

# **OTDK-dolgozat**

**2025**

**PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM**  
**KÖZGAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR**

**A VÉDELMI IPAR TÖBB SZEMPONTÚ VIZSGÁLATA**

**RESEARCH OF THE DEFENSE INDUSTRY FROM MULTIPLE  
ASPECTS**

**Hosszú Márk László**

Konzulens: Dr. Budai Eleonóra

Kézirat lezárásának dátuma: 2024. 10. 26.



## Tartalomjegyzék

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bevezető .....                                                               | 1  |
| 1. Kutatási kérdések és a kutatás módszertana .....                          | 3  |
| 2. A hadiipar elméleti háttere .....                                         | 7  |
| 3. A hadiipar evolúciója .....                                               | 10 |
| 3.1. Az egyetemes hadiipar múltja .....                                      | 10 |
| 3.2. Hadiipar a XX-XXI. században .....                                      | 14 |
| 3.3. A magyar hadiipar múltja, a Kiegyezéstől a rendszerváltoztatásig.....   | 17 |
| 3.4. A védelmi ipar napjainkban .....                                        | 23 |
| 4. Konfliktusok hatása a védelmi ipari részvényekre .....                    | 27 |
| 4.1. Terrortámadás – 2001. szeptember 11. ....                               | 27 |
| 4.2. Az iraki háború kezdő dátuma – 2003. március 20. ....                   | 29 |
| 4.3. Az orosz-grúz háború kirobbanása – 2008. augusztus 07. ....             | 30 |
| 4.4. Kelet-ukrajnai háború kezdete – 2014. április 12.....                   | 30 |
| 4.5. Az orosz invázió kezdete – 2022. február 24. ....                       | 31 |
| 4.6. Terrortámadás, az Izrael-Hamasz háború kezdete – 2023. október 07. .... | 32 |
| 4.7. Összegzés .....                                                         | 33 |
| 5. Magyar védelmi ipari vállalatok elemzése .....                            | 34 |
| 5.1. A magyar vállalatok .....                                               | 35 |
| 5.2. A magyar vállalatok árbevétele és adózott eredménye (2019-2023) .....   | 37 |
| 5.3. A magyar vállalatok vizsgálata mutatószámok alapján .....               | 42 |
| 5.4. Azonos tevékenységű magyar vállalatok összehasonlítása.....             | 53 |
| 6. Empirikus kutatás a hadiiparról .....                                     | 56 |
| 6.1. Válaszadók szocio-demográfiai jellemzői.....                            | 57 |
| 6.2. Ismeretek a hazai és a nemzetközi hadiiparról.....                      | 58 |

|                                                      |    |
|------------------------------------------------------|----|
| 6.3. A magyar társadalom viszonya a hadiiparhoz..... | 67 |
| 6.4. Összegzés .....                                 | 74 |
| 7. Kutatási kérdésekre adott válaszok .....          | 75 |
| Befejezés .....                                      | 80 |

## Ábrajegyzék

|                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1. ábra:</b> A kutatás felépítése (saját szerkesztés) .....                                                   | 3  |
| <b>2. ábra:</b> A védelmi ipar felépítése. ....                                                                  | 8  |
| <b>3. ábra:</b> A 4 amerikai vállalkozás árfolyama 2001.08.10- 2001. 10. 11. ....                                | 28 |
| <b>4. ábra:</b> A 3 európai vállalkozás árfolyama 2001.08.10- 2001. 10. 11. ....                                 | 29 |
| <b>5. ábra:</b> A három 100 dolláros árfolyam feletti amerikai vállalat részvényárfolyama, 2014.03.12-05.12..... | 30 |
| <b>6. ábra:</b> A Lockheed Martin és a Northrop Grumman árfolyama, 2022.01.24-03.24 .....                        | 31 |
| <b>7. ábra:</b> A vizsgált négy európai vállalkozás árfolyama 2022.01.24- 2022. 03. 24.....                      | 31 |
| <b>8. ábra:</b> A Lockheed Martin és a Northrop Grumman árfolyama, 2023.09.07-11.07. ....                        | 32 |
| <b>9. ábra:</b> A négy európai vállalkozás árfolyama, 2023.09.07-11.07. ....                                     | 32 |
| <b>10. ábra:</b> A HM Currus Zrt. nettó árbevétele 2008-tól [adatok forintban] .....                             | 39 |
| <b>11. ábra:</b> A „négy nagy” árbevételeinek alakulása [adatok millió dollárban] .....                          | 40 |
| <b>12. ábra:</b> A nyolc cég árbevétele 2019-2023 években .....                                                  | 54 |

## Táblázatjegyzék

|                                                                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>1. táblázat:</b> A négy amerikai vállalat árfolyam változása 31 hónap alatt. ....                                                                             | 33 |
| <b>2. táblázat:</b> A négy európai vállalat árfolyam változása 31 hónap alatt. ....                                                                              | 33 |
| <b>3. táblázat:</b> A négy európai védelmi ipari vállalat árfolyam, 2024.04.08-09. ....                                                                          | 33 |
| <b>4. táblázat:</b> A hét magyarországi vállalat éves nettó árbevétele [ezer forintban] .....                                                                    | 37 |
| <b>5. táblázat:</b> A hét magyarországi vállalat adózott eredmény [adatok ezer forintban] (Forrás: A vállalatok éves beszámolóí alapján, saját szerkesztés)..... | 40 |
| <b>6. táblázat:</b> A hét magyarországi vállalat tőkeellátottsága.....                                                                                           | 42 |
| <b>7. táblázat:</b> ROE mutató a hét magyarországi vállalatnál .....                                                                                             | 45 |
| <b>8. táblázat:</b> A hét magyarországi vállalat gazdasági hatékonysága .....                                                                                    | 46 |

|                                                                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>9. táblázat:</b> A hét magyarországi vállalat egy főre jutó árbevétele [adatok forintban].....                                                                           | 48 |
| <b>10. táblázat:</b> A „négy nagy” egy főre jutó bevételei, 2019 és 2023 között, dollárban.....                                                                             | 50 |
| <b>11. táblázat:</b> A hét magyarországi vállalat likviditás I. mutatója. ....                                                                                              | 51 |
| <b>12. táblázat:</b> A „négy nagy” likviditás I. mutatója 2019 és 2023 között .....                                                                                         | 52 |
| <b>13. táblázat:</b> A 8 magyar fegyver-, lőszergyártó vállalat nettó árbevétele, ezer forintban<br>(Forrás: A vállalatok éves beszámolóí alapján, saját szerkesztés) ..... | 53 |
| <b>14. táblázat:</b> A nyolc vállalat adózott eredménye ezer forintban, 2019-2023. ....                                                                                     | 54 |
| <b>15. táblázat:</b> A nyolc vállalat gazdasági hatékonyság mutatója, 2019-2023. ....                                                                                       | 55 |
| <b>16. táblázat:</b> Válaszadók jellemzői az alkalmazott korcsoportok szerint .....                                                                                         | 57 |
| <b>17. táblázat:</b> Ön szerint külföldi (pl.: Rheinmetall, Lockheed Martin) vagy hazai hadiipari<br>vállalatokra jellemzőek inkább, az alábbi állítások? .....             | 62 |
| <b>18. táblázat:</b> A hadiipari termékek gyártásának elfogadottsága .....                                                                                                  | 73 |

## Bevezető

2022. február 24-én kijevis idő szerint hajnali öt óra előtt, Vlagyimir Putyin, Oroszország elnöke televíziós közleményében bejelentette, hogy „különleges katonai műveletet” indítanak Ukrajnában. Az ezt követő percekben és órákban (egyes jelentések szerint már a beszéd előtt) tüzérségi és légi támadások érték Ukrajna több területét, amit a szárazföldi csapatok támadása követett, ezzel megindult az orosz invázió Ukrajna ellen (ISW, 2022). Nagyhatalom Európában a második világháború óta nem indított nyílt, területszerző háborút. A közvéleményt és a politikusok jelentős részét megdöbbenette a kiprovokálatlan agresszió, a francia hírszerzés vezetője le is mondott, mert nem tudták előre jelezni az inváziót (France24, 2022). Az Egyesült Államok azonban már a 2021. december 1-i NATO külügyminiszteri találkozón jelezte ennek valószínűségét (Anthony Blinken amerikai külügyminiszter beszéde, 2021. december 1-én, Rigában). 2022 február 12-én pedig az amerikai elnök telefonon figyelmeztette Putyint, a leendő inváziójának következményeire (Fehér Ház nyilatkozata, 2022. február 12.).

Az inváziót követően a NATO és az EU „összezárt” Ukrajna mögött, és a harctéri sikereket követően egyre „komolyabb” fegyvereket biztosított a megtámadott országnak. Először kézfegyverek és hordozható páncéltörő és légvédelmi fegyvereket kaptak, később tüzérségi eszközöket, majd páncélozott harcjárműveket, 2024 nyarán pedig már F-16-os vadászgépeket. A fegyver és lőszer kezdetben a donor-országok raktáraiból származott. Ennek pótlására, Ukrajna folyamatos támogatására, valamint, hogy „erősítsük védelmi készségünket” (Granadai nyilatkozat, 2023 október 6.) a NATO- és EU tagországok növelték védelmi kiadásait, és védelmi ipari beruházásokat jelentettek be. Az egyik legjelentősebb terv az Unióban az „európai védelmi beruházási program” (EDIP), amely érinti az ellátási láncokat, a védelmi technológiát és a védelmi ipari bázist. Az ASAP (lőszergyártás támogatásáról szóló rendelet) keretében pedig, az uniós támogatás gyorsítaná a tagországok készleteinek feltöltését, és az Ukrajnának nyújtott támogatás növelését (Európai Bizottság, 2024)

A biztonsági helyzet változása, és az uniós tervezetek és programok előtt, Magyarországon már elindult a haderőfejlesztés, melynek alapját a 2016-os Irinyi Terv, és Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program jelenti. E kormányzati programok 2019-20-ra váltak „érzékelhetővé” mind a katonai kiadást, mind a hazai védelmi ipari cégeket tekintve.

A témaválasztásnak – természetesen - a személyes érdeklődés adta az alapját, a korábban sorolt tényezők pedig az aktualitását. A dolgozat 7 fejezetből áll. Az első fejezetben az általam végzett kutatás kereteit, a kutatási kérdéseket és a kutatás módszertanát vázolom fel. A második

fejezetben a védelmi ipart kíséreltem meg fogalmi keretek közé tenni, elsősorban magyar szakirodalom kutatás segítségével.

A harmadik fejezetben a hadiipar evolúcióját vizsgáltam, vagyis azt, hogy miként fejlődött a történelem során. Külön alfejezetben szerepel a magyar hadiipar múltja a kiegyezéstől napjainkig. E kutatásomat történelmi és gazdaságtörténeti forrásokra alapoztam, és ezzel egy rövid áttekintést kívántam nyújtani a témáról.

A következő fejezetben európai és amerikai védelmi ipari vállalatok részvényárfolyamát vizsgáltam meg, kiemelt 21. századi konfliktusok mentén. Az öt legnagyobb amerikai védelmi ipari vállalatot, az angolszász irodalom sokszor „Big Five”-ként említi. (CRS, 2024). Ezek, sorrendben, a Lockheed Martin, a Raytheon Technologies (2023-tól RTX), a Northrop Grumman, a Boeing és a General Dynamics. Tekintettel a Boeing 50 százalék alatti védelmi ipari részesedésére, csak a másik négyet vizsgáltam, amelyekre „négy nagy”-ként hivatkoztam, az amerikai szóhasználat saját változataként.

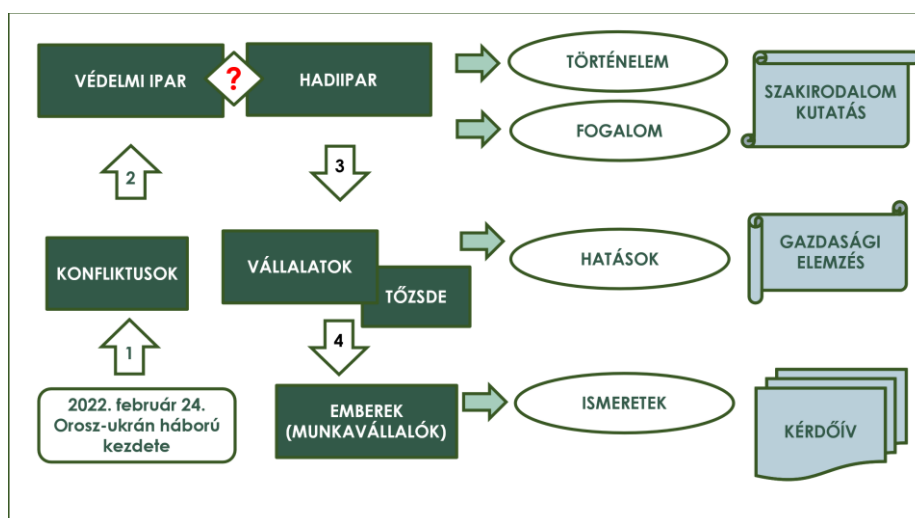
Az ötödik fejezetben a magyar védelmi ipari vállalatok kerültek fókuszba, pontosabban a gazdasági teljesítményük. Ezt a kutatást a vállalatok éves beszámolóí alapján végeztem, és alapvető információk (például: árbevétel) mellett, gazdasági mutatószámok változását is vizsgáltam, az elmúlt 5 év során (2019-2023). A kutatás ebben az esetben is egy konfliktus (orosz invázió) hatására fókuszál, emellett pedig általános képet kíván nyújtani a magyar védelmi ipari vállalatok gazdasági helyzetéről.

A hatodik fejezetben az empirikus kutatásom kiértékelését mutatom be. Kérdőíves felmérést készítettem, amelynek célja a fegyverkezés és a védelmi ipar „emberi oldalának” a feltárása volt.

A hetedik fejezetben a kutatás megállapításainak összefoglalása és a kutatási kérdések megválaszolása szerepel. A munkám tartalmi részét a „Befejezés” zárja.

## 1. Kutatási kérdések és a kutatás módszertana

Kutatásom kiindulópontja a 2022. február 24-én kialakult biztonságpolitikai helyzet, amelynek következtében reflektorfénybe került a védelmi ipar Európában. Ez a geopolitikai környezet adta az inspirációt, hogy a fegyveres konfliktusokkal és azok hatásaival kezdjek el foglalkozni. Az 1. ábra számmal jelzett nyilai mutatják, hogy a kutatási téma átgondolása során négy lépésben jutottam el annak behatárolásához. A téma nagyon sokrétű kutatást tesz lehetővé, amelyből 4 kutatási irányt választottam ki, ezek: a történelmi háttér feltárása, valamint a fogalmi keretek tisztázása, a konfliktusok védelmi ipari vállalatokra gyakorolt hatásainak azonosítása, valamint az emberek védelmi ipari vállalatokhoz való viszonyának feltárása. A kutatás gondolatmenetét, a kutatási irányok kijelölését és a különböző kutatási irányokhoz beazonosított kutatási módszertant, az 1. ábra szemlélteti.



1. ábra: A kutatás felépítése (saját szerkesztés)

A védelmi ipar fogalmának behatárolását az indokolja, hogy a magyar szakirodalomban két ismert meghatározás létezik, a hadiipar és a védelmi ipar, ezért a kutatásomat e két fogalom tisztázásával fogom megalapozni. Ezt követően a hadiipar történetét vizsgálom és kísérletet teszek annak meghatározására, hogy mikorra alakult ki a ma is ismert védelmi ipar. A gazdaságtörténeti kutatáson belül a magyar hadiipar elmúlt kétszáz évét tervezem megvizsgálni, amelyben a történeti keret mellett, azt is felvetem, hogy voltak-e olyan hadiipari vállalatok, amelyek alapjai lehettek volna a 2016-ban elindult magyar haderőfejlesztésnek. A fogalmi- elméleti - és háttér kutatást követően két fő irányt vesz a vizsgálatom. Az első, a konfliktusok hatása a védelmi ipari vállalatokra, amelynek szintén két ága van: a konfliktusok kirobbanásához kapcsolódó rövidtávon érzékelhető piaci reakciók, vagyis a védelmi ipari részvények árfolyamváltozása, illetve az orosz invázió hatása a – elsősorban hazai - védelmi

ipari vállalatok tényleges gazdasági teljesítményére. A vállalatok gazdasági elemzését, az „emberi oldal” vizsgálata követi, amelyet egy kérdőíves pilot-kutatás keretében valósítom meg. A védelmi és hadiipar fogalmának meghatározása illetve evolúciós folyamatának feltárása alapot biztosít a további vizsgálataimhoz, valamint bevezetést jelent az iparági kutatásomhoz. A jelenleg is zajló haderő és védelmi ipari fejlesztések pedig aktualitást is adnak a kutatási témának. Az első cél a fogalmi keret tisztázása. Napjainkban a „védelmi ipar” megnevezés egyre elterjedtebb, míg a „hadiipar” visszaszorulóban van, főleg az angol-szász nyelvterületeken (Budavári, 2021). Ebből kifolyólag a munkámat azzal kezdem, hogy kísérletet teszek annak tisztázására: „Mit nevezünk védelmi iparnak?”. Erre azért is szükség van, mert a gazdasági ágazatnak nincs egységes meghatározása, sőt az eltérő nyelvterületeken eltérő megnevezésekkel és eltérő leírásokkal találkozhatunk. A fogalmat tekintve, a hazai szakirodalom egyfajta átmeneti állapotban van. Míg a „nyugati” szakirodalomban szinte csak a „védelmi ipar” fogalmat használják, addig Oroszországban és Kínában a „hadiipar” és a „hadigazdaság” fogalmakkal operálnak (Szenes, 2015). Magyarországon általában szinonimaként használják a védelmi – és hadiipart.

A fogalom tisztázását egy történeti áttekintés követi, amely elsősorban a szűkebben vett hadiipar történelmét hivatott bemutatni. E két fejezet az iparági kutatásom egyfajta alapjaként szolgál. Mint említettem, az elsőben magát az iparág fogalmát definiálom, a történeti áttekintés során pedig az iparág evolúcióját mutatom be, hogy milyen út vezetett a modern védelmi ipar kialakulásához. A hadiipar evolúciójának vizsgálatát két fő részre lehet bontani, az elsőben az egyetemes (elsősorban európai és észak-amerikai) történelmet kutatom, a második részében pedig a magyar hadiipar történelmét a XIX. századtól napjainkig. Az egyetemes vizsgálatnak több célja is van. Először is, egy konkrét kutatási kérdés kapcsolódik hozzá: „Mikorra alakult ki, a ma ismert védelmi ipar?”, vagyis melyik időszak nevezhető a modern védelmi ipar közvetlen elődjének. Emellett egy rövid összefoglalás is, amely bemutatja milyen utat járt be az iparág a kezdetektől a XXI. századig. Az egyetemes keret a magyar történelmi áttekintésnek is keretétül szolgál. A második rész fő kérdése: „Milyen múltja van a magyar hadiiparnak, amire alapozni lehet a jövőt?”. E kutatásokat magyar és idegen nyelvű történelmi, valamint gazdaságtörténeti tanulmányok és monográfiákat vizsgálatával végzem.

A fogalmi és gazdaságtörténeti fejezeteket követi a védelmi ipari vállalatok részvényárfolyamának elemzése. A kutatás két kérdése: „Milyen hatással vannak a konfliktusok, a védelmi ipari vállalatok részvényeinek árfolyamára?” Illetve „Milyen tulajdonságokkal kell rendelkeznie egy konfliktusnak, hogy hatása legyen a védelmi ipari

vállalatok részvényárfolyamára?”. E fejezetben már a konfliktusok közvetlen hatását vizsgáltam, hat XXI. századi konfliktus kezdődátuma előtti és utáni 1-1 hónap elemzésével. A részvényárfolyamok változása a konfliktusokra adott lehető leggyorsabb piaci válasz, amelyet nem feltétlenül alapoz meg tényleges gazdasági tevékenység. A kutatás keretében, négy jelentősebb európai és a négy legnagyobb amerikai védelmi pari vállalat napi részvényárfolyamát vizsgálom, az adott időpont előtti és utáni egy hónapban (vagyis két hónapos időintervallumban). Amit fontos kiemelni, hogy a vizsgálat során mind a nyolc – de legalábbis kontinens szinten a 4-4 – vállalat részvényárfolyam mozgását figyelembe veszem, ezzel is minimálisra csökkentve, az egyedi, csak bizonyos vállalatokat érintő események befolyásoló hatását. Az elemzés adatvizualizáció módszerével történik, tehát alapvetően a grafikus ábrázolás segítségével történő adatelemzést végzek.

A külföldi védelmi ipari órák vizsgálata után a hazai védelmi ipari vállalatokat veszem górcső alá. A részvényárfolyamok helyett, a fegyverkezés és a háború a vállalatok tényleges gazdasági teljesítményre gyakorolt hatása kerül fókuszba. Ennek részben az az oka, hogy a hazai védelmi ipar képviselői nem nyílt részvénytársaságok. Emellett, a részvényárfolyam elemzésnél valamivel „mélyebb” kutatást szeretnék végezni, amely bemutatja e vállalatokat, és több szempontból is rávilágít a gazdasági helyzetükre. Itt a fő kérdés: „Befolyásolta-e a magyar védelmi ipari vállalatok gazdasági helyzetét, az orosz-ukrán háború?”. E kutatás során nem nyúlok az elmúlt két évtized konfliktusaihoz, ehelyett arra összpontosítok, hogy a 2019-től látványosabb szakaszba lépő magyar haderőfejlesztés, Oroszország Ukrajna elleni inváziója és azt ezt követő Uniós védelmi ipari szemléletváltás milyen hatást gyakorolt a hazai védelmi ipari vállalatokra. A kutatással egy általános képet is kívánok nyújtani a hazai védelmi ipar legnagyobb szereplőiről, a gazdasági teljesítményük alapján a 2019 és 2023 közötti időszakban. Ennek keretében vizsgálni fogom a nyereségességüket, és több gazdasági mutatójukat is (például: tőkeellátottság vagy likviditás). Ezen belül – ahol lehet – összehasonlítom amerikai vállalatokra, vagy az iparágra jellemző mutatókkal. Erre azért van szükség, mert a kiszámított mutatószámokat nem lehet önmagukban értelmezni, és más iparággal (vagy ott működő vállalatokkal) sem érdemes összehasonlítani. Kutatási kérdésként feltehető: „Az amerikai védelmi cégek mutatói is hasonló mozgást végeztek?” A hazai védelmi ipar jelentős része állami kézben van, ezért érdemes megvizsgálni – a jelenlegi biztonságpolitikai helyzettől függetlenül is -, hogy az adófizetői pénzekből finanszírozott vállalatok és beruházások megtérülnek-e, gazdaságilag is hasznot hoznak-e. Ezek az állami pénzek más, jóléti kiadásoktól vonhatnak el forrásokat, ezért hosszútávon mindenképpen érdemes megvizsgálni, hogy a védelmi ipar fejlesztése milyen hasznot hajt a magyar társadalom számára.

