenségek, trendek formálják az államok politikáit és a biztonsági környezetet, amik korábban nem, vagy nem ilyen erővel jelentkeztek. A változó környezetben a globális védelmi ipar is átalakult. Az aktuális nemzetközi biztonsági környezetben pedig az iparág olyan környezeti változásokkal és változtatási kényszerek-

¹³ Gyóni (2004.) pp. 10-11.

kel szembeül, amik a II. világháború végét követő változásokhoz foghatóak. Ahhoz, hogy érthetőek legyenek az ezzel kapcsolatos kihívások, látni kell azokat a tényezőket és folyamatokat, amik a védelmi ipar mai – ám jelenleg már változásban lévő – alapvető jellemzőit kialakították.

A védelmi ipari strukturális átalakulása a hidegháború után

A hidegháborút követő változások, a katonai kiadások globális csökkenése és az államok biztonságpercepcióinak jelentős változása strukturális átalakulást eredményezett a védelmi iparban is globális szinten. A folyamatokban alapvető szerepet játszott a folyamatos technológiai fejlődés, valamint az a tényező, hogy a védelmi ipari termékekre általánosan jellemzők a kiemelkedően magas fix innovációs költségek, a vállalatok emiatt abban az esetben, amikor a belső kereslet lecsökken, erőteljesen érdekeltek új export piacokat keresni (ne csökkenjen a kibocsátás és ne nőjön a fajlagos költség). A csökkenő védelmi kiadások azonban az államok hazai beszerzéseinek csökkenését eredményezte, ráadásul ez egy olyan időszakban következett be, amikor már elve elkezdődött egy átrendezés a kínálati oldalon, mert a kormányok hozzáállása a hazai védelmi ipari bázisok támogatásával és az állam tulajdonosi szerepével kapcsolatban megváltozott, csökkentek az állami támogatások és az állami szerepvállalás. Az innovációs költségek pedig egyre növekedtek, mert a technológiai fejlődés eközben nem állt meg. A vállalatok pedig, hogy ne maradjanak le a versenyben, és csökkentsék a költségeiket, egyre több tevékenységet helyeztek ki. Ennek következtében globálisan átalakultak a beszállítói láncok és azok jellemzői és kockázatai is. A globalizációt jellemző folyamatok és új lehetőségek tükrében pedig az új modellek üzletileg egyre növekvő mértékben váltak indokolhatóvá, a biztonsági környezet pedig nem volt érdemi kockázatonövelő tényező. Az államok biztonságpercepciójának megváltozása azt is eredményezte, hogy az államok amellett, hogy egyre kevésbé tartották stratégiai kérdésnek a hazai védelmi iparok támogatását, az import kockázatokat csökkenőnek értékelték, és elkezdtek egyre nagyobb arányban importálni. Ezzel a hazai vállalatok egyre növekvő nemzetközi versenyben találták magukat, így további költségcsökkentésekre kényszerültek és elkezdtek előregyártott „off-the-shelf” (COTS)¹⁴

¹⁴ COTS: Commercial off-the-shelf (kereskedelmi forgalomban kapható, előregyártott alkatrészek és részegységek); az USA-ban a Szövetségi Beszerzési Szabályozás (Federal Acquisition Regulation – FAR) keretében külön definíciója van, aminek értelmében nemcsak termékek, hanem szolgáltatások is beletartoznak a kategóriába.

alkatrészeket egyre nagyobb arányban beépíteni, és olyan beszállítóktól, akik a védelmi iparon kívülről jöttek. Ez egyrészt jelentős átalakulásokat eredményezett a vállalati folyamatok teljes spektrumán, valamint az üzleti kockázatokban is. Főképp ezekből a változásokból kiindulva, a globális védelmi ipar struktúrája is jelentősen átalakult. A kínálati oldalon jelentősen nőtt a koncentráció, számos felvásárlás és összeolvadás történt. Valamint megváltozott az államok és vállalatok kapcsolata is. Korábban a hazai védelmi ipari vállalatok kvázi az állam kinyújtott karjaiként működtek, akik később egyre függetlenebbé váltak az államtól.¹⁵

Aktuális meghatározó változások a védelmi ipar környezetében

A környezetben bekövetkezett, az elmúlt néhány évben felgyorsult változások hasonló nagyságrendű hatást gyakorolnak a globális védelmi iparra, mint a hidegháború lezárását követő átrendeződés. A jelenlegi folyamatok kimenetelét nem lehetséges előrejelezni, de meghatározhatóak azok a környezeti változások, amik a leginkább hatottak és hatnak a védelmi iparra. Az egyik leglényegesebb változás a katonai biztonság területén következett be. Ez egyrészt változásokat generált az államok és szövetségek haderejének és egyéb fegyveres szerveinek, és általánosságban a védelmi ipar piacának igényeiben, ezáltal a védelmi ipar keresletében. A megváltozott kihívásokra ugyanis akkor lehet adekvát válaszokat adni, amennyiben ahhoz megvannak a megfelelő eszközök, amik egy jelentős és kritikus részét a védelmi ipar állítja elő. Másrészt a megváltozott környezet megváltoztatta a piac szereplőit is. Napjainkban egyszerre lehetnek jelen modern, premodern és posztmodern háborúk, állami, államok alatti és feletti szereplőkkel¹⁶. Ezek a szereplők pedig támaszthatnak legális keresletet, vagy ösztönözhetik az illegális fegyverkereskedelmet, a kereskedelem folyhat az elsődleges vagy a másodlagos piacon, a tranzakció lehet politikai érdekekkel erőteljesen vagy kevésbé átszőtt, stb.; vagyis a szereplők megváltozása egyre fragmentáltabb keresleti oldalt jelent. Valamint a hadviselés módjának megváltozása is, különösen pedig a hibrid hadviselés megjelenése, jelentős változásokat okozott.¹⁷ A hibrid hadviselés célja, hogy az ellenség államát, fegyveres erejét működésképtelenné, védtelen-

¹⁵ García-Alonso, María D.C. – Levine, Paul (2007.) pp. 948-949.

¹⁶ Szenes Zoltán: *Katonai biztonság napjainkban. Új fenyegetések, új háborúk, új elméletek.* (2017.) 88. p.

¹⁷ Szenes Zoltán: *Katonai biztonság napjainkban. Új fenyegetések, új háborúk, új elméletek.* (2017.) 82. p.

né tegye, és ehhez a hagyományos reguláris és az irreguláris hadviselés minden módszerét és eljárását rugalmasan alkalmazza, olyan módon, hogy az erőszak szintje a konfliktus folyamán ne haladja meg a háborús küszöböt.¹⁸ Az ebből eredő komplex kihívások kezelése, az elhárítás és a reagáló műveletek végrehajtása egyrészt más módszereket és eljárásokat, más szervezeti felépítést, más vezetési módszereket, jelentősen megnövekedett rugalmasságot és adaptációs képességet igényel. Másrészt a rendészeti és nemzetbiztonsági szervek hatáskörébe tartozó feladatok súlyának növekedését is és újfajta együttműködések a honvédség és a többi szervezet között. Ez egyrészt jelentősen új eszköztárat, ezáltal megváltozott keresletet jelent, másrészt a rendészeti és nemzetbiztonsági szervek a haderővel szembeni egyre nagyobb konkurenciaként jelennek meg a költségvetési források tekintetében. Az új kihívások és a hadviselés módjának változása miatt tehát a védelmi kiadások szerkezete is változóban van, ahogyan a haderők nagysága, típusa, szerkezete, összetétele és felszereltsége, valamint kapcsolataik változnak. Szintén meghatározó változás a gazdasági biztonság jelentős felértékelődése. A gazdasági biztonság napjainkra nemzeti biztonsági kérdéssé lépett elő.¹⁹ A nagyhatalmi képességek között (SMART power elemek)²⁰ a gazdasági erő mindig is kiemelt szerepet játszott, azonban mára globálisan, minden állam tekintetében megnőtt a gazdasági biztonság súlya, és a gazdasági biztonság az átfogóan értelmezett nemzeti biztonság fontos belső tényezője lett. Egy erős gazdaság több erőforrást tud biztosítani a biztonság katonai (és egyéb) területe számára is,²¹ viszont nagyobb áldozatot is jelentenek egyben a gazdasági növekedést, versenyképességet meghatározó területekről elvont források, ami forrásszűkösség esetén a katonai kiadások nem megfelelő szintjéhez vezethet.²² Valamint még bonyolultabbá teszi a döntést a védelmi ipar hazai támogatása tekintetében, vagyis a választást a védelmi ipar által megtermelt profit, foglalkoztatási hatás, az export fizetési mérlegre gyakorolt hatása, (stb.), vagy az olcsóbb és megfelelőbb importtermékek költségvetésre és katonai képességekre, nemzetközi kapcsolatokra, (stb.), gyakorolt hatása közti választás tekintetében, mindez pedig a nemzeti biztonság kontextusában. A termelési értékláncok

¹⁸ Dr. habil. Resperger István ezredes: „*Nomen est omen, nevében a végzet(e)? – A hibrid fenyegetésekre adható válaszok, a kontrahibrid műveletek.* (2016.) 49. p.

¹⁹ Csath (2015.) 6. p.

²⁰ Nye, Joseph S. Jr. (2009.)

²¹ Csath (2015.) 6. p.

²² Taksás Balázs: *Az Európai Unióban (és ezen belül Magyarországon) kibontakozó gazdasági trendek kihatása a védelmi kiadások és képességek fejlesztésére.* (2016.) 539. p.

transznacionalizációja szintén új feltételeket teremt, komplexebbé teszi a biztonsági környezetet is, és új kihívásokat is jelent egyben. Mára az a jellemző, hogy az értékláncok globális kiterjedésűek, egyre több szereplő vesz részt bennük, és az értéklánc egyre rövidebb szakaszai tartoznak egy-egy szereplőhöz. Ráadásul az értékláncok egyes szakaszai nem azonos hozzáadott érték tartalmú tevékenységeket jelentenek, és általában a legfejlettebb államok felügyelik az értékláncok legértékesebb szakaszait.²³ Ez a védelemgazdasági potenciálhoz is kapcsolódik több tényezőn keresztül is. Egyrészt a technológiai fejlődés következtében ma már szinte egy ország sem tudja fedezni a katonai potenciál igényét import nélkül, ami az értékláncok transznacionalizációjával jelentősen több kockázatot hordoz, mint korábban. Sokkal több tényező hat a gyártási határidőkre, minőségre, árakra, biztonságos és szabad kereskedelemre, stb., ezáltal pedig az ellátásbiztonságra. Másrészt ezen kockázatok nagy része a hazai védelmi ipar nagyobb bevonásával, vagyis magasabb szintű importkiváltással sem eliminálható, mert ma már a nemzeti védelmi iparok is kiterjedt transznacionális értékláncok tagjai, és annál inkább ki vannak téve a kockázatoknak mind az iparág szereplői, mind az állam, minél kisebb hozzáadott érték tartalmú folyamatok tartoznak a nemzeti védelmi iparhoz.²⁴ A technológiai fejlődés korábbiakhoz képest is rohamosabbá válik, az innovációs eredmények felezési idejének csökkenése, az innovációkból származó gazdasági hasznok valamint a legértékesebb innovációs eredményekhez való hozzáférés egyenlőtlen megoszlása folyamatosan módosítja a nemzetközi szereplők közötti erőviszonyokat, egyben további innovációkra ösztönzi őket. Az egyik leginkább technológiafüggő és legnagyobb hozzáadott érték tartalmú (a beépülő legfrissebb innovációs eredmények miatt) iparág a védelmi ipar, ami így komplex kapcsolatban áll az állam gazdasági teljesítőképességével, és katonai képességeivel. A rohamos technológiai fejlődés pedig a védelmi iparban kulcsfolyamataként tekinthető innovációk tekintetében a civil iparágakban tapasztalhatónál erőteljesebb és komplexebb hatást gyakorol és nagyobb kihívásokat jelent. Az innovációk megvalósítása a radikálisan felgyorsult technológiai fejlődés miatt ugyanis a vállalatoknál egyre több tőkét igényel, viszont a nagy verseny miatt a pénzügyi és piaci eredmények realizálására egyre kevesebb idő áll rendelkezésükre. Ez azt jelenti, hogy a vállalatoknak egyre rövidebb idő alatt kell a korábbinál nagyobb nyereséget elérniük, hogy

²³ Taksás Balázs: *A védelmi ipar és a katonai logisztika rejtett biztonsági kockázatai napjaink globalizált világában.* (2017.) pp. 106-108.

²⁴ Taksás Balázs: *A védelmi ipar és a katonai logisztika rejtett biztonsági kockázatai napjaink globalizált világában.* (2017.) pp. 112-113.



fedezni tudják a további és egyre jelentősebb innovációs és marketing kiadásait (termékek és technológiák piaci élettartamának rövidülése miatt). Mindez pedig egy olyan iparágban érinti a kulcsfolyamatokat, ahol a fejlesztések a civil iparágakhoz képest jellemzően jelentősen több időt, magasabb technológia színvonalat, magasabb tőkeellátottságot és speciális munkaerőt, valamint speciális szervezeti kultúrát igényelnek. A védelmi iparban emiatt kizárólag piaci koordináció mellett a versenyhátrány tartósan tud konzerválódni a legjelentősebb innovációs kapacitásokkal és potenciállal rendelkező néhány szereplőn kívül minden más szereplőnél. Fontos trend ezen a területen belül továbbá, hogy egyre jellemzőbben, a civil iparágakban keletkeznek a meghatározó innovációk, és a legtöbb diszruptív fejlesztés is itt történik, nem pedig katonai területen, mint korábban. Ez egy teljesen új kapcsolatrendszerrel jelent az állam, a védelmi ipar és a civil iparágak között, és egyben új kihívásokat, új függőségeket és kockázatokat, valamint a jövedelmek és erőviszonyok átrendeződését is. A változások eredőjeként a védelmi ipart mára jellemző meghatározó trendek közül kettő különösen lényeges: a piaci koncentráció erőteljes növekedése, valamint a digitalizáció (ebből eredően az elektronika) szerepének megnövekedése. Mindezek következtében a védelmi iparoknak egyre növekvő bonyolultságú környezetben kell működniük, ahol a célok és kockázatok, valamint az érdekek összehangolása, és az államokkal való együttműködés tekintetében is egyre több kihívással szembesülnek. Valamint ezek mellett egyre inkább el kell fogadni a környezet állandó jellemzőjeként a bizonytalanságot, és a bizonytalan környezetben a gyors döntések szükségességét. Az államok politikai szempontjából pedig a komplex környezetben a béke feltétele ma már sokkal több, mint a megfelelő védelem. Az USA stratégiai megközelítése a „3-D Security: diplomacy, development, defense”²⁵, jól mutatja ezt a megváltozott felfogást, miszerint az átfogóan értelmezett biztonságban napjainkra a védelem mellett kiemelt szerepet kapott a diplomácia és a gazdasági fejlődés, ami még bonyolultabb döntéseket, a szereplők részéről pedig összehangoltabb cselekvéseket igényel.

²⁵ Bailey, Tucker – Ichord, Heather – Singh, Navjot (2017.) 3. p.

A védelmi ipar mint sajátos stratégiai iparág jellemzői

A védelmi ipar szereplői tevékenységük jellegéből adódóan számos szempontból speciális üzleti, politikai, szabályozási környezetben működnek, speciális kapcsolatokkal, ráadásul az állammal együtt részt vesznek a védelem, mint közjóság előállításában. Továbbá rendkívül heterogén csoportot képeznek, nehéz meghatározni a közös jellemzőiket, az azonban közös bennük, hogy ők képviselik a védelmi ipari piacon a kínálatot. A védelemgazdaságtan és a védelemgazdasági tervezés elsősorban arra fókuszál, hogy a keresleti oldalon, ami általában egy állam – és leggyakrabban valóban az –, hogyan lehet a leghatékonyabban gazdálkodni a rendelkezésre álló szűkös erőforrásokkal a nemzeti biztonság fenntartása és a katonai célok elérése érdekében. A védelmi ipar speciális szerepét az adja ebben a kontextusban, hogy a védelemhez szükséges termékek és szolgáltatások jelentős és kritikus részét a védelmi ipar állítja elő, és működése komplex kölcsönhatásban van az állam működésével. Egy egyszerűsített modellben, a védelmi ipar az ott előállított termékeken és szolgáltatásokon keresztül hozzájárul a védelem, mint közjóság előállításához, amennyiben a védelmi iparban előállított piaci javakat az állam azok felhasználásával közjavakká, vagyis biztonsággá és védelemmé konvertálja. Ebben a tranzakcióban az állam a piaci javakért árat fizet, abból a költségvetési bevételből, amit az állam jövedelem-újraelosztó funkciójával az adófizetőktől von el és fordítja – többek között – a védelemre. Ez a védelmi iparban bevételként jelentkezik, amiből a vállalatok munkahelyeket tartanak fenn, és adót fizetnek. Amit azonban az állam a védelemre fordít, azt más funkcióra már nem fordíthatja (pl. szociális és egészségügyi szektor, gazdaságélénkítő eszközök, szubvenciók stb.), így mindezek a védelemre fordított kiadások alternatív költségei lesznek (ezáltal egyben politikai kockázatokat jelentenek). Az állam azonban nemcsak hazai védelmi ipari vállalatoktól vásárol, hanem importál is. A hazai vállalatok pedig az államon kívül más hazai szereplőknek is értékesíthetnek, valamint exportálnak is, illetve input iránti igényük is egyaránt lehet belső vagy import kereslet. Az összes külkereskedelmi tranzakció pedig hatással van a fizetési mérlegre, a nemzetközi kapcsolatokra és a nemzeti biztonságra egyaránt. Valamint az államnak a felhasznált erőforrások (haditechnika vagy személyi állomány, légiereő vagy szárazföldi haderőnem stb.) megoszlása tekintetében is döntéseket kell hoznia, amiknek komplex hatása van a védelmi képességekre és a védelmi beszerzésekre is. Mindezeket a folyamatokat pedig az ellátásbiztonság érdekében békeidőben és min-

den békétől eltérő állapotban is szükséges fenntartani és egyensúlyban tartani. (Ezek az összefüggések a valóságban pedig még komplexebbek.) A katonai képességek fejlődésének minőségi és mennyiségi jellemzői, valamint a nemzeti védelmi ipar nemzetközi pozíciója pedig visszahatnak nemcsak a nemzeti biztonságra, hanem azon régiók és szövetségek biztonságára is, amikben az adott állam részes. A védelem természetes monopólium, jellege és jelentősége miatt a stratégiai „termék” termelése és elosztása nem bízható teljesen a piaci szereplőkre.²⁶ Valamint, a védelmi ipar tekintetében az államnak egyrészt olyan döntéseket kell meghoznia, ami más iparágak esetében nem jellemző,²⁷ és a komplex kapcsolat- és tényezőrendszer, ami olyan kritikus, stratégiai fontosságú területeket, mint a nemzeti biztonság és a nemzeti jólét szintje, valamint a nemzetközi kapcsolatokban betöltött erőpozíció, komplex és szinergikus hatások révén befolyásol, alapozzák meg az iparág speciális, stratégiai szerepét. Ennek megfelelően pedig másképp értékelendő az állami szabályozás és beavatkozások szükségessége, valamint annak mértéke más civil iparágakhoz képest.

Védelmi ipari kereskedelem és fegyverkereskedelem jellemzői, szabályozása

A globális védelmi ipari piac a vevők, a technológiai színvonal és a kereskedelmi tranzakciók iránya alapján négy, eltérő jellemzőkkel rendelkező piacra oszlik.²⁸ Az első típusú piacon mind az eladók, mind a vevők fejlett ipari országok. Ezen a piacon kereskednek a legmagasabb technológiai színvonalú termékekkel, és a kereskedelmi partnerek általában politikai és katonai értelemben is szövetséges országok. A második típusú piacon az eladók fejlett ipari országok, a vevők fejlődő országok. A legnagyobb mennyiségben a második típusú piacon zajlik a kereskedelem, a technológiai színvonal azonban itt alacsonyabb, mint az első típusú piacon, de az átlagosnál magasabb. A harmadik típusú piacon fejlődő országok között zajlik a kereskedelem, alacsony színvonalú, sok esetben másodkézből származó fegyverekkel. A negyedik típusú piacon pedig fejlődő országok az eladók és fejlett országok a vevők. Ennek a piacnak a megjelenése elsősorban a hidegháborút követő politikai és gazdasági változásoknak volt az eredménye, jelentősége napjainkban elhanyagolható.²⁹ A négy piacon

²⁶ Király – Medveczky (2009.) 12. p.

²⁷ Hartley, Keith: *Economics and defence policy: an overview*. (Ch.1.) (2011.) 1. p.

²⁸ Lénárt Ferenc: *Védelemgazdaság, fegyverkereskedelem*. (2001.) 129. p.

²⁹ Lénárt Ferenc: *Védelemgazdaság, fegyverkereskedelem*. (2001.) pp. 129-130.

alapvetően eltérőek a kereslet és kínálat jellemzői, valamint a felek közötti erőviszonyok, továbbá alapvetően eltérő a gazdasági és politikai érdekek egymáshoz viszonyított súlya. A fegyverkereskedelemben rendkívül bonyolult szétválasztani a gazdasági és politikai érdekeket, a biztonsági környezettől, valamint a külkereskedelmi partnertől nagyban függ, hogy a gazdasági érdekeket milyen mértékben rendelik a politikai érdekek alá. Emellett mára a politika és a gazdaság nagyon erős, bonyolult szintézise jellemző globálisan, valamint a legnagyobb védelmi ipari vállalatok meghatározó, a politikai döntéshozatalt is befolyásoló erőpozícióval és egyre inkább szerteágazó nemzetközi érdekrendszerrel rendelkeznek. Az államok érdekei és a védelmi ipari bázisukat alkotó vállalatokat vezérlő közgazdasági motivációk által megalapozott érdekek azonban legtöbbször nem esnek egybe automatikusan. Ezért sok esetben a vállalatok profitérdekeik biztosítását olyan eszközökkel érik el, amiknek jelentős hatása lehet a nemzetgazdaságra és végeredményként a nemzeti biztonságra. Tipikusan ilyenek például a nyílt szövetségek vagy hallgatólagos összejárások, amik a vállalati működés minden dimenzióját érinthetik a közös fejlesztésektől a piaci árakat meghatározó alkukig, vagy a jelentős felvásárlások és összeolvadások. Az állami és a vállalati érdekek egyensúlyban tartását az állam elsősorban a kereskedelem szabályozásával valósítja meg, de jellemzőek még a speciális adók, valamint az állami tulajdonszerzés a kritikus vállalatokban. A globális fegyverkereskedelem struktúrájának kialakulásában meghatározó jelentőségű a globális és regionális gazdasági és politikai érdekek összefonódása³⁰, és a kereskedelem irányát főleg nem gazdasági, hanem elsősorban biztonság- és geopolitikai tényezők befolyásolják. Az erős politikai érdek-meghatározottságból adódóan a „klasszikus” kereskedelmi modellek így nem igazán érvényesülnek ezen a területen.³¹ Mivel a fegyverek legfőbb vásárlója az állam, a fegyvereknek nincsen szabad piacuk, ahol közgazdaságilag reális árak alakulhatnának ki. Az árak legtöbbször esetében erőteljesen manipuláltak, és a termelési értéknél magasabbak.³² Azonban politikai okokból bármilyen más árképzés is elképzelhető. A fegyverpiac ezért politikai piacnak minősül. A tranzakciók típusát tekintve a klasszikus adásvételen kívül jellemzőek továbbá egyéb ellentételezési eljárások, offset, barter, adóságcsökkentés stb. Természetesen létezik magán fegyverkereskedelem is, amelynek legfontosabb központjai Nyugat-Európában találhatóak³³, az árképzés ezen a

³⁰ Lénárt Ferenc: *Védelemgazdaság, fegyverkereskedelem*. (2001.) 126. p.

³¹ Lénárt Ferenc: *Védelemgazdaság, fegyverkereskedelem*. (2001.) 131. p.

³² Lénárt Ferenc: *Védelemgazdaság, fegyverkereskedelem*. (2001.) 125. p.

³³ Lénárt Ferenc: *Védelemgazdaság, fegyverkereskedelem*. (2001.) 125. p.

piacon más érdekek és szabályok alapján zajlik. A fegyverkereskedelem fontos elemét képezheti mind az exportáló mind az importáló államok kül- és biztonságpolitikájának, azonban az aktuális globális környezet jellemzői és a biztonság átfogó értelmezése mellett valójában komplex hatást gyakorol számos szakpolitikai területre és a kormányzati stratégiára is. Mindezen okokból, más iparágaknál sokkal jellemzőbb a működés kiterjedt szabályozása. A szabályozások skálája az unilaterális nemzeti szabályozásoktól a legnagyobb nemzetközi fegyverzetkorlátozó rezsimekig terjed. Az állami szabályozás alapvetően és leggyakrabban két formában valósul meg, vagy jogszabályi úton történő exportszabályozással, vagy iparpolitikai eszközökkel (jellemzően gyártási, kutatás-fejlesztési és exporttámogatásokkal). A szabályozások lehetnek mennyiségi vagy minőségi típusúak. A mennyiségi szabályozások az exportálható mennyiségekre vonatkoznak, vagy teljes exporttilalmat is jelenthetnek, és vonatkozhatnak egy országra vagy országok csoportjára is. A minőségi szabályozások pedig a csúcstechnológiák exportját (a technológiai fölény fenntarthatósága érdekében), továbbá a különlegesen érzékeny technológiák kereskedelmét szabályozzák (pl. szoftver forráskódokat nem adnak át, vagy műgyantával kiöntik az elektronikák dobozait – ún. „black-box” –, hogy a fejlesztés ne legyen visszafejthető stb.). A védelmi ipari külkereskedelem szabályozásában azonban számos gazdasági és biztonsági szempont érvényesül, amik gyakran ellenhatásban vannak egymással. Gazdasági oldalról az exportáló államok profitérdekelttsége, valamint a gazdaságra, a növekedésre, a munkaerőpiacra (stb.) kifejtett pozitív hatások képezik az egyik tényezőcsoportot, biztonsági oldalról pedig az a hatás vizsgálandó, hogy az export milyen hatással lesz a nemzeti biztonságra, valamint az állam külpolitikai és geostratégiai érdekeire (pl. az importáló állam maga is válhat fenyegetéssé közvetlenül vagy egy regionális konfliktusban; vagy az importáló államban olyan konfliktus generálódik, aminek rendezésében az exportáló államnak is részt kell vennie, és az számára költségekkel és egyéb áldozatokkal jár; stb.).³⁴ A biztonsági kockázat nemcsak mennyiségi értelemben, hanem a minőség tekintetében is releváns. Ugyanis a minőségi export tovább ösztönzi az innovációkat, annak érdekében, hogy a technológiai rés fenntartható legyen az exportáló ország és a vevő technológiai szintje között, ezért az exporttilalmak általában a legmagasabb csúcstechnológiákat érintik, azonban a kettős felhasználású termékek és az egyre kiterjedtebb civil-katonai együttműködések egyre bonyolultabbá teszik ennek a megvalósítását (pl. digitális technológiák, amik civil terüle-

³⁴ García-Alonso, María D.C. – Levine, Paul (2007.) 950. p.

ten kerültek kifejlesztésre és azután kerülnek katonai alkalmazásba), ráadásul olyan technológiákról van szó, amik nagyon gyorsan terjednek, és rendkívül bonyolult a terjedésüket szabályozni.³⁵ A legerősebb politikai hatása az exporttilalmaknak van. Mivel céljuk a szankciókkal érintett országok befolyásolása, olyan termékek, szolgáltatások kerülnek ezekre az exporttilalmi listákra, ami az érintett ország kormányának politikai mozgásterét jelentősen befolyásolja vagy korlátozza, és amire a szankcióval érintett országnak biztonságpolitikai okból szüksége lenne. (Ennek az eszköznek az ellentéte is előfordul, amikor – elsősorban a nagyhatalmak – a fegyverek és haditechnikai eszközök szállításával a saját geostratégiai érdekeiket védik.) A szabályozás kérdése közvetlen kapcsolatban áll a hazai védelmi ipar támogatásával is. Ebben a tekintetben az a leglényegesebb tényező, hogy az ismertetett folyamatokban mekkora súllyal lesznek jelen az állam döntéseiben a gazdasági érdekek és a biztonsági érdekek. Az iparpolitikai ösztönzők, amiknek a célja a gazdasági érdek támogatása, és az exportszabályozások, amiknek célja az ország biztonságának erősítése, gyakran ellentmondásban vannak egymással. A kutatás-fejlesztési támogatások pedig felvetik a technológiai fejlesztések hajszolásának problémáját. Vannak azonban olyan esetek, amikor a szabályozások egy irányba hatnak. A gyártói kartellek például pozitív hatással vannak mind az export profitra, mind pedig a biztonságra (mivel a magasabb ár miatt csökken az exportált mennyiség).³⁶ Ezek a tényezők és hatásuk azonban erőteljesen függenek az adott állam védelmi iparának nagyságától, gazdaságban betöltött szerepétől, hazai és nemzetközi erőpozíciójától, valamint az állam – elsősorban, de nem kizárólag külpolitikai – célrendszerétől, ami politikai és gazdasági okokból, valamint a biztonsági környezet függvényében is változik.

Piaci anomáliák

A kereskedelem jellemzői és szabályozása tekintetében már látható volt, hogy a védelmi ipari piacon számos anomália létezik. Ugyanis a védelmi iparban más piacokhoz képest sokkal jellemzőbbek a piacot, a versenyt, az árakat, az összefonódást torzító anomáliák. Ráadásul a változó környezettel ezek is folyamatosan változnak, és államonként is mások a piaci jellemzők. Például az USA védelmi ipari piaca számos szempontból speciális. Egyes szakértők a volt szovjet központosított modellhez hasonlítják azt, ahogyan az USA védelmi minisztériuma intézi a beszerzéseit és működik a

³⁵ García-Alonso, María D.C. – Levine, Paul (2007.) 951. p.

³⁶ García-Alonso, María D.C. – Levine, Paul (2007.) 951. p.

piacon. A védelmi ipar szereplői alkalmazkodni kénytelenek a védelmi minisztérium iparral kapcsolatos politikáihoz, és széleskörű szabályozás alatt állnak. Emellett az USA piaca majdnem teljesen zárt a külföldi versennyel szemben,³⁷ és számos védelmi ipari érdekeltsége is van, mind gyártókapacitások, mind pedig kutatás-fejlesztés és innováció területen, ami erőteljes állami befolyást jelent. A világpiacot nézve, a szereplők tekintetében jellemzők a monoposztonikus piacok (egy vevő, sok eladó) és a bipoláris monopóliumok (egy eladó, egy vevő) – amik jelentősen torzítják a piacot. További jellemző anomália, hogy a rendkívül koncentrált eladói oldalon sok esetben nincs valódi verseny. Jellemzők a duopóliumok és köztük a stratégiai együttműködések (kartellek), amik szintén korlátozzák a versenyt, és növelik az árat. És egyes piacokon a duopóliumok sem jelentenek semmilyen kedvező piaci hatást a monopóliumokkal szemben, mert mindkét vállalat állami tulajdonban van (pl. Kína), tehát a politikai szabályozáson keresztül kvázi stratégiai kapcsolatban, vagy kifejezett stratégiai kapcsolatban állnak az állam befolyásoló szerepétől függően. Országonként változó az állami beavatkozás szintje, a protekcionista intézkedések alkalmazása és a piaci versenyhez való hozzáállás, amik számos módon torzíthatják a piacot. Egyes államok versenypártiak, és amikor a felvásárlások és összeolvadások miatt esetleg megszűnne a verseny, akár be is avatkoznak. Az állami beavatkozások egy jelentősen piactorzító formája, amikor az állam gazdaság- és/vagy biztonságpolitikai megfontolásból azoknak a hazai vállalatoknak ad megrendeléseket, akiknek kihasználatlan kapacitásaik vannak, nem pedig azoknak, akik az alacsonyabb árat vagy megfelelőbb terméket kínálják. („Too important to fail” problematika.³⁸) Jellemző a védelmi ipari piacokra továbbá, hogy a felek legtöbb esetben „stratégiai interakcióban” vannak, amikor az egyik fél döntése hatást tud gyakorolni a másik fél döntéseinek eredményére. Ez a védelmi ipari termékek piacán nemcsak akkor állhat fenn, ha a felek az állam és egy hazai vállalat, hanem egy állam és egy külföldi vállalat esetében is (az export hatással lehet a hazai cégek profitjára és a hazai nemzeti biztonságra is), és két állam között is (pl. az egyik állam szabályozásai befolyásolhatják a másik állam jóléti szintjét.).³⁹ Továbbá az aszim-

³⁷ Hartley, Keith (2007.) 1141. p.

³⁸ „Too important to fail”: Bizonyos védelmi ipari vállalatoknak az államok azért adnak megrendelést, mert ha a kihasználatlan kapacitásaik miatt csődbe mennek, akkor később, amikor szükség lenne ezen vállalatok képességeire, kapacitására és know-how-jára, azok nem fognak rendelkezésre állni, ezért nem engedhetők meg, hogy az ilyen vállalatok eltűnjenek a hazai gazdaságból.

³⁹ García-Alonso, María D.C. – Levine, Paul (2007.) 949. p.

metrikus információs probléma is számos piaci anomáliához vezet, mert az árakkal, minőséggel és egyéb tényezőkkel kapcsolatos egyre nagyobb bizonytalanság akadályozza a források elosztásának hatékonyságát. Ez a bizonytalanság pedig egyre inkább szerepet játszik, ahogy nő a nemzetközi verseny, a vállalatok egyre nemzetközibbé válnak, és az államközi együttműködések egyre gyakoribbak.⁴⁰ A minőség továbbá nemcsak gazdasági, hanem katonai szempontból is bizonytalanságot, ezáltal kockázatot hordoz; egyrészt a termékek jelentős részének valódi tulajdonságai nehezen megítélhetőek, másrészt a legtöbb eszköz sohasem volt kipróbálva háborúban. Jelentős piactorzító hatású jelenség továbbá a katonai-ipari hatalmi komplexumok befolyása, aminek ráadásul önmagát fenntartó és megerősítő természete van. Ennek az erőteljes, kiterjedt és erőforrásban gazdag koalíciónak a legfőbb közös célja a katonai szektor folyamatos bővítése függetlenül a tényleges szükségletektől.⁴¹ A védelmi iparra jellemző speciális beszerzési metódusok szintén befolyásolják a piacot, valamint az ezen a területen kiemelt jelentőséggel bíró szellemi tulajdonhoz fűződő jogok (IP⁴²) védelmének szabályozása is. (Mindkét tényező az utóbbi időben több országban jelentős stratégiai újragondolások tárgyává vált.) A két tényező külön-külön is alkalmas a piacot torzító jelenségeket létrehozni, azonban ha figyelembe vesszük a köztük lévő kapcsolatot, a helyzet még bonyolultabb. Jelenleg az a jellemző ugyanis, hogy a beszerzésekénél a legtöbb esetben a keresleti oldalon álló állam vevőként rugalmatlan, a szerződésekre vonatkozó szabályozások bonyolultak, a folyamat erőteljesen bürokratikus és időben hosszadalmas, és a beszerzéseket erőteljesen korlátozzák az elfogadott védelmi költségvetések. A védett ipari jogokat a védelmi ipari gyártó/beszállító vállalatok birtokolják, amik közel kizárólagos kontrollt biztosítanak számukra az adott technológia felett és az eszközök továbbfejlesztésére abban a rendszerint hosszú, akár több évtizedes időszakban, amíg az eszköz rendszerben van tartva. A piactorzító hatás pedig akkor jelenik meg, amikor a beszállító erre a tényezőre alapozva, annak érdekében, hogy egy szerződést elnyerjen, alacsonyabb szerződéses árat határoz meg az eszközre, és a profitelvárásainak megfelelő bevételeket a rendszerben tartási időszakban igyekszik kompenzálni. Ezzel azonban más szereplőket kizár a versenyből, akik esetleg alacsonyabb költséggel, gyorsabban vagy nagyobb rugalmassággal tudnák megoldani a rendszerben tartási időszakban keletkező feladatokat. Mivel az védelmi ipari termékekre általában a hosszú rendszerben tartási

⁴⁰ García-Alonso, María D.C. – Levine, Paul (2007.) 949. p.

⁴¹ Lénárt Ferenc: *Védelemgazdaság, fegyverkereskedelem.* (2001.) 139. p.

⁴² IP: Intellectual Property Rights (szellemi tulajdonhoz fűződő jogok)



életciklus jellemző, és az adott eszközre vetített költségek tekintetében általában az a jellemző, hogy azok nagyrésze a teljes műveleti képesség elérését követő rendszerben tartási időszakban keletkezik,⁴³ így ennek az anomáliának igen erős és hosszú távú hatása van. Ráadásul ez a hatás a legnagyobb és legdrágább fegyverrendszereknél jelenik meg leginkább. A védett jogokkal kapcsolatos helyzet megoldása azonban rendkívül bonyolult kérdés az információk, adatok hatékony védelmének biztosítása, és meghatározó erőpozícióban lévő vállalatok kritikus érdekei sérelmének kockázata mellett.

A védelemgazdaságtannak feladata, hogy mindezekhez a komplex mérlegelést igénylő döntésekhez eszközöket adjon, és ennek érdekében folyamatosan kövesse a változásokat.

A védelemgazdaságtan és a védelmi ipari kutatások fejlesztésének jelentősége

A védelemgazdaságtan definíciója az utóbbi évtizedben nem változott⁴⁴, azonban számos változás történt azokban a tényezőkben, amire reagálnia kellene. Az egyik legmeghatározóbb változás a szereplők összetételében történt. Bukott államok, transznacionális terrorista hálózatok, gyors telepítésű erők, szövetségesi-hátterű békefenntartók, katonai magánvállalatok stb., számos új szereplő jelent meg. A gyors technológiai fejlődés is új kihívásokat hozott, a kormányoknak figyelniük kell az internet forgalmat, a precíziós lőszer megváltoztatták a hadviselést, a drónok előtérbe helyezték a tökeszükségletet a munkaerővel szemben stb. Valamint megváltozott a veszélyek természete is. Egy olcsó piszkos bomba számos emberáldozatot és millió-dolláros károkat tud okozni. Az államokon belüli háborúk számának növekedése fenyegetést jelentenek a szomszédos államokra, és migrációs nyomást gerjeszhetnek, ami miatt fokozottabb határőrizetre és nagyobb infrastruktúrára van szükség. És az utóbbi évtizedben drasztikusan megváltozott a konfliktusok természete is. A lazán kapcsolódó terrorista hálózatok miatt egyre nehezebb az államok számára kiszűrni a terroristákat, a tartalékosok egyre gyakoribb felhasználása a harchelyzetekben nehezíti a toborzást, és számos egyéb

⁴³ Megjegyzés: Az USA légierőnél pl. ez az arány 70% 2019-ben. (Forrás: Ayres, Thomas E.: *Changing how we buy weapons will benefit industry, government and taxpayers.* (2019.))

⁴⁴ Sandler, Todd – Hartley, Keith: *Defence In a Globalized World.* (Ch. 20.) (2007.) 612. p.

problémát is felvet, a katonai magánvállalatok és a megnövekedett civil szerződéses partnerek, a korábbi házon-belüli szolgáltatások kiszervezése, szintén szervezési, gazdálkodási kérdéseket vetnek fel. A megváltozott kihívások és az új technológia pedig új fegyvereket igényel, az erők struktúrájának megváltoztatását, és új beszerzési gyakorlatokat. A legnagyobb feladatok a védelemgazdaságtan számára pedig az intézményes együttműködések, szövetségek, integrációk. A NATO keleti bővítésével, működési rendszerével és konszenzusos döntési mechanizmusával kapcsolatban előtérbe kerültek olyan problémák, amik felvetik a kérdést a NATO optimális méretével kapcsolatban. Az Egységes Európai Hadfelszerelési Piac (EDEM⁴⁵) és az Európai Védelmi Technológiai és Ipari Bázis (EDTIB⁴⁶) is számos megválaszolendő problémát felvet, csak úgy, mint az EU közös biztonság- és védelempolitikája, valamint a NATO-EU viszony kérdése is. Az EDTIB esetében is fennáll az az alapvető probléma, hogy megfelelően kell definiálniuk a védelmi ipart és meghatározniuk a védelmi ipari bázist. Továbbá az EDEM-EDTIB relációban a piaci érdekek érvényesülése is konfliktusokat eredményezhet. Egy versenyző EDEM-ben a piaci erők abba az irányba hathatnak, hogy nem lesznek biztosítva az EDTIB számára bizonyos eszközök, ráadásul az erős európai országok nem akarnak megosztani bizonyos kapacitásokat és technológiákat, azokat meg akarják tartani nemzeti hatáskörben.⁴⁷ Valamint az EDTIB-ben bizonyos piacok monopolisztikusak, a verseny hiánya pedig beszerzési kihívásokat jelenthet.⁴⁸ A védelmi ipar mint iparág is megváltozott. A leglényegesebb tényezők az elektronika szerepének jelentős növekedése, valamint a nagy beszállítók erőteljes koncentrációja. Az állami monopóliumok csökkentik a versenyt a hazai beszerzésekben, és felmerül a beszállítók erőteljesebb szabályozásának kérdése is, ami nehéz feladat, tekintettel arra, hogy ma már transznacionális óriásvállalatokról van szó, akik telephelyekkel rendelkeznek számos országban, amik felett csak ők rendelkeznek. A verseny a fejlesztésekben és az innovációban egyre bonyolultabbá teszi a platformokat. A növekvő katonai költségvetésekhez az államok pedig általában a szociális és jóléti feladatoktól vonják

⁴⁵ EDEM: European Defence Equipment Market (Egységes Európai Hadfelszerelési Piac)

⁴⁶ EDTIB: European Defence Technological and Industrial Base (Európai Védelmi Technológiai és Ipari Bázis)

⁴⁷ Hartley, Keith: *The European Defence Technological and Industrial Base*. (Ch.10.) (2011.) 148. p.

⁴⁸ Hartley, Keith: *The European Defence Technological and Industrial Base*. (Ch.10.) (2011.) 149. p.

el a forrásokat, ami rendkívül bonyolult döntés a politikusok részéről.⁴⁹ Emellett a védelmi ipar működésére olyan tényezők is masszívan hatással vannak, amik ellentétben állnak a normál piaci mechanizmusokkal, sőt, akadályozzák azok érvényesülését. Ezeknek a kihívásoknak a hatékony kezelése a védelemgazdaságtan területén tudományos kutatásokat, új elméleteket, alkalmazható modelleket igényel, és a védelemgazdaságtan továbbfejlesztését, ami egyelőre nemzetközi szinten sem történt meg.

Alkalmazható elméletek és modellek

A védelmi ipar elméleti kutatása szempontjából azoknak az elméleteknek és modelleknek van a jelenlegi nagy mértékben és strukturálisan is változó, valamint számos bizonytalansági tényezőt magában hordozó környezetben leginkább kiemelt jelentősége, amelyek képesek a védelmi ipari bázisok meghatározására és az azokat alkotó szereplők lehatárolására megfelelő eszközt adni, valamint azoknak, amelyek képesek a biztonság átfogó értelmezése és az új biztonsági kihívások globális jellege mellett fennálló rendkívül komplex és bonyolult tényező és kapcsolatrendszerből a releváns tényezőket és kapcsolatrendszerüket elemezhető mennyiségű tényezőt tartalmazó modellbe foglalni. A védelmi ipari bázisokkal kapcsolatban bemutatásra kerül két modell, valamint egy jelenleg kibontakozóban lévő felfogás, ami a védelmi ipari bázis megközelítésével kapcsolatban is figyelmet érdemel, és egy hazai elmélet, ami alkalmas a védelmi iparral kapcsolatos releváns tényezők azonosítására, kapcsolataik értelmezésére és komplex rendszerbe foglalására, amelyek együttesen alapot képezhetnek a hazai kutatások tekintetében egy a környezet aktuális kihívásaira reagáló felfogás alapján a hazai elméleti eszközök kidolgozásához. A bemutatásra kerülő két modell alkalmas a védelmi ipari bázis meghatározására, valamint a nemzetközi szakirodalomban leginkább vitatott tényezőket nem tartalmazza. A modellek az izraeli védelmi ipar elemzése keretében kerültek megalkotásra, így a hazai helyzetre történő megfelelő alkalmazásuk érdekében azok adaptálása szükséges lehet, például olyan módon, hogy a Honvédelmi Minisztérium mellett a Belügyminisztérium beszállítói is figyelembevételre kerüljenek, tekintettel a védelmi ipar hazai definíciójára és a biztonság átfogó értelmezésére is. Az egyik modell egy koordináta rendszerben két tengely mentén helyezi el a szereplőket. Az egyik tengely a védelmi ipari kereslettől való függőségük szintjét, a másik a nemzeti biztonsághoz való hozzájárulásuk

⁴⁹ Sandler, Todd - Hartley, Keith: *Defence In a Globalized World*. (Ch. 20.) (2007.) pp. 611-614.

mértékét mutatja. Feltételezve, hogy a függőségük és a hozzájárulásuk között nincs pozitív kapcsolat, egy kétdimenziós mátrixban tudjuk ábrázolni a szereplőket. A kulcsszereplők a védelmi ipari bázis szempontjából azok lesznek, akik magas hozzájárulással és magas függőséggel rendelkeznek.⁵⁰ A másik megközelítés a közpolitikai cselekvések alapján határozza meg a kulcsszereplőket. Ebben a megközelítésben azok lesznek a kulcsszereplők, akik érdekében az állam leginkább beavatkozik, hogy biztosítsa a fennmaradásukat/piacon maradásukat nemzeti biztonsági okokból. (Korábban a stratégiai jelentőségű nyersanyagokat kitermelő vállalatokkal kapcsolatban alkalmaztak ilyen politikákat, ma már inkább a csúcstechnológiát fejlesztő/gyártó vállalatokra tevődött át a hangsúly.) A modellekhez szükséges adatok tekintetében pedig, mivel a védelmi ipar határai nem pontosak, és a védelmi iparról a statisztikai adatok sok esetben nem elkülönítve jelennek meg, a két modell alkalmazásával végzett empirikus vizsgálatokhoz kétféleképpen lehet releváns adatokat nyerni. A vállalatok specializációjának mértékét a védelmi szektorra az alapján lehet meghatározni, hogy a teljes árbevételükből mekkora arányban értékesítettek közvetve vagy közvetlenül a védelmi minisztériumnak. A másik – közpolitikai megközelítésben – pedig azt, hogy az egyes vállalatok mennyire fontosak az állam számára, az alapján lehet meghatározni, hogy a mennyi a részesedésük a beszerzésekben. Az első metódussal a védelmi ipari bázis azon vállalatait fogjuk megkapni, akik a termelésük egy meghatározott százaléka felett értékesítettek a védelmi minisztériumnak, a másik esetben pedig azokat, akik egy meghatározott időszakban egy meghatározott érték felett értékesítettek a védelmi minisztériumnak.⁵¹ Ezen modellek és metódusok alkalmazásával lehatárolhatóvá, ezáltal mérhetővé válik a védelmi ipari bázis.

A védelmi ipari bázis meghatározásával kapcsolatban figyelmet érdemel továbbá egy nemzetközi trend, ami az aktuális környezet kihívásaira reagálva azt a megközelítést tükrözi, hogy a nemzeti biztonság szerves tényezője a fenntartható gazdasági biztonság és a reziliencia. A kibontakozó új felfogás tekintetében az USA elmúlt évekbeli megközelítése – Donald Trump beiktatása óta – és az USA 2017. évi Nemzeti Biztonsági Stratégiája, valamint a NATO londoni csúcserkeztetési tanúságai kiemelt figyelmet érdemelnek. Az USA stratégiai szinten kiemelten kezeli a nemzeti biztonsági ipari bázisát (National Security Industrial Base – NSIP). Valamint a védelmi iparral kapcsolatos megközelítésének fontos eleme,

⁵⁰ Lifshitz, Yaakov (2003.) 144. p.

⁵¹ Lifshitz, Yaakov (2003.) 145. p.

hogy a „védelmi iparnak nincs vége a gyártósor végével”.⁵² Donald Trump biztonsággal kapcsolatos filozófiájában a nemzeti biztonság, a gazdasági biztonság, a reziliencia és a társadalmi jólét rendkívül szorosan összefüggő területek, ami a nemzeti biztonsági stratégiájában is világosan tükröződik. A reziliencia új elemként jelenik meg a stratégiában a korábbiakhoz képest, és magában foglalja mind a katonai és nem katonai fenyegetésekkel szembeni ellenállóképességet is, ennek keretében pedig hangsúlyos területként a kritikus infrastruktúrák és ellátórendszerek, az energetikai hálózatok, közszolgáltatások, az egészségügyi ellátórendszer, pénzügyi és bankrendszer, közlekedési és kommunikációs hálózatok (fizikai, kiber-, vagy elektromágneses eszközökkel) veszélyeztetettsége kerül kiemelésre. Ennek a filozófiának a keretein belül a védelmi iparral kapcsolatban pedig az a felfogása, hogy a nemzeti védelmi ipari bázis fontosabb bármilyen fegyverkezési programnál, valamint a védelmi ipari bázist nemcsak vállalatok képezik – bármilyen módon is határoljuk le azokat a vállalatokat –, hanem azok munkavállalói is, valamint hangsúlyosan, az infrastruktúra.⁵³ A NATO 2019. évi londoni csúcserkeztetési záró deklarációja⁵⁴ (ami a csúcs legfontosabb döntéseinek, és a kijelölt irányoknak az összefoglalója) pedig a 6. pontjában rögzíti, hogy a szövetség tagállamai növelni fogják a kritikus infrastruktúrájuk védelmét – az energiabiztonság fokozása és a társadalom ellenállóképességének növelése mellett. (Az energiabiztonság azonban szintén szorosan összefügg a kritikus infrastruktúrák védelmével.) Rögzíti továbbá, hogy a tagállamok elkötelezettek a kommunikációs infrastruktúrájuk védelmének erősítése (beleértve 5G hálózatok) mellett, felismerve a biztonságos és ellenálló rendszerek szükségességét. Bármilyen iparág megfelelő működése – ezen keresztül a gazdasági biztonság – szoros összefüggésben van az infrastrukturális adottságokkal elsősorban a logisztikai folyamatok, az energiaszükséglet és a kommunikációs folyamatok révén. A kritikus infrastruktúrák védelme pedig a reziliencia egyik alapvető feltétele. Azonban a védelmi ipar esetében ezek a tényezők még kritikusabbak. A nemzeti biztonságunk pedig egyértelműen elválaszthatatlan része a kritikus infrastruktúrák védelme. A védelmi ipar hazai definíciójában is a védelmi ipar részét képezi egy olyan terület, ami közvetlen és komplex összefüggésben áll a kritikus infrastruktúrákkal – bár nem a fentiekben ismertetett összefüggésben. A 2011. évi (el nem fogadott) Védelmi Ipari Stratégiában foglaltak szerint: „A jelenlegi nemzetközi trendek alapján a védelmi ipar ágazatokon átnyúló, diverzifikált, stratégiai

⁵² Hendrix, Jerry-O'Brien, Robert (2017.)

⁵³ Hendrix, Jerry-O'Brien, Robert: i. m.

⁵⁴ NATO London Declaration. (2019.)

iparágként határozható meg, amely magába foglalja a hagyományos hadiipart, belbiztonságot és a fejlődőben lévő biztonsági ipart, a kritikus infrastruktúrát érintő kibervédelmet, terrorelhárítást, katasztrófavédelmet, valamint a repülőgép- és űripart egyaránt.”⁵⁵ Ezek alapján, a hazai védelmi ipari bázis meghatározása és a védelmi ipar elméleti kutatásának, a védelemgazdaságtan fejlesztésének (ezen belül a szükséges definíciók megalkotásának és frissítésének) keretében, valamint a politikai stratégiai tervezéshez kapcsolódóan is, az ismert trendek kiemelt figyelmet érdemelnek. Tekintettel arra, hogy közvetlen hatása van a nemzeti biztonságra annak, hogy hogyan definiáljuk a nemzeti védelmi ipari bázist, a környezet aktuális kihívásaira reagáló felfogás alkalmazása kulcskérdés.

Az említett számos tényező és komplex kapcsolatrendszerük leírására pedig létezik egy hazai elmélet. A védelmi ipar szentháromsága elmélet⁵⁶ a védelmi ipar/védelmi ipari bázisok működését befolyásoló tényezőket három egyenrangú kulcstényező köré csoportosítja, amely kulcstényezőknél egyensúlyban kell lenniük ahhoz, hogy a védelmi ipar/védelmi ipari bázis stabilan és az elvárt szinten tudjon hozzájárulni a nemzeti biztonsághoz és működése hosszú távon fenntartható legyen. A kulcstényezők: a technológiai színvonal, a versenyképesség és az ellátásbiztonság. (Vagyis a védelmi ipar alapvető feladata, hogy adott technológiai fejlettségi színvonalon állítsa elő a termékeit, versenyképes áron, és a keresletet mind békeidőben, mind minden békétől eltérő állapotban képes legyen megbízhatóan kielégíteni.) Azonban napjainkban meglehetősen kihívást jelent e tényezők egyensúlyban tartása, tekintettel nemcsak a biztonsági kihívások és konfliktusok, valamint a globális üzleti környezet egyre nagyobb komplexitására, hanem arra is, hogy a tényezők önmagukban olyan jellegűek, hogy természetükből fakadóan az egyik erősödése gyengíti az egyik vagy mindkét másik tényezőt. A technológiai színvonal kulcsszerepe abban áll, hogy a háború sikeres megvívásának feltétele, hogy a haderők a kor színvonalának megfelelő és lehetőleg a legmagasabb technológiai színvonalon álló haditechnikai eszközökkel rendelkezzenek, valamint ezek az eszközök megbízhatóan és felhasználóbarát módon működjenek minden célkörnyezetben, és ez a működés hosszú távon, a rendszerben tartási időszak alatt végig fenntartható legyen. És bár a technológiai színvonal mindig is kiemelt szerepet játszott a háborúk sikeres megvívásában, napjainkban a rohamos technológiai fejlődés tette még kritikusabbá ezt a szempontot. A versenyképesség a védelmi ipar működése tekintetében

⁵⁵ Csiki Tamás: *Kísérlet a magyar védelmi ipar felélesztésére Magyarországon?* (2014.) 127. p.

⁵⁶ Taksás Balázs: *Trinity of Defense Industry*. (2019.) pp. 70-77.

több okból lényeges. Egyrészt amennyiben a hazai védelmi ipar drágábban állít elő egyébként exportból olcsóbban megvásárolható terméket, és az állam ezeket a termékeket vásárolja, akkor az adófizetőknek ez több áldozatot jelent, a biztonság azonos szintje mellett. A magasabb kiadásokat vagy magasabb adókkal, vagy a befolyt adóbevételek átcsoportosításával lehet fedezni, ami mindkét esetben a jólét szintjének csökkenését eredményezi. A harmadik megoldás, hogy az állam kevesebbet költ a haderőre, ami viszont a biztonság alacsonyabb szintjét eredményezi. Továbbá a versenyképesség szerepe az exportképesség szempontjából is kulcskérdés, ugyanis napjainkban nem létezik olyan állam, aki képes kizárólag a belső keresletre alapozottan fenntartani a teljes iparágot. Így a vállalatoknak exportpiacokon is értékesíteniük kell, aminek feltétele a versenyképesség. Az ellátásbiztonság szintén feltétele a háború sikeres megvívásának, valamint azt nemcsak békeidőben, hanem békétől eltérő minden állapotban szükséges fenntartani, nemcsak a hadianyagok és haditechnikai eszközök tekintetében, hanem az azok fenntartásához szükséges egyéb termékek és szolgáltatások tekintetében is, aminek érdekében fenn kell tudni tartani a termelést a szükséges kibocsátás mellett. A tényezőkre ható legkritikusabb környezeti elemek – amik az egyensúly fenntartása ellen hatnak – pedig a globalizáció és transznacionalizáció hatásai, a hadviselés módjának változása, a civil és katonai fejlesztések közötti elmosódó határvonal, a beszerzési programok menedzselésnek növekvő bonyolultsága, a munkaerőhiány és a szervezeti kultúra problémák. A globalizáció és transznacionalizáció következményei tekintetében a transznacionális kiterjedésű, erőteljesen feldarabolódott termelési értékláncok hatnak az egyensúly ellen, amennyiben mind a gyártási folyamatok, mind a tudás összetevői (know-how, IP), mind pedig a kritikus nyersanyagok földrajzilag szétszórt területeken lévő szereplőkhöz tartoznak, mivel a versenyképesség és a megfelelő technológiai színvonal jellemzően csak így érhető el, azonban ez a jelenség számos módon csökkenti az ellátásbiztonságot. A hadviselés változó módja egyrészt az ismeretlen vagy időben meg nem ismerhető igények és az igényekre ható tényezők bizonytalansága miatt számos kockázatot keletkeztet a védelmi ipar tekintetében, ami mindhárom kulcstényezőre negatív hatással lehet, főleg tekintetbe véve, hogy az igények felmerülése sokkal rövidebb idő alatt történik, mint az eszközök kifejlesztése, és ráadásul a hosszú fejlesztési időszakok alatt ezek az igények módosulhatnak is a haderők részéről. A civil és katonai célú innovációk közötti elmosódó határvonal szintén az egyensúly ellen hat, mivel átrendezte az államok és haderejük, valamint az védelmi ipar és a civil ipari szereplők közti kapcsolatot és erőviszonyokat. Egyrészt a kritikus tudás egyre jelentősebb része civil vállalatok

tulajdonában van, ezért nehezen akadályozható meg bizonyos technológiák proliferációja és ellenséges katonai felhasználása, másrészt a civil szereplőkkel való együttműködés a technológiák megszerzése érdekében más érdekek és erőviszonyok mentén történik, mint a védelmi ipari vállalatokkal, akik alapvetően az államokra alapoznak, mint elsődleges keresletre. A beszerzési programok menedzselésének növekvő bonyolultsága abból adódik, hogy az állam részéről támasztott követelmények a jelenlegi ütemű technológiai fejlődés mellett nehezen teljesíthetőek. A beszerzési programokban három – általában rugalmatlan – alapvető cél jelenik meg: meghatározott képességek, meghatározott idő alatt, a tervezett költségvetés keretein belül. Miközben pedig a technológiák felezési ideje csökken, a hálózatlan eszközök bonyolultsága egyre nő, az új modern fegyverrendszerek kifejlesztése pedig akár évtizedekbe is belekerülhet, amely idő alatt azok a technológiák, amelyekkel elkezdtek a fejlesztést, korszerűtlenné válhatnak, nem beszélve egy diszruptív fejlesztés megjelenéséről, ami ma már bármilyen forrásból, a világ bármely részén megjelenhet. Amennyiben ez bekövetkezik, a technológiai színvonal kritérium csak akkor teljesíthető, ha az eszközt áttervezik, ez azonban a költségek emelkedésével és a határidő kitolódásával járhat, vagyis a versenyképesség és az ellátásbiztoság ellen hat. Ráadásul ez a folyamat többször ismétlődhet egy bonyolult fegyverrendszer esetében, ami beláthatatlan költségnövekedéshez és időszükséglethez vezethet (ezért alkalmazzák a moduláris fejlesztési módszert, ami lehetővé teszi az egyes modulok továbbfejlesztését nemcsak a rendszerben tartási időszak alatt, hanem már a fejlesztési időszak alatt is). (Hasonló kockázatok jelen vannak minden innovációs folyamatban, nemcsak a védelmi iparban, azonban a védelmi iparban a rendkívül bonyolult eszközök és a hosszú fejlesztési idők, valamint a piacrálépés (amikor a haderőnek szüksége van az adott eszközre) időpontjának kritikus volta miatt ezek a kockázatok itt jelentősebbek.) A szakértő munkaerőhiány szintén az egyensúly ellen hat, mivel a vállalatok számára kritikus termelési tényezőről van szó, valamint a megfelelő vállalati kultúra is hasonló súllyal esik latba, ugyanis az pedig napjainkban az innovatív vállalatok versenyelőnyének egyik feltételévé vált. Megfelelő munkaerő és vállalati kultúra nélkül nemcsak a technológiai színvonal-versenyképesség-ellátásbiztonság egyensúly nem tartható fenn, hanem a tényezők önmagukban sem elérhetőek. A védelmi iparban pedig – több, valamint államonként és régióként részben változó okokból – napjainkra hiány alakult ki a szakértő munkavállalókból, a meglévő állomány átlagéletkora pedig az ideálisnál magasabb, azonban ebben az iparágban a munkavállalók nem pótolhatóak azokkal a módszerekkel, amikkel a civil iparágokban, többek között biztonsági szempontokon alapuló nemzeti



szabályozások miatt sem. A szentháromság kulcstényezőinek egyensúlya a fentiekből következően nagyon érzékeny, a legkisebb változás is kimozdíthatja a rendszert a kívánatos egyensúlyi állapotból. Azonban az egyensúly megteremtése esetén együttesen biztosítható a védelmi ipari bázis fenntartható működése és a nemzeti biztonságot megfelelő szintje.

Védelemgazdaságtan helyzete Magyarországon

Látható, hogy az aktuális komplex és egyben változó környezetben a védelemgazdaságtan számos kihívással szembesül, amit még nemzetközi szinten sem sikerült lekövetnie, hazai szinten pedig még inkább érzékelhető a lemaradás. Magyarországon továbbá a védelemgazdaságtan helyzetével kapcsolatban felmerül az az alapvető probléma is, hogy a korábbi tervgazdasági rendszer után még nem alakult ki igazán egy megfelelő új védelmi tervezési rendszer, mert a védelemgazdaság átalakítása „félfordulatos” jelleggel sikerült csak, és ezzel összefüggésben az utóbbi évtizedekben a védelemgazdaságtan sem fejlődött tovább.⁵⁷ A védelemgazdaságtan hazai fejlesztése tehát azért is elengedhetetlen, mert a védelemgazdasági működést is szükséges lenne újraszabályozni⁵⁸. „Magyarországon jelenleg a védelemgazdasági kutatások mindössze néhány oktatóra hárulnak, ... az egyéni / munkahelyi kutatási kezdeményezések nem állnak össze egy olyan egységes diszciplínává, amit a szervezetszerű oktatási egységek tudtak biztosítani. Nyilvánvalóan ez a tény már középtávon hátrányosan érinti a védelemgazdaság összefüggéseinek és problémáinak kutatását.”⁵⁹ A védelemgazdaságtan fejlesztése, valamint a védelmi ipari kutatások jelentősége számos egyéb szempontból is alaposan indokolható: eredményeik hatással vannak a védelemgazdasági potenciál és a katonai potenciál tervezésének hatékonyságára és eredményességére, a katonai logisztika kockázatainak felmérésére és a haderő gazdálkodására számos egyéb módon, valamint a hazai gazdaság teljesítményére is, ami biztosítja a forrásokat a katonai képességekhez.⁶⁰ Mindezek megalapozott, hatékony és eredményes, stratégiai időtávú tervezése pedig a folyamatban lévő Zrínyi 2026 haderő-modernizációs program és ahhoz kapcsolódóan a hazai védelmi ipar fejlesztésének célja tükrében kiemelt jelentőségű. Emellett NATO és EU tagságunk szempontjából is számos aktuális tervezési probléma felmerül. A NATO-ban aktuális prob-

⁵⁷ Szenes Zoltán: *A védelemgazdaság helyzete Magyarországon*. (2015.) 5. p.

⁵⁸ Szenes Zoltán: *A védelemgazdaság helyzete Magyarországon*. (2015.) 14. p.

⁵⁹ Szenes Zoltán: *A védelemgazdaság helyzete Magyarországon*. (2015.) 8. p.

⁶⁰ Taksás Balázs: *Hadiipari kutatások jelentősége*. (2017.) pp. 167-173.



léma a megemelkedett költségvetések hatékony elköltése, és hogy a tagállami hozzájárulások tekintetében – ami jelenleg 2% és GDP (bruttó hazai termék) alapon kerül meghatározásra – az alkalmazott metódus megfelelően szolgálja-e a célokat a közös teherviselés tekintetében; és további probléma a tagállamok képességeinek megfelelő összehangolása, az interoperabilitás megteremtése, a szükséges új képességek tervezése stb. Az EU-NATO kapcsolatban pedig aktuális az EU stratégiai autonómiájának kérdése, a BREXIT hatása a képességekre, a képességek összehangolása, a hatékonyság érdekében a beszerzések összehangolása, a NATO-n belül az EU katonai képességei és az USA képességek közti digitalizációs és technológiai rés felszámolása, mindkét szervezet esetében a védelmi ipari kutatás-fejlesztési és innovációs programok stb. Azonban mindenképp előtt abban a tekintetben lenne szükséges választ találni, hogy mi is jelenleg Magyarország védelmi ipari bázisa, annak mi a valódi kínálata, ahhoz képest mi az állam és a honvédség kereslete, ezt össze lehet-e hangolni, és ha igen, milyen mértékben és módon. Továbbá jelentős kérdés, hogy milyen reális célok mellett, milyen módon és milyen eszközökkel lehet eredményes a hazai védelmi ipar támogatása annak érdekében, hogy a kitűzött katonai képességcélok, valamint a biztonsági, gazdaságpolitikai és versenyképességi célok egyaránt teljesüljenek. A védelemgazdaságtannak tehát folyamatosan reagálnia kell a környezet változásaira, és annak megfelelően szükséges továbbfejleszteni a kutatásokat.⁶¹ A széles biztonsági felfogásból eredő kihívások, veszélyek, fenyegetések kezelése gazdasági tervezésének igénye⁶² pedig különösen fontos ezen a területen, ahol a stratégiai gondolkodás és a hosszú távú tervezés kulcskérdés⁶³, és a nemzeti biztonságra meghatározó befolyással lehet ezeknek a tervezési folyamatoknak a minősége, és eredménye.

⁶¹ Szenes Zoltán: *A védelemgazdaság helyzete Magyarországon*. (2015.) 9. p.

⁶² Szenes Zoltán: *A védelemgazdaság helyzete Magyarországon*. (2015.) 14. p.

⁶³ Szenes Zoltán: *A védelemgazdaság helyzete Magyarországon*. (2015.) 17. p.

A magyar védelmi ipar jelenlegi helyzete

„Nem az a kérdés, hogy hogyan ültess új, innovatív gondolatokat a fejedbe, hanem hogy a régiókat hogyan tüntesd el onnan.”
Dee Hook⁶⁴

A magyar védelmi ipar jelenlegi helyzetéhez vezető út

A magyar védelmi ipar jelenlegi helyzetének kialakulásában a hidegháború és a bipoláris katonai szembenállás vége, valamint a rendszerváltás és piacgazdaságra történő áttérés kezdete óta eltelt időszak vizsgálata a legrelevánsabb. Ekkortól indultak el ugyanis azok a paradigmatis, nagyerejű változások mind a hazai, mind pedig a regionális és nemzetközi környezetben, amik a magyar védelmi ipar leépülésének, vagy egyesek szerint inkább összeomlásának – nagyobb részben – okai voltak. A védelmi ipari vállalatokra nemzeti szinten minden olyan tényező jelentős hatással volt, ami a haderőre és a biztonság- és védelempolitikára hatott: az ország biztonsági környezetének megváltozása, a társadalom és a politikai vezetés biztonságpercepciójának megváltozása, a haderőre háruló feladatok gyökeres megváltozása, ezekből eredően a katonai kiadások csökkenése⁶⁵, egyidejűleg a piacgazdasági átalakulásból fakadó gazdasági hatásokkal. Ehhez járultak még a nemzetközi környezet jelentős változásai is, mind nemzetközi, mind pedig regionális szinten. A rendszerváltást követő gazdaságpolitikai transzformáció során a kormányoknak hatalmas horderejű feladatot kellett elvégezniük a piacgazdasági feltételek megteremtése érdekében: privatizáció, demonopolizáció, dereguláció, versenyszabályozás, liberalizáció, a bank- és pénzügyi rendszer átalakítása, költségvetési és államháztartási reform, társadalombiztosítási reform, szociális háló kialakítása, valutakonvertibilitás. Bár Magyarország ebben a tekintetben kiemelkedő teljesítményt nyújtott a régiós országokhoz képest, és az EBRD 1995-ös adatai alapján Csehországgal együtt az

⁶⁴ Dee Hook: *A VISA alapítója*.

⁶⁵ Tóth (2014.) 9. p.

első helyen állt⁶⁶, a vállalatok üzleti környezetét, lehetőségeit és korlátait azonban ezek a változások jelentősen átalakították, beleértve a védelmi ipar vállalatait is. A Varsói Szerződés felbomlásával pedig a védelmi ipari vállalatok piacai és külkapcsolati hálózata leépült, a licenszeik megszűntek, továbbá később több fegyverexport-tilalmi lista⁶⁷ is korlátozta az új piacok felé nyitás lehetőségét is. A korábbi KGST piacok elvesztése gazdasági sokkot okozott, az ipari termelésben minden rendszerváltó országban 20-40%-os visszaesés következett be. Megindult azonban a jelentős FDI⁶⁸ beáramlás a régióba, melynek során a versenyképes vállalatokat befektetők felvásárolták, valamint emellett a régiós országok gazdaságának hajtóerejévé az új, zöldmezős formában megjelenő külföldi beruházások váltak.

Azonban a védelmi ipari vállalatok nem jelentettek vonzó célpontot ebből a szempontból. A – többnyire – korábban sem túlzottan sikeres, hosszabb ideje mesterséges eszközökkel fenntartott és piaci helyett politikai alapon menedzselte és ennek megfelelően ehhez alkalmazkodó vállalati kultúrával⁶⁹, valamint alacsony színvonalú technológiákkal rendelkező, és önálló, stabil piaccal nem rendelkező védelmi ipari vállalatok nem keltették fel a befektetők érdeklődését. Emellett globálisan jellemző volt a védelmi iparra fordított források csökkenése, ami szintén nem jelenthetett pozitív kilátásokat, ráadásul a korábbi szövetséges szomszédos országok is versenytársakká váltak ebben a tőkéért folytatott versenyben. Magyarország eközben jelentős mértékű külföldi államadóssággal is rendelkezett, ami jelentősen megterhelte a költségvetést. A társadalom számára pedig mindeközben a gazdasági és szociális biztonság vált prioritássá a katonai biztonsággal szemben. Összességében tehát a védelmi ipari vállalatok – mind belső, mind külső – piacai összeomlottak, a gazdaságpolitika prioritásainak végére kerültek, a folyamatosan javuló biztonsági környezet pedig nem ösztönözte a támogatásukat. A védelmi ipar általánosan válságba került a régióban, azonban hazánkban ehhez hozzájárultak egyéb tényezők is. Az iparág mesterségesen fenntartott nagysága és kedvezőtlen szerkezete, a politikai döntéshozók hozzáállása, valamint az a tény, hogy a magyar hadiipar korábban sem volt jelentős szereplője a Varsói Szerződésen belüli munkamegosztásnak, további hátrányt jelentett számukra. (Bár a rendelkezésre álló adatok hi-

⁶⁶ Gyóni (2004.) 19. p.

⁶⁷ Szenes Zoltán: *Zrinyi 2026 honvédelmi és haderőfejlesztési program – Esettanulmány gyakorlati foglalkozásra.* (2018). 11. p.

⁶⁸ FDI: Foreign Direct Investment (közvetlen külföldi befektetés)

⁶⁹ Gyóni (2004.) 31. p.

telessége és pontossága nem alátámasztott – a nagyságrend érzékelte-tésére azonban alkalmas –, hogy Magyarországon a védelmi ipari csúcsteljesítmény (1988-ban) nem haladta meg az ipari termelés 1,5%-át, a teljes foglalkoztatotti létszám pedig 30-35.000 fő volt.⁷⁰ A folyamatos forráshiány miatt pedig a kutatás-fejlesztési kapacitások folyamatosan leépültek, a képzett munkaerő elvándorolt az iparágból, és a legtöbb vállalat megszűnt. A válság 1993-ban érte el a mélypontját, amikor már a termelési kapacitások mindössze 20%-át használták.⁷¹ Mindezzel egyidejűleg az 1970-es évektől jellemzőek voltak a dinamikus integrációs folyamatok, valamint a globalizáció is mind kiterjedtebbé vált, amik mind a biztonság- és védelempolitikában, mind pedig a gazdaságpolitikában újabb kihívásokat és alkalmazkodási kényszereket szültek (a lehetőségek mellett). Több kísérlet történt a védelmi ipar talpraállítására, reorganizációjára, többek között néhány vállalat privatizációjának megkísérlése útján is, azonban egyes vállalatok részsikerei a védelmi ipar egészére nem voltak jelentős befolyással. Valamint a radikális politikai átalakítás, majd az azt követő gazdasági problémák és forráshiány körülményei között a haderők átalakítása és modernizációja is mindenhol a prioritáslisták végére került, a haderők forrásigényét „maradékéval”⁷² kezelték. Mivel az ország biztonsági környezete folyamatosan javult, katonai értelemben a NATO csatlakozás miatt – és már az arra való felkészülési fázisban is –, nem katonai értelemben pedig később az EU csatlakozás miatt⁷³, így sem érdemi politikai akarat, sem társadalmi nyomás nem ösztönözte a katonai kiadások növelését. A katonai kiadások növekedése által támasztott belső piaci igény növekedésére sokáig semmiféle kilátás nem volt. A NATO csatlakozásra való felkészüléstől kezdődően javultak a várakozások – nemcsak a védelmi ipar szereplői –, hanem a politikai vezetők részéről is, a védelmi ipar fellendülésének lehetőségét látták a NATO csatlakozás által támasztott transzformációs és modernizációs követelmények, valamint a szövetség tagjai által támasztott hadiipari kereslet által⁷⁴, valamint az EU-hoz való csatlakozás által a megnyíló újabb piacok, de még inkább a beáramló modern nyugati technológiák által. Ezek a várakozások azonban nem jártak a remélt következményekkel és eredményekkel. A haderő érdemi modernizációjára Magyarországon nem

⁷⁰ Kiss, Yudit: *The Transformation of the Hungarian Defence Industry.* (1999.) 6. p.

⁷¹ Kiss, Yudit: *The Transformation of the Hungarian Defence Industry.* (1999.) 6. p.

⁷² Tóth (2014.) 9. p.

⁷³ Szenes Zoltán: *Honvédelem – védelempolitika.* (2017.) 50. p.

⁷⁴ Szenes Zoltán: *Válság vagy sodródás? A védelemgazdaság problémái Magyarországon.* (2015.) 96. p.

került sor – a NATO elvárások ellenére sem –, a védelmi ipar pedig nem-hogy érdemi növekedést nem tudott felmutatni, hanem korábbi méretének töredékére zsugorodott – mások szerint „összeomlott”. Az ezredfordulóra a védelmi ipar teljesítménye a rendszerváltás előtti teljesítmény 7-8%-ára esett vissza.⁷⁵ Ebben a folyamatban olyan vállalatokat is elveszített az ország, mint az 1891-ben alapított és hosszú ideig nemzetközileg is sikeres és elismert Fegyver- és Gépgyár Rt., ami európa- és világbajnokságot nyert kézfegyvereket volt képes fejleszteni és gyártani, a második világháború alatt tízezer magyar munkást alkalmazott, több millió kézfegyvert gyártott le, amelyekből napjainkban is jelentős mennyiség van rendszeresítve mind a honvédségnél, mind a rendészeti szerveknél; valamint az általa bevezetett FÉG márkanév napjainkig is nemzetközileg ismert. Eközben a régió más szereplői – többi V4 ország is – kivétel nélkül sikeresebben hajtották végre a védelmi szektor átalakítását, a nyugat-európai államok pedig (a korábbi ottani forrásszűkülések ellenére is) kialakítottak egy erős, konszolidált európai védelmi ipart, aminek legjelentősebb vállalatai nemzetközi szinten is a legnagyobbak között vannak. Viszont a magyar védelmi ipar rossz strukturális felépítése, alacsony technológiai színvonala és innovációs potenciálja, valamint alacsony hozzájárulása az exporthoz, stabilizálódott. Tekintettel a folyamatos forráshiányra, a vállalatokon belüli folyamatinnovációk is elmaradtak, és a vállalati kultúrák sem tudtak megújulni. Továbbá mára a szakértő munkavállalói korösszetétel is kedvezőtlené vált⁷⁶, az oktatásban bekövetkezett változások pedig sem a szakképzésben, sem pedig a felsőoktatási képzésben nem biztosítják a megfelelő szakmai utánpótlást. Az iparág versenyképessége ezeknek a tényezőknek az összhatásaként meglehetősen alacsony szintű. Emellett a honvédség kapacitásainak tekintetében – amellett, hogy mára minden kelet-európai ország előbbre tart a modern fegyverrendszerek különböző kategóriáinak rendszerbe állításában⁷⁷ –, az eszközök nagy része elérkezett életciklusa végére, és szükségessé válik vagy a modernizációjuk, vagy a rendszerből történő kivonásuk, és cseréjük.⁷⁸ A folyamat szempontjából fontos kiemelni, hogy hazánk 1999-ben egy olyan szövetséghez csatlakozott, ami a bipoláris nemzetközi rendszer felbomlását követően maga is súlyos dilemma elé került a funkció-

⁷⁵ Turák János: *Védelmi ipar – védelemgazdaság*. (2001.) 95. p.

⁷⁶ *Védelmi ipar ágazati koncepciója*. (2018.) 15. p.

⁷⁷ Szenes Zoltán: *Válság vagy sodródás? A védelemgazdaság problémái Magyarországon*. (2015.) p. 99.

⁷⁸ Csiki Tamás: *Kíséret a védelmi ipar felélesztésére Magyarországon?* (2014.) 141. p.



ját illetően⁷⁹, és jelentős transzformációs folyamatokat indított el, ami szintén nehezítette hazánk helyzetét új belépőként. Az új NATO tagállamok haderőreformjaira a szövetség funkcióváltozásai jelentős hatással voltak, fokozták a bizonytalanságot, ami a politikai döntések elodázásához vezetett. A NATO a hidegháború lezárását követően ugyanis legalább négy markánsan különböző funkciót töltött be: klasszikus kollektív védelem, béketeremtő-békefenntartó, biztonságkivetítő, globális csapásmérő (2011. szeptember 11. után).⁸⁰ A csekély számú megvalósult intézkedés pedig legkevésbé érintette a haditechnika modernizációját, a haderőreformok leginkább a haderő összetételével, struktúrájával és irányítási rendszerével voltak kapcsolatosak. A helyzetet Magyarországon súlyosbította továbbá a hidegháború óta bekövetkezett több gazdasági válság is⁸¹ (1989-92, 1995-97, 2008-2013). Magyarországon a védelmi költségvetés a NATO csatlakozás után 1,5-1,8%-os sávban mozgott a GDP arányában, az EU csatlakozást követően visszaesett 1,2% körüli szintre, 2010 után pedig 0,7-0,8% közötti sávba süllyedt. 2014-ben a Honvédelmi Minisztérium kiadási előirányzata 256,75 milliárd forint volt, ami a GDP arányában 0,79%-nak felelt meg.⁸² Amellett, hogy globálisan, valamint az EU-n belül is általánosan hosszú ideig jellemző volt a katonai kiadások csökkentése, Magyarország hosszú ideig a legalacsonyabb védelmi költségvetéssel rendelkező országok közé tartozott, és a NATO-beli szerepvállalása leginkább a „potyautas” magatartással volt jellemezhető. Az európai katonai költségvetések tartósan fennálló jelentős csökkenése révén megvalósult komplex, negatív folyamatokat Robert Gates (az USA korábbi védelmi minisztere) 2011-ben képességvesztési kettős spirálnak nevezte (2. ábra).⁸³ Egy ilyen folyamat a védelmi ipart számos szempontból és szinergikus hatások révén is jelentősen kedvezőtlenül érinti.

A magyar védelmi ipar tehát egy rendkívül nehéz hazai és nemzetközi környezetben volt kénytelen működni évtizedekig. A jelenlegi „történelmi jelentőségű”⁸⁴ lehetőségeket megelőzően a legjelentősebb érdemi lépések a védelmi ipar fejlesztésére csak 2010 után kezdődtek el. Az új

⁷⁹ Gazdag (2004.) 208. p.

⁸⁰ Tóth Péter: *Negyedszázad magyar haderőreform-kísérleteinek vizsgálódási kereteiről*. (2014.) p. 11.

⁸¹ Tóth Péter (2014.) 19. p.

⁸² Szenes Zoltán: *Válság vagy sodródás? A védelemgazdaság problémái Magyarországon*. (2015.) p. 98.

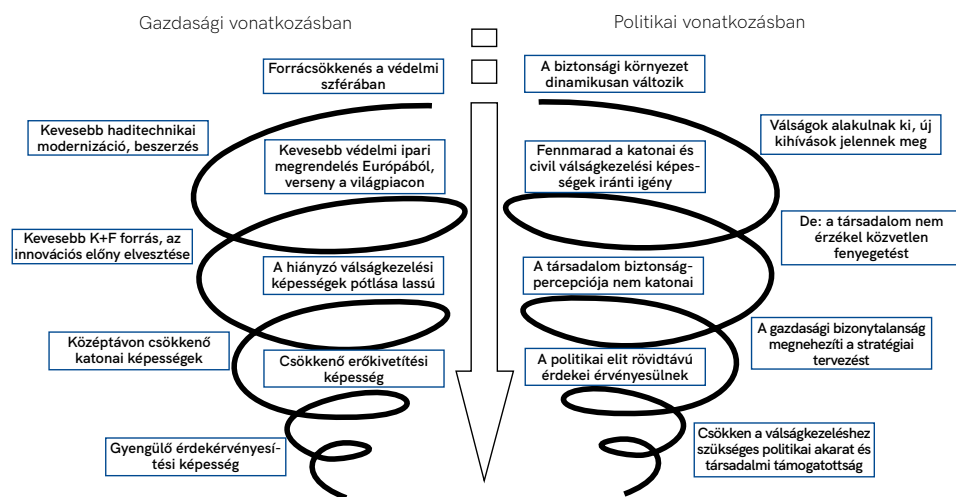
⁸³ Csiki Tamás: *Az Európai Tanács közös biztonság- és védelempolitikai csúcstalálkozójának háttere és eredményének értékelése*. (2014.) 49. p.

⁸⁴ Szenes Zoltán – Siposné Kecskeméthy Klára (2019.) 374. p.

Ábra 2

Képességvesztési kettős spirál

Forrás: Csiki Tamás: *Az Európai Tanács közös biztonság- és védelempolitikai csúcstalálkozójának háttere és eredményének értékelése.* (2014.) 49. p.



Alaptörvényben – valamint az azt követő számos politikai döntésben és intézkedésben – már tükröződött a kormány megváltozott szemlélete a nemzetbiztonság, és a nemzeti biztonság tekintetében. A Nemzetgazdasági Minisztérium 2011-ben elkészítette a Védelmi Ipari Stratégiát⁸⁵, 2012-ben bejelentették a HADIK Tervet⁸⁶, valamint szintén 2012-ben elfogadták az új Nemzeti Biztonsági Stratégiát⁸⁷ és a Nemzeti Katonai Stratégiát. A Védelmi Ipari Stratégia végül ugyan nem került elfogadásra, a HADIK Terv pedig nem valósult meg, azonban mindezen dokumentumok, valamint a legújabb honvédelmi törvényben a honvédség feladatainak megnövekedése (jelenleg 14 feladat⁸⁸) tükrözik a kormány nemzeti biztonság tekintetében képviselt megváltozott értékrendjét és prioritásait, valamint a katonai védelem jelentőségének növekedését már a 2010-es ciklus kezdetétől. A második Orbán-kormány ebben a ciklusban a hon-

⁸⁵ Szenes Zoltán: *Válság vagy sodródás? A védelemgazdaság problémái Magyarországon.* (2015.) 103. p.

⁸⁶ Szenes Zoltán: *Válság vagy sodródás? A védelemgazdaság problémái Magyarországon.* (2015.) 104. p.

⁸⁷ A stratégia legújabb kiadása 2020-ban elfogadásra került.

⁸⁸ Szenes Zoltán: *Honvédelem – védelempolitika.* (2017.) 52. p.

védség tekintetében azonban elsősorban a haderő szakmai erkölcsi megújításra törekedett, a Honvédelmi Minisztérium vezetési rendszerének átalakítására, valamint új humánpolitika kialakítására,⁸⁹ és a védelemre fordítható kiadások ebben a ciklusban még rendkívül alacsonyak voltak, így a honvédelem területén takarékosági intézkedések bevezetésére is sor került.⁹⁰ Ugyanis a kormány gazdaságpolitikájának 2010-től kezdődően elsődleges prioritása volt a költségvetési egyensúly helyreállítása, és az államadósság – elsősorban külföldi deviza adósság – szintjének jelentős csökkentésével az ország külső függőségének csökkentése, amit stratégiai szinten, szintén nemzeti biztonsági kérdésnek tekintett. Az ennek érdekében alkalmazott gazdaságpolitika azonban számos más területen áldozatokat követelt, többek között a katonai kiadások terén is. Az érdemi, és „történelmi jelentőségű” változás elsősorban a biztonsági környezet radikális megváltozásának (Krím-félsziget orosz annexiója, 2015-től kezdődő tömeges illegális migrációs válság), valamint ebből eredően NATO szövetségi kötelezettségeink megváltozásának következtében, a harmadik Orbán-kormány időszakában, a Zrínyi 2026 honvédelmi és haderőfejlesztési program és az Irinyi Terv iparfejlesztési program meghirdetésével indult el 2016-ban. A Zrínyi 2026 program az elmúlt 30 év legjelentősebb haderő-modernizációs programja, amelynek 10 évében⁹¹ összesen 3500 milliárd forint forrás tervezett felhasználásával a kormány a haderő átfogó modernizációja mellett a védelmi ipar talpraállítását is célul tűzte ki, az Irinyi Terv prioritásai tekintetében pedig a védelmi ipar az egyik kiemelt iparág.

A magyar védelmi ipari jelenlegi helyzete és szereplői

A magyar védelmi iparral kapcsolatban számos esetben találkozhatunk azzal a megközelítéssel, amiben a rendelkezésre álló statisztikai adatok alapján közelítik meg az iparág képességeinek és jellemzőinek kérdését, azonban az alkalmazott statisztikai módszertan miatt a rendelkezésre álló adatokból a téma szempontjából releváns érdemi következtetéseket – több okból – nem lehet levonni a valós helyzetre, képességekre és hazai

⁸⁹ Tóth (2014.) 16. p.

⁹⁰ Tóth (2014.) 16. p.

⁹¹ Kormányzati sajtónyilatkozatok szerint a szakpolitikai tervezés már meghaladja az eredetileg tervezett 10 éves időszakot.

védelmi ipari bázisra vonatkozóan. Hivatalos nyilvántartást és ezen alapuló statisztikai adatszolgáltatást a védelmi ipari cégekről és külkereskedelmi tevékenységükről az illetékes hatóság (korábban a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal Haditechnikai és Exportellenőrzési Hatóság), 2017. január 1-től a Budapest Főváros Kormányhivatal Kereskedelmi, Haditechnikai, Exportellenőrzési és Nemesfémhitelesítési Főosztály vezet, „Közös haditechnikai terméklista” alapján. Az Irinyi Tervben foglalt célkitűzésekkel összhangban új egységes jogszabály lépett hatályba 2017. június 22-én⁹², a haditechnikai tevékenység engedélyezésének és a vállalkozások tanúsításának részletes szabályairól szóló 156/2017. (VI.16.) Korm. rendelet, ami megtartotta a két rendelet főbb előírásait, ugyanakkor összevonta a két tevékenységi (haditechnikai külkereskedelmi, hadiipari) engedélytípust. Az engedélyes vállalkozások nyilvántartásával és adatszolgáltatásával kapcsolatos egyéb olyan érdemi változás azonban nem került bevezetésre, ami a korábbiakhoz képest a tudományos kutatásokhoz és üzleti vagy szakpolitikai elemzésekhez jobban használható információkat eredményezne a védelmi ipari bázisról. A hatóság által kiadott statisztikák a kiadott engedélyek és bejelentési kötelezettségből származó adatok bázisán alapulnak, a bázist pedig az adatszolgáltatásra kötelezettek adják. A kötelezettek körébe többek között azonban a sport- és vadászfegyverekkel és a főként használt kézfegyverek kereskedelmével⁹³ foglalkozó vállalkozások és vállalkozók is beletartoznak, valamint olyan vállalkozások, aki valódi és érdemi gyártó- és/vagy fejlesztő és szolgáltató kapacitásokkal és képességekkel nem rendelkeznek, a valódi védelmi ipari gyártó és szolgáltató cégek csekély arányt képviselnek.

A magyar védelmi ipar jellemzői és nemzetgazdaságban betöltött szerepe

A Nemzeti Fejlesztési és Gazdasági Minisztérium 2004-ben 60 vállalatot vizsgált, amelyeknek lehetett védelmi ipari relevanciája, és a vizsgálat alapján azt találta, hogy kb. 10 vállalkozás végzett folyamatosan, 25 pedig időszakosan hadiipari tevékenységet, az összes többi pedig esetleg

⁹² A hadiipari tevékenységgel (a haditechnikai termékek gyártása és a haditechnikai szolgáltatások nyújtása) és a haditechnikai külkereskedelmi tevékenységgel összefüggő engedélyezési eljárásokkal kapcsolatos a hadiipari tevékenységi engedélyezés részletes szabályait tartalmazó 301/2005. (XII. 23.) Korm. rendelet és a haditechnikai külkereskedelmi engedélyezési eljárásról szóló 160/2011. (VIII. 18.) Korm. rendelet rendelkezései összevonásra kerültek.

⁹³ Petkovics (2016.) 7. p.

egy-egy konkrét megrendeléshez köthetően. Csiki Tamás elemzése szerint napjainkban legfeljebb 30, szinte kizárólag kettős, civil-katonai profilú vállalat működik, melyek közül a négy HM gazdasági társaság stratégiai jelentőségű. A Védelmiipari Szövetség szerint, általánosan az iparágra (nem kizárólag a tagokra) vonatkozó információk szerint – és fogalmazása szerint – jelenleg a védelmi iparban 480-500 vállalat rendelkezik hadiipari tevékenységi engedéllyel, 300-400 vállalat képes részt venni a védelemben high-tech vagy kettős felhasználású termékekkel, ebből körülbelül 120 vállalat vesz részt valójában folyamatosan, és 10-20 vállalat időszakosan a védelmi ipari termelésben. Az összes munkavállalói létszám 1777 fő. A tulajdonviszonyok tekintetében leginkább magánvállalatokról van szó, kivéve a HM gazdasági társaságokat és a Belügyminisztérium gazdasági társaságait, valamint a RÁBA Nyrt-t, ami részben állami tulajdonú vállalat. Leginkább a kis- és középvállalkozások jellemzőek az iparágban, a RÁBA Nyrt-t kivéve.⁹⁴ A fő vásárlók a Honvédelmi Minisztérium és a Belügyminisztérium. Az állam beszerzéseiben a hazai beszállítók 14-16%-ot képviselnek.⁹⁵ A védelmi ipar jelenlegi termelésének 90-95%-a kerül a belső piacon értékesítésre, exporthányada átlagosan mindössze 5-10%.⁹⁶ A teljes védelmi ipari export átlagosan kevesebb, mint évi 50 millió EUR, a kettős felhasználású termékek exportja 900 millió EUR. Közvetlenül a védelmi iparban kevesebb mint 1800 fő dolgozik, azonban a Védelmiipari Szövetség tagvállalatai több mint 20 000 főt foglalkoztatnak.⁹⁷ Az illetékes hatóság 2017. évi (legutolsó) jelentése szerint 2018. január 1-i állapot szerint 245 vállalkozás rendelkezett haditechnikai külkereskedelmi tevékenységi engedéllyel és 480 hadiipari engedélyes szerepelt a hatósági nyilvántartásban (193 hadiipari és külkereskedelmi tevékenységi engedéllyel egyaránt rendelkezett). Hazai gyártásból a Magyar Honvédség elsősorban lőszerket, pirotechnikai termékeket, szárazföldi járműveket, felépítményeket és tartozékokat, radartechnikai, kommunikáció- és híradástechnikai berendezéseket, szoftvereket, speciális biztonsági rendszereket, vegyi mentesítő- és védőkészleteket, sugárszintmérőket, áramellátó berendezéseket, valamint ruházati- és védőfelszereléseket szerzett be. A rendészeti szervek és a nemzetbiztonsági szolgálatok hazai beszerzései elektronikai rendszerek fejlesztésére/javítására, lövészfegyverek lőszerreire, pirotechnikai eszközökre, szoftverekre, híradó eszközökre, ruházati és

⁹⁴ Zsitnyányi Attila: *The abilities and opportunities of the Hungarian Defence Industry.* (2017.)

⁹⁵ Csaba (2011.) 133. p.

⁹⁶ Csiki Tamás: *Kísérlet a védelmi ipar felélesztésére Magyarországon?* (2014.) 131. p.

⁹⁷ *Biztonsági piac évkönyv.* (2018.) 64. p.

védőfelszerelésekre, kényszerítő-, valamint titkosszolgálati eszközökre terjedtek ki. A vállalkozások a hazai termékek közül elsősorban lőszereket és pirotechnikai eszközöket, szárazföldi járművek alkatrészeit, elektronikai berendezéseket, valamint képalkotó berendezéseket (céltávcsövek), tűzvezető rendszereket és szoftverfejlesztési szolgáltatást értékesítettek külföldön. A hazai kivitel és kiszállítás értéke 2017-ben 47,7 millió EUR (14,78 milliárd forint) volt, a megelőző évhez viszonyítva kb. 40%-kal nőtt. „Megjegyzendő, hogy a kivitel és kiszállítás értékét, illetve a kivitel/behozatal mérleget akár egy-két komolyabb értéket képviselő ügylet is látványosan befolyásolhatja, így ebből a változásból következtetéseket levonni elhamarkodott lehet.”⁹⁸ A haditechnikai export 27 országban lefedett partnerek felé irányult, a legnagyobb felvevőpiacok sorrendben: Németország, Szerbia, USA, Kanada, Svájc, Egyesült Királyság, Ausztria, Csehország, Szlovákia, Franciaország. A tárgyévben realizált kivitelek és kiszállítások értékét végfelhasználók szerint csoportosítva némileg eltérő képet kapunk, az első tíz reláció között a felsorolt partnerországokon kívül megtalálható a Szaúd-Arábiai Királyság és az Ománi Szultánság is. Az import és beérkezés értéke 2017-ben 49,14 millió EUR (15,23 milliárd forint) volt, 63,8%-kal nőtt az előző évhez képest. Ebből a speciális polgári eszközök (vadász- és sportfegyverek, valamint alkatrészeik, tartozékaik és lőszerük) részesedése 13,4%- volt. Az állami beszerzések továbbra is a behozatal jelentős részét képviselték, arányuk az összimportból 29,5%. A legjelentősebb kereskedelmi partner import szempontjából is Németország volt (elsősorban vadász- és sportfegyverek, lőszer alkatrészek), illetve növekedett a Csehországból származó eszközök aránya. Ezen kívül jelentős a Svájc-ból, Norvégiából és USA-ból érkező speciális polgári és haditechnikai eszközök volumene. A haditechnikai termékek importja területén a lőszer, lőszeralkatrészek aránya a legmagasabb, a kész lőszer fegyveres szervek részére és polgári célokra (sport, vadászat) történő behozatalának, de különösen a gyártási célú lőszer-lem-behozatalnak köszönhetően. Az állami beszerzésekből adódóan pedig kiemelkedő a szárazföldi járművek és részegységeik behozatala, és jelentős arányt képviselnek a kiskaliberű kézfegyverek és alkatrészeik, tartozékaik, valamint az elektronikai eszközök. A teljes haditechnikai külkereskedelmi forgalom 2017-ben 96,84 millió EUR (30 milliárd forint) volt. A haditechnikai külkereskedelmi mérleg a korábbi évektől eltérően 1,44 millió EUR (0,446 milliárd forint) passzívumot mutatott. A tárgyévben 101 vállalkozás vett részt a

⁹⁸ Tájékoztató az Exportellenőrzési Osztály és a Haditechnikai Osztály 2017. évi tevékenységéről. (2019.) pp. 21-26.



külkereskedelmi forgalom lebonyolításában.⁹⁹ Az adatokkal kapcsolatban fontos megjegyezni, hogy a lőszer és lőszeralkatrészek exportja ebben az eredményben jelentős részesedést képvisel, azonban ezek egy jelentős része egyrészt civil piacokhoz (sport és vadászati tevékenységhez) kapcsolódik, másrészt Magyarországon mindössze egy jelentős lőszergyártással foglalkozó vállalat működik (RUAG Ammotec Magyarországi Zrt.), ami pedig 100%-ban külföldi tulajdonban van, és a világ egyik legnagyobb lőszergyártója. Ez a vállalat – a nemzetközi gyakorlat alapján – a magyar védelmi ipari bázis részének tekinthető, azonban a nemzetgazdaságra gyakorolt hatása számos okból (elsősorban jövedelemrepatriálás, külföldi innovációs tevékenység, külföldi gyártástechnológia, nem magyar tulajdonban lévő know-how és IP és az anyavállalathoz köthető külföldi márkanév) miatt gazdasági szempontból kevésbé jelentős pozitív hatást gyakorol a hazai eredményekre (adó- és járulékbévételeken és munkahelyteremtésen kívül), azonban az üzleti környezetben igen erős szereplő, aki alapvetően meghatározza a verseny feltételeit. A biztonságra gyakorolt hatás tekintetében viszont előny, hogy különleges jogrendi állapotban gazdasági és anyagi szolgáltatási kötelezettség elrendelhető vele szemben, ami egy olyan termék esetében, mint a lőszer, kritikus fontosságú lehet. Összességében tehát az iparág szereplőiről, valódi képességeiről és teljesítményéről az ismertett bázis adatszolgáltatásán alapuló statisztikai adatokon és külkereskedelmi adatokon kívül rendkívül kevés elemzhető információ áll rendelkezésre. Azonban az megállapítható, hogy a nemzetgazdaságban jelenleg betöltött súlya meglehetősen csekély. (A védelmi ipar külkereskedelmi teljesítményével összevetve, a magyar gazdaság 2018. évi exportjának összértéke 104,9 milliárd EUR, a 2019. évi export összértéke pedig 108,9 milliárd EUR volt.)¹⁰⁰

A magyar védelmi ipar szereplői

Az iparágat más megközelítésben vizsgálva, a belső piac ismeretére alapozva, konkrét vállalatokat tekintve – akik az iparág más szereplői által is elfogadottan, érdemi védelmi ipari gyártó és/vagy szolgáltató tevékenységet végeznek rendszeresen –, mind a magyar védelmi ipari bázist alkotó szereplők, mind az egyes szereplők jelentősége, súlya tekintetében eltérő álláspontok találhatóak. Egyes álláspontok szerint, a négy HM gazdasági

⁹⁹ Tájékoztató az Exportellenőrzési Osztály és a Haditechnikai Osztály 2017. évi tevékenységéről. (2019.) pp. 21-26.

¹⁰⁰ STADAT-3.5.14. A külkereskedelmi termékforgalom euróban, országcsoportok szerint (2012-).

társaságon kívül csak a Rába Nyrt-t, a Gamma Zrt-t és az Umirs Europe Kft. érdemi szereplők¹⁰¹, mások viszont elég széles körű meritést alkalmaznak. A Védelmiipari Szövetség elnöke pedig tanulmányában nemcsak számos vállalatot sorol fel, hanem prioritási sorrendbe is rendezi azokat. Viszont figyelmet érdemel a 6. („Külföldi tulajdonú, magyar védelmi ipari gyártótól rendelő cégek”) és 7. számú kategória („Mindenki más”), ami miatt a szereplők köre itt sem pontosan lehatárolható, valamint a számukat sem tudjuk, és a prioritási sorrend felállításának szempontrendszerét sem. (Így ez a megközelítés a jelentős piacismerettel rendelkező iparági szereplők számára üzleti szempontból bizonyára hasznos, de a tudományos kutatásban ebben a formában nem alkalmazható.) Viszont a szakirodalomban jelenleg ennél pontosabb és részletesebb megközelítés nem található a szereplőkről. A csoportosítás struktúrája a következő:

- „1. Minősített időszakos cégek, profílgazdák (HM CURRUS, HM ARZENÁL, HM ARMCOM, HM EI, GAMMA, HALTECH, RUAG)
2. Egyéb magyar tulajdonú stratégiai gyártó partnerek és állami vállalatok (BM HEROS, RÁBA, BV cégek)
3. Egyéb magyar tulajdonú védelmi ipari gyártó cégek, profílgazdák (SERO, CARINEX, BHE-BONN, ARTIFEX).
4. Egyéb magyar tulajdonú védelmi ipari cégek (VIDEOTON, MLR Tech.).
5. Részben vagy egészben külföldi tulajdonú, Magyarországon gyártó cégek (G.I.S., VEKTOR, Pro Patria).
6. Külföldi tulajdonú, magyar védelmi ipari gyártótól rendelő cégek.
7. Mindenki más.”¹⁰²

A védelmi ipar szereplői tekintetében, egy elemzés sem foglalkozik azonban egy új piaci szereplővel, a FÉG licenzeket birtokló új vállalattal, a FÉG Védelmi Rendszerek Zrt-vel. Hosszú ideig kizárólag a FÉG privatizációjával és a jogutód vállalataival kapcsolatos kudarcok, majd a FÉGARMY Kft. felszámolása voltak ismertek, és a téma feldolgozásából kitűnik, hogy mind a szakmai, mind a tudományos közösség ezzel elkönnyvelte a FÉG teljes megsemmisülését, a márka eltűnését a piacról. Azonban figyelmet érdemel, hogy a FÉGARMY Kft. felszámolása úgy zárult, hogy a vállalat licenzait és a know-how-t teljeskörűen tartalmazó dokumentációt, valamint a korábban M-zárolt készleteket és egyéb tárgyi eszközöket 2016-ban egy szakmai befektető vásárolta meg. A 100%-os tulaj-

¹⁰¹ Petkovics (2016.) 64. p.

¹⁰² Zsitnyányi Attila: *Egy „bennfentes” álláspontja a magyar védelmi ipar helyzetéről.* (2016.)

donos vevő – Solar Kft. – egy a védelmi ipari piacon 30 éves tapasztalattal rendelkező fegyver- és egyéb haditechnikai eszközök kereskedelmével foglalkozó vállalat. Tekintettel arra, hogy a FÉG márka nemzetközi szinten még mindig ismertséget élvez, valamint a honvédség és a rendészeti szervek még mindig nagy számban (százezres nagyságrendben) használnak rendszeresített FÉG fegyvereket, valamint a Zrínyi 2026 programban kifejezetten magyar kézfegyvercsalád megvalósítása jelent meg célként, az új piaci szereplő kiemelt figyelmet érdemel a tárgyi téma szempontjából. Az új tulajdonos a megvásárolt vagyonelemeket ugyanis egy újonnan alapított cégben helyezte el, és megkezdte a vállalat fejlesztését egy gyártócsarnok felépítésével (2019-ben elkészült), valamint a megvásárolt dokumentáció feldolgozását, az alkatrészek és gyártóeszközök felújítását. A dokumentáció feldolgozása során a terveket és munkautasításokat digitalizálták, lefordították angol nyelvre, megkezdődött egyes kiválasztott fegyverek áttechnológizálása és a mai technológiai színvonalon hatékonyan gyártható, modernizált fegyverekre történő áttervezése, valamint a rendelkezésre álló know-how és a vevő meglévő jelentős piaci ismeretei és tapasztalata alapján teljesen új kézfegyverek tervezése és a prototípusok legyártása is. Az elvégzett folyamatokkal a tulajdonos célja hatékony javítási, karbantartási és felújítási kapacitás létrehozása a korábban gyártott FÉG fegyverekhez, valamint a fegyvergyártás újraindítása kereslet alapú, export-fókuszú piaci stratégia alapján. A stratégia szerint továbbá diverzifikált termékportfólióval lép piacra a vállalat, és a hadi fegyverek mellett polgári célra vadászfegyverek gyártására is készül. Tevékenységével és kínálatával kapcsolatban a marketingkommunikációt – az Egyesült Államokban és közel-keleti piacokon – megkezdte. Az érdemi változás, ami ebben a folyamatban lényeges a tárgyalt téma szempontjából, hogy az új vevő – a korábbi tulajdonosokkal ellentétben – akkor lépett a piacra, amikor a védelmi ipar globálisan jelentősen növekedni kezdett, valamint jelentős különbség a korábbi sikertelen folyamatokhoz képest, hogy a FÉG „örökséggel” kapcsolatban olyan műveletek elvégzésére került sor, amik valóban képessé teszik a vállalatot fegyvergyártásra. Tehát érdemi esély van arra, hogy újra megjelenjen a piacon az ismert FÉG márkanév alatt „Made In Hungary” felirattal ellátott kézfegyverek.¹⁰³

A magyar védelmi ipar szereplői tekintetében megállapítható, hogy nincs sem szakmai konszenzus, sem egységesen alkalmazott/alkalmazható hazai elmélet vagy metodika a valódi hazai védelmi ipari bázis lehatárolására, és megfelelő mutatórendszer sem a releváns jellemzők

¹⁰³ Interjú Dési Jánossal a FÉG Védelmi Rendszerek Zrt. vezérigazgatójával. (2020.)

mérésére. Az egyetlen biztonsággal és objektíven megválaszolható kérdés, hogy a HM gazdasági társaságok a hazai védelmi ipar stratégiai jelentőségű szereplői.

A stratégiai jelentőségű vállalatok helyzete

A HM EI Zrt.¹⁰⁴, a HM ARZENÁL Zrt.¹⁰⁵, a HM Currus Zrt.¹⁰⁶ és a HM Armcom Zrt.¹⁰⁷ – korábban a Honvédelmi Minisztérium tulajdonosi joggyakorlása alatt álló állami tulajdonú gazdasági társaságok – jelenleg az állami vagyonért felelős miniszter tulajdonosi joggyakorlása alatt állnak.¹⁰⁸ A vállalatok tevékenysége főként a Magyar Honvédség karbantartási és technológiai kiszolgálása¹⁰⁹. A kiskunfélegyházi fegyvergyárat üzemeltető TERRA Zrt. a HM ARZENÁL Zrt. 100%-os tulajdonában áll. Az eddig nyilvánosságra került információk alapján a Zrínyi 2026 programhoz kapcsolódó, a védelmi ipar fejlesztésével kapcsolatos elképzelésekben központi szerepet tölt be a négy társaság, a kapcsolódó programokat és projekteket elsősorban a négy állami vállalat integrátori szerepével (magánvállalkozások bevonásával) tervezik megvalósítani.¹¹⁰ A négy vállalat kiemelt szerepét a Zrínyi 2026 program elindulása óta jelentősen javuló pénzügyi mutatóik is alátámasztják. A 2016. évet követő években a társaságok tökéllátottságának és árbevételének jelentős javulása látható. Ez azonban – a társaságok szerint – nem járt együtt érdemi fejlesztési folyamatokkal, viszont a társaságok gazdálkodását sikerült stabilizálni.¹¹¹ Az árbevételek növekedése a Magyar Honvédség nagyobb értékű megrendeléseinek hatása, aminek következtében a társaságok hosszú évek óta először nyereségesek váltak. A társaságok főbb pénzügyi mutatóit és azok változásait a 3. és 4. ábrák mutatják.

A négy vállalat 2018-ban kidolgozott egy közös védelmi ipari ágazati koncepciót, a HM Armcom Zrt. emellett egy saját védelmi ipari fejlesztési koncepciót is a 2018-2022 időszakra vonatkozóan, a HM ARZENÁL Zrt. pedig rendelkezik vállalati stratégiával a 2018-2023 időszakra

¹⁰⁴ <https://www.hmei.hu/cegunkrol/>

¹⁰⁵ <http://www.hmarzenal.hu/fooldal/cegtortenet.html>

¹⁰⁶ <http://www.currus.hu/cegismerteto.html>

¹⁰⁷ <https://www.armcom.hu/>

¹⁰⁸ 2020.01.01-i hatállyal, a 2019. évi CV. tv. Egyes törvények honvédelmi kérdésekkel összefüggő módosításáról szóló törvény módosításával, ami a 2007. évi CVI. tv. Az állami vagyonról vonatkozó rendelkezését módosította.

¹⁰⁹ Petkovics (2016.) 64. p.

¹¹⁰ *Biztonságpiac évkönyv.* (2019.) 62. p.

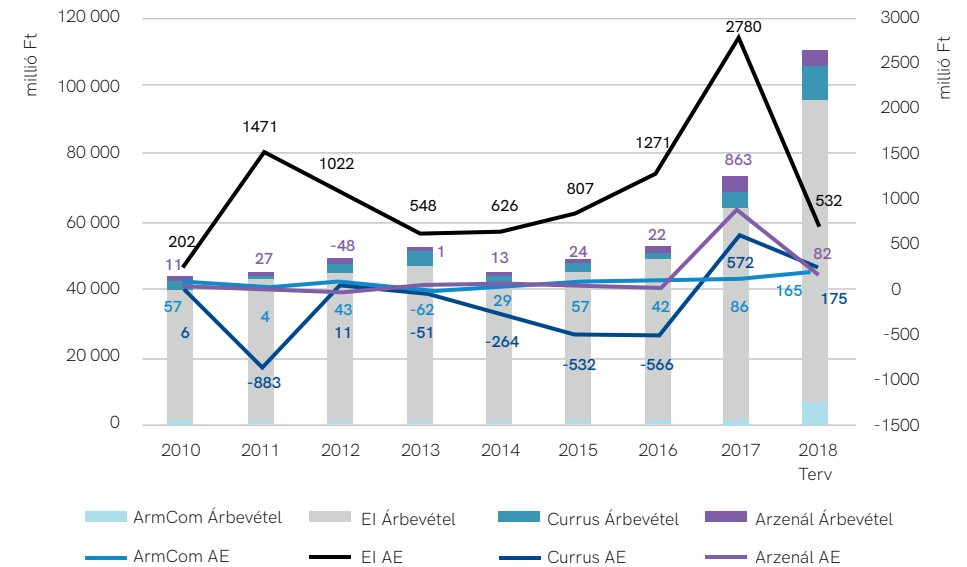
¹¹¹ *Védelmi ipar ágazati koncepciója.* (2018.) 5. p.



Ábra 3

Árbevétel és adózott eredmény – HM gazdasági társaságok 2010–2018.

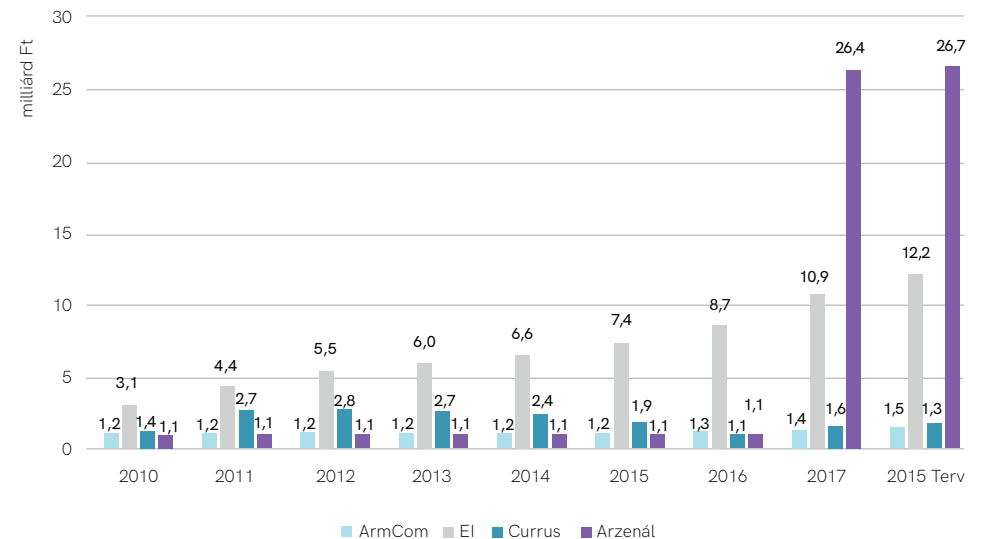
Forrás: *Védelmi ipar ágazati koncepciója.* (2018.) 5. p.



Ábra 4

Saját tőke – HM gazdasági társaságok 2010–2018.

Forrás: *Védelmi ipar ágazati koncepciója.* (2018.) 5. p.



vonatkozóan. (A HM Ei Zrt. és a HM Currus Zrt. esetében nyilvánosan elérhető önálló koncepció vagy stratégia nem található.) Valamint a közös ágazati koncepcióban foglaltak szerint az Innovációs és Technológiai Minisztériummal együttműködésben elkezdődött egy Védelmi Ipari Stratégia kidolgozása is, erről azonban nem áll rendelkezésre információ. Ezen dokumentumok alapján egyrészt vizsgálható, hogy a vállalatok hogyan értékelik saját helyzetüket és hogyan érzékelik a környezetüket, másrészt ezek alapján kerültek meghatározásra és kijelölésre a stratégiai célok és prioritások, valamint a megvalósítás eszköztársai, ami a vállalatok további működésének alapját fogja adni.

A vállalatok saját érzékelése szerint a hazai politikai környezetük stabil, aminek legfőbb oka a Zrínyi 2026 program és az Irinyi Terv által megnyílt és a jövőben megnyíló lehetőségek, valamint a Honvédelmi Minisztérium már eddig is megnövekedett megrendelése. A négy társaság fő céljai: rendszerintegrátori szerepkör betöltése, a honvédség üzemeltetési és karbantartási feladatainak ellátása, haditechnikai eszközök és hadfelszerelések gyártása.¹¹² A négy társaság jövőbeni céljai, fejlesztési irányai tekintetében két fő prioritás látszik, a hazai beszállítók preferálása és a K+F+I fókusz (képeségek fejlesztése, a tevékenységek és együttműködések fokozása).¹¹³ Valamint megjelenik a profitorientáció és a versenyképesség mint stratégiai prioritások: „A Gazdasági Társaságok jövőbeni működtetése során – a honvédelmi érdek elsődlegessége mellett – a minél jelentősebb profit megszerzése a cél. A Társaságoknak a versenyképesség erősítése mellett elsődlegesen fenn kell tartaniuk azt a kapacitást és képességet, amellyel különleges jogrendben az MH részeként vagy közvetlen támogatójaként jelennek meg.”¹¹⁴ A közös koncepció szerint, a legfontosabb végrehajtandó fejlesztések: technológiaváltás, ipari digitalizáció, KKV beszállítói láncok fejlesztése, polgári piacra nyitás, versenyképesség növelés, piacképes fejlesztő- és gyártókapacitások kiépítése, szakképzett munkaerő megtartása és bővítése, képzés és oktatás korszerűsítése.¹¹⁵ A célok megvalósításához kapcsolódó eszköztárszer számos konkrét feladatot sorol fel több téma köré csoportosítva, melyek: források, keretszerződések áttekintése, humán koncepció és képzés, piacra nyitás elősegítése, vezetési rendszer és együttműködési lehetőségek, telephelyek és ingatlanállomány.¹¹⁶ Az

¹¹² Védelmi ipar ágazati koncepciója. (2018.) 10. p.

¹¹³ Védelmi ipar ágazati koncepciója. (2018.) pp. 8-9.

¹¹⁴ Védelmi ipar ágazati koncepciója. (2018.) 16. p.

¹¹⁵ Védelmi ipar ágazati koncepciója. (2018.) pp. 10-11.

¹¹⁶ Védelmi ipar ágazati koncepciója. (2018.) pp. 10-14.

egyes témákba sorolt eszközök nagy része valójában az akut problémák és a fennálló kihívások kezelését szolgálja, vagy az állami szervekkel, a HM-mel és az ITM-el való szükséges együttműködési területeket és a vállalatok támogatási igényét takarja. A kockázatértékelés tekintetében, a vállalatok külső kockázatként értékelik, hogy a társaságok piaci érdekérvényesítő, gazdasági és lobbierője jelenleg csekély, további kockázatot jelent az iparági túlszabályozottság, valamint, hogy a vissza nem térítendő hazai és EU fejlesztési támogatásokra állami tulajdonú nagyvállalatok esetén csak korlátozott mértékben lehet számítani. Belső kockázatként értékelik a belső túlszabályozottságot, a hullámozó megrendelés állományt, a tervezhetőség alacsony szintjét, az elavult eszközparkot és az elöregedett munkavállalói korfa szerkezetet.¹¹⁷ Az ágazati koncepcióban a környezet és a vállalat értékelése alapján kijelölt végrehajtandó feladatok: a társaságok stratégiájának kialakítása (ágazati fejlesztési koncepció jóváhagyását követő 45. napig); hosszú távú (3-5 éves) szakági keretszerződések megkötése, az alapfeladatok ellátásának vonatkozásában; a tervezhető működés érdekében a keretszerződés alapján éves szintű megrendelések készítése; a tudásbázis alapú szakmai működés megteremtése érdekében folyamatos ismeret felújító/bővítő képzések a munkavállalók számára; a teljesítmény jutattási rendszer kidolgozása és feltételeinek megteremtése.¹¹⁸ Az ágazati koncepció alapján a négy vállalat nagy súllyal támaszkodik az államra nemcsak mint finanszírozóra, a belső kereslet tekintetében és a stratégiai célok kijelölésében, hanem a konkrét vállalati célok kijelölésében, az elvégzendő tervezési feladatokban és a piaci lehetőségek megteremtése tekintetében is. Tekintettel arra, hogy állami vállalatokról van szó, ez részben alátámasztható, azonban ebben a tekintetben lényeges, hogy az ezen feladatok ellátásához szükséges képességek hol helyezkednek el a rendszerben, ugyanis az említett területek tipikusan nem állami feladatok, azoknak elsősorban a vállalatoknál kellene rendelkezésre állniuk. A közös koncepcióból az is látszik, hogy a négy vállalat a javuló pénzügyi helyzetét és a jövőbeli támogatásokat a belső piacon és új szegmensekben való terjeszkedésre is szeretné használni. Ez a belső piacon azt jelenti, hogy vagy a többi hazai védelmi ipari vállalat piacain, vagy vadonatúj szegmensekben a látens igények felkeltésével tudnának terjeszkedni. Ezek alapján a belső piacon az állami és a magán védelmi ipari vállalatok közt mind a piacokért, mind a növekedéshez szükséges munkaerő tekintetében is a verseny fokozódása várható, amiben az ál-

¹¹⁷ Védelmi ipar ágazati koncepciója. (2018.) 15. p.

¹¹⁸ Védelmi ipar ágazati koncepciója. (2018.) 16. p.

lami vállalatok erőfölényben lesznek. Ebben a tekintetben jelentős kérdés, hogy ez a nemzetgazdasági teljesítmény és az egyéb gazdasági és politikai célok, valamint a hazai védelmi ipar fejlesztése szempontjából előnyös-e, valamint milyen hatással lesz az állami vállalatok hazai beszállítói kapcsolataira, amik a koncepció szerint prioritást élveznek. Az ágazati koncepció valóban koncepcionális, az egyes társaságokkal kapcsolatban konkrét információkat nem tartalmaz, különösen piaci helyzetükre, céljaikra és leendő projektjeikre vonatkozóan.

A HM Armcom Zrt. fejlesztési koncepciójában azonban a vállalatra vonatkozóan konkrétabb információk is megfogalmazásra kerülnek. A társaság fő célkitűzései: aktívan részt venni a Zrínyi 2026 programban; korszerű védelmi ipari gyártási képesség kialakítása; híradó- és kommunikációtechnikai fejlesztések végrehajtása; haditechnikai K+F+I rendszerintegrátori feladatok végrehajtása; amit a többi HM gazdasági társasággal szoros együttműködésben és a „hazai védelmi ipar megbízható képviselőivel” együttműködésben kíván megvalósítani.¹¹⁹ A HM Armcom Zrt. fejlesztési koncepciója alapján a katonai és polgári termelés aránya 80-20%.¹²⁰ A társaság piaci pozíciója fő termékei vonatkozásában stabil, azonban „termékstruktúrája rendkívüli mértékben alacsony”. Szerelő és beépítő képességei jelentős potenciált jelentenek, míg gyártó kapacitása névleges. Tevékenysége a katonai profilban a hagyományos stabil és mobil híradó eszközök javítása és felújítása, ahol monopolhelyzetet élvez, a C2 képességek fejlesztésénél versenyelőnyt élvez, mindezen tevékenységeken kívül a „társaságnak erős konkurenciával kell szembe néznie”.¹²¹ A társaság piaci környezete a katonai megrendelések terén kedvező, a polgári célú megrendelések és szolgáltatások tekintetében előnytelen.¹²² A társaság konkrét tevékenységekre vonatkozó fő céljai a tábori C2 képességekkel kapcsolatos fejlesztések, valamint – a társaságra deklarált – K+F+I projektekhez a képességek kialakítása és rendszerintegrátori szerepkör betöltése. A koncepció a rendszerintegrátori modellel kapcsolatban is tartalmaz konkrét információkat. „A rendszerintegrátori koncepció lényege, hogy a vállalati innováció kialakítása mellett, a rendszerintegrátori szervezeti

¹¹⁹ HM Armcom Kommunikációtechnikai Zrt. *Védelmi Ipari Fejlesztési Koncepciója (2018-2022)*. (2018.) 4. p.

¹²⁰ HM Armcom Kommunikációtechnikai Zrt. *Védelmi Ipari Fejlesztési Koncepciója (2018-2022)*. (2018.) 2. p.

¹²¹ HM Armcom Kommunikációtechnikai Zrt. *Védelmi Ipari Fejlesztési Koncepciója (2018-2022)*. (2018.) 3. p.

¹²² HM Armcom Kommunikációtechnikai Zrt. *Védelmi Ipari Fejlesztési Koncepciója (2018-2022)*. (2018.) 3. p.



modell alkalmazásával egy, a HM stratégiájához igazodó vezetői döntések alapján gondoskodjon a deklarált projekt támogató tevékenységekről. Ennek érdekében a Társaság előmozdítja a sikeres K+F+I gyakorlati megvalósítást, így az eredménytermékként jelentkező validált prototípus elkészítését, a haditechnikai eszközök fejlesztését (System of systems), illetve mindezek modernizációs programját (technical upgrade). A rendszerintegrátori tevékenység során a Társaság megvalósítja a rendszertervet és az integrációs mérnöki tervet, amit az alvállalkozók rendszerintegrációs munkatervéhez allokál, továbbá lefolytatja a minősítési, az iparjogvédelmi és a szerzői jogi eljárásokat.”¹²³ Ebben a leírásban azonban nem látszik, hogy a programokhoz és projektekhez kapcsolódóan ki fogja elvégezni az üzleti tervezési és az azt megalapozó kutatási feladatokat, ami a piacképes termék és a megfelelő, sikeres üzleti modell alapja. A megvalósítás eszközeiként a HM Armcom Zrt. a következő konkrét feladatokat definiálja: géppark modernizációja; vállalatirányítási rendszer (SALDO) kiterjesztése; raktár-gazdálkodási rendszer modernizációja; program menedzsment metódus bevezetése; munkavállalók fejlesztése; vezetői és munkavállalói motiváció fejlesztése; az információáramlás és kommunikáció fejlesztése; hálózatfejlesztés adatvédelem, adatbiztonság; kutatóhelyek, egyetemek és lehetséges beszállítók felkutatása; töркеemelés. A jövőben induló új innovációs programokról és/vagy projektekről a koncepció nem tartalmaz információt.

A HM ARZENÁL Zrt. vállalati stratégiája szintén tartalmaz információkat a vállalat jövőbeli konkrét céljait illetően, azonban a TERRA Zrt-re – aminek a társaság 100%-os tulajdonosa – vonatkozóan csak rendkívül szűk körűen: a TERRA Zrt-vel kapcsolatban a cél, hogy a stratégia időtávjában (2018-2023.) „piacorientált nyereséges vállalkozássá váljon, és az időtáv közepén már kezdje meg a befektetés megtérülési szakaszát”¹²⁴, valamint „100%-os termelési kapacitás kihasználtság elérése, fenntartható jövedelmezőség megalapozása”.¹²⁵ A HM ARZENÁL Zrt. víziója, hogy Közép-Európa legdinamikusabban fejlődő védelmi ipari vállalatává váljon.¹²⁶ A vállalati stratégia a társaság és a környezet elemzése alapján meghatározza a stratégiai célokat, a vállalat vízióját és a részstratégiákat. A makrokörnyezet elemzése alapján a levont következtetés, hogy a társaságra a politikai tényezők nagy hatást gyakorolnak, a

¹²³ HM Armcom Kommunikációtechnikai Zrt. *Védelmi Ipari Fejlesztési Koncepciója (2018-2022)*. (2018.) 4. p.

¹²⁴ HM ARZENÁL Zrt. *Vállalati stratégiája 2018-2023*. (2018.) 13. p.

¹²⁵ HM ARZENÁL Zrt. *Vállalati stratégiája 2018-2023*. (2018.) 17. p.

¹²⁶ HM ARZENÁL Zrt. *Vállalati stratégiája 2018-2023*. (2018.) 18. p.

gazdasági hatása azonban korlátozott mértékű: „a gazdasági elemek csak bizonyos mértékben és keretek között hatnak rá”¹²⁷, a társadalmi/kulturális elemek hatása csekély, a technológiai trendek követése „szinte elengedhetetlen”.¹²⁸ A SWOT-analízis alapján a társaság legjelentősebb erősségének a magas hozzáadott értéket és a stabilitást tartja, legfőbb gyengeségének a magas munkavállalói életkort, és a fejlesztési célú tőke hiányát. A legfenyegetőbb veszélyként pedig a szakképzett munkaerő utánpótlás hiányát, a HM megrendelések hullámzását, a nem pontos tervezhetőséget és az ebből eredő kapacitáshiányt vagy kapacitás kihasználatlanságot azonosítja, a legfőbb lehetőségként pedig a Zrínyi 2026 programot és a védelmi költségvetés emelkedését.¹²⁹ A Porter-elemzés alapján a társaság szerint a beszállítók alkuereje közepes, az új belépők fenyegetése alacsony mértékű, a megrendelők alkuereje igen magas, a helyettesítő termékek fenyegetése magas, az iparági verseny intenzitása magas.¹³⁰ A társaság stratégiai céljai: a TERRA Zrt. működésének beindítása, 100%-os kapacitás kihasználtság elérése; lőszer- és lőporgyártó technológia, infrastruktúra és kapacitás kiépítése; saját biztonságtechnikai termék létrehozása (mint az ÖV rendszer, szenzorok, kerítésérzékelés, mikrohullámú érzékelők önálló gyártása); SMT műhely kapacitás kihasználtságának növelése; haderő-modernizáció keretében megvalósuló beszerzésekhez kapcsolódóan telepítési, integrációs és karbantartási feladatok elvégzése; MCP SHORAR vezetési pont radar modernizáció sikeres befejezése; MISTRAL légvédelmi rakétarendszer további elemeinek fejlesztése (pl. AIDA terminál kiváltása); P-18 radar modernizációban külpiazi részesedés növelése; V4 ipari együttműködésben közös fejlesztéssel 3D radar prototípus létrehozása, kész rendszerek közös értékesítése.¹³¹ A társaság részstratégiákat készített a vállalati működés több területére, amelyek közül a fejlesztési stratégia figyelmet érdemel. A fejlesztési stratégia mind termék-, szolgáltatás-, technológiai- és infrastruktúra fejlesztési elemeket is tartalmaz. A fejlesztési célok tekintetében három fő prioritást jelölt ki a társaság: oktatási és kutató szervezetekkel hazai vagy európai uniós K+F projektekben való részvétel; telephely infrastruktúrájának modernizációja, gyártó infrastruktúra korszerűsítése (új gépek beszerzése, kapacitás bővítés, meglévő eszközpark fejlesztése, haditechnikai üzem felújítása); K+F cé-

¹²⁷ HM ARZENÁL Zrt. *Vállalati stratégiája 2018-2023.* (2018.) 7. p.

¹²⁸ HM ARZENÁL Zrt. *Vállalati stratégiája 2018-2023.* (2018.) 4. p.

¹²⁹ HM ARZENÁL Zrt. *Vállalati stratégiája 2018-2023.* (2018.) 4. p.

¹³⁰ HM ARZENÁL Zrt. *Vállalati stratégiája 2018-2023.* (2018.) pp. 8-10.

¹³¹ HM ARZENÁL Zrt. *Vállalati stratégiája 2018-2023.* (2018.) 17. p.

lokhoz kapcsolódó fejlesztések és beszerzések nagyobb mértékű tőke hozzárendelésével.¹³² Az üzleti stratégia tekintetében kiemelt cél a külpiazi jelenlét fokozása („eseti direkt export, gyenge külpiazi elköteleződéssel, elsősorban a fejlődő országok irányába”¹³³) és a termékkör bővítése, új, egyedi, diverzifikált termékekkel.¹³⁴ A koncepciók és a stratégia alapján látható, hogy a stratégiai jelentőségű vállalatok alapvető és strukturális problémákkal, legfőképp szervezeti és menedzsment gondokkal, humánerőforrás problémákkal, technológiai kihívásokkal, tőkehiánnyal kapcsolatos problémákkal, valamint egyéb képesség és tervezési problémákkal küzdenek. A munkavállalókkal kapcsolatban főleg az átlagéletkort és a személyes kompetenciákat, az utánpótlás hiányát és menedzsment kihívásokat emelnek ki. A gyártási és szolgáltatási tevékenységgel kapcsolatban a kapacitások tervezhetősége, azok időszakos kihasználatlansága, a technológiai színvonal szintje (ami az értékelés szerint maximum közepes), és a legmodernebb technológiák hiánya a fő kihívások. A védelmi ipar fejlesztésében a stratégiai vállalatok teljesítménye kulcskérdés lesz, nemcsak a saját teljesítményük tekintetében, hanem az iparágra gyakorolt hatás miatt is, tekintettel leendő integrátor valamint megrendelői szerepükre (mivel a hazai vállalatok beszállítókénti alkalmazása prioritás).

A magyar védelmi ipar hazai működési környezete

Magyarország a közepes fejlettségű államok jellemzőivel, kis méretű belső piaccal, világgazdasági kapcsolódását tekintve nagy fokú nyitottsággal, aszimmetrikus interdependenciákkal jellemezhető, és alul-diverzifikált gazdasággal rendelkezik. A hazai védelmi ipar hozzájárulása a nemzetgazdasági teljesítményhez és a technológiai bázis színvonalához meglehetősen alacsony szintű. A védelmi ipar Magyarországon olyan kedvezőtlen politikai és gazdasági környezetben működött évtizedekig, amiben számos okból és szinergikus hatások révén is, kizárólag a piaci mechanizmusok alapján és önerőből képtelen volt a fejlődésre. Napjainkra az iparágban és a vállalatoknál kialakult strukturális problémák, a vállalatok alacsony versenyképessége, technológiai színvonala és tőkeellátottsága, valamint

¹³² HM ARZENÁL Zrt. *Vállalati stratégiája 2018-2023.* (2018.) 21. p.

¹³³ HM ARZENÁL Zrt. *Vállalati stratégiája 2018-2023.* (2018.) 20. p.

¹³⁴ HM ARZENÁL Zrt. *Vállalati stratégiája 2018-2023.* (2018.) 20. p.

humán erőforrás és piaci problémái, és a nemzetközi színvonalhoz képest jellemzően alacsony hozzáadott értékű tevékenységeik miatt önállóan már nem is tudnak ebből a helyzetből kilábalni, főleg, hogy közben a verseny nemzetközi szinten jelentősen erősödött, és a technológiai fejlődés továbbra is folyamatos. Az állam szempontjából azonban a védelmi ipar speciális, stratégiai iparág, és más iparágaktól eltérően nem kizárólag gazdaságpolitikai, hanem nagy súllyal biztonság- és védelempolitikai tényező, a védelmi képességek kialakításában és fenntartásában betöltött szerepe révén. Az iparágra általában (nemzetközi szinten) jellemző magas hozzáadott értékű termelés és szolgáltatások, valamint export révén, jellemzően magas profittermelő képességű vállalatok a nemzetgazdasági teljesítmény szempontjából is jelentős hatással bírhatnak. Az iparág működése és külkereskedelmi tevékenysége azonban számos tényező és jellemző révén (import kockázatok, export piacok és stratégiák, hazai ellátásbiztonság stb.) a nemzeti biztonságot is befolyásolják. A csúcstechnológiák alkalmazása és fejlesztése révén pedig a hazai gazdaság kutatás-fejlesztési és innovációs bázisának kritikus elemét képezi. Így a védelmi ipar fejlesztése csak komplex, több szakpolitikai területet érintő, összehangolt és megalapozott, stratégiai időtávú tervezéssel és programokkal, megfelelő költségvetési mozgástér mellett valósítható meg. Azonban egy jól teljesítő védelmi ipar érdemben hozzájárulhat a biztonság és jólét magasabb szintjéhez. A hazai környezet tekintetében az utóbbi években az iparághoz történő politikai hozzáállás, valamint a költségvetési mozgástér is jelentősen megváltozott több okból, a hazai védelmi ipar mind a gazdaságpolitikai, mind pedig a biztonság- és védelempolitikai célok és törekvések középpontjába került. Az iparág fejlesztéséhez kapcsolódó állami intézkedések érdemben átalakították a hazai környezetet a védelmi ipar számára. Ezek aktuálisan két jelentős program köré csoportosíthatóak, a gazdaságpolitikai célokhoz kapcsolódó Irinyi Terv és a biztonság- és védelempolitikai célokhoz kapcsolódó Zrínyi 2026 program köré. A hazai működési környezet vizsgálata azokra a tényezőkre, rendszerekre, programokra és intézkedésekre koncentrál, amik az ismert helyzetben és az iparág aktuális állapotában a kulcsfontosságúak a sikeres fejlesztés érdekében. Tekintettel arra, hogy a védelmi ipar fejlesztése tekintetében kiemelten fontos tényező a Zrínyi 2026 program, a program céljai és prioritásai, az azzal kapcsolatos fejlesztési lehetőségek, valamint a program eddigi eredményei és hatásai egy külön fejezetben kerülnek vizsgálatra.



Kiemelt cél az iparfejlesztés és az innováció

A kormány 2010-óta folytatott gazdaságpolitikájának eredményeként, a költségvetési egyensúly helyreállítását követően, az egymást követő második kormányzati ciklusban megnyílt annak a lehetősége, hogy a gazdasági növekedésre koncentrálna olyan programokat és politikákat finanszírozzon, amelyekre korábban nem nyílt lehetőség. Valamint ezzel egyidőben a globális és regionális biztonsági környezetben megjelent új kihívások, ebből eredően NATO szövetségi kötelezettségeink tekintetében a 2%-os GDP arány elérésnek határozott célja, valamint az EU újraparosítási politikájából¹³⁵ adódó nemzeti kötelezettségeink is ösztönzően hatottak a kormányzati politikára. Az EU aktuális gazdaságpolitikai céljai között ugyanis hangsúlyossá vált az újraparosítás programja, aminek a jövő várható technológiai trendjeihez (biotechnológiai, robotikai, informatikai stb.) igazodó ipart kell megteremtenie a célok szerint.¹³⁶ A kormány programjában így a nemzetgazdasági növekedési cél érdekében és az EU programjához kapcsolódóan az iparfejlesztés és az innováció kiemelt prioritás lett. A kormány iparfejlesztési programjának lényegi eleme, hogy a fejlett ipar az egyik alapja a munkaalapú társadalomnak, valamint a fenntartható és magas gazdasági növekedésnek. Ennek érdekében Magyarország újraparosítása a cél, és az ipar részesedésének növelése a GDP-n belül. Közvetlenül kapcsolódó cél a K+F+I rendszer működéséhez szükséges kutatói állomány létszámának növelése (a hazai célkitűzés 40%-os növekedés hét év alatt), valamint a vállalati-felsőoktatási kutatási kapcsolatok további erősítése. A kormány célja ezekkel az intézkedésekkel, hogy a létrehozott K+F+I kapacitással versenyképes termékek és szolgáltatások jönnék létre. Az iparfejlesztés központi programja a 2016-ban meghirdetett Irinyi Terv, melynek célja volt, hogy 2020-ra Magyarországon az ipari termelés aránya megközelítse a hazai össztermék 30%-át (ez azonban nem teljesült), valamint hogy biztosítsa az ipari termelés modern szerkezetét, és elmozduljon a magasabb hozzáadott értékű termelés felé. Célja továbbá az innováció vezérelt gazdaságra történő átállás, azaz az iparnak a tudásra, a kutatás-fejlesztésre, a felsőoktatásra és a szakoktatásra kell támaszkodnia. Az Irinyi Tervben hét kiemelt ágazat került kijelölésre,

¹³⁵ „Az újraparosítás – mint azt „Az Európai Unió iparszerkezete 2011-ben Tendenciák és teljesítmény” című bizottsági jelentés megállapította – a modernebb ipari termelési szerkezetet, a magasabb hozzáadott értékű termelés felé való elmozdulást jelenti.” (Forrás: Irinyi Terv. (2016.) 6. p.)

¹³⁶ Csoma (2018.) 304. p.



melyek közül az egyik a védelmi ipar.¹³⁷ A védelmi ipar (mint kiemelt ágazat) fejlesztése tekintetében az Irinyi Terv legfőbb prioritásai a külföldi beszállítóktól való függőség csökkentése és az ellátásbiztonság növelése. Ennek érdekében cél, hogy a hazai védelmi ipar minél nagyobb mértékben járuljon hozzá a honvédség képességeinek intenzív fejlesztéséhez, és a hazai kézfegyvergyártás újraindításához. Az iparág fejlesztésének a célok szerint olyan módon kell megvalósulnia, ami egyben hozzájárul a nemzetgazdaság növekedéséhez is, ezért az iparág stratégiai kapacitásainak jelentős bővítésén túl, az iparág fejlesztésének azokra a területekre kell kiterjednie elsősorban, ahol a hazai védelmi ipar tradicionálisan erős, illetve rendelkezésre áll az a tudományos, kutatás-fejlesztési és műszaki háttér, ami alapján reális esély van a külpiacokon történő megjelenésre is – a Magyar Honvédség és a hazai rendészeti szervek korszerű eszközökkel és felszereléssel való ellátása mellett. Az Irinyi Tervben a kiemelt ágazatok kiválasztása tekintetében hangsúlyos szempontként jelent meg, hogy olyan ágazatok kerüljenek kiválasztásra, ahol az állam érdemi belső kereslet támasztásával is tudja az ágazatok fejlődését támogatni. Ebben a tekintetben a védelmi ipar kiemelkedik, mert a Magyar Honvédség és a rendészeti szervek tervezett megrendeléseai számottevő bevételhez juttathatják a védelmi ipari vállalatokat, ami – az „egyik legnagyobb megtérülési rátával bíró ágazatként”¹³⁸ – a nemzetgazdaság növekedéséhez is jelentősen hozzájárulhat. A kormány biztonságpercepciója szerint a jelentősen megnövekedett és fennálló biztonsági kockázatok hosszabb távon is fennmaradnak, így a védelmi ipar fejlesztését különösen indokoltá teszik.¹³⁹ A terv általános részében, a kiemelt ágazatok támogatása által elérni kívánt eredmények: „gazdasági fejlődés; magas hozzáadott érték; versenyképes ágazatok, tevékenységek; erős szakképzés és felsőoktatás; belső piacot biztosító helyi gazdaság; megtermelt érték nemzetgazdaságban tartása”.¹⁴⁰ Továbbá kiemelésre kerül, hogy régóta elvárás a hazai tulajdonú vállalatok termelési láncba történő mélyebb integrálása, belső piacon történő megerősítése, és az exportpiacokon jelenlévő, a külföldi piacokon is versenyképes termékeket előállító, magyar tulajdonú vállalkozások további terjeszkedésének elősegítése.¹⁴¹ Mindezeket összevetve a hazai védelmi ipar jelenlegi képességeivel, technológiai

¹³⁷ Irinyi Terv. (2016.) 6. p.

¹³⁸ Irinyi Terv. (2016.) 67. p.

¹³⁹ Irinyi Terv. (2016.) pp. 67-68.

¹⁴⁰ Irinyi Terv. (2016.) pp. 52-53.