A kutatás egyik ága, az iparági összehasonlítás, pontosabban az azonos, védelmi ipari fő tevékenységet folytató magyarországi vállalatok összehasonlítása. A kutatás kérdése: „Az azonos tevékenységet folytató magyar vállalatokra hasonló hatást gyakoroltak a külső tényezők?” Ennek keretében a vállalatok által megadott fő tevékenység alapján csoportosítom a cégeket, és kísérletet teszek iparági szintű hatások vizsgálatára, amennyiben volt ilyen. A vizsgálataim során a nyilvánosan elérhető vállalati beszámolókat használom a vállalatok gazdasági teljesítményének és mutatószámaik kiszámításához, összevetéséhez. Emellett nemzetközi tanulmányokat is felhasználok, az amerikai védelmi ipar összesített mutatóinak kiderítéséhez.

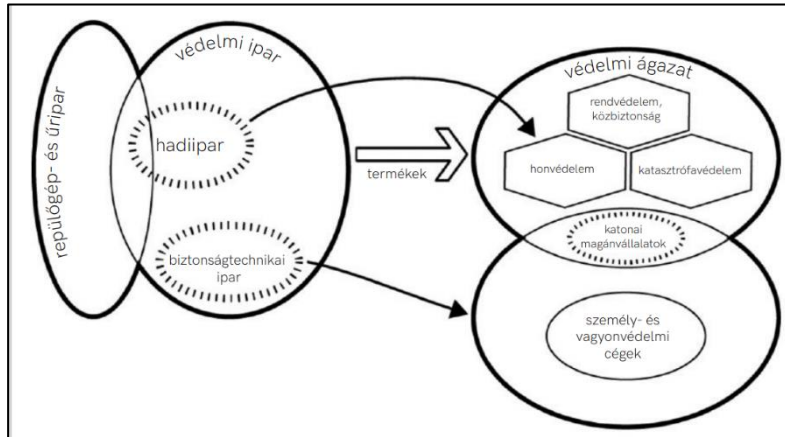
A gazdaságtörténeti kutatásokat és gazdasági elemzéseket követően, az „emberi oldalt” is megvizsgálom. Ennek keretében egy empirikus kutatást végeztem, egy kérdőíves felmérés formájában. A kérdőíves kutatásom alapját a megváltozott biztonságpolitikai helyzet és az elmúlt évek haderőfejlesztési programjai adták. Arra kerestem a választ, hogy a magyar társadalom mennyit tud, hogyan viszonyul a magyar hadiiparhoz, különböző szempontok alapján. Bár a közelmúlt konfliktusai adták a kérdőív időszerűségét, alapvetően mégiscsak egy általános, az iparágat egészében érintő pilot kutatásról van szó. A kérdőív három fő kérdésemre alapult: „Mennyit tudnak a kitöltők a hadiiparról?”, „Mit gondolnak a hadiiparról, munkavállalói szempontból?”, és „Hogyan viszonyulnak a hadiiparhoz és annak termékeihez?”. A kérdőívvel a történelmi kutatás „beágyazottsági” részéhez kívántam adni egy emberi szálát, amely a válaszok segítségével képet nyújt, hogy a kérdőívet kitöltők ténylegesen hogyan viszonyulnak a magyar hadiiparhoz. A munkavállalói szempont véleményem szerint azért lényeges, mert a védelmi- hadiiparral kapcsolatban komoly erkölcsi kérdések merülnek fel. A gyártott termékek közvetlenül hozzájárulhatnak emberek halálához, épületek, infrastruktúrák, kulturális- és természeti kincsek rombolásához. Véleményem szerint, a XXI. századra elértük azt a gazdasági-társadalmi fejlettségi szintet, hogy ezek az aggályok komolyan befolyásolják az egyének munkavállalási hajlandóságát. A kiértékelés keretében megkísérlem felderíteni, hogy milyen ösztönzők hathatnak a személyekre, hogy munkát vállaljanak hadiipari vállalatnál, illetve, hogy a különböző hadiipari cikkekről eltérő véleménnyel vannak-e a kitöltők. Az empirikus kutatásomhoz kapcsolódó kérdőívet a Google Forms applikáció segítségével készítettem. Az online kérdőívet 2024. március 24. és augusztus 1. között 160-an töltötték ki. A kitöltés önkéntes volt, a válaszok pedig anonim módon lettek kezelve.

## 2. A hadiipar elméleti háttere

A hadiipar a nehézipar egy ágazata, amely a hadseregeket fegyverrel, lőszerrel, felszereléssel, haditechnikai eszközökkel látja el, valamint különböző szolgáltatásokat nyújt (Hadtudományi Lexikon, 2019). A ma ismert hadiipar a második ipari forradalom alatt, a 19. század második felében született meg. A technológia fejlődése révén, lehetővé vált kevésbé képzett munkaerővel, hatalmas mennyiségű hadianyag legyártása, emellett pedig jelentős gazdaságélénkítő hatást is gyakorolt, a megugró állami megrendelések révén (Pethő, 1966). Ez az ágazati fejlődés volt az alapja annak, hogy az államok olyan milliós tömeghadseregeket tudjanak felszerelni, mint amilyeneket az első világháborúban (és utána). Simai (2012. 10. oldal) szerint: „A hadiipar tulajdonképpen különböző ipari és szolgáltató tevékenységek összessége. Szorosan összefonódik olyan kutató és fejlesztő intézményekkel, ipari és szolgáltató társaságokkal is, amelyek alapján nem csupán a hadseregeket szolgálják. Szűkebb értelmezésben a hadseregeket, illetve a fegyveres erőket hadianyagokkal, járművekkel (repülő, tankok, hadihajók, szállítóeszközök stb.), lőszerrel, speciális kommunikációs és informatikai berendezésekkel ellátó termelő és szolgáltató tevékenységeket foglal magában.” Fontos kiemelni, hogy tiszta piacgazdaságban, állami megrendelések nélkül a hadiipar egy marginális ágazat lenne, leszámítva azt az esetet, ha az állami hadseregek szerepét átvennék a katonai magánvállalatok. Ilyenek most is léteznek, mint például az amerikai Academi (korábban Blackwater), a brit Aegis, vagy az orosz PMC Wagner. Ezek azonban elsősorban csak kisegítő feladatokat látnak el a hivatásos hadseregek mellett (objektum védelem, kiképzés, rendfenntartás) (Benicsák, 2011). Tekintve, hogy a hivatásos hadseregek „lecserélése” jelenleg szinte elképzelhetetlen - mert fenyegetést jelentene a politikai vezetésre nézve –, ezért a hadiipar legnagyobb megrendelői továbbra is az állami szereplők lesznek (Lockheed Martin, 2024; BAE Systems, 2024). Bár pontos adatok nem érhetőek el, a következő pár példa jól szemlélteti az államok döntő súlyát. Az 5 legnagyobb hadiipari vállalat között szereplő, General Dynamics és Lockheed Martin 2023-as bevételének 72-73 százaléka az Egyesült Államok kormányának megrendeléséből származott (SIPRI, 2023; Lockheed Martin, 2024; General Dynamics, 2024). A rangsorban 6. helyet elfoglaló brit BAE Systems 2023. évi bevételének 62 százalékát három ország védelmi minisztériumának megrendeléseit tették ki (BAE Systems, 2024).

Napjainkban a hadiipar mellett, egyre gyakrabban lehet olvasni, a védelmi ipar elnevezésről, mind a szakirodalomban, mind a médiában. Ez részben visszavezethető, egy általános

névváltoztatásra. A 20. század folyamán, a hadügyminisztérium elnevezés szinte teljesen kikopott, és átvette a helyét a (hon)védelmi minisztérium, valamint hasonló jellegű elnevezések (ASEAN, 2014; NATO, 2024). A „hadi” és a „hadügy” szavak leváltása „védelmi”-re a politikusok és a civilek számára is elfogadhatóbbá teszi mind az intézményeket, mind az



**2. ábra:** A védelmi ipar felépítése.  
Forrás: Petkovics 2016, 1. ábra 57. oldal

ágazatot. A védelmi ipar elnevezés azonban nem csak ennek köszönhető. Általánosságban elfogadott nézet, hogy a védelmi ipar egy nagyobb halmaz, amelynek része a hadiipar, a biztonságtechnikai ipar, valamint a repülőgép- és űripar egy része. Külföldi szakirodalomban, gyakran

használgják az „aerospace and defense industry” (A&D, repülőgép- és védelmi ipar) elnevezést. A 2019-es Hadtudományi Lexikon szerint a védelmi ipar: „a hadiipar kiterjesztéseként jött létre, bevonva olyan rokon iparágakat, amelyek egyre inkább összefonódnak a hagyományos értelemben vett hadiiparral.” Csiki (2014) szerint, a védelmi ipar magában foglalja a „hagyományos” hadiipart – vagyis a Honvédség ellátását –, a rendvédelmet és katasztrófavédelmet, a terrorelhárítást, a kritikus infrastruktúrát (például energiaellátást) érintő kibervédelmet, valamint a már említett repülőgép- és űripart. Ezek mellett, még a személy- és vagyonvédelem, illetve a katonai magánvállalatok is ide tartozhatnak (Petkovics, 2016). Csiki Tamás és Petkovics Tamás meghatározásának együttesét szemlélteti az 1. ábra. Ennek a megközelítésnek némileg ellentmond, hogy a 2016-ban megszületett Irinyi Terv „Védelmi ipar” című fejezeténél is zárójelben az szerepel, hogy „fegyvergyártás”, holott, a fentebb említett munkákban, valamint az angolszász terminológiában, a védelmi ipar nem korlátozódik a fegyvergyártásra. A fejezet tartalmazza, hogy az ipar fejlesztésére, a kormány létrehozta a Tárcaközi Hadiipari Munkacsoportot (Irinyi Terv, 2016, 68.o.). Ebből azt a következtetést lehet levonni, hogy a minisztérium a védelmi ipart és a hadiipart szinonim fogalomként kezeli, amely nem egyedülálló a magyar szakirodalomban (Budavári, 2021).

A modern „nyugati” országokban – ez alatt a NATO és EU-tagországokat, valamint az ezekkel szövetséges államokat értem, melyeket az orosz invázió óta le lehet fedni a „Ramstein-csoport” elnevezéssel (US Department of State, 2023), bár ez valamivel tágabb fogalom (e csoportnak

például Kenya is tagja) – a védelmi ipari vállalatok dominálnak. A hagyományos hadiipari mai képviselői inkább e védelmi ipari óriások divíziói és leányvállalatai. Példaként lehet említeni a Rheinmetall, német védelmi ipari vállalatot. A magyarországi Rheinmetall Hungary Munitions Zrt-t, mely Várpalotán gyárt löszert harckocsikhoz, tüzérségi eszközökhöz és gyalogsági harcjárművekhez. Ezzel szemben a szegedi Rheinmetall gyár az autóipar számára fog termékeket gyártani (Rheinmetall, 2024).

Hazánkban kevésbé honosodott meg a védelmi ipar kifejezés (Szenes, 2015), valamint sokan még mindig szinonim fogalmakként kezelik a hadiiparral. Az angol szóhasználatban nincs is pontos megfelelője a hadiiparnak, esetleg a „war industry” vagy „arms industry”, de ezeket ritkán használják. Tovább nehezíti az elemzést, hogy a vizsgált „nyugati” cégek beszámolóiban (Lockheed Martin, BAE Systems stb.) nincs feltüntetve, hogy az adott bevétel vagy kiadás hadiipari vagy sem. Általában a haderőnemenként osztják fel (szárazföldi, légi, vízi), ezekből az adatokból azonban nem derül ki, hogy mire terjedtek ki a költségek és bevételek (SAAB AB, 2024). A magyar vállalatok, a legtöbb esetben még ennyire sem bontják le az adataikat, és nyilvános forrásokból gyakorlatilag lehetetlen megítélni, hogy az iparág mely ágazatából származtak a cégek bevételei.

Összefoglalva, a védelmi ipar tehát egy tágabb fogalomként értelmezhető, amelynek része a hagyományos, hadseregek ellátására összpontosító hadiipar. Kizárólag hadiipari cikket gyártó vállalatok nem jellemzőek a mai „Nyugati” világban, ezek a védelmi ipari vállalatok portfóliójának egy részét jelentik csak. Azonban a magyar szóhasználat, valamint az adatok elemezhetősége miatt, ennek megkülönböztetésétől e dolgozatban eltekintek, és szinonim fogalmakként használom.

### **3. A hadiipar evolúciója**

Hadiipar - ha ezalatt a fegyverek és felszerelések gyártását értjük, a hadseregek számára - már több ezer éve része az emberiség történelmének. Ahogy a ragadozó állatok, úgy a vadászó-gyűjtögető életmódot élő emberek kis csoportjai is konfliktusba kerültek egymással. Természetesen, ahogy akkoriban nem beszélhetünk háborúkról úgy hadiiparról sem. A hadiipar létrejött az első államok megjelenéséhez kötődik.

#### **3.1. Az egyetemes hadiipar múltja**

Alsó- és Felső-Egyiptom Kr.e. 3000 körüli egyesítése is egy háború eredménye volt, amikor is Felső-Egyiptom királya elfoglalta Alsó-Egyiptomot. Az államoknak kezdetektől szükségük volt hadseregekre, nem csak a külső fenyegetések elhárítása érdekében, hanem a belső rend fenntartása miatt is. Sok ókori államban a katonai réteg a társadalom felső részéhez tartozott, általában a papság alatt helyezkedtek el. Indiában és az ókori Egyiptomban például valamilyen vezetői tisztséget töltöttek be és nem a hadseregek zömét alkották. Az ókorban alapvetően a katonák magukat szerelték fel. A tehetősebbek nehézfegyverzetű gyalogosok voltak (nehéz pajzs, lándzsa, kard, sisak stb.), vagy a lovasságot alkották. A szegényebbek íjászok vagy könnyűgyalogosok voltak (nomád népeknél esetleg könnyűlovasok)(Pethő, 1966). A fejlettebb államoknál, falvaknak, kerületeknek lakosságszám alapján kellett kiállítaniuk bizonyos mennyiségű katonát, de több helyen is, a nemességnek, kormányzóknak is ki kellett állítaniuk az állam által meghatározott számú harcost. E katonák felszerelését a kézműves rétegek biztosították, ebből is adódik, hogy ezek a hadseregeket alapvetően a paraszti rétegek alkották, valamint kisebb számban a nemesség és a gazdag földbirtokosok, akiknek fegyverzete viszont jelentősen jobb volt, mint a szegényebb rétegeké (Pethő, 1966).

Ahogy a háborúk állandósultak, a fegyverek, a felszerelések és a katonai taktikák egyre jobban kiforrtak, megjelentek a korábbi évszázadokhoz képest jobban felszerelt és egységesebb hadseregek. A görög poliszoknak (városállamok) a hadserege alapvetően a nehézgyalogságra (hopliták) támaszkodott, a szegényebb rétegekből származók pedig távolsági fegyveresek (íjak, dárdák) voltak, a lovasságot a nemesek és a gazdag polgárok alkották. Itt az egyénnek kellett megfizetnie a felszerelését. A fegyverzet csak részben volt egységes, de alapvetően e három csoportra lehet bontani az ókori görög harcosokat (Pethő, 1966). A nehézfegyverzetű gyalogság és lovasság korabeli fölényét mi sem mutatja jobban, mint az, hogy III. Alexandrosz hódításaival tizenhárom év alatt a Balkán-félszigettől az Indusig terjedő birodalmat hozott létre. Ez lehetetlen lett volna, ha nincs a görög poliszok fejlett kézműipara és a mesterek megfelelő

szaktudása. Ezt a „polisz rendszert” – vagyis a nagy hellenisztikus városok hatalmas létszámú mestereit és a megfelelő technológiát alkalmazva nagy mennyiségű és jó minőségű felszerelést képesek gyártani – az ókori Róma is átvette. Ennek köszönhető, hogy a légiókat elsősorban a Mediterrán térségben toborozták, ugyanis itt állt rendelkezésre a megfelelő infrastruktúra azok gyors felszerelésére (Bishop, 1995).

A római légiók – körülbelül a Köztárság utolsó évszázadától – a mai modern hadseregekhez hasonlóak voltak. Bármely római polgár jelentkezhetett a légiókba, a kiképzéséről és a felszereléséről az állam gondoskodott. Utóbbira jó példa a „vestis militaris” adó, amely a katonák ruházati költségeinek a fedezésére szolgált (Posán-Veszprémy-Isaszegi szerk., 2022). A szolgálatért zsoldot, a hadseregben eltöltött évek – ez kezdetben 16 év volt – után pedig földet kaptak a veteránok (Jones, 1976). A legionáriusok fegyverzete egységes volt, ami megkönnyítette egy-egy légió (5-6000 ember) felszerelését, a fegyverek és páncélok cseréjét, karbantartását (Pethő, 1966). Római sajátosság a „fabricae” fegyver-manufaktúrák. Ez hasonlít leginkább a modern hadiiparhoz az ókori időkből. Állami tulajdonban, vagy állami felügyelet alatt álltak, nagy városokban, fém- és szénbányák közelében, de elsősorban a római erődöknél működtek (Posán-Veszprémy-Isaszegi szerk., 2022). Elsődleges feladatuk a fegyver és felszerelés gyártása volt, illetve ezek javítása. A korabeli fegyverek rendkívül értékesek voltak, amit lehetett megjavítottak, ha pedig egy római katona elhagyta a felszerelését, meg kellett térítenie az állam felé. Ezekben a manufaktúrákban a mesteremberek mellett nagyszámban dolgoztak betanított munkások, rabszolgák, akár katonák is (Bishop, 1995). E munkások alkalmazását a már említett egységesítés és egyszerűsítés tette lehetővé. A javításokat sokszor hulladék fémekből, vagy az ellenségtől zsákmányolt alapanyagokból végezték, emiatt idővel a minőségük csökkent, de ebből is látszik, hogy szinte semmi sem ment kárba, még egy ilyen hatalmas birodalom professzionális hadserege sem engedhette meg magának, hogy a sérült felszerelést egész egyszerűen „kidobja” (Bishop, 1995). Érdekesség még, hogy a fabricae-nak voltak speciális fajtái is, amelyek lovassági felszereléseket gyártottak, vagy éppen katapultokat, ballisztákat (ostromgépek) készítettek (Posán-Veszprémy-Isaszegi szerk., 2022).

A Nyugat-Római Birodalom bukása után Európában sokáig nem volt domináns állam. Az arab hódítás és a Frank Királyság megerősödésének hatására változott meg ez az állapot. Az arabok uralta Pireneusi-félszigeten és az Európa többi részén létrejövő feudális berendezkedés, mindkét területen hasonló hadsereg felépítést eredményezett. Az uralkodó földeket osztott az adott ország nemeseinek, akik a hűbéresei (vazallusai) lettek. Ezeknek a hűbéreseknak is lettek hűbéresei, akik a földért cserébe szolgálataikkal tartoztak a hűbéruraiknak. Háború esetén a király hadba szólította a hűbéreseit, akik hadba hívták a sajátjaikat (Pethő, 1966). Ennek

alapvetően két számunkra lényeges következménye volt. Először is nem jöttek létre az ókori rómaihoz hasonló hadiipari komplexumok, hiszen nem voltak állandó hadseregek. A második pedig, hogy a katonák magukat fegyverezték fel, ami szintén azt eredményezte, hogy az adott hűbéres elkészíttette a felszerelését egy céhmesterrel, tehát ebben az időszakban nem voltak „tömeggyártott” termékek (Posán-Veszprémy-Isaszegi szerk., 2022).

Ennek egyik oka, hogy a középkori Európában nem voltak olyan nagy létszámú hadseregek, mint az ókori Rómában. 1526-ban Mohácsnál, a kb. 25.000 fős magyar hadsereggel szemben, egy 50-60.000 fős török hódító sereg volt (Szakály, 1977). Konstantinápoly 1453. évi elestekor 80-100.000 török harcolt. Az angliai rózsák háborúja 32 évig tartott és becslések szerint összesen 100.000 halottat követelt (Clodfelter, 2017). Ezzel szemben, Kr.e. 216. augusztus 2-án az itáliai Cannae-nál a Római Köztársaság 50-70.000 katonája esett el, a két korábbi csata során (Trebia, Trasimenus-tó) pedig további 40.000 (Kertész, 2010). Azonban Róma még így is képes lett volna mozgósítani legalább félmillió embert, a polgárai felfegyverzése és a szövetségi rendszere révén (Kertész, 2019). A XV. század végén a francia király nagyjából 20.000 embert tudott békeidőben fegyverben tartani (Pethő, 1966). Ezzel szemben Augustus, miután császár lett 28 légiót tartott fenn, ami körülbelül 150.000 katonát jelentett, de emellett még voltak segédcsoportok és praetorianusok (császári testőrség) is (Jones, 1976). A középkori hadszínteret a lovagok uralták, akiknek a felszerelése rendkívül költséges volt. A másik ok pedig maga a feudalizmus rendszere, hiszen a parasztság (vagy jobbágyság) felfegyverzését több államban is korlátozták vagy tiltották, míg a római légiókat leginkább a szegény parasztságra alapozták.

A középkori Angliában a XIII. századtól a kincstár már fizetett a katonáknak attól függően, hogy milyen fegyvernemben és milyen rangban szolgáltak. De a katonák felfegyverzése alapvetően nem változott. Ez alól kivételt képeztek az íjászok, akiket a korona maga fogadott és fegyverzett fel, illetve képzett ki (Posán-Veszprémy-Isaszegi szerk., 2022).

A középkor utolsó évszázadaiban megjelentek a lovagokat felváltó zsoldos hadseregek, amelyek magukat szerelték fel és pénzért harcoltak különböző államoknak, haduraknak, báróknak, attól függően, hogy ki mennyit fizetett a szolgálataikért. A céhek helyét kezdték átvenni a manufaktúrák, ugyanis a fegyverek kevésbé voltak költségesek, mint korábban, sokakat szálfegyverekkel, íjakkal szereltek fel (Pethő, 1966). Példának hozhatjuk a Krupp család manufaktúráit, amelyek már a Harmincéves háborúban (1618-1648) is fegyvereket gyártottak a különböző zsoldos seregek számára. A kora újkori államok pénzügyi nehézségei és igazgatási hiányosságai azonban nem tették lehetővé, hogy állandó hadsereget tartsanak

fenn. E feladatot „vállalkozókra” (nemesekre) bízták akik, földért vagy pénzért vállalták a zsoldos hadseregek felfegyverzését és finanszírozását (Pethő, 1966).

A XVIII. században a hadiipar már kezdett a maihoz hasonlóvá válni. A vállalkozások egy része állami kézben volt (berlini löpőmalom), de folyamatosan terjedtek a magán vállalkozások is. Ez annak is köszönhető, hogy újra megjelentek az állam által kiképzett és felfegyverzett hadseregek. XIV. Lajos (ur. 1643-1715) lényegében létrehozta az első modern hivatásos hadsereget. Az állandó sereget, amelyet a legkorszerűbb technológiával láttak el és békeidőben sem szerelték le. A korra jellemző volt, hogy az államok éveken keresztül halmozták fel a fegyvert, lőszer, élelmet egy esetleg háborúra (Pethő, 1966).