¹⁴¹ Irinyi Terv. (2016.) 53. p.



színvonalával és alacsony versenyképességével, látható, hogy a célok csak jelentős és eredményes innovációk révén érhetőek el. Tekintettel arra, hogy az Irinyi Terv – a dokumentum jellegéből és céljából adódóan – meglehetősen kevés konkrétumot tartalmaz a védelmi ipar fejlesztésével kapcsolatban, a kormány vonatkozó stratégiai szemléletével, valamint szakpolitikai céljaival kapcsolatban kifejezetten a védelmi iparra vonatkozóan, a korábban elkészült – bár elfogadásra és/vagy alkalmazásra nem került – Védelmi Ipari Stratégia és HADIK Terv (megismerhető általános célkitűzései) adhatnak néhány további támpontot. A Védelmi Ipari Stratégia prioritásai szerint a cél az volt, hogy a védelmi ipar fejlesztésében támaszkodni kell a hazai ipar meglévő képességeire és annak fejlődési potenciáljára, az állam által meghatározott világos, hosszú távú stratégia alapján. Az állam – szabályozói szerepe mellett – a legnagyobb vevőként és legnagyobb befektetőként került definiálásra. Az alapvető célok pedig specializált, csúcstechnológiájú termék- és technológiafejlesztésre épített, exportorientált védelmi és biztonsági ipar létrehozása; ennek keretén belül kis forrásigényű platformok fejlesztése, niche termékek és alapellátási termékek fejlesztése, valamint a stratégiai érdekűnek minősülő szükségletek kielégítése. A stratégia szerint nem volt cél „sui generis” haditechnikai fejlesztési és termelési kapacitás kiépítése, tekintettel arra, hogy annak tőkeigénye sokszorosán meghaladná az ország lehetőségeit, ezért a védelmi ipar fejlesztésének azokra a területekre kell koncentrálnia, ahol a csúcstechnológiát jelentő civil ágazatok (járműipar, műszeripar, telekommunikáció, információtechnológia, biotechnológia, elektronika és űrtechnológia) már kialakultak, és amelyek tudásbázisára és infrastruktúrájára lehet támaszkodni.¹⁴²

A HADIK Terv (Hadfelszerelési Iparkorszerűsítési Terv) célja volt „a magyar hadiipar újjáélesztése, újrapozicionálása a szövetségi rendszerben; ennek keretében hadiipari fejlesztések megvalósítása; az ország védelmi képességének növelése, a honvédelmi feladatok anyagi technikai szükségletei egy jelentős szegmensének hazai bázison történő biztosítása; a termelői kapacitás bővítésével összefüggésben a munkahelyek számának perspektivikus és tervezhető növelése; valamint a meglévő szellemi tőke hasznosítására, valamint csúcstechnológiát jelentő biztonsági és védelmi ipari, haditechnikai fejlesztésekre alapozó, exportorientált, versenyképes és magas hozzáadott értéket teremtő iparág kialakítása.”¹⁴³ A fő stratégiai célok és prioritások tekintetében a Védelmi Ipari Stratégia és

¹⁴² Csiki Tamás: *Kísérlet a védelmi ipar felélesztésére Magyarországon?* (2014.) 140. p.

¹⁴³ Csiki Tamás: *Kísérlet a védelmi ipar felélesztésére Magyarországon?* (2014.) 140. p.

a HADIK Terv megegyezik a későbbiekben kiadott Irinyi Tervvel. A több helyen megjelenő, „már rendelkezésre álló tudásbázis” és „csúcstechnológiát jelentő ágazatok” tekintetében – amikre a védelmi ipar fejlesztése tekintetében alapoznak –, valamint ehhez kapcsolódóan a hazai innovációs rendszer, K+F kapacitások és képességek értékelése, valamint a hazai mérnöki tudásbázis színvonala tekintetében lényeges azonban, hogy azzal kapcsolatban a szakértői álláspontok nem egységesek, és szélsőséges véleménykülönbségek is mutatkoznak ezen képességek megítélésével kapcsolatban. A védelmi ipar szempontjából különösen releváns mérnök-katonai képességek tekintetében viszont konszenzus mutatkozik abban, hogy azok szinte teljes mértékben hiányoznak, és az utánpótlás sem megoldott. Azon túl, hogy a nemzetgazdasági versenyképesség már nem érhető el megfelelő színvonalú innovációs rendszer nélkül, valamint az iparfejlesztéshez kapcsolódó stratégiák és programok eredményességében is kétségtelen, hogy az innovációknak kiemelt szerepe lesz, a védelmi ipar – ami az egyik leginkább technológiaiintenzív iparág, amit a csúcstechnológiák alkalmazása kifejezetten jellemez – fejlesztésében pedig különösen, ezért a hazai innovációs rendszer és a képességek reális értékelése kulcskérdés.

A hazai innovációs rendszer értékelése

Az innovációs terület stratégiai céljait és prioritásait a 2013-ban a Nemzetgazdasági Minisztérium által elkészített – és 2017 óta megújítás alatt álló¹⁴⁴ – Nemzeti Kutatás-fejlesztési és Innovációs Stratégia (NKFIS-2013)¹⁴⁵ rögzíti a 2013-2020 időszakra vonatkozóan. A célok teljesülése érdekében a stratégia megléte mellett azonban lényeges a szakpolitikai eszközök összhangja a célokkal és prioritásokkal, valamint a megvalósítás eredményessége. Ezek tekintetében a stratégia 2016-ban lezajlott félidős értékelése (Peer Review¹⁴⁶) számos megállapítást tartalmaz a hazai kutatási és innovációs rendszerről. Megjegyezve, hogy a független nemzetközi szakértőkből álló panel értékelése számos pozitív megállapítást tett a rendszerre és az azzal kapcsolatos trendekre vonatkozóan, a védelmi ipar szempontjából is releváns tényezőkben és feltételekben számos hiányosságot és aggodalomra okot adó tendenciát is kimutatott a hazai rendszerben. A teljes rendszer tekintetében leginkább

¹⁴⁴ KFI helyzetelemzés és jövőkép: a nemzeti KFI stratégia megújítása. (2019.)

¹⁴⁵ 1414/2013. (VII.4.) Korm. határozat

¹⁴⁶ A magyar kutatási és innovációs rendszerről szóló szakértői értékelés. Horizont 2020 Szakpolitika Támogató Eszköz. (2016.)



a teljesítmény, az irányítási rendszer és a megfelelő hatás elérésének képessége terén jelzett „súlyos kihívásokat”. Az értékelés eredményeinek összevetése után a rendelkezésre álló legfrissebb statisztikai adatokkal és a Központi Statisztikai Hivatal kutatás-fejlesztési és innovációs folyamatok alakulását bemutató 2018. évi (legfrissebb) éves elemzésével,¹⁴⁷ valamint az Állami Számvevőszék elemzésével¹⁴⁸, megállapítható, hogy a fejlesztésre szoruló tényezők és feltételek tekintetében tett megállapítások nagyrésze azóta is releváns. Továbbá a stratégia értékelésekor Magyarország a „mérsékelt újítók” közé tartozott az Európai Innovációs Eredménytábla 2016. alapján, és ez a pozíció sem változott azóta sem, a legutolsó, 2019. évi eredménytáblán Magyarország továbbra is ugyanabban a kategóriában szerepel, és hátulról 6. a rangsorban.¹⁴⁹ Az elemzésből a védelmi ipar fejlesztése szempontjából legrelevánsabb gyengeségek kerülnek a következőkben kiemelésre, tekintettel arra, hogy ezeken a területeken a legfontosabb a környezet, és ennek érdekében a szakpolitika javítása és fejlesztése.

A K+I rendszer irányítása, finanszírozása és a szakpolitika kialakítása terén kimutatott releváns gyengeségek: csak korlátozott párbeszéd az érintett felekkel a K+I szakpolitika, stratégiák és prioritások meghatározásakor; K+I értékelési kultúra és gyakorlatok hiánya; K+I folyamatok linearitása, ideértve az alap- és alkalmazott kutatás közötti szakadékot; más EU tagállamokkal való összehasonlításban a közfinanszírozású K+F ráfordítás alacsony szintje; a költségvetési kutatóhelyek finanszírozásának alacsony szintje; az innovatív vállalatok alacsony részaránya a nemzetgazdaságban; az egyetemek intézményi finanszírozása nem kapcsolódik össze a teljesítménymutatókkal.¹⁵⁰

A K+I számára rendelkezésre álló emberi erőforrások területén releváns gyengeségek: a kormány által a kutatói létszám növelésére vonatkozóan 2020-ra kitűzött ambiciózus célértékek irreálisak; jelenleg nincsenek ösztönzők a közsférában dolgozó kutatók teljesítményének növelésére; a közfinanszírozású kutatások elválnak az innovációs tevékenységektől, és csak kevés próbálkozás történt a több tudományterületet vagy ágazatot érintő megközelítések alkalmazására; nincsenek

¹⁴⁷ Kutatás-fejlesztés, 2018. (2019.)

¹⁴⁸ A magyar kutatás-fejlesztés és innovációs tevékenység eredményessége-ELEMZÉS. (2017.)

¹⁴⁹ A 2019. évi innovációs eredménytábla: növekszik az EU és régióinak innovációs teljesítménye. (2019.)

¹⁵⁰ A magyar kutatási és innovációs rendszerről szóló szakértői értékelés. Horizont 2020 Szakpolitika Támogató Eszköz. (2016.) pp. 44-45.



olyan szakpolitikai intézkedések, amelyek a tudományos szférán kívüli, társadalmi szerepvállalásra ösztönöznék a kutatókat; tehetséges kutatók külföldre áramlása; nincs kellő számú hallgató, diplomás és PhD hallgató a természettudományos, műszaki, mérnöki és matematikai területeken (STEM).¹⁵¹

Innováció keretfeltételeinek gyengeségei a vállalkozói szektorban: a 2013-as K+I stratégia számos pontja nem került végrehajtásra; K+I közfinanszírozás korlátozott rendelkezésre állása a Közép-magyarországi régió vállalatai részére; magánszektor K+I tevékenységének magas területi koncentrációja Közép-Magyarországon; a csúcstechnológiai szektor K+F kiadásainak alacsony mértékű növekedése 2007 óta, amely a legfejlettebb technológiákhoz való korlátozott hozzáférést jelzi; hazai tulajdonú vállalatok alacsony K+F költsége; a kockázati tőke, többek között a kockázati tőke-társaságok és az üzleti angyalok korlátozott rendelkezésre állása; a K+F adómentességeket viszonylag alacsony számú adózó veszi igénybe; a startup vállalkozásokra irányuló konkrét adózási ösztönzők hiánya; annak ténye, hogy a közfinanszírozású K+I támogatásokat a társaságok alacsony kockázatiú projektek finanszírozására veszik igénybe; elégtelen támogatás a termelési infrastruktúra erősítése és a legjobb ipari gyakorlat innovatív vállalatoknak történő átadása terén; a K+I támogatások pályázóinak és kedvezményezettjeinek túlzott adminisztrációs terhei; hosszú átfutási idő a pályamű beadása és a K+I célú támogatói döntés meghozatala között; a K+I pályázatokat kormányzati és tudományos szakértők értékelik, nem pedig az innovációk üzleti hasznosításában tapasztalattal rendelkező szakértők.¹⁵²

Tudomány és ipar közötti együttműködés, technológiaátadás és vállalkozói szemlélet területén kimutatott gyengeségek: a K+F tevékenységek jelentős mértékben nagyvállalatoknál koncentrálnak és házon belüli kutatásra épülnek; a közfinanszírozás korlátozott mértéke miatt az egyetemek és a Magyar Tudományos Akadémia kevésbé vonzó potenciális partnert jelent az ipar számára; a közfinanszírozású tudományos tevékenység középpontjában az alap kutatások és a tudományos publikációk állnak; a közfinanszírozású tudományos rendszer forrásai nagymértékben szétaprózódtak, kevés az együttműködési kezdeményezés; a tudományos szervezetek tudásátadási és spin-off tevékenysége korlátozott, a tudomány és ipar közötti együttműködésre nem áll rendelkezésre elegendő lehetőség és helyszín; a partnerségeket gátló nehézkes, bürokratikus egyetemi eljárások; az egységes jogi normák vagy eljárások hiánya a tech-

¹⁵¹ A magyar kutatási és innovációs rendszerről szóló szakértői értékelés. (2016.) 63. p.

¹⁵² A magyar kutatási és innovációs rendszerről szóló szakértői értékelés. (2016.) pp. 83-84.



nológia transzfer, a szerződéses K+F projektek menedzsmentje vagy a spin-off tevékenységek területén; az egyetemek és Magyar Tudományos Akadémia által beadott szabadalmak kis száma és a licenszdíjból származó bevételek korlátozott mértéke; az egyetemi diplomások és kutatók nem rendelkeznek megfelelő készségekkel a projektmenedzsment területén; a kulturális tényezők gátolják a tudományos szervezetek vállalkozói szemléletének kialakulását.¹⁵³¹⁵⁴

A vizsgálat leglényegesebb következtetéseit az Állami Számvevőszék 2017-ben készített elemzése is alátámasztja. Az elemzés célja az volt, hogy a magyar K+F+I tevékenység előmozdítására kidolgozott stratégiák és a megvalósításukra létrehozott szervezeti rendszer, támogatási rendszer és jogszabályi környezet miként ösztönzi a K+F+I tevékenységet végző intézményeket és gazdasági társaságokat eredményességük javítására, és a stratégiai célok megvalósultak-e. Az elemzés szerint Magyarország az uniós átlag alatt teljesített az összes dimenzió esetében, 25 mutatóból 20 mutató nem érte el az uniós átlagot, 5 mutató esetében meghaladta azt. Uniós összehasonlításban különösen gyengének mutatkozott a magyar KKV szektor innovációs teljesítménye. A vállalkozáson belüli innovációs tevékenységet folytató KKV-k aránya Magyarországon mindössze 10,6% volt. Ez a 28 uniós tagállam átlagának 28,7%-a volt. A magyarországi KKV-knak csak 12,8%-a vezetett be termék- vagy eljárási innovációt, Magyarországon a K+F tevékenységek egyértelműen a nagyvállalatokra koncentrálnak. Az elemzés vizsgálta, hogy a nyolc dimenzió közül melyek mutatják a legszorosabb összefüggést az innovációs összteljesítménnyel, ennek alapján az látszik, hogy Magyarország innovációs teljesítményének javulását leginkább az hátráltatja, hogy a kis- és középvállalkozások csak

¹⁵³ A magyar kutatási és innovációs rendszerről szóló szakértői értékelés. (2016.) pp. 95-96.

¹⁵⁴ Az elemzéssel kapcsolatban megjegyzendő, hogy a felhasznált statisztikai adatok egy része - BERD adatok (BERD: Business Expenditures for Research & Development (üzleti kutatási-fejlesztési ráfordítás)) - valószínűleg a tényleges helyzetenél kedvezőbb képet mutat, ami a költségek téves besorolásának dokumentált gyakorisága alapján feltételezhető: 2014-ben a Nemzeti Adó és Vámhivatal által a Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatalának a K+F kiadások osztályozásával kapcsolatban küldött megkeresések száma 914 db volt, amelyből 59% hozott negatív eredményt, és csak a vizsgált ügyek 39%-a volt K+F-tevékenységként elismerhető. Azaz az ellenőrző hatóság megállapításai szerint a vizsgált vállalkozások 59%-a helytelenül számolta el a projektjeit K+F tevékenységként a K+F adókedvezmények igénybevétele céljából. (Forrás: *Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala Éves Jelentés 2014*. (2015.) 40. p.)

2018-ban pedig az év végéig az SZTNH összesen 99 szakvéleményt készített el, a megvizsgált tevékenységek 77%-a minősült K+F-nek, az ügyek 23%-a esetében negatív szakvélemény született. (Forrás: *Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala Éves Jelentés 2018*. (2019.) 25. p.)

szerény mértékben tudnak az innovációs folyamatokba bekapcsolódni, illetve nem jönnek létre nagy számban innovációra alapított kisvállalkozások. Az elemzés alapján látható továbbá, hogy az innovációs összeteljesítmény tekintetében az európai uniós rangsor élén álló országok szinte minden dimenzióban jól teljesítenek, vagyis a vezető és erős innovátornak minősülő országok teljesítménye általában az összes dimenzió mentén kiegyensúlyozottan magas. Ez azt mutatja, hogy kimagasló teljesítményt azok az országok képesek nyújtani, amelyek az eredményes innováció összes feltételét magas szinten teremtik meg. Ami pedig azt támasztja alá, hogy az innováció egy nagyon összetett jelenség, és sok tényező kedvező alakulása együttesen járul hozzá a kimagasló innovációs eredményességhez. (Ezzel is magyarázható, hogy az európai uniós tagországok rangsorában nagyon gyors és látványos változások közel egy évtized alatt sem mentek végbe.)¹⁵⁵

Összefoglalva, Magyarországon a teljes gazdaságban az innovatív cégek aránya nagyon alacsony nemzetközi összehasonlításban, így a rendszerszintű általános innovációs képesség gyengének mondható, mivel az innovációs képességek néhány nagy, külföldi tulajdonban lévő vállalatnál koncentrálnak. Az oktatási rendszer minden szintjén tapasztalhatóak hiányosságok, ami kihívást jelent az emberi erőforrások biztosítása terén. A tudomány és az ipar kapcsolatát illetően a hosszú távú együttműködési struktúrák és kezdeményezések tekintetében csak kevés gyakorlati példa van. A kutatások általában elkülönülnek a technológiai fejlesztésektől és az innovációs tevékenységektől, az egyetemek és a Magyar Tudományos Akadémia elsősorban a tudományos kutatásban érintett, míg a vállalatok új termékeket fejlesztenek, tevékenységük csak kis mértékben tartalmaz kutatást. A kutatók nem rendelkeznek projektmenedzsment szemlélettel, üzleti ismeretekkel, valamint tapasztalattal az innovációs eredmények piacosítása terén; a vállalatok nagy része pedig nem érdekelt az egyetemekkel való együttműködésben számos akadályozó tényező miatt. A különböző technológiákra vetített GERD¹⁵⁶ adatok alapján a K+F tevékenységek nem a csúcstechnológiákhoz kapcsolódnak. Lényeges következtetésként levonható kifejezetten a védelmi ipar szempontjából, hogy a rendszer összességében – sem szabályozás, sem képességek, sem források tekintetében – nem támogatja a nagy kockázatú projektek megvalósulását, ami pedig a legrelevánsabb védelmi ipari fejlesztésekre, valamint a csúcstechnológiás

¹⁵⁵ A magyar kutatás-fejlesztés és innovációs tevékenység eredményessége-ELEMZÉS. (2017.) 9. p.

¹⁵⁶ GERD: Gross Domestic Expenditure on Research and Development (GDP arányos K+F+I ráfordítások)



technológiafejlesztések esetében is jellemző, különösen pedig abban az esetben, ha a cél diszruptív technológiák kifejlesztése, amik a legnagyobb piaci hatás elérésére alkalmasak és potenciálisan a legnagyobb megtérülési rátával és nemzetgazdasági hatással bírnának. Problémát jelent továbbá a technológiai startup vállalkozások számára kevés lehetőséget kínáló finanszírozási környezet és a nem túlzottan differenciálódó adózási környezet is. (Magyarország a „Startup Manifesto” ajánlásainak megvalósításában sincsen az európai élmezőnyben, 2016-ban az ajánlások mindössze 46%-át teljesítette, és 28. ország közül a 24. helyen állt.¹⁵⁷) A KKV szektor innovációs teljesítménye különösen alacsony, ami a teljes innovációs rendszer összeteljesítményét hátráltatja. A védelmi ipar fejlesztése szempontjából a KKV-k alacsony innovációs teljesítménye, valamint a startup vállalkozások kedvezőtlen környezete is kihívást jelent, tekintettel arra, hogy a hazai védelmi ipar szereplőinek nagyrésze is a KKV kategóriába tartozik, valamint a nemzetközi trendek szerint egyre inkább ilyen típusú, rugalmas vállalatoknál – és egyre inkább a civil iparágakban – kerülnek kifejlesztésre a védelmi iparban alkalmazható új technológiák. Lényeges kihívás továbbá az innovációs rendszerben, különösen a védelmi ipar tekintetében, hogy a csúcstechnológiák területén igen gyenge hazai potenciál látszik. Az emberi erőforrások területén megjelenő kihívások pedig a hosszú idő alatt megszerkezhető, speciális, multi- és transzdiszciplináris tudásigény miatt jelentenek hátrányt és veszélyt a védelmi ipar számára. A vállalatok egyetemekkel és kutatóintézetekkel való együttműködéseiben pedig a tudományos oldalon az üzleti szemlélet, piaci ismeretek és eredmény szemlélet hiányából, valamint a szervezeti kultúrák különbözőségeiből és eltérő szervezeti célokból adódó nehézségek akadályozzák a hatékony és eredményes együttműködések kialakulását. Így a védelmi ipar számára a jelenlegi rendszer egyelőre nem teremt optimális környezetet, ami célzott támogatási és projekt értékelési rendszerrel, valamint az ipari együttműködések jelentős fokozásával részben potenciálisan orvosolható lehet, azonban rendszer szinten nem segíti elő az iparág fejlődését. Valamint alátámasztott, hogy az innovációs rendszerekben csak hosszabb távon, és a legtöbb releváns tényező együttes magas színvonalának elérése mellett lehet érdemi fejlődést elérni. Ezért az átmeneti időszakban a hazai védelmi iparnak kifejezetten és hangsúlyosan támaszkodnia kell az elérhető nemzetközi együttműködésekre.

¹⁵⁷ A magyar kutatási és innovációs rendszerről szóló szakértői értékelés. (2016.) 78. p.

A hazai környezet egyéb tényezői

Az innovációs rendszer kimutatott hazai sajátosságai – néhány külföldi tulajdonú nagyvállalatnál koncentrálnak a jelentős innovációk, a hazai tulajdonú, és a gazdaság nagyobb részét alkotó kis- és középvállalkozások alacsony innovációs képessége mellett – különösen lényeges lenne az FDI szerepe. A közvetlen külföldi tőkebefektetések fontos csatornát jelentenek a technológia-transzferok számára, valamint ösztönzik a külkereskedelmet, hozzájárulást biztosítanak külföldi piacokhoz, ezáltal hozzájárulnak a nemzetgazdasági növekedéshez, valamint az államok mélyebb integrációjához a nemzetközi rendszerben, ami mind az iparfejlesztés, mind pedig szűkebb értelemben a védelmi ipar fejlesztése szempontjából is lényeges lehetőségek, ugyanis az alacsony technológiai színvonal, a csúcstechnológiák hiánya és a nemzetközi piacokhoz való hozzáférés mindkét szempontból kritikus hátrányok. A területen már a 2016. évi Peer Review is negatív trendet mutatott ki, azonban az elemzés óta eltelt időszakra vonatkozó adatok szerint is, továbbra is jellemző a magyarországi FDI állományának elmúlt időszakos csökkenése.¹⁵⁸ A kilátások tekintetében továbbá – a régiós versenyt is figyelembe véve –, negatív előrejelzésnek tekinthető, hogy a 2020/2021 időszakra vonatkozóan Magyarország nem szerepel sem várossal, sem régióval a legvonzóbbnak tekintett európai FDI befektetési célpontok között az első 25 helyen sem. (Viszont a szomszédos és/vagy V4 országokban a városok között Varsó (6.), Prága (16.), Stryków (17.) és Bukarest (22.) szerepel az első 25-ben, valamint a régiók között Prága Régió (12.) és Pozsony Régió (22.).)¹⁵⁹ A feltárt kihívások mellett előrelépés, hogy a tapasztalatok alapján az NKFSI stratégia megújítása 2017 májusában megkezdődött, valamint számos egyéb pozitív, a környezetet javító folyamat is elindult. A finanszírozási környezet tekintetében – ami az innovációs rendszer támogatása tekintetében több kritikát kapott –, a kormány egyre inkább használja a pénzügyi közvetítés szerepét is a növekedés ösztönzésében, ennek keretében az utóbbi években jelentős átstrukturálást végzett ezen a területen. Ennek keretében jelentősebbé vált a Magyar Fejlesztési Bank (MFB) szerepe is, és 2018-ban pedig együttműködési megállapodást írt alá az Eximbankkal a kis- és középvállalkozások hatékony finanszírozása, a magyar vállalkozások regionális terjeszkedésének támogatása, illetve a garancia termékek széles körű elterjesztése érdekében. A megállapodás keretében létrehozásra került egy olyan munkacsoport, melynek tevékenysége kiterjed a védelmi ipar fej-

¹⁵⁸ STADAT-7.3.23. Közvetlen külföldi működőtőke-befektetések állománya (2000-).

¹⁵⁹ European Cities and Regions of the Future 2020/21 – Winners. (2020.)



lesztését érintő finanszírozási kérdésekre, elsősorban a Zrínyi 2026 program vonatkozásában.¹⁶⁰ A védelmi ipar szereplői így egyrészt több finanszírozási eszközből választhatnak, valamint kifejezetten a védelmi ipar szereplői számára bír jelentőséggel, hogy olyan vállalkozások és projektek is kaphatnak finanszírozást – az MFB speciális állami, fejlesztési banki szerepéből adódóan –, amit a kereskedelmi bankok és a tőkepiaci szereplők jelentős része nem finanszírozna. Továbbá az MFB speciális szerepe és tevékenysége révén a vállalatok külpiazi terjeszkedésében, kapcsolatépítésében is képes támogatást nyújtani. Az innovációt támogató gazdasági környezet fejlesztése érdekében az Eximbank pedig 2018. július 1-től bevezette az Exportélenkítő Hitelprogramját, ahol a termékek fix, kedvező kamatozású forrással az exportálni kívánó magyar vállalatok, és a beszállítóik részére is elérhetőek.¹⁶¹ A startup vállalkozások finanszírozásának megkönnyítése érdekében pedig bevezetésre került Magyarország Digitális Startup Stratégiájához kapcsolódóan az angyalbefektetői adókedvezmény is 2017-től. (Ez az intézkedés azonban nem tudja megoldani a legfőbb problémát, a befektetők oldalán fennálló számos hiányosságot, valamint az innovatív cégek számára rendelkezésre álló magántőke korlátozottságát sem.) A tudományos együttműködések terén is – amivel kapcsolatban az innovációs rendszer tekintetében szintén számos kihívás került azonosításra – számos pozitív előrelépés történt. A védelmi ipar szempontjából a Honvédelmi Minisztérium és az MH Modernizációs Intézet által több egyetemen kötött stratégiai együttműködések keretében, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen (BME) létrehozott innovációs központ, valamint a Tématerületi kiválósági program¹⁶² és több egyetemek közti együttműködés keretében lehetnek a jövőben olyan potenciális programok és projektek, amik a védelmi ipar szereplői számára is bekapcsolódási lehetőségeket jelenthetnek. A Honvédelmi Minisztérium a felsőoktatási intézményekkel elsősorban kettős felhasználású termékek vonatkozásában tervez alkalmazott kutatási projekteket elindítani.¹⁶³ Az együttműködések közül több kifejezetten a védelmi innovációkhoz és a haderő modernizációjához kapcsolódó közvetlen célok érdekében jött létre. Honvédségi és kormányzati vezetők nyilatkozatai alapján, az együttműködések fő motivációja, hogy kihívást jelent a jelenlegi fejlesztési folyamatokban, hogy „nem áll rendelkezésre olyan műszaki képzési bázis, ahonnan a jövő katonamérnökeit, számítástechnikai szakembereit ki tud-

¹⁶⁰ Együttműködik az MFB és az Eximbank a kkv-szektor fejlesztésében. (2018.)

¹⁶¹ Kiemelten fontos az innovációt támogató gazdasági környezet kialakítása. (2020.)

¹⁶² Tématerületi Kiválósági Program 2019. (2020.)

¹⁶³ Digitális ugrásra készül a Magyar Honvédség. (2019.)



nák nyerni”,¹⁶⁴ továbbá a „honvédelem azért is törekszik az egyetemekkel való kapcsolatok szorosabbá fűzésére, mert mérnökökre, informatikusokra, gazdasági szakemberekre és orvosokra van szüksége.”¹⁶⁵ Az MH MI által a Debreceni Egyetemen létrehozott Védelmi Innovációs és Modernizációs Kihelyezett Tanszék a legjelentősebb és legkomplexebb program a stratégiai együttműködések közül. Autonóm rendszerű logisztikai és szállító járművek alkalmazásában és fejlesztésében, a vezetési rendszerek hálózatosításában, lézerek, GPS-vezérlésű lövegek, a lövegekre ható meteorológiai hatások kutatásában, továbbá a Digitális Katona programhoz kapcsolódóan a katonák kognitív és fizikai képességeinek fejlesztésével kapcsolatos kutatásokban várhatóak a konkrét projektek, továbbá az úripari kutatások és a kapcsolódó képzések központja is a Debreceni Egyetem lesz. A Nemzeti Közszolgálati Egyetem és a győri Széchenyi István Egyetem pedig az oktatás és képzés, a továbbképzés, a kutatás-fejlesztés és az innováció területén kíván szorosabban együttműködni, az aláírt stratégiai együttműködési megállapodás olyan lehetséges közös kutatási területeket jelöl meg, mint a dróntechnológia, a mesterséges intelligencia, a kiberbiztonság, az elektromobilitás és a településfejlesztés. Emellett környezetbiztonsági, vízügyi, katasztrófavédelmi, katonai műszaki és a nemzetközi versenyképesség növelését támogató kutatásokra is sor kerülhet a két intézmény szakembereinek közreműködésével.¹⁶⁶ Az együttműködések kapcsán az ipar szereplőinek bevonása a projektek minél korábbi fázisában, rendkívül lényeges. Az innovációs rendszer elemzése alapján látható, hogy számos olyan negatív faktor, kihívás és akadály van a tudomány és az ipar együttműködésében jelenleg, ami az úgynevezett „Valley of Death” kockázatait jelentősen növeli. Az innovációban vezető államokban és a világ legnagyobb technológiai vállalatainál ennek a problémának a létezése és kezelése is természetes, a hazai rendszerben azonban úgy tűnik, hogy a tudományos szereplők részéről vagy érdemben még felismerésre sem került – vagy a teljesítmény és/vagy ösztönzőrendszerek hiányosságai miatt, a probléma nem kap a súlyának megfelelő figyelmet –, annak ellenére, hogy az ipari szereplőknél igazoltan meglévő képességek és tudás egy specifikus és kritikus része sehol máshol nem található meg a rendszerben. Biztosan kijelenthető, hogy amennyiben a tudományos és az ipari szereplők közötti együttműködésben nem áll be minőségi változás, az érdemben akadályozhatja a kormány ambiciózus céljai (magas hozzáadott értékű termelés, technológiaintenzív versenyké-

¹⁶⁴ Összefogott az Egyetem és a Honvédelmi Minisztérium. (2019.)

¹⁶⁵ HM-SZIE stratégiai együttműködés. (2018.)

¹⁶⁶ Szöőr (2020.)



pes iparágak, hazai fejlesztésű csúcstechnológiát képviselő védelmi ipari termékek stb., valamint ezek gazdaságra, társadalomra és biztonságra gyakorolt hatásai) megvalósulását. A jelenlegi rendszerben fennáll a veszélye, hogy a tudományos kutatóhelyeken kifejlesztett – elvileg műszakilag működő – megoldások nem lesznek sikeresen implementálhatóak, és nem fognak a piacon megjelenni, vagy ha a normál piacosítási folyamatoktól programokkal és ösztönzőkkel eltérítve erőltetetten megjelennek, akkor nem lesznek sikeresek és nem profitot, hanem veszteségeket fognak termelni. A hazai rendszer kimutatott sajátosságai mellett, és a hazai magasabb hozzáadott érték cél érdekében elsősorban a hazai KKV-kal szükséges erősíteni az együttműködést.



A magyar védelmi ipar nemzetközi környezete

„A »liberális nemzetközi rend« és »Pax Americana« fogalmak idejétmúltakká váltak a nemzetközi rend globális architektúrájának leírására.”
Joseph S. Nye¹⁶⁷

„A globális hatalom tektonikus elmozdulásának tanúi vagyunk. Ha a 19. század Európához, a 20. század pedig az Egyesült Államokhoz tartozott, akkor a 21. század Ázsiához tartozik.”
Parag Khanna¹⁶⁸

A védelmi ipar szempontjából a környezet más iparágakhoz képest jelentősen komplexebb, ugyanis a biztonsági környezet egyben az üzleti környezet belső tényezője is. A tényezők jellegéből és komplex, globális összefonódásaiból adódóan pedig csak globális kontextusban értelmezhető. Teljes iparágak tekintetében a globális folyamatok és dinamikák mindig is hatást gyakoroltak, de ez a hatás egyre erősebb és komplexebb. Amennyiben a globalizációs folyamatok jelenlegi kiterjedtségét és hatásait tekintjük, a globális folyamatok és erőviszonyok tekintetében ma már a rendszerszintű becsatornázódás számít. „A XXI. század hatalmi valutája az összeköttetés.”¹⁶⁹ Az államok fizikailag, digitálisan, pénzügyileg és az ellátási láncok tekintetében is függenek egymástól. Alapvető fontosságúak az államokat összekötő transznacionális ellátási láncok, és hogy ki uralja őket. Ugyanez igaz a pénzügyi rendszerek globális összefonódására. Már nem csak az igaz, hogy államok kereskednek egymással, ennél sokkal mélyebb az összeköttetés. Az országok egymás hiteleit vásárolják fel,¹⁷⁰ és a külföldi tőkebefektetések is szoros összefonódásokat és függőségeket hoznak létre. Ilyen módon az államok nemcsak a szövetségeseikkel, hanem a versenytársaikkal, ellenfeleikkel vagy ellen-

segeikkel is össze vannak kötve.¹⁷¹¹⁷² És ezeket a globális, sokszintű és komplex hálózatokat egyre nehezebb ellenőrizni és kontrollálni, valamint rajtuk keresztül bármilyen kérdés nemzeti biztonsági kérdéssé válhat. Valószínűleg a transznacionális értékláncokkal kapcsolatos kérdések nagymértékben fogják uralni és meghatározni a világgazdaságot és a globális biztonsági környezetet és dinamikákat a jövőben. A védelmi ipar szempontjából ez pedig más iparágaknál még kritikusabb kérdés, mert (számos más hatás mellett) közvetlen hatással van a nemzeti biztonságra az ellátásbiztonságon keresztül. A rohamos technológiai fejlődés pedig napjainkra azt eredményezte, hogy a technológiai kérdések és az államok szuverenitása között közvetlen kapcsolat alakult ki. Ahogy Emmanuel Macron fogalmazott: „A technológiai kérdések a továbbiakban már nem tekinthetők politikailag semlegesnek.”¹⁷³ A nemzetközi környezetben zajló fegyverkezési verseny pedig egyre fokozódik, a nagyhatalmak újraindítják a diplomáciájukat, a vezető technológiákat akarják birtokolni, és ehhez igazítják az iparpolitikájukat.¹⁷⁴ A sikeres hadviselés szabályai alapvetően megváltoztak, és még mindig változóban, fejlődőben vannak, valamint visszahatnak az alkalmazott politikákra, a gazdaságra, valamint a védelmi ipari stratégiákra és innovációkra is, egyre komplexebb kapcsolatok és kölcsönhatások, szinergiák révén. „A jövő fegyveres küzdelmeiben részt vehetnek hagyományos hadseregek, specializált terroristaellenes egységek, hibrid katonai formációk, magánhadseregek, nemzetközi szervezetek és más szereplők. A terroristatámadások átalakulhatnak klaszterikus gerilla-hadviseléssé, majd később eszkalálódhatnak hagyományos háborús konfliktussá. A folyamatos és az eseti fegyveres konfliktusok „elkenődnek” térben és időben, a szimmetrikus és az aszimmetrikus harctevékenységi formák jelen vannak szinte valamennyi harci dimenzióban. A jövő haderőstruktúráinak egyre inkább moduláris típusúvá kell válniuk, hogy képesek legyenek rövid idő alatt gyorsreagálású, feladatorientált, alkalmi harccsoportokat létrehozni. Ebben az egyik legnehezebb feladat a hadművelési sokoldalúság és a szervezeti stabilitás összehangolása.”¹⁷⁵ Ahogyan a védelmi képességek tervezése, a védelmi iparban zajló üzleti folyamatok is folyamatos tervezést igényelnek. Mindkét esetben folyama-

¹⁶⁷ Nye, Joseph S. (2018.) 1. p.

¹⁶⁸ *The Future Is Asian: Parag Khanna On The Rise Of Asia.* (2019.)

¹⁶⁹ Parag Khanna interjú. (*Magyarországgal is számol Kína legnagyobb beruházása, az új Selyemút.*) (2017.)

¹⁷⁰ Megjegyzés: Az USA adósságainak legnagyobb felvásárlója elsősorban Kína és Japán.

¹⁷¹ Megjegyzés: A legnagyobb amerikai cégek közül, az Apple és a Walmart ellátási láncának 80%-a Kínában található.

¹⁷² Parag Khanna interjú. (*Magyarországgal is számol Kína legnagyobb beruházása, az új Selyemút.*) (2017.)

¹⁷³ *Munich Security Report 2020.* (2020.) 64. p.

¹⁷⁴ Frost&Sullivan (2019.)

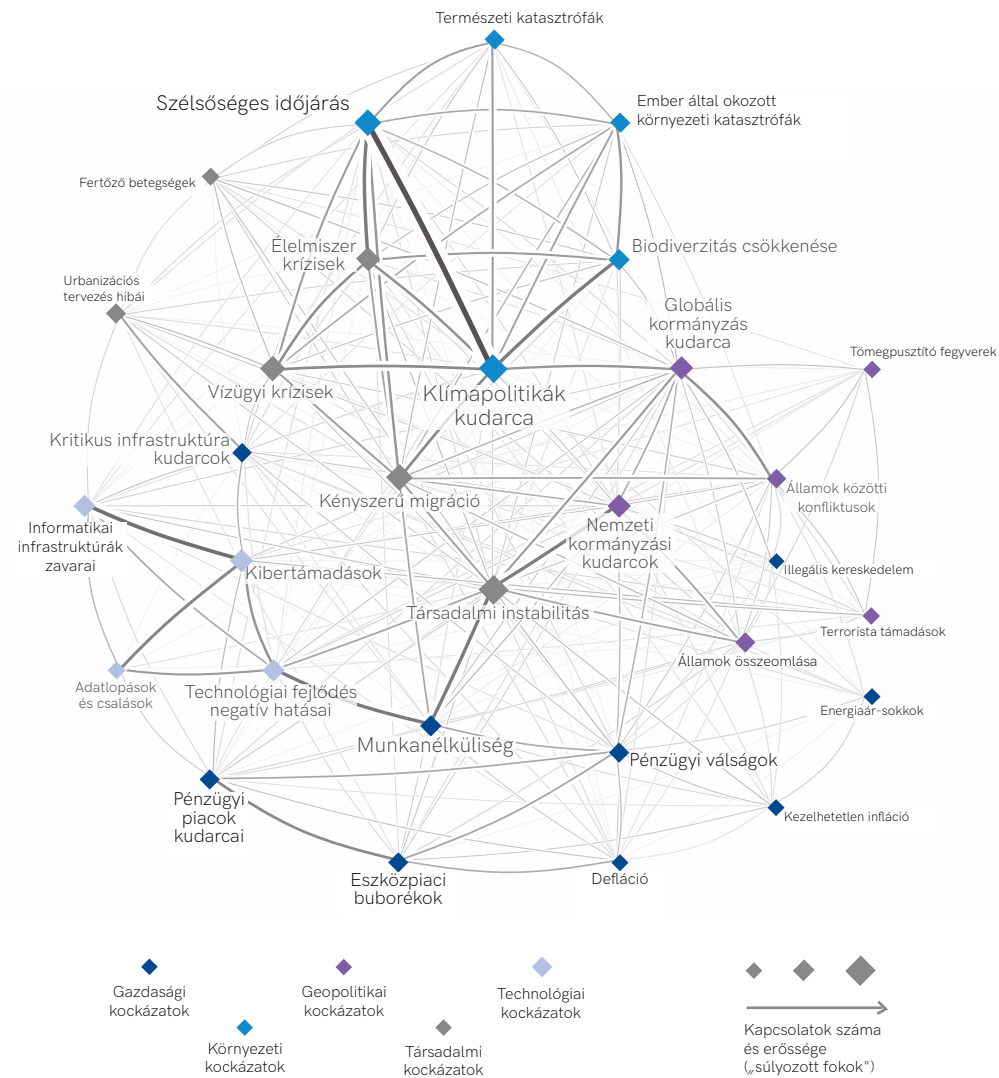
¹⁷⁵ Szenes Zoltán: *Katonai kihívások a 21. század elején.* (2005.) pp. 1-4.



Ábra 5

Globális kockázati hálózat térkép 2020.

Forrás: *The Global Risks Report 2020.* (2020.)



tosan követni kell a stratégiai környezet változásait és a technológiai fejlődést, valamint a kihívásokat, veszélyeket és lehetőségeket rövid, közép és hosszú távon. És miközben számos bizonytalansági tényező van jelen ezekkel kapcsolatban, és a környezet egyre gyorsabban változhat nem

várt irányokba, a döntéseket rövid távon (és egyre gyorsabban) szükséges meghozni a távoli jövőben szükséges képességekkel és felmerülő igényekkel kapcsolatban. Valamint a védelmi képességek tervezése és a nemzeti védelmi iparok tervezési folyamatai szorosan összefüggnek. A stratégiai környezetet az USA – mint globális nagyhatalom – stratégiája, kül-, biztonság- és védelempolitikája nagyban meghatározza, ennek keretében pedig a NATO tagállamokkal kapcsolatos politikákat, a fegyverkezési versenyt és a technológiai innovációk színvonalát. Ezeken keresztül, valamint a legtöbb és legjelentősebb védelmi ipari vállalat bázisaként, a globális védelmi iparra közvetett és közvetlen befolyása egyaránt jelentős. Valamint szintén meghatározó szerepe van a környezet tekintetében, hogy az USA vetélytársai, a „revizionista nagyhatalmak”, akik aktuálisan szintén erőteljes haderő-modernizációs és innovációs programokat folytatnak, milyen erőviszonyban vannak az USA-val, valamint az EU-val. Továbbá lényeges, hogy az EU-nak mi lesz a szerepe ebben a nemzetközi környezetben, képes lesz-e globális játékosná válni, a célként kitűzött nagyobb stratégiai autonómia a védelem területén milyen változásokat fog jelenteni, és ezeknek milyen hatása lesz a tagállamok nemzeti védelempolitikájára, védelmi iparára, valamint a mindenhol zajló haderőfejlesztési programokra. Ezeknek a kérdéseknek Magyarország számára közvetlen hatásai vannak és lesznek a jövőben.

Globális biztonsági környezet

A nemzetközi környezet rendkívül komplex, kihívásokkal teli, és paradigmátikus változások zajlanak mind a globális biztonsági környezetben, mind a nemzetközi rendszer struktúrájában és az erőviszonyok átrendeződésében. Újra előtérbe került a nagyhatalmi versengés, amiben Kína és Oroszország egyre nagyobb kihívást jelentenek a nyugati államoknak. A világ legnagyobb katonai szövetsége, a NATO 2018. évi brüsszeli csúcstalálkozójának deklarációjában rögzítésre került, hogy a szövetség minden stratégiai irányból tartós kihívásokkal, kockázatokkal és fenyegetésekkel néz szembe, amelyeket az állami és nem állami szereplők, a katonai erők, valamint a terrorista, kiber- és hibrid támadások jelentenek.¹⁷⁶ Ez a helyzet pedig azóta sem javult, a kihívások komplexitása és tartós természete fennmaradt a legutóbbi 2019. évi londoni csúcstalálkozó tanúságai szerint

¹⁷⁶ Szenes Zoltán – Siposné Kecskeméthy Klára (2019.) 158. p.

is.¹⁷⁷ Eközben az európai demokráciáknak soha nem látott migrációs kihívásokkal is szembe kell nézniük. A közel-keleti krízisek és az iszlám extrémizmussal összekapcsolt politikák pedig olyan kérdéseket vetnek fel, melyeket megfogalmazni is kihívás, még inkább választ adni rájuk. A világ-gazdaságban pedig az államok gazdaságai kölcsönösen függenek egymástól, sokfélék, törekenyek és sebezhetőnek tűnnek a társadalmi és gazdasági sokkokkal szemben.¹⁷⁸ A szövetségek és integrációk is sok tekintetben változnak, és az azokon belüli erőviszonyok is. Az ENSZ, a NATO, az EU – és más biztonsági intézmények – döntéshozatali mechanizmusában nemzetállamok az aktorok, akik egyre prominensebben képviselik egyéni érdekeiket, ami egyre nehezebbé teszi a biztonsági kihívások kezelését. Egy ilyen helyzetben napjaink globalizált világának ráadásul az az egyik legfontosabb jellemzője, hogy egyre kiszámíthatatlanabbá válik, hogy milyen irányból következik be változás, és melyik változás lesz ránk hatással és milyen mértékben. Az új kihívások, a nagyhatalmi erőviszonyok változása, és az egyén egyre könnyebb hozzáférése a fejlett technológiákhoz, megváltoztatta a világ sérülékenységének szintjét és egy új biztonsági paradigmához vezetett, amiben nemcsak a biztonsági intézmények és haderők találják magukat szemben egyre nagyobb kihívással, hanem a társadalmak is. Tehát napjainkban nemcsak számtalan kisebb-nagyobb konfliktus van a világban, hanem egy sokkal nagyobb, alapvető probléma. Ahogy Robert Kagan fogalmazott: „A dolgok nem lesznek rendben.”¹⁷⁹ „Az a demokratikus szövetség, ami az alapköve volt az USA által vezetett liberális világrendnek, felbomlóban van. Valamikor, és lehetséges, hogy előbb, mint számítunk rá, a világbéke, amit ez a szövetség és ez a rend tartott fenn, szintén felbomlik.”¹⁸⁰

Az USA hegemoniájának megkérdőjeleződése, valamint a legutóbbi elnöki ciklusban alkalmazott politikái, és közben az Európában kiújulóban lévő nacionalizmus ahhoz vezetett, hogy túlhaladva azt a kérdést, hogy az USA meg tudja-e tartani a világ első számú vezetőjének pozícióját, a kérdés már arról szól, hogy a világban a nyugat alapvető értékeinek, struktúráinak, politikai és gazdasági berendezkedésének alapját adó liberális demokratikus elvek és a nyugat államainak globális rendszerben betöltött befolyása és pozíciója fennmarad-e. A 2019-es Müncheni Biztonsági Konferenciáról kiadott beszámoló alapján, a világ vezetői a világrend felbom-

¹⁷⁷ Megjegyzés: NATO London Declaration: 3. pont Forrás: *NATO London Declaration*. (2019.)

¹⁷⁸ Louth, John – Moelling, Christian (2016.) 3. p.

¹⁷⁹ *Munich Security Report 2019*. (2019.) 6. p.

¹⁸⁰ *Munich Security Report 2019*. (2019.) 6. p.

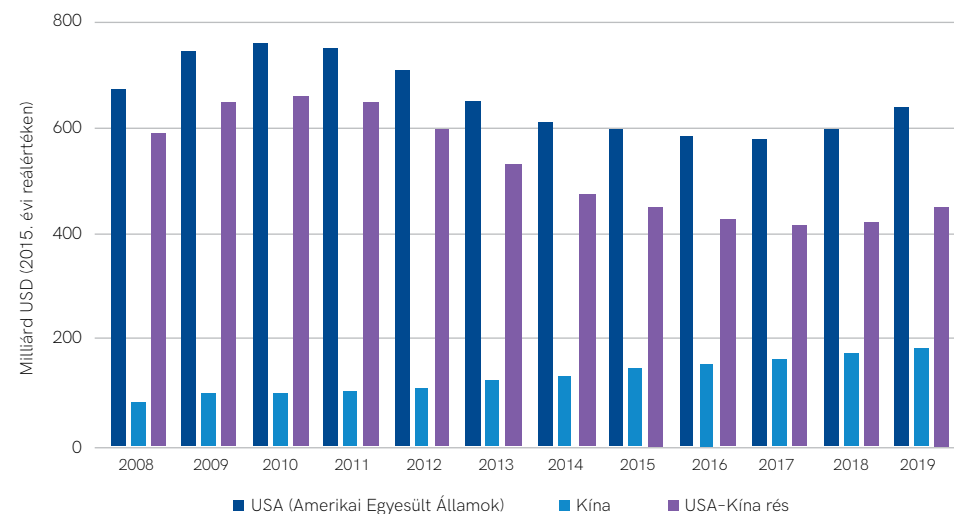


lásának veszélyéről, sőt egyesek annak már bekövetkeztéről beszéltek.¹⁸¹ A világ vezetőinek egy része azzal számolt, hogy a nagyhatalmi harcok új korszakának nézünk elébe, valamint az USA legutolsó nemzetbiztonsági és katonai stratégiái szerint is egy olyan korszakba léptünk, ami a nagyhatalmak hosszan tartó versengése lesz, amire a nyugat – kollektíven – nincs felkészülve. A szereplők tekintetében Kína, mint az USA legnagyobb vetélytársa, Oroszország pedig mint a legközvetlenebb fenyegetés jelent meg. Azonban a kiadott elemzések nem voltak ennyire pesszimisták. Az USA katonai költségvetése még mindig a legmagasabb volt a világon, és bár Kína és Oroszország is növelte a kiadásait, és a kapacitásaik is javultak, de az USA még mindig megközelíthetetlen távolságban maradt ezen a téren.¹⁸² Az USA erőfölénye tekintetében az aggályokat nagyban eloszlatta az az érvelés, hogy az USA rendelkezik egy olyan erővel, amivel Kína és Oroszország nem, mégpedig a világon egyedülálló, az egész világra kiterjedő szövetséges rendszerével. Amerikának ez egy olyan erős, aszimmetrikus előnye, amivel egyik más állam sem tud versenyezni. Bár Kína és Oroszország is alkalmazott többféle eszközt, hogy számukra fontos

Ábra 6

USA és Kína katonai költségvetések eltérése 2008-2019.

Forrás: *Global defence spending: the United States widens the gap*. (2020.)



¹⁸¹ *Munich Security Report 2019*. (2019.) 6. p.

¹⁸² *Munich Security Report 2019*. (2019.) 10. p.

államokat a befolyásuk alá vonjanak, és hogy aláássák a nyugat kohézióját, de nem voltak képesek elég nagy támogató koalíciókat létrehozni. Továbbá az USA hegemóniájának van egy másik utolérhetetlen eleme is, az ideológiai és kulturális befolyása és vonzereje, amit mára közel az egész világra kiterjesztett, és ezzel a kihívói nem tudnak versenyezni, nem tudnak ezzel szemben elég vonzó alternatívát nyújtani.¹⁸³

2020 elejére azonban némileg változtak a súlypontok és az álláspontok. Kína és Oroszország már nem elsősorban az USA, hanem a nyugat kihívója. A megváltozott helyzet és felfogás pedig közvetlen kapcsolatban áll azzal, hogy mind az USA képességei, mind pedig hajlandósága csökkenően van abban a tekintetben, hogy bizonyos régiókban fenntartsa az erőegyensúlyt.¹⁸⁴ Bár az USA folytatja az erők telepítését Európába (is), azonban ez – a múlttól eltérően – már nem feltétlenül oszlatja el az európai szövetségesek kétségeit az USA jövőbeli politikáival és elkötelezettségével kapcsolatban. A nyugatnak így egyre nagyobb szüksége van egy közös stratégiára, ami azonban jelentős kihívásokba ütközik. Az USA és az európai NATO tagállamok közötti viszonyban és a transzatlanti kohézióban fellépett feszültségek Donald Trump hivatalba lépését követően a 2%-os GDP arányos katonai kiadások kapcsán mutatkozott meg jelentős formában először. A 2014-től számottevően és váratlanul megváltozott biztonsági környezetben – Oroszország krími beavatkozása miatt – az európai tagállamok számára sem volt kétséges, hogy Európának komolyabb lépéseket kell tennie saját védelme érdekében, azonban Donald Trump fellépése közvetlenül ösztönözte a határozottabb lépéseket, ugyanis nyíltan kijelentette, hogy az „USA jóindulatú hegemón szerepének vége, ha Európa ennyire felkészületlen”¹⁸⁵. Így az európai biztonság- és védelempolitikákban nemcsak a megerősített védelem, hanem Európa stratégiai autonómiája is előtérbe került. Az EU pedig nincs felkészülve a nagyhatalmi játékos szerepre, azonban ki kell alakítania a stratégiáját és képességeit, annak érdekében, hogy globális játékos lehessen és ne pedig a „nagyhatalmak játszótere”. Azonban az EU tekintetében a belső konszenzus is egyre nagyobb kihívásokba ütközik, a közös transzatlanti vagy még szélesebb, nyugati álláspont kialakítása pedig még inkább. Oroszország és az USA kapcsolatai a hidegháború alatti viszony szintjére süllyedtek, és Oroszország és a NATO viszonya évről évre romlik.¹⁸⁶ Eközben, a legnagyobb európai államok álláspontja

¹⁸³ *Munich Security Report 2019*. (2019.) 11. p.

¹⁸⁴ *Munich Security Report 2020*. (2020.) pp. 14-16.

¹⁸⁵ *Munich Security Report 2019*. (2019.) 11. p.

¹⁸⁶ *Sojgu: évről évre romlik az orosz-NATO viszony*. (2020.)



az, hogy az EU-nak nem érdeke a konfrontáció Oroszországgal, és rendezni kellene a felek kapcsolatát, valamint a gazdasági szankciók lazítása is rendszeresen napirendre kerül. Franciaország szerint Európában új biztonsági architektúrát kellene építeni, mert a kontinensen soha sem lesz stabilitás és biztonság az Oroszországgal való kapcsolatok rendezése nélkül, és ráadásul Európának egy olyan jövőre kell számítnia, ahol az USA már nem olyan formában veszi figyelembe az európai érdekeket, mint korábban. És viszonylagos európai konszenzus látszik abban, hogy – bár egyes államok nem tartják Oroszországot megbízható politikai partnernek –, azonban a vele való stabil gazdasági együttműködés lehetséges és egyben kívánatos is lenne, és tekintettel arra, hogy a Szovjetunió a hidegháborúban is megbízható energiaforrás volt Európa számára, nem lenne szabad Oroszországot elidegeníteni Európától.¹⁸⁷ A közös nyugati álláspont kialakítása azonban ebben a kérdésben (is) egy USA intézkedéssel megbukott egy olyan témában, ami az EU számára kritikus kihívás, mégpedig az európai országok súlyos energiatartózkodása Oroszországtól. Az USA (és néhány más NATO tagállam) szerint az Északi Áramlat 2 gázvezeték veszélyt jelent Európa biztonságára nézve, ezért szankciókat vezetett be azokkal a vállalatokkal szemben, akik érintettek a projektben.¹⁸⁸ Külpolitikai szakértők szerint az ilyen szintű beavatkozás európai ügyekbe az USA részéről illegitim volt, és egyes kritikák szerint az USA a biztonsági szempontokat füstfüggönyként használja a saját gazdasági érdekei előtt. Végül soron az lett az eredmény, hogy mindkét oldal szerint a másik oldal tett a transzatlanti eszme és együttműködés ellen. A közös nyugati álláspont kialakítása Kínával kapcsolatban is kihívásokat jelent. Kína egyre nagyobb gazdasági befolyásra tesz szert Európában is pénzügyi befektetései és intézményei, valamint infrastrukturális projektjei – melyek közül a legjelentősebb az „Egy övezet egy út” (vagy Új Selyemút) projekt –, valamint közvetlen külföldi befektetései révén. Számos európai vállalatot vásárolt már fel, köztük jelentős számban vannak olyan csúcstechnológiájú vállalatok, amik kettős felhasználású termékeket fejlesztenek vagy gyártanak. A közös európai álláspont tekintetében a probléma ott jelentkezik, hogy egyes országok folyamatosan a kínai tőkéért versenyeznek, mások pedig egyre inkább fenyegetésnek látják Kínát. Az Európai Bizottság például a hibrid fenyegetések között sorolja fel az 5G kommunikációs infrastruktúra monopolizációját példaként említve egy Kína által dominált 5G hálózatot.¹⁸⁹ A Kínával kapcsolatos európai

¹⁸⁷ *Munich Security Report 2020*. (2020.) 18. p.

¹⁸⁸ *Munich Security Report 2020*. (2020.) 20. p.

¹⁸⁹ *Knowledge for policy - Hybrid threats*. (2020.)

óvatosság párhuzamosan növekszik Kína asszertivitásával. Az a korábban hitelesnek elfogadott kínai külpolitika, amiben Kína azt hirdette, hogy soha nem törekszik hegemoniára, egyre inkább megkérdőjeleződik. Ezzel együtt a nyugat hozzáállása és retorikája is változni kezdett, és először 2019 decemberében a londoni NATO csúcs deklarációjában a tagállamok kifejezték, hogy közös fellépésre van szükség Kína növekvő befolyása és nemzetközi szinten alkalmazott politikáival szemben.¹⁹⁰ Az EU számára azonban nem könnyű megtalálni az egyensúlyt az érdekeiben Kínával szemben, aki jelentős gazdasági partner, egyben versenytárs a technológiai vezető szerepért folytatott versenyben és rendszerszintű rivális abban a tekintetben, hogy a nyugati demokráciáktól nagyban eltérő kormányzási alternatívát képvisel.¹⁹¹ Európa számára Kína egy bonyolult politikai puzzle.¹⁹² Az országoknak védeniük kell a stratégiai iparágakat, és meg kell előzniük az érzékeny technológiák kiáramlását, eközben fejleszteniük kell a külkereskedelmi és pénzügyi kapcsolatokat. A szélesebb nyugati álláspont kialakítása Kínával kapcsolatban is próbára tette a transzatlanti együttműködést. Az USA ugyanis felszólította az európai államokat, hogy a leendő európai 5G kommunikációs infrastruktúra kiépítéséből zárjanak ki egy kínai vállalatot (Huawei Technologies Co.), és azokkal az államokkal szemben, akik nem működnek együtt, szankciót is kilátásba helyezett.¹⁹³ Kínai vezetők pedig világossá tették, hogy Európának sokba fog kerülni, ha kizárják a Huawei-t. Vagyis egy technikai kérdés stratégiai kérdéssé, Európa pedig az USA-Kína rivalizálás tárgyává vált. Európa ebben a kérdésben súlyos választást elé kerülhet, ami mindenképpen költségekkel fog járni számára. Elemzők szerint, ha az USA tovább folytatja ezt a típusú politikáját – vagyis, hogy biztonsági szempontokra hivatkozva a saját érdekei szerinti utasításokat ad Európának –, azzal azt is elérheti, hogy bár Európa nem áll Kína oldalára, azonban Kína semlegessé teszi azáltal, hogy megosztja, és megszerez néhány európai szövetségest – és egyes elemzők szerint Kínának éppen ez a célja.¹⁹⁴ A közös nyugati álláspont kialakítása továbbá Iránnal kapcsolatban sem sikerült az USA és az európai szerződő felek között sem. Az európai felek tartották volna magukat a 2015-ben megkötött Iráni Atomalkuhoz (Joint Comprehensive Plan of Action – JCPOA), azonban az USA felmondta. Irán ezzel közelebb került

¹⁹⁰ *Munich Security Report 2020*. (2020.) 20. p.

¹⁹¹ *Munich Security Report 2020*. (2020.) 21. p.

¹⁹² Alderman, Liz: *Wary of China, Europe and Others Push Back on Foreign Takeovers*. (2018.)

¹⁹³ *Trump Blockade of Huawei Fizzles in European 5G Rollout*. (2019.)

¹⁹⁴ *Munich Security Report 2020*. (2020.) 21. p.



a saját atomfegyverekhez, mint az USA „maximális nyomás” kampánya előtt volt, és Szolejmáni 2020 januári kivégzése sem azt az eredményt érte el, ami az USA célja volt. Az EU-ra nézve azonban az iráni helyzetnek jelentős gazdaságbiztonsági következményei lettek és földrajzi tekintetben is Európa kapujában jött létre egy potenciálisan tovább eszkalálódó konfliktus.¹⁹⁵

Eközben az USA globális hegemon szerepét visszaállítani kívánó amerikai elnök hatalma gyengülni látszik¹⁹⁶, és 2020-ban elnökválasztás lesz az USA-ban. Vlagyimir Putyin orosz elnök és a Hszi Csin-ping kínai elnökpártfőtitkár pedig példátlan hatalomkoncentrációt valósít meg. Vlagyimir Putyin egy alkotmánymódosítást¹⁹⁷ követően – aminek többek között az a célja, hogy az elnök hatalomban maradását egy új intézménnyel a mandátuma lejártát követően is biztosítsa – lecserélte a kormánya nagyrésztét. A külpolitika, valamint biztonság- és védelempolitika folytonosságát azonban az elnök személye, az új kormányban pozícióját megtartó külügyminiszter Szergej Lavrov, és a védelmi miniszter, Szergej Sojgu biztosítja.¹⁹⁸ Hszi Csin-ping a Kínai Kommunista Párt 19. pártkongresszusán a hatalomátadási folyamat hagyományai megtörésével törekszik a hatalmát határozatlan ideig megtartani, valamint új korszakot hirdetett meg, ami egyértelmű szakítást jelent a Teng Hsziao-ping nevéhez fűződő visszafogottabb, reaktív külpolitikával. Továbbá kimondta, hogy Kínának újra központi szerepet kell játszania a világpolitikában, megerősítve azt a 2017-ben a Davos-i Világgazdasági Fórumon – ahol korábban kínai elnök még nem jelent meg – beszédében foglalt üzenetét, miszerint a világ vezető nélkül maradt, és Kína felvállalja ezt a vezető szerepet.¹⁹⁹ Mind Oroszország, mind pedig Kína egyre sikeresebben építi szövetségeit. Azonban a legjelentősebb folyamat a két ország jelentős közeledése, Oroszország kelet – vagyis Kína – felé fordulása („pivot to the east”) következtében. A két ország felújította fegyver- és egyéb kereskedelmi kapcsolatait, ennek köszönhetően 2018-ban az Oroszország és Kína közötti kereskedelem volumene 27%-kal nőtt. Vlagyimir Putyin és Hszi Csin-ping személyes jó viszonyt ápolnak és eddig kb. 30 alkalommal találkoztak.

¹⁹⁵ *Munich Security Report 2020*. (2020.) 21. p.

¹⁹⁶ Az USA-ban alkotmányos felelősségrevonási eljárás indult 2020. január 21-én Donald Trump-pal szemben, amiben az elnököt a február 5-i szavazáson felmentették hatalommal való visszaélés és a Kongresszus akadályozása vádakban, azonban az országot az ügy súlyosan megosztotta – az elnökválasztás évében.

¹⁹⁷ Troianovski, Anton (2020.)

¹⁹⁸ *Putin names new Russian government*. (2020.)

¹⁹⁹ Matura (2017.)

Oroszország továbbá 2019-ben számos diplomáciai nyertességet is elkönyvelhetett, annak ellenére, hogy érdemben nem változtatott külpolitikáján; visszakért az Európa Tanácsba, egy NATO tagállamnak (Törökország) eladta a saját Sz-400 légvédelmi rendszerét, és a Közel-Keleten is növelte a befolyását. A Donald Trump által alkalmazott tranzakcionista külpolitika pedig éppen az USA legnagyobb erőfölényének tartott szövetségi rendszerét erodálja. Trump tranzakcionista külpolitikája – ami intézkedéseiben részben ellentmondásban van az „amerikai befolyás kiterjesztése” stratégiai céllal, hatalmi vákuumot eredményezett számos területen, valamint többek között a világkereskedelem struktúrájának érdemi átrendeződését is eredményezte, és kereskedelmi háborút generált Kínával, aminek Európára is közvetlen gazdaságbiztonsági és nemzeti biztonsági hatásai lettek. A kialakuló vákuumok tekintetében pedig lényeges, hogy az USA csökkenő érdekei és érdekérvényesítési hajlandósága bizonyos régiókban lehetőségeket teremt más hatalmak számára (pl. a Közel-Keleten Oroszország, Irán és Törökország számára, Európában Oroszország és Kína számára, Afrikában pedig szintén elsősorban Kína számára). Mindez, a hatalmi erőviszonyok átrendeződése mellett, a fegyverkereskedelem globális struktúrájára is nyilvánvalóan hatással lesz. A konfliktusokkal erőteljesen terhelt afrikai kontinenst pedig – többek között az ENSZ békefenntartási szerepvállalásának erőteljes csökkenésével és a nemzeti biztonsági stratégiával is igazolhatóan –, az USA magára hagyta. Ezzel szemben Kína 2015-től folyamatosan növeli a hozzájárulását nemcsak az ENSZ békefenntartási, hanem a rendes költségvetéséhez is, valamint a csapat-hozzájárulását is, ami a korábban alkalmazott „be nem avatkozás elvéhez” képest jelentős fordulat.²⁰⁰ Ezen felül az Afrikai Unió kríziserőinek fejlesztéséhez is jelentős értékű támogatással járul hozzá, amit elsősorban nem pénzbeli hozzájárulással, hanem eszközök felajánlásával teljesít, ami jelentős megrendelést jelent a hazai védelmi iparának, valamint a kínai fegyverek nemzetközi ismertségét is növeli, hosszabb távon pedig az azok iránti keresletet. A csapat-hozzájárulás szintén nem öncélú, a haderő kiképzésében és az új fejlesztésű fegyverek tesztelésében hatékony eszköz, a kínai csapatok magas harci értéke és jó felszereltsége pedig valószínűbbé teszi a csapatok bevetését konfliktusokban, így növeli Kína katonai és politikai jelentőségét. Kína megközeletése szerint a békefenntartási szerepvállalás egy hosszabb távon beérő komplex – gazdasági, politikai, katonai – célokat magába foglaló stratégia részét jelenti²⁰¹, amely szervesen kapcsolódik többek között Kína egyre

²⁰⁰ Szenes Zoltán – Apáti Zoltán – Drót László (2019.) pp. 23-24.

²⁰¹ Eszterhai (2016.)

növekvő afrikai gazdasági és politikai érdekeltségeihez és befolyásához is, valamint a haderő fejlesztéséhez.

Donald Trump politikája azonban nemcsak a külpolitika esetében, hanem más területeken is és stratégiai szinten is jelentős irányváltásokat jelent az előző elnöki ciklushoz képest. A védelmi költségvetés jelentős megemelése és növekedése a teljes elnöki ciklus alatt az USA globális hegemoniájának megőrzését szolgálja a katonai képességek és a technológiai vezető szerep által, ami azonban globális hatásokat gerjesztett és az aktuálisan zajló egyre növekvő globális fegyverkezési versenyhez és a NATO tagállamokban zajló jelentős haderő-modernizációs és védelmi innovációs programokhoz is jelentősen hozzájárult. A 2017. évi nemzeti biztonsági stratégiában „az amerikai jólét kiterjesztése” pillérben kitűzött több cél – technológiai és kutatás-fejlesztési bázis védelme és az USA vezető szerepének megőrzése az innovációk terén – pedig folyamatosan fokozni fogja az egyébként is erős technológiai versenyt és nemcsak a védelmi szektorban. A stratégiában továbbá a védelmi technológiai innovációs bázis (National Security Innovation Base – NSIP) védelmére kiemelt hangsúly helyeződik, aminek keretében hangsúlyt kap a szellemi tulajdon és a szabadalmak védelme, a technológiai tudásbázishoz (egyetemekhez, kutatóközpontokhoz – külföldi diákok és kutatók esetében is) való hozzáférés szigorítása, valamint a külföldi hírszerzési tevékenység hatékonyabb korlátozása, ami pedig egy egyre hozzáférhetetlenebb USA védelmi piacot fog eredményezni. Viszont az USA a 3rd Offset (DII) programhoz kapcsolódóan a világ minden részén keresi a számára hasznos kutatási eredményeket, így a már eddig is aszimmetrikus előnyök még inkább az USA képességeit erősíthetik még a szövetségi rendszerébe tartozó államokkal szemben is. Látható továbbá, hogy az USA védelmi ipar területén egyre protekcionista, valamint valóban minden forrásból keresi a felhasználható technológiákat, tudást és tehetségeket. A 2019. költségvetési évre vonatkozó NDAA²⁰² több exportszabályozási és szankciós rendelkezést tartalmazott, amik széles körben érintették a védelmi ipart. Valamint kiadásra került egy memorandum a konvencionális fegyverek kereskedelmének szabályozásával kapcsolatban, amiben egyértelműen nemcsak a nemzeti biztonsági érdekek, hanem a gazdasági érdekek is erőteljes hangsúlyt kaptak, és előrevetítették az USA vállalatok számára egy kedvezőbb és egyszerűbb szabályozási környezet létrehozását. Azonban a védelmi ipari export tekintetében mind szabályozás, mind ellenőrzés oldalról egyre szigorúbban kezelik a kritikus információk kiáramlásának

²⁰² NDAA: National Defense Authorization Act (Nemzeti védelmi felhatalmazási törvény)

felügyeletét.²⁰³ A 2020. költségvetési évre vonatkozó NDAA-ben pedig jelentős hangsúly van a védelmi kutatás-fejlesztés és innováció területén, számos szabályozás vonatkozik erre a területre, továbbá az USA nukleáris fegyverzeti komplexumára és a kapcsolódó tudományos területek szabályozására. Minden olyan terület egyre szigorúbb ellenőrzés és szabályozás alá kerül tehát, aminek kapcsolata van a védelmi ipari fejlesztésekkel és tudományos eredményekkel. Emellett a dokumentum számos olyan kezdeményezést tartalmaz, ami a tehetségek keresésének fokozását támogatja minél szélesebb körben és hazai forrásból, a külföldiek ellenőrzése tekintetében azonban egyre szigorodó ellenőrzési követelmények bevezetése van folyamatban.²⁰⁴

A fokozódó nagyhatalmi versengés és globális fegyverkezési hajszában pedig a biztonsági környezetben jelentős kihívást jelent, hogy 2020 elejére a 2021 februárjában lejárt Új START szerződés²⁰⁵ kivételével az összes fontosabb fegyverzetkorlátozási rezsim megbukott, miután 2019-ben az USA felmondta az INF-szerződést²⁰⁶ is. A szerződés felmondásának legfontosabb vetülete pedig a fegyverzetkorlátozás rendszere és az európai biztonsági architektúra rendkívül aggasztó állapota. A NATO szempontjából jelentős fegyverzetkorlátozási rendszer négy lábából (hagyományos, rakétavédelem, taktikai atomfegyverek, stratégiai atomfegyverek) gyakorlatilag három elveszett,²⁰⁷ és az Új START szerződés lejártával az USA és Oroszország nukleáris arzenálját semmi sem szabályozná egy olyan helyzetben, amikor az amerikai-orosz kapcsolatok a hidegháború óta nem tapasztalt mélypontra estek vissza.²⁰⁸ A kialakult helyzet tovább fokozza a kiszámíthatatlanságot az USA-Oroszország kap-

²⁰³ *Aerospace and defense.* (2019.) 24. p.

²⁰⁴ *Congress Passes National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2020.* (2019.) pp. 1-9.

²⁰⁵ Új START-szerződés (Strategic Arms Reduction Treaty): „Stratégiai fegyverzetcsökkentési szerződés”, nukleáris fegyverzetcsökkentési szerződés az Egyesült Államok és az Orosz Föderáció között. A szerződés teljes címe: „A stratégiai támadó fegyverek további csökkentésére és korlátozására vonatkozó intézkedések” (Measures for the Further Reduction and Limitation of Strategic Offensive Arms).