A hivatásos hadseregek megjelenésével, elkezdődött egy egységesítési folyamat, amelyhez hasonlót már a rómaiaknál is láthattunk. Az egyenruha színe és anyaga egységes lett – jellemző például a fekete porosz, a kék francia vagy a vörös brit egyenruhák –, emellett a fegyvereket is egységesítették, bizonyos fegyvernemeket különböző felszerelésekkel látták el. A szabványosítás nem volt olyan mértékű, mint manapság, a különböző vállalatok, manufaktúrák termékei apró részletekben eltérőek lehettek.

A napóleoni háborúk során már fegyverek millióit gyártották. A brit állam tulajdonában álló Lewisham Royal Armoury Mills fegyvergyár 1,6 millió muskétát gyártott a birminghami gyárában és 2,7 milliót a londoniban, 1804 és 1815 között (Encyclopedia Britannica). A francia hadseregben rendszeresített Modèle 1777 muskétából - amelyet úgy terveztek, hogy minél kevesebb költséggel tudják gyártani, és minél egyszerűbben lehessen javítani – valamivel kevesebb, mint kétmilliót gyártottak a francia gyárak (Encyclopedia Britannica).

Alapvetően három tényező befolyásolta a fegyvergyártás felgyorsulását. Az első, a XVIII. és XIX. században végbemenő ipari forradalmak voltak, az új gépeknek és az új gyártási technológiáknak köszönhetően egyre egyszerűbb és gyorsabb volt szabványos fegyvereket és lőszerket gyártani. A következő tényező a fegyverek reformja volt. A korábbi elöltöltős, kovás fegyverek helyett megjelentek a „hátultöltős” csappantyús, majd az ismétlőfegyverek. Az utolsó tényező, a feketelőpor leváltása volt, a füstmentes lőporra (cellulóz-nitrát), amely lehetővé tette, a kisebb kaliberű lőszerre való átállást (Pethő, 1966).

A XIX. században megjelentek azok a hadiipari vállalatok, amelyek nagy hírnévre tettek szert az első és a második világháború során. Némelyikük még a mai napig működik, egyeseket pedig felvásároltak más cégek. Ilyen cégek például: a brit Birmingham Small Arms Company (BSA, amit 1861-ben alapítottak, 1973-ban csődbe ment) (BSA, 2024), a német Rheinmetall (1889-ben alapították), a német Krupp Művek (1811-ben alapították, később felvásárolták, jelenleg a ThyssenKrupp GmbH része) (ThyssenKrupp, 2024), a német Mauser (1811-ben alapították, a

katonai részét felvásárolta a Rheinmetall) (Rheinmetall, 2024). Érdekes, hogy ebben az időszakban, Angliában és az Egyesült Államokban még állami cégek alkották a hadiipar egy jelentős részét. Amerikában megjelentek olyan ikonikus cégek, mint a Remington (1816) (Remington, 2024) és a Colt (1855) (Colt, 2024).

### **3.2. Hadiipar a XX-XXI. században**

Európában, a Német Birodalom megszületése utáni években, egy tömbösödési folyamat ment végbe. Először 1879-ben létrejött a kettős szövetség (Német Birodalom, Osztrák-magyar Monarchia), majd Olaszország 1882-es csatlakozásával a hármas szövetség. 1904-ben Nagy-Britannia és Franciaország aláírták az „Entente cordiale-t”, amelyhez közvetve csatlakozott Oroszország 1907-ben (Ferguson, 1999). Ezzel megszületett az első világháború előtti két szövetségi rendszer, az Antant és a Központi hatalmak (Olaszország végül az Antant oldalán lépett be a háborúba 1916-ban). A fegyverkezési verseny azonban már a világháború előtti évtizedekben elkezdődött. Az egyik leglátványosabb eleme a brit-német flottaépítési verseny volt. A Krupp Művek Germaniawerft nevű vállalata 1899 és 1914 között 57 különböző hadihajót épített (Pethő, 1966). A világháború kitörésekor Angliának 29 dreadnought-szerű – fémből készült, páncélozott, forgó tornyokkal rendelkező csatahajó – hajója volt, míg Németországnak 17, úgy, hogy e típust csak 1906-tól építették a fegyverkező nagyhatalmak (Ferguson, 1999).

Az első világháborúban addig nem látott méreteket öltött mind a felhasznált technika és lőszer, mind az emberáldozatokat tekintve. A sorozáson alapuló hadseregek már nem voltak idegenek Európában (napóleoni háborúk), de a mérték merőben eltérő volt. Napóleon Grande Armée-ja, amivel megtámadta Oroszországot 1812-ben, becslések szerint 600.000 főt számlált. Az első világháborúban, Somme-nál, Verdun-nél és Passchendael-nél, a harcoló felek közel 2,5 millió embert veszítettek (Ferguson, 1999). E veszteségek okai többek között az állóháború és a minden eddiginél halálosabb fegyverek megjelenése volt (például: géppuska, tüzéregi lövedékek milliói). E fegyverek mennyisége és minősége pedig pont az új technológiának és a folyamatosan tökéletesített tömegtermelésnek volt köszönhető. A halottak és a sebesültek pótlására folyamatosan sorozták be a férfilakosságot, az Antant hatalmak több mint 40 millió ember mozgósítottak a háború alatt, míg a Központi hatalmak 20 milliót (Library of Congress). Az ekkora létszámú seregek felszereléséhez az egész ország gazdaságát át kellett alakítaniuk a háborús feleknek. Általánosságban, bár a gyárak megmaradhattak magánkézben, különböző minisztériumok felügyelete alatt működtek. Anglia egyedül, mintegy 4 millió puskát gyártott és több mint 170 millió lőszert (Imperial War Museums, 2024). Az eddig civil termékek

gyártásával foglalkozó vállalatok átállítása hadiipari termékekre általános volt a hadviselő feleknél. Ilyen gyárak lehettek, a konzervgyárak (nagy kaliberű lőszerhüvely gyártása), cigaretta gyárak (kis kaliberű lőszerhüvely gyártása) vagy éppen az edény és lábost előállító gyárak (sisak gyártása). A háború finanszírozása hatalmas terhet rótt a lakosságra. Bevezették a jegyrendszert, a férfiak nagy része a fronton harcolt, így a gyárakban a nők vették át a helyüket (Posán-Veszprémy-Isaszegi szerk., 2022). Hadigazdaságban, a termelés egy jelentős része a hadsereghez kerül, vagyis nem keletkeznek a lakosság által fogyasztható jószágok.

A fő hadviselő felek, éves bevételük mintegy harmincszorosát költötték a háborúra, kivéve Angliát, ami negyvenötszörösét, illetve Németországot, ami hatvanháromszorosát. E hatalmas költségeket csak külföldi hitelekkel, hadikölcsönökkel, az aranytartalék felhasználásával és bankópréssal tudták finanszírozni. Magyarország aranytartaléka 1918-ra, az 1914-es érték az ötödére apadt, a bankjegymennyiség pedig a tízszeresére nőtt (Posán-Veszprémy-Isaszegi szerk., 2022).

Bár elsőre a hadiipar aranykorának tűnhet egy ilyen háború, a valóságban még sincs teljesen így. Az infláció, munkaerő és nyersanyag hiány egyaránt érintette a fegyvergyártó vállalatokat is, a háború befejeztével, pedig az eddigi piac kis túlzással eltűnt. A milliós tömeghadseregeket leszerelték, a vesztes országokat jóvátétel megfizetésére kötelezték és korlátozásokat vezettek be a hadsereg létszámára illetve megtiltották különböző haditechnikai eszközök gyártását (például harckocsi, tengeralattjáró). A német hadseregben közel 11 millió ember szolgált a „nagy háború” alatt (Library of Congress). Versailles-ban a hadsereg létszámát 100.000 főben maximalizálták, amelybe beletartozott a 4.000 fős tiszti állomány is (Versailles-i békeszerződés, 304. oldal). Emellett a győztes hatalmak sem folytatták a fegyverkezést és az új technológiák fejlesztését sem tartották szem előtt. A második világháborút megelőző években, majd a háború hat évében, a fegyvergyártás soha nem látott méreteket öltött. 1939 és 1945 között az „öt nagy” hadviselő fél (USA, Szovjetunió, Németország, Japán, Egyesült Királyság), közel 40 millió puskát gyártott. Harckocsikból és önjárólövegekből több mint háromszázezret. Tüzérségi eszközökből több mint másfél milliót, míg katonai repülőgépekből több mint félmilliót (Statista, 1998).

Érdekesség, hogy a náci Németország központosított államában, a német nagyvállalatok egyértelmű haszonélvezői lettek a háborúnak, legalábbis a szövetséges bombázásokig és az Antifasiszta Koalíció szárazföldi sikereit megelőzően. Az 1933-tól kezdve, a náci rezsim hatalmas állami megrendeléseket adott le a német hadiipar felé, ami részben hozzájárult a nagy gazdasági világválságból történő kilábaláshoz. Állami beruházásoknak köszönhetően az eddig krízisben lévő német hadiipari vállalatok, újra megerősödtek. Olyan cégekről van szó, mint a

MAN, Rheinmetall, Krupp Művek, Messerschmitt, Junkers, a Porsche, vagy a Mauser. A vállalatok jövedelmezőségéhez, a háború kiterjedése és ideiglenes sértetlenségük mellett, a nagyszámú zsidó és hadifogoly kényszermunkásnak is köszönhető volt (Pethő, 1966).

A Szovjetunióban, a gyárak természetesen állami kézben voltak. A szocialista állam egyik legjelentősebb tette egyértelműen a gyárak átköltöztetése volt. A német inváziót követően három hónap alatt több 1300, a hadsereg számára nélkülözhetetlen üzemet helyeztek át. A Moszkva és Leningrád-környéki, illetve az ukrainai gyárak szó szerinti leszerelése és elszállítása az Urálon túlra rendkívüli teljesítmény volt, és elengedhetetlen ahhoz, hogy a Szovjetunió folytatni tudja a honvédő háborúját (Pethő, 1966).

Az Amerikai Egyesült Államok egyike volt azoknak az országoknak, amelyek a legtöbb fegyvert gyártotta a második világháború alatt, nem csak a saját, hanem a brit és szovjet hadsereget is többszázezer kézfegyverrel, járművel, repülőgéppel és tüzérségi eszközzel szerelte fel (Lend-Lease, Kölcsönbérleti törvény). A háború alatt, a brit hadsereg fegyverzetének mintegy harmadát az Egyesült Államok hadiipara gyártotta (Posán-Veszprémy-Isaszegi szerk., 2022). A fegyverek egyszerűsége (a maiakhoz viszonyítva) lehetővé tette, hogy több különböző vállalat - elsősorban magán - nagy mennyiségben gyártson ugyanolyan minőségű fegyvereket. A harcokokat olyan cégek állították elő, mint a Chrysler Defense, a Ford Motor Company, vagy a General Motors. Az egyik legnagyobb állami kézben lévő vállalat, a Rock Island Arsenal, amely elsősorban tüzérségi eszközöket és lőszert gyártott, és gyárt a mai napig is. A kézfegyvereket tekintve megemlíteném a Springfield Armory, a Winchester, a Colt és a Savage Arms cégeket. A repülőgépeket szintén több nagyvállalat, épített, úgy, mint a General Motors, a Boeing, North American Aviation (később több csőd és névváltoztatás után a Boeing vásárolta fel), vagy a Lockheed Aircraft Limited (jelenleg Lockheed Martin).

Nagy-Britanniában, a magánszektor uralta az iparágat. Az egyik legjelentősebb állami cég a Royal Small Arms Factory (RSAF) volt, amely elsősorban kézfegyvereket gyártott. A nem-állami vállalatok közül kiemelném még a Vickers-t, a Vauxhall Motors-t, a Supermarine-t, a Hawker Aircraft Limited-et, illetve a már említett BSA-t. Ezek ugyan magánkézben voltak, de a háborús felhatalmazási törvény lehetőséget adott a brit kormánynak, hogy beavatkozzon a gazdaságba, például a nyersanyagellátás korlátozásával. Demokratikus ország lévén, nem voltak államosítások és kényszermunkát sem alkalmaztak, de mozgósították a lakosságot a hadiipar számára. A háború folyamán a szigetország lakosságának mintegy fele a hadseregben, vagy a hadiiparban dolgozott. Csak a repülőgépipar, 1,5 millió embert foglalkoztatott 1943-ban (Posán-Veszprémy-Isaszegi szerk., 2022).

A második világháború után, Németországot újra demilitarizálták, és csak a hidegháború hatására kezdődött meg az NSZK felfegyverzése (elsősorban amerikai fegyverekkel). A második világháború utáni első rendszeresített német harckocsi a Leopárd 1-volt, amely fejlesztését az 1950-es évek közepén kezdték meg, és csak egy évtizeddel később indult el a sorozatgyártása (Dobó et al szerk., 1980). A régen híres/hírhedt német vállalatok vagy megszűntek (Junkers), vagy felhagytak a hadiipari termékek gyártásával (Porsche). Akadtak olyanok is, amelyeket a név részleges megtartásával, más vállalatok felvásároltak (ThyssenKrupp). Az egykor nagy német cégek közül, lényegében csak a Rheinmetall maradt meg, amely felvásárolta többek között a Mauser katonai részlegét. Emellett természetesen létrejöttek újak is, mint például a kézfegyverek gyártásáról elhíresült Heckler & Koch GmbH. Az Egyesült Államokban és az Egyesült Királyságban igen hasonló folyamat játszódott le. A második világháború után, jelentős hadiipari vállalatok csődbe mentek, felvásárolták őket, vagy összeolvadtak más vállalatokkal. A brit BAE Systems 1999-ben jött létre, két cég összeolvadásával, amelyek közül az egyik a British Aerospace volt, ami még 1977-ben három másik cégből alakult meg (ebből egyik a Hawker Aircraft Limited utódja volt). Emellett a már említett Vickers-t is felvásárolta (BAE Systems, 2010). A Lockheed Martin, a Lockheed Corporation és a Martin Marietta Corporation összeolvadásából született meg 1995-ben. De e két vállalatnak is voltak elődei (Lockheed Martin, 2013). A Northrop Grumman, a Northrop Corporation és a Grumman Corporation egyesülésével jött létre 1994-ben (Northrop Grumman).

Ezen időszakban alakultak ki a ma is ismert „nyugati” (NATO és/vagy EU-tagok valamint szövetségeseik [Ramstein-csoport]) hadiipari vállalatok, a kisebb vállalatok megszűnése, beolvadása révén, valamint az állami cégek felvásárlásával, úgy, mint ahogy az az Israel Military Industries-el is történt, amelyet felvásárolta az Elbit Systems 2018-ban (Elbit Systems).

A Szovjetunió volt tagállamaiban és Kínában azonban még a mai napig is az állam a domináns tulajdonos a védelmi iparban.

A hadiipar egyetemes történetéből csak e rövid fejezetre van lehetőség e dolgozat keretei között, de reményeim szerint sikerült, egy kis képet adnom, e hazánkban keveset kutatott témában.

### **3.3. A magyar hadiipar múltja, a Kiegyezéstől a rendszerváltoztatásig**

A magyarországi hadiipar (fegyver, páncél és felszerelés gyártás), alapvetően az európai viszonyokat tükrözte. Hazánkban is kialakult a feudalizmus, valamint az ehhez kapcsolódó hadsereg szervezés, ami magával hozta a katonák felszerelésének sajátos módját. Miután a

Habsburg Birodalom része lettünk, Magyarországon lényegében nem működött fegyvergyár. Hradeken - Liptó-Ujvár vagy Liptóújvár - a napóleoni háborúk alatt, felállítottak egy üzemet, ami évi 24.000 puskát gyártott, de ezt még 1813-ban, vagyis még Napóleon első bukása előtt bezárták (Rácz, 2004).

Az 1848-ban, a forradalom és a szabadságharc közötti időszakban, a magyar kormány két forrásból próbálta biztosítani a fegyvereket. Az első forrás a császári hadiszertárak készletei voltak, míg a másik a fegyverkereskedelem, a birodalom többi részével (Rácz, 2004). Augusztusra azonban a helyzet megváltozott, a császár ultimátumot küldött a hónap 31. napján, alig két héttel később pedig Jellasics horvát bán, átlépte a horvát-magyar határt. Ezután, a csempészet maradt az egyetlen lehetőség a fegyverek külföldről történő beszerzésére. Az első jelentős lépés a hazai gyártás felé, az állam szerződéskötése volt a Pesti Vasöntő és Gépgyár Társasággal, amely 100.000 puska leszállításáról szólt. További szerződéseket kötött a kormány például a Pécsi Vasgyárral (ágyúk). A teljesség igénye nélkül, a következő településeken folytak még hadiipari tevékenységek, Kolozsváron szuronyokat gyártottak, Nagybányán löpormalmot hoztak létre, Lőcsén fegyvergyár volt (Rácz, 2004). A pesti fegyvergyárat 1848 novemberében államosították, de Windisch-Grätz támadása miatt, kénytelenek voltak a gyárat Nagyváradra költöztetni, ami ott is maradt a szabadságharc végéig. A nagy gyárakkal kötött szerződések, és az államosítás mellett, a kormány a kisiparosokat is arra kötelezte, hogy az államnak dolgozzanak. Természetesen itt olyanokról volt szó, akik a löporgyártáshoz, fegyverjavításhoz, vagy más, a hadsereg számára nélkülözhetetlen tevékenységhez értettek (Pethő, 1966).

A szabadságharc bukása után, a magyar hadiipar újjáéledése csak a kiegyezés után kezdődhetett meg. Elsők között a Ganz gyár készített lőszerkocsikat a közös hadsereg számára, később pedig tüzérségi lövedékek leszállítására is szerződtek. Az 1882-ben alapított Weiss Manfréd Első Magyar Konzerv- és Ércárugyár, kezdetben konzervet gyártott, elsősorban a hadsereg számára, majd töltőlécet és egyéb alkatrészek gyártásával is foglalkoztak. 1890-es évektől már lőszerhüvelyeket, töltényeket és fegyvereket is gyártott (Dombrády et al, 2016). A kiegyezésnek, a gazdasági fellendülésnek, valamint a magyar ipar folyamatos fejlődésének következtében, egyre több hadiipari cég jött létre hazánkban, az első világháború előtti évtizedekben. A jelentősebbek között volt, a csepeli Weiss Manfréd Lőszer- Acél- és Fémművei, a budapesti Fegyver- és Gépgyár, a győri Magyar Ágyúgyár valamint Magyar Waggon- és Gépgyár, az aszódi Magyar Lloyd Repülőgép- és Motorgyár, a pozsonyi Georg Roth Rt., és a pestszentlőrinci Magyar Lőszergyár Rt. Érdekesség, hogy e vállalatok közül, csak a Magyar Ágyúgyár volt állami kézben (Dombrády et al, 2016). A magyarországi gyárakban

lényegében az összes, a hadsereg számára nélkülözhetetlen típusú fegyvert és lőszert gyártották. Öt főbb, különböző űrméretű ágyút - a hatodik a 305 mm-es mozsár, amelyet a Skoda Művek gyártott -, puskákat, karabélyokat, gyalogsági pisztolyokat, ezekhez tartozó lőszert. Az 1916-os háborús konjunktúra idején volt a legnagyobb volumenű termelés, amely kitartott az 1917-es évben is. A háború harmadik évében több mint 250.000 puskát gyártott a magyar hadiipar, a negyedikben 235.000, míg 1918 első kilenc hónapjában már „csak” 91.000-et. A háború alatt a magyar gyárak több mint 850.000 puskát gyártottak, az osztrák fegyvergyárak pedig, több mint 2.700.000-et (Dombrády et al, 2016). A Hindenburg-program tervszámai szerint, a Monarchia tüzérségi lőszer gyártásának havi 3.737.500-nak kellett lennie, azonban a legjobb hónapokban is (például 1917 májusa) a termelés csak a 2.500.000-et érte el (Dombrády et al, 2016). Ahhoz, hogy e számokat el tudjuk helyezni a gyakorlatban, példának hoznám a tizenegyedik isonzói csatát, ahol hét nap alatt közel 1.900.000 tüzérségi lőszert használt fel a Monarchia hadserege. A Weiss Manfréd Művek 1914 és 1918 között közel 10 millió tüzérségi lőszert gyártott (Dombrády et al, 2016). A repülőgépgyártásban, a magyar gyárak teljesítménye közelebb állt az osztrák gyárakéhoz, mint a puska gyártás terén. Míg a kézfegyvereket tekintve a hazai gyártás több mint háromszorosát termelték az ausztriai üzemek, addig a repülőgépeknél már csak egy kétharmados szorzó volt. 2029 Magyarországon készült repülőre 3402 osztrák jutott. A haditechnika fejlődése miatt, itt nem érvényesült az 1916-os konjunktúra hatása, a legtöbb repülőgépet az 1918-as évben gyártották (Dombrády et al, 2016).

Az ilyen mértékű termelésnek, rendkívüli nyersanyag igénye van. A legfontosabb fémek, a réz (lőszerhüvely), a nikkel (ágyú és puskacsövek fémötvözete), ólom (srapel-golyók) voltak. A bányászat mellett, az állam felvásárolta a lakosság ócska fémeit is, ahogy az egy korabeli plakáton volt: „Aki egy mozsarat felajánl a fémközpontnak: az 200 darab töltényt ad a hadseregnek” (Dombrády et al, 2016). A nyersanyag és munkaerőhiány az utolsó évben már jelentős visszaesést eredményezett. Míg 1916-ban és 1917-ben a tüzérségi lőszerek havi leggyártott mennyisége szinte mindig 1,5 millió fölött volt (8 hónapban pedig 2 millió fölött), 1918-ban már egyik hónapban sem érte el az 1,5 milliót, sőt az év januárjában és májusában egymillió alá csökkent a gyárak teljesítménye (Dombrády et al, 2016).

1918-ban, a magyarországi hadiiparban foglalkoztatottak száma megközelítette a félmilliót, úgy, hogy 1910-ben a lakosság száma 20 millió volt, és közel 3,5 millió embert soroztak be a háború során (Rothenburg, 1976).

Az I. világháborút követően, nem voltak megrendeléseik a magyar hadiiparnak. Azonban ennél nagyobb probléma volt, az 1918 végétől, 1919 közepéig tartó háború Romániával és Csehszlovákiával, majd az ezt követő román megszállás, amely során szinte az összes hadi

üzemet leszerelték, és Romániába vitték. A háború és a trianoni béke következtében, Magyarország elvesztette területének kétharmadát, köztük jelentős bányavidékeket, ami nyersanyaghiánnyal sújtotta az egyébként is gyengélkedő hadiipart. A béke másik pontja, a hadsereg korlátozása volt, mind létszám, mind alkalmazható technika terén. A megrendelések korlátozására jó példa, hogy 1922-ben a Nemzetgyűlés 40 db tüzérségi lőszer gyártását engedélyezte munkanaponként. Összehasonlításképp, a Weiss Manfréd Művek 1917-ben közel 3 millió tüzérségi lőszert gyártottak (Dombrády et al, 2016), ami naponta (tehát 365 nappal osztva, ami kisebb számot eredményez a valóságnál) több mint 8.000 darabot jelentett. Emellett még exporttilalom is sújtotta a hadiipari cégeket, bár a gyártási korlátozás és a hadsereg készletének hiánya miatt sokáig nem is lehetett szó a termékek exportjáról (Dombrády et al, 2016). Azonban az is igaz, hogy a korlátozásokat próbálták kikerülni, és titokban fokozni a termelés volumenét. A két világháború között az alábbi jelentősebb hadiipari cégek léteztek, Weiss Manfréd Művek, Diósgyőri Lövegüzem, Ganz, MÁVAG, Danuvia Rt., Magyar Lőporgyárüzemi Rt., Magyar Waggon és Gépgyár Rt. (Rába). A titokban történő fegyverkezés végül 1938-ban ért véget. Ekkor hirdették meg a győri programot, valamint a Huba hadfelszerelési programot, ez év augusztus 19-én pedig megkötötték a bledi egyezményt, amelynek keretében a Kisantant elismerte Magyarország jogát a fegyverkezésre. A hadseregfejlesztési programra eredetileg egymilliárd pengőt szántak, azonban ez 1940-re közel 800 millióval bővült (Dombrády et al, 2016). Bár az országot jelentős nyersanyaghiányban szenvedett és a kapacitások is alacsonyak voltak, a magyar hadiipar minden fontosabb fegyvernemben képviseltette magát. Gyalogsági fegyvereket, harckocsikat, ágyúkat, repülőgépeket, teherautókat és egyéb páncélozott harcjárműveket is gyártottak. Meg kell azonban jegyezni, hogy a nehézfegyverek többsége valamilyen külföldi haditechnikai eszköz továbbfejlesztése volt, mint például a Toldi harckocsi-család (svéd L-60), MÁVAG Héja (olasz Re.2000), Turán harckocsi-család (cseh Lt 35 vagy T-21) (Bonhardt et al, 1992). Érdekes megjegyezni még egy érdekességet, amely jól tükrözi a magyar hadiipar képességeit és hadsereg helyzetét 1943-ban. Az M43 Turán, magyar terminológia szerint nehéz harckocsi volt a maga 22 tonnájával (Bonhardt et al, 1992). Ezzel szemben a korabeli szovjet nehéz harckocsik 41-45 tonna körül mozogtak (JSZ-1 és JSZ-2), míg a német Panzer V (Párduc) 43 tonna volt, és a német terminológiában közepes harckocsinak minősült, a Panzer VI (Tigris 1) nehéz harckocsi pedig 56 tonnát nyomott (Dobó et al szerk., 1980). A termelés volumene meglehetősen alacsonynak nevezhető. 1938 és 1944 között kevesebb, mint 1000 páncélozott harcjárművet (harckocsik, páncélvadászok, önjárólövegek, páncélautók stb.) állítottak elő a magyar gyárak (a Weiss Manfréd Művek, a Ganz, a Magyar Waggon és a MÁVAG). A kurszki

csata során a szovjet fél több mint 6000 harckocsit vesztett el, míg a németek 3000-et. Bár ez az összehasonlítás „nem igazságos”, ezért egy másik példát is hozok. A csehszlovák ČKD négy év alatt közel 1.500 darab LT vz. 38-as (Panzer 38 (t)) könnyű harckocsit, valamint 5000 e harcjármű alvázán alapuló önjárlőveget gyártott a németek számára (Dobó et al szerk., 1980). Úgy vélem a súlyos aránytalanság ellenére meg kell említeni, hogy a Szovjetunió több mint százezer, Németország pedig több mint 45.000 harckocsit és önjárlőveget állított elő a háború hat éve alatt. Érdekesség azonban, hogy Olaszország csak háromezret (Statista, 1998). 1938 és 1944 között, mintegy 3500 tehergépkocsit és vontatót gyártott a magyar hadiipar, míg a szovjetek 314.000-et gyártottak és 376.000-et kaptak az USA-tól 1941 és 1945 között (Számvéber, 2002). A tüzérségi lövegeinket elsősorban a diósgyőri üzem gyártotta, de később más vállalatok is bekapcsolódtak, mint például a Fémáru- Fegyver- és Gépgyár, vagy a Magyar Acélárugyár Rt. 1938 és 1944 között összesen 3631 löveg készült a hazai gyárakban (Dombrády et al, 2016). Ezzel szemben az Egyesült Államok több mint félmilliót, a Szovjetunió 480.000-et, Németország pedig 320.000-et gyártott (Statista, 1998). Ezen összehasonlítások elsősorban azt a célt szolgálják, hogy kontextusba helyezzük a magyar hadiipar teljesítményét. Természetesen a szovjet hadiipar teljesítményével való összevetés indokolatlannak tűnhet, tény, hogy a Magyar Királyi Honvédségnek a fentebb említett haditechnikai eszközmennyiséggel kellett felvennie a harcot a Munkás-paraszt Vörös Hadsereg arzenáljával szemben (Karsai, 1965).

Az első világháborútól eltérően, a második világégés során új kihívásokkal kellett szembenéznie a magyar hadiiparnak. Az első a szövetségesünk kiszolgálása. Példának hozhatjuk a német Messerschmitt Bf 109 és Me 210 hazai gyártását, amelynek kétharmadát a német Luftwaffe-nak kellett átadni. Később pedig, a megszállás alatt, a németek leszerelték a gyárak jelentős részét. A következő hátráltató tényező, az 1919-20-as területveszteség miatt fellépő nyersanyag és kapacitás csökkenés volt, illetve a békeszerződés korlátozásai miatt létrejött lassú technikai fejlődés (például: az új 43M Turán már fejlesztéskor elavult konstrukciója). A harmadik tényező a légitámadások illetve a szovjet hadsereg terület szerzése, Miskolc (tehát a diósgyőri ágyú üzem is) 1944 decemberében szovjet kézre került. A Weiss Manfréd Műveket ért légitámadások következtében a 43M Turán sorozatgyártását már nem tudták elkezdni. Ugyanezen okból valamint nyersanyaghiány miatt a 44M Tas nehéz harckocsiból még a prototípust sem tudták legyártani (e harckocsi már 38 tonna lett volna, ami meghaladta a szovjet T-34/85 súlyát). A 44M Zrínyi rohamlőveget nyersanyaghiány miatt nem tudta legyártani a diósgyőri MÁVAG, csak egy mintapéldány készült. A Tas rohamlővegből

pedig, a Weiss Manfréd Műveket ért bombatámadások miatt, szintén nem készült el a prototípus sem, csak tervezet maradt (Bonhardt et al, 1992).

A második világháború után, a megmaradt nehézipar jelentős részét leszerelték és a Szovjetunióba szállították, jóvátétel gyanánt. Nem is történt jelentős fejlesztés és beruházás, egészen 1948-ig, amikor is a Magyar Kommunista Párt (MKP) hivatalosan is az ország vezető pártja lett. Ez követően elkezdődött az állam és a gazdaság átszervezése sztálinista mintára (Dombrády et al, 2016). Az MKP-n kívül minden politikai pártot betiltották, a vállalatokat államosították, a mezőgazdaságot „tsz-esítették”. A politikai fordulat következtében, megindult a nehézipar (beleértve a hadiipart) erőltetett fejlesztése. Azonban a háború pusztítása és az azt követő pár évben a hadiipar fokozatos leépítése miatt, a vállalatok nem tudták tartani az ütemterveket. A hirtelen megugró kereslet, a tervutasításos gazdálkodás merevsége és a nyersanyag alacsony minősége azt eredményezte, hogy a magyar gyárak rendkívül magas selejtaránnyal dolgoztak. A gyalogsági fegyverek lőszerainél a 15-20 százalék volt a selejt aránya 1953 első negyedében. 1953. márciusában a 122 mm-es lövegcsövek kétharmada volt selejtes (Dombrády et al, 2016). A Rákosi-korszak után megkezdődött a hazai nehézipar és az egész gazdaságpolitika racionalizálódása. A KGST (Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa) és a Varsói Szerződés (VSZ, katonai szövetség, a keleti blokk válasza a NATO-ra) tagállamai között kialakult egyfajta munkamegosztás. Magyarországon elsősorban kézfegyvereket és híradástechnikai eszközöket gyártottak. Utóbbi 1968-tól kezdve az éves haditechnikai termelés több mint 30 százalékát tette ki, 1981-től már szinte minden évben 50 százalék fölé emelkedett, 1989-ben pedig ezen eszközök tették ki a termelés 65 százalékát (Dombrády et al, 2016). Hazánk egyetlen löveg gyártó üze me a Diósgyőri Gépgyár (DIGÉP) maradt, amely az SZ-60-as légvédelmi löveget is gyártotta, aminek egy jelentős része exportra került (elsősorban a közel-keleti országokba). A tüzérségi lőszereket tekintve, az 1970-es évektől fokozatosan csökkent a gyártott mennyiség, 1981-89 között összesen 60.000 darabot állított elő a magyar hadiipar (Dombrády et al, 2016). A keleti blokk országai elsősorban a szovjet haditechnikát vették át, a saját fejlesztés ritka volt (az egyik legjelentősebb sajátfejlesztésű kézfegyver a csehszlovák SA vz. 58 gépkarabély volt). Magyarországon a Magyar Vagon- és Gépgyár készítette a hazai fejlesztésű páncélozott felderítő járművet, a D-442 FUG-ot (Felderítő Úszó Gépjármű) amelyből közel 1.500 darabot exportáltak Csehszlovákiába és Lengyelországba (Dombrády et al, 2016). Harcokcsikat és repülőgépeket már csak szervizeltek a hazai hadiipari üzemekben. Jelentős üzemek voltak még a FÉG (gépkarabély), a Lámpagyár (puska, pisztoly), a Danuvia Szerszámgyépgyár (géppuska), VIDEOTON (védelmi elektronikai eszközök). A rendszerváltoztatás előtti évek jelentették a magyar hadiipar csúcspontját. Közel 30.000 embert

foglalkoztatott 40 vállalat az iparágban (Dombrády et al, 2016). A megtermelt haditechnika 80 százalékát exportálták. Bár a KGST tagállamokkal kötött szerződések olykor módosultak, a fizetés késett, a megrendelések csökkentek. A VSZ államok egy stabil piacot biztosítottak a magyar hadiipar termékei számára, így amikor a Szovjetunió felbomlott, a katonai szövetség és a gazdasági együttműködés megszűnt, alapjaiban rázta meg a hazai védelmi ipart. Az export 70-90 százaléka VSZ tagországokba irányult. Megszűnt a Danuvia, a DIGÉP, a FÉG, a Gamma Művek és még számos vállalat (Dombrády et al, 2016). A századfordulóra állt csak talpra az iparág, ami részben köszönhető az 1999-es NATO csatlakozásnak. 2004-ben a magyar hadiipar termelése közel 22 milliárd forint volt, ami nominálértéken meghaladta az 1988-as év értékét, azonban a fogyasztói árak 1073 százalékkal emelkedtek 1989 és 2005 között (Dr. Marton, Statisztikai Szemle, 90. évfolyam 6. szám, 509. oldal, 2012). Ma már kevés olyan hadiipari vállalat van, ami olyan közismert lenne, mint a Weiss Manfréd Művek, a Ganz, a Vörös Csillag Traktorgyár, vagy a FÉG. A magyar védelmi ipar jövőjét két jelentős program jelenti, a Zrínyi 2026 (Zrínyi Honvédelmi és Haderőfejlesztési Program) és az Irinyi Terv, amelyek eredményét még kevéssé látni, de a folyamat már elkezdődött.

### **3.4. A védelmi ipar napjainkban**

Korunkban, az Egyesült Államok katonai dominanciája megkérdőjelezhetetlen. A 2023-as védelmi költségvetése 916 milliárd dollár volt, amely nagyobb, mint a rangsorban öt követő kilenc ország védelmi költségvetése összesen. A légierije több repülőgépet számlál, mint a következő öt legnagyobb együttvéve (Oroszország, Kína, India, Dél-Korea, Japán). A napjainkban meghatározó szerepet betöltő repülőgép-hordozókat tekintve az United States Navy (USN, Amerikai Egyesült Államok Haditengerészete) tizenegy darabot tart szolgálatban, míg Kína és India kettő-kettő, Oroszország egy, az Egyesült Királyság kettő, míg Franciaország egy darabot. Érdekes megemlíteni, hogy a második helyezett Kína védelmi költségvetése (296 milliárd dollár) kevesebb, mint harmada az amerikainak, azonban így is nagyobb, mint az öt követő három országé összeadva (Oroszország, India, Szaúd-Arábia) (Statista, 2024).

Ha képet szeretnénk kapni egy adott ország hadiiparáról, nem szabad pusztán, a hadsereg fordított összeget figyelembe venni. Jól árnyalja a képet, a globális fegyverkereskedelemben betöltött szerep. Természetesen, az USA dominanciáját itt sem lehet letörni. 2019 és 2023 között, a világ fegyverexportjának 42 százaléka az Egyesült Államokból származott, 11-11 százaléka Oroszországból és Franciaországból, míg Kínából "csak" 5,8 százalék. A további hat sorrendje a következő, zárójelben a globális exportból való részesedésükkel: Németország (5,6); Olaszország (4,3); Egyesült Királyság (3,7); Spanyolország (2,7); Izrael (2,4); és Dél-

Korea (2). Az előző felmérési időszakhoz képest (2014-18), a részesedések hat országnál is csökkentek (köztük Németorszáé és Kínáé is). Oroszország korábbi 21 százalékos aránya, 11-re esett, míg az export értékében 53 százalékos csökkenés történt (SIPRI, 2024). Ez elsősorban az elhúzódó, nagy intenzitású ukrajnai háború következménye.

Nehézfegyverek terén (például harckocsik), Oroszország még a saját hadseregének igényeit sem tudja kielégíteni. Ezt jól jelzi, hogy 70-60 éves (T-55, T-62) harckocsikat is elkezdtek alkalmazni, első vonalbeli harckocsiként. Az orosz gyárak, havonta közel 100 harckocsit tudnak „gyártani”. Az idézőjelre azért van szükség, mert ezeknek egy jelentős része nem új, hanem felújított (ISW, 2024). A legmodernebb tömeggyártott harckocsiból (T-90M), úgy becsülik, hogy a havi gyártott mennyiség 10-20 között mozog (IISS, 2024). Érdekességgént, megemlítem Lengyelországot, 0,7 százalékos részesedését 2019 és 2023 között, ami az export értékét tekintve 1.138 százalékos növekedést jelent a 2014-18-as időszakhoz viszonyítva. Az exportjuk 96 százaléka Ukrajnába irányult (SIPRI, 2024). A legnagyobb importőröket vizsgálva, a legnagyobbak között elsősorban feltörekvő hatalmakat láthatunk: India (9,8); Szaúd-Arábia (8,4); Katar (7,6); Pakisztán (4,3); Egyiptom (4,0). Illetve olyan országokat, amelyek valamilyen konfliktus zónában helyezkednek el: Japán (4,1); Ausztrália (3,7); Dél-Korea (3,1), vagy a Fülöp-szigetek (1). Ukrajna, a maga 4,9 százalékos arányával a globális fegyverimportban, az ötödik legnagyobb importáló ország volt 2019 és 2023 között (2014 és 2018 között mindössze 0,1 százalék volt a részesedése). Azonban az ukrán import jelentős része katonai segély, azaz nem fizették ki ténylegesen ezt az összeget (SIPRI, 2024).

Harmadik aspektus, a legnagyobb védelmi ipari cégek vizsgálata, amely során a SIPRI Top 100-as listáját fogom használni. A kutatóintézet, a fegyvereladásokból származó bevételeik alapján rangsorolja a vállalatokat. 2022-ben a 100 legnagyobb vállalat védelmi ipari bevétele összesen több mint 597 milliárd dollárt volt. Amennyiben a korábbi adatok nem lettek volna elég meggyőzőek, a Top 100-as lista tovább erősíti az amerikai túlsúly képét az iparágban. A legnagyobb 100 vállalat közül 42, az első 5 közül pedig mindegyik amerikai volt. Összbevitelüket tekintve pedig, a közel 600 milliárd dollár több mint felét, 302 milliárdot ez a 42 amerikai cég jegyzi. Az amerikai vállalatok mind magánvállalatok, és egy jelentős részük nyílt részvénytársaság. A piac közepesen koncentrált (Mordor Intelligence, 2024). A „Big Five”, vagyis az öt legnagyobb amerikai védelmi ipari vállalat (sorrendben: Lockheed Martin, Raytheon Technologies [2023-tól RTX], Northrop Grumman, Boeing és General Dynamics), iparági bevételei, összesen 188,9 milliárd dollár. Ez azt jelenti, hogy a 42 amerikai cég kumulált bevételeinek 62 százalékát ez az öt cég adta. Ha pedig az L3 Technologies-t is figyelembe vesszük (hatodik legnagyobb amerikai), akkor hat cég teszi ki, az amerikai vállalatok

bevételeinek kétharmadát, és a 100 legnagyobb cég összesített bevételének közel 34 százalékát. Érdemes kiemelni, hogy ezek valóban védelmi ipari cégek, a bevételeiknek legalább 60 százalékát ez az iparág adja, de vannak, amelyeknél ez az arány 90 százalék körüli (Lockheed Martin, Northrop Grumman). A hat közül egy kivétel van, a Boeing, amely bevételeinek „csak” 46 köszönheti a védelmi iparnak. A második legtöbb vállalata Kínának van a listán, összesen nyolc. Ki kell emelnem, hogy a nyolcból hét, az első 21 hely valamelyikén helyezkedik el, a 10 legnagyobb között pedig 3 kínai van. A távol-keleti ország vállalatainak bevétele összesen közel 108 milliárd dollár, ami az összesített 18 százalékát jelenti. Az Egyesült Államokkal ellentétben, az összes kínai cég állami tulajdonban van. Emellett, a védelmi ipari bevételek aránya egyik kínai cégnél sem érik el a 40 százalékot, jellemzően 20 és 30 százalék között mozog. A két nagy rivális után, fontosnak tartom megemlíteni, a NATO-tagok és velük szövetséges országok (például Izrael, Japán) súlyát ebben a listában. Összesen 10 ilyen ország szerepel a rangsorban, és 100-ból 85 vállalat ezen országok valamelyikéből származik. E cégek összesített bevétele közel 460 milliárd dollár volt 2022-ben, ami 77 százaléka a 100 vállalat összesített bevételének. Európa helyzetét két aspektusból is érdemes megvizsgálni. Először is, az európai NATO-tagok vállalatai adják a lista 29 százalékát, és az összes bevétel 21 százalékát (Törökországgal együtt). Az Egyesült Királyságból 7 cég is a 100 legnagyobb között van, őket követik a franciák 5 vállalattal, valamint a németek és a törökök 4-4 társasággal. Ha azonban csak az Európai Unió tagállamait vesszük figyelembe, az arányok jelentősen csökkennek. 17 EU-s cég került fel a listára, amelyek az összes bevétel mindössze 13 százalékát adják. A franciák és németek mellett, van 3 vegyesvállalat is, a francia-holland tulajdonú Airbus (a bevételeinek 20 százaléka származik a védelmi iparból), a német- francia-holland KNDS és a francia- olasz-brit MBDA. Olaszországból 2, Spanyolországból, Lengyelországból és Svédországból pedig 1-1 vállalat került fel a rangsorba. 2022-ben az EU védelmi ipara 133 milliárd eurós forgalmat bonyolított le, és több mint félmillió embert foglalkoztatott (ASD, 2023). Az export értéke meghaladta az 50 milliárd eurót, a védelmi ipari K+F beruházások pedig 13 milliárd euró volt. Az Uniós védelmi ipar kevésbé koncentrált, mint az amerikai (Mordor Intelligence, 2024), ez azonban annak is köszönhető, hogy az amerikai vállalatok jelentős érdekeltségekkel rendelkeznek a kontinensen. Példának hozom, a Lockheed Martint, RTX, General Dynamics és Northrop Grumman, 2023-as, Európából származó bevételeit, amely 15,8 milliárd euró volt. Ez az összeg szinte megegyezik a két legnagyobb európai védelmi ipari vállalat (BAE Systems, Leonardo SpA) európai bevételeivel (15,7 milliárd euró). E fejezetet zárásaként, a magyar védelmi ipar helyzetét fogom röviden ismertetni, ugyanis a mélyebb elemzés a munkám későbbi fejezetiben kap szerepet. Az egyik legfontosabb

mutatószám, a katonai költségvetés, az adott évek GDP-jéhez viszonyítva. Ahogy azt fentebb tapasztalhattuk, egy erős hadiipar elválaszthatatlan az ország magas katonai költségvetésétől, még akkor is, ha ez a költségvetés nem tisztán a hadiipari megrendeléseket jelenti. Magyarország 1970 és 1988 között, a GDP-jének 3-4 százalékát költötte a hadseregére, míg 1985-ben közel 5 százalékát (TadingEconomics, 2024). Összehasonlításképpen, a rendszerváltás óta, az USA a GDP-jének 3-5 százalékát költi a hadseregére. A Szovjetunió és a keleti blokk felbomlását követően, megszűnt a kétpólusú világrend, feloszlott a Varsói Szerződés, és általános gazdasági válságok jelentkeztek az egykori keleti blokkban. E tényezők hatására, 1996-ra a védelmi költségvetés, a GDP mindössze 1,26 százalékát tette ki, ezután azonban folyamatos növekedésnek indult, egészen 2003-ig, amikor elérte a GDP 1,64 százalékát, nominál értéken pedig 1970 óta a legmagasabb volt. Ezután azonban GDP-arányosan újra elkezdett csökkenni, igaz, az értéke 2008-ig növekedett. A 2008-as válságot követően, nominál értéken egy jelentős zuhanás következett be. Az 1,87 millió eurós költségvetés 2010-re 1,35 millióra esett. Ez a folyamat 2014-15-re érte el a negatív tetőpontját. 2014-ben GDP-arányosan, mindössze 0,86 százalékot fordítottunk a honvédelemre. Nominál értéken 2015-ben 1,13 millió dollárt költöttünk a hadseregére, ami 2002. óta a legalacsonyabb összeg volt. Valódi változás, csak 2019 óta figyelhető meg. Ebben az évben, közel 2,2 millió dollár volt a költségvetése, amely a GDP 1,34 százalékát jelentette. 2022-ben pedig az elmúlt 30 évben a legtöbbet költöttük a honvédelemre, mind nominál értéken (3,27 millió dollár), mind GDP-arányosan (1,84 százalék) (NATO, 2024). Becslések szerint, 2023-ban az állam 4,36 millió dollárt fordított a hadseregére, ami a GDP 2,05 százalékát teszi ki, ezzel pedig először sikerült teljesíteni, a 2 százalékos NATO követelményt.

A magyar hadiipar véleményem szerint, jelenleg négy részre bontható. Az első részt, azok a vállalatok képezik, amelyek a rendszerváltás után, az egykori szocialista cégek tevékenységutódai. Ilyen a Gamma Műszaki Zrt. (korábban Gamma Művek), vagy a HM Currus Harcjárműtechnikai Zrt. (korábban Gödöllői Gépgyár). A második csoportba azon cégek tartoznak, amelyeket az 1990-es évek első felében alapítottak, de nem nevezhető meg olyan előd, mint az előző csoportban. Ilyenek a HM EI Zrt., a HM Arzenál Zrt., vagy a HM ArmCom Zrt. A következő, azon cégek csoportja, amelyeket külföldi vállalatok felvásároltak, vagy alapítottak és jelenleg is magánkézben vannak. Ilyen az egykori Mátravidéki Fémművek, amely napjainkban az AMMOTEC DEUTSCHLAND GmbH tulajdonában van, MFS Defense Zrt. néven. A negyedik nagyobb csoport pedig a magyar állam által 2019 óta felvásárolt vagy alapított cégeket foglalja magába. Két példát említek, az Arzenál Fegyvergyár Zrt., és a Rheinmetall Hungary Zrt.