²⁰⁶ INF-szerződés (Intermediate-Range Nuclear Forces Treaty): „Közepes hatótávolságú nukleáris erők szerződése”. A szerződés teljes címe: „A szerződés az Amerikai Egyesült Államok és a Szovjet Szocialista Köztársaságok Szövetsége között a közepes és rövid hatótávolságú rakétáik felszámolásáról” (The Treaty Between the United States of America and the Union of Soviet Socialist Republics on the Elimination of Their Intermediate-Range and Shorter-Range Missiles).

²⁰⁷ Péczeli (2019.) 74. p.

²⁰⁸ *Oroszország kész előfeltételek nélkül meghosszabbítani az Új START egyezményt.* (2019.)



csolatokban, és az európai NATO tagállamok számára is súlyos biztonsági kockázatokat jelent. Azon a kis bekövetkezési valószínűségű, azonban annál nagyobb hatású veszélyen kívül, hogy bármelyik fél beveti a fegyvereit, vagy ha már korlátozás nélkül hadrendbe állításra kerülnek, megnő a véletlenszerű kilövések esélye, a technikai hibák kockázata, ezáltal egy nem szándékolt eszkaláció lehetősége, további kockázatot jelent amiatt, hogy Európa katonai és politikai értelemben is ütközőzónává válik az USA és Oroszország között. Szabályozás híján a helyzet tovább fokozhatja a fegyverkezési versenyt, és a jövőben egyre költségesebben és bonyolultabban leszerelendő eszközök esetében azok, valamint a hozzájuk alkalmazott technológiák illegális proliferációjának kockázata is megnő. A szerződő felek által alkalmazott magatartás és együttműködési hajlandóság hiánya, a szerződészegésekkel kapcsolatos szankciók eredménytelensége precedenst teremthet, és a többi fegyverzetkorlátozási szerződésre is negatív hatással lehet, valamint különösen azokra a jövőben szabályozást igénylő területekre is, mint például a kibernetikai műveleti térrel, a genetikai hadviseléssel vagy az űrrel kapcsolatos szabályozások. A helyzet rendezését nehezíti, hogy a jövőben a szabályozás nem lesz megoldható USA-Oroszország bilaterális keretben, elkerülhetetlen lesz legalább Kína bevonása, vagy még inkább minden olyan országé, aki rendelkezik a leendő szerződésekbe ütköző fegyverzetrel.

Az Ukrajna keleti részén kialakult konfliktus pedig továbbra sem látszik rendeződni, annak ellenére, hogy az Oroszország és Ukrajna közötti kapcsolatokban a 2019-es év folyamán némi előrelépés történt. Észak-Korea ismét megkezdte a rakétái tesztelését. A terrorizmus továbbra is globálisan kihívást jelent, csakúgy, mint a konfliktusok és az instabilitás Afrikában, valamint a Közel-Keleten. A háborúk Líbiában és Jemenben is folytatódnak. És bár az Iszlám Állam területi bázisa csökkent, a szervezet továbbra is veszélyt jelent. Az Egyesült Államok kivonult Szíria északi részéről, és kilenc évvel azután, hogy a szíriai polgárháború megkezdődött, Oroszország segítségével az Aszad-rezsime emelkedik.²⁰⁹

Magyarország számára a globális kihívásokon felül főként két tényezőnek van jelentős közvetlen hatása a biztonsági környezetben. Az egyik az ukrán konfliktus, a másik pedig a tömeges illegális migráció. Az ukrán konfliktus tekintetében nem számolhatunk rövid távon a helyzet javulásával, amit többek között az is alátámaszt, hogy a Crisis Group által minden évben kiadott listában, amiben a 10 potenciálisan legnagyobb hatású konfliktust jelölik meg, a 2020 évre szóló listában Ukrajna a 10. helyen

²⁰⁹ *Editor's Introduction.* (2020.)

szerepel.²¹⁰ Az ukrán válság összetett jellege miatt várhatóan rövid távon nem fog megoldódni. Geopolitikai szinten a konfliktus az USA és az EU, valamint Oroszország közötti küzdelem az érdekszféráért, és minden jelentős geopolitikai elmélet szerint²¹¹ – és Oroszország akcióinak tükrében is –, Oroszország nem fog lemondani Ukrajnáról. Vlagyimir Putyin belpolitikai népszerűsége jelentősen nőtt a Krím-félsziget sikeres annexiójának eredményeként, valamint a belpolitikai stabilizáló tényezőként ható orosz nacionalizmus is. A fenyegetés növekedését jellemzi, hogy Donald Trump 6,4 milliárd USD-ra növelte az európai katonai jelenléti keretet (ami Barack Obama idején 1 milliárd USD volt). Jelenleg a konfliktus befagyott jellege miatt megjósolhatatlan, hogy mikor és milyen módon fog lezárulni az EU, valamint a NATO határán. A migráció szempontjából pedig szintén nem jó hír, hogy a Crisis Group 2020. évre szóló listáján 6 afrikai konfliktus szerepel²¹², és az EU-ban nincs egységes álláspont és koherens politika a kezelésére.

Regionális környezet

„Európa két tűz között van, az egyik oldalon egy szövetséges, akire nem számíthat, a másikon két nagyhatalom, akiket nem hagyhat figyelmen kívül.”²¹³

Napjainkban tehát Európa és az EU egy biztonsági kockázatokkal terhelt környezetben, leépült katonai kapacitásokkal, a NATO-val és az USA-val valóban viszonyában stratégiai bizonytalanságokkal és alkalmazkodási kényszerrel szembesül. Eközben Oroszország az egységét próbálja bomlasztani, azonban súlyos energiatüreltség miatt kiegyensúlyozott kapcsolatot kell fenntartania vele, Kína pedig egyre nagyobb pénzügyi és politikai befolyásra tesz szert a régióban infrastrukturális beruházásai és tőkebefektetései révén, és sem a migráció problémája, sem az ukrán konfliktus nem látszik rövid távon rendeződni. Ebben a helyzetben stratégiai szinten az EU legfontosabb célkitűzése, hogy „globális játékosá” váljon, és nagyobb felelősséget vállaljon saját védelme érdekében,

²¹⁰ *Watch List 2020.* (2020.)

²¹¹ Megjegyzés: Gorskov elmélete szerint a melegtengeri kijárat miatt; Mackinder elmélete szerint Oroszország Ukrajnával együtt eurázsiai nagyhatalom, Ukrajna nélkül semmi; Brzezinski pedig ugyancsak geopolitikai megfontolásokból kulcsfontosságúnak tartotta, hogy Ukrajnát le kell szakítani az orosz befolyási zónáról, és 2015-ig be kell léptetni a NATO-ba.

²¹² *Watch List 2020.* (2020.)

²¹³ Forrás: *Watch List 2019.* (2019.)

valamint kialakítsa stratégiai autonómiáját, ami a legutolsó, 2016. évi közös biztonság- és védelempolitikai stratégiában meg is jelenik. Számos intézkedés történt az európai védelmi együttműködés megerősítésére, azonban számos olyan tényező van, ami miatt szakértők kevés esélyt adnak az európai közös hadsereg létrejöttének rövid távon. A stratégiai autonómiát csak megfelelő katonai képességekre lehet alapozni, azonban Európa kapacitásai és képességei hosszú ideig leépülőben voltak. Az EU elkötelezettnek látszik, hogy a katonai potenciálja fejlesztése tekintetében jelentős lépéseket tegyen, valamint a 2%-os NATO vállalás elérése érdekében is a tagállamok egyre komolyabb lépéseket tesznek, a katonai kiadások növekednek. Azonban a központi probléma a növekvő összegek megfelelő elköltése. A „többet ugyanabból” megközelítés, valamint ha az államok nem működnek együtt megfelelően a fejlesztéseik, beszerzéseik stratégiai egyeztetésében, akkor egyrészt elszalasztanak egy egyedülálló lehetőséget, valamint az európai védelem képességei évtizedekre lemaradásba kerülhet. Az EU azonban nem egységes abban, hogy a stratégiai autonómiát hogyan kellene elérnie, az európai közös hadsereg kérdésében sem, és számos egyéb témában is kihívásokba ütközik a tagállami konszenzusok kialakítása.

A vita azzal kapcsolatban, hogy Európa milyen stratégiai irányt kövessen, 2019-ben került igazán fókuszba. A növekvő nagyhatalmi versengés, és annak növekvő kockázata, hogy Európa ennek keresztútjába kerül, egyre inkább középpontba helyezte, hogy Európának saját jogán globális játékosá kell válnia. Az USA-Kína kereskedelmi háború, az USA által alkalmazott másodlagos szankciók, a növekvő kínai befolyás az európai kritikus infrastruktúra területén, számos szempontból veszélyezteti Európa azon képességét, hogy megvédje saját biztonságát, megőrizze gazdasági prosperitását és független külpolitikát tudjon folytatni. Amennyiben Európa nem tud megfelelni a kihívásoknak, geopolitikailag „eltűnik”, vagy mások határozzák meg a jövőjét. Az Egyesült Királyság, az egyik legfajsúlyosabb gazdasági, diplomácia és katonai képességekkel rendelkező ország pedig éppen eközben távozik az EU-ból. Az EU stratégiájának alapja ebben a helyzetben két tényező lesz, az EU erősítése azon a területen, ahol valódi versenytárral rendelkezik (vagyis gazdasági téren), valamint az erőfeszítések növelése egy hiteles Európai Védelmi Unió kialakítása érdekében. A növekvő kínai kihívással kapcsolatban bár az európai retorika már megváltozott (kimondták, hogy gazdasági versenytárs, és rendszerszintű rivális), azonban az 5G hálózattal kapcsolatos veszélyek ellenére, még mindig nem alakult ki koherens politika Kínával szemben. Számos más területen sincs egyetértés, többek között a migráció kérdésével kapcsolatban sem. Tovább-

bá alapvető stratégiai felfogásbeli különbségek vannak Németország és Franciaország között több kérdésben, így az EU nyugat-balkáni bővítésével kapcsolatban is, mert eltérő forgatókönyvekben gondolkodnak a tagállamok konszolidációjáról és az integráció stabilabb formáinak eléréséről. Franciaország 2019 októberében megvétózta Észak-Macedónia és Albánia uniós tagfelvételi tárgyalásainak megkezdését, valamint Jean-Claude Juncker nyilatkozata alapján a csatlakozási tárgyalásokat folytató Szerbia és Montenegró számára kitűzött 2025-ös dátum csak terv és nem ígélet.²¹⁴ Szerbia ezt követően az EU külügyminiszterei intése ellenére Moszkvában szabadkereskedelmi megállapodást kötött az öt poszt-szovjet államból álló Eurázsiai Gazdasági Unióval. Németország álláspontja az, hogy nem lenne szabad hagyni, hogy más hatalmak kitöltsék azt az űrt, amit az EU ezzel Európa keleti részén hagy. A bővítés halogatása destabilizálhatja a nyugat-balkáni régiót, és messzeható geopolitikai következményei lehetnek, miután a térségben stratégiai érdekei vannak az Egyesült Államoknak, Kínának és Oroszországnak is.²¹⁵ Emmanuel Macron „agyhalottnak” nevezte a NATO-t, amivel kapcsolatban Németországnak és egyes keleti tagállamoknak az a féltelme, hogy Franciaország az EU erősítését a transzatlanti kapcsolat kárára akarja megvalósítani. Miközben pedig az EU arra koncentrál, hogy megtalálja az új pozícióját a nemzetközi rendszerben, csökkent figyelem jut egy versenyképesebb Európa építésére.²¹⁶

Az európai célok tekintetében jelentős kihívás a rohamos technológiai fejlődés, amivel az EU-nak fel kell vennie a versenyt olyan területeken, ahol hagyományosan más szereplőknek van versenyelőnye. Bár Európának tradicionálisan erős ipari bázisa van, mégis egyre nagyobb kihívásokkal szembesül a versenytársai részéről. Valamint számos technológiai területen az éppen kilépő Egyesült Királyság birtokolja az európai vezető szerepet, miközben Kína pedig egyre nagyobb és sikeresebb vetélytárs. Európa legnagyobb hátránya az USA-val és Kínával szemben pedig strukturális tényezőknél alapszik. Az európai piacok fragmentáltak mind nemzeti értelemben, mind pedig a tőkepiacok tekintetében, ami akadályozza a gyors növekedést, és megnehezíti a „szupersztárok” felnövekedését. Ugyan Európa bizonyos iparágakban még most is vezető szereppel rendelkezik, azonban ez elsősorban az autóipart jelenti, és a kutatás-fejlesztési ráfordításainak túlnyomó része is itt koncentrálódik. Továbbá Európa kezd egyre inkább háttérbe szorulni, mint a világ legnagyobb

²¹⁴ Jean-Claude Juncker and EU 'enlargement fatigue'. (2018.)

²¹⁵ Melyik balkáni ország lehet a következő uniós tagállam? (2019.)

²¹⁶ Munich Security Report 2020. (2020.) 36. p.



vállalatainak otthona. Egy 2018. évi felmérés a piaci kapitalizáció alapján a világ top 100 vállalatát vizsgálta, és kimutatta, hogy Kínában 18 vállalatot, az USA-ban 13 vállalatot, míg Európában egyetlen vállalatot sem alapítottak az elmúlt 30 évben azok közül, és az európai „szupersztárok” száma 50%-kal csökkent az elmúlt 20 évben. Európának meg kell találnia azt a megoldást a technológiai versenyben, ami egyaránt épít az erősségeire és alkalmas a gyengeségei leküzdésére.²¹⁷

Az Európai Védelmi Akcióterv (European Defence Action Plan – EDP) szerint az európai védelmi piac fő kihívásai a piac széttöredezettisége

Ábra 7

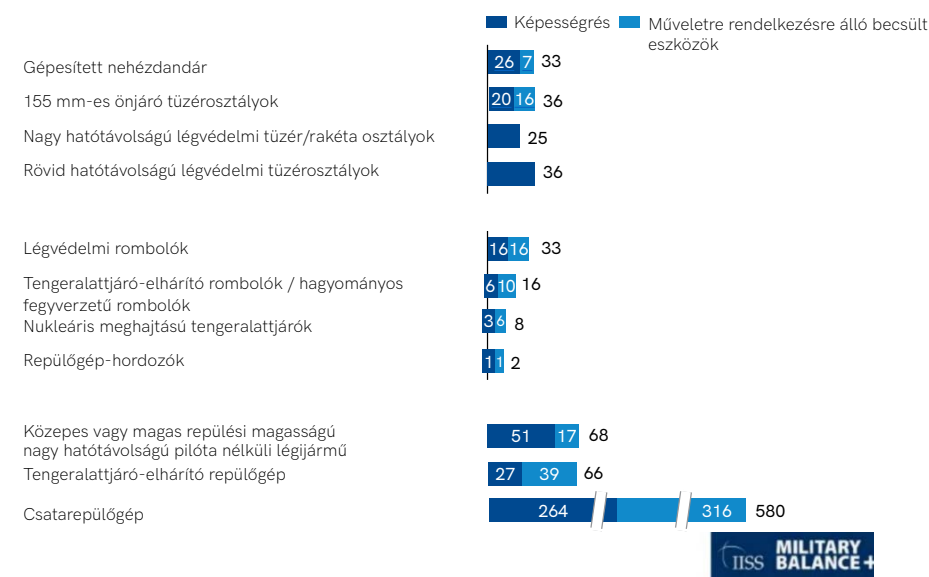
Európai kapacitásrésék

Európai kapacitásrésék az Észak-atlanti Szerződés 5. cikkének aktiválása esetén az USA részvétele nélkül 2019.

Forrás: Forrás: The International Institute for Strategic Studies (IISS); Munich Security Report 2020. (2020.) 37. p.

Ebben a hipotetikus forgatókönyvben az USA kilépett a NATO-ból. Oroszország és a NATO-tagállam Litvánia és Lengyelország közötti feszültségek háborúvá eszkalálódnak, amelynek eredményeként Oroszország elfoglalja Litvániát és megszállja Lengyelország egyes területeit. Az 5. cikk érvénybe lépésével az európai NATO-tagállamok utasítják a Szövetséges Fegyveres Erők Európai Főparancsnokát (SACEUR), hogy tervezze meg a „Keleti Pajzs” műveletet Észtország, Lettország, Lengyelország és más frontvonalbeli NATO-tagállamok megnyugtatása érdekében egy újabb orosz agresszió elrettenésével. Az európai NATO-tagállamok emellett előkészítik a „Keleti Vihar” hadműveletet, amelynek célja Litvánia és Lengyelország területei feletti ellenőrzés visszaszerzése.

Műveleti erők és eszközök becsült nagysága a forgatókönyv és 2019. évi adatok alapján



²¹⁷ Munich Security Report 2020. (2020.) 64. p.

és az ipari együttműködések elégtelensége. Az erősebb ipari bázis és a források hatékonyabb felhasználása érdekében az Egységes Védelmi Piac (Defence Single Market) megerősítésében, a párhuzamosságok csökkentésében és az EU védelmi ipara versenyképességének javításában szükséges lépéseket tenni. A cselekvési tervnek három fő pillére van, amelyek a képességfejlesztési ciklus során a különféle, de egymást kiegészítő kihívásokkal foglalkoznak, a technológiákra és termékekre összpontosítva: Európai Védelmi Alap (European Defence Fund – EDF) létrehozása; a védelmi ellátási láncokba történő befektetések ösztönzése; és az Egységes Védelmi Piac megerősítése.²¹⁸ Az IISS nemrég kiadott egy tanulmányt, amiből látható, hogy az EU tagállamoknak jelentős kapacitásréseik vannak, ami miatt nem tudnák elérni az EU ambíciószintjét, valamint, hogy problémát okoznának az egyidejű műveletek.²¹⁹ Egy 2019. évi elemzés pedig kimutatta, hogy az európai NATO tagoknak 288 milliárd és 357 milliárd USD közötti összeget kellene védelemre költeniük ahhoz, hogy kitöltsék a jelenlegi kapacitásréseiket, és az USA nélkül meg tudják védeni a területeiket egy állami szintű támadás esetén.²²⁰ Egyes elemzők úgy vélik, hogy sokkal nagyobb esély van arra, hogy Európa a stratégiai függetlenség helyett marad a „nem-stratégiai függőségnél”,²²¹ vagyis az európai országok biztonságának garanciáját továbbra is, valójában a transzatlanti védőernyő lesz csak képes biztosítani.

Az EU a célok érdekében számos új elemel bővítette a közös biztonság- és védelempolitika intézményrendszerét. Az új védelmi kezdeményezések egymásra épülnek, és egymást kiegészítve, a védelmi tervezési prioritások felállításától kezdve a képességfejlesztés megvalósításáig alkotják a közös védelempolitika kibővített eszköztárát. Az EU Képességfejlesztési Terve (Capability Development Plan – CDP) és a Koordinált Éves Védelmi Felülvizsgálat (Coordinated Annual Review on Defence – CARD) alapján meghatározott prioritásokra épít az Állandó Strukturált Együttműködés (Permanent Structured Cooperation – PESCO), mint képességfejlesztési projektkeret. A PESCO, valamint az egyéb többoldalú együttműködésben megvalósuló képességfejlesztési projektek pedig az Európai Védelmi Alap (European Defence Fund – EDF) finanszírozásából részesülhetnek. Az EDF elindítására 2017-ben került sor egy 2017-2020 közötti időszakra vonatkozó pénzügyi kerettel, a 2021-2027-es időszakra vonatkozó kerettel kapcsolatban pedig 2019-ben született megállapodás. Az EDF újdonsá-

²¹⁸ *European Defence Action Plan*. (2016.) 5. p.

²¹⁹ *Munich Security Report 2019*. (2019.) 14. p.

²²⁰ *Editor's Introduction*. (2020.)

²²¹ *Munich Security Report 2019*. (2019.) 14. p.



ga, hogy a közös európai költségvetésből támogatja a tagállamok közötti védelmi együttműködést a védelmi célú fejlesztések teljes életciklusában – a kutatási szakasztól a prototípus fejlesztésen át az engedélyezettéig. Ezzel a védelmi K+F-finanszírozás keretein belül először van lehetőség a védelmi ipar fejlesztéséhez uniós költségvetési forrás felhasználására.²²²

Ábra 8

Európai Védelmi Alap

Az Európai Védelmi Alap (European Defence Fund / EDF) elérhető és tervezett pénzügyi keretei

Forrás: Az ábra Nádudvari (2020.) 6. p. alapján készült. Rövidítések: EDIDP (European Defence Industrial Development Programme) -Európai Védelmi Ipari Fejlesztési Program, PADR (Preparatory Action on Defence Research) -Védelmi Kutásokat Előkészítő Intézkedés, PESCO (Permanent Structured Cooperation) -Állandó Strukturált Együttműködés.

Időszak	Forrás	Célok, programok	Forrás célok szerint	Támogatás intenzitás
2017-2020	590 millió EUR	Kutatás, tervezés (PADR)	90 millió EUR	100%
		Fejlesztések, beszerzések (EDIDP)	500 millió EUR	prototípus-fejlesztés 20% (PESCO 30%) tesztelés, üzembe helyezés 80%
2021-2027	13 milliárd EUR	Kutatás, tervezés	4,1 milliárd EUR	100%
		Fejlesztések, beszerzések	8,9 milliárd EUR	prototípus-fejlesztés 20% (PESCO 30%) tesztelés, üzembe helyezés 80%

Az EDF tervezett összege a 2021-2027-es időszakra nézve (13 milliárd EUR) azonban nem kifejezetten jelentős más területek keretei mellett, és csak korlátozott mértékben támogathatók belőle a nagyobb volumenű képességfejlesztési projektek. Azonban az EDF keretén kívül a védelmi iparhoz kapcsolódóan további, a kutatási és ipari politikák körébe tartozó, de védelmi technológiai vagy képességfejlesztési vonzattal rendelkező keretek is relevánsak, mint a kutatási és innovációs területek általános fejlesztését célzó *Horizon Europe* (100 milliárd EUR) a diszruptív technológiákat, a mesterséges intelligencia és kiberbiztonsági képességek fejlesztését célzó *Digital Europe* (9,2 milliárd EUR), az európai Katonai Mo-

²²² Nádudvari (2020.) pp. 1-6.

bilitás PESCO-projekt fejlesztését is támogató *Connecting Europe Facility* biztonság- és védelempolitikai kerete (6,5 milliárd EUR), valamint az űr-képességek fejlesztését célzó *Space and Defence Program* (16 milliárd EUR).²²³ Az Európai Védelmi Ipari Fejlesztési Program (European Defence Industrial Development Programme – EDIDP) pedig az EU iparfejlesztési programja, amelynek célja az uniós védelmi ipar versenyképességének és innovációs képességének támogatása. Az első EDIDP munkaprogram 500 millió EUR társfinanszírozást nyújt a katonai képességek közös fejlesztésére 2019–2020-ban. Az Európai Bizottság 9 pályázati felhívást tett közzé 2019-re, és további 12 pályázati felhívást fog közzé tenni 2020-ra. Az EDIDP 2019-es munkaprogramjának központjában az elektromágneses spektrum dominancia és a diszruptív technológiák álltak, két olyan terület, ami kulcsfontosságú Európa technológiai vezető szerepe és függetlensége szempontjából hosszú távon.²²⁴

Ábra 9

Európai uniós védelmi technológiai és védelmikutatás-fejlesztési alapok

Az Európai Bizottság igazgatásába tartozó és az Európai Bizottság által a 2021-2027 időszakra szóló keretben előterjesztett védelmi technológiai és védelmikutatás-fejlesztési vonatkozású alapok

Forrás: Az ábra Nádudvari (2020.) 8. p. alapján készült.

Az Európai Bizottság igazgatásában kezelt alapok 2020-ig		Az Európai Bizottság kezdeményezései a 2021-2027 időszakra vonatkozó többéves pénzügyi keretben	
European Defence Industrial Development Programme 2019-2020 (EDIDP)	500 millió EUR	European Defence Fund (EDF)	13,0 milliárd EUR
		Digital Europe	9,2 milliárd EUR
		Military Mobility	6,5 milliárd EUR
Capacity Building in Support of Security and Development 2018-2020 (CBSD)	100 millió EUR	Space and Defence	16,0 milliárd EUR
		European Peace Facility	10,5 milliárd EUR

Az EU stratégiai autonómia törekvései és még inkább az európai védelmi ipar fejlesztése is újabb törésvonalat eredményezett a transzatlanti kapcsolatban. 2019 májusában nyilvános levélváltásra került sor USA és EU tisztségviselők között; USA részről két helyettes államtitkár „robusztus nyelvezettel és megkérdőjelezhető vádakkal” illetve az EU-t, és a transzatlanti együttműködés erodálásával vádolta, sérelmezve, hogy az EDF és a PESCO harmadik államok részvételére vonatkozó szabályai protekcionista, ami korlátozza az Amerikai Egyesült Államok hozzáférését az európai védelmi piachoz. Az EU tisztségviselői válaszlevelükben azzal érveltek, hogy az EU szabályalkotása transzparens és lekövethető, és az európai védelmi piac még ezekkel a kezdeményezésekkel is nyitottabb marad az USA vállalatok előtt, mint az USA piaca az európaiak számára.²²⁵ Az USA lépése az Európában kifejlesztésre kerülő új technológiák proliferációjával, valamint ezen keresztül a Kínával szembeni hosszú távú versenyképességével kapcsolatos aggályait tükrözi.²²⁶ A transzatlanti kapcsolat tekintetében még egy további jelentős kihívás látszik, mégpedig az USA 3rd Offset (DII) programja, ami hatással van az európai NATO szövetségesekre és az EU-ra is. És bár az USA nyitott az együttműködésre az EU-val, ennek kapcsán számos kérdés felvetődik, és számos kihívás is jelentkezik az EU számára. A programnak akár az is lehet a hatása, hogy a NATO-ban az interoperabilitás hiánya tovább növekszik, vagy hogy kitérít a technológiai szakadékot az USA és az EU között, és vagy „kétszintű szövetséghez” vezet²²⁷, vagy az európai tagállamok kénytelenek lesznek a 3rd Offset keretében az USA által kifejlesztett rendszereket vásárolni. Az azonban nem kérdéses, hogy közös európai fellépésre van szükség ahhoz, hogy az európai tagállamok megfelelő súllyal tudják képviselni magukat az USA-val szemben.²²⁸ Valamint az európai védelmi ipari bázisra gyakorolt hatás tekintetében az is lényeges lesz, hogy az európai államok a katonai képességek fejlesztése terén és a kormányzati politikák terén milyen válaszokat adnak, a releváns szereplők képesek-e megfelelő modelleket kifejleszteni, és sikerül-e azonosítani a transzatlanti kapcsolatokban a megfelelő együttműködési és szakosodási területeket.²²⁹ Az EU jelenlegi képességei és adottságai mellett valószínű forgatókönyv azonban a kisebb és nagyobb európai államok közti szakadás. A nagyobb országok, akik az európai védelmi ipari kapacitások nagyobb részét birtokolják, meg fognak

²²³ Nádudvari (2020.) 8. p.

²²⁴ *European Defence Fund*. (2019.) 9. p.

²²⁵ Daniel Fiott: *The Poison Pill - EU defence on US terms?* (2019.) 1. p.

²²⁶ Daniel Fiott: *The Poison Pill - EU defence on US terms?* (2019.) 1. p.

²²⁷ Louth, John – Moelling, Christian (2016.) 8. p.

²²⁸ Louth, John – Moelling, Christian (2016.) 2. p.

²²⁹ Louth, John – Moelling, Christian (2016.) 9. p.

próbálni lépést tartani az USA-val bizonyos területeken, a kisebbek pedig továbbra is a korábbi módokon, elsősorban beszerzési együttműködéseket fognak folytatni az USA-val.²³⁰

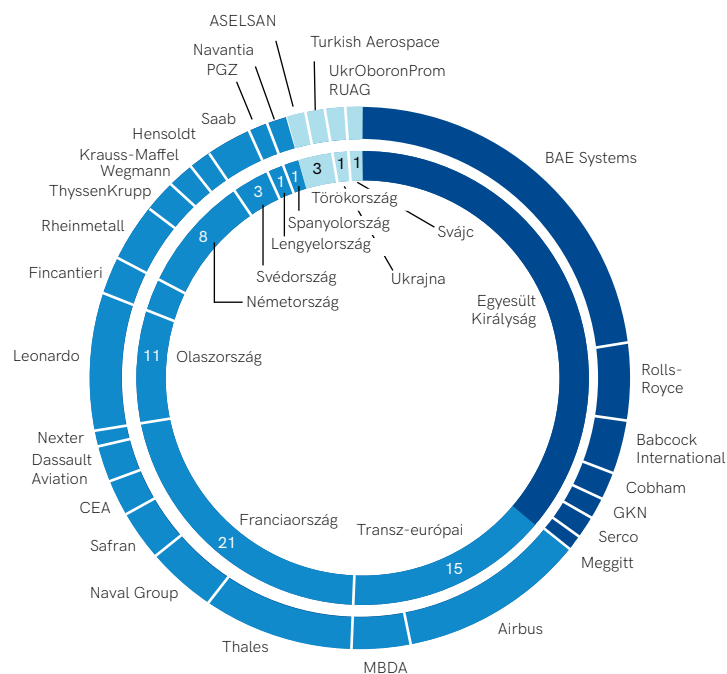
További kihívást jelent az EU számára a 2020. január 1-én megvalósult BREXIT kimenetele, tekintettel elsősorban arra, hogy jelentős katonai kapacitáscsökkenést eredményezhet az EU tekintetében. Továbbá az Egyesült Királyság vitathatatlanul az EU egyik legerősebb hatalma, egyike annak a két tagállamnak, amely rendelkezik teljes spektrumú katonai képességekkel (ideértve a nukleáris elrettentő képességet), és egyike annak a kilenc tagállamnak, aki teljesíti a NATO 2% vállalást. Az Egyesült Királyság állandó tag az ENSZ Biztonsági Tanácsában, és az EU-ban a harmadik legnagyobb katonai költségvetéssel rendelkezik. Az egyéves átmeneti

Ábra 10

Az Egyesült Királyság védelmi ipari vállalatainak súlya Európában 2017.

Védelmi ipari vállalatok forgalmának aránya az európai védelmi ipari összeforgalmon belül, 2017, (%)

Forrás: Forrás: Stockholm International Peace Research Institute; The International Institute for Strategic Studies ábrája alapján; Munich Security Report 2019. (2019.) 25. p.



²³⁰ Louth, John – Moelling, Christian (2016.) 10. p.



időszak után lépnek érvénybe – 2021. január 1-i hatállyal – az Egyesült Királyságban az új szabályozások, amely átmeneti időszak alatt is számos új döntés, megállapodás, szövetségkötés valósulhat meg a védelempolitika terén, amik kimenetele jelenleg nem ismerhető. Mindenesetre az egyik legfontosabb kérdésnek az látszik az EU tekintetében, hogy a stratégiai autonómia és az USA-val való kiegyensúlyozottabb viszony elérhető lesz-e az Egyesült Királyság nélkül.

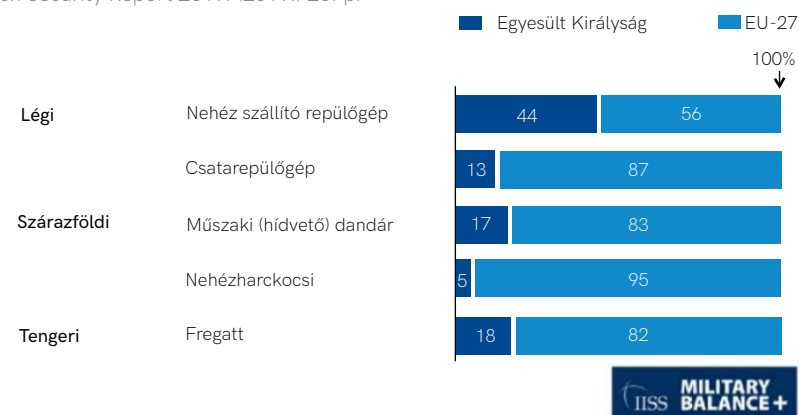
Az EU-nak azonban a jelenlegi helyzet nemcsak kihívásokat jelent, hanem egy kivételes lehetőséget is, hogy egy európaibb, összekapcsoltabb, jobb képességekkel rendelkező közös katonai erőt építsen fel. Ennek érdekében azonban jelentős modernizációra van szükség, valamint a digitalizációs rés csökkentésére, és az erők összekapcsoltságának, a hálózatoknak a fejlesztésére. A modernizáció során az elérhetőségre kell koncentrálni (elérhető, a céloknak megfelelő eszközökre) azok súlyának növelésére, ami lehetőséget biztosít költséghatékony módon a képességek rövid távú fejlesztésére. Kiemelt szempont a közös tervezés és beszerzés. Az egyik legfontosabb feladat a szükségletek közös megtervezése és harmonizációja, ennek kell lennie a közös beszerzés alapjának. Szükség lenne továbbá az európai védelmi piac konszolidációjára, az ipari együttműködések megerősítésére, mégpedig felülről jövő stratégiai tervezési megközelítéssel. Ez azonban csak akkor lehetséges, ha az egyes államok kormányai folyamatos, szisztematikus, összehangolt lépéseket

Ábra 11

Az Egyesült Királyság részesedése a legfontosabb EU katonai képességekben 2018.

Az Egyesült Királyság részesedése egyes EU haditechnikai eszközcsoportokban, 2018, (%)

Forrás: The International Institute for Strategic Studies; German Council on Foreign Relations; Munich Security Report 2019. (2019.) 25. p.



tesznek ennek érdekében. A legfontosabb pedig, hogy Európának többet kell költenie védelmi ipari innovációkra és fejlesztésekre. Ennek keretében új kapcsolatokat és új típusú együttműködési formákat kell kiépítenie az civil iparágakkal, a startup-okkal, és a fejlesztések középpontjában a diszruptív technológiáknak kell állnia (ebben a tekintetben az említett tanulmány a DARPA fejlesztéseinek nyomán követését, figyelését is javasolja). Valamint egy olyan innovációs ökoszisztéma felépítésére lenne szükség, ahol a katonai szervezetek vezetői határoznák meg a problémákat, és fektetnék le az alapvető irányokat, az egyetemek és vállalatok pedig ezek alapján céloznák meg a potenciálisan kifejleszhető diszruptív technológiákat, és saját fejlesztéseik irányait.²³¹

Magyarország számára regionális szinten a védelmi ipari együttműködés evidens keretét jelenthetné a Visegrádi Csoporttal való együttműködés. A 2012. évi lengyel elnökség óta a katonai együttműködés az elnökségi programokban prioritási listára került, és a tagországok elnökségei minden évben megerősítik hozzájárulási szándékukat a NATO és az EU közös biztonság- és védelempolitikájához; valamint egyetértés van abban, hogy csak közös projektek, regionális kezdeményezések útján lehet javítani a V4-ek láthatóságát, érdekérvényesítő képességét.²³² A múlt tapasztalatai alapján azonban ez az együttműködési terület nem nevezhető kifejezetten sikeresnek, különösen a védelmi ipari együttműködés tekintetében. A V4 védelmi ipari együttműködés szándéka rendszeresen megjelent a rendszerváltástól kezdődően, számos kísérlet, több együttműködési kezdeményezés és megkezdett program jellemezte a felek kapcsolatát (közös vadászgép beszerzés, T-72 harckocsik közös modernizálása, Mi helikopterek közös felújítása, közös radarfejlesztési program, stb.), amik azonban szinte semmiféle eredménnyel nem jártak.²³³ Előrelépésnek tekinthető, hogy a négy ország 2014-ben elfogadta a visegrádi együttműködés hosszú távú koncepcióját (Long Term Vision of the Visegrad Countries on Deepening their Defence Cooperation), ami a gyakorlati együttműködés területeinek tekintetében három prioritást határoz meg, melyek közül az első: „*képességfejlesztés, beszerzés és védelmi ipar*”. A koncepció szerint mélyléségi analízist kell készíteni az országok védelmi képességeiről, annak érdekében, hogy értékelni lehessen a kapacitások fenntarthatóságát és a képességréseket. A legfontosabb beszerzéseknél pedig általános szabállyá

²³¹ McKinsey&Company – Munich Security Conference: *European Defence Report* (2017.) pp. 6-7.

²³² Szenes Zoltán: *Cél vagy eszköz? A visegrádi védelempolitika fejlődése (1.)*. (2016.) pp. 3-4.

²³³ Szenes Zoltán: *Cél vagy eszköz? A visegrádi védelempolitika fejlődése (2.)*. (2017.) 4. p.



kell tenni, hogy elsőként a közös és koordinált beszerzés lehetőségeit kell megvizsgálni, és ki kell használni azt a körülményt, hogy az örökölt haditechnika cseréje minden országban körülbelül azonos időben válik szükségessé. A dokumentum szerint a V4 országok védelmi iparát a legnagyobb mértékben be kell vonni a régió biztonságának szavatolásába, ahelyett, hogy csupán a globális védelmi vállalatok piacává válna, és törekedni kell arra, hogy az Európai Védelmi Ipari Bázis integráns részévé váljanak. A vállalatok együttműködését minden formában támogatni szükséges, beleértve a konzorciumok létrehozását és közös gyártási és értékesítési projekteket is. A kooperáció mélyítése mellett alapozni kell a már a folyamatban lévő projekteken rejlő lehetőségekre, valamint közösen azonosítani vagy kifejleszteni olyan niche képességeket, ahol érdemi kompetenciák állnak rendelkezésre. A védelempolitikai és védelmi ipari együttműködésnek folyamatosan a legfontosabb politikai napirendek között kell lennie.²³⁴ A hosszú távú vízió alapján elfogadásra került egy akcióterv 2015-ben (Action Plan of the Visegrad Group Defence Cooperation), ami azonban a védelmi miniszterek által kiadott közös nyilatkozat alapján a védelmi ipari együttműködés tekintetében csak egy – fejlett szárazföldi harcjármű (Advanced Ground Combat Vehicle) – konkrét projektet tartalmazott, valamint azzal kapcsolatban is csak annyit, hogy „meg kell vizsgálni a lehetőségeket”.²³⁵ A védelmi miniszterek 2018. évi közös nyilatkozata pedig védelmi ipari együttműködést nem említ, csupán rögzíti, hogy az országok mind elkötelezettek a megkezdett haderő-modernizációs törekvéseikben, a NATO 2%-os vállalás teljesítésében, valamint az EU fejlesztési szervezeteivel és programjaival való együttműködésben.²³⁶ A közös haditechnikai beszerzés előnyeinek túl (jelentős árkedvezmény elérése, teljes interoperabilitás elérése, együttműködési lehetőség gyártás és logisztikai támogatás területén, kiképzési szinergiák biztosítása)²³⁷ számos kiemelt pozitív hatása lehetne a védelmi ipari együttműködéseknek. Az együttműködés érdekében azonban a feleknek meg kellene találniuk a közös érdekeiket, a nemzeti biztonsági célok érvényesülése mellett. Azonban az eltérő stratégiai gondolkodás, eltérő geopolitikai érdekek és biztonsági percepciók, valamint eltérő nemzeti érdekek ezt nehezítik – vagy a gyakorlatban még inkább, akadályozzák. További kihívás, hogy az országok a nemzetközi együttműködésekben a tőkékért folyó versenyben versenytársak,

²³⁴ *Long Term Vision of the Visegrad Countries on Deepening their Defence Cooperation*. (2014.) pp. 1-3.

²³⁵ *Joint Communiqué of the Visegrad Group Ministers of Defence*. Tomášov (2015.)

²³⁶ *Joint Communiqué of the Visegrad Group Ministers of Defence*. Budapest (2018.)

²³⁷ Szenes Zoltán: *Cél vagy eszköz? A visegrádi védelempolitika fejlődése (2.)*. (2017.) 6. p.

valamint az aszimmetrikus erőviszonyok, amiben Lengyelország túlsúlyos-sága a fő jellemző (összesített V4 haderő 60%-a, védelmi költségvetés 69%-a a teljes V4-ből, legnagyobb védelmi ipar és egyedül éri el a NATO 2%-ot)²³⁸. Így nehezen kimutatható, hogy Lengyelországnak milyen előnye lenne a többi V4 országgal való együttműködésből, amikor a világ legnagyobb vállalataival (Kraus-Maffei Wegmann, BAE Systems, Elbit, Northrop Grumman, Raytheon, stb.) és állami szinten pedig az USA-val már jelenleg is egyre fejlődő kapcsolata van. Lengyelország által felvállalt vezető szerep nélkül pedig érdemi V4 védelmi ipari együttműködés nem képzelhető el. Az eddigi tapasztalatok alapján a V4 többi tagállama a gyakorlatban inkább versenytárs, mint hatékony együttműködő partner Magyarország számára, és a tagállamok inkább a NATO és az EU keretein belüli együttműködéseket preferálják, ahol a fejlettebb technológiai színvonalat képviselő nyugati partnerekkel kooperálhatnak.

A hatalmi erőviszonyok változása a védelmi kiadások tükrében²³⁹

Az USA hegemoniáját és technológiai fölényét potenciális ellenfelei a hidegháború vége óta nem látott módon kérdőjelezzik meg.²⁴⁰ Kína és Oroszország növekvő képessége, hogy ötödik generációs repülőgépeket fejlesszenek és gyártsanak, hogy megzavarják az USA világűrbeli és tengeri eszközeit, hogy precíziós csapásmérő fegyvereket fejlesszenek, akár nagyhatótávolságra is, hogy kiberhadműveletekkel károkat okozzanak a nyugati információs hálózatokban, alapvető kihívást jelentenek az USA hegemoniájára²⁴¹, és az eddig fennálló nemzetközi rend struktúrájára nézve. Kína egyre inkább kihívást jelent a nyugati katonai technológiai fölény számára, és arra törekszik, hogy globális tengeri hatalommá váljon. Folyamatosan fejleszti képességeit az ázsiai-csendes-óceáni térségben, és a harmadik saját fejlesztésű repülőgép-hordozóját építi.²⁴² Néhány képesség területén – különösen a légierő tekintetében – Kína úgy tűnik, hogy egyre közelebb kerül a nyugati képességekhez. Levegő-levegő fegyverrendszere közel azonos paritású lesz a hasonló nyugati fegyverekkel, míg Kína egyik

²³⁸ Szentes Zoltán: *Cél vagy eszköz? A visegrádi védelempolitika fejlődése (2.)*. (2017.) 18. p.

²³⁹ Megjegyzés: A hatalmi képességeket meghatározó tényezők közül a tárgyi téma szempontjából elsősorban a katonai erő releváns, ezért a téma ennek tükrében kerül bemutatásra.

²⁴⁰ Louth, John – Moelling, Christian (2016.) 4. p.

²⁴¹ Louth, John – Moelling, Christian (2016.) 5. p.

²⁴² *Munich Security Report 2020*. (2020.) p. 30.

levegő-levegő rakétája nem rendelkezik nyugati megfelelővel. Kína célja, hogy 2035-ig teljes mértékben modernizált fegyveres erővel, 2050-ig pedig teljes képesség spektrumú legfelső kategóriájú haderővel rendelkezzen. További célja, hogy 2050-re világszerte vezető szerepet töltsön be a tudomány és az innováció terén. A 2015-ben bejelentett „Made-in-China 2025” stratégiája pedig azt a célt szolgálja, hogy világszintű vezetővé váljon számos csúcstechnológiai iparágban, például a robotizálásban, az űrbeli eszközökben, az orvostechikai eszközökben és további területeken. Kína azt is megcélozta továbbá, hogy 2030-ra világszerte vezető szerepet töltsön be a mesterséges intelligencia területén. Tekintettel arra, hogy Kína egyre nagyobb globális fegyverkereskedő, mindezek szélesebb körben is hatást fognak gyakorolni a biztonságra, mivel több szereplő lesz képes fejlett rendszerek beszerzésére (például Irán). Ez egyre növekvő fenyegetéssé válik a nyugati haderők számára, amelyek több helyszínen szembeüthetnek fejlettebb katonai rendszerekkel, amelyekkel az ellenfelek szélesebb köre fog rendelkezni. Az űr szerepe és az azzal kapcsolatos kihívások is egyre növekednek, ahogy Kína növeli űrképességeit, a 2019-ben lezajlott sikeres űrprojektjeivel pedig bebiztosította magát, mint az egyik első „űr hatalom”.²⁴³ Továbbá Kína megvalósította a kvantumkulcs-megosztást Kína és Ausztrália között, megnyitva az interkontinentális kvantumtitkosítású kommunikáció lehetőségét, ami kihívást jelent az információ és hírszerzés tekintetében.²⁴⁴ Oroszország pedig új állami fegyverkezési programot indított a 2018-2027. időszakra vonatkozóan. A 650 milliárd USD költségvetésű program célja modern fegyverekkel felszerelt új generációs fegyveres erő felépítése, melynek kiemelt területei a hadászati csapásmérő rendszerek, a nagy pontosságú fegyverek, a hiperszonikus repülőeszközök, és az atommeghajtású torpedórendszerek. A hadászati csapásmérő rendszerek korszerűsítésével kapcsolatos cél, hogy az eszközök 2021-re 90%-ban korszerűek legyenek, és képessé váljanak valamennyi ismert rakétavédelmi rendszer leküzdésére. A Vlagyimir Putyin által bejelentett program keretein belül a legújabb orosz haditechnikai fejlesztések legvalószínűbb geostratégiai célja a NATO rakétavédelmi rendszerei képességeinek ellensúlyozása, másrészt a jelenlegi ballisztikus röppályán repülő, nem manőverező interkontinentális ballisztikus rakéták leváltása. Ezek megvalósulása esetén és a bejelentett új fegyverrendszerek hadrendbe állítása esetén alapjaiban változtathatják meg a fennálló hadászati erőegyensúlyt, valamint alkalmatlanná tehetik a NATO védelmi rendszereinek egy részét, mivel azok – a bejelentés szerint – az új orosz rendszerekkel szemben hatás-

²⁴³ *Munich Security Report 2020*. (2020.) p. 30.

²⁴⁴ *Shifting balance of power*. (2019.)

talanok lesznek.²⁴⁵ Az orosz fejlesztésű új fegyverek közül több 2019-ben már látható volt működés közben.²⁴⁶ Az USA globális hegemon szerepének megtartása érdekében pedig egy olyan eszközt alkalmaz, ami alapvetően hatással van nemcsak a globális védelmi iparra, hanem a globális technológiai fejlődésre, a hadviselés módjára, a haderők és védelmi szervezetek felépítésére és működésére és a szövetségi rendszerekre is. Ez a stratégia pedig a 3rd Offset (DII)²⁴⁷ program. Az USA célja a programmal, hogy képes legyen egy védelmi innovációs szintugrással a katonai képességei stratégiai szintű megváltoztatására, és ezzel fenntartsa technológiai vezető szerepét és globális hegemoniáját. Az USA 2020. évi védelmi költségvetésével kapcsolatos elnöki előterjesztés 718,3 milliárd USD-t tartalmazott, ami még mindig utolérhetetlen távolságban van bármely más állam számára. A költségvetés pedig évről-évre növekszik, aminek célja a képességek teljes körű modernizációja mind az öt műveleti térhez kapcsolódóan. Az előterjesztésben az elmúlt 20 év legnagyobb ráfordítása szerepel hajóépítés célra, az elmúlt 70 év legnagyobb ráfordítása kutatás-fejlesztési célokra, és a fókusz a csúcstechnológiákon van, amik a high-end hadviseléshez szükségesek, vagyis a hangsúly áthelyeződött a regionális konfliktusok megvívásáról és a terrorelhárító műveletekről. Az előirányzat az előző évhez képest nominálisan 33 milliárd USD-ral (4,9%-kal) növekedett.²⁴⁸

A világ katonai arzenálja a jelenlegi trendek alapján várhatóan 2030-ra megkétszereződik 2016-hoz képest.²⁴⁹ A globális katonai kiadások becslések szerint 1917 milliárd USD-t tesznek ki 2019-ben, ami a legmagasabb érték 1988 óta. A teljes reálérték 3,6%-kal magasabb volt, mint 2018-ban és 7,2% -kal magasabb, mint 2010-ben. A globális katonai kiadások 2015-től kezdődően mind az öt évben növekedtek, a globális pénzügyi és gazdasági válságot követő 2011-2014-ig tartó időszak folyamatos csökkenése után. A globális katonai kiadások globális GDP-hez viszonyított aránya 2019-ben 2,2% volt, ami enyhe növekedés 2018-hoz képest. Az egy főre jutó katonai kiadások a 2018. évi 243 USD-ról 249 dollárra emelkedtek 2019-re, mivel a világ népességének 1,1% -os növekedését meghaladta a katonai kiadások növekedése.²⁵⁰

²⁴⁵ Koós – Sztrenák (2018.) pp. 1-39.

²⁴⁶ Editor's Introduction. (2020.)

²⁴⁷ DII: Defense Innovation Initiative (Védelmi innovációs kezdeményezés)

²⁴⁸ 2019 Aerospace, Defense, Government & Security (ADGS) Mergers & Acquisitions Update. (2019.) 24. p.

²⁴⁹ World military expenditure and weapons trade. (2020.)

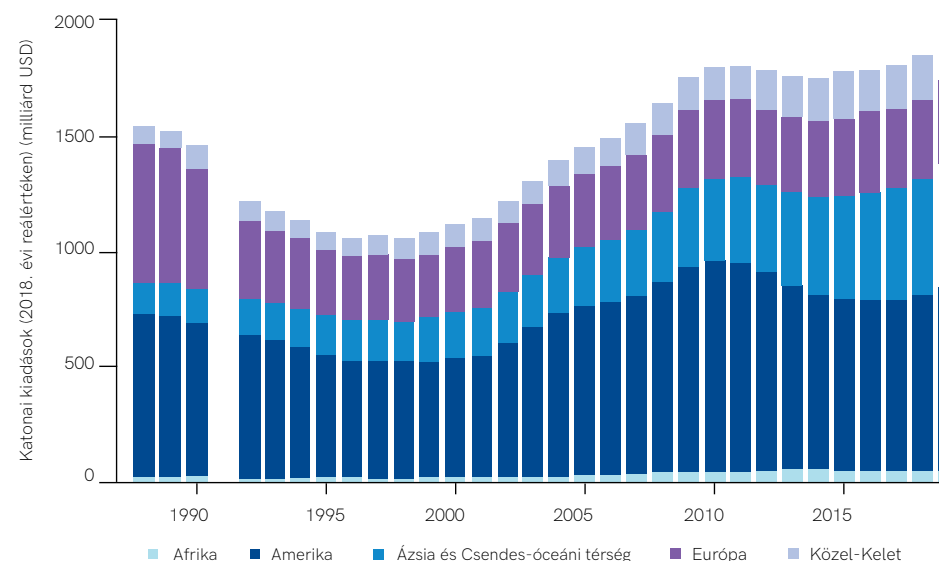
²⁵⁰ Trends in world military expenditure, 2019. (2020.) 1. p.



Ábra 12

Globális katonai kiadások trendje régióként 1988-2019.

Forrás: Trends in world military expenditure, 2019. (2020.) 1. p.



A világ legnagyobb katonai kiadásai tekintetében az első helyen ugyanaz a 15 ország található 2019-ben, mint a megelőző évben, de jelentős változások történtek a rangsorban. A 15 legnagyobb kiadással rendelkező ország együttesen 1553 milliárd USD-t költött 2019-ben, ami az összesített globális katonai kiadások 81%-át teszi ki. Az első 15 országban három ország kivételével magasabbak voltak a kiadások, mint 2010-ben, kivétel az Egyesült Államok (-15%), az Egyesült Királyság (-15%) és Olaszország (-11%). Kína növekedése (85%) messze a legnagyobb volt a 15 legnagyobb ország között. A GDP arányos katonai kiadás Japánban volt a legalacsonyabb, (0,9%) és Szaúd-Arábiában volt a legmagasabb, 8,0%. Izrael (5,3%), Oroszország (3,4%), USA (3,4%), Dél-Korea (2,7%), és India (2,4%) szintén a globális átlag felett költött a GDP arányában. Az USA első helye messze megmaradt 732 milliárd USD értékkel 2019-ben, a katonai kiadásai a globális összkiadások 38%-át teszik ki. Az USA közel annyit költött 2019-ben, mint a listában öt követő 10 ország összesen. Az Egyesült Államok katonai kiadásai 5,3%-kal voltak magasabbak 2019-ben, mint 2018-ban, de továbbra is 15 százalékkal alacsonyabbak, mint a 2010. évi csúcson (GDP 4,9%-a). Kína – becslések szerint – a második

a listán, és 261 milliárd USD-t különített el a védelmi kiadásokra 2019-ben, ami a globális kiadások 14%-ának felel meg, és 5,1%-kal magasabb érték, mint 2018-ban, és 85%-kal magasabb, mint 2010-ben. A kínai katonai kiadások 1994 óta folyamatosan növekedtek (25 egymást követő időszakban), és illeszkedtek az ország gazdasági növekedéséhez, 2010 és 2019 között a GDP arányos katonai kiadások szinte végig változatlan szinten (1,9%) voltak. Szaúd-Arábia kiadásainak jelentős csökkenése (-16%) 2019-ben, és a 6,8%-os növekedés Indiában ugyanabban az időszakban azt jelentették, hogy India rangsorolt harmadikként 2019-ben, valamint Oroszország 4,5%-os növekedéssel egy helyet lépett előre a rangsorban az ötödikről a negyedik helyre, míg Szaúd-Arábia a harmadikról az ötödik helyre került. Franciaország 50,1 milliárd USD-ral 2019-ben a hatodik helyen helyezkedik el globálisan és az első helyen a nyugat-európai országok között. A katonai kiadások növekedése Németországban volt a legmagasabb (10%) 2019-ben, amivel a rangsorban két hellyel előrébb, a kilencedik helyről a hetedik helyre került. A 15 legnagyobb katonai kiadással rendelkező ország közül hat NATO tagállam: Egyesült Államok, Franciaország, Németország, Egyesült Királyság, Olaszország és Kanada. A hat ország együttes kiadásai a globális katonai kiadások 48%-át (929 milliárd dollár) tették ki. A 29 NATO tagállam összes kiadása 1035 milliárd dollárt tett ki 2019-ben. A regionális trendek tekintetében, a világ öt régiója közül legalább négyben a katonai kiadások 2019-ben növekedtek. A legnagyobb növekedés Európában volt (5,0%), utána sorrendben pedig Ázsia és Óceánia (4,8%), Amerika (4,7%) és Afrika (1,5%). A közel-keleti országok esetében nem teljesek a rendelkezésre álló adatok, ahol van rendelkezésre álló adat, az alapján az együttes katonai kiadások 7,5 %-kal csökkentek 2019-ben. Európa tekintetében, az összes katonai kiadás 2019-ben 356 milliárd USD volt, 5,0%-kal magasabb, mint 2018-ban, és 8,8%-kal magasabb, mint 2010-ben, ami egyben a globális katonai kiadások kb. 19%-át jelenti. Ezzel Európa Amerika, Ázsia és Óceánia után a harmadik legnagyobb katonai kiadásokkal rendelkező régió globálisan, továbbá 6 ország a világ 15 legnagyobb katonai kiadással rendelkező országa közül Európában van: Oroszország (4.), Franciaország (6.), Németország (7.), az Egyesült Királyság (8.) és Olaszország (12.). A katonai kiadások Nyugat-Európában 2019-ben 251 milliárd USD-t tettek ki, ami 3,9%-kal magasabb mint 2018-ban, de 0,6%-kal alacsonyabb, mint 2010-ben. Kelet-Európában az összes katonai kiadás 74,0 milliárd USD-t tett ki 2019-ben, ami 4,9%-kal magasabb, mint 2018-ban és 35%-kal magasabb, mint 2010-ben. Mind a hét kelet-európai ország növelte katonai kiadásait 2019-ben. Közép-Európában az összesített kiadások 31,5 milliárd USD-t tettek ki, ami 14%-kal magasabb, mint 2018-ban, és 61%-kal magasabb,



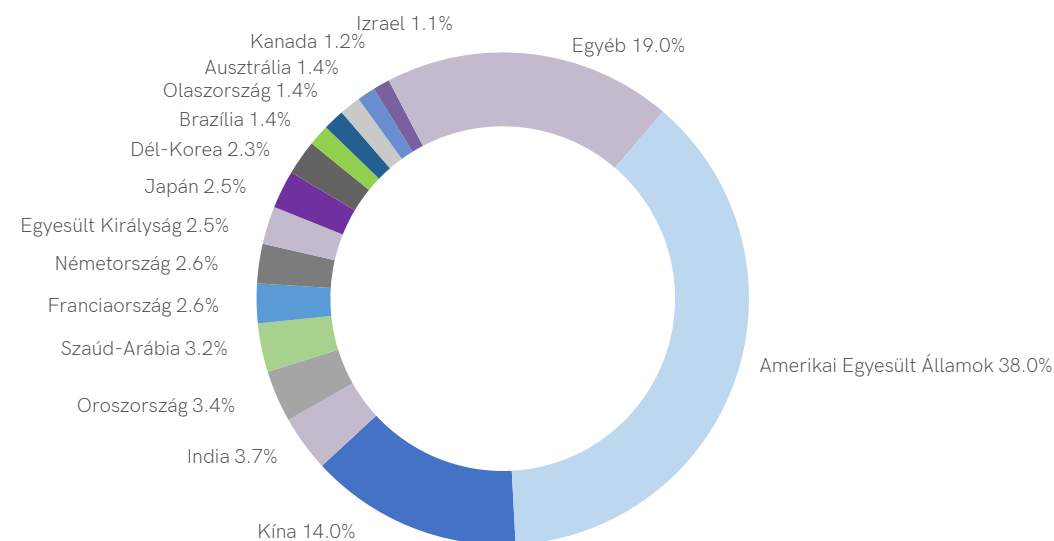
mint 2010-ben. Közép-Európában négy ország több mint 150%-kal növelte katonai kiadásait 2010 és 2019 között: Litvánia (232%), Lettország (176%), Bulgária (165%) és Románia (154%). Lengyelország – Közép-Európa összesített kiadásainak 38%-át kitevő kiadásokkal 2019-ben – 51%-kal növelte katonai kiadásait a 2010–19 közötti időszakban. 2018 és 2019 között Bulgáriában volt a legnagyobb a kiadások relatív növekedése globálisan (127%).²⁵¹ A Global Firepower katonai költségvetéseket rangsoroló listájában a 2020 év TOP 10 költségvetése államok szerint (milliárd USD-ban): 1. USA: 750; 2. Kína: 237; 3. Szaúd-Arábia: 67,6; 4. India: 61; 5. Egyesült Királyság: 55,1; 6. Németország: 50; 7. Japán: 49; 8. Oroszország: 48; 9. Dél-Korea: 44; 10. Franciaország: 41,5.²⁵²

Ábra 13

Legmagasabb katonai kiadásokkal rendelkező országok

Katonai kiadások aránya a 15 legnagyobb katonai kiadással rendelkező ország tekintetében 2019.

Forrás: *Trends in world military expenditure, 2019. (2020.)* 3. p



²⁵¹ *Trends in world military expenditure, 2019. (2020.)* pp. 1-9.

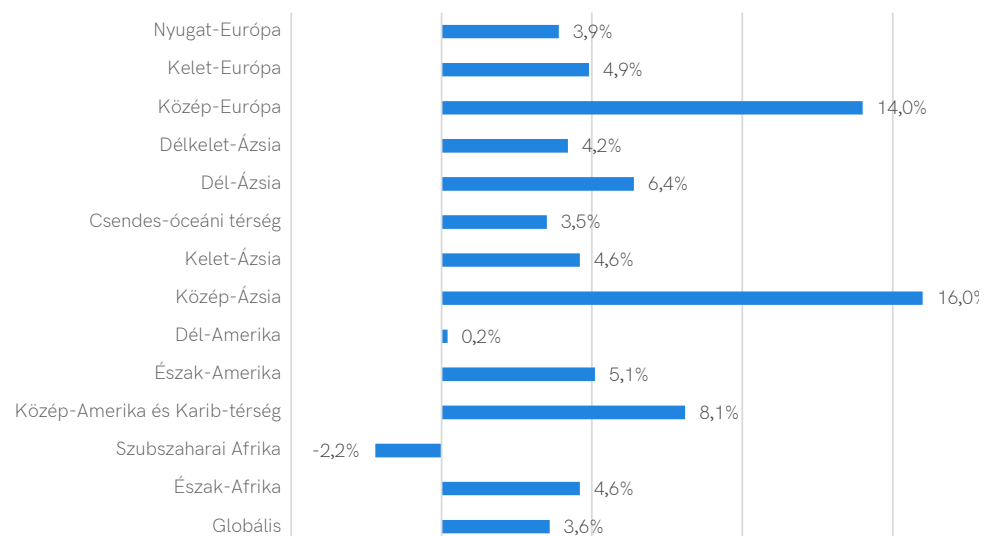
²⁵² *Defense Spending by Country (2020). (2020.)*

Ábra 14

Katonai kiadások változása

Katonai kiadások változása szubrégióként 2018-2019.

Forrás: *Trends in world military expenditure, 2019. (2020.)* 5. p.



A fegyverkereskedelem nemzetközi trendjei tekintetében, a fő fegyverrendszerek nemzetközi kereskedelmének volumene a 2015-19 időszakban 5,5%-kal haladta meg a 2010-14 időszaki eredményeket, és 20%-kal magasabb volt, mint a 2005-2009 időszakban. 2015-19 között az öt legnagyobb fegyver-exportőr az Egyesült Államok, Oroszország, Franciaország, Németország és Kína volt, együttesen a világ összes fegyverkivitelének 76%-ával. 2015-19-ig az USA fegyverkivitel a világ teljes fegyverexportjának 36%-át tette ki, ami 23%-kal haladta meg a 2010-14 időszak eredményét. Az orosz fegyverek kivitele 18%-kal csökkent a 2010-2014 és 2015-19 időszakok között. A francia, a német és a kínai fegyverkivitel értékei a 2015-19 időszakban magasabbak voltak, mint 2010-14-ben, a növekedés 72%, 17% és 6,3% volt. A 2015-19 időszak öt legnagyobb fegyverimportőre – Szaúd-Arábia, India, Egyiptom, Ausztrália és Kína – együttes importjának értéke a globális fegyverimport értékének 36%-át tette ki. A fő fogadó régiók tekintetében első helyen 2015-19-ben Ázsia és Óceánia volt (a globális import 41%-ával), a második helyen a Közel-Kelet (35%), amit Európa (11%), Afrika (7,2%) és Amerika (5,7%) követett. A 2010-2014 és 2015-19 időszakokban a közel-keleti államokban 61%-kal, az európai államokban 3,2%-kal növekedett a



Ábra 15

Fő fegyverrendszerek legnagyobb exportőrei

Fő fegyverrendszerek legnagyobb 25 exportőre és főbb import partnereik 2015-2019.

Forrás: *Trends in international arms transfers, 2019. (2020.)* 2. p.

Exportőr	Fegyver-export részesedés (%)		Százalékos változás 2010-14 és 2015-19 időszakok között	Fő vásárlók (részesedés az exportőr teljes exportjából) (%) 2015-19		
	2015-19	2010-14		1.	2.	3.
1 Amerikai Egyesült Államok	36,0	31,0	23,0	Szaúd-Arábia (25)	Ausztrália (9,1)	Egyesült Arab Emírségek (6,4)
2 Oroszország	21,0	27,0	-18,0	India (25)	Kína (16)	Algéria (14)
3 Franciaország	7,9	4,8	72,0	Egyiptom (26)	Katar (14)	India (14)
4 Németország	5,8	5,3	17,0	Dél-Korea (18)	Görögország (10)	Algéria (8,1)
5 Kína	5,5	5,5	6,3	Pakisztán (35)	Banglades (20)	Algéria (9,9)
6 Egyesült Királyság	3,7	4,6	-15,0	Szaúd-Arábia (41)	Omán (14)	Amerikai Egyesült Államok (9,1)
7 Spanyolország	3,1	2,9	13,0	Ausztrália (33)	Szingapúr (13)	Törökország (11)
8 Izrael	3,0	1,8	77,0	India (45)	Azerbajdzsán (17)	Vietnám (8,5)
9 Olaszország	2,1	2,7	-17,0	Törökország (20)	Pakisztán (7,5)	Szaúd-Arábia (7,2)
10 Dél-Korea	2,1	0,9	143,0	Egyesült Királyság (17)	Irak (14)	Indonézia (13)
11 Hollandia	1,9	2,0	-2,8	Indonézia (17)	Amerikai Egyesült Államok (14)	Jordánia (13)
12 Ukrajna	1,0	2,8	-63,0	Kína (31)	Oroszország (20)	Thaiföld (17)
13 Svájc	0,9	0,9	2,6	Ausztrália (18)	Kína (14)	Szaúd-Arábia (14)
14 Törökország	0,8	0,5	86,0	Türkmenisztán (25)	Omán (12)	Pakisztán (12)
15 Svédország	0,6	1,8	-65,0	Amerikai Egyesült Államok (22)	Algéria (12)	Egyesült Arab Emírségek (10)
16 Kanada	0,6	0,9	-33,0	Szaúd-Arábia (34)	India (11)	Egyesült Arab Emírségek (10)
17 Norvégia	0,4	0,6	-30,0	Omán (35)	Amerikai Egyesült Államok (20)	Finnország (14)
18 Egyesült Arab Emírségek	0,4	0,2	86,0	Egyiptom (41)	Algéria (13)	Azonosítatlan állam (12)
19 Ausztrália	0,3	0,3	11,0	Amerikai Egyesült Államok (42)	Indonézia (18)	Kanada (18)
20 Fehéroroszország	0,3	0,5	-23,0	Vietnám (31)	Szudán (16)	Szerbia (15)
21 Csehország	0,3	0,1	453,0	Irak (39)	Amerikai Egyesült Államok (17)	Ukrajna (9)
22 Dél-afrikai Köztársaság	0,3	0,5	-36,0	Amerikai Egyesült Államok (23)	Egyesült Arab Emírségek (20)	Malajzia (11)
23 India	0,2	0,0	426,0	Mianmar (46)	Srí Lanka (25)	Mauritius (14)
24 Brazília	0,2	0,2	6,8	Afganisztán (38)	Indonézia (17)	Libanon (11)
25 Portugália	0,2	0,0	1239,0	Románia (95)	Uruguay (2,9)	Zöld-foki-szigetek (1,2)

fegyverimport. Csökkent viszont a fegyverimport az afrikai államokban (-16%), Amerikában (-40%) és Ázsiában és Óceániában (-7,9%).²⁵³

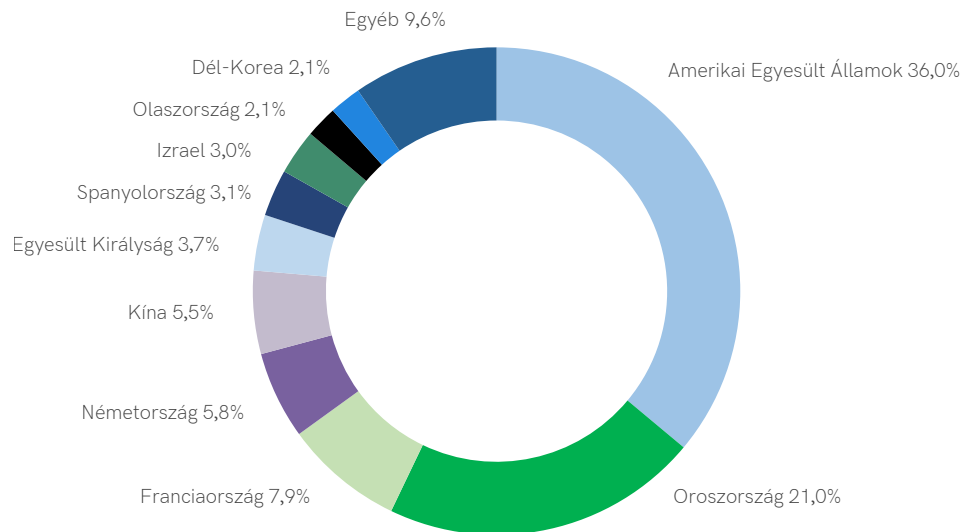
A SIPRI 68 államot azonosított a fő fegyverrendszerek exportőreként a 2015-19 időszakban. Az öt legnagyobb fegyverszállító ebben az időszakban - Egyesült Államok, Oroszország, Franciaország, Németország és Kína - exportja a globális fegyverkivitel 76%-át tette ki. Az öt legnagyobb exportőr a 2015-19 és 2010-14 ugyanaz az öt állam volt, de az összesített exportjuk 9,5%-kal növekedett. Franciaország növekedése volt a legjelentősebb, az USA, Németország és Kínai fegyverkivitele szintén emelkedett, azonban az orosz fegyverkivitel csökkent. A 25 legnagyobb fegyver-exportőr állam összesített exportja a globális export 99%-át tette ki a 2015-19 időszakban, amiből Észak-Amerika és Európa összesített részesedése pedig a globális fegyverkivitel 87%-át tette ki.²⁵⁴

Ábra 16

Fő fegyverrendszerek globális exportja

Fő fegyverrendszerek globális exportjának megoszlása a 10 legnagyobb exportőr tekintetében 2015-2019.

Forrás: *Trends in international arms transfers, 2019.* (2020.) 3. p



²⁵³ *Trends in international arms transfers, 2019.* (2020.) 1. p.

²⁵⁴ *Trends in international arms transfers, 2019.* (2020.) 2. p.

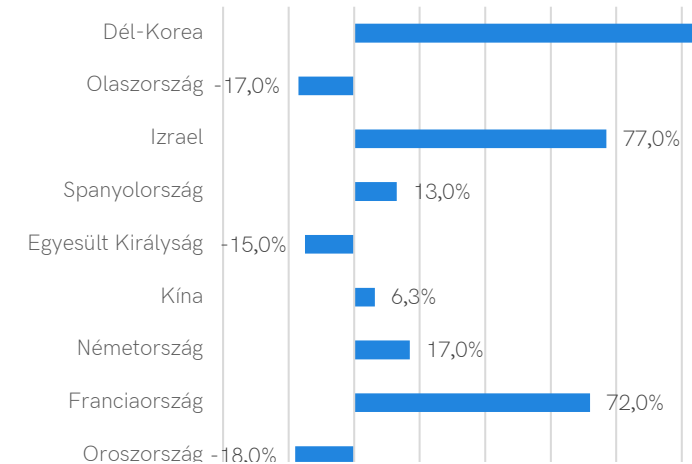


Ábra 17

Fő fegyverrendszerek export volumenének változása

Fő fegyverrendszerek export volumenének változása a 2010-2014 és 2015-2019 időszakok között a 10 legnagyobb exportőr tekintetében

Forrás: *Trends in international arms transfers, 2019.* (2020.) 3. p.