## 4. Konfliktusok hatása a védelmi ipari részvényekre

E fejezetben 8 nagy külföldi védelmi ipari vállalat részvényárfolyamát vizsgálom. Négy európai és négy amerikai vállalat került kiválasztásra, elsősorban a védelmi ipari bevételek aránya szerint, másodsorban pedig méret, harmadrészt régió szerint (Európában). Az első kritérium alapján olyan vállalatok estek ki, mint a Boeing, az Airbus, vagy a Mitsubishi Heavy Industries. A második szűrővel inkább az amerikai vállalatok csökkentése volt a cél, ugyanis Európából mindössze 8 vállalat szerepelt a legnagyobb negyven vállalat között 2022-ben. Európából a két legnagyobb védelmi ipari vállalat (BAE Systems, Leonardo SpA) kiválasztása után, szükségét éreztem az északi országok képviselését is. A SAAB AB jelenléte ennek köszönhető, természetesen amellet, hogy Európa kilencedik legnagyobb védelmi ipari vállalat volt 2022-ben. A Rheinmetall kiválasztásában, a magyar vonatkozás, valamint az Ukrajna elleni orosz invázió óta látott aktivitása mellett, az is szerepet játszott, hogy az ötödik legnagyobb európai védelmi ipari cég. A „nagy hiányzók” a francia vállalatok, például Thales, Safran, Dassault Aviation. Méretüket tekintve mindhárom szerepelhetne, a védelmi ipari bevételek arányát tekintve a Safran viszont kiesik (21 százalék). A fő oka azonban a lokáció volt, tekintettel arra, hogy brit, olasz és német vállalat már szerepelt, a francia vállalat jelenléte „túlsúlyoltságot” idézett volna elő az „európai csoportban”. Az elemzés a 21. századra koncentrál, azon belül pedig meghatározó konfliktusok kezdőpontjára. A vizsgálat során e dátumok előtti és utáni egy hónap adatait elemzem, arra összpontosítva, hogy a konfliktus volt-e hatással a részvényárfolyamokra. Hat, általam jelentősnek vélt dátum szerint fogom lefolytatni a vizsgálatot, melyek a következők:

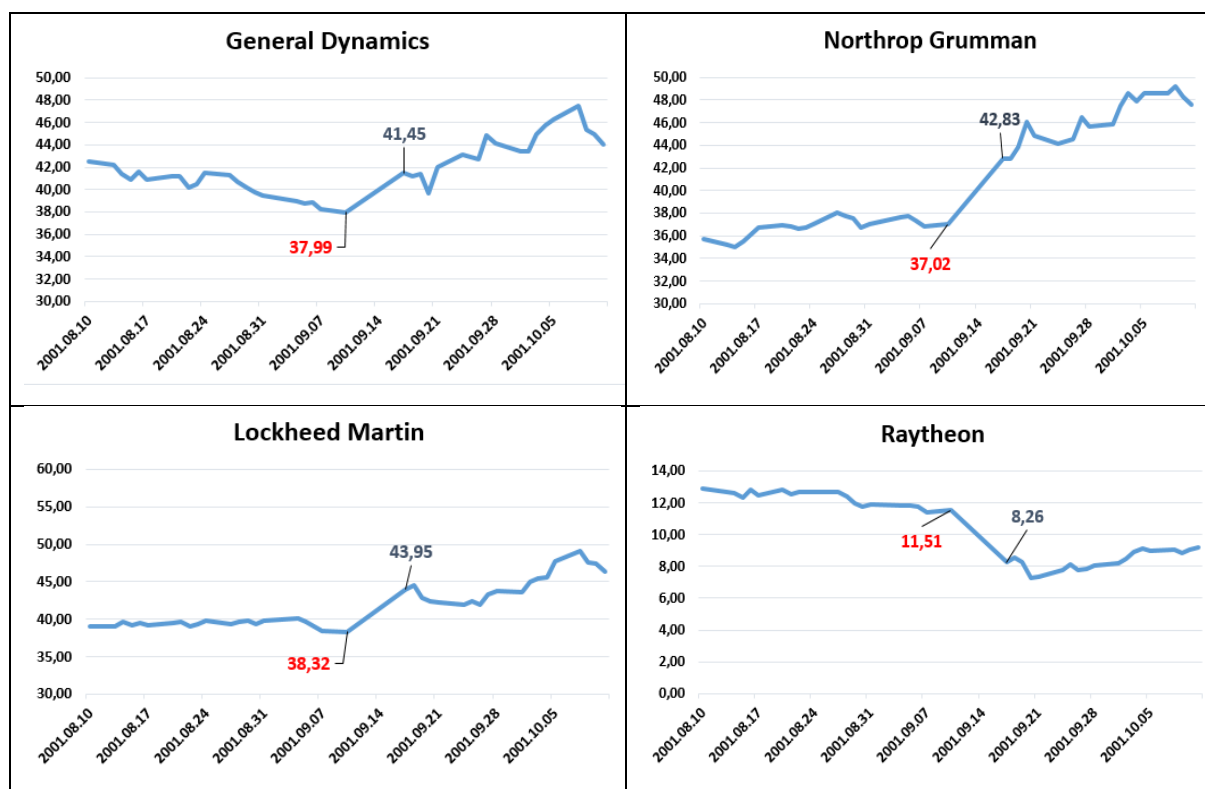
- 2001.09.11. (terrortámadás),
- 2003.03.20. (az iraki háború kezdő dátuma),
- 2008.08.07. (az orosz-grúz háború kirobbanása),
- 2014.04.12. (általánosságban véve, a kelet-ukrajnai háború kezdete),
- 2022.02.24. (az orosz invázió kezdete),
- 2023.10.07. (terrortámadás, az Izrael-Hamasz háború kezdete).

Fontos kiemelnem, hogy az amerikai vállalatoknál a pénznem amerikai dollár, a BAE Systems-nél angol font, a SAAB-nál svéd korona, míg a Leonardo és a Rheinmetall esetében euro.

### 4.1. Terrortámadás – 2001. szeptember 11.

A 2001. szeptember 11-én az al-Kaida által végrehajtott terrortámadások következtében közel hármezer ember vesztette életét. George W. Bush az USA akkori elnöke szeptember 20-án

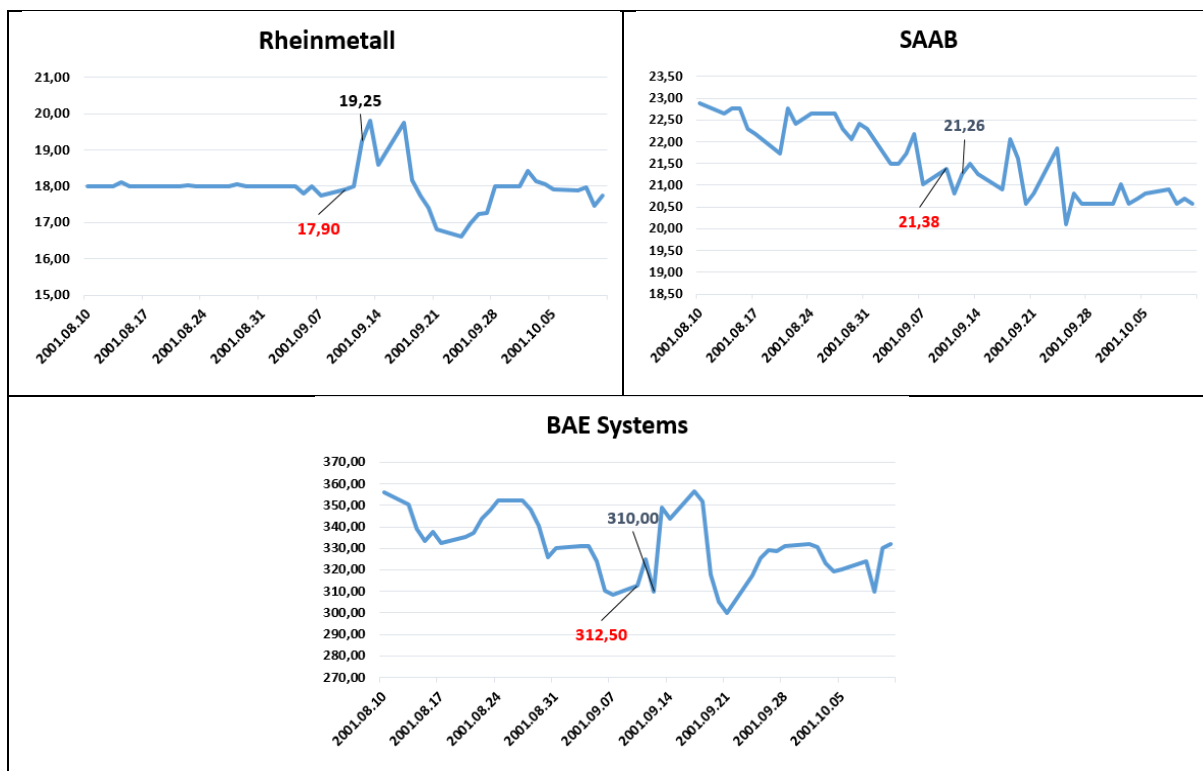
bejelentette, hogy minden országot ellenségnek tekintenek, amely támogatja a terrorizmust. Október 7-én pedig megindult az „Enduring Freedom hadművelet” ezzel elkezdődött az afganisztáni háború (9/11 Memorial & Museum). Ami a tőzsdét illeti, szeptember 10. után, csak szeptember 17-én nyitott ki újra a NASDAQ. A „négy nagy” vállalat részvényárfolyamát a 3. ábra mutatja. A piros szám a kezdődátum előtti, a kék a kezdődátum, vagy az azt követő legközelebbi tőzsdei nap árfolyamát mutatja.



**3. ábra:** A 4 amerikai vállalkozás árfolyama 2001.08.10- 2001. 10. 11.  
(Forrás: Yahoo Finance adatai alapján, saját szerkesztés)

A Raytheon kivételével, mind a három védelmi ipari vállalat részvényárfolyama jelentős növekedést ért el a szeptember 17-i nyitáskor. Ez azért is figyelemre méltó, mert maga a NASDAQ közel 4 százalékot esett szeptember 10-hez képest. Továbbá kiemelném, a Lockheed Martin, a General Dynamics és a Northrop Grumman árfolyama ezen időszakban október 8-10 között érte el a maximumot, vagyis az afganisztáni háború kitörése utáni napokban.

Az európai vállalatok esetében erősen hullámzott az árfolyam ebben az időszakban, de szeptember 11. után tapasztalható egy viszonylag nagy emelkedés. Ez azonban egyik vállalat részvényárfolyamánál sem volt tartós. Ezek az adatok a 4. ábrán láthatóak.



**4. ábra:** A 3 európai vállalkozás árfolyama 2001.08.10- 2001. 10. 11.  
(Forrás: Yahoo Finance adatai alapján, saját szerkesztés)

A Rheinmetall és a BAE Systems árfolyam változásában megfigyelhetőek hasonlóságok. Szeptember 11-én valamint az utána következő pár napban az árfolyam „kilőtt”, azonban gyorsan korrigált, és a vizsgált időszak végére alacsonyabban volt, mint a kezdő dátumkor. A SAAB AB árfolyama ezzel szemben sokkal „változatosabb” volt, és a terrortámadás sem okozott látványos emelkedést a részvények értékében.

#### **4.2. Az iraki háború kezdő dátuma – 2003. március 20.**

A szeptember 11-i terrortámadás következtében elinduló terrorizmus elleni harc részeként, 2003. március 20-án a Koalíciós Erők (az USA vezetésével) iraki célpontokat kezdtek bombázni, majd megindult a szárazföldi offenzíva is. Ez az esemény már sokkal kevésbé látható a részvényárfolyamok alakulásában. Az invázió napján az amerikai vállalatok felénél tapasztalható volt némi árfolyam emelkedés (Lockheed Martin és Northrop Grumman), azonban a vizsgált időszak végére már e vállalatok részvényárfolyama is csökkent.

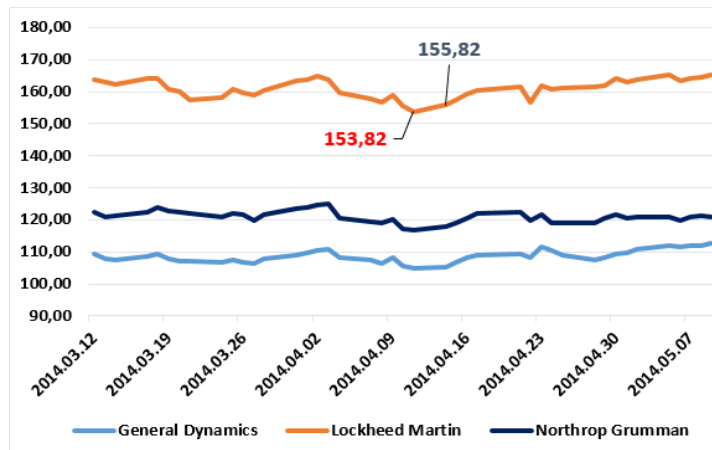
Ezzel szemben az európai cégeknél nem figyelhető meg, hogy a háború kirobbanása egységesen hatott volna a részvényárfolyamokra. Érdekesség, hogy a vállalatok többségénél, a vizsgált időszakban ismét megfigyelhető, hogy a részvények árfolyama csökkent a kezdeti dátumhoz képest. Az árfolyamok alakulásáról a „Melléklet I.” ábrája ad bővebb információt.

### 4.3. Az orosz-grúz háború kirobbanása – 2008. augusztus 07.

2008. augusztus 07-én, a pekingi olimpia megnyitójára időzítve, Grúzia támadást indított a területén található szeparatista államok ellen. A védelmi ipari vállalatok részvényárfolyamánál nem figyelhető meg a konfliktus hatása. Véleményem szerint ez több okra is visszavezethető. A háború Európa periferiáján volt, a grúz hadsereg pedig mind méretben mind felszereltségben elmaradt az orosz hadseregtől így augusztus 13-ra lényegében véget is értek a harcok.

### 4.4. Kelet-ukrajnai háború kezdete – 2014. április 12.

Bár pontos időponthoz nehéz kötni a kelet-ukrajnai háborút, általánosságban valamikor április első felétől számítják. Április 7-én kiáltották ki a „Donyeck-i Népköztársaságot”, Ukrajna pedig április 15-én indította el a „terror-ellenes hadműveletet” Donyeck és Luhanszk oblasztyokban.



**5. ábra:** A három 100 dolláros árfolyam feletti amerikai vállalat részvényárfolyama, 2014.03.12-05.12.

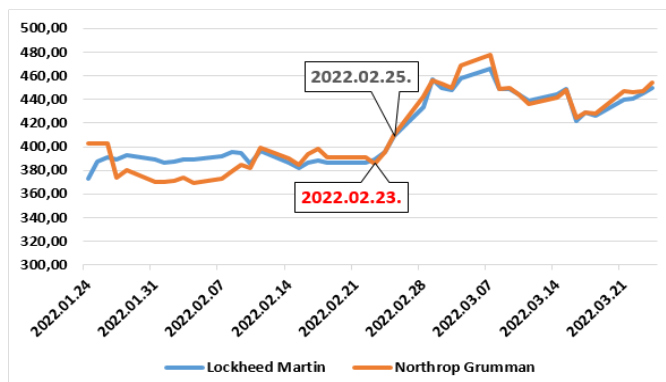
(Forrás: Yahoo Finance adatai alapján, saját szerkesztés)

Tekintve, hogy nyílt háború nem volt Oroszország és Ukrajna között, ez a konfliktus az orosz-grúz háborúhoz hasonlítható. Kis létszámú hadseregek harcoltak, viszonylag kis területen és egy nagy védelmi ipari vállalat országa sem volt érdekelt a konfliktusban. Ezt tükrözik az amerikai részvényárfolyamok is. Az 5. ábrán látható a General Dynamics, a Lockheed Martin és a Northrop Grumman részvényárfolyamának alakulása

2014. március 12-től május 12-ig. A diagramon megfigyelhető, hogy az árfolyam mozgása hasonló a három vállalatnál, a teljes időtartamot tekintve pedig csak minimális emelkedés tapasztalható. Az európai védelmi ipari cégek felénél (Rheinmetall, Leonardo) csökkenés tapasztalható ezen időszakban. A SAAB AB és a BAE Systems esetében viszont 6 és 10 százalékos emelkedés volt a két hónap alatt. Azonban a részvényárfolyamok mozgásában semmilyen hasonlóság, vagy időszakos tendencia nem figyelhető meg. Ennek oka véleményem szerint továbbra is az, hogy a nyugati országokat tulajdonképpen nem érintette ez a konfliktus sem.

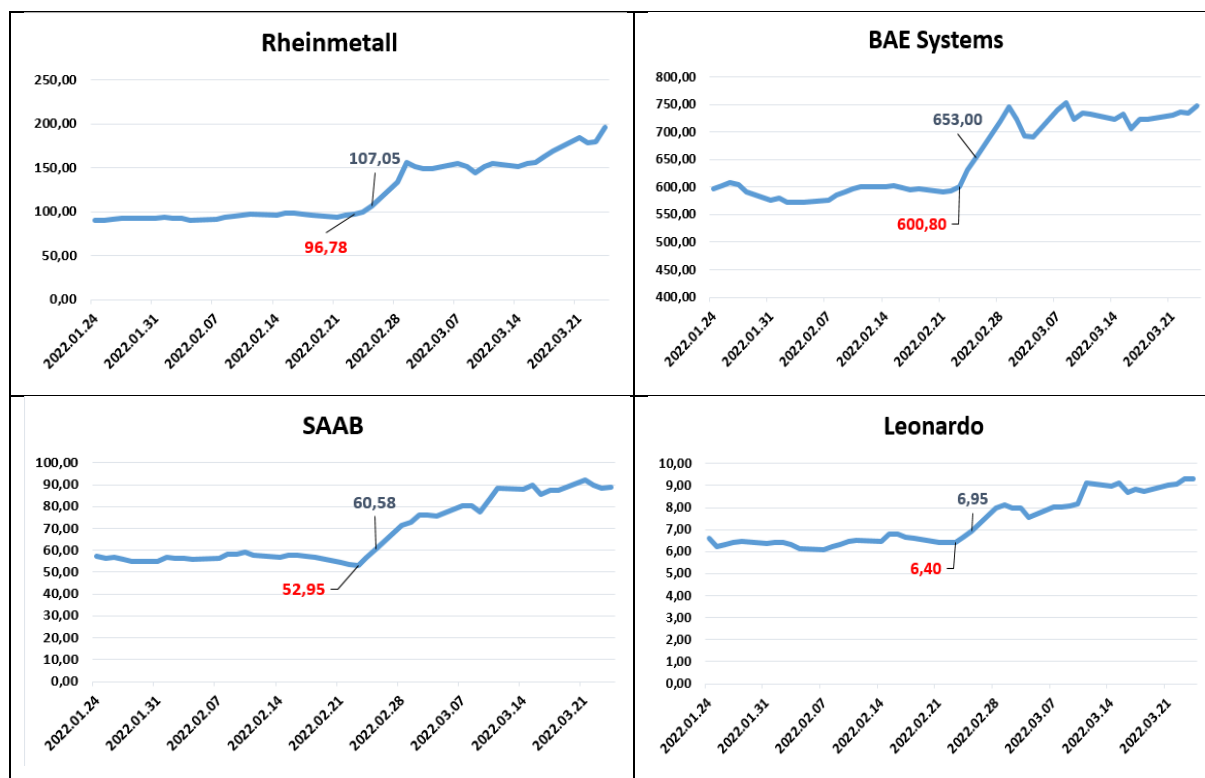
#### 4.5. Az orosz invázió kezdete – 2022. február 24.

2022. február 24-én hajnalban Oroszország elindította a „különleges katonai műveletet”, ami immáron több mint két és fél éve tart. Ezzel az invázióval új szintre emelte a 2014 februárja óta tartó konfliktust. Európában a délszláv háború óta nem látott mértéket öltött, míg ehhez hasonló, két szuverén állam között kirobbant területszerző háború a második világháború óta nem volt.



**6. ábra:** A Lockheed Martin és a Northrop Grumman árfolyama, 2022.01.24-03.24  
(Forrás: Yahoo Finance adatai alapján, saját szerkesztés)

A NATO és az Unió szinte összes tagállama felsorakozott Ukrajna mögött. A konfliktus mérete és az azóta elkezdődött blokkosodási folyamatot mondhatni előre megjósolta a részvénytőkepiac. A háború elején voltak olyan feltételezések, miszerint az orosz hadsereg egy-két hét alatt legyőzi Ukrainát, de a védelmi ipari részvények szinte töretlenül emelkedtek, mintegy előre vetítve a konfliktus elhúzódását és a fegyverkezés újraindítását.

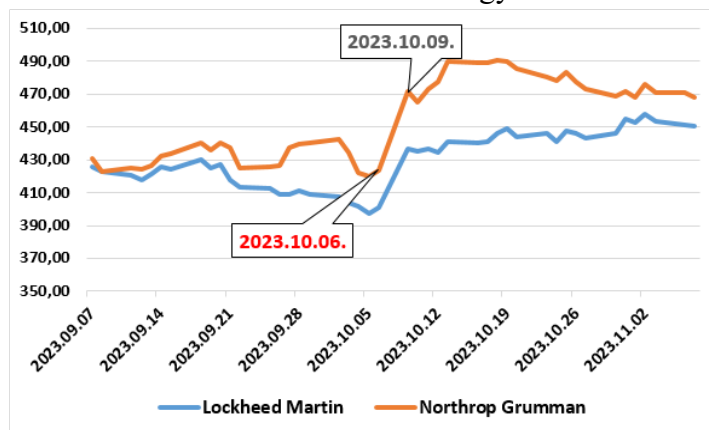


**7. ábra:** A vizsgált négy európai vállalkozás árfolyama 2022.01.24- 2022. 03. 24.  
(Forrás: Yahoo Finance adatai alapján, saját szerkesztés)

A 6. ábrán a két legmagasabb értékű részvénnel rendelkező amerikai vállalat árfolyama látható. A négy európai vállalat részvényárfolyamát pedig a 7. ábra mutatja, az azonos időszakban. Kijelenthető, hogy a korábbi kisebb-nagyobb emelkedések eltörpülnek ahhoz az ugráshoz képest, amely az összes védelmi ipari vállalat részvényárfolyamában történt az orosz invázió hatására. Ami legalább ennyire fontos, az az, hogy a növekedés mindegyik vállalat esetében tartós volt.