A SIPRI 160 államot azonosított a fő fegyverrendszerek importőreként a 2015-19 időszakban. Az öt legnagyobb fegyverimportőr - Szaúd-Arábia, India, Egyiptom, Ausztrália és Kína - importja a teljes globális fegyverimport 36%-át tette ki. Ezek közül Szaúd-Arábia, India és Kína mind a 2010-2014, mind pedig a 2015-19 időszakban az első öt helyen voltak a legnagyobb importáló országok között. Regionális szinten Ázsia és Óceánia részesedése 41%, a Közel-Kelet részesedése 35%, Európa részesedése 11%, Afrika és Amerika részesedése pedig 7,2% és 5,7% volt.²⁵⁵ Az európai államok fegyverimportja 37%-kal csökkent a 2005-09 és 2010-14 időszakok között. Azonban ez a trend megváltozott 2015-19 között, és az időszak 3,2%-os növekedése a globális fegyverimport 11%-át tette ki. Ebből az USA részesedése 41%, Németország részesedése 14%, Oroszország részesedése pedig 10% volt.²⁵⁶

²⁵⁵ *Trends in international arms transfers, 2019.* (2020.) 7. p.

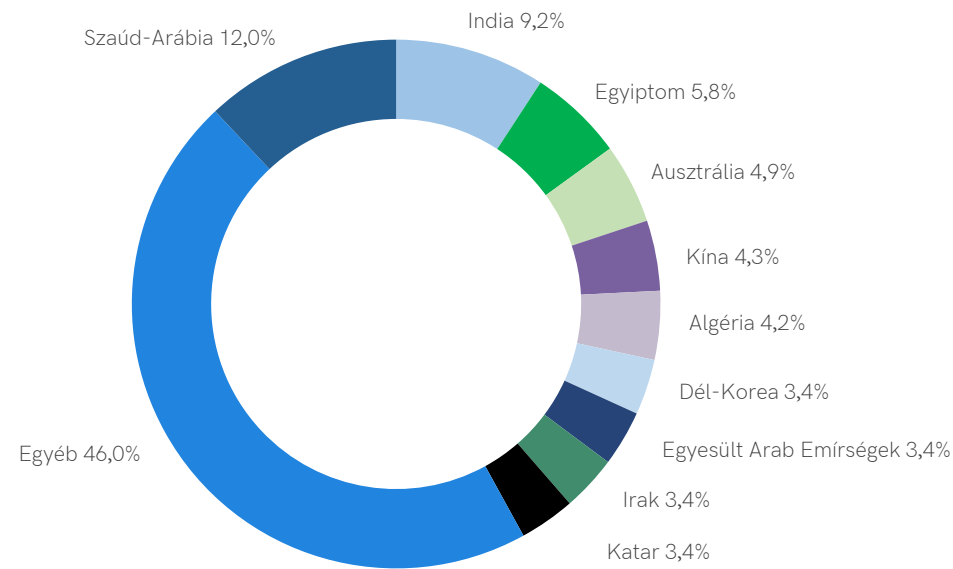
²⁵⁶ *Trends in international arms transfers, 2019.* (2020.) 10. p.

Ábra 18

Fő fegyverrendszerek globális importja

Fő fegyverrendszerek globális importjának megoszlása a 10 legnagyobb importőr tekintetében 2015–2019.

Forrás: *Trends in international arms transfers, 2019. (2020.)* 7. p.



Globális védelmi ipari trendek

„Jelenleg számos örvény van a nemzetközi védelmi piacon a geopolitikák, a kereskedelem és befektetési politikák, új üzleti modellek, verseny, technológiák adaptációja és beszerzési prioritások tekintetében. A vállalatoknak kristálytisztán kell érteniük, hogy ezek a változók különbözőképpen összefonódva érintik a nyerő stratégiákat minden egyes célpiacon, vagy kimaradnak a lehetőségekből egy növekvő, bár nagyon versenyző piacon.”
Scott Clark²⁵⁷

A 21. század eddigi általános trendjére a védelmi iparban az volt a jellemző – a korábbiakkal szemben –, hogy kevésbé volt jellemző a komplett nagy platformok, teljes fegyverrendszerek szállítása, a nemzetközi piac elmozdult a platformok modernizációja és továbbfejlesztése, felújítás, másodlagos kereskedelem (használt eszközök), kettős felhasználású technológiák, rendszerintegráció, képzés, személyi állomány kölcsönzése, szoftverek és szoftver forráskódok és a lízing felé.²⁵⁸ Azonban az utóbbi néhány év új fejleménye, hogy számos trend megváltozni látszik, valamint egyre nagyobb verseny bontakozik ki a globális védelmi iparban, és egyre nő az iparág koncentrációja. A globális védelmi ipari értékesítés növekedése a védelmi költségvetések emelkedése hatására 2016-ban bekövetkezett trendforduló óta is folyamatos, a jövővel kapcsolatban globálisan pozitívak a várakozások, a szereplők pedig a legjobban akarják kihasználni a katonai kiadások növekedéséből fakadó lehetőségeket. A védelmi ipar globális állapotára, az iparág „egészségére”, teljesítményére és az iparágban zajló trendekre vonatkozóan a globális TOP 100 vállalat teljesítménye és működése alapján következtetéseket lehet levonni. Ez alapján az iparág továbbra is rekord eredményeket teljesít a 2018. évi adatok alapján, az árbevételek és a profit is jelentősen növekedett. A TOP 6 USA vállalat 12%-os növekedést ért el az árbevételekben, valamint 6%-os profit növekedést, a TOP 5 európai vállalat pedig 4%-os árbevétel növekedést és 21%-os profit növekedést ért el. Az elemzők a 2019. év eredményeit tekintve szignifikáns növekedést és új rekordokat várnak az eredmények elemzésétől mind az árbevételek, mind pedig a profit tekintetében. A jövő tekintetében pedig a kilátásokat pozitívnak és ezen felül is javulónak jósolják, a továbbra is globálisan növekvő katonai költségvetések és a biztonsági környezet kihívásainak várható fennmaradása miatt. Az eddigi eredmények pedig az

²⁵⁷ Frost&Sullivan (2019.)

²⁵⁸ Spear – Cooper (2010.) pp. 407-409.

elmúlt évtizedben alkalmazott fegyelmezett menedzsmentnek is köszönhetőek a jelentős kereslet mellett. A vállalati stratégiák tekintetében a legfőbb trend továbbra is a növekedési stratégiák alkalmazása, és ebben a tekintetben egy fordulat is érzékelhető a korábbi részvényesi megtérülés növelése fókuszról a befektetés a növekedésbe szemlélet irányába. A vállalatok továbbra is számottevően növelni fogják a befektetéseiket az innovációk területén, és a jelentős felvásárlások és összeolvadások is folytatódni fognak.²⁵⁹ A McKinsey & Company a globális védelmi ipar kilátásaival kapcsolatban készült egy korábbi felmérése²⁶⁰ – ami 2014-ben a következő 3 év kilátásait vizsgálta – már azt mutatta, hogy a legnagyobb védelmi ipari vállalatok a kereslet stabilizálódására, vagy mérsékelt növekedésére számítanak. A tanulmány szerint a növekedést a saját tradicionális hazai piacokon kívülről és új szegmensekből várták. A vevői oldalon pedig a legfontosabb trendként azt mutatta ki a tanulmány, hogy a lehetséges legnagyobb teljesítmény, és az elérhető legmodernebb technológia helyett az elérhetőség, megfizethetőség került első helyre. A legnagyobb növekedési potenciált pedig a kiberbiztonsághoz kapcsolódóan látták, valamint a szolgáltatási szegmensben. Figyelemre méltó azonban, hogy csak a megkérdezett vezetők fele számított arra, hogy a civil fejlesztések és/vagy a nem-tradicionális piaci szereplők részéről megjelenhetnek új, diszruptív technológiák. Lényeges továbbá, hogy az a korábbi trend, ami az árak rohamos növekedésében jelentkezett, megtörni látszott már itt, ami a piaci árképzéssel kapcsolatban alapvető jelentőségű a védelmi ipari vállalatok számára, mert az árképzési stratégia alapjaiban változtatja meg nemcsak a teljes fejlesztési folyamatot, hanem a vállalat folyamatait széles körben. A korábbi folyamatos áremelkedésekkel kapcsolatban már régóta látszott, hogy problémákat fog okozni. Már Reagen elnöksége alatt egy katonai vezető azt mondta az USA-ban, hogy „*ha így emelkednek az árak, 2054-re a teljes katonai költségvetésből egy darab taktikai repülőgépet fogunk venni; ezt a repülőgépet megosztjuk a légierő és a haditengerészet között, heti 3 és fél nap jut mindkettőre.*”²⁶¹ A Deloitte 2018. évi Global Aerospace and Defence Industry Outlook 2019. tanulmánya pedig azt jósolta, hogy az űriparral kapcsolatos innovációk egyre fontosabbak lesznek, és bekövetkezhet az űr militarizációja (tekintettel arra, hogy a műholdak nagyon fontos szerepet játszanak a katonai információs és vezetés-irányítási rendszerekben, valamint az adatszerzésben és felderítésben, és az USA, Kína és Oroszország már meg is kezdte a saját

²⁵⁹ *Aerospace and defense.* (2019.) pp. 1-34.

²⁶⁰ McKinsey&Company: *Defence Outlook 2017.* (2015.) pp. 1-5.

²⁶¹ Ziegler (1987.) 217. p.

dominanciája kiépítését az űrben). Nagy kockázatként értékelték a globális kereskedelmi szabályozásokban bekövetkező korlátokat, a kereskedelem fennakadásait, és a szabad kereskedelem korlátozását, ami alapjaiban bomlaszthatja szét a védelmi ipari vállalatok globális beszállítói láncait. A vállalatok konstans költségcsökkentési és kibocsátás-növelési törekvései miatt jelentős felvásárlásokat és összeolvadásokat jósoltak, ennek eredményeképpen a rendkívül fragmentált beszállítói láncok koncentrációját is várták.²⁶²

A világ legnagyobb védelmi ipari vállalatai

A globális TOP 100 vállalat teljesítményét tekintve a 2018-as év rekord eredményeket hozott – meghaladva a legutóbbi 2012 évi 400 milliárd USD csúcst – , a vállalatok összesített védelmi értékesítésből származó árbevétele 490 milliárd USD volt, és a harmadik egymást követő évben nőtt. Ezt a növekedést nagyrészt az újonnan bekerült kínai vállalatok – akik 2001 óta nem szerepeltek a TOP 100 listán – eredményei támogatták. A listán nyolc kínai társaság szerepelt az első 25 helyen, amiből hat vállalat az első 15-ben. A nyolc új kínai vállalat nélkül az összesített árbevétel 393 milliárd USD, ami így is 17 milliárd USD növekedést jelent az előző évi 375 milliárd USD-hoz képest. Az első 25 vállalat árbevétele az összesített árbevétel alig kevesebb, mint 75%-át tette ki, és a tíz legjobb vállalatnál realizálódott az összes bevétel kb. 50%-a. Földrajzilag a TOP 100 vállalat közül 41 az USA-ban található, amelyek az összesített árbevétel kb. 52%-át tették ki, ami némileg alacsonyabb, mint az előző évben. A listán 32 európai vállalat található (beleértve az Egyesült Királyságot és Törökországot, de nem beleértve Oroszországot); a védelmi bevételeik kb. az összesített árbevétel 20% -át teszik ki. A Kínán kívüli ázsiai-csendes-óceáni térségből származó cégek közül 11 vállalat került fel a listára; Izrael három helyet foglal el; Oroszország kettőt; Kanada, Brazília és Dél-Afrika pedig egyaránt egy-egy vállalattal szerepel a listán. A TOP 10 vállalat együttesen 246,5 milliárd USD árbevételt realizált 2018-ban, ez az összesített árbevétel több mint 50%-a, ami bizonyíték arra, hogy bár a hagyományos védelmi ipari vállalatoknak az új piaci szereplők részéről fokozott versennyel kell szembenézniük, a legnagyobb vállalatok erősen tartják a pozíciójukat. A lista legnagyobb változása a kínai cégek bevonása. A nyolc kínai cég együttes árbevétele közel 97 milliárd USD-t tett ki, és az országok közül csak az USA előzi meg. A kínai vállalatok

²⁶² Deloitte: *2019 Global Aerospace and Defense Industry Outlook.* (2018.) 11. p.

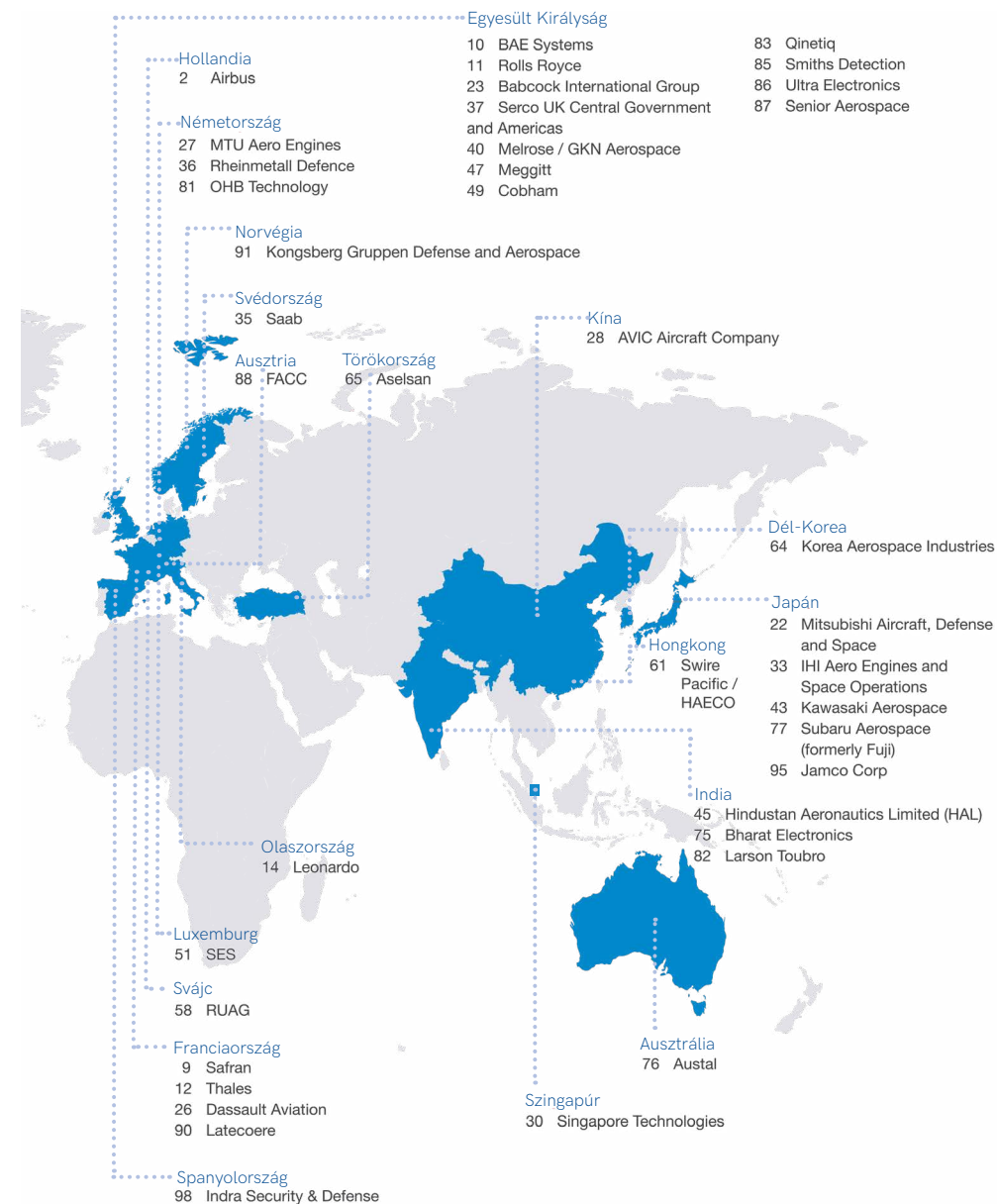


Ábra 19

Globális TOP 100 védelmi ipari vállalat földrajzi megoszlása 2018.

Forrás: Aerospace and defense. PwC, 2019. <https://www.pwc.com/us/en/industrial-products/publications/assets/pwc-aerospace-defense-2018-review-2019-forecast.pdf> [2019.07.10.] pp. 30-31.

A lista a 2018. év pénzügyi adatai alapján készült; nem kizárólag a védelmi értékesítésekből származó árbevételek alapján rangsorolja a vállalatokat, hanem az összesített árbevétel alapján.



szereplése miatt a lista tíz első helyén a TOP 100 lista történelmében a legnagyobb átrendeződés látható. Három kínai cég Aviation Industry Corporation of China (5., 24,9 milliárd USD-ral), China North Industries Group Corporation Limited (8., 14,8 milliárd USD-ral) és a China Aerospace Science and Industry Corporation (10., 12,1 milliárd USD-ral) az első 10. helyről olyan vállalatokat szorítottak ki, mint az orosz Almaz-Antey (előző listán 8., jelenleg 15.), a Leonardo (korábban a 10., most a 13.) és a Thales (korábban 9., jelenleg 16.). Kína jelenléte azonban nem vál-

Ábra 20

A legnagyobb védelmi ipari vállalatok

Globális TOP 10 védelmi ipari vállalat 2019.

A lista a vállalatokat a védelmi árbevételeik alapján rangsorolja.

Forrás: *Top 10 for 2019.* (2019.)

Rangsor pozíció	Előző évi rangsor pozíció	Vállalat	Vezetés	Ország	2018 védelmi árbevétel (millió USD)	2017 védelmi árbevétel (millió USD)	Védelmi árbevétel változás	2018 teljes árbevétel (millió USD)	Védelmi árbevétel
1	1	Lockheed Martin	Marillyn Hewson - Chairman, President and CEO	Amerikai Egyesült Államok	50 536,00	47 985,00	5%	53 762,00	94%
2	5	Boeing	Dennis Muilenburg - Chairman, President and CEO	Amerikai Egyesült Államok	34 050,00	20 561,00	66%	101 127,00	34%
3	4	Northrop Grumman	Kathy J. Warden - CEO and President	Amerikai Egyesült Államok	25 300,00	21 700,00	17%	30 095,00	84%
4	2	Raytheon Company	Thomas Kennedy - Chairman and CEO	Amerikai Egyesült Államok	25 163,94	23 573,64	7%	27 058,00	93%
5	ÚJ	Aviation Industry Corporation of China	Tan Ruisong - Chairman of the Board, Luo Ronghuai - President	Kína	24 902,01	22 898,73	9%	66 405,36	38%
6	6	General Dynamics	Phebe Novakovic - Chairman and CEO	Amerikai Egyesült Államok	24 055,00	19 587,00	23%	36 200,00	66%
7	3	BAE Systems	Charles Woodburn - CEO	Egyesült Királyság	22 477,48	22 380,04	0%	24 569,06	91%
8	ÚJ	China North Industries Group Corporation Limited	Jiao Kaihe - Chairman, Liu Dashan - President	Kína	14 777,77	14 206,36	4%	68 100,30	22%
9	7	Airbus	Guillaume Faury - CEO	Hollandia / Franciaország	13 063,82	11 185,91	17%	75 220,59	17%
10	ÚJ	China Aerospace Science and Industry Corporation	Gao Hongwei - Chairman of the Board, Liu Shiquan - General Manager	Kína	12 130,93	11 206,28	8%	37 909,17	32%



toztatott azon, hogy a Lockheed Martin a 20. egymást követő évben a világ legnagyobb védelmi ipari vállalata. A Lockheed Martin 50,5 milliárd USD védelmi értékesítésből származó árbevétele a TOP 100 vállalat összesített árbevételének kb. 10%-át képviseli, és jelentősen felülmúlja a listán 2. helyen álló Boeing-et, aki 34 milliárd USD árbevételt realizált.²⁶³ Az eredmények amiatt is jelentősen változtak, hogy több vállalat, aki korábban szerepelt a listán, visszautasította a részvételt és adatok szolgáltatását. Ezek között szerepel több orosz vállalat is, akik közül kettő korábban a 14. és 36. helyeket foglalta el. Továbbá számos Japán vállalat pedig azért nem szerepel, mert a japán védelmi kiadások az előző évhez képest töredékükre estek vissza, ezért a jelentős árbevétel csökkenés miatt kiestek a TOP 100 helyről; a legnagyobb veszteséget elszenvedett Kawasaki – 94%-os árbevétel csökkenéssel – pedig az 50. helyről a 100. helyre került.²⁶⁴

Vállalati stratégiák

A vállalatok a kereslet növekedésének kedvező hatása mellett számos kihívással is szembesülnek a nagy és egyre fokozódó verseny, valamint a gyors növekedés kihívásain felül is, amik jelentősen formálják az iparág működését, és reakcióra kényszerítik a vállalatokat. Az Ernst & Young 2017-ben készített felmérésében – amit a 15 legnagyobb védelmi ipari vállalat²⁶⁵ körében végzett –, arra kereste a választ, hogy melyek az iparágban a legkritikusabbra értékelt kockázatok. A felmérés alapján a TOP 10 kockázati tényező sorrendben: ²⁶⁶

1. Geopolitikai és gazdasági környezetben bekövetkező változások
2. Beszállítói lánc menedzselése
3. Verseny a hazai és nemzetközi piacon
4. Tehetségek megtartása és menedzselése
5. A legfontosabb szerződések megfelelő teljesítése
6. A széleskörű szabályozásoknak és korlátozásoknak történő megfelelés
7. Innovációs képességek

²⁶³ *Top 100 defense companies 2019.* (2019.)

²⁶⁴ Mehta, Aaron (2019.)

²⁶⁵ Megjegyzés: Az érintett vállalatok az Airbus, BAE Systems, Boeing, Bombardier, General Dynamics, General Electric (GE Aviation), Honeywell (Honeywell Aerospace), Leonardo, Lockheed Martin, Northrop Grumman, Raytheon, Rolls-Royce, Safran, Thales és a United Technologies voltak.

²⁶⁶ *Top 10 Risks in Aerospace and Defence (A&D).* (2017.) 34. p.

Ábra 21

EY kockázati radar 2017.

Forrás: *Top 10 Risks in Aerospace and Defence (A&D)*. (2017.) 3. p.

Az EY kockázati radar megmutatja egy adott iparág 10 legfontosabb üzleti kockázatát; a kockázatot négy kvadránsra osztja, amelyek megfeleltethetők az EY Kockázati Univerzum modelljével. Ezek a kvadránsok:

Megfelelőségi terület fenyegetései – politikai, jogi, szabályozási vagy vállalatirányítási eredetűek

Működési terület fenyegetései – a vállalat folyamataira, rendszereire, munkavállalóira és a teljes értékláncre hatással vannak

Stratégiai terület fenyegetései – ügyfelekkel, versenytársakkal és befektetőkkel kapcsolatosak

Pénzügyi kockázatok – a piacok és a realgazdaság ingadozásaiból erednek

Az alábbi radar a légijármű és védelmi iparág (A&D) szereplőinek top 10 kockázatát ábrázolja a kockázati radaron.



8. Fel nem ismert lehetőségek a felvásárlási és összeolvadási lehetőségek, valamint a partneri együttműködések területén
9. Kibertámadások
10. Árfolyam- és nyersanyagár változások.²⁶⁷

Az innovációs képességekkel kapcsolatos kockázatok kulcsterületet képeznek, mert a védelmi iparban a vállalatok teljesítményei nagyban függenek olyan tényezőktől (képeességektől), amik az innovációkhoz kapcsolódnak. A tényezők: a feltörekvő technológiákkal kapcsolatos trendek felismerésének képessége az aktuális és a jövőbeli piaci igények tekintetében; a meglévő technológiák alternatív alkalmazásának lehetőségei megtalálása; új, technológiailag fejlett termékek fejlesztése új, innovatív funkciókkal; új, technológiailag fejlett termékek fejlesztése, gyártása és piacra vitele költséghatékonyan és egyben megfelelő piaci árakon; a termékfejlesztés folyamatában az export piacok összes követelményének figyelembe vétele.²⁶⁸

Továbbá figyelemre méltó, hogy a beszállítói lánc menedzselésével kapcsolatos kockázatok a második helyen állnak, ami a transznacionálissá vált beszállítói láncok, az aktuális rendkívül komplex környezet és a biztonsági kihívások növekedése kombinált hatása.

Az aktuális környezetben a nagy és fokozódó versenyben és a technológia rohamos fejlődése mellett a védelmi ipar technológiai innovációs kényszerrel néz szembe. Annak érdekében, hogy a szereplők (vállalatok és államok) megszerezzék a technológiai előnyt és/vagy fenntartsák a technológiai rést a versenytársaikkal, ellenfeleikkel és (potenciális) ellenségeikkel szemben, a fegyverkezési hajsza mellett innovációs hajsza is zajlik globálisan. A világ minden részén a védelmi minisztériumok fejlesztik a haderők képességeit és kapacitásait, valamint a doktrínáikat, a folyamatokban pedig a fókusz a legújabb technológiákon, komplex platformokon és a kiberbiztonságon van. Egyre nagyobb igény látszik az olyan innovációkra, amik a mesterséges intelligenciához, hálózatalapú rendszerekhez, újfajta energiarendszerekhez, autonóm platformokhoz, virtuális valósághoz, és mesterséges anyagokhoz, valamint a robotizációhoz kapcsolódnak. Azonban ezekben a technológiákban a legfrissebb fejlesztések jellemzően nem a védelmi iparon belül keletkeznek. Egy 2018. évi elemzés szerint pedig a védelmi ipari vállalatok lemaradtak más iparágakkal szemben az innovációs kiadások tekintetében.²⁶⁹ Így a védelmi ipari szereplők növekvő versennyel néznek szembe

²⁶⁷ *Top 10 Risks in Aerospace and Defence (A&D)*. (2017.) 3. p.

²⁶⁸ *Top 10 Risks in Aerospace and Defence (A&D)*. (2017.) 22. p.

²⁶⁹ Megjegyzés: PwC Global Innovation 1000 Study.

az iparágon kívüli szereplők felől, főleg a kettős felhasználású technológiák területén. Ez az új jelenség azt eredményezi, hogy az új belépők szétszeleltelik a korábban a védelmi ipari vállalatok által monopolizált piacokat, és a vállalatok csak a korábbi működésük stratégiai szintű átgondolásával és széleskörű alkalmazkodással, új üzleti modellekkel tudnak reagálni erre a helyzetre (stratégiai együttműködés technológiai startup-okkal, kiemelkedő aktivitás a felvásárlások és összeolvadások terén, innovációk és tőkebefektetések koncentrációja a vállalati erősségek területére, beszállítói láncok „make or buy” (gyártani vagy megvenni) újratervezése, megfelelő tehetségek utáni hajszája). Továbbá a védelmi minisztériumoktól is új megközelítést és új szemléletet igényel a civil ipari partnerekkel való együttműködés, és mind a minisztériumok oldalán, mind pedig a civil ipari szereplők oldalán minél hamarabb meg kell oldani a szervezeti kultúrák különbözőségéből adódó problémákat, ami akadályozza a hatékony együttműködéseket.²⁷⁰

Nagyon jelentős trend, ami várhatóan az egész iparág transzformációjához fog vezetni, az „Aerospace & Defense 4.0”, ami azt jelenti, hogy a védelmi ipar (valamint a repülőgép és űripar) területén az Ipar 4.0 technológiákat széles körben implementálják, vagyis a vállalati folyamatokat horizontálisan és vertikálisan is minél nagyobb mértékben digitalizálják. A végcél a digitális vállalat („digital enterprise”) létrehozása (mint pl. a Thales Digital Factory). A digitalizálás a vállalatok számára számottevő előnyöket eredményezhet, akik a nagy és növekvő versenyben ezt az egyik legfontosabb alkalmazható eszköznek látják arra, hogy versenyelőnyre tegyenek szert, és a piacon megkülönböztessék magukat a versenytársaitól. Egy ezzel kapcsolatos felmérésben a megkérdezett vállalatvezetők 84%-a válaszolta, hogy tervezik növelni a digitalizáció szintjét a vállalataiknál. Jelenleg azonban a vállalatok mindössze negyede használja ezeket a technológiákat és eszközöket, hogy a meglévő digitális eszközeiből adatokat nyerjen ki, azokat menedzselje, elemezze és azok alapján valós idejű adatokat és információkat szolgáltatson a döntéshozatal számára. Az eddigiekben az volt a jellemző, hogy a digitalizáció leginkább a gyárak működtetésében és a beszállítói és ellátási láncok menedzselésében került alkalmazásra, egyébként nem élvezett prioritást a folyamatok szélesebb körében, mert a vállalatok inkább specifikus technológiákba fektettek, adott problémák megoldására. A digitális technológiák alkalmazásának számos előnye között a legnagyobb várakozások a termékfejlesztési folyamatokkal kapcsolatos előnyöket érintik, ugyanis a vállalatok

²⁷⁰ *Aerospace and defence trends 2019: Defence contractors face the shadow of technology.* (2019.) pp. 1-8.



szerint a legnagyobb kihívás az iparágban új termékek és új üzleti modellek fejlesztése.²⁷¹ A kiemelkedő aktivitás a felvásárlások és összeolvadások terén szintén meghatározó trend a védelmi iparban, ami az iparág egyre nagyobb koncentrációját eredményezi. Az egyik legjelentősebb tranzakció, ami jellemzi a nagyságrendeket, hogy a United Technologies, aki a 2018. TOP 100 listán a (védelmi értékesítésekből származó árbevétele alapján) 11. vállalat volt, 2018-ban felvásárolta a Rockwell Collins-t, aki ugyanazon a listán a 41. legnagyobb vállalat volt. Majd ezt követően a United Technologies összeolvadt a Raytheon-nal, amivel várhatóan a világ 2. legnagyobb védelmi ipari vállalata jött létre a Lockheed Martin mögött. Az aktuális piaci helyzetben a vállalatok erőteljesen a növekedési célra koncentrálnak, és a felvásárlásokat és összeolvadásokat a nem organikus növekedés eszközeként használják, elsősorban annak érdekében, hogy minél erőteljesebb szereplők jöjjenek létre az egyes szegmensekben. Az egyéb célok tekintetében egy 2017. évi elemzés szerint a felvásárlások és összeolvadások fő motivációja a termék portfólió bővítése, új technológiai kapacitások megszerzése, földrajzi terjeszkedés, új piacok megszerzése és a működési hatékonyság növelése voltak. Ezek közül is a termékportfólió bővítése volt a leggyakoribb ok, a tranzakciók majdnem felénél (45,2%) ez motiválta a felvásárlásokat és összeolvadásokat. A termékek tekintetében pedig a leginkább keresett célvállalatok azok voltak, akiknek keresés, detektálás és navigációs problémák megoldása területén voltak fejlett termékeik. Az új technológiai kapacitások megszerzése területén pedig azokat a célvállalatokat keresték, akik rakéta technológiák területén, repülésben használt kommunikációs eszközök tervezésében, és ISR²⁷²-hez kapcsolódó szoftverek fejlesztésben rendelkeztek fejlett kapacitásokkal. A földrajzi terjeszkedés tekintetében elsősorban belföldi vállalatok voltak a célpontok, azonban egyre nőtt a külföldi vállalatokat érintő tranzakciók száma.²⁷³ Azonban a vállalatok ezen a területen is folyamatosan alkalmazkodnak a változó környezethez. Egy 2018 évi elemzésben – korábbi tranzakciók alapján – az látszott, hogy a vállalatok a beszállítói láncuk konszolidációjában is erőteljesen kezdik alkalmazni a felvásárlásokat és összeolvadásokat, valamint a célvállalatok tekintetében az elektronikai terület és a C4ISR²⁷⁴ terület iránt növekedett meg az érdeklődés, aminek

²⁷¹ *Aerospace & Defense 4.0 - Capturing the value of Industry 4.0 technologies.* (2019.) pp. 1-13.

²⁷² ISR: Intelligence, Surveillance & Reconnaissance

²⁷³ *Merger and acquisition trends in aerospace and defense.* (2017.) pp. 3-11.

²⁷⁴ C4ISR: Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance

további folytatódása várható.²⁷⁵ A koncentrációs folyamatok az USA-ban a legerőteljesebbek, és egyes elemzők szerint az európai piacokon csak kisebb mértékű koncentráció fog lezajlani, mint az USA-ban. „Noha Európa meglehetősen széttördezettnek tűnik, az egyes országok azon vágya, hogy »nemzeti bajnokaik« legyenek, azt jelenti, hogy senki sem fogja hamarosan feladni a hazai vállalatait.”²⁷⁶

A legnagyobb vállalatok felsővezetői körében²⁷⁷ végzett felmérés alapján pedig a vállalati stratégiákban öt lényeges trendet állapíthatunk meg. Elsősorban a növekedési stratégiákra helyeződik a hangsúly. A növekedési stratégiák tekintetében három fő irány körvonalazódik. A vállalatok többsége új technológiák fejlesztésére, innovációra és új partneri együttműködésekre helyezi a hangsúlyt. A piacaik tekintetében pedig kilépnek az eddigi komfortzónájukból, annak érdekében, hogy a már meglévő termékeiknek új piacokat találjanak. A költségstruktúráik alapvető átalakítását is tervezik, annak érdekében, hogy forrásokat tudjanak átcsoportosítani új szegmensekben történő növekedésre, valamint a termelékenységüket fokozni tudják a már meglévő szegmenseikben. A vállalatok átalakítják a termék és szolgáltatás portfóliójukat, valamint a piaci portfóliójukat is. A felmérés idején a vállalatok 87%-a tervezte a termék portfóliója átalakítását 2 éven belül és 91% tervezte, hogy új földrajzi területeken lép piacra. Fontos változás a kereslet orientált üzleti modellre való áttérés, valamint a beszállítói stratégiákban az a változás, hogy a beszállítókat a folyamataik korábbi fázisaiba is be fogják vonni. Innovációvezérelt verseny kezdődött és zajlik, az innováció pedig nemcsak a termékekre és a folyamatokra, hanem az üzleti modellekre és a piaci megközelítésekre is vonatkozik. A felmérésben megkérdezett vezetők 20%-a mondta, hogy az elkövetkező 2 évben az árbevétele 10%-át vagy annál többet fog költeni innovációra. (Tekintettel a részt vevő vállalatok árbevételeinek nagyságára, ez nominálisan 100 millió USD-2,5 milliárd USD közötti összeget jelent vállalattól függően.) A piaci innovációk tekintetében pedig a rés piacok jelentősége is egyre inkább felértékelődik. A termékportfólió átalakítása tekintetében pedig a vállalatok 43% tervezi teljesen új termékek kifejlesztését. Egyre nagyobb hangsúly helyeződik

²⁷⁵ 2019 Aerospace, Defense, Government & Security (ADGS) Mergers & Acquisitions Update. (2019.) pp. 2-54.

²⁷⁶ Top 100 for 2019. (2019.)

²⁷⁷ Megjegyzés: 76 védelmi ipari vállalati felsővezető vett részt a felmérésben; és kizárólag min. 1 milliárd USD/év árbevétellel rendelkező vállalatok (a vállalatok kb. harmada 5 milliárd USD feletti, 8% 25 milliárd USD feletti árbevétellel rendelkezett); földrajzi elhelyezkedés tekintetében: Amerika - 24%, EMA térség - 21%, Ázsia és Óceánia - 55%.

továbbá az innovációs kapacitások fejlesztésére és a fejlesztési folyamatok drasztikus átalakítására. Az új piacok felé nyitás prioritás lesz, aminek tekintetében két fő motiváció látszik, az egyik a költségek csökkentése, a másik pedig a piacokhoz való közelebb kerülés. Ez meg fogja növelni a vállalatok külföldi tőkebefektetéseit. A kínai és indiai vállalatok elsősorban költségcsökkentési céllal fognak befektetni, az észak-amerikaiak pedig a piacukhoz való közelebb kerülés érdekében. A beszállítói lánc átláthatósága és hatékonyságának növelése nagyon fontos kihívás és trend. Az ellátási lánc nem megfelelő működése, valamint a nem megfelelő átláthatóságából fakadó kockázatok kiemelt helyen vannak, ami alapvetően meghatározza a vállalatok stratégiáját. A vállalatok a jövőben olyan partnereket fognak keresni, teljesen új földrajzi területen, akik megfelelnek az általuk támasztott költségszint és átláthatósági követelményeknek, emellett működésükben képesek megfelelni a nyugati sztenderdeknek.²⁷⁸

A legfontosabb technológiák és fejlesztési irányok

Bár Magyarország célja a védelmi ipar fejlesztésével nem az, hogy a vezető államokkal versenyezni tudjon, mégis, a globálisan összekapcsolt piacokon valójában ez fog történni. Valamint – egyéb tényezők mellett – az elvárt technológiai színvonalat is a globális piac határozza meg a hazai vállalatok döntéseitől függetlenül. A hazai vállalatok feladata, hogy a rendkívül nagy versenyben megtalálják a saját képességeiknek és versenyelőnyüknek megfelelő piacukat, és azokon megfelelően pozícionálják magukat. A jövő fejlesztéseinek várható technológiai színvonala és a feltörekvő technológiák tekintetében az USA 3rd Offset (DII) programja jó támpontot ad. Az ARES Group (Armament Industry European Research Group – Hadiipari Európai Kutatócsoport) által a programról 2016-ban kiadott tanulmány meghatározta az USA szempontjából a fejlesztési kulcsterületeket – amik bizonyára globálisan hatással lesznek a technológiai fejlesztések irányára –, amikre különböző forrásokból származó információkból következtettek. Az USA 2017. pénzügyi évre szóló szövetségi és védelmi minisztériumi költségvetéseiben az adatok elemzésekor látható volt, hogy jelentős költségvetési növekedés következett be a következő területeken: technológiai innovációs programok rövid határidős fejlesztésekre és kettős felhasználású termékekre; navigáció, időzítés, kommunikáció, valamint vezetési és irányítási képességek biztosítása hozzáférésben akadályozott környezetekben; kiberképességek és fejlett számítástechnika

²⁷⁸ Global Aerospace and Defence Outlook. (2016.) pp. 1-27.

a támadó és védelmi képességekben; űrbéli helyzetfelismerési eszközök ellenőrzése és védelme; hiperszonikus és fejlett légi járművek és rendszerek; korai előrejelzési képességek és spektrum dominancia; irányított energia és egyéb korszerű technikák; autonóm rendszerek és ember-gép integráció; fejlett tengeralatti rendszerek és járművek.²⁷⁹ Ezekon a sorokon a tervezett kiadások 43 százalékkal emelkedtek 2015 és 2017 között, ami komoly, stratégiai növekedést jelent.²⁸⁰ Ezen kívül az elemzők további következtetéseket vontak le az USA egyes katonai és politikai vezetőinek nyilatkozataiból. Chuck Hagel miniszter 2014-es beszéde a robotikát, az autonóm rendszereket, a miniatürizálást, a big data elemzést és a fejlett gyártástechnológiákat említette, beleértve a 3D nyomtatást is. Robert O. Work helyettes államtitkár a biotechnológiára, a nanotechnológiára, a robotizálásra, a nukleáris technológiákra és az ember-gép integrációra hivatkozott. Mark Walsh tábornok, a légierő vezérkari főnöke a hiperszonikus technológiát, az irányított-energia fegyvereket és a kvantum informatikát említette és megemlítette a lézerek lehetséges felhasználását a rakétavédelmi rendszerekben és a kommunikációs eszközökben. Martinage helyettes államtitkár szerint a vezető nélküli tengeralatti rendszerek tervezett fejlesztése szükségessé teszi az energiatároló technológiák fejlesztését is. Az általa kívánatosnak tartott fejlesztések listájában a pilóta nélküli légijárművek automatikus légi üzemanyag-utántöltése is szerepelt. Továbbá említette a lopakodó technológiákat, a vezető nélküli rendszereket és a tengeralatti hadviselést.²⁸¹ Ebben az összefüggésben a következő technológiákról lehet szó: elektromágneses „railgun” és irányított-energia, valamint lézerfegyverek, a raketátamadásoknak kitett platformok és egyéb eszközök aktív védelmének fokozására és a rakétavédelem költségének csökkentésére; tengeralatti környezetben bevethető robotok, tükrözve a felszíni eszközök problémáit is; kisebb függőség (a zavarható és sebezhető műholdaktól, hosszú időtartamú bevetésre tervezett és lopakodó technológiával felszerelt pilóta nélküli légirendszerek fejlesztése, melyek folyamatos területmegfigyelésre képesek; prototípus technológiák.²⁸² A Breaking Defense által 2018-ban kiadott egyik tanulmány szerint pedig azok közül a kulcstechnológiák közül, amit az USA 2018-as Nemzeti Védelmi Stratégiája kulcsterületekként jelölt meg, hét közül hatban a polgári szektorban vannak a vezető fejlesztések. Továbbá kiemeli, hogy amennyiben az USA nem tudja megoldani a jelenlegi problé-

²⁷⁹ Louth, John – Moelling, Christian (2016.) 6. p.

²⁸⁰ Louth, John – Moelling, Christian (2016.) 3. p.

²⁸¹ Louth, John – Moelling, Christian (2016.) 7. p.

²⁸² Louth, John – Moelling, Christian (2016.) 7. p.



máit, akkor a következő technológiák katonai alkalmazásában Kína lehet a vezető a jövőben: kvantuminformatika, mesterséges intelligencia, öntanuló gépek, adatelemzés, biotechnológia, robotizálás, autonóm rendszerek.²⁸³ Az USA tervei tekintetében a 2020. költségvetési évre vonatkozó NDAA²⁸⁴-ban is megjelennek a feltörekvő technológiák, a védelmi minisztérium új feladatával kapcsolatban, miszerint a minisztérium feladata, hogy kidolgozzon egy folyamatot, aminek keretében folyamatosan figyelemmel kíséri a feltörekvő technológiákat, és továbbfejleszti az azokkal kapcsolatos szabályozásokat. Valamint a minisztériumnak kell meghatározni, hogy mely technológiák számítanak a feltörekvő technológiák kategóriába, de a következőket a dokumentum már nevesíti: kvantuminformatika, big data analízis, mesterséges intelligencia, autonóm technológiák, robotizálás, irányított energia, hiperszonikus eszközök, biotechnológia.²⁸⁵ Egy európai tanulmányban pedig, ami azt vizsgálja, hogy az EU-ban 2035-re és azután milyen katonai képességekre lesz szükség, a következő technológiák és fejlesztési irányok szerepelnek: humán képességek fejlesztése (biológiai, kinetikus, egyéb), szenzorok, mesterséges intelligencia, szintetikus környezetek, virtuális valóság és kibővített valóság, intelligens/összetett anyagok, műholdak és pseudo-műholdak, autonóm rendszerek (beleértve a személyzettel ellátott és pilóta nélküli megoldásokat), kommunikációs rendszerek, additív gyártástechnológiák (gyors prototípus technológiák) és fejlett gyártástechnológiák, nanotechnológia, irányított-energia fegyverek, elektronikus fegyverek, elektronikai elhárítórendszerek, valamint új technológiák az energia előállítására és tárolására.²⁸⁶ A konkrét fejlesztési projektek tekintetében a DARPA²⁸⁷, a NATO STO²⁸⁸ programjai és az EU kezdeményezései és programjai, kiemelten az EDIDP²⁸⁹ adnak iránymutatást. Azonban egyértelmű trendnek látszik az egyes harcos felszerelésének és képességeinek fejlesztése csúcstechnológiák alkalmazásával („soldier modernization”).

²⁸³ Greenwalt, Bill (2018.) 5.p.

²⁸⁴ NDAA: National Defense Authorization Act (Nemzeti védelmi felhatalmazási törvény)

²⁸⁵ Congress Passes National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2020. (2019.) 3. p.

²⁸⁶ Kepe, Marta et. al: *Exploring Europe's capability requirements for 2035 and beyond.* (2018.)

²⁸⁷ DARPA: Defense Advanced Research Project Agency (az USA Védelmi Minisztériumának kutatásokért felelős részlege)

²⁸⁸ NATO STO: NATO Science and Technology Organisation (a NATO tudományos és technológiai szervezete)

²⁸⁹ EDIDP: European Defence Industrial Development Programme (Európai Védelmi Ipari Fejlesztési Program)



Fejlesztési lehetőségek a Zrínyi 2026 program tükrében

A Zrínyi 2026 honvédelmi és haderőfejlesztési program az elmúlt harminc év legátfogóbb és legkomplexebb védelmi fejlesztési programja, ami 2016. évi bejelentését követően 2017 januárjában indult el.²⁹⁰ A programról kiadott, nyilvánosan megismerhető tájékoztató alapján a „*kormány kiemelten fontos tényezőként számol a hazai védelmi ipar minél szélesebb körű, átgondolt fejlesztésével, valamint lehetséges bővítésével, annak gazdaságélénkítő és munkahelyteremtő hatásaival együtt*”.²⁹¹ A Zrínyi 2026 programból adódó lehetőségek olyan léptékű fejlesztéseket eredményezhetnek a Magyar Honvédség és a magyar védelmi ipar tekintetében, amire az elmúlt évtizedekben nem volt példa. A honvédség fejlesztése és modernizációja tehát hazánk nemzeti biztonsága szempontjából is új környezetet és lehetőségeket eredményezhet, amiben a hazai védelmi ipar kulcsszerepet játszhat.

A Zrínyi 2026 program céljai és prioritásai

A program elsődleges célja egy korszerű eszközökkel felszerelt, a kor kihívásaira adekvát választ adó honvédség létrehozása, valamint ezzel egyidejűleg a társadalomból építkező háttország biztosítása. A program két részre oszlik, honvédelmi és haderőfejlesztési ágra. A program központjában az ember, a katona áll.²⁹² A honvédelmi ág feladata biztosítani a megfelelő tartalékot és utánpótlást, a haderőfejlesztési ág pedig a honvédség összes átfogó képességét és fegyverrendszerét érinti. A katonák új, korszerű egyéni harcászati felszerelést kapnak, amely során lehetőleg hazai

²⁹⁰ Benkő Tibor: *Honvédelem és haderőfejlesztés*. (2019.) 5. p.

²⁹¹ *Zrínyi 2026 honvédelmi és haderőfejlesztési program*. (2016.) 28. p.

²⁹² *Zrínyi 2026 honvédelmi és haderőfejlesztési program*.: i. m. 5. p.

gyártású eszközökkel kerülnek felszerelésre.²⁹³ A program része a kézi-fegyvergyártás, melynek keretében egy új, magyar fegyvercsalád a cél, magyarországi gyártóbázissal.²⁹⁴ A tervek szerint a légierő és a szárazföldi haderőnem valamennyi területe modernizálásra kerül, megújul a logisztika, a katona-egészségügy és a vezetés-irányítási rendszer, megvalósul a híradó-informatikai és a tábori vezetési rendszer modernizációja és fejlesztése is. Továbbfejlesztésre kerül a különleges műveleti képesség is, továbbá – mivel az új biztonsági fenyegetések miatt a kibertér ma már külön műveleti színtérnek minősül –, kiemelt figyelmet kap a kibervédelem is. A program válaszokat kíván adni az új biztonsági kihívásokra és veszélyekre, és kormányzati nyilatkozatok szerint a NATO-n belül hozott döntésekkel is összhangban van. A kormány célja, hogy a Magyar Honvédség egy évtizeden belül a régió meghatározó haderejévé váljon. A program megvalósításáról 2017 júniusában született meg a kormányhatározat,²⁹⁵ miszerint a program tíz évében a pénzügyi fedezetet folyamatosan növekvő költségvetés fogja biztosítani. Kormányhatározat rögzíti, hogy a Honvédelmi Minisztérium támogatási főösszege 2017–2026 között a bruttó hazai termék (GDP) arányában évi legalább 0,1 százalékponttal nő, és 2024-re a NATO-irányelvnek megfelelően eléri a GDP legalább 2%-át, majd az elért szint 2025-től minimum állandósul,²⁹⁶ ami a program teljes

²⁹³ A tárgyalt témának elsősorban a Zrínyi 2026 program haderőfejlesztési ágával van közvetlen kapcsolata. Azonban a honvédelmi ág kétségtelen jelentősége abban áll, hogy célja a társadalom honvédelemhez való viszonyának, értékrendjének megváltoztatása. Ez egyrészt minden a honvédelemmel, védelemmel és biztonsággal kapcsolatos pálya presztízsét növelheti, aminek munkaerőpiaci szempontból hosszú távon a védelmi ipari vállalatokra is kedvező hatása lehet. Valamint gazdaságpolitikai szempontból – kritikus helyzetekben a politikai stabilitás szempontjából is – lényeges kérdés, hogy a társadalom mennyire fogadja el a honvédelmi kiadások áldozatát, más nemzetgazdasági területek támogatásának kárára, továbbá, hogy a társadalom által el nem fogadható költségvetési kiadási szerkezet esetén mennyire van ez hatással az adófizetői hajlandóságra, ezen keresztül a költségvetésre, továbbá választási időszakokban az állampolgári szavazatokra. E szempontokból, a társadalom megnyerése a honvédelem számára, szemléletének, értékrendjének pozitív irányba formálása, közvetve a védelmi ipari vállalatokra is pozitív hatással lehet. A szervezeti átalakítások, a humán képességek fejlesztése, valamint a szemlélet átalakítása a honvédségen belül a haderő-modernizáció eredményes végrehajtása, a beszerzendő új haditechnika alkalmazása és az innovációs programok sikeres végrehajtása érdekében pedig kulcsfontosságú. A védelmi iparra gyakorolt közvetett hatás miatt azonban, a továbbiakban a téma a program haderőfejlesztési ága szempontjából kerül tárgyalásra.

²⁹⁴ *Zrínyi 2026 honvédelmi és haderőfejlesztési program*.: i. m. 37. p.

²⁹⁵ 1298/2017. (VI. 2.) Korm. határozat

²⁹⁶ Dr. Kaiser Tamás (szerk.): *Jó Állam Jelentés 2018*. (2018.) 13. p.

időszakában 3500 milliárd forint forrást jelent.²⁹⁷ A kiadások cél szerinti megoszlása tekintetében a kormány határozott célja az optimális arány elérése és hosszú távú betartása, vagyis, hogy 30%-ot személyi juttatásokra, 40%-ot működési kiadásokra, és 30%-ot fejlesztésre fordítsanak. A kormány védelempolitikai megközelítése szerint az elsődleges szempont, hogy a honvédség képes legyen Magyarország fegyveres védelmére. Így a program célja elsősorban a honvédelmi képességek fejlesztése az ország igényeinek megfelelő képességek létrehozásával – ami egyúttal teljesíti a NATO követelményeket is.²⁹⁸

A Zrínyi 2026 program eredményei

A honvédség modernizációja és fejlesztése – a Zrínyi 2026 program alapvető filozófiájának megfelelően, miszerint „az első a katona”²⁹⁹ – a katonák személyi felszerelésével, valamint a légi erővel kezdődött (a légi erő a technikai eszközeinek elöregedése, hiánya miatt ugyanis a megszűnés határára került). A hosszú távú terv célja azonban olyan katonai képességek létrehozása, amely lehetővé teszi, hogy Magyarország a NATO számára 2023-ra egy közepes és 2028-ra egy nehéz dandárt ajánljon fel a NATO kötelékébe.³⁰⁰

Beszerezések és technikai modernizáció

A mostanáig megismerhető adatok alapján, a személyi felszerelés tekintetében – a Digitális Katona program részeként – elindult a 2015M új magyar gyakorló egyenruhacsalád gyártása, valamint 2018 végén elkezdődött a katonák már Magyarországon – külföldi licenz alapján – készült CZ P-07, P-09 pisztolyokkal, CZ SCORPION EVO 3 géppisztolyokkal és CZ BREN 2 gépkarabélyokkal történő felszerelése. A légi erő haderőnem tekintetében a meglévő Gripenek fegyverzetének fejlesztése és a Mi-17-es szállító és Mi-24-es harci helikopterek nagyjavítása mellett számos nagyértékű be-

²⁹⁷ Zrínyi 2026 honvédelmi és haderőfejlesztési program.: i. m. pp. 7-8.

²⁹⁸ Benkő Tibor: *Hivatástudat és technológiai fejlődés a Magyar Honvédségben.* (2016.) pp. 10-11.

²⁹⁹ Nyulas (2018.)

³⁰⁰ Benkő Tibor: *A magyar gazdaság erősödésével a honvédelemre is több pénz jutott.* (2019.)

szerezés történt. A legjelentősebbeknek a 2 db Airbus A319 csapatszállító repülőgép, 2 db Zlin-242L kiképző-repülőgép, 2 db Zlin-143 LSi repülőgép, 20 db Airbus H-145M könnyű többcélú szállító helikopter³⁰¹, 16 db Airbus H-225M közepes többcélú szállító helikopter, 2 db Dassault Falcon 7X könnyű többcélú futár és szállító repülőgép, valamint az Airbus Fortion SAMOC korszerű légvédelmi rakétavezetési rendszer beszerzése tekinthető. A szárazföldi haderőnem esetében pedig a 44 darab új Leopard 2A7+ nehéz harckocsi és 12 db használt Leopard 2A4 lízingje³⁰², 24 darab új PzH 2000+önjáró löveg³⁰³ beszerzése a Krauss-Maffei Wegmann-tól, a Carl Gustav M4 páncéltörő fegyverek³⁰⁴, valamint a gépjármű beszerzési program – CURRUS ARIES-VOLVO multimoduláris buszok, RÁBA H terepjáró tehergépkocsik, Polaris MRZR 4 ultrakönnnyű taktikai járművek stb. –, összesen több mint 800 db személy-, teher-, és szállító gépjármű beszerzése történt meg. Ezeken kívül számos más nyílt eljárásban is történt beszerzés, amik nyilvános forrásokból megismerhetőek. Miniszteri nyilatkozatok alapján várható még többek között rámpás repülőgépek beszerzése. Összességében az eddig megvalósult,³⁰⁵ megismerhető beszerzések jelentős költségvetési kiadásokat jelentettek, a beszállítók nagy része azonban külföldi, a legjelentősebb hazai beszerzés kedvezményezettjének a magánvállalatok közül az IKARUS Járműtechnika Kft. tekinthető.³⁰⁶ A haditechnikai eszközök beszerzéséhez kapcsolódóan a kormány célja a szakszerű üzemeltetéshez szükséges tudás elsajátítását is magában foglaló megállapodások megkötése, vagyis a haderő modernizációja az eszközök megvétele mellett a tudástranszferre is kiterjed. További cél olyan megállapodások elérése, amelyekkel bizonyos gyártókapacitások

³⁰¹ 2019 decemberében az új helikopterflotta első négy tagja átadásra került az MH 86. Szolnok Helikopter Bázison. (Forrás: *Átadták az új helikopterflotta első négy tagját Szolnokon.* Biztonságiport.hu (2019.)) A H145M típusból 2020-ban további tizenkét darab kerül leszállításra és 2021-ben pedig az utolsó négy példány. A H225M típusok 2023 és 2025 között érkeznek Magyarországra. (Forrás: Villányi (2020.))

³⁰² Az első kiképzésre szánt lízingelt Leopard 2A4 harckocsik 2020 második felében érkeznek Magyarországra, és a szerződés szerint a honvédség tulajdonában maradnak. A specifikusan Magyarország számára gyártott 44 darab új Leopard 2A7+ harckocsiváltozatok szállítása 2023-tól lesz esedékes. (Forrás: Villányi: i. m.)

³⁰³ A tervek szerint 2022-től folyamatosan állnak hadrendbe. (Forrás: Villányi: i. m.)

³⁰⁴ Maróth Gáspár kormánybiztos 2019.11.04-i nyilatkozat szerint az első Carl Gustaf M4 páncéltörő fegyverek már megérkeztek Magyarországra, és a kiképzés részeként az első éleslövészet teljesítésére is sor került. (Forrás: Villányi: i. m.)

³⁰⁵ Szerződések megkötésre kerültek és/vagy az eszközök leszállításra kerültek.

³⁰⁶ A fentiekén kívül, több nyílt eljárásban is történt számos egyéb beszerzés, amelyek adatai nyilvános forrásokból hozzáférhetőek.

hosszú távon Magyarországhoz köthetőek, annak érdekében, hogy a honvédség modernizációja egyben a kitűzött gazdaságélénkítési célt is támogassa.³⁰⁷

A hazai fegyvergyártás elindítása és közvetlen befektetések

A hazai védelmi ipar fejlesztésének „zászlóshajója”, a Zrínyi 2026 programban foglalt kézfegyverprogram a HM Arzenál Zrt. és a Česká zbrojovka a.s.³⁰⁸ vállalat között 2018 márciusában létrejött licenz szerződés alapján kezdődött meg. A nyilvánosan megismerhető adatok alapján a projekt előkészítéseként a HM Arzenál Zrt.-ben 24,5 milliárd forintos tőkeemelés történt a tulajdonos állam részéről, a projekt tervezett összköltsége 21 milliárd 742 millió forint, a licenzeket pedig részben hitelből fedezi a HM Arzenál Zrt., amihez az MKB Bank nyújt 6,2 milliárd forint hitelt.³⁰⁹ A cseh licenzre vonatkozó „tízéves távlatú szerződés 100 millió euró értékben, 200 ezer darab lőfegyverről szól”.³¹⁰ A Magyarországon készülő fegyverekből a cseh haderőnek is szállítani fog a gyár³¹¹, valamint a megvásárolt exportjog alapján a fegyverek külpiazi értékesítésére is lehetőség lesz.³¹² A licenz alapján P-07 és P-09 típusú pisztolyok, SCORPION EVO 3 típusú géppisztolyok és BREN 2 típusú gépkarabélyok készülnek. Már a bejelentés évében elkészült a HM Arzenál Zrt. tulajdonában lévő csarnok, ahol elindult a fegyverek összeszerelése. A gyártás a tervek szerint 2019-ben indult volna.³¹³ A projekt a bejelentett tervek szerint 200 új munkahelyet fog teremteni.³¹⁴ Azonban az eddigi tapasztalatok alapján infrastrukturális problémák és a munkaerőhiány késéseket okoz a projekt határidőiben.³¹⁵ A Digitális Katona program keretében 2019-

³⁰⁷ Villányi: i. m.

³⁰⁸ Az a.s. rövidítés jelentése: részvénytársaság.

³⁰⁹ Kőműves (2018.)

³¹⁰ *Fegyvergyártás indul Magyarországon.* (2018.)

³¹¹ *Fegyvergyártás indul Magyarországon.*: i. m.

³¹² Baranyai Gábor: *Ha szükséges, több ezer katona indulhat a határra.* (2019.)

³¹³ A gyártás Simicskó István korábbi honvédelmi miniszter és Karla Šlechtová cseh védelmi miniszter 2018. 03.28-i közös bejelentése szerint 2019. januárjában indult volna (Forrás: MTI: i. m.). Benkő Tibor honvédelmi miniszter 2019.02.05-i évértékelő és feladatszabó értekezletén elhangzott nyilatkozata alapján a 2019-ben indult volna. (Forrás: Draveczi-Ury (2019.)) Maróth Gáspár kormánybiztos 2019.11.04-i nyilatkozata alapján a teljes körű gyártásra a nyilatkozat időpontjában nyolcvan százalékban állt készen a társaság. (Forrás: Villányi (2020.))

³¹⁴ *Fegyvergyártás indul Magyarországon.*: i. m.

³¹⁵ Csikász (2019.)



től kezdődően a teljes honvédség, valamint minden fegyveres rendészeti szerv az új gyárban készülő fegyverekkel lesz felszerelve. Az első tízezer darab, már Magyarországon összeszerelt fegyver átadása 2018 decemberében az MH Katonai Rendészeti Központban a katonai rendészek részére megtörtént. A SCORPION EVO 3 géppisztolyokkal pedig a tatabányai MH 25. Klapka György Lövészdandár 11. Harckocsizászlóalja végrehajtotta a rendszerbeállító lögyakorlatot 2019 decemberében.³¹⁶ A projekt keretében a fegyvergyártás mellett a kormány tervezi továbbá lőpor- és lőszergyártás elindítását, valamint – a védelmi ipari kormánybiztos nyilatkozata szerint – mesterlövészfegyverek és vadászfegyverek gyártását is. Ennek érdekében a kutatás-fejlesztési folyamatok már elindultak, illetve újabb licenzek vásárlására is sor került. A gyár kapacitása minősített adat, azonban a hivatkozott nyilatkozat szerint 2019. novemberéig több mint 25 ezer fegyver került legyártásra.³¹⁷ A program másik kiemelkedő beruházása a brit-osztrák Hirtenberger Defence Systems GmbH & Co KG vállalat felvásárlása. A szerződés aláírására 2019. október 29-én került sor, a tulajdonosi jogokat a magyar állami tulajdonban lévő HDT Védelmi Ipari Kft. gyakorolja.³¹⁸ A felvásárolt vállalat 160 éve foglalkozik tüzérségi eszközök (aknavető), valamint löszerek fejlesztésével és gyártásával. A kormány a vállalat jövőbeli növekedésében fontos szerepet szán az Egyesült Királyságban található Middle Wallop-i telephelynek is. A vételár az osztrák partner kérésére üzleti titok. A védelmi ipari kormánybiztos nyilatkozata szerint a tranzakciót a magyar állam egy banki hitelkonstrukcióból fedezte, ezáltal a költségvetésnek nem jelentett extra kiadást, emellett a tranzakció beleillik a magyar miniszterelnök által közelmúltban bejelentett tőkekihelyezési stratégiába is. A vevő – magyar állam – számára a tranzakcióban kiemelt szerepet játszott a vállalat által a nagy kaliberű löszerek gyártása terén birtokolt know-how.³¹⁹ Szintén jelentős beruházás a magyar állam és az Airbus Helicopters által közösen létrehozandó alkatrészgyártó üzem, amit a kormány 2019 májusi bejelentése alapján Gyulán terveznek létrehozni. Az üzem tevékenysége az Airbus helikopterek forgóalkatrészeinek gyártása lesz,³²⁰ valamint a tervek szerint egy légi ipari klaszter is létrehozásra kerül Magyarországon.³²¹ 2019. novemberi

³¹⁶ Baranyai Gábor: *Rendszerbe álltak a Skorpiók.* (2019.)

³¹⁷ Villányi (2020.)

³¹⁸ Villányi: i. m.

³¹⁹ Villányi: i. m.

³²⁰ Villányi: i. m.

³²¹ *Digitális ugrásra készül a Magyar Honvédség.* (2019.)

információk szerint, a projekt akkor a cégalapítási folyamatoknál tartott. A kormány szándéka szerint a beruházás a védelmi ipar fejlesztésén túl a régió gazdaságélénkítését is szolgálni fogja.

Szervezeti átalakítások

Az elmúlt években a haderő fejlesztésével és a Zrínyi 2026 programmal kapcsolatban számos szervezeti átalakítás is történt, tekintettel arra, hogy az új képességek új vezetést, irányítást, új struktúrát igényelnek, melyek közül a védelmi ipar szempontjából többnek is kiemelt jelentősége van. 2018 júliusában létrehozták a nemzeti védelmi ipari és védelmi célú fejlesztésekért, valamint a haderő-modernizáció koordinálásáért felelős kormánybiztosi hivatalt, melynek feladata, hogy kidolgozza a haditechnikai fejlesztési stratégiát, meghatározza és indítványozza a hadfelszerelés fejlesztésének irányait, valamint – az érintett minisztériumokkal együttműködésben – koordinálja a védelmi ipari és hadfelszerelési fejlesztésekkel kapcsolatos feladatokat.³²² Kiemelten fontos változás továbbá a haditechnikai kutatás-fejlesztés központosítása. A haditechnikai innovációs és kutatási központ MH Modernizációs Intézet (MH MI) néven a Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat (KNBSZ) és a Magyar Honvédség Logisztikai Központ (MH LK) egyes szervezeti elemeinek kiválásával jött létre. Feladata a „védelmi innovációs képességének fejlesztése, a haditechnikai kutatás-fejlesztéssel kapcsolatos feladatok centralizálása, továbbá a védelmi ipari fejlesztéssel összefüggő hadfelszerelés-fejlesztési feladatok ellátása hatékonyságának növelése”.³²³ A védelmi ipar szereplői számára ez a centralizált rendszer várhatóan egy sokkal hatékonyabb együttműködést tesz lehetővé az állammal. A védelmi innovációs projektek tekintetében az eddigiekben nyilvánosságra került információk alapján a Zrínyi 2026 programhoz kapcsolódó projektek prioritási területei a következők lesznek: Digitális Katona programhoz kapcsolódó fejlesztések; repülés-irányító szimulátor, passzív radar; új légvédelmi rakéta célanyag; felderítő eszközök (mobil 3D légvédelmi radar, integrált harctéri felderítő rendszer, légi sugárfelderítő konténer, passzív légtérfelderítő radar). A hosszú távú célkitűzések tekintetében pedig a következő területek kerültek kijelölésre: lopakodó technológia repülőgép sugárhajtóművekhez; autonóm szárazföldi, vezető nélküli off-road járművek; mesterséges intelligencia; korszerű alternatív energiaforrások; kvantumtechnológia; lézertechnoló-

³²² 1325/2018. (VII. 18.) Korm. határozat

³²³ Baranyai Gábor: *Központosítják a haditechnikai kutatási-fejlesztési feladatokat.* (2018.)

gia; új technológia.³²⁴ Az MH MI tevékenységének fókuszában pedig – a parancsnok 2019. évi nyilatkozata szerint – az aktív és passzív radar-technológiák; szenzortechnológiák, szenzorfüzió; adatgyűjtés; big data analízis; és a mesterséges intelligencia széleskörű alkalmazása áll. Termékfejlesztési projektek tekintetében az MH MI zászlóshajója a Digitális Katona program – amely a katonák felszerelésének megújítását, az információs előny stratégiai előnnyé való átalakítását tűzte ki célul –, valamint kiemelt hangsúlyt kapnak az autonóm járművek és a drónok, valamint a kézifegyvergyártás projekthez kapcsolódó fejlesztések (konkrét fejlesztések szintjén: automata vöröspontos irányzék, okos fegyver koncepció, lőszerfogyás indikátor).³²⁵ Az innovációs ökoszisztéma fejlesztésében és a honvédség fejlesztési terveivel és projektjeivel való összekapcsolásában kiemelkedő szerepe lehet a Védelmi Innovációs Kutató Intézetnek (VIKI). Az intézet egyik fő feladata ugyanis a tervek szerint, hogy megteremtse a kapcsolatot az MH Modernizációs Intézet, valamint az iparág egyéb szereplői, a startup-ok, az innovációs központok, a kutatóintézetek és az oktatási intézmények között.³²⁶ Ez a törekvés követi a legújabb nemzetközi trendeket, amennyiben a legjelentősebb védelmi iparral rendelkező országok stratégiája szintén a civil iparágakkal való innovációs együttműködések fejlesztése, az alkalmazható innovációk minden lehetséges forrásból történő felderítése – tekintettel arra, hogy a legújabb technológiák kifejlesztése napjainkban már főleg polgári területen történik. Az intézetnek jelentős szerepe lehet abban a tekintetben is, hogy kormányzati nyilatkozatok szerint a Zrínyi 2026 programmal kapcsolatos első számú prioritás a hazai vállalatok minél szélesebb körű bevonása, aminek érdekében a releváns szereplők összekapcsolása kulcskérdés. A Védelmi Beszerzési Ügynökség (VBÜ)³²⁷ 2019. évi létrehozásának célja, hogy tervezettebbé, rendszerezettebbé, szakszerűbbé és átláthatóbbá tegye a kormány által irányított állami szervezetek védelmi és biztonsági beszerzéseit. A VBÜ kizárólagos hatáskörébe tartoznak a honvédelmi, rendvédelmi, bűnüldözési, bűnmegelőzési, büntetőeljárás, büntetés-végrehajtási, nemzetbiztonsági, határőrizeti és határforgalmi, katasztrófavédelmi, adóhatósági és vámhatósági, őrzési, védelmi, illetve önvédelmi célú haditechnikai eszköz és szolgáltatás beszerzések. A Védelmi Beszerzési Ügynökség Zrt. felett az állam nevében a tulajdonosi jogokat Maróth Gáspár, a nemzeti védelmi ipari és védelmi célú fejlesztésekért, valamint a haderő-modernizációért

³²⁴ Benkő Tibor: *Honvédelem és haderőfejlesztés.*: i. m. 12. p.

³²⁵ *A hadi- és védelmi ipar jövője.* (2019.)

³²⁶ Benkő Tibor: *Honvédelem és haderőfejlesztés.*: i. m. 11. p.

³²⁷ 329/2019. (XII. 20.) Korm. rendelet (2019.)

felelős kormánybiztos gyakorolja. A kormány célja szerint a központi beszerzés szervének kijelölése és a beszerzési folyamat megújítása egyaránt szolgálni fogja az ország védelmi rendszerének hatékony korszerűsítését és a közpénzekkel való felelős gazdálkodást. Az állami ügynökség fő feladata, hogy tervezetten, költséghatékonyan és transzparensen folytassa le a kormány irányítása, illetve felügyelete alatt álló költségvetési szervek, gazdasági társaságok, alapítványok védelmi és biztonsági beszerzéseit. A VBÜ által meghatározott szempontok alapján az érintett szervezetek éves beszerzési tervet készítenek, az ügynökség pedig évente összegzi tapasztalatait, és azok alapján javaslatot tesz a kormánynak a védelmi és biztonsági fejlesztések irányára, megvalósítására.³²⁸ A védelmi ipar szempontjából az ügynökség létrehozása a beszerzések átláthatósága és előtervezhetősége területén jelenthet fontos előrelépést. A kibervédelem a nemzetközi trendekkel, valamint a NATO törekvéseivel és programjaival összhangban (a kibertér hadműveleti szintérnek minősül a 2016. évi varsói NATO csúcserkeztés óta) Magyarországon is kiemelt területté vált, amely területen szintén jelentős szervezeti változások következtek be. 2019-ben létrehozásra került a Magyar Honvédség Parancsnokságának stratégiai szintű kibervédelmi szervezete, a Kibervédelmi Szemlélőség, amelynek feladata az MHP, valamint az MH hadrendjébe tartozó katonai szervezetek kibervédelmi tevékenységének irányítása, továbbá a szakterülete vezetéséhez szükséges szervezeti kialakítás alappilléreinek, struktúrájának meghatározása. A kibervédelmi szemlélő az MHP Infokommunikációs és Információvédelmi Csoportfőnökséggel együttműködve koordinálja a kibervédelmi képességfejlesztést, valamint harmonizálja a képességek kialakítását.³²⁹ A haderőnemi szemlélőség feladatkörében megkezdte a Kiberműveleti Központ és a Kiberakadémia felállítását. Szintén jelentős – és korábban már említett – változás a négy stratégiai jelentőségű védelmi ipari vállalat, a HM gazdasági társaságok tulajdonosi joggyakorlásának elvonása a Honvédelmi Minisztériumtól, aminek a hatásait azonban jelenleg még nem lehetséges érdemben előrejelezni.³³⁰

³²⁸ Kormánybiztos: megalakult a Védelmi Beszerzési Ügynökség. (2020.)

³²⁹ A magyar honvédség parancsnoksága. (2019.)

³³⁰ Haraszti Gyula: Új tulajdonosa lett a nagyobb HM cégeknek. (2020.)

Költségvetési ráfordítások alakulása

A Zrínyi 2026 program finanszírozási szükséglete és nem kisebb mértékben a NATO által elvárt 2%-os GDP-arány teljesítésének célja jelentős hatást gyakorolt a hazai védelmi kiadások növekedésére, és megfordította a korábbi – évtizedekig tartó – negatív trendeket. A NATO és EU csatlakozást követően a védelem kérdése hosszú ideig egyre inkább háttérbe szorult, amit a finanszírozás alacsony szintje és a védelmi költségvetési kiadások egyértelműen igazoltak. A 2008-as pénzügyi és gazdasági válság hatása további csökkentést eredményezett a védelmi kiadásokban, ami 2010-ben 16%-os egyösszegű csökkentést jelentett, ami kis mértékű csökkenésekkel 2014-ig folytatódott. Ez azt jelentette, hogy az EU csatlakozást követően 10 évvel a honvédelmi költségvetés nominális értéke 17,6%-kal alacsonyabb volt, mint a csatlakozás évében (a reálértékű veszteség pedig még ennél is nagyobb volt a védelmi infláció miatt, ami 2005 és 2014 között 41,2%-ot jelentett). A 2004–2014 közötti időszakban a védelmi kiadások GDP-arányosan is csökkenő trendet követtek, pillanatnyi megtorpanásokkal 2007-ben és 2010-ben, majd 2014-ben érték el a mélypontot a nemzeti össztermék 0,79%-ával. A normalizáció a kormány szándékának szintjén (1046/2012. sz. Korm. határozattal) 2012-től kezdődött, a célok szerint a nominális csökkenés megállításaival, azonban ez a gyakorlatban nem valósult meg, 2013–2014-ben még nominális csökkenés történt – bár lassuló tendenciával –, és a mélypontot 2014-ben érte el a védelmi költségvetés. A regionális biztonsági környezetben továbbra is fennálló kihívások miatti NATO politikai nyomás, ami a 2016. évi USA elnökváltás és új külpolitika következtében még inkább erősödött, valamint a Zrínyi 2026 program forrásigénye biztosítása érdekében a kormány (1283/2017. sz. Korm. határozattal) arról döntött, hogy a NATO által elvárt 2%-os GDP-arányt a védelmi kiadások tekintetében 2024-re el kívánja érni, majd 2025-től fenn is kívánja tartani.³³¹ A védelmi költségvetések elemzése azt mutatja, hogy a Honvédelmi Minisztérium költségvetése 2015. óta nominálisan folyamatosan növekszik, a kiadások belső aránya pedig – a 2018. évi, előző évhez képest kedvezőtlen arányt megelőzően – javult, évente közelített a megcélzott 30-40-30 százalékos arányhoz. Folyamatos a honvédelmi kiadások arányának növekedése is, ami a GDP növekedésével párhuzamosan igen jelentős nominális növekedést jelent a gyakorlatban. A tervezett kiadási előirányzatok tekintetében évről-évre folyamatos a

³³¹ Csiki Varga Tamás: A magyar védelmi kiadások trendjei, 2004-2019. (2019.) pp. 78-80.

Ábra 22

Megvalósult honvédelmi kiadások és cél szerinti megoszlásuk alakulása 2015-2018.

Szerkesztette a szerző. Forrás: B. Müller (2018.); 2016. évi CXXII. törvény a Magyarország 2015. évi központi költségvetéséről szóló 2014. évi C. törvény végrehajtásáról. (2016.); A XIII. Honvédelmi Minisztérium fejezet társadalmi-gazdasági küldetése, főbb célok, prioritások és azok megvalósulása a 2016. évi költségvetés végrehajtása során.(2017.); A XIII. Honvédelmi Minisztérium fejezet társadalmi-gazdasági küldetése, főbb célok, prioritások és azok megvalósulása a 2017. évi költségvetés végrehajtása során.(2018.); A XIII. Honvédelmi Minisztérium fejezet társadalmi-gazdasági küldetése, főbb célok, prioritások és azok megvalósulása a 2018. évi költségvetés végrehajtása során.(2020.); A 2019-es honvédelmi költségvetési fejezet szöveges indoklása. XIII. Honvédelmi Minisztérium.(2018.); 2019. évi LXXI. törvény Magyarország 2020. évi központi költségvetéséről. (2019.); 2019. évi LXXIX. törvény a Magyarország 2018. évi központi költségvetéséről szóló 2017. évi C. törvény végrehajtásáról.(2019.)

Költségvetési év	Megvalósult kiadások (milliárd forint)	GDP arány (%)	Személyi juttatások (%)	Dologi kiadások (%)	Felhalmozási kiadások (%)
2015	294,6	0,85	44,0	43,2	12,8
2016	342,6	0,95	46,6	37,0	16,4
2017	459,2	1,18	37,5	43,4	19,1
2018	431,7	1,01	43,1	39,8	17,1

növekedés, a megvalósult védelmi kiadások tekintetében viszont 2018-ban az előző évhez képest csökkenés következett be. Azonban a magyar védelmi költségvetés 2014. évi legalacsonyabb szintjéhez képest (256,75 milliárd forint, ami 54,5 milliárd forinttal (17,5%-kal) volt kevesebb mint a 2004 évi érték) 2019-re 70%-kal növekedett.³³²

A GDP arányos növekedés tekintetében továbbá megállapítható, hogy a Zrínyi 2026 program elindulása óta a támogatási főösszeg minden évben a vonatkozó kormányrendeletnek megfelelően, évi 0,1 százalékpont növekedést mutat. A megvalósult kiadások 2015. kivételével egyik évben sem érték el a törvénnyel módosított és év közbeni átcsoportosításokkal megnövelt kiadási előirányzatok összegét, viszont a vonatkozó évi költségvetési törvényben elfogadott kiadási előirányzatok összegét minden évben meghaladták. Az eltérés ebben a tekintetben a 2017. évben a legjelentősebb, a megvalósult kiadások jelentősen, 105,5 milliárd forinttal meghaladták a költségvetési törvénnyel elfogadott tervezett kiadási főösszeget, azonban a módosított előirányzatot nem érték el. A legkedvezőtlenebb

³³² Csiki Varga Tamás: A magyar védelmi kiadások trendjei, 2004-2019. (2019.) 79. p.



Ábra 23

Tervezett honvédelmi kiadások és GDP részesedésük alakulása 2016-2020.

Szerkesztette a szerző. Forrás: 2016. évi CXXII. törvény a Magyarország 2015. évi központi költségvetéséről szóló 2014. évi C. törvény végrehajtásáról.(2016.); A XIII. Honvédelmi Minisztérium fejezet társadalmi-gazdasági küldetése, főbb célok, prioritások és azok megvalósulása a 2016. évi költségvetés végrehajtása során.(2017.); A XIII. Honvédelmi Minisztérium fejezet társadalmi-gazdasági küldetése, főbb célok, prioritások és azok megvalósulása a 2017. évi költségvetés végrehajtása során.(2018.); A XIII. Honvédelmi Minisztérium fejezet társadalmi-gazdasági küldetése, főbb célok, prioritások és azok megvalósulása a 2018. évi költségvetés végrehajtása során.(2020.); A 2019-es honvédelmi költségvetési fejezet szöveges indoklása. XIII. Honvédelmi Minisztérium.(2018.); 2019. évi LXXI. törvény Magyarország 2020. évi központi költségvetéséről. (2019.); 2019. évi LXXIX. törvény a Magyarország 2018. évi központi költségvetéséről szóló 2017. évi C. törvény végrehajtásáról. (2019.)

Költségvetési év	Tervezett kiadási főösszeg (milliárd forint)	GDP arány (%)	Kiadási főösszeg tv. módosítással és évközi átcsoportosításokkal módosítva (milliárd forint)
2015	260,5	n.a.	294,6
2016	299,1	0,08	356,6
2017	353,7	0,95	549,3
2018	427,3	1,06	569,9
2019	512,8	1,17	n.a.
2020	616,0	1,26	n.a.

arány a módosított előirányzat és a megvalósult kiadások tekintetében a 2018. évet jellemzi, a módosított előirányzat 24,25%-a, vagyis 138,2 milliárd forint nem került felhasználásra. (A 2019. évre vonatkozó zárszámadási törvény még nem került elfogadásra, emiatt a megvalósult kiadások tekintetében a 2019-es évről hivatalos adatok még nem állnak rendelkezésre.) A megvalósult honvédelmi kiadások cél szerinti megoszlása a 2015. évi (Zrínyi 2026 program bejelentését megelőző év) arányokhoz képest – ahol a fejlesztési kiadások igen alacsony 14%-os, a személyi juttatások pedig magas, 46%-os részesedést képviseltek, a működési kiadások célérték szerinti 40%-os részesedése mellett – a Zrínyi 2026 program elindulásának évében (2017.) már jelentősen kedvezőbb arányt mutatnak, a személyi juttatások 37,5% (cél 30%), a fejlesztési kiadások 27,5% (cél 30%) részesedést képviseltek. A fejlesztési kiadások arányának jelentős javulása azonban nemcsak a személyi kiadások, hanem egyidejűleg a működési kiadások részesedésének (40%-ról 35%-ra) csökkenése mellett valósult meg. A pozitív trend azonban 2018-ban megtört, a fejlesztési kiadá-

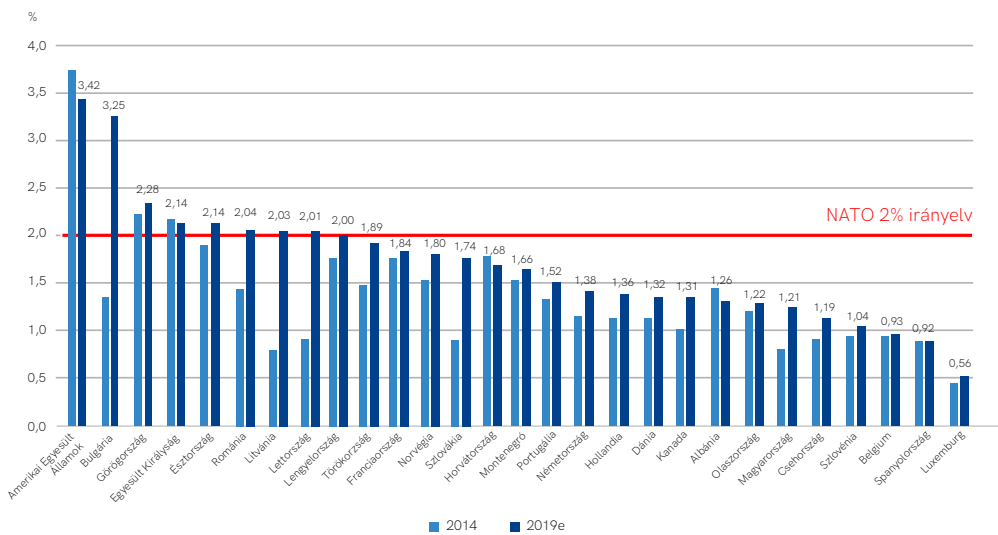


Ábra 24

NATO tagállamok GDP arányos védelmi kiadásai

GDP arányos védelmi kiadások (%) (2015 évi árakon és valutaárfolyamon számolva)

Forrás: *Defence Expenditure of NATO Countries (2012-2019)*. (2019.) 3. p.

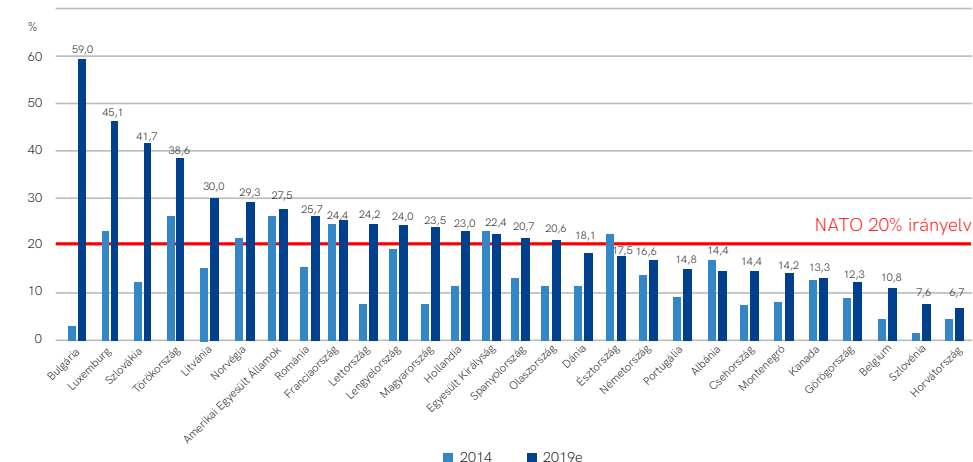


Ábra 25

NATO tagállamok fejlesztési kiadásainak százalékos részesedése a védelmi kiadásokból

Fejlesztési kiadások részesedése a védelmi kiadásokban (%) (2015 évi árakon és valutaárfolyamon számolva)

Forrás: *Defence Expenditure of NATO Countries (2012-2019)*. (2019.) 3. p.



sok visszaestek 17,8%-ra, a személyi juttatások pedig ismét emelkedtek (43,1%). NATO adatok szerint Magyarország megvalósult védelmi kiadásai a GDP arányában, valamint az előírt 20%-os fejlesztési kiadások megvalósult értékei az alábbiak szerint alakultak.³³³

A GDP arányos 2%-os vállalás tekintetében Magyarország a NATO adatai szerint 2019-re vonatkozóan 1,21%-os arányt fog teljesíteni, a 20%-os fejlesztési kiadásokra vonatkozó vállalás tekintetében pedig azt meghaladva, 23,5%-os értéket prognosztizálnak. A jövő tekintetében, a kormány tervei és a honvédelmi miniszter nyilatkozata szerint, 2020-ban az összesen 616 milliárd forint védelmi költségvetési előirányzatból 216 milliárd forintot, mintegy 30%-ot, fejlesztésekre terveznek fordítani.³³⁴ A tervek és a trendek szerint a honvédelmi kiadások potenciálisan 2024-re elérhetik a NATO által elvárt 2%-os GDP-arányt, és 2025-től azonos szinten maradhatnak. A költségvetési források elköltésének eredményessége tekintetében a haderő modernizációja és a képességek fejlesztése terén elért eredmények elemzéséhez nem áll rendelkezésre elegendő információ, továbbá a programból eltelt rövid idő miatt sem lehetséges érdemi, megalapozott és részletes következtetéseket levonni. Azonban a globális katonai erő-index (Global Firepower Index) rangsorában Magyarország pozíciója 2013 óta 6 hellyel javult (2013-ban 61., 2014-ben 59., 2015-ben 60., 2016-ban 62., 2017-ben 63., míg 2018-ban az 57. helyezést³³⁵, 2019-ben pedig az 55. helyezést érte el). A GFP-index szerint tehát az ország katonai ereje nemzetközi összehasonlításban az utóbbi két évet figyelembe véve folyamatosan javul, és az 50. hely felé mozdult el.³³⁶

Fejlesztési javaslatok a Zrínyi 2026 program tükrében

Tekintettel a Zrínyi 2026 programmal kapcsolatban fennálló információs korlátokra, a programmal kapcsolatos lehetőségek tekintetében megtehető kihívást jelent hiteles forrásokra támaszkodó elemzés elvégzése. Fellelhetőek viszont a magyar szakirodalomban mérvadó szakértői javaslatok a védelmi ipar fejlesztése tekintetében, amelyek elemzése és

³³³ A 2019 évi adatok becslésen alapulnak.

³³⁴ Németh Szilárd: *Jövőre is Magyarország biztonsága lesz a legfontosabb*. (2019.)

³³⁵ Dr. Kaiser Tamás (szerk.): i. m. 14. p.

³³⁶ Dr. Kaiser Tamás (szerk.): *Jó Állam Jelentés 2019. (Első változat.)* 13. p.

összevetése a program megismerhető eredményeivel érdemi információkkal szolgálhat és következtetések levonását is lehetővé teszi a tárgyi téma tekintetében.³³⁷

A magyar védelmi ipar fejlesztésével kapcsolatos szakértői javaslatok és értékelésük

Sticz László tanulmányában a magyar védelmi ipar helyzetét elsődlegesen a HM gazdasági társaságok privatizációja és helyzete alapján elemezte, és a kontextusból kiderül, hogy ezeket a társaságokat kulcsszereplőnek tartja a védelmi ipar fejlesztésében. Megállapítja, hogy „a hazai védelmi ipar fenntartása elkerülhetetlen és szükségszerű... Azért is, mert a védelmi iparnak jelentős tradíciója, nagy szellemi kapacitása és ... nehézségek ellenére is megfelelő szintű infrastruktúrája van. Ez biztosíthatja új külföldi partnerek megnyerését.”³³⁸ Az MHP csoportfőnökének véleménye szerint Magyarország stratégiájában fontos a viszonylagos függetlenség megtartása, ezért a védelmi iparnak azokra a termékekre kell koncentrálnia, amiben a legjobb lehetőségekkel rendelkezik. Ezzel elkerülhető a megkettőzés, ami a szűkös erőforrások pazarlását eredményezheti. Ehhez komplex felmérést lenne szükséges végezni, hogy milyen termékeket lehet előállítani hatékonyan és olcsón. Sticz dandártábornok szerint valószínűleg az elektronika és a szoftverfejlesztés lenne az egyik szegmens, ahol Magyarországnak érdemes lenne specializálnia és együttműködéseket kialakítania nagyobb védelmi ipari cégekkel. A külföldi piacra lépést is javasolja, azonban hangsúlyozza, hogy ehhez megfelelő kutatás-fejlesztési és innovációs kapacitások szükségesek. Véleménye szerint „szakértők körében általános az a vélemény, hogy az ország védelmi iparának konszolidációjára több lehetséges változat is adódik. A legfontosabbak: fenn kell tartani az állam többségi tulajdonját olyan védelmi ipari objektumokban, amelyekben a nemzetbiztonsági szempontok elsőbbsége érvényesül a piactudomány követelményeivel szemben; piaci, pénzügyi, adóügyi, kölcsönügyleti és egyéb eszközökkel célszerű a versenyben előnyt biztosítani a hazai magántőke számára a külföldi magántőkével szemben; hazai és külföldi tőke bevonásával önálló, új szektorként célszerű működtetni a védelmi ipart, mely esetben az állam nem korlátozza

³³⁷ Minden tanulmány és elhangzott nyilatkozat a magyar védelmi ipar fejlesztésével kapcsolatos kérdéseket (is) tárgyal. Egy részük kifejezetten a Zrínyi 2026 programra reflektálva készült, azonban egy részük korábban készült, a téma szempontjából releváns tanulmány.

³³⁸ Sticz (2009.) 380. p.

a tulajdonosi jogok megszerzését.”³³⁹ Nemzetközi tapasztalatokra hivatkozva a hazai beszerzések maximális hazai forrásból történő kielégítését követelményként jelöli meg. A haderőtervezésért felelős katonai vezető hangsúlyozza továbbá mind a hazai, mind a nemzetközi együttműködések fejlesztését is. Fontos kritériumként jelöli meg, hogy a védelmi ipar ne kizárólag a belső keresletre, és azon belül is főleg az állami megrendelésekre támaszkodjon, hanem diverzifikálja a vevőkörét. A logisztikai szakértő az EU és NATO tagság előnyeiből fakadó együttműködésekben látja – feltételezhetően közös innovációs és fejlesztési projektekre célozva – a versenyképes termékekkel történő piacralépés legfőbb lehetőségét.³⁴⁰

Csaba Zágon „A hazai vállalkozások lehetőségei és korlátai a hon- és rendvédelmi/rendészeti szervek technikai eszközállományának és gazdálkodásának korszerűsítésében” című tanulmányában egy – a Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetemen tartott – 2011. évi konferencia legfőbb megállapításait összegzi. Ezek közül a védelmi ipar fejlesztése kapcsán két előadás releváns. Kádár Róbert dandártábornok³⁴¹ a honvédség szempontjából azokat a fejlesztéseket tartotta kiemelten fontosnak, amelyek a katonáink túlélőképességének növelésére irányulnak. Emellett nagy jelentőségűnek nevezte a NATO Kutatási és Technológiai Szervezetével (STO), valamint az Európai Védelmi Ügynökséggel (EDA) való együttműködésben rejlő lehetőségeket.³⁴² Botos Balázs³⁴³ véleménye szerint az önálló platformgyártás helyett az integráció és a beszállítói lehetőségek, fejlesztések jelentik az iparág jövőjét. Véleménye szerint kulcsfontosságú, hogy a fejlesztéspolitikát a hazai tudásra támaszkodjon a hazai védelmi ipar fejlesztésében, a technológia- és termékfejlesztések pedig integráltan menjenek végbe.³⁴⁴

Zsitnyáni Attila, a Magyar Védelmiipari Szövetség (MVSZ) elnöke egy „bennfentes” álláspontot vázol fel tanulmányában, tekintettel a védelmi iparban megszerzett jelentős üzleti tapasztalataira. Zsitnyáni szerint a hazai védelmi ipar fenntartása létfontosságú az ország biztonsága szempontjából. Kétféle időtávra osztja az általa javasolt stratégiákat, rövid távú (1-5 év alatt látható eredményt hozó) és középtávú (5-10 év alatt eredményt hozó) stratégiákra. Az MVSZ elnöke rövid távon a fejlesztés-

³³⁹ Sticz: i. m. 378. p.

³⁴⁰ Sticz: i. m. pp. 375-388.

³⁴¹ A nyilatkozattételkor a Honvédelmi Minisztérium Fegyverzeti és Hadbiztosági Hivatalának főigazgató-helyettese volt.

³⁴² Csaba (2011.) 131. p.

³⁴³ A nyilatkozattételkor a Nemzetgazdasági Minisztérium helyettes államtitkára volt.

³⁴⁴ Csaba: i. m. 131. p.

politikai lépések összehangolásában és a hazai megrendelések növelésében látja a megoldást, hangsúlyozza, hogy a "hazai referencia és biztos hazai megrendelés megléte elengedhetetlen egyébként a sikeres külpiaci megjelenéshez is."³⁴⁵ A középtávú megoldásoknál a szerinte már meglévő, csúcstechnológiát jelentő civil ágazatok infrastruktúrájára és tudásbázisára való támaszkodást, ezekkel az ágazatokkal való együttműködést javasolja. Fontos szerepet tulajdonít a hazai ipart támogató beszerzési politikának, és hangsúlyozza az állami eszközökkel támogatott, koordinált kutatás-fejlesztést. Véleménye szerint a fejlesztendő termékek körének meghatározásánál a hazai beszerzésre kijelölt termékek körét kell figyelembe venni elsősorban. A Gamma Műszaki Zrt. vezérigazgatója azt is megállapítja, hogy amennyiben a jelenlegi nemzeti katonai stratégia (NKS) képességfejlesztésre vonatkozó pontjait összevetjük a jelenleg az iparágban működő vállalatok tevékenységeivel, akkor kettő képességfejlesztés kivételével (helikopterek, stratégiai szállító gépek) teljes mértékben lehetne támaszkodni hazai gyártó bázisra. „Nagyon fontos terület”-nek nevezi a hazai piacra történő gyártást, amit tanulmányában többször is kiemel: „... az is baj, hogy túl nagy a hazai megrendelések aránya a cégeknél, és ez azok alkalmatlanságát mutatja. Ez egy óriási félreértés. Nem csak az a jó termék, amely külföldre is eladható, hiszen sok esetben ennek politikai akadálya is lehet, hanem legalább olyan fontos az importkiváltás.”³⁴⁶ A gyártulajdonos többször érvel a hazai termékek rendszeresítésével járó előnyök, az importkiváltás kedvező (többek között adóbevétel növelő) gazdasági hatásai, valamint az ellátás biztonságának fontossága mellett. Ezzel kapcsolatban azonban meg kell jegyezni, hogy az állítások sem konkrét számításokkal, sem hatástanulmányokkal nem kerültek alátámasztásra. Kitorési pontokként Zsitnyányi termékköröket határoz meg (megjelölve, hogy mely cégek tudnák azokat gyártani), amelyeket három csoportra oszt: (1.) állami szervek várható igényei alapján meghatározható termékek; (2.) rövid távon (1-1,5 év) „látványos eredményeket produkáló, exportképes termékek”³⁴⁷; és (3.) rövid távon (1-1,5 év) eredményeket produkáló, de „hozzáadott érték vagy export növekedési lehetőség hiányában nem meghatározó termékek”³⁴⁸. A kézfegyver és a lőszergyártást a legutóbbi kategóriába sorolja.³⁴⁹

³⁴⁵ Zsitnyányi (2016.) 43. p.

³⁴⁶ Zsitnyányi: i. m. 45. p.

³⁴⁷ Zsitnyányi: i. m. 49. p.

³⁴⁸ Zsitnyányi: i. m. 50. p.

³⁴⁹ Zsitnyányi: i. m. pp. 7-51.



Gyulai Gábor ezredes tanulmányában a kutatás-fejlesztés és innováció, valamint az ebben való nemzetközi együttműködések kiemelt szerepét, valamint ehhez a megfelelő infrastruktúra szükségességét hangsúlyozza. Kifejti azokat a területeket (elsősorban termékeket, de technológiákat is), amiket potenciális kitorési pontoknak tart, kiindulási alapját ebben a már meglévő, rendelkezésre álló védelmi ipari kapacitások képezik. Ezek az általa azonosított kitorési pontok az elektronika, a szoftverfejlesztés, az egyéni kézilőfegyver-modernizáció, a szenzorfejlesztés, a felépítmény-, illetve járműfejlesztés, gyakorló és kiképzési eszközök fejlesztése, egyenruházati cikkek és ABV eszközök fejlesztése. A javaslatok tekintetében megjelöli azokat a vállalatokat is, amelyek ezeket potenciálisan gyártani tudnák, vagy már gyártják. A haditechnikai szakértő kitér az importbeszerzés hátrányaira is a hazai fejlesztésű eszközökkel szemben, valamint hangsúlyozza a hazai K+F kapacitások fejlesztésének, a hadiipari K+F erősítésének és ebben a polgári kutatóhelyekkel való együttműködés fontosságát, valamint a hazai referenciák jelentőségét.³⁵⁰

Petkovics Tamás a magyar hadiipar fejlesztési lehetőségei tárgyában írt tanulmányában konkrét megoldási javaslatokat tesz. Véleménye szerint a hadiipar fellendülését a belföldi kereslet el tudja indítani azon az úton, hogy később fejlettebb termékekkel is megjelenjenek, „de nem szabad hagyni, hogy a vállalatok hosszú távon a belföldi keresletre alapozzanak. Az állami beavatkozásnak – belföldi kereslet megteremtésével és iparági koordinációval – hosszú távú célokat kell szolgálnia”³⁵¹. A kutató fontosnak tartaná továbbá, hogy az állam a fejlesztési céljait hosszabb távra előre meghirdesse, illetve meghatározza az ipar részéről a legfontosabb exportképes termékek fejlesztését. A megfelelő vállalatok és az állam közti koordináció hatékonyabbá tételére pedig egy minősített beszállítói rendszer bevezetését ajánlja. Javasolja továbbá az állami tulajdonban lévő vállalatok megerősítését, az állami támogatásokon felül tőkepiaci források bevonását és a klaszterszervezést. Egyben azokat a fejlesztési irányokat javasolja az ipar vállalatai számára, amik a jövő hadviselését meg fogják határozni, kiemelve, hogy nem a termékek, hanem a technológiák fejlesztésére szükséges helyezni a hangsúlyt: IT, kibervédelem és -hadviselés; szimulációs, virtuális és augmentált valóság; robottechnológia, drónok, drónok elleni védelem; nem-halálos fegyverek; energiatárolás és alternatív energiaforrások; nanotechnológia, anyagtechnológiák; biotechnológia; pszichológiai hadviselés. Magyarország esetében a méretgazdaságosság elérésének nehézségeit a hadiipari kutató nagy kihívásnak tartja. Véleménye

³⁵⁰ Gyulai (2016.) pp. 109-113.

³⁵¹ Petkovics (2016.) 69. p.

szerint az export értékesítés szempontjából nem a hazai referenciák megléte a kulcskérdés, hanem a termékek piacképessége. Javasolja továbbá a NATO és EU szervezeteivel való fejlesztési együttműködést, Magyarország számára a kitörési pontot pedig a specializációban látja.³⁵²

Fábián Sándor alezredes „Három a magyar igazság – Gondolatok a Zrínyi 2026 program kapcsán” című cikkében a célminőség és elérhetőség fontosságát hangsúlyozza a fejlesztéseknél és a beszerzéseknél, valamint meghatározónak tartja a stratégiai szemléletet: „Az új védelmi koncepció és az új szervezet kialakítása mellett legalább olyan fontos, hogy a nemzetek eltávolodjanak a „legmodernebb technológia hajsolásának” koncepciójától, és a „megfelelő technológia hajsolásába kezdjenek.”³⁵³ Hangsúlyozza továbbá, hogy a hadviselés napjainkra annyira megváltozott, hogy az európai országoknak először a saját védelmi koncepciójukat kellene kidolgozniuk és ahhoz igazítani a kifejlesztendő technikát, és nem pedig fordítva. „Ahelyett, hogy vadászgéppel próbálnánk harcolni a vadászgép ellen, vagy harckocsival a harckocsi ellen, olyan technológiai megoldásokra van szükség, amelyek vagy jelentősen csökkentik, vagy teljesen használhatatlanná teszik a mai fegyverrendszerek képességeit, miközben hatékony támogatást biztosítanak az új koncepció megvalósításához. Ilyenek képességek lehetnek például a kisméretű, távirányítású földi és légi eszközök, GPS és műholdzavaró képességek, számítástechnikai eszközöket kiiktató technológiák, illetve a kiber képességek.”³⁵⁴³⁵⁵ Az alezredes tanulmányában megjelenő stratégiai felfogás és javaslatok nagy mértékben megegyeznek a jelenlegi nemzetközi védelmi ipari trendekkel és a legjelentősebb védelmi iparral rendelkező országok által követett gyakorlattal.

Tálas Péter és Kis-Benedek József egy közösen adott interjúban a védelmi ipar fejlesztése kapcsán egyetértettek abban, hogy a magyar védelmi ipar felépítését majdnem a nulláról kell elkezdni, valamint azokat a területeket szükséges fejleszteni, ahol nemzetközi piacokra tehetünk szert. Kis-Benedek József nemzetbiztonsági szakértő szerint van néhány olyan terület, amiben Magyarország világszínvonalat képvisel – például a szoftverrádió fejlesztése –, ezekhez kellene állami támogatást rendelni. Lényeges továbbá, hogy olyan termékeket kell gyártani, amire piaci igény van. Hangsúlyozta továbbá, az EU és V4 együttműködésekben rejlő potenciált, és szerinte a hazai referenciáknak kiemelt szerepe van az export-

³⁵² Petkovics: i. m. pp. 54-87.

³⁵³ Fábián (2017.)

³⁵⁴ Fábián: i. m.

³⁵⁵ Fábián: i. m.

képességben. Tálas Péter, az NKE Stratégiai Védelmi Kutatóközpont igazgatója azt hangsúlyozta, hogy mivel jelenleg van forrás a fejlesztésekre, azokat hatékonyan szükséges felhasználni, lehetőleg a hazai piacon, hazai termelők költsék el, de a leglényegesebb, hogy olyan területeken próbáljuk újjáépíteni a védelmi ipart, ahol nemzetközi piacra tehetünk szert.³⁵⁶

Csák Tamás Károly ezredes a haditechnikai kutatás-fejlesztés helyzetével és haderőfejlesztésben betöltött szerepével foglalkozó tanulmányában a terület jövőbeli kihívásait vizsgálja a Zrínyi 2026 program tükrében. A tanulmány kiinduló gondolata, hogy korszerű, fejlett haderő nem képzelhető el a kor színvonalán álló, előremutató tudományos eredményeken alapuló tapasztalatok felhasználása, alkalmazása nélkül,³⁵⁷ így a haditechnikai kutatás-fejlesztésnek komoly szerepe van egy ország védelmi képességeinek kialakításában.³⁵⁸ A tanulmány a magyar haditechnikai kutatás-fejlesztés intézményrendszerét és funkcióinak változásait történelmi távlatban részletesen, napjainkig bemutatja, majd következtetésként amellet érvel, hogy a Zrínyi 2026 program sikeressége érdekében egy, a korábbi Haditechnikai Intézethez (HTI) hasonló képességű, centralizált szervezetre lenne szükség a jelenlegi védelmi K+F+I célok hatékony és eredményes megvalósítása érdekében. Az MH Logisztikai Központ technológiai igazgatója a jelenlegi haderőfejlesztési program céljaihoz kapcsolódó haditechnikai kutatás-fejlesztés fontossága mellett érvel, hangsúlyozva a haditechnikai eszközök hazai igényeknek való megfelelésében a hazai kutatás-fejlesztés és innováció kiemelt szerepét. A tanulmány külön fejezetet szentel a kutatás-fejlesztés és innováció fogalmainak tisztázására és elkülönítésére, következtetése pedig, hogy „ahhoz hogy használható eredmények szülessenek, szükség van egy jól megfogalmazott követelményrendszerre, a kor színvonalán álló tudományos háttérre, valamint olyan ipari háttérre, amely terméket képes előállítani.”³⁵⁹ Csák ezredes a magyar védelmi ipar képességeivel kapcsolatban – egy már itt is tárgyalt másik tanulmányra (Zsitnyányi 2016.) hivatkozva – azt az álláspontot osztja, hogy „a hadiipar ma még rendelkezik azzal a potenciállal, amely egy – a magyar védelmi feladatok ellátását szolgáló – termék fejlesztéséhez és gyártásához, hosszú távú üzemben tartásához, majd később korszerűsítéséhez szükséges.”³⁶⁰ Fontos megjegyezni azonban, hogy a feldolgozott összes szakértői javaslat tekintetében, ebben a kérdésben szélsőségesen

³⁵⁶ Szakértők: szinte a nulláról kell kezdeni a magyar hadiipar felépítését. (2018.)

³⁵⁷ Csák (2019.) 125. p.

³⁵⁸ Csák: i. m. 125. p.

³⁵⁹ Csák: i. m. 132. p.

³⁶⁰ Csák: i. m. 133. p.

nem egyeznek az álláspontok. A tanulmányban több további közös álláspont is megjelenik Zsitnyáni Attila, az MVSZ elnökének álláspontjaival, például, hogy a hazai védelmi ipar azon képessége, hogy képes-e a nemzetközi piacon is versenyképes termékek előállítására, alapvetően politikai szándék és pénz kérdése³⁶¹; továbbá, ahhoz, hogy a magyar védelmi iparban rövid időn belül látszódnak az új fejlesztési irányok, ma elsősorban a meglévő termékekre, az import kiváltására kell koncentrálni;³⁶² és a sikerhez a mérnöki tudás még rendelkezésre áll, a gazdaságélénkítő programok révén a fejlesztések finanszírozhatók, így olyan eltökélt cégekre van szükség, akik bele mernek vágni az új kihívásokba.³⁶³ A szakértői vélemények többsége azonban ezekkel a megállapításokkal kapcsolatban más álláspontot képvisel, vagy amely tanulmányokban ezek a kérdések nem merülnek fel, ott a kontextus alapján többségében levonható ez a következtetés. A tanulmány lényeges eleme a rendszerintegrátori szerepkörrel foglalkozó rész, valamint a szükséges háttérintézményekkel és képességekkel foglalkozó fejezet. A tanulmány több helyen érvel továbbá a mérnök-katonai erőforrások bővítésének szükségessége mellett.

A vizsgált szakértői javaslatok kapcsán először két jelentős szempontot szükséges kiemelni, amelyek tekintetében eltérő álláspontokat találunk, viszont mindkét szempont alapvetően határozza meg a követendő – mind állami, mind vállalati – stratégiákat. Az egyik szempont a belső piaci keresletre termelés és fejlesztés (Magyarországon ez az állami keresletre támaszkodás mértékét jelenti egyben, számos vállalat tekintetében) szemben az exportra történő termeléssel és fejlesztéssel. A másik szempont pedig az, hogy a termékfejlesztés vagy a technológiafejlesztés legyen hangsúlyos. A tanulmányok nagy részében kitörési pontokként főleg konkrét termékeket jelölnek meg a szerzők, és csak két tanulmány esetében helyezik a hangsúlyt a technológiákra. A belső piacra termelés szemben az exportra termeléssel kérdésben, pedig többségében az az álláspont, hogy elsősorban exportképes termékeket szükséges fejleszteni és gyártani, viszont Zsitnyáni Attila tanulmányában a belső piacra termelés, az importkiváltás előnyei, a hazai ellátásbiztonság kapnak nagyobb hangsúlyt (a későbbi exportpiacokra való kilépés alapjának is a stabil belső magyar keresletet tartja). Kétségtelen, hogy amennyiben a Zrínyi 2026 program tükrében vizsgáljuk a védelmi ipar fejlesztésének / újjáélesztésének kérdését, fontos szempont a honvédség ellátása a programban megvásárolni tervezett hadianyagokkal, haditechnikai eszközökkel és szolgáltatásokkal.

³⁶¹ Csák: i. m. 133. p.

³⁶² Csák: i. m. pp. 133-134.

³⁶³ Csák: i. m. 134. p.

Így van alapja azoknak a javaslatoknak, amelyek onnan közelítik meg a kérdést, hogy mely eszközökre és szolgáltatásokra lesz szükség a honvédség modernizációjához és folyamatos, biztonságos ellátáshoz. Azonban tekintetbe véve, hogy a honvédség megrendeléseinek mennyiségükben valószínűleg sok esetben távol fognak állni a méretgazdaságosan előállítható mennyiségektől, valamint a Zrínyi 2026 programot a kormány komplex politikai stratégiájának kontextusában nézve, és tekintetbe véve azt a korábban levont következtetést, hogy a kormány számára a nemzeti biztonság kiemelkedően fontos és elválaszthatatlan része a gazdaságbiztonság, a megoldás az lehet, amit összefoglalva Tóth Péter fogalmazott meg. Mégpedig, minél több forrást – amit még hatékonyan lehet – a hazai szereplőknél elkölteni, azonban az iparág fejlesztését azokra a területekre összpontosítva megvalósítani, ahol esély van nemzetközi piacra lépésre. A szakértők álláspontja teljesen egységes abban a tekintetben, hogy a K+F+I folyamatokra nagy hangsúlyt szükséges helyezni, azokat minden tekintetben integráltan, összehangoltan kell végezni, és fokozni szükséges ezen a területen a NATO és az EU együttműködéseket. Azonban a hazai képességeket a szakértők eltérően értékelik. Abban is megoszlanak az álláspontok – ráadásul mindkét szélsőség is megmutatkozik ebben a tekintetben –, hogy a magyar védelmi ipar jelenlegi képességei és kapacitásai milyen állapotban vannak. Egyesek szerint szinte mindent elő tudna állítani, amire a honvédségnek szüksége van, mások szerint szinte a nulláról kell felépíteni a magyar védelmi ipart. Szintén egységesek az álláspontok azzal kapcsolatban, hogy a négy HM gazdasági társaságnak kiemelt szerepe lehet, vagy kell, hogy legyen az iparág fejlesztésében. Azonos a vélemény abban a tekintetben is, hogy Magyarországnak a nagy, komplett platformok gyártására sem jelenleg nincs, sem a jövőben nem lesz kapacitása, és ezen a téren nem is tudna versenyképes terméket előállítani. A beszerzések előtervezhetőségének fontos szerepében is (ahol ez megjelenik) a szakértők egyetértenek, illetve abban is, hogy ez egy fejlesztendő terület a Honvédelmi Minisztérium részéről. A szakértők tehát számos kérdésben azonos álláspontot képviselnek, azonban van számos különbség is. A hazai referenciák tekintetében nincs konszenzus abban, hogy az feltétele-e a külföldi piacon történő sikeres értékesítésnek. Az importkiváltás jelentősége tekintetében a szakértők egyetértenek annak biztonságnövelő szerepében, azonban abban nem, hogy hangsúlyosan erre alapozva a hazai vállalatok a belső piaci igényekre fejlesszenek és gyártsanak elsősorban. A legjelentősebb különbségek pedig a termékfejlesztés szemben a technológiafejlesztéssel, valamint a belső piacra vagy exportra történő gyártás és fejlesztés egymáshoz viszonyított súlya, valamint a védelmi ipar jelenlegi képességei megítélésében mutatkoznak. A tanulmányok többsége nagy jelentőséget

tulajdonít az állami szerepvállalásnak, és általában az állam feladatainak oldaláról közelíti meg a védelmi ipar fejlesztésének témakörét. A védelmi ipar szereplőiről – mint a folyamat aktív részeseiről –, az iparág és a védelmi ipari bázis elemzéséről, a szereplők követendő stratégiáiról, azonban kevés szó esik. Ugyancsak, szinte teljességében hiányzik a nemzetközi környezet elemzése vagy érdemi említése. A tanulmányok többsége továbbá a szolgáltatások szerepével nem vagy csak érintőlegesen foglalkozik, annak ellenére, hogy napjaink nemzetközi védelmi ipari trendjeiben ezek egyre hangsúlyosabbak. A K+F+I szerepe kapcsán fontos hangsúlyozni, hogy a tanulmányok egyikében sem jelenik meg az innovációs folyamatok stratégiai szintjének kulcsszerepe, és az abban tapasztalható kihívások a vállalati képességekben és a hazai innovációs rendszerben. Azokat a képességeket, amik a nemzetközi legjobb gyakorlatokban ezt a szintet jelentik, vagy nem említik, vagy a kontextus alapján az állam valamely szervezetének tulajdonítják. Az egyik tanulmányban az innovációs folyamatok stratégiai szintjének a rendszerintegrátorok vagy a javasolt centralizált állami szervezet (MH MI bázisán a javasolt „új HTI”) tekinthetőek.³⁶⁴ Azonban az ott leírt feladatok közül hiányoznak kulcsfeladatok, amiket a stratégiai szint feladata elvégezni. Valamint ezeknek a képességeknek projektenként és vállalatonként kell rendelkezésre állnia. Így ez a szint nem helyettesíthető (a feladatai sem azonosak) egy centralizált állami védelmi / haditechnikai K+F+I szervezettel, hanem azzal – közös projekt esetében, de nem feltétlenül – szoros együttműködésben, és a műszaki fejlesztési folyamatok szintje felett, valamint a szervezeti folyamatok sokkal szélesebb terjedelmében dolgozik. Tekintettel arra, hogy a jövőbeli innovációk sikeressége kétségtelenül kulcsszerepet fog játszani a védelmi ipar fejlődési lehetőségeiben, kiemelten fontos az innovációs rendszer, és az iparág, valamint az egyes kulcsvállalatok képességeinek reális értékelése és fejlesztése, valamint a nemzetközi legjobb gyakorlatok ismerete és alkalmazása. A vállalatok innovációs képességei pedig az összes egyéb szereplő mellett kulcsfontosságúak, ugyanis a bárhol és/vagy bármilyen együttműködésben – kutatóintézetekkel, oktatási intézményekkel stb. – létrejött tudományos, műszaki eredményeket ők konvertálják pénzügyi és gazdasági eredményekké. Ezek alapján a védelmi ipar azon képessége, hogy képes-e nemzetközi piacon is versenyképes termékeket előállítani, tehát nem kizárólag és nem elsősorban politikai szándék és pénz kérdése.

³⁶⁴ Csák: i. m. pp. 135-139.



A Zrínyi 2026 program hatásai a hazai védelmi iparra

A Zrínyi 2026 programmal kapcsolatos hatások elemzése tekintetében a hiteles és elsődleges források vonatkozásában szinte teljes információhiány kihívást jelent, továbbá az a tény, hogy nincs lehetőség a célok, a tervek és az elért eredmények összevetésére. Így korlátozottan van lehetőség következtetések levonására. A hazai védelmi iparra gyakorolt hatások tekintetében, a beszerzési eredmények kapcsán megállapítható, hogy azoknak a védelmi ipar újjáélesztésére és a hazai vállalatok többségére, főleg a teljes iparágra, az eddigiekben nem volt érdemi hatása. A HM gazdasági társaságok viszont hosszú idő után valóban „felélesztésre” kerültek, és a megnövekedett hazai megrendelések következtében a pénzügyi helyzetük stabilizálódott. A kormány a védelmi ipar fejlesztésében a négy vállalat integrátori szerepén keresztül tervezi megvalósítani az együttműködést az iparág többi szereplőjével, a konkrét programok és projektek tekintetében azonban nem áll rendelkezésre információ, ami az iparág számára kihívást jelent, mivel a vállalatok nem tudnak felkészülni a potenciális együttműködésekre. A jövőbeli projektek lehetőségei kapcsán lényeges szempont lesz, hogy az MH MI zászlóshajó projektjének – a Digitális Katonának – mely cég lesz az integrátora, mert az eddigiekben nyilvánosságra került legjelentősebb innovációs projektek főleg ehhez kapcsolódnak. A négy HM vállalat fejlesztéséhez kapcsolódóan az eddigiekben a pénzügyi stabilizáción túl a strukturális és versenyképességi problémák megoldására tett lépésekről nincs információ, vagyis a vállalati képességek és a piaci pozíciók a négy stratégiai jelentőségű vállalatnál az eddigiekben érdemben nem javultak. A megvalósult beszerzések kapcsán a hazai védelmi ipari vállalatoknak potenciálisan szerepe lehet a javító és fenntartási igények kielégítésében, azonban a nemzetközi gyakorlatok alapján ezeknek a szolgáltatásoknak az igénybevételét a megkötött szerződések valószínűleg részletesen szabályozzák, és nincs információ abban a tekintetben, hogy a hazai vállalatok bevonására lesz-e lehetőség, illetve milyen haditechnikai eszközök és szolgáltatások esetében. Szintén a beszerzések kapcsán látható, hogy a források tekintetében Magyarország az európai gyártókat – elsősorban Németországot – preferálja, ami nem teljesen esik egybe a régiós trendekkel, ahol vagy kiegyensúlyozottabb az európai és USA beszerzések aránya, vagy – pl. Lengyelország – az USA beszerzéseket és együttműködéseket preferálja. A V4 közös beszerzések által elérhető potenciális előnyök kihasználására az eddigiekben szintén nem került sor. A beszerzésekkel kapcsolatos egyéb célok – technológia és tudástranszfer, valamint gyár-

tőkapacitások Magyarországra vonzása – a védelmi ipar fejlesztése szempontjából a későbbiekben akár jelentős előnyökkel is járhatnak, azonban az ezekből fakadó hazai előnyök és lehetőségek nagyban fognak függni a megkötött konkrét megállapodások tartalmától. A munkahelyteremtési cél esetében sem voltak jelentős hatásúak az eddigi folyamatok, még ebben a tekintetben az egyik legnagyobb beruházás, a kiskunfélegyházi fegyvergyár sem tekinthető ilyennek, egyrészt azért, mert a nyilvánosságra hozott tervek szerint mindössze 200 új munkahely keletkezik, másrészt abban a régióban ezt a létszámot is nehéz előteremteni. A szervezeti változások által generált új munkahelyek száma nemzetgazdasági szinten szintén nem lehet túl jelentős. Az új fegyvergyár kapcsán továbbá – a stabil belső kereslet pozitív hatása mellett – a jövőbeli pénzügyi eredményeket és a projekt sikerességét jelentősen fogja befolyásolni az export árbevétel aránya is, tekintettel a gyár kapacitása és a belső piaci igény nagysága között fennálló eltérésre. A megvásárolt licenzek tekintetében Magyarország nem a legfrissebb fejlesztésű fegyverek gyártási jogait kapta meg, azonban így is modern fegyverek gyártására lesz lehetőség, ami a honvédség és a hazai rendészeti szervek igényei kielégítésére megfelelő. A tervezett diverzifikáció (mesterlövész fegyverek, vadászfegyverek gyártása) a beruházás tekintetében csökkentheti a kockázatot és növelheti a megtérülést, amennyiben megalapozott az ezzel kapcsolatos piacfelmérés. A cseh fegyverek gyártása azonban nem teljesíti a Zrínyi 2026 programban foglalt eredeti „magyar kézfegyvercsalád” gyártására vonatkozó terveket. A Hirtenberger Defence Systems vállalattal kapcsolatos konkrét tervekről szintén nem állnak rendelkezésre információk, az eddigiekben a hatása az lehet, hogy a nemzetközi szereplők tekintetében növeli Magyarország láthatóságát a védelmi piacon. Lényeges szempont továbbá, hogy a Zrínyi 2026 programmal kapcsolatos teljes információhiány hátrányosan érintheti a teljes program hatékonyságát. Tekintettel arra ugyanis, hogy egy rendkívül szűk körre korlátozódik a döntés – egyébként rendkívül bonyolult és komplex kérdésekben –, ez a legfelsőbb szintű elemző és tervező képességek mellett is információs korlátokat eredményez befelé, a döntéshozók felé is. Az iparág korlátai pedig egyértelműek egy ilyen helyzetben. A védelmi ipari kormánybiztos hivatala, az MH Modernizációs Intézet, a Védelmi Innovációs Kutató Intézet és a Védelmi Beszerzési Ügynökség létrehozása azonban ebben a helyzetben új szintre emelheti a kommunikációt és az együttműködést a felek között, ami számos lehetőséget nyithat meg a védelmi ipar szereplői számára. A szervezeti átalakításoknak szintén jelentős hatása lehet a beszerzések átláthatóságának és előtervezhetőségének javulásában, ami mind az iparág szereplői, mind a szakértői vélemények alapján az eddigiekben jelentős kihívás volt és érdemben akadályozta az

állammal és a honvédséggel való eredményes együttműködések. Szintén jelentős hatás lehet – elsősorban VIKI és MH MI szerepe – a védelmi ipar fejlesztése szempontjából potenciálisan jelentős tervezett vagy már megkezdett iparági vagy más civil iparágakban megtalálható releváns projektek eredményesebb megtalálása, valamint az összes releváns szereplő (állami szektor szervezetei, tudományos szervezetek, piaci szervezetek) hatékony együttműködésének megteremtése konkrét programok és projektek tekintetében. Az MH MI tervezett innovációs projektjei tekintetében látható, hogy azok nagyban egybeesnek a nemzetközi védelmi ipari trendekkel, ami abban a tekintetben előny lehet, hogy együttműködés esetén a piaci szereplők tevékenységét is ezekre a területekre fogja fókuszálni, ezáltal olyan területeken fognak fejleszteni, ahol valószínűleg lesz nemzetközi piaci kereslet. Abban az esetben viszont hátrány lehet, ha az MH MI és az iparág szereplői a fejlesztésekben nem partnerként, hanem konkurenciaként fognak működni, mert ebben az esetben az MH MI az iparági szereplőket kiszoríthatja a piacról a legrelevánsabb fejlesztési területeken. Az innovációkhoz kapcsolódóan a Zrínyi 2026 program hatása abban is megjelenik, hogy egyértelműen fókuszba helyezte és felgyorsította a teljes innovációs rendszer fejlesztésére tett erőfeszítéseket, ami az iparág szereplői számára és nemzetgazdasági szempontból is jelentős hatás. Szintén az innovációkhoz kapcsolódóan a programból adódó lehetőségek mobilizálták a releváns szereplők nagy részét, és ösztönözték az együttműködésüket, amire számos pozitív példa van, azonban elsősorban az állami és a tudományos szféra között, az ipari együttműködések jelentős növekedése egyelőre nem igazolható. Az új kormánybiztosnak és az újonnan létrehozott szervezeteknek ezen kívül a szereplők közötti összehangoltabb és stratégiai időtávú tervezésben lehet szerepe, valamint a honvédség modernizációs céljai és az iparfejlesztési célok komplex összehangolásában, ezáltal a rendelkezésre álló költségvetési források minél hatékonyabb és eredményesebb felhasználásában. Valamint az új szervezetek közötti együttműködés érdemben hozzájárulhat annak a prioritásnak a – hazai képességek alapján lehetséges – megvalósításához, hogy a védelmi ipari beszállítói láncok legnagyobb része belföldön legyen.

A Zrínyi 2026 program kétségtelenül legjelentősebb eredménye, hogy a Magyar Honvédség évtizedekig elmaradt modernizációja megkezdődött, ami a védelmi képességek érdemi javulását, a nemzeti biztonság szintjének növekedését és az ország régiós pozíciójának erősödését is eredményezheti. A védelmi költségvetés pedig növekvő pályára állt, és nemcsak a hazai tervek, hanem a NATO elvárások is fokozatosan teljesülni látszanak. Magyarország a NATO-ban jó eséllyel kikerülhet a „potyautas” szerepéből, és felelős szövetségesként pozícionálhatja magát a jövőben. A Zrínyi

2026 program kapcsán elmondható, hogy az eddigiekben jelentős hatást nem gyakorolt a teljes iparág fejlesztésére az állami tulajdonú vállalatokon kívül. A programból hátralevő időben (főleg annak meghosszabbítása esetén) azonban még számos projekt elindulhat, és számos támogatás, hazai és nemzetközi együttműködés, valamint hazai beszerzések is megvalósulhatnak. Azonban lényeges hangsúlyozni, hogy kizárólag, vagy hangsúlyosan belföldi keresletre alapozott stratégiák által nem valósítható meg az iparág átfogó fejlesztése (még kevésbé az újjáépítése). Az importkiváltás mellett hangsúlyos szerepet kell kapnia – a kormány stratégiai céljaival összhangban – a vállalati stratégiákban és az állami ösztönzők tekintetében is a védelmi ipari exportnak. Az állam kereslet-támasztó szerepének érdemi hatása főként a védelmi ipar bázisának tekinthető négy HM gazdasági társaság tekintetében lehet reális, ez azonban nem fedi le a teljes iparágat, és ezen vállalatok esetében is lényeges, hogy hosszabb távon ne az állam keresletére alapozzák a stratégiáikat és a tevékenységüket. Mindezek mellett a belföldi piac nagyságát, a védelmi ipar jelenlegi technológiai színvonalát és nemzetközi versenyképességének alacsony szintjét figyelembe véve, nem tűnik kétségesnek, hogy kizárólag jelentős innovációk révén, új, exportképes technológiák és termékek fejlesztésével valósulhat meg az iparág átfogó fejlesztése. Hosszú távú jelentős növekedést – ami a kormány célja – pedig elsősorban magas hozzáadott értékű termeléssel, új technológiákkal – főként diszruptív technológiákkal – lehet elérni. Viszont amennyiben ezek a célok, akkor rendkívül kritikusak a rendelkezésre álló erőforrások mind mennyiségi, mind minőségi tekintetben. E kihívás tekintetében pedig kulcskérdés – egyebek mellett – az innovációs rendszer fejlesztése, valamint a NATO és az EU fejlesztési szervezeteivel való fokozott és hatékony K+F+I együttműködés. Valamint ebben a tekintetben kritikus érdek az MH MI kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenységének sikeressége, a programok és végrehajtandó projektek megfelelő értékelési szempontokon alapuló kiválasztása és piaci eredményessége. A szakértői javaslatok elemzése alapján látható, hogy hiányzik számos adat, információ, képesség már elemzés szintjén is, ami szükséges lenne ahhoz, hogy a védelmi ipar szereplői – képességeiknek megfelelő szinten – élni tudjanak a Zrínyi 2026 program nyújtotta lehetőségekkel. A program jelentőségének és eredményességének szempontjából pedig kulcskérdés a honvédség belső kereslete és a hazai védelmi ipar kínálata és potenciális vagy tervezett jövőbeli kínálata közti egyensúly vagy anomáliák reális értékelése. Így a jelenleg rendelkezésre álló információkhoz képest jelentősen szélesebb körű felmérés lenne szükséges az iparág és a hazai védelmi ipari bázis jelenlegi és potenciálisan létrehozható jövőbeli kínálatáról és képességeiről, a kínálatban a Magyarországon előállított hozzáadott érték tar-



talom arányáról, az iparág beszállítói kapcsolatrendszerének gazdasági, logisztikai és biztonsági kockázatairól, és számos egyéb területről, amikkel kapcsolatban jelenleg információs hiányok és tudományos kutatási korlátok tapasztalhatóak. Bár a program kiemelkedő jelentősége kétségtelen a védelmi ipar szereplői számára, és a jelenlegi kormány a bármikori korábbi helyzetnél kedvezőbb hazai környezetet teremtett az iparág szereplői számára, számos egyéb tényező – nemzetközi környezet, iparág képességei, versenytársak, nemzetközi trendek stb. – jóval erőteljesebb hatást gyakorol az iparágra, és inkább determinálja a védelmi ipar fejlesztési lehetőségeit, mint a Zrínyi 2026 program. Továbbá a megváltozott hazai lehetőségek és nemzetközi környezet potenciális következménye lehet az iparág átstrukturálódása, új belépők megjelenése, és az iparágon belüli erőviszonyok átrendeződésése is, ami az iparág szereplőire – és a kormány fejlesztési stratégiájára is – hosszú távú hatással lehet. Ilyen tipikus új belépők lehetnek például a legnagyobb külföldi védelmi ipari nagyvállalatok, akik Magyarországra vonzása egyébként a kormány stratégiájának része, vagy olyan újonnan megjelenő hazai startup vállalatok, akiknek sikerül diszruptív fejlesztéseket végrehajtaniuk. Mindkét típusú szereplő megjelenése potenciálisan strukturális hatásokat gyakorolhat az egyébként kis méretű, alacsony tőkeerővel, alacsony technológiai színvonallal és jelentős képességproblémákkal küzdő, alapvetően nemzetközi versenyhátrányban lévő iparágra. Így az iparág szereplőinek mindezeket a tényezőket nagyobb súllyal kell figyelembe venniük, természetesen a minisztériummal és a honvédséggel való minél szélesebb körű, a tervezett projektek minél korábbi fázisában kezdődő, és minél hatékonyabb együttműködés mellett. Külön súlyt ad a vizsgált kérdésnek, hogy a tárgyalt folyamatok sikeressége hosszú távon fogja meghatározni az ország valós védelmi képességeit. A védelmi ipar sikeres fejlesztése és a kormány ambiciózus komplex politikai céljai teljesülése érdekében kulcskérdés, hogy a meglévő releváns képességek reális értékelésében, a fejlesztési irányok tekintetében, a kitűzött célok, feladatok, munkamegosztás, és az elvárt konkrét eredmények tekintetében a kulcsszereplők valódi konszenzusra jussanak. Fontos feltétel továbbá, hogy a közös célok érdekében a rendelkezésre álló – a nemzetgazdaság más területeiről elvont és ott alternatív költséget és ezáltal politikai kockázatot jelentő – védelmi költségvetési források a lehető legeredményesebben és leghatékonyabban kerüljenek felhasználásra. Csak ennek teljesülése esetén növelhető a nemzet átfogóan értelmezett biztonsága és ellenálló képessége, valamint relatív külpolitikai és szövetségi súlya.³⁶⁵

³⁶⁵ Budavári Krisztina: A Zrínyi 2026 program. Korlátozott lehetőségek a magyar védelmi ipar fejlesztésére. (2019.) pp. 142-159.



Következtetések és javaslatok

„A tiéd lehet a világ legjobb stratégiája, de ha a kultúrád nem megfelelő, halott vagy.”
Patrick Whitesell³⁶⁶

„Ha nem érnek kudarcok, nem újítasz eléggé.”
Elon Musk³⁶⁷

A magyar védelmi ipar – számos okból – egy a magyar gazdaság számára igen alacsony jelentőségű teljesítménnyel rendelkező iparággá vált a rendszerváltást követő években, és ebből a helyzetből iparági szinten nem is tudott kilábalni napjainkig. A folyamatos finanszírozási problémák miatt az általános technológiai színvonal és az innovációs kapacitás nemzetközi színvonalon aluli, és kevés számú versenyképes exporttermékkel rendelkeznek a vállalatok, az iparág részesedése a hazai exportból elenyésző. A vállalati kultúrák sem tudtak megújulni, és a szakértő munkavállalói átlagéletkor is az ideálisnál magasabb, főleg az oktatási rendszerben bekövetkezett változások, és az iparág hosszú időn keresztül tartó alacsony munkaadói vonzerejének következtében. Összességében az iparág versenyképessége, és az általa megtermelt nemzetgazdasági hozzáadott érték a kívánatos szintnél alacsonyabb. Mindezek azt jelentik, hogy a hazai védelmi ipar fejlesztése a gyakorlatban az iparág újjáépítését jelenti.

Magyarország kormánya 2016-ban két olyan programot indított el – a Zrínyi 2026 honvédelmi és haderőfejlesztési programot, valamint az Irinyi Terv iparfejlesztési programot –, melyek tekintetében cél a hazai védelmi ipar támogatása és fejlesztése. A Zrínyi 2026 program célja elsősorban a haderő-modernizációhoz kapcsolódóan kereslet teremtése a hazai vállalatok számára, az Irinyi Terv pedig az innovatív iparfejlesztés eszközével célozta meg az iparág fejlesztését. A kutatás alapján megállapítható, hogy a védelmi ipar fejlesztése és a Zrínyi 2026 program szervesen illeszkedik a kormány 2010-óta következetesen követett politikájába, amelynek céljai koherens egységet képeznek a kormány iparfejlesztési programjával, az Irinyi Tervvel is. Ily módon a magyar védelmi ipar fejlesztése egy komplex gazdaság-, társadalom-, valamint biztonság- és védelempolitikai célrendszer része, amivel a védelmi képességcélokon kívül a kormány

³⁶⁶ Patrick Whitesell: WME vállalat (USA) társ-vezérigazgatója.

³⁶⁷ Elon Musk: Tesla (USA) vállalat elnöke, a SpaceX (USA) vállalat vezérigazgatója.

a gazdaság diverzifikáltságának növelését, új munkahelyek teremtését, versenyképes és magas hozzáadott értéket termelő iparágak létrehozását, az ország innovációs képességeinek javítását is el kívánja érni. Védelmi területen pedig kiemelt célok az importfüggőség csökkentése, az ellátásbiztonság megteremtése, valamint a nemzeti ellenállóképesség növelése. Elsősorban a két programnak és az azokhoz kapcsolódó intézkedéseknek, a szervezeti átalakításoknak és az elindított programoknak köszönhetően a védelmi ipar számára a hazai környezet – a rövid távon változtatható tényezők tekintetében – sokkal kedvezőbb, mint korábban bármikor, és hosszú ideje egyedülálló lehetőségek állnak rendelkezésre a fejlesztési tervek megvalósításához. A kormány nemzeti biztonság tekintetében megváltozott értékrendje és politikai hozzáállása következtében, valamint biztonságpercepciója szerint, miszerint a környezetben fennálló biztonsági kihívások tartós fennmaradására számít, és a költségvetés sikeres konszolidációjának köszönhetően megnövekedett költségvetési mozgástér mellett, a politikai környezet stabil, amit a kutatás alapján az iparág stratégiai szereplői is így érzékelnek.

Azonban a stratégiának, eszközöknek, és megvalósításra szánt terveknek elsősorban reális helyzetfelismerésből kell kiindulniuk. A célok, valamint az adott lehetőségek és korlátok által meghatározott megvalósíthatóság összhangja rendkívül fontos, főleg abban az esetben, amikor jelentős mennyiségű költségvetési forrás felhasználásáról van szó, és olyan célokról, amik hosszabb távon meg fogják határozni az ország nemzeti biztonságát, a NATO-ban valamint az EU-ban elfoglalt pozíciókat, és az ezekből származó előnyeinket és esetleges hátrányainkat. Ehhez lényeges a képességek és a lehetőségek reális értékelése, valamint mindezek és a politikai célok összhangjának megteremtése. Ebben a tekintetben pedig kiemelt jelentősége van a megfelelő tervezésnek. Az elméleti háttér kutatása alapján azonban az látszik, hogy nem feltétlenül van meg ehhez a tudományos eszköztár jelenleg Magyarországon. Ez pedig jelentős kihívás, tekintettel arra, hogy meghatározó kérdés a védelmi szükségletek tervezése, annak keretében pedig, hogy azok kielégítése milyen forrásokból és módon kerül megszervezésre – különösen pedig a jelenleg zajló haderő-modernizációs és védelmi ipari fejlesztési folyamatok tükrében –, ezért a védelemgazdasági tervezés színvonala, valamint a védelemgazdaságtan tudományának fejlesztése is elválaszthatatlan részei a nemzeti biztonságknak.

Magyarországon, a védelemgazdasági tervezési rendszer és a védelemgazdaságtan nem követte le a környezetben lezajlott változásokat, és nem illeszkedik az aktuális környezet tényezőihez és folyamataihoz. Az egyik legjelentősebb kihívás a védelemgazdaságtan számára (mind

nemzetközi, mind pedig hazai szinten) a védelmi ipari bázisokkal kapcsolatos általános érvényű elméletek és modellek megalkotása egy olyan környezetben, amiben olyan mértékben globalizálódtak a tényezők és a folyamatok, hogy egyes kutatók szerint már nincs is nemzeti védelmi ipar, csak nemzetközi. Nemzetközi szinten, az egyes államok nemcsak eltérően definiálják a védelmi ipari bázisaikat, hanem egyre inkább politika függőnek tűnik, hogy milyen szemléletet és mennyire kiterjesztő meghatározást alkalmaznak. Azonban a védelmi ipari bázisok megfelelő meghatározása minden állam és a szövetségek és integrációk esetében is kulcsfontosságú, ahogy azoknak egyre növekszik a jelentősége. Magyarországon a védelmi ipar elméletével kapcsolatos szakirodalomban a védelmi ipari bázis fogalom használata ritka, és a hazai védelmi ipari bázis nincs definiálva, valamint a védelmi ipar és védelmi ipari bázis fogalmak viszonya sem. A védelmi ipar tárgyában a hazai szakirodalomban fellelhető tanulmányok esetében a szerzők alkalmazott szemléletétől függően a megállapítások jellemzően a szereplők nem azonos körére vonatkoznak, ami nehezíti mind a tudományos kutatást, mind a szakpolitikai, mind pedig az üzleti tervezést. A védelemgazdaságtan és a védelemgazdasági tervezési rendszer hazai fejlesztésére így javasolt kiemelt figyelmet fordítani, a nemzetközi tudományos eredmények és legjobb gyakorlatok, valamint az aktuális környezet jellemzőinek és kihívásainak figyelembevételével, valamint a NATO-ban és az EU-ban alkalmazott elméletekkel és gyakorlatokkal való harmonizáció lehetőségeinek figyelembevételével. Amennyiben a nemzetközi gyakorlatokat szélesebb körben tekintjük, akkor a védelmi technológiai és ipari bázis, és a nemzeti biztonsági ipari bázis fogalmak is megjelennek, amelyek hazai relevanciájának vizsgálata szintén javasolt, valamint a kutatásokban a hazai védelmi ipar globális illeszkedésének kérdései vizsgálata is. Mindezekkel kapcsolatban pedig javasolt annak a bemutatott nemzetközi felfogásnak és gyakorlatnak az alkalmazása, ami figyelembe veszi az aktuális környezetben a gazdasági biztonság és a reziliencia felértékelődését a nemzeti biztonsághoz kapcsolódóan. A konkrét feladatok és legaktuálisabb megválaszolendő kérdések tekintetében pedig a legjelentősebbek a hazai védelmi ipari bázis meghatározása, mérhető jellemzők hozzárendelésével, ennek alapján pedig a védelmi ipari bázis valós jelenlegi és potenciális jövőbeli kínálatának és releváns jellemzőinek, és kiemelten a technológiai kapacitások felmérése. Javasolt a védelmi ipari bázis tekintetében mindazokat a vállalatokat és egyéb szervezeteket figyelembe venni, akik a VBÜ hatáskörébe tartozóan végeznek értékesítést az államnak, valamint azokat a hazai vállalatokat, akik tevékenységük alapján a védelmi iparhoz tartoznak, azonban nem értékesítenek az államnak vagy nem értékesítenek belföldön, valamint a kettős



felhasználású termékek fejlesztését és gyártását végző hazai vállalatokat, függetlenül attól, hogy értékesítenek-e belföldön, az értékesítés tárgyát tekintve pedig mind a termékek és az immateriális jóságok, mind pedig a szolgáltatások figyelembevételével. Javasolt továbbá a hazai védelmi ipar fejlesztésével és támogatásával kapcsolatos kérdéskörök minden szempontra és folyamatra kiterjedő (kiemelten importkiváltás, ellátásbiztonság, termelési értékláncok, hazai technológiai bázisra és innovációs rendszerre gyakorolt hatások, nemzeti biztonságra és versenyképességre gyakorolt hatások stb.) széles körű kutatása és vizsgálata, a meghatározó politikai és szakmai döntések megfelelő megalapozottsága érdekében. Javasolt továbbá a védelmi ipar szabályozásával kapcsolatos kérdések széles körű vizsgálata (kiemelten exportszabályozások, iparpolitikai ösztönzők, szellemi termékekhez kapcsolódó jogok szabályozása, állami beszerzések szabályozása), valamint a hazai védelmi ipar, valamint az EU és NATO képességek, és a nemzetközi technológiai fejlesztési programok összefüggéseinek széles körű vizsgálata, annak érdekében, hogy a hazai folyamatok minél hatékonyabban, eredményesebben és minél nagyobb hatással kerüljenek megvalósításra.

Általánosságban elmondható, hogy egy gazdaság növekedési potenciálját leginkább a következő tényezők határozzák meg: demográfiai adottságok, képzettségi szint, beruházások és termelékenység.³⁶⁸ „Hosszú távon fenntartható magas gazdasági növekedés csak a versenyszektor, a vállalati szféra megfelelő működéséből fakadhat. Egy közepesen fejlett országban, mint Magyarország, ehhez növekvő, hatékony és versenyképes vállalkozásokra van szükség, amik kellően innovatívvá tudnak válni. E vállalkozások fejlődéséhez további feltétel a tőkefelhalmozás gyors üteme és megfelelő szerkezeti összetétele. A produktív magánberuházások minőségét elsősorban a vállalati menedzsmentképességek határozzák meg, de az állami szabályozás és ösztönzők ebben az esetben is elősegíthetik, hogy fókuszáltan olyan beruházások valósuljanak meg, amelyek hosszabb távon is emelik a gazdasági kibocsátás szintjét.”³⁶⁹ Megállapítható, hogy az Irinyi Tervben a kormány ezeknek megfelelő célokat tűzött ki az innovatív iparfejlesztés kapcsán, amiben fontos elemként, kiemelt iparágként jelenik meg a védelmi ipar is. Az Irinyi Terv által elérni kívánt eredmények a kiemelt ágazatok támogatása által: gazdasági fejlődés, magas hozzáadott érték, versenyképes ágazatok és tevékenységek, erős szakképzés és felsőoktatás, belső piacot biztosító helyi gazdaság,

³⁶⁸ Palotai-Virág (2016.) pp. 381-532.