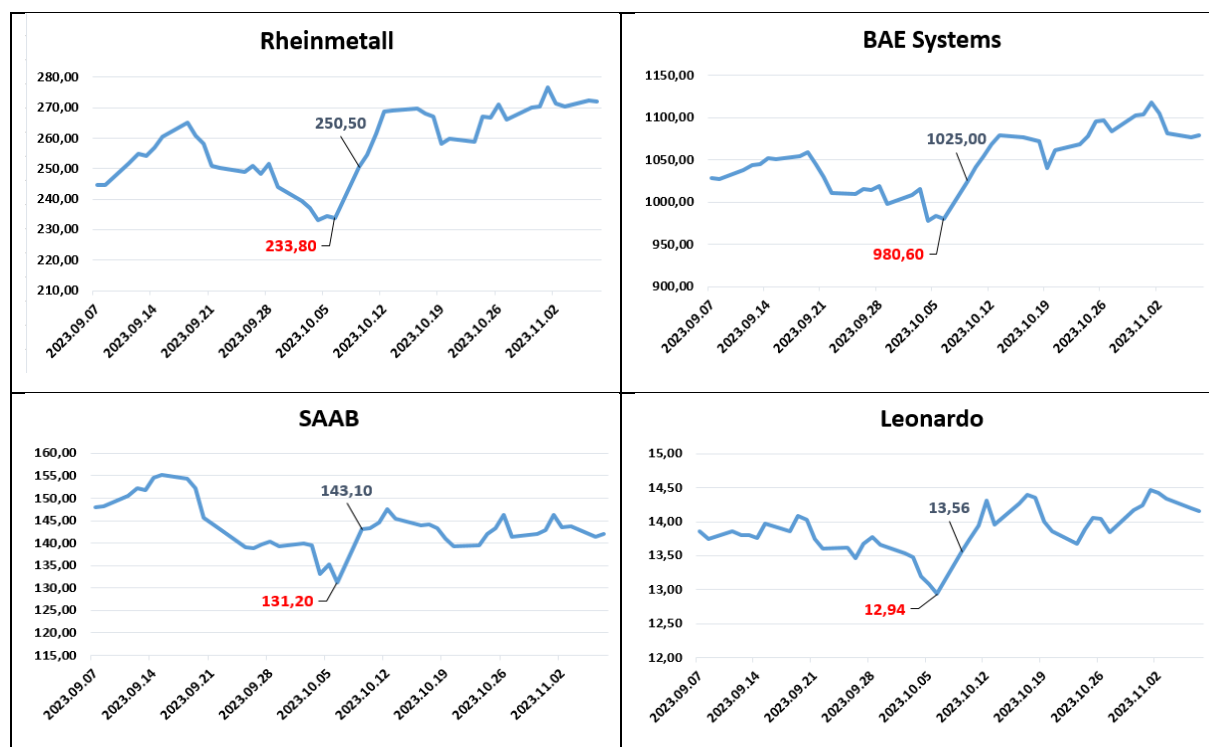
#### 4.6. Terrortámadás, az Izrael-Hamasz háború kezdete – 2023. október 07.

Az utolsó dátum 2023. október 7. vagyis a Hamasz terrortámadása Izraelben. Ezt az időpontot



tekintik a jelenleg is zajló háború kezdőpontjának. Október 7-ét követően (szombati nap volt, tehát valójában október 9-től) a védelmi ipari részvények újabb jelentős emelkedést értek el. A két legértékesebb amerikai vállalat részvényárfolyamát a 8. ábra mutatja be. A négy európai védelmi ipari vállalat árfolyama a 9. ábrán látható.

**8. ábra:** A Lockheed Martin és a Northrop Grumman árfolyama, 2023.09.07-11.07.  
(Forrás: Yahoo Finance, saját szerkesztés)



**9. ábra:** A négy európai vállalkozás árfolyama, 2023.09.07-11.07.  
(Forrás: Yahoo Finance adatai alapján, saját szerkesztés)

Ami az összes vállalatnál megfigyelhető, hogy 2023. október 7. előtt a részvény árfolyamuk csökkenő tendenciát mutatott, majd a terrortámadás után nagyarányú emelkedés történt. Az ukrán-orosz háborúval ellentétben, ez nem okozott olyan folytonos növekedést, igaz, ez a magasabb bázis érték miatt is lehet.

#### 4.7. Összegzés

Összegezve az elemzett adatokat kijelenthető, hogy egy konfliktus mérete, és a védelmi ipari cégek (vagy országuk) érintettsége a legfontosabb tényezők között van. A kisebb, regionális háborúk, amelybe nem avatkozik be egyetlen nyugati hatalom sem, nincsenek tőzsdéken átívelő hatással a védelmi ipari részvényekre. Az orosz-ukrán háború óta, az egész világban fokozódik a feszültség, amely a közel-keleti háború után tovább melyült. Európa fegyverkezik, az Unióban napirenden vannak különböző védelmi ipari beruházások, valamint a tagországok maguk is egyre többet költenek a hadseregeikre (NATO, 2024). Az elmúlt két és fél évben minden adott volt ahhoz, hogy a hadiipari részvények „szárnyaljanak”, és ezt meg is tették (elsősorban az európai részvények), ahogy az a 1. és 2. táblázatokban is látható.

| Dátum      | Lockheed Martin | Northrop Grumman | General Dynamics | Raytheon |
|------------|-----------------|------------------|------------------|----------|
| 2022.01.03 | 354,36          | 385,53           | 207,46           | 86,97    |
| 2024.08.01 | 548,86          | 493,36           | 293,45           | 116,74   |

**1. táblázat:** A négy amerikai vállalat árfolyam változása 31 hónap alatt.  
(Forrás: Yahoo Finance adatai alapján, saját szerkesztés)

| Dátum      | Rheinmetall | BAE Systems | SAAB AB | Leonardo |
|------------|-------------|-------------|---------|----------|
| 2022.01.03 | 84,88       | 550,40      | 57,78   | 6,39     |
| 2024.08.01 | 496,50      | 1285,00     | 242,05  | 21,60    |

**2. táblázat:** A négy európai vállalat árfolyam változása 31 hónap alatt.  
(Forrás: Yahoo Finance adatai alapján, saját szerkesztés)

A védelmi ipari részvények árfolyamára „általános” gazdasági események is hatással vannak. A megrendelések növekedése, az új beruházások és fejlesztések, a biztató negyedéves jelentések tovább erősítették és erősíthetik a részvényárfolyamok emelkedését. Negatív példaként említhető, a Goldman Sachs 2024. április 9-i jelentése, amely megállapításai szerint túlárazottak az európai védelmi részvények. Ennek következtében a négy vállalat részvényei 4-10 százalékot zuhantak egy nap alatt. Erről a 3. táblázatban található információ.

| Dátum      | Rheinmetall | SAAB   | BAE Systems | Leonardo |
|------------|-------------|--------|-------------|----------|
| 2024.04.08 | 560,60      | 245,40 | 1337,50     | 23,70    |
| 2024.04.09 | 522,00      | 221,45 | 1277,00     | 21,58    |
| Változás   | -6,9%       | -9,8%  | -4,5%       | -8,9%    |

**3. táblázat:** A négy európai védelmi ipari vállalat árfolyam, 2024.04.08-09.  
(Forrás: Yahoo Finance adatai alapján, saját szerkesztés)

## 5. Magyar védelmi ipari vállalatok elemzése

E fejezetben, hét magyar védelmi ipari vállalat gazdasági helyzetét fogom elemezni. A hangsúly elsősorban az elmúlt öt év időszakán van. Ennek oka, hogy 2019 óta jelentős változások történtek a hazai és nemzetközi gazdasági környezetben. Először is, ettől az évtől kezdve, a magyar állam évről-évre jelentősen növelte a honvédelmi kiadásokat, amely feltételezi a magyar védelmi ipari vállalatok termékei iránti növekvő keresletet. Azonban, pont ezt az évet követően, kitört egy világjárvány, amely negatív hatással volt a gazdasági szereplők jelentős részére. Előzetes felvetésem volt, hogy a járvány nem lehetett szignifikáns hatással e cégek forgalmára, viszont a kiadásaik jelentősen növekedhettek. E felvetést árnyalja, hogy Magyarország 2021-ben kevesebb fordított a fegyveres erőkre, mint 2020-ban. (Megjegyzem, ez nem volt jellemző a NATO tagállamokra, hazánkon kívül csak három másik országnak csökkentek a katonai kiadásai) (NATO, 2024).

A COVID-19 válságból még ki sem lábalt teljesen a világ gazdasága, egy új csapás következett be, ami elsősorban az európai piacot sújtotta, ez a 2022. február 24-én indított Ukrajna elleni orosz agresszió volt. Az inváziót követően, az Unióban több gazdasági szankciót is megszavaztak a tagállamok, amelyek elsősorban az orosz nyersanyagot célozták (például szén, kőolaj). Oroszország maga is hozott „szankciókat”, az Északi Áramlat 1 vezetéken 2022. szeptemberétől nem érkezett földgáz, annak ellenére, hogy ezt nem érintették a szankciók. Emellett maga a háború is nyersanyag-hiányt okozott. Ezt támasztja alá, hogy az ukrán hengerelt acél-export 2021-ben 8,34 millió tonna volt, ez 2022-re 2,5 millió alá esett. 2021-ben egyedül a mariupoli Azovstal 4,34 millió tonna acélt állított elő, de ez a gyár megsemmisült Mariupol 2022-es ostroma során (GMK Center, 2022). Az ipar számára nélkülözhetetlen energiaárak (földgáz) is jelentősen növekedtek a háború első évében (TradingEconomics, 2024).

Azonban a háború következtében, a NATO látványos fegyverkezésbe kezdett. 2021-ben a 30 tagú NATO-ból 6 ország teljesítette csak a 2 százalékos követelményt, 2022-ben 7, 2023-ban pedig 10 (Finnországgal kiegészülve). A 2024-es becslés szerint, a 32 tagállamból 23 ország fogja a GDP 2 százalékat a hadseregére fordítani (NATO, 2024). Ezek a megnövekedett kiadások, a beszerzések és a beruházások növekedését hozták magukkal, így feltételezhetjük, hogy a védelmi ipari cégek bevételeire már a 2022-es évben is pozitív hatással voltak.

Az elemzésbe bevont magyar hadiipari vállalatok kiválasztásakor több kritériumot is támasztottam. Az első szempont volt, hogy a vállalat legalább az elmúlt öt évben (2019-23) működjön. A második az, hogy az adott cég „nagy” legyen, számszerűsítve, érje el az egymilliárd forintot az értékesítés nettó árbevétele (legalább két évben az ötből).

### **5.1. A magyar vállalatok**

Magyar védelmi ipari vállalatokat elsősorban az N7 Holding Nemzeti Védelmi Ipari Innovációs Zrt. leányvállalatai között kell keresni. Ezt a holdingot kifejezetten azzal a céllal hozták létre, hogy átfogja a magyar védelmi ipart. E holding 49 százalékos részesedéssel rendelkezik a Rheinmetall Hungary Zrt.-ben (amely az egyik elemzett vállalat), és 54,34 százalékos részesedéssel a Rába Nyrt.-ben. Emellett 100 százalékos tulajdonosa a „HM-cégeknek”. A Honvédelmi Minisztérium (HM) cégei a legnagyobb magyar védelmi ipari cégek közé tartoznak, ennek köszönhetően három is az elemzés része (HM EI Zrt., HM Currus Zrt., HM Arzenál Zrt.). Teljes mértékben magánkézben lévő hadiipari cégek közül az MFS Defense Zrt., a MUBEA Aerostructures Zrt., és a HT Division Zrt. elemzése lesz e fejezet témája.

Az elmúlt öt év általános jellemzése mellett, a hét elemzendő magyar céget is bemutatom röviden. Fontos kiemelni, hogy a magyar vállalatoknál, nyílt forrásból nem lehet tudni, hogy a vállalat bevételeinek mekkora része származik a védelmi iparhoz köthető tevékenységből.

A HM EI Zrt-t 1993-ban alapították és mind közül a legnagyobb. Eszközök-források, forgalom, és munkaerőt tekintve is felülmúlja az elemzésben szereplő többi céget. Előzetesen csak egy példát hoznék. A másik hat vállalat közül az MFS Defense Zrt. foglalkoztatta a legtöbb embert 2023-ban, 450-et. Ezzel szemben a HM EI Zrt. 2023-as létszáma 4.036 fő volt. A HM EI Zrt. egy széles portfóliójú védelmi ipari vállalat, fő tevékenysége az „épületüzemeltetés” (TEÁOR: 8110). Épületüzemeltetés, felújítás, őrzés-védelem a vállalat fő profilja. Mintegy 3100 alkalmazottja vagyonsvédelmi szolgáltatásokat végez, a Honvédelmi Minisztérium és a Magyar Honvédség objektumainál. Emellett ez a vállalat gyártja a 15M egyenruha minden darabját (például zubbony, gyakorlósapka, gyakorló nadrág), valamint dróngyártást és repülőgép karbantartást is végez (HM EI Zrt., 2024)). 2023. április 13-tól a HM Currus és a HM Arzenál Zrt. felett is átvette a tulajdonosi jogokat.

A HM Currus Gödöllői Harcjárműtechnikai Zrt. amelyet 1992-ben alapítottak, a Gödöllői Gépgyár tevékenységutódként. Fő tevékenysége a 2920-as TEÁOR-kódú „gépjárműkarosszéria, pótkocsi gyártása”. Ahogy azt a HM EI Zrt.-nél is tapasztalhattuk, a TEÁOR-kódok nem adnak pontos információt az adott cég tényleges tevékenységéről. Az imént említett fő

tevékenységből, nem feltétlenül következne, hogy a HM Currus javítja a Magyar Honvédség valamennyi harcocsiját, harcjárművét és gépjárművét, valamint vegyivédelmi eszközöket is (HM Currus; Dombrády et al, 2016). Emellett különböző fémmegmunkálással és járművek fejlesztésével, átalakításával is foglalkozik (elsősorban katonai céllal). A honvédségi oltóbuszok átalakítását is a HM Currus Zrt. végezte.

A harmadik és egyben utolsó N7 Holding-cég a HM Arzenál Elektromechanikai Zrt., amelyet 1992-ben alapítottak. TEÁOR-kód szerint, a fő tevékenysége „mérőműszergyártás” (2651). Ahogy korábban sem, úgy itt sem árulja el a kód, hogy a HM Arzenál Zrt. légvédelmi rendszerek, radarok, rakéták karbantartását, javítását és fejlesztését végzi. Emellett ők végezték az AK-63F gépkarabély – a rövidítés az Automata Kalasnyikov, 1963-ban rendszeresített, „F” azaz „fa tusa” változatot jelzi – modernizációját, amellyel létrejött az AK-63MA (műanyag tusa). Emellett biztonsági szolgáltatást is végeznek, többek között, behatolás-jelző rendszerek vagy beépített oltó rendszerek révén.

Az első nem állami, de 100 százalékbán magyar tulajdonban lévő vállalat, amely része az elemzésnek, a HT Division Zrt. Fiatal cég, 2018-ban alapították, TEÁOR-kódja 4669, vagyis „egyéb máshova nem sorolható gép, berendezés nagykereskedelme”. Ez a gyakorlatban a török licence Gidrán 4x4 harcjármű különböző felszereléseit jelenti, valamint katonai célú pilóta nélküli rendszerek fejlesztését és gyártását.

A svájci tulajdonban lévő RUAG Aerostructures Hungary Zrt-t 2016-ban alapították és 2023 decemberében felvásárolta a német MUBEA Group (RUAG, 2024). Ekkor „keresztelték” át MUBEA Aerostructures Zrt-re. Fő tevékenysége „légi, űrjármű gyártása” (TEÁOR: 3030). E vállalatot a Boeing-hez és az Airbus-hoz lehetne hasonlítani. Valójában repülőgép ipari vállalat, amelynek feltételezhetően kis hányadát teszi ki a védelmi ipari részleg, ettől függetlenül része az elemzésnek. 2023-as árbevételének 99,996 százaléka exportból származott.

A következő vállalat már sokkal jobban körbehatárolható. Az MFS Defense Zrt., amelyet 1999-ben alapítottak a Mátravidéki Fémművek utódaként, Sirokon. 100 százalékbán a német AMMOTEC DEUTSCHLAND GmbH tulajdonában áll. TEÁOR-kódja 2540, ami „fegyver-, lőszergyártás”-t jelent. Civil és katonai felhasználású lőszert gyárt. 2023-as árbevételének 94,2 százaléka exportból származott.

Az utolsó vállalat a Rheinmetall Hungary Zrt. 2020 novemberében alapították, vagyis nem „lehetne itt” a kritériumok alapján, de véleményem szerint, nem lehet a mai magyar védelmi

iparról írni úgy, hogy kihagyjuk Németország legnagyobb védelmi ipari vállalatának magyarországi leányvállalatát.

## 5.2. A magyar vállalatok árbevétele és adózott eredménye (2019-2023)

Ahogy azt a bevezetőben is írtam az elemzés elsődleges célja a vállalatok vagyoni helyzetének, stabilitásának vizsgálata, különböző adatok és mérőszámok alapján, az elmúlt öt évre fókuszálva. Közvetve pedig egy kép alkotás a magyar védelmi ipar jelenlegi állapotáról, a legnagyobb vállalatok vizsgálatán keresztül. Ezen öt év kutatása során lehetőség van arra, hogy két válság, és egy szomszédunkban zajló nagy intenzitású háború hatását is vizsgáljam.

Az értékesítés nettó árbevételének alakulása, alapvető információkat nyújt egy társaság gazdasági helyzetéről. Még az előtt következtetni lehet egy vállalat jövedelmezőségére, vagy stabilitására, mielőtt mélyebb vizsgálatokat folytatnék. Részletesebb vizsgálatokra azonban szükség van, ugyanis nem elhanyagolható, hogy például, az árbevételeket milyen ráfordítással érte el egy vállalat.

| Évek | HM EI Zrt.  | HM Currus Zrt. | HM Arzenál Zrt. | HT Division Zrt. | MFS Defense Zrt. | MUBEA Zrt. | Rheinmetall Hungary Zrt. |
|------|-------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|------------|--------------------------|
| 2019 | 96 454 922  | 6 312 006      | 10 527 434      | 0                | 9 156 094        | 3 857 823  | 0                        |
| 2020 | 92 158 628  | 4 332 696      | 11 476 245      | 4 328 714        | 10 896 315       | 8 585 765  | 0                        |
| 2021 | 95 648 039  | 3 193 520      | 8 115 550       | 1 716 878        | 15 220 176       | 19 509 009 | 64 291                   |
| 2022 | 111 358 911 | 2 517 130      | 13 737 597      | 23 203 019       | 24 375 184       | 27 794 445 | 5 646 118                |
| 2023 | 111 803 732 | 3 719 845      | 4 469 119       | 16 299 361       | 20 314 402       | 27 284 225 | 10 492 913               |

**4. táblázat:** A hét magyarországi vállalat éves nettó árbevétele [ezer forintban]  
(Forrás: A vállalatok éves beszámolóí alapján, saját szerkesztés)

Ahogy az az 4. táblázatban megfigyelhető, a HM EI Zrt. 100 milliárd körüli árbevétele jelentősen meghaladja a többi vállalat árbevételeit. A 2019-ben felfutó fegyverkezés az állami vállalatok többségénél nem gyakorolt pozitív hatást az árbevételre, vagy csak ideiglenesen. Ez alól kivétel a HM EI Zrt, amelynek 2018-ban még „csak” 64 milliárd forint volt a nettó árbevétele, 2016-ban pedig 47 milliárd. Ez 235 százalékos növekedést jelent hét év alatt. Emellett az elmúlt öt évben mindig 90 milliárd forint feletti árbevételt ért el, míg az utolsó két évben közel azonos 111 milliárd forint felett volt a nettó árbevétele. A MUBEA Zrt., a Rheinmetall Zrt., és a HT Division Zrt. esetében az árbevétel növekedését árnyalja, hogy viszonylag új vállalatok. Tekintve, hogy felfutó ágban vannak, nehéz megítélni, hogy ezeket a növekedéseket mennyiben befolyásolta a jelenlegi biztonságpolitikai helyzet. A MUBEA Zrt-re feltételezhetően nem volt hatással a magyar fegyverkezés, mert az eladásai közel 100

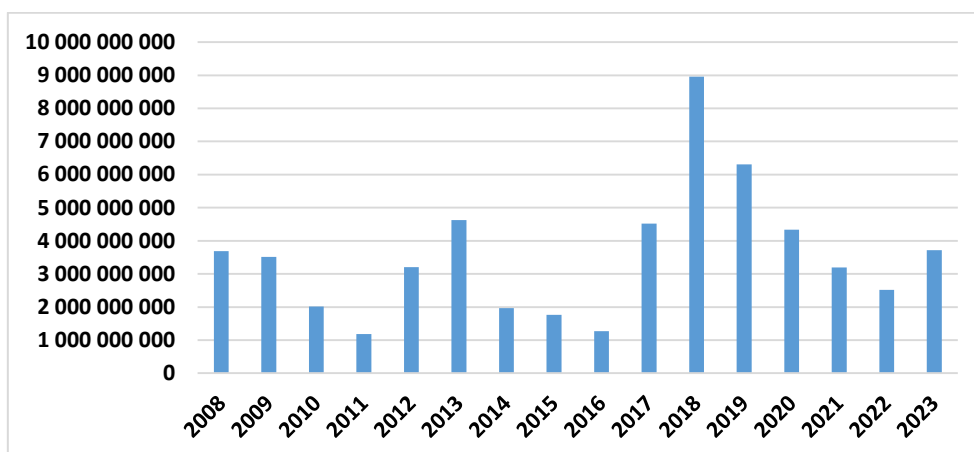
százaléka külföldre irányul. Ettől függetlenül érdekes adat, hogy 2018-ban az árbevételük „csak” 2,3 milliárd forint volt, amely 2023-ra közel tizenkétszeresére nőtt. A Rheinmetall Hungary Zrt. az újjászülető magyar védelmi ipar egyik „ékköve”. Működésének harmadik évében több bevételt realizált, mint a HM Currus Zrt. és a HM Arzenál Zrt. együtt. A háború vállalatra gyakorolt hatását nehéz megítélni, azonban a magyar fegyverkezés egyik új alappillére, hiszen harcjármű és lőszergyártás mellett K+F tevékenységet is végez. Szorosan kapcsolódik a Zrínyi 2026-hoz, így ha a háború nem is okozott közvetlen bevétel növekedést, a magyar állam hadseregfejlesztésétől elválaszthatatlan a német-magyar cég. A HT Division Zrt. 2018-as alapítását követő évben sem ért el árbevételt értékesítésből. Az elmúlt négy évben pedig jelentős változásokat tapasztalhatunk. Az első évének több mint 4 milliárd forintos bevétele, 2021-re kevesebb, mint a felére csökkent, majd tizenháromszorosára nőtt. A 2023-as érték viszont 30 százalékkal alacsonyabb, mint a 2022-es, de így is közel négyszerese az első év árbevételének. Ez a jelentős növekedés minden bizonnyal a cég fiatal korának tudható be, illetve megemlíteném, hogy az egyik fő profilját jelenti, Gidrán 4x4 harcjárművek építése és felszerelése. Az első ilyen járműveket 2020 decemberében vette át a Magyar Honvédség, azaz 2021-től kezdhette csak el intenzíven használni.

Az MFS Defense Zrt. elsősorban exportra termel (90 százalék feletti részesedés), azaz a magyar haderőfejlesztés kevésbé érinti. Viszont, a háború kitörésének évében rekord bevételt ért el több mint 24 milliárd forinttal, és ugyan ez csökkent 2023-ra, ezen év 20 milliárdos árbevétele még mindig 5 milliárd forinttal meghaladja a háború előtti évek legmagasabb árbevételét (2021).

A HM Arzenál esetében 2019 jelentős változást hozott, hiszen az azt megelőző évben az árbevétele nem érte el a 7 milliárd forintot, 2019-ben viszont ez a szám 10,5 milliárdra nőtt. Ezt további közel egymilliárdos növekedés követte, majd egy hárommilliárdos csökkenés. 2022-ben rekord magas, 13,7 milliárd forintos árbevételt ért el a vállalat, de a 2023 során ez 4,5 milliárd forint alá csökkent, ami kevesebb, mint a cég 2017-es árbevétele. A visszaesés oka részben az lehetett, hogy 2022 november 1-én a Fegyvergyártási Divízió kivált a cégből, és megalakult az Arzenál Fegyvergyár Zrt. Azonban a cég 2023-as árbevétele „csak” 1,1 milliárd forint volt, vagyis a két árbevétel összesen is kevesebb, mint a fele, a 2022-es árbevételnek. Állami céggként jelentősen függ az állami megrendelésektől és ezek elmaradása illetve hektikussága okozhatja a bevételek ilyen jelentős változását.

A HM Currus Zrt.-nél megfigyelhető, hogy 2008 óta, három év árbevétel csökkenést, két év árbevétel növekedés követ (10. ábra). 2019 és 2023 között azonban négy évig csökkent a

bevétel és csak a 2023-ban tudott növekedni, de akkor sem olyan arányban, mint az korábban megfigyelhető volt. A jelentős árbevétel csökkenés, a korábbi tendenciák mellett azzal is magyarázható, hogy 2020-21 során a honvédség több harcjárművét is lecserélte (T-72M1 helyett Leopard 2A4, BTR-80 helyett KF41 Lynx, valamint az új Gidránok). Ezek karbantartását jelenleg feltételezhetően még nem a HM Currus végzi, hanem a Rheinmetall Hungary Zrt., tehát csökkenhetett a HM Currus szolgáltatásai iránti állami igény.

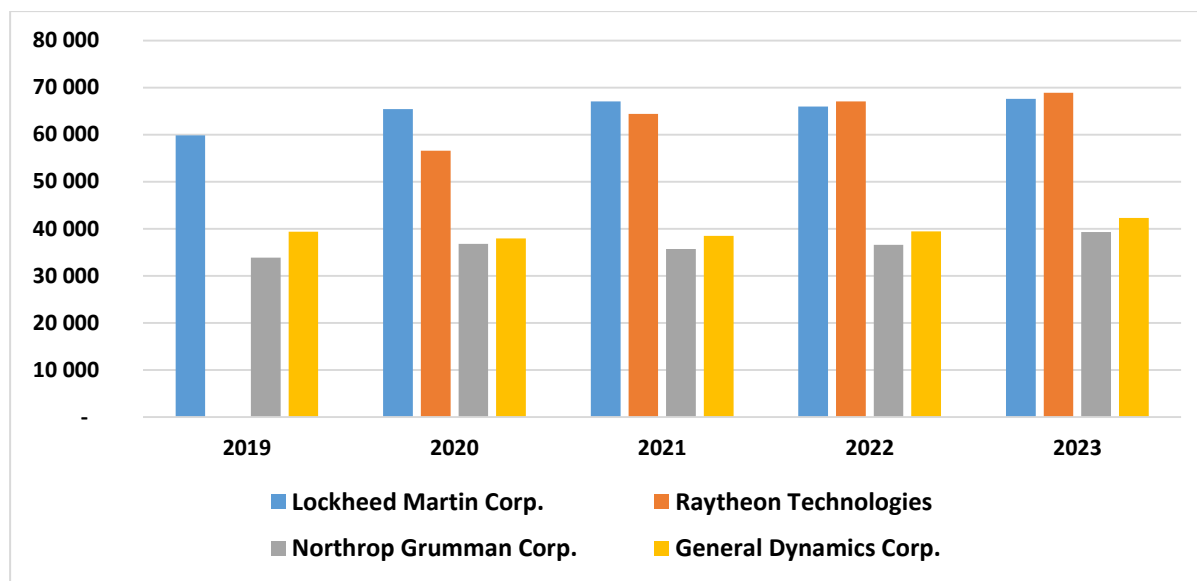


**10. ábra:** A HM Currus Zrt. nettó árbevétele 2008-tól [adatok forintban]  
(Forrás: A vállalat éves beszámolója alapján, saját szerkesztés)

Az értékesítés nettó árbevételét elemezve kijelenthető, hogy az exporttal csak kismértékben rendelkező állami vállalatok bevételeire nem gyakorolt teljes mértékben pozitív hatást az elmúlt két év. Ez nehezen összeegyeztethető azzal a ténnyel, hogy 2022 és 2023 során a magyar állam rekord összegeket költött a honvédelemre. A két export orientált vállalat (MFS, MUBEA) esetében, 2022 jelentős árbevétel növekedést eredményezett. 2023-ban viszont mindkét vállalat bevétele csökkent, igaz még mindig jelentősen magasabb, mint a korábbi évek bevételei. A HT Division Zrt. és a Rheinmetall Hungary Zrt. túl fiatal vállalatok, azonban már pár év alatt 10-20 milliárd forintos árbevételt értek el, amivel a legnagyobb védelmi ipari vállalatok közé emelkedtek.

Összehasonlításképpen, a „négy nagy” amerikai céget vizsgálva, az tapasztalható, hogy a bevételeikben csak kisebb ingadozások voltak, amelyeket leszámítva folyamatosan növekedtek. 2023-ban mind a négy vállalat rekord bevételt ért el. Természetesen e vállalatokkal történő összehasonlításnak kevés relevanciája van. Tekintettel arra, hogy mind a méretben többszöröse a magyar vállalatoknak, valamint a tevékenységük is sokkal szélesebb spektrumot lefed. Ettől függetlenül érdekes bizonyos mutatóknál megvizsgálni, hogy mégis mi a jellemző a meghatározó védelmi ipari vállalatokra. A Raytheon Technologies (2023-tól RTX) esetében

nincs 2019-es adat, mert a Raytheon Company és az United Technologies Corporation 2020-as egyesülésével jött létre. Az amerikai vállalatok árbevételének alakulása az 11. ábra figyelhető meg.



**11. ábra:** A „négy nagy” árbevételeinek alakulása [adatok millió dollárban]  
(Forrás: A vállalatok éves beszámolóí alapján, saját szerkesztés)

Mielőtt rátérnék a mutatószámok vizsgálatára, a fentebb kialakított képet érdemes árnyalni a vállalatok adózott eredményével.

| Évek | HM EI Zrt. | HM Currus Zrt. | HM Arzenál Zrt. | HT Division Zrt. | MFS Defense Zrt. | MUBEA Zrt. | Rheinmetall Hungary Zrt. |
|------|------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|------------|--------------------------|
| 2019 | 3 564 755  | 98 319         | 328 798         | -49 480          | -1 027 607       | -145 484   | 0                        |
| 2020 | 4 548 919  | -353 291       | 618 972         | 479 241          | -869 706         | -233 597   | -2 958                   |
| 2021 | 4 774 275  | 849 578        | 738 006         | -271 830         | 462 249          | 896 539    | -36 963                  |
| 2022 | 9 262 630  | 6 392          | 1 293 258       | 2 640 984        | -108 053         | 3 390 344  | 649 966                  |
| 2023 | 15 859 434 | -411 831       | 350 616         | 2 743 035        | -2 793 883       | 1 099 584  | -2 045 760               |

**5. táblázat:** A hét magyarországi vállalat adózott eredmény [adatok ezer forintban]  
(Forrás: A vállalatok éves beszámolóí alapján, saját szerkesztés)

A 5. táblázat tartalmazza a hét vállalat adózott eredményét az elmúlt öt évből. Az adatok megvizsgálása után kijelenthető, hogy hiába stabil, vagy növekvő egy vállalat árbevétele, a költségek vizsgálata nélkül nem kaphatunk valós képet egy társaság gazdasági helyzetéről. A HM EI Zrt. méreteiből is adódóan, kivételt képez. Annak ellenére, hogy az árbevételei nem is növekedtek folyamatosan, az adózott eredménye jelentős mértékű és nagyarányú növekedést ért el, elsősorban az utolsó két évben. Ez elsősorban annak köszönhető, hogy a pénzügyi műveletek eredménye a 2021-es 230 millió forintról 2,4 milliárdra nőttek 2022-re, 2023-ra

pedig 6,1 milliárd forint. Emellett, 2023-ban több mint 5 milliárd forinttal csökkentek a kiadásai a 2022-es évhez képest. A HM Currus Zrt. esetében megfigyelhető, hogy annak ellenére, hogy 2019-es árbevétele egyik rákövetkező évben sem tudta meghaladni, két évben is nyereséges volt. Érdekesség, hogy az öt üzleti évből 2021-ben volt a második legalacsonyabb a vállalat árbevétele, mégis ekkor érte el a legmagasabb adózott eredményét. Ez elsősorban az anyagjellegű ráfordítások meghatározó szerepének, és a mértékének hektikus ingadozásának köszönhető. A harmadik állami vállalatnál is az tapasztalható, hogy az árbevételek nagysága nem feltétlenül van összhangban az adózott eredmény mértékével. A HM Arzenál Zrt-nél, az anyagjellegű ráfordítások folyamatosan csökkentek, 2023-ra pedig kevesebb, mint a negyede volt a 2019-es értéknek.

A magánkézben lévő HT Division Zrt. a ráfordítások és a bevételek hasonlóan mozognak, ebből következik, hogy még a rekord alacsony bevételt hozó 2021-es évben is „csak” 271 millió forintos vesztesége volt a vállalatnak. A kiadások jelentős, közel 8 milliárdos csökkenésének köszönhetően, 2023-ban is növelni tudta a cég az adózott eredményét, annak ellenére, hogy a bevételeik 7,6 milliárddal csökkentek.

Az MFS Defense Zrt., amely összességében az egyik legmagasabb árbevétellel rendelkezik, és a legrégebbi magánkézben lévő vállalat, az öt év alatt csak évben tudott nyereségesen működni. A veszteség az anyagjellegű ráfordítások folyamatos növekedésével magyarázható, különösen az elmúlt két évben. 2021-ben az ilyen jellegű kiadások 11,2 milliárd forint értékűek voltak, ám ez 2022-ben 18,4, 2023-ban pedig 19,4 milliárdra emelkedtek. Ugyan a pénzügyi műveletek eredménye a 2022-es -3,2 milliárd forintos szintről 2023-ban -1,1 milliárdra nőtt, a több mint 4 milliárdos bevétel csökkenéssel a vállalat a valaha volt legrosszabb évét zárta 2023-ban.

A MUBEA Zrt. folyamatos bevétel növekedése, egy folyamatos adózott eredmény növekedést produkált egészen 2022-ig. 2023-ban mindössze 0,5 százalékkal csökkent a vállalat bevétele az előző évhez képest, azonban az adózott eredmény a 2022-es érték harmadára esett. Ennek oka, hogy a ráfordítások mintegy 8 százalékkal, vagyis 2,1 milliárd forinttal növekedtek. Ahogy a korábbi öt vállalatnál, úgy a MUBEA Zrt-nél is az anyagjellegű ráfordítások növekedése a legmeghatározóbb.

A Rheinmetall Hungary Zrt-nél nem lehet elégszer hangsúlyozni, hogy csak 2020-ban kezdte meg működését, emiatt bevételei is csak 2021-től voltak. A bevételek rohamos (három év alatt 194-szeres) növekedését, a kiadások rohamos (147-szeres) növekedésével is járt. A Rheinmetall anyagjellegű kiadásai gyorsabb ütemben növekedtek, mint a vállalat bevételei, ami

a 2023-as évben azt eredményezte, hogy csak e kiadások mértéke meghaladta a társaság nettó árbevételeit.

Tekintettel arra, hogy a védelmi ipar nagy nyersanyag és energia igényű iparág, az anyagjellegű ráfordítások és azok változása alapvetően meghatározza egy vállalat nyereségességét. A három állami vállalatnál, valamint a MFS Defense Zrt-nél az anyagjellegű ráfordítások, az összes ráfordítás kétharmadát tették ki a vizsgált öt évben. A Rheinmetall esetében ez az arány 76, a MUBEA Zrt-nél 82, míg a HT Division Zrt-nél 92 százalék. Amit még érdemes megfigyelni, hogy az állami vállalatok a bevételeik jelentős zuhanásai mellett is tudnak nyereségesen működni, míg a részben vagy egészben magánkézben lévő vállalatoknál ez ritkábban tapasztalható.

### 5.3. A magyar vállalatok vizsgálata mutatószámok alapján

Ebben az alfejezetben az előzőekben kiválasztott hét vállalatot elemzem tovább, öt különböző mutatószám alapján. Ezek a következők lesznek: tőkeellátottság, likviditás mutató I., tőkemegtérülés, gazdasági hatékonyság, élőmunka-hatékonyság (Paár- Ambrus- Szóka, 2021).

A tőkeellátottság mutató a saját tőke arányát mutatja meg a forrásokon belül. Ez azért lényeges, mert következtethetünk a vállalat stabilitására, hitelképességére és életképességére. A társaság saját tőkéjének magas aránya azt jelenti, hogy a működését saját forrásokból tudja finanszírozni, nem függ a hitelezőktől. Emellett pedig, egy magasabb saját tőke aránnyal rendelkező vállalat, vonzóbb a potenciális befektetők és hitelezők szemében. Iparáganként változó, de általánosságban, a saját tőke aránya nem eshet 30 százalék alá. Értéke a saját tőke és az összes forrás hányadosa. A tőkeellátottságról a 6. táblázat szolgáltat részletes információt.

| Évek | HM EI Zrt. | HM Currus Zrt. | HM Arzenál Zrt. | HT Division Zrt. | MFS Defense Zrt. | MUBEA Zrt. | Rheinmetall Hungary Zrt. |
|------|------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|------------|--------------------------|
| 2019 | 28,3%      | 55,5%          | 64,6%           | -1,0%            | 19,8%            | 18,5%      | 0,0%                     |
| 2020 | 49,8%      | 62,5%          | 79,6%           | 2,8%             | 7,0%             | 19,1%      | 98,6%                    |
| 2021 | 42,3%      | 71,1%          | 62,5%           | 1,3%             | 8,3%             | 31,1%      | 2,6%                     |
| 2022 | 31,3%      | 91,6%          | 58,5%           | 11,2%            | 6,1%             | 58,0%      | 1,4%                     |
| 2023 | 40,7%      | 89,5%          | 76,2%           | 68,4%            | -5,6%            | 68,3%      | 1,1%                     |

**6. táblázat:** A hét magyarországi vállalat tőkeellátottsága  
(Forrás: A vállalatok éves beszámolóí alapján, saját szerkesztés)

A HM EI Zrt. növekvő forgalma, együtt járt a saját tőkéjének növekvő mértékével. Míg 2019-ben 15,4 milliárd forintos saját tőkével rendelkezett, ez a szám 2023-ra 67,7 milliárdra nőtt. Azonban ezzel párhuzamosan a rövid lejáratú kötelezettségek is folyamatosan növekedtek és 2023-ban meghaladták a 94,5 milliárd forintot. Ezeknek több mint 70 százaléka vevőktől kapott

előlegek. A növekvő bevételeinek köszönhetően 2020 óta folyamatosan 30 százalék felett tudja tartani a saját tőkéjének arányát.

A HM Currus Zrt. tőkeellátottsága a legstabilabb, köszönhetően az arányaiban alacsony rövid lejáratú kötelezettségeknek, amelyek 2023-ban nem érték el a 900 millió forintot, a közel 11,8 milliárd forintos saját tőke mellett. Ez a mutató tovább árnyalja, a nettó árbevétel vizsgálatánál még borúsnak látszó képet a gödöllői vállalat gazdasági helyzetéről.

A harmadik állami vállalat a második legstabilabb a hét cég közül. Ahogy a HM Currus Zrt. és a HM EI Zrt. esetében, úgy a HM Arzenál Zrt.-nél is a rövid lejáratú kötelezettségek jelentik a legnagyobb tételt a forrásoknál, a saját tőke mellett. 2021-ben a vállalat saját tőkéje 29,3 milliárd forint volt, 2023-ra ez 4,4 milliárdra csökkent. A rövid lejáratú kötelezettségei azonban ennél is jelentősebb ütemben csökkentek, a 2021-es 16,5 milliárd forintos szintről, kevesebb, mint 800 millió forintra esett 2023-ban. Hozzáteszem, e kötelezettségek több mint 60 százaléka (485 millió forint) anyavállalattal szembeni (HM EI Zrt.) kötelezettségek.

Az MFS Defense Zrt-t megvizsgálva, a vállalat szinte a HM Currus Zrt. ellentéte. Annak ellenére, hogy az egyik legmagasabb árbevételeket produkálta az elmúlt öt évben, már az adózott eredménynél megfigyelhető volt, hogy a vállalat veszteségesen működik. A tőkeszerkezete pedig súlyosbítja a helyzetet. 2019 óta a saját tőke aránya csökken, ami a veszteséggel zárt évek mellett, a rövid lejáratú kötelezettségek növekedése idéz elő. Ezen kötelezettségek 80-90 százaléka, kapcsolt vállalkozással szembeni kötelezettség, azon belül is elsősorban a német anyavállalattal szembeni. 2023-ra azonban a vevőktől kapott előlegek is jelentősen növekedtek. Ez a 2022-es évben „csak” 222 millió forint volt, 2023-ban már közel 3,3 milliárd forintra nőtt.

A két legfiatalabb vállalat esetében (HT Division Zrt., Rheinmetall Hungary Zrt.) eltérő tendenciát tapasztalhatunk. Előbbi esetében, a rövid lejáratú kötelezettségek 2022-ig növekedtek, amelyet csak kisebb mértékben követett a saját tőke növekedés. 2023-ban viszont, a rövid lejáratú kötelezettségek 2,5 milliárd forintra estek az előző év 22,3 milliárd forintos szintjéről. Eközben a saját tőke 5,4 milliárd forintra nőtt, a 2022-es 2,8 milliárd forintról.

Ezzel szemben a Rheinmetall Hungary Zrt. tőkeszerkezete 2020 után folyamatosan romlott. Ennek oka, hogy a saját tőkéje 2020-ban 213 millió forint volt, amely 2023-ra 1,4 milliárdra nőtt. Ezen időszak alatt, a rövid lejáratú kötelezettségek 0-ról közel 122 milliárd forintra növekedtek. A Rheinmetall rövid lejáratú kötelezettségeiben túlnyomó többségben van a vevőktől kapott előleg, amely közel 103 milliárd forint volt 2023-ban. Érdekességnek

megjegyzem, hogy erről vevőktől kapott előlegről pontosan lehet tudni, hogy azt a Magyar Honvédség adta a KF41 Lynx és a 8x8 (katonai tehergépjármű) projektre, valamint a Skyranger légvédelmi lövegtoronyokra.

A MUBEA Zrt. tőkeellátottsága folyamatosan javult, köszönhetően a növekvő bevételeinek. A 2022-ben tapasztalható nagyarányú növekedés, a 2021-es év rekord adózott eredményének köszönhető elsősorban, másodsorban pedig a kötelezettségek kismértékű csökkenésének. 2023-ban a rövid lejáratú kötelezettségek 2,8 milliárd forint volt, vagyis 800 millió forinttal csökkentek az előző évhez képest. Ez idő alatt a saját tőke 6,8 milliárd forintra növekedett az előző év 5,4 milliárd forintos értékéhez képest. Ez a tendencia azt eredményezte, hogy a forrásokon belül, a saját tőke aránya meghaladta a kétharmadot.

Tőkeellátottságot tekintve az elmúlt öt évben a HM Arzenál Zrt. és a HM Currus Zrt. a legstabilabb (68 és 78 százalékos saját tőke aránnyal), őket követi a MUBEA Zrt. 46 százalékkal, majd a HM EI Zrt. 38 százalékkal. A HT Division Zrt. saját tőke aránya az öt éves periódusban 13 százalék, azonban ez egy fiatal, felfutó ágban lévő vállalat, az arány pedig növekedési pályán van. Ezzel szemben a Rheinmetall Hungary Zrt. saját tőke aránya a vizsgált időszakban 1,3 százalék. A német-magyar vállalat még a HT Division Zrt.-nél is fiatalabb, forgalmának növekedése pedig a következő években várható, ahogy az az árbevételeiknél már megfigyelhető. Mindkét új vállalatnál a saját tőke magasabb arányára lehet számítani rövidtávon is. Az MFS Defense Zrt. 25 éves múltja ellenére, kritikus állapotban van a tőkeszerkezetet tekintve. 2019 és 2023 között egyszer sem érte el a 30 százalékot a saját tőke aránya. A vállalat életében, utoljára 2010-ben haladta meg ezt az értéket, akkor 32 százaléka volt a forrásoknak a vállalat saját tőkéje.

A következő mutató a ROE, azaz a saját tőke-arányos nyereség. Megmutatja, hogy egységnyi saját tőkére vetítve, a vállalat milyen hatékonyan képes profitot termelni. Minél nagyobb a kapott arányszám, annál nagyobb az egységnyi saját tőke megtérülése. Általánosságban 15-20 százalék közötti értéket tartják megfelelőnek, de ez iparáganként jelentősen eltérhet (Paár-Ambrus- Szóka, 2021). Az Egyesült Államokban 2023-ban az átlagos ROE 13,19 százalék volt a védelmi- és repülőgépiparban (Aerospace/Defense) (NYU Stern, 2024). Értéke az adózott eredmény és a saját tőke hányadosa. Amennyiben mindkét érték negatív, a kapott arány félrevezető (a 7. táblázatban piros színnel írva).

| Évek | HM EI Zrt. | HM Currus Zrt. | HM Arzenál Zrt. | HT Division Zrt. | MFS Defense Zrt. | MUBEA Zrt. | Rheinmetall Hungary Zrt. |
|------|------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|------------|--------------------------|
| 2019 | 23%        | 5%             | 1%              | 126%             | -53%             | -30%       |                          |
| 2020 | 17%        | -8%            | 2%              | 109%             | -81%             | -20%       | -1%                      |
| 2021 | 15%        | 16%            | 3%              | -162%            | 30%              | 44%        | -21%                     |
| 2022 | 27%        | 0%             | 31%             | 94%              | -8%              | 62%        | 79%                      |
| 2023 | 23%        | -3%            | 8%              | 51%              | 196%             | 16%        | -144%                    |

**7. táblázat: ROE mutató a hét magyarországi vállalatnál**  
(Forrás: A vállalatok éves beszámolóí alapján, saját szerkesztés)

Ahogy az a 7. táblázatban is látható, a HM EI Zrt. stabilan az amerikai iparági átlag felett van, valamint a 15-20 százalékos sávot is meghaladta három évben is. Ha az elmúlt öt év adatait összesítjük, a vállalat saját tőke megtérülése 22 százalék volt. A HM Currus Zrt. ROE mutatója nem jó. Kétszer negatív értéket vett fel, amit nem lehet értelmezni, de utal arra, hogy az adott évben valamelyik tényező negatív volt. Jelen esetben azért lett negatív, mert mindkét évet veszteséggel zárta a vállalat. 2019 és 2023 között a HM Currus Zrt. ROE mutatója 0,6 százalék, amely továbbra is nagyon alacsony. A HM Arzenál Zrt. egységnyi tőkére jutó profitja sem kielégítő, de lényegesen jobb, mint a HM Currus Zrt. mutatói. A 2022-es kiugró értéket, az adott év rekorder adózott eredménye, és a saját tőke jelentős csökkenése okozta. A 2021-ben 29,3 milliárd forint volt a vállalat saját tőkéje, ami 2022-ben 4,1 milliárdra csökkent.