³⁶⁹ Palotai-Virág (2016.) 643. p.



megtermelt érték nemzetgazdaságban tartása.³⁷⁰ A védelmi ipar fejlesztésének tehát olyan módon kell megvalósulnia, ami ezen célok teljesülését támogatja. Azonban amellett, hogy az Irinyi Tervben kiemelt iparágként a védelmi ipar fejlesztése prioritást élvez, és a rövid távon változtatható tényezők tekintetében a hazai környezet egyre kedvezőbb, a hosszabb távon változtatható tényezők tekintetében jelentős kihívások jellemzik a hazai rendszert. A költségvetési egyensúly minél gyorsabb megteremtése, és az államadósság csökkentési cél számos területen áldozatokkal járt, amik hosszabb távon befolyásolhatják a védelmi ipar fejlesztési lehetőségeit. Mindez a vállalatok saját belső, legtöbb esetben jelentős és strukturális problémáival együtt azt eredményezi, hogy a már meglévő lehetőségek kihasználása is kihívást jelent az iparág számára. Ha figyelembe vesszük az iparág jellemzőit és összevetjük azokat a kitűzött célokkal, akkor nem vitatható, hogy a védelmi ipar fejlesztése csak jelentős innovációk révén lesz megvalósítható (és ebben az esetben nemcsak termék vagy szolgáltatás, hanem a folyamat innovációk is lényegesek). A kihívásokat jelentő területek közül azonban az innovációk terén korlátokat jelentő tényezők a legproblematisabbak közé tartoznak. A legnagyobb kihívások a teljesítmény, az irányítási rendszer és a megfelelő hatás elérése területén vannak. A hazai innovációs rendszer értékelése alapján a rendszerszintű általános innovációs képesség gyenge. Az egyik legjelentősebb kihívás, hogy néhány nagy külföldi tulajdonú vállalatnál koncentrálódik az innovációs kapacitások és ráfordítások nagyrésze, a hazai KKV-k alacsony innovációs teljesítménye és képessége mellett – ami az innovációs teljesítmény javulását leginkább hátráltatja. Ezen a ponton pedig lényeges az innováció és a kutatás-fejlesztés megkülönböztetése is. Ugyanis az innováció eredménye a piacon megjelenő termék vagy szolgáltatás.³⁷¹ Lényeges továbbá, hogy az innováció egy feltárt piaci igényből indul ki, ami egyben azt is jelenti, hogy az innováció jóval a mérnöki tervezés előtt elkezdődik, és lényegi elemei is ezekben a folyamatokban találhatóak meg. Ez egyben azt is jelenti, hogy bármilyen mértékű K+F kiadások mellett, ha az nem eredményez innovációt, akkor nem fogja javítani a versenyképességet.³⁷² A piacosítási folyamatok tekintetében azonban számos kihívás látszik a hazai rendszerben, nemcsak működési, hanem képességek és szemlélet szintjén is. Ennek javítása érdekében a tudomány és felsőoktatás valamint az ipar közötti kapcsolatokban a már bemutatott, kihívást jelentő és az együttműködések akadályozó tényezőket érdemben javítani kell. A védelmi

³⁷⁰ Irinyi Terv. (2016.) pp. 52-53.

³⁷¹ Csath (2015.) 14. p.

³⁷² Csath (2015.) 15. p.



ipar szereplői tekintetében pedig az egyetemek és a Honvédelmi Minisztérium, valamint a MH MI között létrejött stratégiai megállapodások keretében megvalósuló projektekbe minél korábbi fázisban javasolt bevonni az ipar szereplőit. Az innovációs rendszer értékelése alapján további számos kihívás és aggodalomra okot adó tendencia is van a hazai rendszerben, ami a védelmi ipar számára is releváns. Kiemelkedő probléma a szakértő munkavállalók hiánya, ami a meglévő állomány magas átlagéletkorával párosul, amellett, hogy az oktatási rendszer nem tudja biztosítani az utánpótlást, főleg a hadmérnökök/mérnök-katonák tekintetében. A probléma súlyát növeli, hogy ez csak hosszabb távon oldható meg, tekintettel arra, hogy az ezen a területen szükséges speciális szaktudás megszerzése jelentős időt vesz igénybe, és a felsőoktatási rendszerben nincsenek jelenleg megfelelő szakok sem. A szükséges tapasztalatok megszerzése is korlátokba ütközik, és további jelentős időt vesz igénybe. A hadmérnökök/mérnök-katonák hiányával kapcsolatban a szakértők már régóta jelezték, hogy az jelentős kihívásokat és veszélyeket fog okozni.³⁷³ További kihívást jelent, hogy az innovatív vállalatoknál kulcsfontosságú tényező a munkaerő színvonala, és a nagy versenyben egyre inkább számítanak olyan tényezők – személyes kompetenciák, szemléletmód stb. –, amik nem tanulhatóak, és amik jelentős, vagyis hosszú idő alatt megszerzhető tapasztalatot igényelnek. A vezetők terén kulcsfontosságú a nemzetközi színvonalú menedzsment képességek rendelkezésre állása, amelyekből a kínálat korlátozott Magyarországon, az iparág elmúlt évtizedekbeli alacsony jelentősége miatt itt ezek a vezetők nem termelődtek ki, és a hosszú évek alatt megszerzhető speciális, az iparágra vonatkozó tapasztalatok és értékes nemzetközi kapcsolatrendszer is hiányzik. A szakértő munkavállalók megfelelő kínálata alapfeltétel az iparág fejlesztéséhez. Tekintettel arra, hogy kritikus termelési tényezőről van szó, a vállalatok enélkül nemcsak fejlődni, működni sem tudnak. Ez a probléma a Zrínyi 2026 program és az Irinyi Terv rendelkezésre álló időtávján belül rendkívül nehezen lesz megoldható, és belső verseny is kialakulhat a munkaerőért. Ezért a hosszú távú megoldások mellett – felsőoktatási képzésben megfelelő szakok, programok, képzések indítása – egy rövid távon alkalmazható megoldás kidolgozása is szükséges. További kihívások a védelmi ipar tekintetében, hogy Magyarországon a K+F tevékenységek jellemzően nem a csúcstechnológiákhoz kapcsolódnak, a tudomány és az ipar együttműködése nem megfelelő szintű és nem hatékony, a projektértékelési képességek hiányosságai akadályozzák a megfelelő

³⁷³ Ráth Tamás: *Gondolatok villanófényben - 2030.* (2016.) 84. p.

projektek kiválasztását, kockázati tőke korlátozottan áll rendelkezésre, és összességében a teljes rendszer nem támogatja a nagy kockázatú projektek – amik a védelmi iparban jellemzők – megvalósítását. Az innovációs rendszerekben pedig jelentős fejlődést – bizonyítottan – csak hosszabb idő alatt lehet elérni. Így annak érdekében, hogy a védelmi ipar fejlesztésében már rövidebb távon is lehessen eredményeket realizálni, az innovációs rendszer átmeneti fejlődő állapotában szükséges lenne olyan specifikus konstrukciók és egyedi programok, egyedi értékelési rendszer és strukturált együttműködések kidolgozása, ami orvosolhatja a legrelevánsabb hiányosságokat a jelenlegi rendszerben. Továbbá nagyon jelentős feladat a tudomány és az ipar együttműködésének fokozása és hatékonyabbá tétele. Az iparág szereplőinek minél intenzívebb bevonása a folyamatok minél korábbi fázisában az állammal, a honvédséggel, a stratégiai vállalatokkal és a bármilyen konstrukcióban megvalósuló tudományos és kutatási együttműködésekbe, érdemben csökkentheti a piacosítási folyamatokkal kapcsolatban fennálló kihívásokat és veszélyeket, annak érdekében, hogy a fejlesztési projektek eredménye a piacon megjelenő sikeres termék lehessen – ami feltétele a gazdaságpolitikai célkitűzések teljesülésének. Az adott körülmények között pedig az iparágnek törekednie kell a nemzetközi együttműködések fokozására. Magyarország számára az összes tényezőt figyelembe véve, kiemelkedő lehetőségeket jelent a NATO és az EU kutatás-fejlesztési szervezeteivel való együttműködés, ami a hazai képességekben fennálló hiányosságok miatti szükségességen túl is számottevő előnyökkel járhat: legmodernebb technológiákkal kapcsolatos kutatásokba való bekapcsolódás lehetősége révén tudás, know-how és kapcsolatrendszer növelése; a rendelkezésre álló forrásokkal a hazai folyamatok hatékonyságának növelése és költségvetési megtakarítás; továbbá igazolható, hogy az ilyen kezdeményezésekben és képességfejlesztési programokban való aktív részvétel növelheti az ország biztonságpolitikai mozgásterét és érdekérvényesítő képességét. Jelenleg kevés információ áll rendelkezésre a már megkezdett és a tervezett nemzetközi együttműködésekről is.³⁷⁴ Azonban azokon túl is javasolt további, széles körű együttműködések kialakítása mind az EU, mind a NATO szervezete-

³⁷⁴ Megjegyzés: Az EU Tanács (KKPB) 2018/1797 határozata alapján a már elindított PESCO-programok közül Magyarország a következőkben vesz részt: integrált önjáró földi gépjármű-rendszer (Unmanned Ground System, UGS); vegyi, biológiai, radiológiai és nukleáris (CBRN) megfigyelés mint szolgáltatás; Európai Logisztikai Csomópontok Hálózata és Művelettámogatási Hálózat (Network of Logistic Hubs in Europe and Support to Operations); katonai mobilitás; a kiberfenyegetésekre és kiberbiztonsági eseményekre való reagálással kapcsolatos információmegosztási platform (Cyber Threats and Incident Response Information Sharing Platform).

ivel, illetve akár ezeken kívül is, nemzetközi partnerekkel. Lényeges továbbá a KKV-k és a nem hagyományos védelmi ipari beszállítók finanszírozáshoz jutásának előmozdítása, valamint a védelmi ellátási láncokba történő beruházások ösztönzése. Finanszírozási szempontból ezek a vállalatok a védelmi ellátási lánc legsebezhetőbb részei az új beruházásokhoz szükséges friss tőkéhez való hozzájutás tekintetében. Ez a nem hagyományos beszállítók tekintetében akadályt jelent a védelmi ellátási láncba történő bekapcsolódásban. A védelmi ipari vállalatoknál pedig – akik hazai tekintetben főleg KKV-k –, legtöbb esetben jelentős technológiai beruházásokra is szükség lenne, valamint az új fejlesztési projektek is jelentős finanszírozást igényelnek. Ezeket a fejlesztéseket pedig az állam részéről megfelelően ösztönözni szükséges, annak érdekében, hogy az innovációkon keresztül a vállalatoknál magasabb hozzáadott értékű tevékenységek valósuljanak meg, ami a megcélzott versenyképesség növekedés feltétele. Annak érdekében pedig, hogy a kormány céljának megfelelően a gazdaság diverzifikáltságának növelésében is eredményes és hatékony eszköz lehessen a védelmi ipar fejlesztése, javasolt vizsgálni és felülvizsgálni azokat a rendszer szintű problémákat, döntéseket és tevékenységeket, amik Magyarország egyoldalú autóipari függőségét kialakították, egyben a hazai vállalatok magasabb hozzáadott értékű tevékenységekre, az értékláncon felfelé történő specializációját nem ösztönözték (vagy akadályozták). Kiemelt szempont továbbá, hogy mindezek a tevékenységek stratégiaileg megalapozott döntéseken alapuljanak, amelyek figyelembe veszik a végső politikai célokat.

Az iparág fejlesztésére vonatkozó konkrét tervek kapcsán, hosszabb ideig bizonytalanság volt abban a tekintetben, hogy a kormány hogyan tervezi azt megvalósítani, milyen formában tervez együttműködni a védelmi ipar szereplőivel, azonban már nyilvánosságra került, hogy a négy HM gazdasági társaság integrátori szerepével fog megvalósulni a folyamat. Az érintett társaságokról bemutatott saját tőke és árbevétel mutatókból látszik, hogy jelentős mennyiségű megrendelést teljesítettek a Honvédelmi Minisztériumnak, és a HM Arzenál Zrt. esetében jelentős tőkeemelés is történt – a kiskunfélegyházi fegyvergyár miatt –, azonban a társaságok által kiadott Védelmi ipar ágazati koncepciója dokumentumban megtalálható információk szerint érdemi fejlesztésekre nem került sor a társaságokban. Lényeges, hogy az államilag támogatott vállalatok esetében – függetlenül a támogatás módjától –, olyan módon lenne javasolt felhasználni a forrásokat, hogy a tőkeszerkezetük és a versenyképességük javuljon, mert egyéb esetben hosszú távú hatás nem érhető el. A vállalatok konkrét új projektjeivel kapcsolatban kevés hiteles, nyilvános és megerősített információ érhető el, ami mind az elemzés szempontjából, mind pedig a

potenciális együttműködő vállalatok számára jelentős kihívás, tekintettel arra, hogy nem tudnak sem tervezni, sem felkészülni a jövőbeli lehetőségekre, ami pedig a stratégiai vállalatok szempontjából is kedvezőtlen. A négy vállalat fejlesztésénél fontos lesz a stratégiai szemlélet, és hogy mely döntéseket kell meghozni először – a stratégiai vállalatoknál jelenleg konkrét technológiabeszerezések vannak a tervek között, de az nem látható, hogy ezek pontosan milyen tervezett tevékenységek érdekében történnek. Annak a fejlesztési szemléletnek a tekintetében pedig, hogy a termék felé a piaci bizalom megteremtése olyan módon történik, hogy márkás alkatrészek és részegységek kerülnek beépítésre, szükséges hangsúlyozni, hogy az nem számít versenyelőnynek. Valamint a hozzáadott érték jelentős részét ezek a beépített termékek teszik ki, ami a realizált profitban is megmutatkozik, és az ellátásbiztonság tekintetében is komoly veszélyeket jelenthet, főleg, ha ezek nem helyettesíthetőek. Az új fegyvergyárról sem áll rendelkezésre érdemi információ a már tárgyaltakon kívül, valamint az azzal kapcsolatos eredeti tervekről sem, így nem ítélt meg a projekt megvalósításának eredményessége. Az az információ, miszerint a CZ licenszeken kívül újabb licensz vásárlására és kutatás-fejlesztési projektek elindítására is sor került, valamint a gyár mesterlövészfegyvereket és vadászfegyvereket is gyártani fog, abban a tekintetben kedvező lehet, hogy a diverzifikáció bizonyos körülmények között számos előnnyel járhat. A fegyvergyárral kapcsolatban, bár a gyár pontos kapacitása minősített adat,³⁷⁵ az közismert, hogy a legmodernebb gépek és gyártóeszközök – amikkel a gyár egyes nyilatkozatok szerint rendelkezik – igen nagy sorozatok gyártására képesek. Összevetve ezt a CZ licenszhez kapcsolódóan megkötött szerződés kétszáz ezer darabos kibocsátási adatával 10 év alatt, valamint azzal a céllal, hogy a gyár kapacitásainak kihasználtsága 100%-os legyen, a gyár kapacitásainak hatékony kihasználása, illetve a számos egyéb potenciális szinergiaelőny kihasználása érdekében javasolt a FÉG licenszket birtokló vállalattal való együttműködés gyártás és termékfejlesztés területén egyaránt. Továbbá a FÉG Védelmi Rendszerek Zrt-nél 2016 óta zajló folyamatokat³⁷⁶ tekintetbe véve, a vállalattal kapcsolatban figyelmet érdemel még, hogy várhatóan rövid távon előállhat az a helyzet, hogy a nemzetközileg széles körben ismert FÉG márkanév alatt korábban gyártott fegyverek licenszeit és a gyártási know-how-t birtokló vállalat a nemzetközi piacon piacképesé válik. Megjelenik tehát annak a kockázata, hogy az ismert magyar márkanévhez kapcsolódó jogokkal rendelkező vállalat külföldi tulajdonba vagy résztulajdonba kerül, Magyaror-

³⁷⁵ Villányi (2020.)

³⁷⁶ Interjú Dési Jánossal a FÉG Védelmi Rendszerek Zrt. vezérigazgatójával. (2020.)



szág pedig a Zrínyi 2026 programban meghirdetett célhoz képest – magyar kézifegyvercsalád – kizárólag külföldi licensz alapú gyártást végez. Tekintettel arra, hogy egy új márkanév, valamint új termékkel és új piaci belépőkkel kapcsolatos bizalom felépítése egyaránt igen jelentős költségekkel járó és hosszú időt igénylő folyamatok, valamint ez hatványozottan igaz a védelmi ipari termékek és szolgáltatások esetében, és főleg olyan származási országok esetében, akikről nemzetközi szinten ismert, hogy az iparáguk nem rendelkezik sem jelentős tradíciókkal, sem bizonyítottan stabil, nemzetközileg versenyképes szereplőkkel, a jelenleg még tradíciónak tekinthető, korábban nemzetközi szinten igen elismert márkanévvel kapcsolatos előnyök hazai megtartása, ennek érdekében az érintett felek együttműködése fontos lenne. Egyben teljesítené a magyar kézifegyvercsalád Zrínyi 2026 programban foglalt ígéretét szó szerint. A szakértői tanulmányok és a Védelmiipari Szövetség álláspontja szerint is, valamint mérvadó vállalatok piaci tapasztalata szerint, a nemzetközi piacon alacsony a bizalom a magyar védelmi ipari termékekkel kapcsolatban, aminek az oka – a felsorolt források szerint – a hazai referencia hiánya mellett a vevői bizalom hiánya abban a tekintetben, hogy egy ismeretlen magyar vállalat képes megbízhatóan és teljeskörűen teljesíteni a szerződéses kötelezettségeit. Ilyen környezetben, illetve tekintetbe véve a már jelenleg is igen erős és fokozódó nemzetközi versenyt, amiben sokkal erősebb szereplők minden eszközt és előnyt bevetnek a növekedési lehetőségek kihasználására, valamint minden korábbinál nagyobb a felvásárlási kedv a termékportfólió bővítése és új piacok szerzése érdekében, lényeges minden rendelkezésre álló hazai eszköz és minden potenciális előny kihasználása. Továbbá tekintetbe véve, hogy a vállalat üzleti modellje úgy került felépítésre, hogy minden kiszervezett folyamata tekintetében magyar beszállítók kerültek kiválasztásra (egy tevékenységet kivéve, azonban ebben a kiskunfélegyházi fegyvergyárnak lehet kapacitása), ez a beszállítókon keresztül is pozitív hatásokat eredményezhet az iparág fejlesztése szempontjából. A hazai környezet a védelmi ipar számára tehát stabil és javuló, a védelmi költségvetés emelkedése folyamatos, a NATO felé a 2%-os vállalási cél a trendek alapján megvalósulni látszik, azonban a még fennálló kihívások és a vállalatok képességei, valamint az információhiány akadályozzák a már meglévő lehetőségek kihasználását.

A hazai tényezőkön túl a nemzetközi környezet jelentősége azonban még hangsúlyosabb. A nemzetközi környezetben pedig számos kihívás tapasztalható, mind a biztonsági környezetben, mind pedig az üzleti környezetben. A védelmi ipar működésének egyik specialitása abban áll, hogy a biztonsági környezet romlása a védelmi költségvetések növekedésén keresztül pozitív üzleti kilátásokat jelent számukra, azonban ők sem

mentesülnek eközben a kihívások és veszélyek alól. Jelenleg az iparág globálisan növekszik, és rekord árbevételeket és profitot ért el az utóbbi években. A hazai vállalatok azonban bármilyen kedvező lehetőséget kizárólag abban az esetben tudnak kihasználni, ha a növekvő versenyben megfelelően megállják a helyüket, és a globális piacon megtalálják a megfelelő pozíciójukat. A világ összes védelmi ipari vállalata ugyanis a jelenlegi környezetben ugyanúgy piaci lehetőséget lát. A nemzetközi környezetben fegyverkezési verseny zajlik, és eközben az egyik legnagyobb kihívás a korábbinál is rohamosabb ütemű technológiai fejlődés. A legfejlettebb technológiák terén pedig Kína hiteles, sikeres és egyre erősebb versenytárs lett a nyugat számára. Az USA globális hegemon szerepének megtartása érdekében olyan eszközöket alkalmaz, amik globális szinten tovább növelik a technológiai fejlesztési és fegyverkezési hajszát. A nemzetközi versenyben pedig a rendelkezésre álló források és képességek is aszimmetrikusak, Magyarország nem indul jó pozícióból, a lehetőségei korlátozottak a legtöbb szereplőhöz képest. Így kulcskérdés, hogy szövetségi és integrációs környezetében, valamint nemzetközi kapcsolataiban kikkel működik együtt, és nem kérdés, hogy alapvető szükséglet a minél szélesebb körű együttműködés. A turbulens és bizonytalan nemzetközi környezetben azonban Magyarország számára is egyre nehezebb megtalálni az egyensúlyt a nemzeti biztonsági és nemzetgazdasági érdekek között, valamint a nemzeti és a szövetségi, integrációs, valamint a regionális érdekek között. A hazai védelmi ipar pedig a globális piacon rendkívül kedvezőtlen pozícióban van, elhanyagolható jelentőségű szereplő, a fejlesztési lehetőségeit pedig nagyban meghatározza, hogy hosszú ideig elmaradt a globális hálózatokba való bekapcsolódása, és nincs érdemi nemzetközi kapcsolatrendszer. A vállalatok nemzetközi kapcsolatai és termelési értékláncokban betöltött szerepe alapvetően határozza meg az előnyökhöz való hozzáférés lehetőségét, aminek tekintetében jelenleg Magyarország már regionális tekintetben is egyértelmű hátrányban van. Másrészt ezekben a hálózatokban és értékláncokban az egyes vállalatok hatékonyan és fenntarthatóan a saját kulcskompetenciáik körébe tartozó tevékenységekkel vesznek részt, azonban hazai szinten jelenleg ezek a kulcskompetenciák is nehezen azonosíthatóak, valamint egyáltalán a védelmi ipari bázis is nehezen azonosítható, vagyis azon vállalatok köre, ahol a kérdést vizsgálni kellene. Azonban a megfelelő partnerek azonosítása, valamint a nemzetközi együttműködések színvonala és sikeressége alapvetően határozza meg Magyarország lehetőségeit a védelmi ipar fejlesztésében is. A kutatás alapján a már említett kutatás-fejlesztési és innovációs együttműködések túl, a nemzetközi együttműködések tekintetében két lényeges további tényezőt lenne érdemes Magyarországnak prioritásként



kezelnie. Az USA stratégiai megközelítése és alkalmazott kül-, biztonság- és védelempolitikája alapján a vele való kétoldalú kapcsolatokban és a NATO-n belül is lényeges és felértékelődik a vele való együttműködés. A haditechnikai beszerzések megvalósítása USA forrásból demonstrálná a politikai és gazdasági elköteleződést, ami további lehetőségeket nyithatna meg Magyarország számára. Az EU-val való együttműködés tekintetében viszont más szempontok lényegesek, amellett, hogy Magyarország az eddigiekben a beszerzések terén erőteljesen az európai vállalatokat preferálta, kiemelten Németországot. Az EU tekintetében az innovációs együttműködések túl a képességfejlesztési törekvések összehangolásában (ennek keretében a NATO célokkal való összehangolásban is) és az EU-n belüli kohézió megteremtésében lenne lényeges az együttműködés. Amennyiben ugyanis a jelenlegi képességfejlesztési folyamatok, védelmi ipari bázis és egységes piac fejlesztésével kapcsolatos folyamatok nem lesznek sikeresek, az EU képességei több évtizedes lemaradásba kerülhetnek, másrészt az együttműködésből származó hasznok Magyarország számára is elvesznek, harmadrészt az EU versenytársai és potenciális ellenfelei olyan előnyre tehetnek szert, ami Magyarország lehetőségeit is érdemben és hosszú távon korlátozni fogja. A GLOBSEC (GESI)³⁷⁷ fontos ajánlásokat tett az európai tagállamoknak annak érdekében, hogy a transzatlanti védelmi képességekben jelenleg fennálló egyensúlytalanságot csökkenteni lehessen. Magyarországnak ezekben az erőfeszítésekben aktívan és együttműködően részt kellene vennie, annak érdekében, hogy a jelenlegi pozícióját erősíteni tudja, és megfelelő képességekkel rendelkezzen a modernizációt követően. Ebben a tekintetben az interoperabilitás mellett a duplikációk elkerülése és minél szélesebb körű sztenderdizáció (haditechnika sztenderdizációja, valamint univerzális kiképzési és karbantartási sztenderdek kialakítása az európai gyártású haditechnikai eszközök és felszerelések terén is) eredményes eszközök lehetnek. Amennyiben a megnövekedett költségvetések felhasználása nem megfelelően összehangoltan fog történni, akkor az nem erősíteni, hanem akár gyengíteni fogja az EU és a NATO képességeit. Az együttműködések kapcsán további lényeges szempont, hogy a régióban mindenhol és minden más NATO tagállamnál is zajlik a haderők modernizációja, akik nálunk kedvezőbb kiindulási alapokkal rendelkeznek. Így akkor tudunk érdemben javítani a jelenlegi pozíciónkon, amennyiben együttműködünk az EU-val és a NATO-val a képességfejlesztésben, és a szövetség számára minél

³⁷⁷ GESI: GLOBSEC European Security Initiative

hasznosabban, az EU-n belül pedig minél hatékonyabban végezzük el a modernizációs folyamatokat.

A fejlődési lehetőségek szempontjából kulcskérdésnek számító kereslet tekintetében az alapvető tényezőnek számító védelmi kiadások terén globálisan további növekedés várható a biztonsági környezetben tartósan fennálló kihívások miatt, ami kedvező kilátásokat biztosít a magyar védelmi ipar fejlesztése szempontjából is. A nemzetközi környezet tehát lehetőséget, azonban komoly kihívásokat is jelent a hazai vállalatok számára. A legnagyobb szereplők nagyon aktívak a globális védelmi kiadások emelkedéséből származó növekedési lehetőségek kihasználásában, ami növekvő versenyhez vezetett. Mind a növekvő verseny – ami egyben magasabb piacra lépési korlátokat is eredményez –, mind az USA saját védelmi innovációs programja, mind pedig az EU erre adandó válaszai és ezek összesített hatásai, mind pedig a globális védelmi ipar növekvő koncentrációja és a transznacionális értékláncok átstrukturálódása is kihívást jelent számukra. Kihívásként jelennek meg továbbá a NATO/USA-EU viszonyban fennálló feszültségek, védelempolitikai és képességfejlesztési nyitott kérdések, valamint az EU tagállamok védelmi fejlesztési elképzelései összehangolásának kérdései. Nemzetközi szinten a legnagyobb hatású program, ami a védelmi ipari bázisokra és vállalatokra, valamint az államokra és szövetségekre is globális szinten hatást fog gyakorolni, az USA 3rd Offset (vagy DII) programja, aminek fontos eleme a civil iparágakkal való megerősített együttműködés, és az a szemlélet, hogy minden és bármilyen forrásból keresik a számukra hasznos technológiákat és fejlesztési eredményeket. A 3rd Offset (DII) nem egyszerűen egy high-tech védelmi innovációs program, hanem a hatása paradigmaváltást indított el globálisan a védelmi fejlesztésekben, a nemzetközi viszonyokban, a hadviselésben, a katonai szervezetekben, a doktrínákban stb. A célja ugyanis egy olyan technológiai szintugrás elérése, ami az USA számára biztosíthatja a hosszú távú stratégiai vezető szerepet (és a stratégiai meglepetések elkerülését). Tekintettel arra, hogy a program össze van kapcsolva a NATO képességfejlesztésével, és a keretein belül a világ legmodernebb technológiáit és eszközeit fogják várhatóan kifejleszteni, érdemes lehet keresni olyan együttműködési lehetőségeket, ahol Magyarországnak is szerepe lehet.

Az alkalmazható vállalati stratégiák tekintetében a környezetet alapvetően meghatározza, hogy az iparágban globális szinten nagy a verseny, és a magyar védelmi ipar szereplői gyenge pozícióból indulnak. Ráadásul a verseny a trendek és előrejelzések szerint még kiélezettebb lesz, a világ legnagyobb vállalatai növekedési stratégiákra váltottak, és az innovációk területén az üzleti modellek innovációjáról is szó van, aminek kiemelt szempontja a költségcsökkentés és a földrajzi terjeszkedés (megkérdezett



vállalatok 91%-a). Emellett strukturális változások zajlanak a globális védelmi iparban – mega vállalatok összeolvadása, beszállítók felvásárlása –, és Európában is látszanak egy közös védelmi ipari bázis kialakításán túl a konszolidációs törekvések. Ennek eredményeképpen a nagyobb vállalatok még nagyobb piaci erőt és még nagyobb versenyelőnyt fognak elérni. Elemzések szerint az organikus stratégiákon belül főleg termék és folyamat innovációkat, a termék innovációkon belül vadonatúj termékek és diszruptív technológiák kifejlesztését tervezik a vállalatok 1-2 éven belül. A legnagyobb vállalatok egyötöde fogja az árbevétele 10%-át vagy annál is nagyobb összeget innovációra költeni 2 éven belül. Tekintettel a nyilatkozó vezetők vállalatainak árbevételeire, ez a legkisebb vállalatok esetében is minimum 100 millió USD, a legnagyobb vállalatok esetében pedig 2,5 milliárd USD összeget jelent a gyakorlatban. Ezt összevetve a Zrínyi 2026 program 3500 milliárd forintjával 10 év alatt, látható a verseny és a kihívás nagyságrendje. Ráadásul az innováció szerepe folyamatosan növekszik, és az USA egyre inkább támogatja a saját vállalatait (amik a globális védelmi ipar összesített árbevételeinek jelentős részét realizálják), a piaca pedig egyre hozzáférhetlenebb, egyre több protekcionista intézkedés bevezetésére kerül sor. Az egyik legnagyobb kihívás azonban az, hogy a vállalatok költségcsökkentő és keresletorientált stratégiákra váltanak, ami azt jelenti, hogy még nehezebb lesz majd árelőnyt elérni, valamint még pontosabban kell tervezni a célpiacot, annak érdekében, hogy az új termékek piacképesek legyenek. Továbbá ezek a stratégiák teljesen más fejlesztési filozófiát és más üzleti modelleket igényelnek. A korábban széles körben alkalmazott költség alapú árképzés nem lesz alkalmazható megoldás. Globális trend a nemzetközi terjeszkedés is, amit a vállalatok két célból terveznek: a költségek csökkentése, valamint a piacokhoz való közelebb kerülés érdekében, ami az új piacaikon az erőviszonyokat át fogja rendezni. Fontos trend továbbá az iparág egyre növekvő koncentrációja (felvásárlások és összeolvadások), ami nemcsak azért lényeges, mert egyre erőteljesebb szereplők jönnek létre az egyes szegmensekben, hanem azért is, mert házon belül olyan technológiák kombinálására van lehetőség, ami páratlan innovációs eredményeket hozhat, valamint olyan új képességeket is szereznek, amik másképp nem lettek volna előállíthatóak. Például a mega vállalatokat nem lehet igazán rugalmassá tenni, ezért az egyik legfontosabb trend, hogy startup-okat és KKV-kat vásárolnak fel. Magyarország számára létezhet egy lehetőség ezekben a trendekben, mégpedig amiatt, hogy a felmérések szerint a terjeszkedés tekintetében a vállalatok a legnagyobb kockázatnak a beszállítói lánc transzparenciáját, a nyugati sztenderdeknek való megfelelés esetleges korlátait, és a szállítási útvonalak biztonságát látják. Az EU pedig nemrég lépéseket tett az

európai FDI befektetések erőteljesebb ellenőrzése érdekében, ami fontos lehet a terjeszkedni kívánó – elsősorban nyugati és USA – vállalatoknak, akik elsősorban a kínai befolyástól tartanak Európában az átláthatatlan tulajdonviszonyok miatt. Így valószínűleg lesznek olyan jelentős külföldi nagyvállalatok, akik a kockázatosabb országok helyett európai és egyben viszonylag olcsó beszállítókat (vagyis kelet-európai partnereket) fognak keresni. Tekintettel arra azonban, hogy a magyar vállalatok többségének nincs felajánlható fejlett gyártástechnológiája és speciális know-how-ja, leginkább olyan együttműködések jöhetnek szóba, ahol a hazai fél relatíve alacsony hozzáadott értékű tevékenységgel vesz részt a beszállítói láncban. A magyar vállalatok számára bármilyen együttműködésnek lehet az az előnye, hogy munkahelyeket teremt, és költségvetési bevételeket termel, de a jelenlegi munkaerőpiaci kínálat korlátot jelenthet. Továbbá az a probléma is előállhat, hogy az új belépő nagyvállalatok elszívják az egyébként is korlátos munkaerőt a magyar vállalatoktól, ezzel jelentősen akadályozva az iparág hazai szereplőinek fejlődését. Illetve a beszállítói lánc alacsonyabb szintjein sem az ellátásbiztonság, sem az importkiváltás nem javul érdemben, és a nemzetgazdasági hatás is jóval csekélyebb, mint saját exportképes termékek fejlesztése és gyártása esetében. További kihívást jelent, hogy a legnagyobb vállalatok a rés piacokon is egyre inkább terjeszkednek. Magyarország számára pedig valószínűleg ez lehetett volna az egyik lehetőség, azonban a jelek szerint ezen a területen is nagy verseny lesz. A felvásárlások és összeolvadások tekintetében pedig jelentősen megnőtt az érdeklődés az elektronikai vállalatok iránt az elmúlt időszakban, ami azért probléma, mert egy igen nagy potenciállal rendelkező terület, ahol jelentősen alacsonyabbak a belépési korlátok, mint például a nagy platformok gyártása területén, ezért Magyarországnak érdemes lett volna mérlegelnie az ezen a területen való specializációt, azonban a legnagyobb vállalatok már ezt a területet is kezdik bekebelezni, és folyamatosan vásárolják fel a fejlett technológiákkal rendelkező legígéretesebb vállalatokat. Mindezek következtében, a védelmi ipar globális átstrukturálódása is zajlik, ami a transznacionális értékláncok átrendeződését is jelenti, valamint a biztonsági környezetben zajló folyamatok miatt a fegyverkereskedelem nemzetközi struktúrája is változik, ami még inkább megnehezíti a piacok értékelését és a folyamatok előrejelzését. A termékfejlesztések területén a „soldier modernization” vagyis az egyes harcászati felszerelésének és képességeinek fejlesztése fontos trend, Magyarországon pedig a Digitális Katona az MH MI zászlóshajó projektje, ami így a nemzetközi trendekbe jól illeszkedik, viszont a verseny is nagy ezen a területen is. Pozitív várakozásokra adhat okot azonban, hogy a globális védelmi kiadások növekvő trendje valószínűleg folytatódni fog,

a biztonsági környezet rövid távú javulása sem a régióban, sem globálisan nem várható – ami a hazai és a globális keresletre pozitív hatással van –, a magyar kormány politikai szándéka pedig stabil az iparág támogatását illetően.

A védelmi ipar fejlesztése szempontjából kulcsfontosságú az innováció és nemcsak a termékek esetében. Az új haditechnikai eszközök bevezetése módosítja a harceljárásokat, a kiképzést, a szervezeti felépítést, valamint a vezetési filozófiát és az alkalmazási (doktrína) rendszert.³⁷⁸ A mostani fejlesztési folyamatok a honvédség egészét kell, hogy átformálják. Napjainkban innováció nélkül már sem az államok, sem a vállalatok nem tudnak versenyképesek maradni, és ez hatványozottan igaz a védelmi ipar területére. A fejlesztésekre pedig egyre kevesebb idő áll rendelkezésre, már sem a kormányok, sem más megrendelők nem akarnak éveket várni az új technológiák alkalmazására. Emellett kiemelten fontossá vált az országok nemzeti biztonsági innovációs bázisa³⁷⁹ és védelmi ipari bázisa. Ebben a helyzetben a legnagyobb államok és vállalatok a megoldást a kihívásokra a gyors fejlesztésben és az innovációk forrásának legszélesebb körben történő kutatásában látják, valamint a civil iparágakkal való együttműködésben. Az államok részéről a legnagyobb kihívás, hogy hogyan alakítsák az irányítási és vezetési struktúráikat, szervezeteiket ehhez a változáshoz, illetve a beszerzések bürokratikuságának csökkentése, a nemzeti biztonság szempontjai mellett. Mindezek a kihívások és feladatok hazai tekintetben is relevánsak. A kihívások komplexitása miatt pedig egyre fontosabb az adaptációs képesség, rugalmasság és a reziliencia, mind a haderők, az állami rendszerek és a társadalom szintjén, mind pedig vállalati szinten.

Az állam részéről a sikeres stratégia elemei a következők lehetnek. Szabályozási oldalról a bürokrácia csökkentése, és a beszerzési folyamatok egyszerűsítése és felgyorsítása, annak figyelembe vételével is, hogy csökkentsék az adminisztratív és a pénzügyi belépési korlátokat az új belépők számára mind az iparágon belülről, mind a civil iparágak területéről. (Az USA megközelítése ebben a tekintetben a „buy faster” filozófiában tükröződik.) A tervezett beszerzések minél korábbi meghirdetése pedig azt eredményezhetné, hogy az alkalmas vállalatok időben és meglapozott koncepciókkal felkészülhetnének azokra, ami így az állam számára is hatékonyabb megoldásokat eredményezhetne. Lényeges az innovációs eredmények jogvédelmének szabályozása, a gazdasági és politikai céloknak megfelelő export szabályozási és iparpolitikai ösztönző rend-

³⁷⁸ Szenes Zoltán: *Tudomány és korszerű haderő*. (2015.) 194. p.

³⁷⁹ National Security Innovation Base

szer kialakítása az új környezetnek és folyamatoknak, valamint jövőbeli céloknak megfelelően. Az innovációs rendszerben kulcsfontosságú a kimutatott kihívások kezelése, ennek keretében javasolt a projektértékelő rendszer átalakítása; védelmi ipari KKV-k finanszírozási lehetőségeinek javítása és a beszállítói láncokba történő befektetés ösztönzése; tudomány és ipar közötti kapcsolatok akadályainak lebontása és az együttműködések ösztönzése; valamint kiszámítható szabályozási környezet kialakítása, és megfelelő ösztönzők bevezetése annak érdekében, hogy a vállalatok ne csak rövid távon szükségesek, hanem stratégiaileg fontos, nagyobb kockázatú innovációs projekteket is hajlandóak és képesek legyenek megvalósítani; valamint kiemelt figyelemnek kell irányulnia a támogatások felhasználásának hatékonyságára, és a megvalósult projektek piaci eredményességére. A tudomány és oktatási rendszer tekintetében, a munkaerő kereslet tekintetében releváns képzések elindítása (kiemelten hadmérnök/mérnök-katona képzések), védelemgazdasági tervező rendszer fejlesztése, védelemgazdaságtan fejlesztése és védelmi ipari kutatások ösztönzése és támogatása. Az állami tulajdonú vállalatoknál profitorientált működés ösztönzése és a gazdálkodási szemlélet modernizálása, szervezeti innovációk a vállalatok számára kijelölt céloknak megfelelően, annak érdekében, hogy alkalmazkodni tudjanak a megváltozott környezethez és célokhoz, és a jelentősen megnövekedett források felhasználása hatékony és eredményes lehessen. Javasolt továbbá a Honvédelmi Minisztériumban a jelenlegi kihívások kezelésére speciális kulcsfeladatokra – pl. innovatív felhasználási módok kidolgozása azokra a haditechnikai eszközökre, amik már használatban vannak, vagy a jövőben használatban lesznek – speciális, agilis szervezeteket létrehozni (pl. USA: xTechSearch, Defense Innovation Board, Defense Innovation Unit, Futures Command, Strategic Capabilities Office, stb.) Kulcsfontosságú a honvédség transzformációja, az új környezethez és célokhoz alkalmazkodó szervezet és szervezeti kultúra, valamint szemlélet kialakítása, a megkezdett transzformációs folyamatok és új szervezetek létrehozásának folytatása. A nemzetközi kutatás-fejlesztési és innovációs együttműködések terén szükséges az együttműködések fokozása, valamint az állam feladata, hogy meghatározza annak területeit, felmérje a potenciális partnereket, és biztosítsa a szükséges feltételeket (társfinanszírozáshoz szükséges erőforrások, megfelelő kormányzati kapacitások és koordinációs mechanizmusok, információk megosztása és együttműködés a hazai védelmi ipari szereplőkkel). Általánosságban pedig lényeges a szélesebb körű információmegosztás a képességfejlesztési célok és tervezett programok és projektek tekintetében, ami nemcsak a hazai vállalatok és más partnerek együttműködési döntései, tervezési és felkészülési folyamatai miatt



lényeges, hanem a megfelelő nemzetközi partnerek és programok megtalálásához is szükséges.

A vállalatok részéről pedig bármilyen sikeres stratégia és üzleti modell alapja csak a vállalat és a környezet megfelelő felmérése lehet. A marketing folyamatok elemzése ezen belül is kulcskérdés, ugyanis szervesen kapcsolódik az innovációk sikerességéhez. A fejlesztési irányokat stratégiai szinten a biztonsági környezet által a védelmi szektorok felé támasztott jövőbeli igényekből lehet levezetni, azonban a konkrét projektek és programok esetében az üzleti környezetből és a saját képességekből vezethetők le csak a jövőbeli sikeres projektek. A korlátozott számú lehetőség közül a következő stratégiák lehetnek alkalmasak a hazai vállalatok számára: niche piacok megcélzása, alacsony belépési korlátú területek megcélzása, kettős felhasználású termékek fejlesztése, diszruptív technológiák fejlesztése, specializáció a vállalati erősségek és speciális vállalati tudás és know-how területére – mindezt pedig az aktuális technológiai trendekbe illeszkedve. Továbbá minél szélesebb körű kutatás-fejlesztési és innovációs együttműködések kialakítása innovatív civil vállalatokkal, a Honvédelmi Minisztériummal, az MH MI-vel, valamint a felsőoktatási intézményekkel; a nemzetközi együttműködések erőteljes fokozása a vállalati működés minden területén. Lehetőséget jelent, hogy a kutatás alapján az elektronikai fejlesztések területén még mindig nagy növekedés látszik, ez pedig alacsonyabb belépési korláttal rendelkező terület, mint a nagyobb platformok vagy komplex eszközök gyártása (magas tőkeigényű, magas technológiai színvonalat igénylő, nagy kockázatú folyamatok, amiket szélesebb nemzetközi együttműködésekben lehet csak megvalósítani), azonban kihívás, hogy ezen a területen is egyre nagyobb a verseny. Az innovációk tekintetében pedig a folyamatok és az üzleti modellek fejlesztése is lényeges. Az innovációban nemcsak a kifejlesztett termék számít, hanem legalább annyira az üzleti modell, és a vezetés, ami azt alkalmazza. Az üzleti modellek tekintetében lényeges, hogy mind az importkiváltás, mind az ellátásbiztonság növelése céljának megvalósulása, mind a gazdaság sikeres diverzifikációja azon fog múlni, hogy az értékláncban milyen szerepet töltenek be az iparág vállalatai. Így a vállalatoknak a magas hozzáadott értékű tevékenységekre és/vagy az értékláncok lehető leg-hosszabb szakaszának lefedésére, vagy az értékláncok elejére és végére (fejlesztés és szolgáltatások) javasolt specializálódniuk. Összeszerelési tevékenység esetén például nem növelhető az ellátásbiztonság, és ebben az esetben az importkiváltás szerepe is csekély lesz, mivel az összeszerelés az alacsony hozzáadott értékű tevékenységek közé tartozik, és az értéklánc többi tagjával jelentős függőségi viszony áll fenn. Tekintettel továbbá arra, hogy a nemzetközi környezetben jelentős kihívások vannak

jelen, a vállalati stratégiákat is rendkívül alaposan kell tervezni a jövőben. A trendek szerint a széles körben alkalmazott költségalapú árképzés egyre kevésbé lesz alkalmazható, különösen a növekvő versenyben. Valamint lényeges, hogy a világ legnagyobb vállalatai szerint is a legnagyobb kihívás új termékek fejlesztése, a legnagyobb korlát pedig a technológiai fejlődés gyors üteme és a technológiai know-how hiánya. Ezek a megállapítások bizonyára a hazai vállalatok esetében is relevánsak. Azonban a hazai vállalatok tekintetében elsődleges feladat új termékek fejlesztése, mivel jelenleg éppen az exportálható termékek hiányoznak. Ennek érdekében javasolt a minél szélesebb körű nemzetközi együttműködés, a nemzetközi legjobb gyakorlatok alkalmazása és stratégiai együttműködések iparágon belül (belföldi és nemzetközi).

A jelenlegi fejlesztési folyamatokban nemzetközi tapasztalatokkal is alátámasztottan, a haderő-modernizációhoz és a védelmi ipar fejlesztéséhez kapcsolódóan is hangsúlyos feladat lesz a szervezeti alkalmazkodás, olyan szervezetek létrehozása megfelelő vezetőkkel, akik képesek az aktuális környezet kihívásainak megfelelő, és rugalmas, valamint adaptív és reziliens szervezetek felépítésére és menedzselésére, így ezt a kihívást és az ezzel kapcsolatos problémákat a fejlesztési folyamatokban mind állami, mind pedig vállalati szinten súlyának megfelelően szükséges kezelni. A szervezeti és menedzsment kihívásokat egyebekben a Védelmi ipar ágazati koncepciója dokumentum is alátámasztja, amiben a kihívások és megoldandó problémák egy érdemi részét ezek képezik a négy HM vállalat tekintetében. A civil iparágakkal való fokozott együttműködés szintén javasolt mind az állam, mind pedig a vállalatok számára, elsősorban a kettős felhasználású termékeket fejlesztő és gyártó vállalatokkal, tekintettel arra, hogy a legújabb technológiák a trendek szerint náluk kerülnek kifejlesztésre. Szintén mind állami, mind pedig vállalati szinten elengedhetetlen a nemzetközi legjobb gyakorlatok alkalmazása. A védelmi szervezetek átalakítása tekintetében az a nemzetközi gyakorlat, hogy annak érdekében, hogy a szervezetek meg tudjanak felelni a megváltozott környezet kihívásainak, okosabbá, egyszerűbbé és erősebbé kell válniuk, a vezetőknek pedig egyre inkább dinamikusnak, agilisnek és rugalmasnak kell lenniük.³⁸⁰ A jelenlegi megközelítés, ami az alaposságon és a kockázatok minimalizálásán alapszik, egyre kevésbé felel meg az új környezetben. Szintén mind az állam, mind pedig a vállalatok tekintetében lényeges szempont a globális kontextusban történő megközelítés stratégiai és ter-

³⁸⁰ *Are you ready for tomorrow's battle or yesterday's war?* (2017.)

vezés szinten. Ugyanis a védelmi ipar sok más iparágnál fokozottabban a globális biztonsági és versenykörnyezet erőteljes hatása alatt működik, nemcsak a külkereskedelmi tevékenység és a legjelentősebb biztonsági kihívások globális természetéből, hanem a szövetségi rendszerekbe való beágyazottságunkból adódóan, és az üzleti folyamatokra erőteljes hatást gyakorló globális pénzügyi és technológiai, valamint egyéb folyamatokból adódóan is. Vagyis amennyiben nem is azt az ambíciózus célt tűzi ki a kormány a védelmi ipar tekintetében, az iparág vállalatai pedig saját maguk számára, hogy a globális piacon a legnagyobbakkal versenyezzenek, a valóságban ez fog történni. A nemzetközi piacon egy diszruptív technológia megjelenése vagy egy jelentősen eltérő tulajdonságokkal rendelkező, de helyettesítésre alkalmas termék megjelenése egy erősebb piaci szereplőnél azonnal piacképtelenné tehet egy magyarországi fejlesztést. A párhuzamos fejlesztés kockázatai pedig egyértelműek, ami a környezet nem megfelelő vizsgálatának egyenes következménye lehet. Az igen jelentős kockázatok és veszélyek elkerülése érdekében tehát hangsúlyosan javasolt mind az állam, mind pedig a vállalatok részéről a globális kontextus alkalmazása és a nemzetközi környezet folyamatos figyelése és elemzése nemcsak a fejlesztési trendek, hanem az összes releváns tényező tekintetében. Szintén mind az állam mind pedig a vállalatok tekintetében lényeges stratégiai kérdés a döntések meghozatala abban a tekintetben, hogy termékfejlesztés, technológia fejlesztés vagy technológia vásárlás legyen a prioritás, valamint melyik megoldás milyen arányban képezze az innovációs folyamatok részét. Amellett, hogy hazai szinten lényeges szempontnak tűnik az innovációk eredményeinek minél gyorsabb piacra kerülése, ami a termékfejlesztési projektek és a technológia vásárlás preferálását vetíti elő, mindenképpen mérlegelendőek a technológiafejlesztés hosszú távú előnyei. Szintén kiindulva a gyors piaci eredményekre vonatkozó célokból, alkalmazható megoldásnak tűnhet a reverse engineering alkalmazása az innovációk tekintetében. Azonban lényeges, hogy a reverse engineering ugyan bizonyos feltételek fennállása mellett egyszerűsítheti és gyorsíthatja az eredmények elérését, azonban a legkritikusabb és legkockázatosabb döntéseket ebben az esetben is meg kell hozni, viszont alacsonyabb innováció tartalmú és ezáltal alacsonyabb hozzáadott érték tartalmú folyamatokat eredményez. Továbbá a reverse engineering kiterjedt alkalmazása azokban a gazdaságokban releváns inkább, amelyek képesek tartósan komparatív bérköltség-előnyt elérni, ami azonban a közepes fejlettségű európai gazdaságokra – mint Magyarország –, már nem jellemző, ráadásul egy olyan versenytárral, mint Kína, inkább kihívásnak tűnik, mint lehetőségnek.

Magyarországnak a nemzetközi környezet tekintetében egy olyan időszakban kell helytállnia egy több évtizedes lemaradás korrekációjában, amikor mind a NATO – világ legnagyobb katonai szövetsége –, mind pedig a globális védelmi ipar a hidegháború végét követő dilemmákhoz hasonló mértékű alkalmazkodási kényszerrel, és igen jelentős kihívásokkal áll szemben, az EU pedig igyekszik újra pozícionálni magát a megváltozott nemzetközi erőviszonyok és politikák közepette. A globális hatalmi erőviszonyok változnak, a nemzetközi rend átstrukturálódása zajlik. Azonban hazai tekintetben a stabil és javuló környezetben történelmi jelentőségű lehetőség áll rendelkezésre a Magyar Honvédség több évtizede elmaradt modernizációja és a hazai védelmi ipar újjáépítése tekintetében. A javaslatokat összefoglalva, az aktuális folyamatok tekintetében a kulcstényezők: innováció; exportképes termékek; diszruptív technológiák; magas hozzáadott értékű termelés; VUCA³⁸¹ környezet; hazai, nemzetközi és szövetségi együttműködés; szervezeti transzformáció; nemzetközi színvonalú menedzsment képességek; globális kontextus. Az adott nemzetközi környezetben a hazai lehetőségek – bár hosszú ideje a legkedvezőbbek – korlátozottak, ezeket azonban érdemben növelheti a széles körű együttműködés, ami által Magyarország érdekérvényesítő képessége is nőhet, valamint a növekvő kapcsolatrendszer újabb lehetőségeket hozhat hosszú távon. A folyamatban lévő igen jelentős programok tekintetében ahhoz, hogy a leghatékonyabban és eredményesen menjenek végbe, kulcskérdés a tudományosan megalapozott professzionális tervezés, a felelős és hatékony gazdálkodás, és a számonkért eredményszemlélet. Nagy hangsúlyt szükséges fektetni a kritikus termelési tényezőkre, elsősorban a munkaerőre, nemcsak azért, mert annak minősége egyre nagyobb súlyt képez a sikerben az igen erős nemzetközi versenyben, hanem mert annak hiánya alapvetően akadályozza bármilyen cél és terv megvalósítását. A folyamatosan változó környezet kockázatainak és a megvalósuló folyamatok célok szerinti alakulásának folyamatos követése érdekében a gazdasági biztonság mérése³⁸² számos kockázat és veszély időben történő felismerését és kezelését is biztosíthatja. A Zrínyi 2026 program és az iparfejlesztési

³⁸¹ VUCA (Volatile – Uncertain – Complex – Ambiguous): katonai terminológiai a dinamikus változó környezet leírására, melynek jellemzője, hogy kiszámíthatatlan és bizonytalan, mivel a rendelkezésre álló információ mennyisége folyamatosan nő, a rendelkezésre álló idő viszont drasztikusan csökken. (Forrás: Porkoláb Imre: *A stratégia művészete – Szervezeti innováció kiszámíthatatlan környezetben – Szun-Ce gondolatai alapján.* HVG Kiadó Zrt. Budapest, 2019. pp. 30-32.)

³⁸² Megjegyzés: Javasolt alkalmazható hazai elmélet: Taksás Balázs: *A biztonság gazdasági dimenziójának jellemzői, a gazdasági biztonság szintjének mérése.* Hadtudományi Szemle, 2016. IX./2. sz. pp. 142-151.



célok sikeres megvalósítása esetén, a jelenlegi „történelmi jelentőségű” lehetőségből „történelmi siker” lehet, ami nemcsak az ország biztonságát növelheti érdemben, hanem az állampolgárok jólétét és Magyarország nemzetközi megítélését is.

A levont következtetéseket és az aktuális meghatározó trendeket néhány tényező jelentősen befolyásolhatja. Ezek legfőképp az USA külpolitikájában, valamint biztonság- és védelempolitikájában bekövetkező jelentős irányváltás, és a védelmi költségvetés jelentős csökkentése (ami a 2020. évi USA elnökválasztás potenciális következménye lehet), egy új világgazdasági recesszió, ami a globális védelmi kiadások jelentős csökkenését eredményezi, valamint a transznacionális termelési értékláncok érdemi átrendeződése a biztonsági környezetben jelentkező jelentős kihívás miatt, ami az államok biztonságpercepcióját és a vállalatok kockázatértékelését jelentősen módosítja (pl. Kínával kapcsolatos politikák irányváltása).

Befejezés

„Minél jobb a kérdés, annál jobb a válasz; a világ annál jobban működik.”
Ernst&Young szlogen

A tanulmány a magyar védelmi ipar helyzetét és fejlődési lehetőségeit mutatja be 2020-ban, amikor két meghatározó jelentőségű program is folyamatban van, ami hatást gyakorolhat az iparágra. A 2016-ban bejelentett „Zrínyi 2026 - A haza védelmében - Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program”, valamint az „Irianyi Terv - Az innovatív iparfejlesztés irányainak meghatározásáról” című iparfejlesztési program. A tanulmányban bemutatásra kerülnek a védelmi ipar témakörének elméleti kutatási keretei, lehetőségei és korlátai, a védelmi ipar környezetében bekövetkezett és a védelmi iparra, annak szereplőire hatást gyakorló legmeghatározóbb változások, valamint alkalmazható modellek és elméletek a védelmi ipar, és a védelmi ipari bázis meghatározásához. Bemutatásra kerül a védelmi ipar, mint sajátos stratégiai iparág, és az iparágra jellemző piaci folyamatok, jelenségek, anomáliák, a fegyverkereskedelem speciális jellemzői, folyamatai, szabályozása. A kutatás során a védelemgazdaságtan és a védelmi ipari elméleti kutatások hazai helyzetében és színvonalában feltárt hiányosságok okán az elméleti fejezet a védelemgazdaságtan hazai helyzetének bemutatásával zárul. Az elméleti keretek megteremtése után a magyar védelmi ipar történetének rövid tárgyalása ismerteti azokat a lényeges múltbeli tényezőket, amik az aktuális helyzethez vezettek, és ismeretük elengedhetetlen ahhoz, hogy a további fejlődési lehetőségek és korlátok érdemben megítélhetőek legyenek. A hazai védelmi ipar jelenlegi helyzetének bemutatása az aktuális hazai környezetben az iparág hazai szereplőit, kiemelten a stratégiai jelentőségű vállalatok helyzetét tárgyalja, majd a kormány iparfejlesztési programját és a védelmi ipar fejlesztése szempontjából releváns kapcsolódó intézkedéseit, valamint a környezetben kiemelt hatást gyakorló tényezőket, kiemelten pedig a hazai innovációs rendszert. A nemzetközi környezet tekintetében a tanulmány a biztonsági és az üzleti környezet tényezőit egyaránt vizsgálja, a biztonsági környezetet globális és regionális kontextusban, az üzleti környezetet pedig globális kontextusban, a védelmi költségvetések globális trendjei, a

globális fegyverkereskedelem legfrissebb statisztikái, a világ legnagyobb védelmi ipari vállalatának teljesítménye, a védelmi ipar aktuális globális trendjei és a legnagyobb vállalatok üzleti stratégiái alapján. Valamint bemutatásra kerülnek a legjelentősebb szereplők gyakorlata és szakértői elemzések alapján a legfontosabb és feltörekvő technológiák, amik a védelmi célú innovációkban kulcsfontosságúak vagy a jövőben várhatóan azok lesznek. A nemzetközi környezet tekintetében számos nemzetközi tanulmány került feldolgozásra, amelyek alapján levont következtetések érdemi információkkal szolgálhatnak a ma már globális kontextusban gondolkodni kényszerülő magyar védelmi ipari szereplők és a működésük kereteit szabályzó kormány számára is. A hazai környezet egyik legjelentősebb tényezője, a Zrínyi 2026 program céljai, eredményei és hatása a hazai védelmi iparra, kiemelt jelentőségére tekintettel külön fejezetben kerül bemutatásra a hazai és nemzetközi működési környezet bemutatását követően. A fejezetben számos szakértői tanulmány kerül feldolgozásra és elemzésre a téma kapcsán. Az információkhoz való korlátozott hozzáférhetőség miatt, a fejlesztési javaslatokat nem volt lehetőség konkrét tervekkel összevetni, azonban ennek ellenére számos érdemi következtetés levonására került sor. A Zrínyi 2026 program tükrében történt vizsgálat bemutatását követően, a dolgozat komplex következtetések levonásával és azok alapján megfogalmazott javaslatokkal zárul.

A tanulmány célja volt a magyar védelmi ipar aktuális helyzete és fejlődési lehetőségei tárgyában a releváns tényezők és trendek további kutatásokat segítő rendszerező összefoglalása, és az aktuális állapot szerint hatásuk bemutatása. A téma kapcsán számos kutatást akadályozó korlát merült fel, hazai tekintetben elsősorban a Zrínyi 2026 programmal, a kapcsolódó képességfejlesztési tervekkel és innovációs programokkal kapcsolatos szinte teljes körű információ hiány, valamint a védelmi iparral kapcsolatos védelemgazdasági kutatások és szakirodalom hiánya, azonban ennek ellenére érdemi következtetések levonására is sor került. A téma elméleti vizsgálatának korlátai rávilágítottak egy olyan területre, ami fejlesztendő prioritásként került meghatározásra – a védelemgazdaságtan és azon belül kiemelten a védelmi ipari kutatások területe, ami számos tényező miatt Magyarországon az elmúlt időszakban nem megfelelően fejlődött. A hazai működési környezet vizsgálata igazolta azt a feltételezést, hogy a kormány 2010-óta következetesen követett politikájába szervesen illeszkedik mind a Zrínyi 2026 program és a Magyar Honvédség jelenleg folyó modernizációja, mind pedig az Irinyi Terv, valamint a magyar védelmi ipar fejlesztése egy komplex gazdaság-, biztonság- és társadalompolitikai célrendszer része, amivel a kormány a védelmi ipar fellendítésén túl, számos egyéb gazdasági és politikai cél elérését tűzte ki. Ezek között a



gazdaság diverzifikáltságának növelését, új munkahelyek teremtését, magas hozzáadott értéket termelő iparág létrehozását, az ország innovációs képességeinek javítását, ami hozzájárul a gazdaság növekedéséhez, katonai területen pedig az importfüggőség csökkentéséhez, és a nemzeti biztonság növeléséhez. Azonban a nemzetközi biztonsági környezetben zajló folyamatok, valamint a globálisan egyre erősödő iparági verseny komplex környezetet teremt, és jelentős kihívásokat jelent a magyar védelmi ipar szereplői számára. Azonban a kormány politikai szándéka a védelmi ipar fejlesztésének tekintetében következetes, és gyakorlati intézkedésekkel alátámasztottan stabilnak látszik. A biztonsági környezet javulása pedig sem regionális, sem pedig globális szinten nem várható rövid távon, ami egyben azt is jelenti, hogy a védelmi kiadások 2016-óta stabilan növekvő globális trendje várhatóan megmarad, ami pedig kedvező környezetet biztosít a magyar védelmi ipar fejlesztéséhez is.

Ábrajegyzék



Ábra 1 A védelmi ipar felépítése és kapcsolatai	10	Ábra 12 Globális katonai kiadások trendje régióként 1988-2019.	101
Ábra 2 Képességvesztési kettős spirál	42	Ábra 13 Legmagasabb katonai kiadásokkal rendelkező országok	103
Ábra 3 Árbevétel és adózott eredmény – HM gazdasági társaságok 2010-2018.	51	Ábra 14 Katonai kiadások változása	104
Ábra 4 Saját tőke – HM gazdasági társaságok 2010-2018.	51	Ábra 15 Fő fegyverrendszerek legnagyobb exportőrei	105
Ábra 5 Globális kockázati hálózat térkép 2020.	74	Ábra 16 Fő fegyverrendszerek globális exportja	106
Ábra 6 USA és Kína katonai költségvetések eltérése 2008-2019.	77	Ábra 17 Fő fegyverrendszerek export volumenének változása	107
Ábra 7 Európai kapacitásrések	89	Ábra 18 Fő fegyverrendszerek globális importja	108
Ábra 8 Európai Védelmi Alap	91	Ábra 19 Globális TOP 100 védelmi ipari vállalat földrajzi megoszlása 2018.	112
Ábra 9 Európai uniós védelmi technológiai és védelmikutatás-fejlesztési alapok	92	Ábra 20 A legnagyobb védelmi ipari vállalatok	114
Ábra 10 Az Egyesült Királyság védelmi ipari vállalatainak súlya Európában 2017.	94	Ábra 21 EY kockázati radar 2017.	116
Ábra 11 Az Egyesült Királyság részesedése a legfontosabb EU katonai képességekben 2018.	95	Ábra 22 Megvalósult honvédelmi kiadások és cél szerinti megoszlásuk alakulása 2015-2018.	134
		Ábra 23 Tervezett honvédelmi kiadások és GDP részesedésük alakulása 2016-2020.	135
		Ábra 24 NATO tagállamok GDP arányos védelmi kiadásai	136
		Ábra 25 NATO tagállamok fejlesztési kiadásainak százalékos részesedése a védelmi kiadásokból	136



Irodalomjegyzék

1298/2017. (VI. 2.) Korm. határozat a Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program megvalósításáról. Net.jogtar.hu, 2017. <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A17H1298.KOR&xtreferer=00000001.TXT> [2018.09.01.]

1325/2018. (VII. 18.) Korm. határozat a nemzeti védelmi ipari és védelmi célú fejlesztésekért, valamint a haderő-moderizáció koordinálásáért felelős kormánybiztos kinevezéséről és feladatairól. Magyar Közlöny, 2018. évi 113. sz., 26809. 2018.07.18. [online] <http://www.kozlonyok.hu/nkonline/index.php?menuindex=200&pageindex=kozltart&ev=2018&szam=113> [2019.01.05.]

1414/2013. (VII.4.) Korm. határozat

2016. évi CXXII. törvény a Magyarország 2015. évi központi költségvetéséről szóló 2014. évi C. törvény végrehajtásáról. Net.jogtar.hu, 2016.11.21. [online] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1600122.TV×hift=fffff4&xtreferer=00000001.TXT> [2019.03.10.]

2017. évi XIII. HM költségvetési fejezet. Parlament.hu [online] <https://www.parlament.hu/irom40/10377/adatok/fejezetek/13.pdf> [2019.02.01.]

2018. évi XIII. HM költségvetési fejezet. Parlament.hu [online] <https://www.parlament.hu/irom40/15381/adatok/fejezetek/13.pdf> [2019.02.01.]

2019 Aerospace, Defense, Government & Security (ADGS) Mergers & Acquisitions Update. Capstone Headwaters [online] 2019.04.18. <https://capstoneheadwaters.com/ADGS-2019-Mergers-Acquisitions-Report> [2019.10.05.]

2019 Defense and Security Policy Outlook. Dentons [online] 2019.01.10. <https://www.dentons.com/en/insights/alerts/2019-january/10/2019-defense-and-security-policy-outlook> [2019.04.12.]

2019 Global Defence Outlook & Emerging Opportunities. CISION PR Newswire [Webinar] 2019.02.07. <https://www.prnewswire.com/news-releases/webinar-2019-global-defence-outlook--emerging-opportunities-300791305.html> [2019.04.12.]

2019. évi LXXI. törvény Magyarország 2020. évi központi költségvetéséről. Njt.hu, 2019.07.23. http://njt.hu/cgi_bin/njt_doc.cgi?docid=215218.370902 [2019.10.23.]

2019. évi LXXIX. törvény a Magyarország 2018. évi központi költségvetéséről szóló 2017. évi C. törvény végrehajtásáról. Net.jogtar.hu, 2019.11.28. [online] <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1900079.tv> [2020.02.25.]

2019. évi XIII. HM költségvetési fejezet. Parlament.hu [online] <https://www.parlament.hu/irom41/00503/adatok/fejezetek/13.pdf> [2019.02.01.]

2020. évi XIII. HM költségvetési fejezet.

Parlament.hu [online] <https://www.parlament.hu/irom41/06322/adatok/fejezetek/13.pdf> [2019.06.15.]

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. Magyar Közlöny, 2019. évi 214. sz., 10093. 2019.12.20. [online] <https://magyarkozlony.hu/dokumentumok/3f54cc6cfa2467515e8c1fb45f77bd-de7a9380f3/letoltes> [2020.02.01.]

A 2019. évi innovációs eredménytábla: növekszik az EU és régióinak innovációs teljesítménye. ec.europa.eu, 2019.06.17. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/hu/IP_19_2991 [2020.01.15.]

A 2019-es honvédelmi költségvetési fejezet szöveges indoklása. XIII. Honvédelmi Minisztérium. Parlament.hu, 2018.06.20. [online] <https://www.parlament.hu/irom41/00503/adatok/fejezetek/13.pdf> [2019.03.10.]

A hadi- és védelmi ipar jövője. Biztonságpiac 2018-2019. Konferencia, második panel. Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Budapest, 2019.02.26. [online] <https://www.youtube.com/watch?v=BGZFNu20hh8> [2020.02.01.]

A honvédelmi és haderőfejlesztési program elmúlt évi főbb eredményei. Biztonságpiac évkönyv 2019. Biztonságpiac Média és Kiadó Kft., Budapest, 2019., pp. 58-60.

A Magyar Honvédség Közép-Európa meghatározó haderejévé válhat (Interjú Simicskó István honvédelmi miniszterrel). Biztonságpiac évkönyv 2018. Biztonságpiac Média és Kiadó Kft., Budapest, 2018. pp. 8-10.

A magyar honvédség parancsnoksága. Honvedelem.hu, 2019.06.04. <https://>

honvedelem.hu/alakulatok/a-magyar-honvedseg-parancsnoksaga/ [2020.02.13.]

A magyar kutatás-fejlesztés és innovációs tevékenység eredményessége-ELEMZÉS. Állami Számvevőszék, Budapest, 2017. május [online] https://asz.hu/storage/files/files/Publikaciok/Elemzesek_tanulmanyok/2017/kfi_elemzes_20170516.pdf?download=true [2019.09.11.]

A magyar kutatási és innovációs rendszerről szóló szakértői értékelés. Horizont 2020 Szakpolitika Támogató Eszköz. Az Európai Unió Kiadó Hivatala, Luxemburg, 2016. [online] <https://nkfih.gov.hu/hivatalrol/hivatal-hirei/magyarorszag-tehetege> [2020.01.05.]

A magyar védelmi ipar igenis létezik. Biztonságpiac évkönyv 2019. Biztonságpiac Média és Kiadó Kft., Budapest, 2019. pp. 62-64.

A XIII. Honvédelmi Minisztérium fejezet társadalmi-gazdasági küldetése, főbb célok, prioritások és azok megvalósulása a 2016. évi költségvetés végrehajtása során. Parlament.hu, 2017.08.31. [online] <https://www.parlament.hu/irom40/17578/adatok/fejezetek/13.pdf> [2019.03.10.]

A XIII. Honvédelmi Minisztérium fejezet társadalmi-gazdasági küldetése, főbb célok, prioritások és azok megvalósulása a 2017. évi költségvetés végrehajtása során. Parlament.hu, 2018.08.21. [online] <https://www.parlament.hu/irom41/01671/adatok/fejezetek/13.pdf> [2019.03.10.]

A XIII. Honvédelmi Minisztérium fejezet társadalmi-gazdasági küldetése, főbb célok, prioritások és azok megvalósulása a 2018. évi költségvetés végrehajtása során. 2020. <file:///C:/Users/PORSCHER%20DESIGN%20BK7/Downloads/13%20v%C3%A9gleges.pdf> [2020.02.20.]

Aerospace & Defense 4.0 - Capturing the value of Industry 4.0 technologies.

Deloitte Insights, Deloitte [online] 2019. https://www2.deloitte.com/content/dam/insights/us/articles/4912_Aerospace-and-defense-4-0/DI_A&D_4-0.pdf [2019.10.21.]

Aerospace and defence trends 2019: Defence contractors face the shadow of technology. PwC, Strategy& [online] 2019. <https://www.strategyand.pwc.com/gx/en/insights/industry-trends/2019-aerospace-defence.html> [2019.10.20.]

Aerospace and defense. PwC [online] 2019. <https://www.pwc.com/us/en/industrial-products/publications/assets/pwc-aerospace-defense-2018-review-2019-forecast.pdf> [2019.07.10.]

Aitoro, Jill: Global defense leaders spotlight the power in numbers. Defence News [online] 2018.12.10. <https://www.defensenews.com/outlook/2018/12/10/global-defense-leaders-spotlight-the-power-in-numbers> [2019.04.07.]

Alderman, Liz: Wary of China, Europe and Others Push Back on Foreign Takeovers. The New York Times [online] 2018.03.15. <https://www.nytimes.com/2018/03/15/business/china-europe-canada-australia-deals.html> [2019.03.21.]

Állami szerepvállalás nélkül nincs elmozdulás a holtpontról. Biztonsági piac évkönyv 2018. Biztonsági piac Média és Kiadó Kft., Budapest, 2018. pp. 65-68.

Allison, Graham: An Uneasy Unpeace. In: *The Wall Street Journal Review* [online], Harvard Kennedy School Belfer Center, 2018.01.21. <https://www.belfercenter.org/publication/review-uneasy-unpeace> [2019.04.12.]

Are you ready for tomorrow's battle or yesterday's war? Ey.com, 2017.07.03. https://www.ey.com/en_gl/government-public-sector/are-you-ready-for-tomorrow-s-battle-or-yesterday-s-war [2019.02.07.]

Átadták az új helikopterflotta első négy tagját Szolnokon. Biztonsági piac.hu, 2019.12.28. <https://biztonsagpiac.hu/atadtak-az-uj-helikopterflotta-első-negy-tagjat-szolnokon> [2020.02.01.]

Átfogó honvédelmi jelentés 2016. Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Budapest, 2016.

Ayres, Thomas E.: Changing how we buy weapons will benefit industry, government and taxpayers. Defensenews.com, 2019.11.20. <https://reader.defensenews.com/2019/11/20/changing-how-we-buy-weapons-will-benefit-industry-government-and-taxpayers/content.html> [2019.11.20.]

Az új kihívások új válaszokat követelnek. Biztonsági piac.hu, 2017.12.23. <http://biztonsagpiac.hu/az-uj-kihivasok-uj-valaszokat-kovetelnek> [2019.03.21.]

B. Müller Tamás: Adatok a honvédelem területéről - Infotabló. Képviseleti Információs Szolgálat, 2018/7. 2018.11.10. [online] https://www.parlament.hu/documents/10181/1489583/Infotablo_2018_7_honvedelmi_adatok.pdf/b576c3a8-d457-8db0-62e9-749482615fe1 [2019.02.03.]

Bailey, Tucker - Ichord, Heather - Singh, Navjot: War and peace (Evolving challenges and strategies in the US military). McKinsey & Company, 2017., pp. 1-6. <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Aerospace%20and%20Defense/Our%20Insights/War%20and%20peace%20Evolving%20challenges%20and%20strategies%20in%20the%20US%20military/War-and-peace-Evolving-challenges-and-strategies-in-the-US-military.ashx> [2019.04.07.]

Balla Attila őrnagy: A védelmi kiadásokat meghatározó tényezők. Doktori (PhD) értekezés. Budapest, 2003. (Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola) <http://hdl.handle.net/11410/9873> [2019.04.10.]

Baranyai Gábor: Erős országhoz erős hadsereg kell. Honvédelem.hu, 2018.11.26. https://honvedelem.hu/cikk/113577_eros-orszaghoz-eros-hadsereg-kell [2019.04.03.]

Baranyai Gábor: Ha szükséges, több ezer katona indulhat a határra. Honvédelem.hu, 2019.02.14. https://honvedelem.hu/cikk/114628_ha-szukseges-tobb-ezer-katona-indulhat-a-hatarra [2019.04.03.]

Baranyai Gábor: Központosítják a haditechnikai kutatási-fejlesztési feladatokat. Magyaridok.hu, 2018.11.18. <https://www.magyaridok.hu/belfold/kozpontositjak-a-haditechnikai-kutatasi-fejlesztesi-feladatokat-3679943/> [2019.04.12.]

Baranyai Gábor: Rendszerbe álltak a Skorpiók. Magyar Nemzet.hu, 2019.12.09. <https://magyarnemzet.hu/belfold/rendszerbe-alltak-a-skorpiok-7571954/> [2020.02.07.]

Barno, David - Benshael, Nora: War in the Fourth Industrial Revolution. warontherocks.com, 2018.06.19. <https://warontherocks.com/2018/06/war-in-the-fourth-industrial-revolution/> [2019.04.10.]

Bassford, Matt - Hellgren, Tess: Future technology landscapes: Insights, analysis and implications for defence. Rand Europe [online] 2013. https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_briefs/RB9700/RB9754/RAND_RB9754.pdf [2019.04.12.]

Benkő Tibor: A magyar gazdaság erősödésével a honvédelemre is több pénz jutott. Honvédelem.hu, 2019.01.20. https://honvedelem.hu/cikk/114280_benko_tibor_a_magyar_gazdasag_erosodesevel_a_honvedelemre_is_tobb_penz_jutott [2019.04.03.]

Benkő Tibor: Hivatástudat és technológiai fejlődés a Magyar Honvédségben. In: *Hadtudomány*, 2016/Különszám pp. 6-14. http://real-j.mtak.hu/6398/13/Hadtudomany_2016_kulonszam.pdf [2019.02.10.]

Benkő Tibor: Honvédelem és haderőfejlesztés. Prezentáció. Budapest, Gazdálkodási és Tudományos Társaságok Szövetsége, 2019.05.22., pp. 1-14.

Benkő Tibor: Korszerű, modern honvédség épül. Biztonsági piac.hu, 2018.09.02. <http://biztonsagpiac.hu/benko-tibor-korszeru-modern-honvedseg-epul> [2019.02.23.]

Benkő: a büdzsé fő nyertese a honvédelmi tárca. Biztonsági piac.hu, 2018.07.14. <http://biztonsagpiac.hu/benko-a-budze-fo-nyertese-a-honvedelmi-tarca> [2019.02.23.]

Benkő: politikai vezető ne vezessen katonai szervezeteket. Biztonsági piac.hu, 2018.10.18. <http://biztonsagpiac.hu/benko-politikai-vezeto-ne-vezessen-katonai-szervezeteket> [2017.07.23.]

Bernáth Tamás: Jelentősen növeli aktivitását az MFB. Magyar Takarékok Blog [online] 2017.05.11. https://magyartakarek.blog.hu/2017/05/11/bernath_tamas_jelentosen_noveli_aktivitasat_az_mfb [2019.04.11.]

Bertalan Sándor MFB ügyvezető igazgató: Az MFB szerepe a gazdaságfejlesztésben. Heti Válasz Konferencia - Céginanszírozás a KKV szektorban, 2014.10.29. <https://docplayer.hu/2419742-Az-mfb-szerepe-a-gazdasagfejlesztesben.html> [2019.04.11.]

Biztonsági piac 2017 Konferencia: a technológiai fejlesztések jelenthetik a kiterjesztési lehetőséget a magyar védelmi ipar számára. Biztonsági piac.hu, 2017.03.22. <http://biztonsagpiac.hu/biztonsagpiac-2017-konferencia-a-technologiai-fejlesztések-jelenthetik-a-kiterjesztési-lehetőséget-a-magyar-vedelmi-ipar-szamar> [2019.03.23.]

Bucsky Péter: Magyarország a globális innováció segéd munkása, öt cég költi el az országos k+f felét. G7.hu, 2018.08.07. <https://g7.hu/kozelet/20180807/magyarorszag-a-globalis-innovacio-segedmunkasa-ot-ceg-kolti-el-az-orszagos-kf-felet> [2019.04.10.]



Budavári Krisztina: A magyar állam újjászervezésének stratégiai kérdései. Szakdolgozat, Budapest, 2016. (Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Vezető- és Továbbképzési Intézet)

Budavári Krisztina: A Zrínyi 2026 program. Korlátozott lehetőségek a magyar védelmi ipar fejlesztésére. In: *Hadtudomány*, 2019/3. 2019. szeptember pp. 142-159. http://mhtt.eu/hadtudomany/2019/2019_3/HT_2019_3_%C3%B6sszerakott.pdf [2020.02.11.]

Cancian, Mark F.: US Military Forces in FY 2020: The Strategic and Budget Context. Center for Strategic & International Studies, 2019.09.30. <https://www.csis.org/analysis/us-military-forces-fy-2020-strategic-and-budget-context> [2019.11.03.]

Cancian, Mark F.: US Military Forces in FY 2020: The Struggle to Align Forces with Strategy. Center for Strategic & International Studies, 2019.11.08. <https://www.csis.org/analysis/us-military-forces-fy-2020-struggle-align-forces-strategy-1> [2019.12.03.]

Cavelty, Myriam Dunn - Balzacq, Thierry (szerk.): *Routledge Handbook of Security Studies (Second Edition)*. Routledge, New York, 2017.

Chapell, Laura - Mawdsley, Jocelyn - Petrov, Petar (szerk.): *The EU, Strategy and Security Policy (Regional and strategic challenges)*. Routledge, New York, 2016.

Cheung, Tai Ming: *Fortifying China - The Struggle to Build a Modern Defense Economy*. Cornell University Press, London, 2009.

Chinn, David - Dehoff, Kevin - Sonnino, Giacomo: International defence sales: Opportunities, but not for all, 2015. McKinsey & Company, 2015. <https://www.mckinsey.com/industries/aerospace-and-defense/our-insights/international-defense-sales> [2019.04.07.]

Congress Passes National Defense Authorization Act for Fiscal Year 2020. Aip.org, 2019.12.20. <https://www.aip.org/fyi/2019/congress-passes-national-defense-authorization-act-fiscal-year-2020> [2020.01.05.]

Consultation of V4 National Armaments Directors in Budapest. Honvédelmi Minisztérium [online] 2018.02.23. <http://www.kormany.hu/en/ministry-of-defence/news/consultation-of-v4-national-armaments-directors-in-budapest> [2019.04.12.]

Country Profile Hungary 2018. IMD World Competitiveness Center [online] 2018. <https://www.imd.org/globalassets/wcc/docs/wco/pdfs/countries-landing-page/HU.pdf> [2019.04.12.]

Cruise, Rebecca J.: *NATO and Collective Security in Europe*. In: Wilson, Isaiah III - Forest, James J. F. (szerk.): *Handbook of Defence Politics (International and comparative perspectives)*. Routledge, New York, 2008.

Csaba Zágon: A hazai vállalkozások lehetőségei és korlátai a hon- és rendvédelmi/rendészeti szervek technikai eszközállományának és gazdálkodásának korszerűsítésében. Konferencia összefoglalás. In: *Hadtudomány* [online]. 2011/1-2. sz. pp. 130-134. http://mhtt.eu/hadtudomany/2011/1/HT-2011_1-2_15.pdf [2019.02.25]

Csák Tamás Károly: A haditechnikai kutatás-fejlesztés múltja, jelene, helye, szerepe a magyar haderő fejlesztésében, jövőbeli kihívásai a Zrínyi 2026 honvédelmi és haderőfejlesztési program tükrében. In: *Honvédségi Szemle* [online]. 2019/3. sz. pp. 125-139. https://honvedelem.hu/kiadvany/honvedsegi-szemle_20193_szam [2019.07.16.]

Csath Magdolna: A gazdasági biztonság, mint a nemzeti biztonság egyik pillére. In: *Társadalom és Honvédelem*, XIX. évfolyam 2015. évi 3. sz. pp. 5-18. <https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;3038636> [2019.02.25]



Csikász Brigitta: Bevásárlási lázban a Honvédelmi Minisztérium. Atlatszo.hu, 2019.02.13. <https://blog.atlatszo.hu/2019/02/bevasarlas-lazban-a-honvedelmi-miniszterium> [2019.04.12.]

Csiki Tamás - Tálás Péter: A védelmi beszerzés és kutatás-fejlesztés kapcsolata a védelmi tervezés rendszerében - nemzetközi tapasztalatok. In: *Nemzet és Biztonság* 2013/3-4. sz. pp. 107-142. http://www.nemzetesbiztonsag.hu/cikkek/nb_2013_3-4_09_csiki_tamas-talas_peter_-_a_vedelmi_beszerzes_es_kutatas-fejlesztes_kapcsolata_a_vedelmi_tervezes_rendszereben_-_nemzetkozi_tapasztalatok.pdf [2019.01.05.]

Csiki Tamás: A kelet-közép-európai államok védelmi együttműködési törekvései, 2008-2016. Doktori (PhD) értekezés. Budapest, 2017. (Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola) <http://hdl.handle.net/11410/11111> [2019.04.10.]

Csiki Tamás: Az Európai Tanács közös biztonság- és védelempolitikai csúcstalálkozásának háttere és eredményének értékelése. In: *Nemzet és Biztonság* [online]. 2014. 1. sz., pp. 48-63. <http://www.nemzetesbiztonsag.hu/letoltes.php?letolt=524>. [2019.03.20.]

Csiki Tamás: *Kíséret a védelmi ipar felélesztésére Magyarországon?* In: Tálás Péter - Csiki Tamás (szerk.): *Magyar Biztonságpolitika, 1989-2014. Tanulmányok*. Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Nemzetközi Intézet, Stratégiai Védelmi Kutatóközpont, Budapest, 2014. pp. 127-142.

Csiki Varga Tamás: A magyar védelmi kiadások trendjei, 2004-2019. In: *Nemzet és Biztonság* [online] 2019/1. sz. pp. 77-86. http://real.mtak.hu/103252/1/nemzet_es_biztonsag_2019_01_7_csiki.pdf [2020.02.11.]

Csoma Róbert: Beruházási támogatások, újraparaszódás és a globális értékláncok.

In: *Közgazdasági Szemle* [online]. 2018. március, pp. 303-324. http://real.mtak.hu/77927/1/05-Csoma_RobertA_u.pdf [2019.05.01.]

Csontos András mk. ezredes: A haderőreform, a védelmi tervezés és az erőforrások kölcsönhatása. A Védelmi Tervező Rendszer. Doktori (PhD) értekezés. Budapest, 2002. (Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem) <http://hdl.handle.net/11410/9844> [2019.04.03.]

Csurgó Dénes: A semmiből húznak fel a fegyvergyártást. Index.hu, 2016.02.26. https://index.hu/gazdasag/2016/02/26/fegyvergyartas_huzoagyazat/ [2019.04.07.]

Csurgó Dénes: Kész a kormány nagy iparstratégiája. Index.hu, 2016.03.02. <https://index.hu/gazdasag/2016/03/02/iparstrategia/> [2019.04.07.]

Daniel Fiott: The Poison Pill - EU defence on US terms? EUISS [online], BRIEF/7, June, 2019. <https://www.iss.europa.eu/sites/default/files/EUISSFiles/7%20US-EU%20defence%20industries.pdf> [2020.01.10.]

Defence Expenditure of NATO Countries (2012-2019). NATO [online], Brussels, 2019.06.25. pp. 1-16. https://www.nato.int/nato_static_fl2014/assets/pdf/pdf_2019_06/20190625_PR2019-069-EN.pdf [2019.07.01.]

Defense outlook 2017: A global survey of defense-industry executives. McKinsey&Company, 2015. <https://www.mckinsey.com/industries/aerospace-and-defense/our-insights/defense-outlook-2017-a-global-survey-of-defense-industry-executives#> [2018.09.07.]

Defense Outlook 2018. CSIS Center for Strategic & International Studies [online], 2018. April https://csis-prod.s3.amazonaws.com/s3fs-public/publication/180417_D360_DefenseOutlook2018_Web.pdf [2019.04.12.]



Defense Spending by Country (2020). Global Firepower, 2020. [online] <https://www.globalfirepower.com/defense-spending-budget.asp> [2020.02.11.]

Delaporte, Murielle: Europe Moves To Better Monitor Foreign Investments, Sort of a Cfius. Breakingdefense.com, 2019.03.26. <https://breakingdefense.com/2019/03/europe-moves-to-better-monitor-foreign-investments-sort-of-a-cfius/> [2019.04.12.]

Digitális ugrásra készül a Magyar Honvédség. Innoteka.hu, 2019.05.03. <https://www.innoteka.hu/cikk/digitalis-ugrasra-keszul-a-magyar-honvedseg.1909.html> [2020.01.05.]

Dombrády Lóránd – Germuska Pál – Kovács Géza Péter – Kovács Vilmos: *A magyar hadiipar története. A kezdetektől napjainkig 1880-2015*. Zrínyi Kiadó, 2016.

Dowdy, John – Oakes, Elizabeth: *Defence Outlook 2017: A global survey of defence industry executives*. McKinsey & Company, 2015. <https://www.mckinsey.com/industries/aerospace-and-defense/our-insights/defense-outlook-2017-a-global-survey-of-defense-industry-executives> [2019.04.07.]

Dr. Gyömbér Béla: A honvédelmi beszerzések éve. Jogalappal.hu, 2018.12.26. <https://jogalappal.hu/a-honvedelmi-beszerzesek-eve/> [2019.03.01.]

Dr. habil. Resperger István ezredes: „Nomen est omen”, nevében a végzet(e)? – A hibrid fenyegetésekre adható válaszok, a kontrahibrid műveletek. In: *Terror & Elhárítás* 2016. 1. sz. pp. 45-109. http://epa.oszk.hu/02900/02932/00009/pdf/EPA02932-terror-elharitas_2016_1_045-109.pdf [2019.02.02.]

Dr. Kaiser Tamás (szerk.): *Jó Állam Jelentés 2018.*, Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2018. [online] https://joallamjelentes.uni-nke.hu/2018_pages/pdf-serve/non-compress/web_PDF_JAJ_2018.pdf [2019.02.01.]

Dr. Kaiser Tamás (szerk.): *Jó Állam Jelentés 2019*. (Első változat.), Nemzeti Közszerzői Egyetem, Kutatásmódszertani és Mérésügyi Iroda, Budapest, 2019. [online] https://joallamjelentes.uni-nke.hu/2019_pages_PDF/Jo_Allam_Jelentes_2019_Elso_Valtozat.pdf [2020.02.07.] 13. p.

Draveczi-Ury Ádám: Átfogó haderőfejlesztés, középpontban a katonával. Honvedelem.hu, 2019.02.05. <https://honvedelem.hu/cikk/114492-benko-tibor-magyarorszagnak-eros-utokepese-honvedsegre-van-szuksege> [2019.04.07.]

Economic forecast summary Hungary. OECD Economic Outlook, Volume 2018, Issue 2, preliminary version. OECD [online] 2018. November <http://www.oecd.org/eco/outlook/economic-forecast-summary-hungary-oecd-economic-outlook.pdf> [2019.04.12.]

Editor's Introduction. The Military Balance 2020, 2020. [online] <https://www.iiss.org/publications/the-military-balance/military-balance-2020-book/foreword> [2020.02.11.]

Együttműködik az MFB és az Eximbank a kkv-szektor fejlesztésében. Origo.hu, 2018.10.11. <https://www.origo.hu/gazdasag/20181011-egyuttmukodesben-a-magyar-fejlesztési-bank-es-az-eximbank-a-ppv-szektor-fejlesztésének-erdekeiben.html> [2019.01.02.]

Elképesztően nagy előrelépést tett a magyar hadsereg (Interjú Benkő Tibor honvédelmi miniszterrel). Biztonságpiac évkönyv 2019. Biztonságpiac Média és Kiadó Kft., Budapest, 2019. pp. 54-57.

Eszterhai Viktor: Globális szerepvállalásra törve: kínai békefenntartók az ENSZ-ben. PAGEO [online], 2016.03.12. <http://www.geopolitika.hu/hu/2016/03/12/globalis-szerepvallalasra-torve-kinai-bekefenntartok-az-ensz-ben/> [2018.03.04.]

EU Budget For The Future - The European Defence Fund. European Commission [online], 2018. <https://era.gv.at/object/>



[document/4259/attach/Factsheet_EDF_130618.pdf](#) [2019.04.12.]

Európai Parlament: Külföldi működőtőke-befektetés: ezentúl alaposabb uniós átvilágítás. Európai Parlament [online] 2019.02.14. <http://www.europarl.europa.eu/news/hu/press-room/20190207IPR25209/kulfoldi-mukodotoke-befektetes-ezentul-alaposabb-unios-atvilagitas> [2019.04.13.]

European Cities and Regions of the Future 2020/21 - Winners. fdiintelligence.com, 2020.02.10. <https://www.fdiintelligence.com/article/76767> [2020.02.10.]

European Defence Action Plan. European Commission [online], Brussels, 2016.11.30. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0950&from=en> [2019.03.05.]

European Defence Fund. European Commission [online], Brussels, 2019.03.19. [online] https://ec.europa.eu/commission/news/european-defence-fund-2019-mar-19_en [2019.04.10.]

European Defence Report - More European, More Connected and More Capable: Building the European armed Forces of the Future 2017. Munich Security Conference - McKinsey & Company [online]. 2017. <https://www.securityconference.de/en/publications/european-defence-report/> [2019.04.07.]

Fábián Sándor: Három a magyar igazság - Gondolatok a Zrínyi 2026 program kapcsán. Biztonságpolitika.hu, 2017. október 29. <http://biztonsagpolitika.hu/egyeb/harom-a-magyar-igazsag-gondolatok-a-zrinyi-2026-program-kapcsan> [2019.04.12.]

Fábián Tamás: Elképzelhető a NATO nélkül az ország biztonsága? Index.hu, 2019.03.05. pp. 1-7. https://index.hu/belfold/2019/03/05/honvedseg_nato_fejlesztés_europai_hadsereg [2019.04.03.]

Fayolle, Ambroise - Stubb, Alexander: *Financing R&D for Europe's Defence and Security*. European Files [online] 2018.06.11. 2018. <https://www.europeanfiles.eu/non-classe/financing-rd-europes-defence-security> [2019.04.12.]

Fegyvergyártás indul Magyarországon. MTI, Hvg.hu, 2018.03.28. https://hvg.hu/kkv/20180328_fegyvergyartas_indul_magyarorszagon [2019.02.01.]

Fiott, Daniel: *EU defence capability development. Plans, priorities, projects*. ISS European Union Institute for Security Studies [online] 2018. <https://www.iss.europa.eu/content/eu-defence-capability-development-%E2%80%93-plans-priorities-projects> [2019.04.12.]

Földi Tamás (szerk.): *NATO-együttműködés: védelmi ipar, kutatás, technológia és a Visegrádi Négyek (A Budapesten 2001. február 27-én tartott szeminárium előadásai és vitája)*. Politikai Tanulmányok Intézete Alapítvány, Budapest, 2001.

Friedman, George: *A következő 100 év. (Előrejelzés a 21. századra.)* New Wave Media Kft., 2015.

Future technology landscapes: Insights, analysis and implications for defence, 2013. Rand Corporation [online], 2013. https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_briefs/RB9700/RB9754/RAND_RB9754.pdf [2019.04.12.]

García Alonso - María D.C. - Levine, Paul: *Arms Trade and Arms Races: A Strategic Analysis* (Ch. 29.). In: Sandler, Todd - Hartley, Keith (szerk.): *Handbook of Defense Economics* (Volume 2). Elsevier B.V., 2007.

Gates, Doug - Mayor, Tom - Gampenrieder, Erich L.: *Global Aerospace and Defence Outlook, (The dawn of a new day)* [online]. KPMG, 2016 <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2016/07/aerospace-defence-outlook-dawn-of-new-day.pdf> [2019.04.12.]



Gazda Pál – Kasza Zoltán: A gazdaság és a katonai stratégia néhány közgazdasági összefüggése (I. Rész) In: *Katonai Logisztika*, 2003. 1. sz. pp. 144-163. http://epa.oszk.hu/02700/02735/00044/pdf/EPA02735_katonai_logisztika_2003_1_144-163.pdf [2018.10.12.]

Gazdag Ferenc: *Szövetségtől szövetségig: Magyarország útja a Varsói Szerződéstől a NATO-ig*. In: Gazdag Ferenc – Kiss J. László (szerk.): *Magyar külpolitika a 20. században* (Tanulmányok). Zrínyi Kiadó, Budapest, 2004.

Germuska Pál: *A magyar közgépipar – Hadiipar és haditechnikai termelés Magyarországon 1945 és 1980 között*. Állambiztonsági szolgálatok történeti levéltára, Argentum Kiadó, Budapest, 2014. http://real.mtak.hu/22286/1/Argumentum_GermuskaPal_Magyar_kozepgepipar_REAL_J_be_u_104151.40803.pdf [2019.04.07.]

Giró-Szász András: *Gazdasági erő. Az Orbáni modell 4.*, Magyar Nemzet [online]. 2019.04.07. <https://magyarnemzet.hu/lugas-rovat/gazdasagi-ero-6505820/> [2019.04.09.]

Global Aerospace and Defence Outlook. KPMG, 2016. [online] <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/es/pdf/2017/06/global-aerospace-defence-outlook-2016.pdf> [2017.09.20.]

Global Aerospace and Defence Outlook. The dawn of a new day. KPMG, 2016. [online] <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/pdf/2016/07/aerospace-defence-outlook-dawn-of-new-day.pdf>

Global arms industry rankings: Sales up 4.6 per cent worldwide and US companies dominate the Top 5. SIPRI, 2019.12.09. [online] <https://www.sipri.org/media/press-release/2019/global-arms-industry-rankings-sales-46-cent-worldwide-and-us-companies-dominate-top-5> [2019.12.18.]

Global defence spending: the United States widens the gap. Military Balance Blog, iiss.org, 2020.02.14. <https://www.iiss.org/blogs/military-balance/2020/02/global-defence-spending> [2020.02.14.]

Gyóni Krisztina: *A globalizáció kialakulása, fejlődése és kihívásai a menedzsmentre*. Szakdolgozat, Budapest, 2004. (Modern Üzleti Tudományok Főiskolája)

Gyulai Gábor: *A kutatás-fejlesztés szerepe a haditechnikai eszközök életútja során*. In: *Hadmérnök* [online]. 2017/4. sz. pp. 34-43. http://hadmernok.hu/174_04_gyulai.pdf [2017.09.13.]

Haditechnikai innovációs és kutatási központ jön létre MH MI néven. eGov Hírlevél [online], 2018.11.18. <https://hirlevel.egov.hu/2018/11/18/haditechnikai-innovacios-es-kutatasi-kozpont-jon-letre-mh-mi-neven> [2019.04.03.]

Haraszti Gyula: *Hatékonyabbá válnak a védelmi beszerzések*. Magyar Nemzet, 2020.01.17. <https://magyarnemzet.hu/belfold/hatekonyabba-valnak-a-vedelmi-beszerzesek-7682111/> [2020.02.01.]

Haraszti Gyula: *Új tulajdonosa lett a nagyobb HM cégeknek*. Magyar Nemzet, 2020.01.14. <https://magyarnemzet.hu/belfold/uj-tulajdonosa-lett-a-nagyobb-hm-cegeknek-7668941/> [2020.02.01.]

Harrison, Todd – Daniels, Seamus P.: *Bad Idea: Demanding Allies Spend Two Percent of GDP on Defense* (Bad Ideas in National Security Series) [online]. defense360.csis.org, 2018. <https://defense360.csis.org/bad-idea-demanding-allies-spend-two-percent-of-gdp-on-defense/> [2019.04.12.]

Hartley, Keith: *Economics and defence policy: an overview*. (Ch.1.) In: Hartley, Keith (szerk.): *The Economics of Defence Policy* (A new perspective). Routledge, New York, 2011.

Hartley, Keith: *The Arms Industry, Procurement and Industrial Policies* (Ch. 33.). In: Sandler, Todd – Hartley, Keith



(szerk.): *Handbook of Defense Economics* (Volume 2). Elsevier B.V., 2007.

Hartley, Keith: *The Economics of Arms*. Agenda Publishing, Newcastle upon Tyne, 2017.

Hartley, Keith: *The European Defence Technological and Industrial Base*. (Ch.10.) In: Hartley, Keith (szerk.): *The Economics of Defence Policy* (A new perspective). Routledge, New York, 2011.

Hendrix, Jerry – O'Brien, Robert: *Trump Acts To Revitalize America's Defence Industrial Base*. Breakingdefense.com, 2017.07.26. <https://breakingdefense.com/2017/07/trump-acts-to-revitalize-americas-defense-industrial-base/> [2020.02.11.]

Hermann Irén: *Harmadával csökkent a magyar exporttöblet*. Index.hu, 2019.03.04. <https://index.hu/gazdasag/2019/03/04/harmadara-csokkent-a-magyar-exporttoblet> [2019.04.03.]

Hermann Irén: *Nőtt a korrupciós kockázat a hadügyi közbeszerzéseknél*. Index.hu, 2019.02.11. <https://index.hu/gazdasag/2019/02/11/nott-a-korrupcios-kockazat-a-hadugyi-kozboszerezeseknél/> [2019.04.12.]

HM ARMCOM Kommunikációtechnikai Zrt. Védelmi Ipari Fejlesztési Konceptiója (2018-2022). Gödöllő, 2018.09.30. [online] pp. 1-6. https://armcom.hu/uploads/HM_Armcom_Zrt_Vedelmi_Ipari_Fejlesztési_Koncepcio_2018_08_30.pdf [2019.04.03.]

HM ARZENÁL Zrt. Vállalati stratégiája 2018-2023. Nyírtelek, 2018.03.27. [online] pp. 1-22. http://www.hmarzenal.hu/Vallalat_strategiaja.pdf [2019.04.03.]

HM-SZIE stratégiai együttműködés. szie.hu, 2018.10.12. <https://szie.hu/hm-szie-strategiai-egyuttmukodes> [2019.03.14.]

Horváth József ezredes: *A költségvetési, kincstári gazdálkodás helye a piacgazdaságban, a honvédelmi ágazat kapcsolati*

rendszere, sajátosságai, a fejlődés irányai. Doktori (PhD) értekezés. Budapest, 2002. (Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem)

Hungary Defence & Security Report – Executive Summary. BMI Research, A Fitch Group Company [online], 2017. <https://store.fitchsolutions.com/defence-security/hungary-defence-security-report> [2017.09.01.]

Hungary in 55th. Hungary up to 47th in IMD World Competitiveness Ranking. BBJ.hu, 2018.05.25. <https://bbj.hu/news/hungary-up-to-47th-in-imd-world-competitiveness-ranking-149747> [2019.01.16.]

Ilosvai Dániel: *Innováció és együttműködés – betekintés a NATO jövőjébe*. Biztonságpolitika.hu, 2017.03.23. <http://biztonsagpolitika.hu/egyeb/innovacio-es-egyuttmukodes-betekintes-a-nato-jovojebe> [2017.07.23.]

Innováció nélkül nincs növekedés. K+F régiós körkép: több innováció és új technológia a kihívások ellenére is. Sajtóközlemény [online] Deloitte, Budapest, 2018.07.17. <https://www2.deloitte.com/hu/hu/pages/technologia-media-telekommunikacio/articles/innovacio-nelkul-nincs-novekedes.html> [2019.04.12.]

Interjú Dési Jánossal a FÉG Védelmi Rendszerek Zrt. vezérigazgatójával. Budapest, 2020.01.23.

Introduction to the Hungarian R&D Sector. HIPA [online], 2018. http://www.investhipa.hu/images/hipa_kiadvany_intro_innovation_201808.pdf [2019.04.12.]

Irinyi Terv – Az innovatív iparfejlesztés irányainak meghatározásáról. Nemzetgazdasági Minisztérium. Kormány.hu, 2016. február <http://www.kormany.hu/download/d/c1/b0000/Irinyi-terv.pdf> [2019.04.04.]

Jakus János: *A Magyar Honvédség a rendszerváltástól napjainkig*. In: *Hadtudomány, XV. évfolyam 1. szám*. http://mht.eu/hadtudomany/2005/1/2005_1_5.html [2019.04.02.]



Jászay Béla – Király László: Miért kell védelemgazdaságtant tanulni, elméleti ismereteket és gyakorlati készségeket elsajátítani a honvédtiszt-jelölteknek? In: *Hadtudományi Szemle* 2014. VII. évfolyam 4. szám, pp. 195-206. http://epa.oszk.hu/02400/02463/00025/pdf/EPA02463_hadtudomanyi_szemle_2014_04_195-206.pdf [2018.09.02.]

Jean-Claude Juncker and EU 'enlargement fatigue'. euronews.com, 2018.03.02. <https://www.euronews.com/2018/03/02/jean-claude-juncker-and-eu-enlargement-fatigue> [2019.03.30.]

Joint Communiqué of the Visegrad Group Ministers of Defence. Budapest, 2018.03.27. [online] <http://www.visegradgroup.eu/calendar/2018/joint-communicue-of-the-180329> [2019.02.07.]

Joint Communiqué of the Visegrad Group Ministers of Defence. Tomášov, 2015.04.23. [online] <http://www.visegradgroup.eu/calendar/2015/joint-communicue-of-the> [2019.02.07.]

Kálmánfi Gábor: A haderő technikai téren is átlépett a 21. századba. Honvédelem.hu, 2018. november 12. https://honvedelem.hu/cikk/113359_a_hadero_teknikai_teren_is_atlepett_a_21_szazadba [2019.04.03.]

Kennedy, Thomas A.: Innovating at the speed of relevance. Falling Behind, DoD Scrambles to Buy Tech Faster. [e-Book]. Breakindefence.com, 2018., 3. p. https://cdn2.hubspot.net/hubfs/2097098/Tech%20Innovation%20eBook_BD_FallingBehind_Ebook_FINALInteractive.pdf?utm_campaign=Raytheon%20Farnborough%202018&utm_medium=email&_hsenc=p2ANqtz-eiagJX9pjYU6E8OM0G0ZUTdiFmf0-86f3KqQDQNVBvzbAuThcrxIBEGk63tDoNB_rVm_Etcf-_W6fMh4eQ2Plz5eOOew&_hsmi=64156743&utm_content=64156743&utm_source=hs_automation&hsCtaTracking=8a2cf398-79bf-4a9e-b62c-b3be1af2e202%7Cfb98a9fe-

[c4d1-453e-8394-7a758be6775a](https://doi.org/10.1007/978-3-319-453e-8394-7a758be6775a) [2018.07.24.]

Kepe, Marta et. al: Exploring Europe's capability requirements for 2035 and beyond. RAND Europe, 2018.06.06. [online] <https://www.rand.org/randeurope/research/projects/eda-capability-requirements-2035.html> [2019.02.04.]

Kétszáz ezer lőfegyvert fog legyártani Magyarország. Magyar Nemzet.hu., 2018. 03.28. <https://magyarnemzet.hu/archivum/gazdasag-archivum/ketszazezer-kezi-lofegyvert-fog-legyartani-magyarorszag-3847878/> [2019.04.12]

KFI helyzetelemzés és jövőkép: a nemzeti KFI stratégia megújítása. nkfih.gov.hu, 2019.06.27. <https://nkfih.gov.hu/hivatalrol/szakpolitika-strategia/kfi-helyzetelemzes> [2020.01.05.]

Kiemelten fontos az innovációt támogató gazdasági környezet kialakítása. Exim.hu <https://exim.hu/beszamolohoz/1001-kiemelten-fontos-az-innovaciot-tamogato-gazdasagi-kornyezet-kialakitasa> [2020.01.15.]

Király László – Medveczky Mihály: Védelemgazdasági ismeretek önkormányzati válságmenedzserek (védelmi igazgatási referensek) számára. Egyetemi Kiadvány, Budapest, 2009. <http://ludita.uni-nke.hu/repozitorium/bitstream/handle/11410/8542/Teljes%20szöveg%21%20%28Csak%20NKE.%29?sequence=1&isAllowed=y> [2019.04.02.]

Kiss, Yudit: *Arms Industry Transformation and Integration. The choices of East Central Europe*. Stockholm International Peace Research Institute, Oxford University Press, 2014. <https://www.sipri.org/publications/2014/sipri-monographs/arms-industry-transformation-and-integration-choices-east-central-europe> [2019.04.03.]

Kiss, Yudit: The Transformation of the Hungarian Defence Industry. Bonn Inter-



national Center for Conversion – Brief 14, July 1999. <https://www.bicc.de/publications/publicationpage/publication/the-transformation-of-the-defense-industry-in-hungary-118/> [2018.09.05.]

Knowledge for policy - Hybrid threats. European Commission [online] https://ec.europa.eu/knowledge4policy/node/30146_sk [2020.01.05.]

Koós Gábor – Prof. Dr. Sztrenák György: Az Oroszországi Föderáció fegyverkezési programja 2018-2027 között (Vlagyimir Putyin elnök éwertékelő beszéde tükrében). In: *Katonai Nemzetbiztonsági Szolgálat Szakmai Szemle* [online] 2018/2. https://www.knbsz.gov.hu/hu/letoltes/szsz/2018_2_szam.pdf [2019.03.20.]

Kormánybiztos: megalakult a Védelmi Beszerzési Ügynökség. MTI [online] 2020.01.17. <http://mti.hu/Pages/Default.aspx?lang=hun&menuid=> [2020.02.13.]

Korszerű honvédség épül. Világgazdaság [online], 2018.07.30. <https://www.vg.hu/kozelet/kozeleti-hirek/korszeru-honvedseg-epul-1017604> [2019.04.11.]

Kovács Ildikó: Magyar részvétel tapasztalatai és perspektívái a nemzetközi biztonsági és védelmi K+F programokban, NATO és EU tagságunk tükrében. Doktori (PhD) értekezés. 2008, Budapest. (Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem Bolyai János Katonai Műszaki Kar Katonai Műszaki Doktori Iskola) <http://hdl.handle.net/11410/9662> [2019.04.10.]

Kőműves Anita: Huszonkétmilliárd forintból indult újra a magyar fegyvergyártás Kiskunfélegyházán. Atlatszo.hu, 2018.10.17. <https://orszagszerte.atlatszo.hu/huszonketmilliard-forintbol-indult-ujra-a-magyar-fegyvergyartas-kiskunfelegyhazan> [2019.04.12.]

Kutatás-fejlesztés, 2018. Központi Statisztikai Hivatal, Budapest, 2019.10.25. [online] <https://www.ksh.hu/docs/hun/xftp/idoszaki/tudkut/tudkut18.pdf> [2020.01.15.]

Lázin Miklós András: Látványos had-erőfejlesztés aprólékos háttér munkával. Magyarhirlap.hu, 2019.06.01. <https://www.magyarhirlap.hu/belfold/20190601-latvan-yos-haderofejlesztes-aprolekos-hattermunkaval> [2019.11.02.]

Lénárt Ferenc: A hadiipar hatalmi komplexummá szerveződése. In: *Hadtudomány*, X. évfolyam 2. szám. http://mhht.eu/hadtudomany/2000/2_12.html [2019.04.02.]

Lénárt Ferenc: *Védelemgazdaság, fegyverkereskedelem*. In: *Gazdag Ferenc* (szerk.): *Biztonságpolitika*. SVKH, Budapest, 2001.

Lezárult honvédelmi közbeszerzési eljárások 2018. [online]. Jogalappal.hu <https://jogalappal.hu/lezarult-honvedelmi-kozbeszerzesi-eljarasok/> [2019.03.01.]

Lezárult honvédelmi közbeszerzési eljárások 2019. [online]. Jogalappal.hu <https://jogalappal.hu/lezarult-honvedelmi-kozbeszerzesi-eljarasok-2019/> [2019.03.01.]

Lifshitz, Yaacov: *The Economics of Producing Defence (Illustrated by the Israeli Case)*. Springer Science & Business Media, New York, 2003.

Lineberger, Robin: 2019 global aerospace and defense industry outlook. [online]. Deloitte, 2018. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Manufacturing/gx-eri-2019-global-a-and-d-sector-outlook.pdf> [2019.04.07.]

Long Term Vision of the Visegrad Countries on Deepening their Defence Cooperation. Visegrad Group, Bratislava, 2014.12.09. <http://www.visegradgroup.eu/calendar/2014/bratislava-declaration> [2019.02.07.]

Louth, John – Moelling, Christian: Technological Innovation – The US Third Offset Strategy and the Future Transatlantic Defense. Armament Industry European Research Group, December,



2016. [online] <https://www.iris-france.org/wp-content/uploads/2016/12/ARES-Group-Policy-Paper-US-Third-Offset-Strategy-December2016.pdf> [2017.03.21.]

Macroeconomic and Budget Outlook 2016-2020. [online]. Nemzetgazdasági Minisztérium, Kormany.hu, 2016. december <http://www.kormany.hu/download/a/93/f0000/Macroeconomic%20and%20budget%20forecast%202016%20december.pdf#!DocumentBrowse> [2019.04.12.]

Magyar Honvédség: történelmi léptékű fejlődés. Biztonságpiac évkönyv 2018. Biztonságpiac Média és Kiadó Kft., Budapest, 2018. pp. 57-60.

Manyika, James – McRaven, William H.: *Innovation and National Security – Keeping Our Edge.* Independent Task Force Report No. 77. Council on Foreign Relations Inc., 2019. https://www.cfr.org/report/keeping-our-edge/pdf/TFR_Innovation_Strategy.pdf [2020.01.12.]

Manyika, James – Pachod, Daniel – Park, Michael: *Translating innovation into US growth: An advanced-industries perspective.* McKinsey & Company, McKinsey Quarterly, 2011. May <https://www.mckinsey.com/industries/public-sector/our-insights/translating-innovation-into-us-growth-an-advanced-industries-perspective> [2019.04.07.]

Már nincs éles határvonal háború és béke között. Biztonságpiac évkönyv 2018. Biztonságpiac Média és Kiadó Kft., Budapest, 2018. pp. 54-56.

Matolcsy György: *Egyensúly és növekedés. Konszolidáció és stabilizáció Magyarországon 2010-2014.* Kairosz Kiadó, 2015.

Matura Tamás: *A Kínai Kommunista Párt 19. kongresszusa és egy új korszak hajnala.* Stratégiai Védelmi Kutatóközpont, Elemzések 2017/29. 2017.11.07. [online] https://svkk.uni-nke.hu/document/svkk-uni-nke-hu-1506332684763/svkk-elemzesek_2017_29_a_kinai_kommunista_part_19_kongresszusa_es_egy_uj_korszak_hajnala_-_matura-t_.original.pdf [2018.01.20.]

Még az idén több szerződést kötnek a honvédség fejlesztése keretében. Honvedelem.hu, 2018.11.07. https://honvedelem.hu/cikk/113174_meg_az_iden_tobb_szerzodest_kotnek_a_honvedseg_fejlesztese_kereteben [2019.04.03.]

Mehta, Aaron: *The great industrial competition: Mergers, acquisitions and geopolitical events fuel revenue.* [online] <https://www.defensenews.com/top-100/2019/07/22/the-great-industrial-competition-mergers-acquisitions-and-geopolitical-events-fuel-revenue/> [2019.10.07.]

Melyik balkáni ország lehet a következő uniós tagállam? Novekedes.hu, 2019.11.07. <https://novekedes.hu/elemezések/melyik-balkani-oroszag-lehet-a-kovetkezo-unios-tagallam> [2019.11.10.]

Merger and acquisition trends in aerospace and defense. Deloitte, 2017. [online] <https://www2.deloitte.com/us/en/pages/manufacturing/articles/aerospace-defense-industry-mergers-acquisitions-trends.html> [2019.02.07.]

Molnár Anna: *Az EU globális kül- és biztonságpolitikai stratégiája.* Stratégiai Védelmi Kutatóközpont, Elemzések 2016/9. 2016.07.11. [online] <https://svkk.uni-nke.hu/document/svkk-uni-nke-hu-1506332684763/svkk-elemzesek-2016-9-az-eu-globalis-strategiaja-molnar-a.original.pdf> [2017.02.03.]

Munich Security Report 2019 – The Great Puzzle – Who Will Pick Up The Pieces? Stiftung Münchner Sicherheitskonferenz (gemeinnützige) GmbH, 2019. <https://www.securityconference.de/en/publications/munich-security-report/> [2019.04.07.]

Munich Security Report 2020. Stiftung Münchner Sicherheitskonferenz (gemeinnützige) GmbH, February 2020.

NATO London Declaration. NATO, London, 2019.12.04. [online] https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_171584.htm [2020.01.05.]



Nem szabad lebecsülni a magyar védelmi ipar kapacitását és lehetőségeit. Biztonságpiac évkönyv 2018. Biztonságpiac Média és Kiadó Kft., Budapest, 2018. pp. 216-218.

Németh Gergely: *A védelmi szektor transzformációját befolyásoló tényezők.* Doktori (PhD) értekezés, Budapest, 2017. (Nemzeti Közszolgálati Egyetem, Hadtudományi Doktori Iskola)

Németh Szilárd: Jövőre is Magyarországon biztonságunk lesz a legfontosabb. Magyar Nemzet.hu, 2019.12.18. <https://magyarnemzet.hu/belfold/nemeth-szilard-jovore-is-magyarorszag-biztonsaga-lesz-a-legfontosabb-7602326/> [2020.02.07.]

Németh: már 2019-ben jelentősen nő a honvédelmi költségvetés. Biztonságpiac.hu, 2018.05.30. <http://biztonsagpiac.hu/nemeth-mar-2019-ben-jelentosen-no-a-honvedelmi-koltsegvetes> [2017.07.23.]

Nye, Joseph S. Jr.: *Get Smart. Combining Hard and Soft Power.* Foreign Affairs, July/Augst, 2009.07.01. <https://www.foreignaffairs.com/articles/2009-07-01/get-smart> [2019.01.13.]

Nyulas Szabolcs: *A hadsereg fejlesztése újfajta megközelítéseket követel mindenkitől.* Honvedelem.hu, 2018. 11.07. https://honvedelem.hu/cikk/113275_a_hadsereg_fejlesztese_ujfajta_megkozeliteseket_kovetel_mindenkitol [2019.04.03.]

Nyulas Szabolcs: *Az új kihívásokhoz új képességek kellene.* Honvedelem.hu, 2018.11.27. https://honvedelem.hu/cikk/113595_az_uj_kihivasokhoz_uj_kepessegek_kellenek [2019.04.03.]

Nyulas Szabolcs: *Erős, ütőképes hadsereget kell létrehozni.* Honvedelem.hu, 2018.11.14. https://honvedelem.hu/cikk/113378_eros_utokepes_hadsereget_kell_letrehozni [2019.04.03.]

Nyulas Szabolcs: *Erősödniük kell a NATO-tagállamok hadseregeinek.* Honvedelem.hu, 2018.11.26. https://honvedelem.hu/cikk/113530_erosodniuk_kell_a_nato_tagallamok_hadseregeinek [2019.04.03.]

Nyulas Szabolcs: *Új fegyverek a magyar katonáknak.* Honvedelem.hu, 2018.12.11. https://honvedelem.hu/cikk/113828_uj_fegyverek_a_magyar_katonaknak [2019.04.12.]

OECD Reviews of Innovation Policy: Hungary 2008: (Hungarian version). National Office for Research and Technology, Budapest, 2009. <https://doi.org/10.1787/9789638652843-hu> [2019.04.12.]

Orbán Gábor: *Mit ér a haderő? A Magyar Honvédség jelene és jövője.* Mandiner.hu, 2018.05.21. https://mandiner.hu/cikk/20180821_orban_gabor_mit_er_a_hadero_a_magyar_honvedseg_jelene_es_jovoje [2019.04.12.]

Orbán Gábor: *Mit ér a haderő? A Magyar Honvédség jelene és jövője.* Mandiner.hu, 2018.05.21. https://mandiner.hu/cikk/20180821_orban_gabor_mit_er_a_hadero_a_magyar_honvedseg_jelene_es_jovoje [2019.04.12.]



Orbán: Nem alapozhatunk a NATO-ra, bármilyen hadsereg támadását ki kell tudnunk védeni. *Portfolio.hu*, 2019.02.14. <https://www.portfolio.hu/gazdasag/orban-nem-alapozhatunk-a-nato-ra-barmilyen-hadsereg-tamadasat-ki-kell-tudnunk-vedeni.313999.html> [2019.04.12.]

Oroszország kész előfeltételek nélkül meghosszabbítani az Új START egyezményt. *MTI*, 2019.12.05. <https://www.origo.hu/nagyvilag/20191205-putyin-oroszország-kesz-elofeltetelek-nelkul-meghosszabbítani-az-új-start-egyezményt.html> [2019.12.05.]

Összefogott az Egyetem és a Honvédelmi Minisztérium. *news.uni-obuda.hu*, 2019.10.19. <http://news.uni-obuda.hu/articles/2019/10/19/osszefogott-az-egyetem-es-a-honvedelmi-miniszterium> [2020.02.11.]

Pacsay Tomassich Orsolya: A visegrádi együttműködés és regionális biztonság. Védelempolitikai együttműködés a visegrádi országok között a rendszerváltástól napjainkig. Doktori (PhD) értekezés, Budapest, 2006. (Nemzeti Közszolgálati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola) <http://hdl.handle.net/11410/9772> [2019.04.10.]

Palotai Dániel – Virág Barnabás: *Versenyképesség és növekedés. Út a fenntartható gazdasági felzárkózáshoz*. Magyar Nemzeti Bank, Budapest, 2016.

Parag Khanna interjú. (*Magyarországgal is számol Kína legnagyobb beruházása, az új Selyemút*). *PAGEO*, 2017.03.24. [online] <http://www.geopolitika.hu/2017/03/24/magyarorszaggal-is-szamol-kina-legnagyobb-beruhazasa-az-uj-selyemut-interju/> [2018.01.02.]

Péczeli Anna: Az INF-szerződés haláltusa. In: *Nemzet és Biztonság* [online] 2019/1. sz. pp. 64-75. http://real.mtak.hu/103251/1/nemzet_es_biztonsag_2019_01_6_peczeli.pdf [2019.06.05.]

Petkovics Tamás: A hadiipar fejlesztési lehetőségei Magyarországon. In: *Katonai Logisztika* [online]. 2016/1. sz. pp. 54-87. http://real.mtak.hu/40116/1/Kat-Log7%20doc%20Petkovics_hadiipar.pdf [2019.04.04.]

Porkoláb Imre ezredes, Dr.: Innováció – a jövő hadviselésének meghatározó eleme a változó környezetben. In: *Felderítő Szemle* 2015. 3. sz. pp. 166-175. <http://knbsz.gov.hu/hu/letoltes/fsz/2015-3.pdf> [2019.04.03.]

Porkoláb Imre: *A stratégia művészete – Szervezeti innováció kiszámíthatatlan környezetben – Szun-Ce gondolatai alapján*. HVG Kiadó Zrt. Budapest, 2019.

Porkoláb Imre: Az innováció hatása a hadviselésre. In: *Hadtudomány*, 2016/1-2. pp. 19-28. http://mhtt.eu/hadtudomany/2016/1-2/Hadtudomany_2016_1-2__netre.21-30.pdf [2018.10.10.]

Pöcher, Harald: Security and defence economics – an unknown discipline. In: *Hadmérnök* 2013. 2. sz. pp. 389-404. http://hadmernok.hu/132_33_haraldp.pdf [2018.09.02.]

Putin names new Russian government. *aa.com*, 2020.01.21. <https://www.aa.com.tr/en/asia-pacific/putin-names-new-russian-government/1709675> [2020.01.21.]

Ráth Tamás: A hazai haditechnikai kutatás-fejlesztés lehetőségei a NATO szövetségi rendszerén belül és hatása a védelemgazdaságra. Doktori (PhD) értekezés, Budapest, 2006. (Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem, Hadtudományi Doktori Iskola)

Ráth Tamás: Gondolatok villanófényben – 2030. In: *Hadtudomány* 2016/Különszám 2016. pp. 81-85. [online] <http://mhtt.eu/hadtudomany/2016/2016kulonszam/index.php> [2017.09.10.]

Ratti, Luca – Lamoreaux, Jeremy W.: *Post-Cold War Security and Defence in*



'Old' and 'New' Europe. In: Wilson, Isaiah III – Forest, James J. F. (szerk.): *Handbook of Defence Politics (International and comparative perspectives)*. Routledge, New York, 2008.

Rényi Pál Dániel: Magyar kézbe magyar fegyver került. *444.hu*, 2018. december 11. <https://444.hu/2018/12/11/magyar-kezbe-magyar-fegyver-kerult> [2019.03.01.]

Sandler, Todd – Hartley, Keith: *Defence In a Globalized World*. (Ch. 20.) In: Sandler, Todd – Hartley, Keith (szerk.): *Handbook of Defense Economics (Volume 2)*. Elsevier B.V., 2007.

Shifting balance of power. European Commission, Brussels, 2019. [online] https://ec.europa.eu/knowledge4policy/foresight/topic/changing-security-paradigm/changing-nature-balance-power_en [2020.02.11.]

Simicskó: *dinamikusan halad a haderőfejlesztési program végrehajtása*. *Biztonsági piac*. hu, 2018.03.31. <http://biztonsagpiac.hu/simicsko-dinamikusan-halad-a-haderofejlesztesi-program-vegrehajtasa> [2019.02.23.]

Sojgu: *évről évre romlik az orosz-NATO viszony*. *Biztonsági piac*. hu, 2020.01.02. <https://biztonsagpiac.hu/sojgu-evrol-evre-romlik-az-orosz-nato-viszony> [2020.02.01.]

Spear, Joanna – Cooper, Neil: *The Defence Trade*. In: Collins, Alan (szerk.): *Contemporary Security Studies (Second Edition)*. Oxford University Press, New York, 2010. pp. 394-413.

STADAT-3.5.14. *A külkereskedelmi termékforgalom euróban, országcsoportok szerint (2012-)*. *ksh.hu* https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_qkt017.html [2020.02.11.]

STADAT-7.3.23. *Közvetlen külföldi működőtőke-befektetések állománya (2000-)*. *ksh.hu*, <https://www.ksh.hu/docs/>

[hun/xstadat/xstadat_eves/i_int045b.html](https://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_int045b.html) [2020.01.05.]

Sticz László: A védelmi ipar helye szerepe a katonai képességfejlesztés folyamatában a HM Rt-k és azok privatizációja bemutatása tükrében. In: *Hadmérnök*, 2009/3. sz. pp. 375-388. http://hadmernok.hu/2009_3_sticz.pdf [2018.10.20.]

Stoltenberg, Jens: *NATO secretary general: The Cold War is over, but big challenges remain*. *Defensenews.com*, 2018.12.10. <https://www.defensenews.com/outlook/2018/12/10/nato-secretary-general-the-cold-war-is-over-but-big-challenges-remain/> [2019.04.07.]

Szakértők: *szinte a nulláról kell kezdeni a magyar hadiipar felépítését*. *Infostart.hu*, 2018.11.28. <https://infostart.hu/belfold/2018/11/28/szakertok-szinte-a-nullarol-kell-kezdeni-a-magyar-hadiipar-felepiteset> [2019.03.25]

Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala Éves Jelentés 2014. *szttnh.gov.hu*, 2015. <http://www.szttnh.gov.hu/sites/default/files/csatolmanyok/szttnhevesjelentes2014.pdf> [2020.01.05.]

Szellemi Tulajdon Nemzeti Hivatala Éves Jelentés 2018. *szttnh.gov.hu*, 2019. https://www.szttnh.gov.hu/sites/default/files/szttnh_2018.pdf [2020.01.05.]

Szenes Zoltán – Apáti Zoltán – Drót László: Jubileumi évfordulók: ENSZ-békefenntartás és a magyar honvédség. In: *Honvédségi Szemle* 2019/1. [online] https://honvedelem.hu/files/files/114204/hsz_2019_1_beliv_013_032.pdf [2019.03.21.]

Szenes Zoltán – Siposné Kecskeméthy Klára: *NATO 4.0 és Magyarország*. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2019.

Szenes Zoltán: A védelemgazdaság helyzete Magyarországon. In: *Katonai Logisztika* [online]. 2015. 2. sz. pp. 5-52. http://epa.oszk.hu/02700/02735/00080/pdf/epa02735_



[katonai_logisztika_2015_2_005-052.pdf](#) [2018.04.20.]

Szenes Zoltán: Akadémiai viták a hadtudomány struktúrájáról. In: *Hadtudomány* [online]. 2013. 3-4.sz. pp. 59-66. [http://mhtt.eu/hadtudomany/2013/3_4/Hadtudomany_2013_3-4_6.pdf](#) [2019.03.01.]

Szenes Zoltán: Cél vagy eszköz? A visegrádi védelempolitika fejlődése (1.). In: *Honvédségi Szemle* 2016/6. [online] pp. 3-20. [https://honvedelem.hu/files/files/60181/hsz_2016_06_beliv.pdf](#) [2019.02.07.]

Szenes Zoltán: Cél vagy eszköz? A visegrádi védelempolitika fejlődése (2.). In: *Honvédségi Szemle* 2017/1. [online] pp. 3-23. [https://honvedelem.hu/files/files/61193/cel_vagy_eszkoz_a_visegradi_vedelempolitika_fejlodes.pdf](#) [2019.02.07.]

Szenes Zoltán: *Honvédelem - védelempolitika*. Nemzeti Közszerződési Egyetem Nemzetközi és Európai Tanulmányok Kar, Budapest, 2017. [http://hdl.handle.net/11410/10957](#) [2018.04.03.]

Szenes Zoltán: *Katonai biztonság napjainkban. Új fenyegetések, új háborúk, új elméletek*. In: Finszter Géza - Sabjanics István (szerk.): *Biztonsági kihívások a 21. században*. Dialóg Campus, Budapest, 2017. pp. 69-104. [https://www.uni-nke.hu/document/uni-nke-hu/3.%20Szenes%20k%C3%B6nyv,%20k%C3%B6nyvr%C3%A9szlet.pdf](#) [2018.04.20.]

Szenes Zoltán: Katonai kihívások a 21. század elején. In: *Hadtudomány* [online]. 2005. 4. sz. [http://mhtt.eu/hadtudomany/2005/4/2005_4_5.html](#) [2019.04.02.]

Szenes Zoltán: Magyar haderő-átalakítás a NATO-tagság idején. In: *Nemzet és Biztonság* [online] 2009. április pp. 33-43. [http://www.nemzetesbiztonsag.hu/cikkek/szenes_zoltan-magyar-haderu-atalakitas-a-nato-tagsag-idejen.pdf](#) [2018.04.04.]

Szenes Zoltán: Tudomány és korszerű haderő. In: *Magyar Tudomány* 2015/176. (2.), pp. 194-201. [http://www.matud.iif.hu/2015/02/10.htm](#) [2018.04.07.]

Szenes Zoltán: Válság vagy sodródás? A védelemgazdaság problémái Magyarországon. In: *Hadtudomány* [online]. 2015. 3-4. sz. pp. 91-108. [http://real.mtak.hu/29828/1/2015_3_4_9.pdf](#) [2018.04.04.]

Szenes Zoltán: Velünk élő tudomány. In: *Honvédségi Szemle*, 2013. 6. sz. pp. 3-6. [https://www.researchgate.net/profile/Janos_Besenyo/publication/276278365-PR-tevekenyseg_a_nemzetkozi_bekefenntartas_soran_kulonos_tekintettel_az_afrikai_hadmuveletekre/links/555510d708ae6943a871b33f/PR-tevekenyseg-a-nemzetkozi-bekefenntartas-soran-kueloenoes-tekintettel-az-afrikai-hadmuveletekre.pdf](#) [2018.04.07.]

Szenes Zoltán: *Zrinyi 2026 honvédelmi és haderőfejlesztési program - Esettanulmány gyakorlati foglalkozásra*. Nemzeti Közszerződési Egyetem, Budapest, 2018. pp. 1-15.

Szőör Ádám: Együttműködés a Széchenyi István Egyetemen. uni-nke.hu, 2020.01.13. [https://www.uni-nke.hu/hirek/2020/01/13/egyuttmukodes-a-szechenyi-istvan-egyetemmel](#) [2020.01.13.]

Tájékoztató az Exportellenőrzési Osztály és a Haditechnikai Osztály 2017. évi tevékenységéről. Budapest Főváros Kormányhivatala, Kereskedelmi, Haditechnikai, Exportellenőrzési és Nemesfémhitelesítési Főosztály, Haditechnikai Osztály, 2019. [https://mkeh.gov.hu/haditechnika/haditechnika_kulkereskedelem/6a_Jelentesek](#) [2020.02.11.] pp. 21-26.

Taksás Balázs: A biztonság gazdasági dimenziójának jellemzői, a gazdasági biztonság szintjének mérése. In: *Hadtudományi Szemle*, 2016. IX./2. sz. pp. 142-151.



[http://epa.oszk.hu/02400/02463/00031/pdf/EPA02463_hadtudomanyi_szemle_2016_02_142-151.pdf](#) [2018.10.20.]

Taksás Balázs: A honvédelmi szolgáltatás minőségének mérési lehetőségei. In: *Hadmérnök*, 2010. 1. sz. pp. 180-193. [https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=search&query=publication;labelOrMtid;eq:honv%C3%A9delmi%20szolg%C3%A1ltat%C3%A1s%20min%C5%91s%C3%A9g%C3%A9nek;authorships;any;taks%C3%A1s](#) [2018.09.02.]

Taksás Balázs: A védelmi ipar és a katonai logisztika rejtett biztonsági kockázatai napjaink globalizált világában. In: *Honvédségi Szemle*, 2017/6. pp. 105-117. [https://www.researchgate.net/publication/322159472_A_vedelmi_ipar_es_a_katonai_logisztika_rejtett_biztonsagi_kockazatai_napjaink_globalizalt_vilagaban/download](#) [2018.03.07.]

Taksás Balázs: Az Európai Unióban (és ezen belül Magyarországon) kibontakozó gazdasági trendek kihatása a védelmi kiadások és képességek fejlesztésére. In: *Katonai Logisztika* [online]. 2016/ Különszám, pp. 525-546. [http://epa.oszk.hu/02700/02735/00083/pdf/EPA02735_katonai_logisztika_2016_ksz_525-546.pdf](#) [2018.03.07.]

Taksás Balázs: Gazdasági biztonsági kihívások napjaink globalizált világában. Doktori (PhD) értekezés. Budapest, 2013. (Nemzeti Közszerződési Egyetem, Hadtudományi Doktori Iskola) [http://m.ludita.uninke.hu/repozitorium/bitstream/handle/11410/9706/Taks%C3%A1s%20Bal%C3%A1s%20k%C3%A9rtekez%C3%A9s?sequence=1&isAllowed=y](#) [2019.02.04]

Taksás Balázs: Hadiipari kutatások jelentősége. In: *Hadmérnök*, 2017/3. pp. 167-174. [https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;3274508](#) [2019.02.04]

Taksás Balázs: Mennyi zenét húzassunk? - A honvédelmi szolgáltatás értékének

meghatározása. In: *Bolyai Szemle*, 2009/4. pp. 45-54. [https://m2.mtmt.hu/gui2/?mode=browse¶ms=publication;2073200](#) [2019.02.04]

Taksás Balázs: Trinity of Defense Industry. Economics and Management, 2019/1. P. 1., University of Defence in Brno 2019. pp. 70-77. [https://www.unob.cz/en/Eam/Documents/EaM%201-2019.pdf#page=70](#) [2020.01.15.]

Tálás Péter: *Negyedszázad magyar haderőreform-kísérleteinek vizsgálódási kereteiről*. In: Tálás Péter - Csiki Tamás (szerk.): *Magyar Biztonságpolitika, 1989-2014*. Tanulmányok. Nemzeti Közszerződési Egyetem, Budapest, 2014. pp. 9-22.

Tématerületi Kiválósági Program 2019. nkfh.gov.hu, 2020.01.13. [https://nkfh.gov.hu/hivatalrol/hivatal-hirei/temateruleti-kivalosagi-program-2019](#) [2020.01.15.]

The Arms Race Intensifies as Global Powers Recalibrate Diplomacy, Embrace New Technology and Adjust Industrial Policies. Frost&Sullivan, 2019.06.04. [https://store.frost.com/global-defense-outlook-2019.html](#) [2019.07.15.]

The EU and its defence dimension, 2018. GLOBSEC European Security Initiative, Globsec.org, 2018. [https://www.globsec.org/wp-content/uploads/2018/12/GESI-The-EU-and-its-defence-dimension.pdf](#) [2019.04.07.]

The European Defence Industry - Towards EU Strategic Autonomy. THE EUROPEAN FILES No. 53. [Brochure], 2018. június [https://era.gv.at/object/document/4259/attach/Brochure_The_Europe-an_Defense_Industry_Towards_EU_strategic_autonomy.pdf](#) [2019.04.12.]

The Future Is Asian: Parag Khanna On The Rise Of Asia. Forbes.com 2019.01.31. [https://www.forbes.com/sites/danielaraya/2019/01/31/the-future-is-asian-an-interview-with-parag-khanna/#4e92e66346c8](#) [2019.10.05.]



The Global Risks Report 2020. World Economic Forum, Zurich.com, 2020. [online] <https://www.zurich.com/en/knowledge/topics/global-risks/the-global-risks-report-2020> [2020.02.11.]

Top 10 Risks in Aerospace and Defence (A&D). Ernst & Young [online], 2017. <https://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/ey-top-10-risks-in-aerospace-and-defense/%24File/ey-top-10-risks-in-a&d.pdf> [2019.04.12.]

Top 100 defense companies 2019. DefenseNews.com, 2019. <https://www.defensenews.com/top-100/> [2019.10.07.]

Top 100 for 2019. DefenseNews.com, 2019. <https://people.defensenews.com/top-100/> [2019.10.07.]

Trends in international arms transfers, 2019. SIPRI, 2020. [online] https://sipri.org/sites/default/files/2020-03/fs_2003_at_2019.pdf [2020.05.01.] 1. p.

Trends in world military expenditure, 2019. SIPRI, 2020. [online] https://www.sipri.org/sites/default/files/2020-04/fs_2020_04_milex_0.pdf [2020.05.01.] 1. p.

Troianovski, Anton: Putin Power. The New York Times [online], 2020.01.15. <https://www.nytimes.com/2020/01/15/world/europe/russia-putin-government.html> [2020.02.11.]

Trump Blockade of Huawei Fizzles in European 5G Rollout. Bloomberg.com, 2019.03.19. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-03-19/trump-blockade-of-huawei-fizzles-in-european-5g-rollout> [2019.03.20.]

Tudás a haza szolgálatában: hadi kérdésekről volt szó a Debreceni egyetemen. Haon.hu, 2020.01.17. <https://haon.hu/kozelet/helyi-kozelet/tudas-a-haza-szolgaltaban-hadi-kerdesekrol-volt-szo-a-debreceni-egyetemen-3788175/> [2020.02.11.]

Turák János: Védelmi ipar – védelemgazdaság. In: *Hadtudomány*, 2001. 2. sz.

Varga Krisztián: A katonai szolgáltatóipar. In: *Hadtudomány*, XV. évfolyam 4. szám. http://mhtt.eu/hadtudomany/2005/4/2005_4_27.html [2019.04.02.]

Védelmi ipar ágazati koncepciója 2018. HM Currus Zrt. [online], 2018. pp. 1-16. http://www.currus.hu/upload/userupload/1/files/%C3%81GAZATI%20KONCEPCI%C3%93%20V%C3%89GLEGES%20HONLAP-RA_2018.07.11.pdf [2019.04.03.]

Villányi Károly: Patinás osztrák hadiipari céget vásárolt a magyar állam. (Maróth Gáspár: A haderőfejlesztés egyáltalán nem csupán pénzköltés.) MagyarNemzet.hu, 2019.11.04. [online] <https://magyarnemzet.hu/belfold/patinas-osztrak-hadiipari-ceget-vasarolt-a-magyar-allam-7457474/> [2020.02.11.]

Vojnár, Gábor – Besenyő, János: Merre tovább magyar hadiipar? Kitől és mit érdekes átvinnünk a magyar hadiipar felfuttatásához? In: *Seregszemle*, 2013. 2-3. sz. pp. 159-183. https://www.researchgate.net/publication/276281679_Merre_tovabb_magyar_hadiipar_Kitol_es_mit_erdemes_atvinnunk_a_magyar_hadiipar_felfuttatasahoz [2018.09.11.]

Watch List 2019. International Crisis Group, 2019.01.28. [online] <https://www.crisisgroup.org/global/watch-list-2019> [2019.02.09.]

Watch List 2020. International Crisis Group, 2020.01.29. [online] <https://www.crisisgroup.org/watch-list-2020> [2020.02.11.]

World military expenditure and weapons trade. European Commission [online] https://ec.europa.eu/knowledge4policy/foresight/topic/changing-security-paradigm/world-military-expenditure_en [2020.02.11.]

Young, John W. – Kent, John: *International Relations Since 1945. A Global History. (Second Edition) Part VI: The Post-Cold*



War World, 1990-2000. Oxford University Press, Oxford, 2013.

Ziegler, David W.: *War, Peace and International Politics (Fourth Edition).* Little, Brown & Company, Toronto, 1987.

Zováthi Domokos: Új egyetemi innovációs központ jön létre Budapesten. Magyarhirlap.hu 2019.10.03. <https://www.magyarhirlap.hu/gazdasag/20191003-uj-egyetemi-innovacios-kozpont-jon-letre-budapest> [2020.01.10.]

Zrínyi 2026 honvédelmi és haderőfejlesztési program. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2017. [online] https://honvedelem.hu/files/files/108409/zrinyi2026_190_190_7.pdf [2018.03.28]

Zsitnyányi Attila: Egy „bennfentes” álláspontja a magyar védelmi ipar helyzetéről. In: *Katonai Logisztika* [online]. 2016/1. sz. pp. 7-53. http://epa.oszk.hu/02700/02735/00081/pdf/EPA02735_katonai_logisztika_2016_1_007-053.pdf [2018.09.10]

Zsitnyányi Attila: The abilities and opportunities of the Hungarian Defence Industry. *Vedelmiipar.hu*, 2017. http://www.vedelmiipar.hu/downloads/tmp/hungarian_defence_industry_capabilities_2014_short.pdf [2018.09.10.]

© Magyar Hadtudományi Társaság (MHTT), 2020

© Budavári Krisztina, 2020

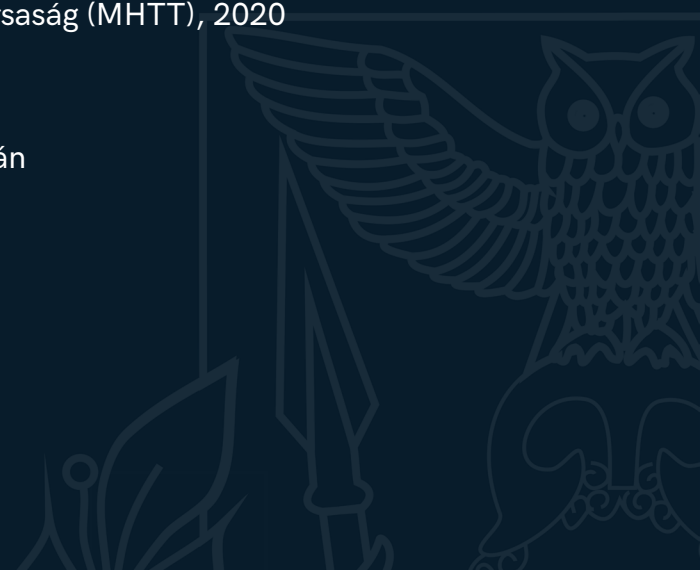
Az MHTT elnöke:

Prof. Dr. Szenes Zoltán

Bíráló: Dr. Taksás Balázs

Kézirat lezárásának dátuma:

2020. február 13.



ISBN 978-615-5954-05-4

DOI:10.51491/vedelmi.ipar2021

Tördelés: Anker-Print Bt.