A HT Division Zrt. 2019-es ROE mutatója félrevezető, mert mind az adózott eredménye, mind a saját tőkéje negatív volt. A veszteséges 2021-es évtől eltekintve a vállalat saját tőke arányos jövedelmezősége kivételesen jónak mondható, azonban feltételezhető, hogy ez a jövőben csökkenni fog és stabilizálódik. Tekintettel arra, hogy e társaság is a haderő fejlesztési program szerves része kíván lenni. Utóbbi a Rheinmetall Hungary Zrt-ről is elmondható, ezáltal nem érdemes messzemenő következtetéseket levonni, a vállalat elmúlt négy évről. Azt viszont érdemes megjegyezni, hogy a német-magyar társaság első négy évének ROE mutatója -54 százalék, míg a HT Division első négy évének értéke 83 százalék. A Rheinmetall Hungary Zrt. mögött azonban ott van egy hadiipari óriás és a magyar állam is, így a kezdeti veszteséges működés vélhetően nem hat ki a hosszú távú működésére.

Az MFS Defense Zrt. ROE mutatói is rosszak, igaz ez adott, hiszen az öt év alatt négyszer volt veszteséges. Az egyetlen évben, amikor nyereséges volt (2021) a saját tőke megtérülése viszonylag magas 30 százalékos volt (a 2023-as év adata megtevesztő, mert a saját tőke is negatívba fordult). A vizsgált öt év ROE értéke -95 százalék, ami továbbra is azt jelzi, hogy az MFS Defense Zrt. nincs megfelelő gazdasági helyzetben.

A MUBAE Zrt. veszteséggel zárt első két évét követően, a saját tőke-arányos megtérülése kifejezetten jónak nevezhető, igaz 2023-ban jelentősen csökkent a korábbi évhez képest. Ennek oka elsősorban az adózott eredmény harmadára csökkenése volt. A 16 százalék azonban továbbra is megfelelő. Ha az öt évet összesítjük, a vállalat ROE mutatója 31 százalék, ezzel pedig a második legmagasabb a HT Division Zrt. után.

Összességében, továbbra is a HM EI Zrt. tűnik a legkiegyensúlyozottabb vállalatnak, míg a másik két állami társaság mutatója rendezetlenül váltakozik. A MUBEA Zrt., a HT Division Zrt., valamint a Rheinmetall Hungary Zrt. esetében, viszonylag fiatal vállalatokról van szó, ez látszódik az értékek hektikus változásából is. A MUBEA Zrt. esetében egy fokozatos növekedés tapasztalható, míg a másik kettő vállalat kevesebb, mint hat éves, ezért feltételezhető, hogy a közeljövőben kiegyensúlyozottabb számokat produkálnak. Az MFS Defense Zrt. pedig egyre borúsabb képet fest magáról.

| Évek | HM EI Zrt. | HM Currus Zrt. | HM Arzenál Zrt. | HT Division Zrt. | MFS Defense Zrt. | MUBEA Zrt. | Rheinmetall Hungary Zrt. |
|------|------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|------------|--------------------------|
| 2019 | 1,042      | 1,017          | 1,026           | 0,027            | 0,918            | 0,967      | 0                        |
| 2020 | 1,057      | 0,926          | 1,054           | 1,111            | 0,932            | 0,977      | 0                        |
| 2021 | 1,059      | 1,261          | 1,086           | 0,869            | 1,028            | 1,047      | 0,662                    |
| 2022 | 1,096      | 1,002          | 1,142           | 1,135            | 0,996            | 1,133      | 1,106                    |
| 2023 | 1,171      | 0,912          | 1,080           | 1,222            | 0,892            | 1,042      | 0,873                    |

**8. táblázat:** A hét magyarországi vállalat gazdasági hatékonysága  
(Forrás: A vállalatok éves beszámolóí alapján, saját szerkesztés)

A következő mutató a gazdasági hatékonyságot méri (8. táblázat). Erre az úgynevezett egyenes mutatót fogom használni, ami a hozamok és a ráfordítások hányadosa. Ez megmutatja, hogy egységnyi ráfordítással mekkora hozamot ér el a vállalat. Nincs általánosságban elfogadott értéke, inkább a vállalat hatékonyságának változására szolgál. Nem vehet fel negatív értéket. Ha egy feletti értéket vesz fel, a vállalatnak magasabbak a bevételei, mint a kiadásai, egynél kisebb érték esetén, a kiadások nagyobbak. Ha pontosan egy, akkor a bevételek és a kiadások mértéke megegyezik. Minél több egynél, annál hatékonyabb a vállalat gazdasága. Látható, hogy a hatékonysági mutató az adózott eredménnyel hasonló mozgást végez, ami a kiszámításukban rejlő hasonlóságnak köszönhető. Ez a mutató ad egy értékes információt, hogy a vállalatok hatékonysága hogyan változik amellet, hogy ténylegesen mekkora összegű volt az adózott eredménye (Paár et al, 2021).

A HM EI Zrt. esetében, az adófizetés előtti eredmény folyamatos növekedése együtt járt a gazdasági hatékonyságának növekedésével. 2023-ban a nagyarányú hatékonysági javulást

elsősorban a kiadások jelentős (5 százalékos) csökkenése idézte elő, az 1 százalékos bevétel növekedés mellett. Az elmúlt öt év hatékonysági mutatója 1,087.

A HM Currus Zrt. a legkevésbé hatékony a három állami vállalat közül, de 2019 és 2023 között minimálisan 1 fölött volt az összesített ráfordítások és hozamok alapján számított mutató. Ez az 1,009-es érték azt jelenti, hogy 1000 forint ráfordításra 9 forint hasznot ért el a vállalat.

A harmadik állami vállalat hatékonysága 2022-ig folyamatosan nőtt, majd 2023-ra jelentősen visszaesett. Ezt az okozta, hogy a vállalat bevételei nagyobb mértékben estek, mint a kiadásai. Abszolút értékben pedig csak 400 millió forinttal haladta meg a hozam a ráfordításokat, míg 2022-ben másfél milliárdal.

Az elmúlt öt év összes bevételét és kiadását figyelembe véve, a HT Division Zrt. a leghatékonyabban működő vállalat. A gazdasági hatékonyság mutatója 1,146, ami jelentősen nagyobb, mint a HM EI Zrt. értéke. Bár a 2023-as évben „csak” 5 százalékkal nőtt az adófizetés előtti eredménye a vállalatnak, a gazdasági hatékonysága közel 8 százalékkal javult, köszönhetően a kiadások 37 százalékos csökkenésének (a bevételek 31 százalékkal csökkentek) 2022-höz képest.

Az MFS Defense Zrt. hatékonysági mutatója 2021-ig növekedett, azonban a kiadások gyorsabb ütemű növekedésének következtében 2022-ben újra veszteséggel zárt a cég. Míg az utolsó évben mind a bevételek, mind a kiadások jelentősen (17 és 8 százalékkal) csökkentek. Az olló még jobban kinyílt a két érték között és 2023-ban közel -2,8 milliárdos adófizetés előtti eredménnyel zárt a vállalat, amivel a hatékonysága 0,9 alá esett, ami egyedülálló az elemzett idősebb (legalább 10 éves) cégek között. A mutató összesített értéke 0,955, ami továbbra is azt mutatja, hogy a vállalat gyengélkedik.

A MUBEA Zrt. hatékonysági mutatóinak változása a HM Arzenál Zrt. értékeinek mozgásához hasonlít, vagyis 2022-ig folyamatosan növekedett, majd 2023-ban némileg visszaesett egy 1,042-es szintre. Ez az érték a korábbi éveket tekintve nem rossz, a bázis évhez (2019) képest pedig még mindig javuló tendenciát mutat. Az elmúlt öt év összesített értéke 1,059, ami a negyedik legjobb a hét vállalat közül.

A német védelmi ipari óriás magyarországi leányvállalatának első három éve változatos hatékonyságokat eredményezett. A kezdő év 0,662-es értéke azonban lényegesen jobb, mint a HT Division Zrt-é, ami nem érte el a 0,03-at. Az erősnek nevezhető rajtot egy további

hatékonyság javulás követte (1,106), ám 2023-ban ez visszaesett 0,873-ra. Nem lehet elégszer hangsúlyozni, hogy a Rheinmetall Hungary Zrt. mindössze 3-4 éves múltra tekint vissza.

A gazdasági hatékonyság mutatót vizsgálva továbbra is kijelenthető, hogy az állami vállalatok összességében stabilak. A MUBEA Zrt. az elmúlt években találhatta meg vevői köreit, vagy tudta felfuttatni a termelést, ennek köszönhető, hogy szinte minden mutatóban folyamatos növekedést tudott elérni. A lőszergyártó vállalat e mutató tekintetében sem nevezhető stabilnak, bár volt egy ideiglenes hatékonyság növekedés, az utolsó két évben ez újra csökkenni kezdett. A HT Division Zrt. vélhetően megtalálta a nyereséges és hatékony működés alapvető feltételeit, amire a három éve növekedő hatékonyság is utal. A Rheinmetall esetében ez még nem vehető ki az adatokból, azonban vélhetően ez már rövidtávon is változni fog.

A következő mutatószám is a hatékonyságot méri, de ez a munkaerő termelékenységet mutatja meg, forintban (9. táblázat). Kiszámításának módja, az értékesítés nettó árbevétele osztva az adott év foglalkoztatottságával. Az így kapott szám tulajdonképpen az egy főre jutó árbevétel. Az előző mutatóval szemben megvan az az előnye, hogy nem vehet fel negatív értéket, nem befolyásolja, hogy ténylegesen milyen eredményt ért el a vállalat az adott évben. Természetesen, külön-külön egyikből sem lehet messzemenő következtetéseket levonni.

| Évek | HM EI Zrt. | HM Currus Zrt. | HM Arzenál Zrt. | HT Division Zrt. | MFS Defense Zrt. | MUBEA Zrt.  | Rheinmetall Hungary Zrt. |
|------|------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|-------------|--------------------------|
| 2019 | 22 910 908 | 32 369 262     | 52 116 010      | 0                | 30 932 750       | 18 111 845  | 0                        |
| 2020 | 21 812 693 | 23 294 065     | 54 389 787      | 1 082 178 500    | 33 019 136       | 36 535 170  | 0                        |
| 2021 | 22 633 232 | 18 353 563     | 27 888 488      | 286 146 333      | 40 158 776       | 99 030 503  | 12 858 200               |
| 2022 | 26 134 455 | 13 606 108     | 47 866 192      | 2 900 377 375    | 56 164 018       | 117 773 072 | 85 547 242               |
| 2023 | 27 701 618 | 19 786 410     | 23 156 057      | 776 160 050      | 45 143 115       | 111 820 594 | 60 652 675               |

**9. táblázat:** A hét magyarországi vállalat egy főre jutó árbevétele [adatok forintban].  
(Forrás: A vállalatok éves beszámolóí alapján, saját szerkesztés)

Az elején kiemelném, hogy e mutatószámot tekintve, a HM EI Zrt. az egyik legkevésbé hatékony vállalat. Azt azonban meg kell jegyezni, hogy folyamatosan javult, valamint sokkal kiegyensúlyozottabb, mint a többi vállalat. A HM EI Zrt., hatékonysága mögött még egy adatra hívnám fel a figyelmet. A másik hat vállalatnak 2023-ban együtt volt 1269 foglalkoztatottja, míg a HM EI Zrt-nek 4036. A cég 2023-as hatékonyság növekedése mögött elsősorban a létszámcsökkenés áll. Az árbevétel 0,4 százalékkal nőtt az előző évhez (2022) képest, míg a foglalkoztatottak száma 5 százalékkal (225 fő) csökkent.

A HM Currus Zrt. munkaerő hatékonysága jelentősen hullámzott, aminek oka, hogy a vizsgált öt évben 2-6 százalék közötti változások voltak a létszámban, valamint jelentős (akár 48

százalékos) változások az árbevételben. A változások pedig nem feltétlenül követték egymást. Erre példa a 2022-es év, amikor a foglalkoztatottak száma 6 százalékkal (11 fővel) növekedett 2021-hez képest, míg az árbevétel 21 százalékkal csökkent. Az utolsó vizsgált évben javult a hatékonyság, de érdemes megjegyezni, hogy a bázis évhez (2019) képest az árbevétel 41, a létszám 4 százalékkal csökkent.

A HM Arzenál Zrt. valamivel kiegyensúlyozottabb, mint a HM Currus, legalábbis az első négy évet tekintve. Az utolsó évben a jelentős hatékonyság romlást az árbevétel bezuhanása okozta. Hiába csökkent a létszám a 2022-es szint kétharmadára (feltételezhetően a Fegyvergyártási Divízió kiválása miatt), az árbevétel mindössze egyharmada volt a 2022-es árbevételnek.

Bár fiatal vállalatról van szó, a HT Division Zrt. számai kimagaslóak. Ez, a több milliárdos bevételek mellett, az alacsony foglalkoztatottságnak köszönhető, hiszen, 2023-as rekord létszám is mindössze 21 fő. A leghatékonyabban 2022-ben működött a cég, amikor 8 fő állította elő a 23,2 milliárd forintos árbevételt. 2023 jelentős hatékonyság romlás oka a több mint kétszeres létszámnövekedés, valamint az árbevétel csökkenése 16,3 milliárd forintra. Azonban ez a rosszabb hatékonyság is több mint 770 millió forintot jelent alkalmazottanként, igaz ennél két évben is hatékonyabb volt a vállalat.

Kiemelném, hogy a munkaerő termelékenységét tekintve az MFS Defense Zrt. hatékonyabb, mint a HM EI Zrt. és a HM Currus Zrt. Ez jó példa arra, miért nem szabad ilyen mutatószámokat önmagukban vizsgálni. 2020 és 2022 között a vállalat árbevételei 19, 40 és 60 százalékkal növekedett, míg a létszám 11-15 százalékkal. Ez egy folyamatos hatékonyság javulást eredményezett, amelynek értéke figyelemre méltó az állami vállalatokhoz viszonyítva. Ezt a kedvező tendenciát megtörte a 2023-as év, amikor a vállalat árbevételei 17 százalékkal (4 milliárd forinttal) csökkentek. Ezt a csökkenést azonban nem követte a létszám leépítése, sőt 16 százalékkal, 434-től 450-re nőtt a foglalkoztatottak száma. E két tényező idézte elő, hogy a hatékonyság jelentősen romlott egy év alatt. Az MFS Defense Zrt.-nél ki kell emelnem, hogy a kedvező hatékonysági mutatók mögött egy olyan vállalat áll, amely az elmúlt 16 évben hétszer, 2014 óta hatszor, míg 2019 óta négyszer zárt veszteséggel.

A MUBEA Zrt. munkaerő termelékenysége 2022-ig nagy léptékben növekedett. Négy év alatt, az egy főre jutó árbevétel 6,5-szeresére nőtt. Ez arra vezethető vissza, hogy a létszám lényegesen kisebb mértékben (11 százalékkal) növekedett, míg az árbevétel több mint hétszeresére nőtt 2022-ben 2019-hez képest. Az utolsó évben a termelékenység némileg

visszaesett (5 százalékkal), ennek oka, hogy a létszám növekedés mellett, árbevétel csökkenés is történt.

A Rheinmetall Hungary Zrt. esetében a munkaerő hatékonysága erősen ingadozott az elemzett három évben. A vállalat árbevételei jelentősen növekedtek, a 2021-es 64,3 millió forintról, 2022-ben 5,6 milliárdra, 2023-ban pedig 10,5 milliárdra nőttek. A foglalkoztatottak száma pedig 5-ről 66-ra, majd 2023-ban 173-ra emelkedett. Az utolsó évben a foglalkoztatottak száma nagyobb ütemben növekedett, ez okozta a hatékonyság csökkenését.

Összehasonlításképpen, a 10. táblázatban láthatóak, a „négy nagy” amerikai vállalat hasonló mutatói. A Raytheon Technologies 2019-es adata továbbra sem szerepel a korábban említett ok miatt.

| Évek | Lockheed Martin Corp. | Raytheon Technologies | Northrop Grumman Corp. | General Dynamics Corp. |
|------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 2019 | 543 745               | -                     | 376 011                | 382 410                |
| 2020 | 573 667               | 314 372               | 379 371                | 376 614                |
| 2021 | 588 105               | 370 046               | 405 307                | 373 123                |
| 2022 | 568 828               | 368 538               | 385 284                | 370 019                |
| 2023 | 553 861               | 372 432               | 389 109                | 378 781                |

**10. táblázat:** A „négy nagy” egy főre jutó bevételei, 2019 és 2023 között, dollárban.

(Forrás: A vállalatok éves beszámolóí alapján, saját szerkesztés)

Amit érdemes kiemelni, hogy a Lockheed Martint leszámítva, a másik három vállalat hatékonysága hasonló, kiváltképp az utolsó két évben. Valamint azt is, hogy bár nincs folyamatos növekedés, maguk az értékek sokkal kiegyensúlyozottabbak, mint a magyar vállalatoknál. A mértékek természetesen sokkal magasabbak, 2023-ban a négy vállalat közel 520.000 főt foglalkoztatott. Az MNB középárfolyammal számolva, a Lockheed Martin 2023-as egy főre jutó árbevétele 195,6 millió forint, míg a legalacsonyabb érték (Raytheon) átszámítva 131,5 millió forint (MNB, 2024). Megjegyzem, ehhez az értékhez már közelít a MUBEA Zrt. egy főre jutó árbevétele.

Az utolsó vizsgált mutatószám a likviditás I. mutató, amely az egy éven belül pénzé tehető eszközök és az egy éven belül felmerülő kötelezettségek hányadosa. Megmutatja, hogy az adott vállalat mennyire fizetőlépes rövidtávon. Ha 1 alatti értéket vesz fel, előfordulhat a vállalat fizetéseképtelen lesz rövidtávon. Hitelintézeti értékelések az 1,3 alatti értéket rossznak, az 1,8 felettit jónak tartják, de általában elvárás a 2 feletti érték (Paár et al, 2021). Ez az érték a forgóeszközök és a rövid lejáratú kötelezettségek hányadosa. Az értékek a 11. táblázatban találhatóak.

| Évek | HM EI Zrt. | HM Currus Zrt. | HM Arzenál Zrt. | HT Division Zrt. | MFS Defense Zrt. | MUBEA Zrt. | Rheinmetall Hungary Zrt. |
|------|------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|------------|--------------------------|
| 2019 | 1,11       | 0,65           | 1,56            | 0,99             | 0,77             | 0,60       | 0                        |
| 2020 | 1,68       | 1,71           | 2,29            | 1,03             | 0,49             | 1,07       | 0                        |
| 2021 | 1,47       | 2,25           | 1,49            | 1,02             | 0,59             | 1,42       | 1,03                     |
| 2022 | 1,38       | 3,49           | 2,73            | 0,89             | 0,69             | 2,24       | 1,07                     |
| 2023 | 1,47       | 8,50           | 5,77            | 3,15             | 0,66             | 3,04       | 1,00                     |

**11. táblázat:** A hét magyarországi vállalat likviditás I. mutatója.  
(Forrás: A vállalatok éves beszámolóí alapján, saját szerkesztés)

A HM EI Zrt. likviditása meglehetősen változékony, de általában a „megfelelő” és a „jó” között ingadozik. A 2021-22-es csökkenés oka a rövidlejáratú kötelezettségek nagyobb ütemű növekedése volt. 2023-ban a forgóeszközök 96,2 milliárd forintról, 138,7 milliárdra nőttek, ezen időszak alatt, a rövidlejáratú kötelezettségek 69,7 milliárd forintról, 94,6 milliárdra nőttek.

A forgóeszközök nagyobb arányú növekedése, a likviditási ráta javulását idézte elő 2023-ban.

A HM Currus Zrt. kritikus szintű likviditási rátával rendelkezett 2019-ben, ez azonban csak ideiglenesnek mondható. Az azóta eltelt években, a mutató jelentős javulást mutat. 2019-ben még 1,5 milliárd forint értékű rövid lejáratú kötelezettsége volt a vállalatnak, ez 2023-ban 900 millió forint alá csökkent. Eközben a forgóeszközök 977 millió forintról, 7,6 milliárd forintra növekedtek. Az ilyen magas érték, felveti az eszközök nem hatékony felhasználását.

A HM Arzenál Zrt. likviditása mind az öt évben minimum megfelelő volt, az utolsó két évben pedig jelentősen javult. 2023-ban a kevesebb, mint 800 millió forintos rövid lejáratú kötelezettségre 4,5 milliárd forintos forgóeszköz állomány jutott. Ahogy a HM Currus Zrt-nél, úgy itt is megállapítható, hogy a likviditási ráta túl magas értéket ért el a 2023-as évben során.

A HT Division Zrt-nél, ahogy az más mutatóknál is jellemző volt, a likviditási ráta rendszertelenül alakult. A 2021-22-es csökkenés oka az volt, hogy 2021-ben a rövid lejáratú kötelezettségek kisebb arányban csökkentek, mint a forgóeszközök. 2022-ben mindkét érték jelentősen növekedett, azonban míg a forgóeszközök „csak” 50 százalékkal nőttek, a rövid lejáratú kötelezettségek 70 százalékkal emelkedtek. Az utolsó évben mindkét tényező drasztikusan lecsökkent. A forgóeszköz állomány a 2022-es 20 milliárd forintos értékről, 2023-ban 7,8 milliárdra csökkent. Ugyanezen időszak alatt a rövid lejáratú kötelezettségek 22,3 milliárdról 2,5 milliárdra estek. Ez a két változás okozta azt, hogy a likviditási ráta ilyen mértékű növekedést ért el.

Ahogy az várható volt, az MFS Defense Zrt. likviditása kifejezetten rossz, és a tendencia sem kedvező a vállalat szempontjából. A vállalatnál, mind a forgóeszközök, mind a rövid lejáratú kötelezettségek folyamatosan nőttek, ám utóbbi nagyobb bázis értékről indult. 2021-22-ben némi javulás történt, köszönhetően annak, hogy a forgóeszközök növekedési üteme kis mértékben meghaladta a kötelezettségek növekedési ütemét. Ezek az alacsony értékek megkérdőjelezi a vállalat fizetőképességét.

A MUBEA Zrt. esetében, ahogy az megfigyelhető volt más mutatókban is, folyamatos növekedést tapasztalhatunk. 2020-tól kezdődően, a két érték mindig ellentétes mozgást végzett. A rövidtávú tendenciát vizsgálva kijelenthető, hogy a vállalat fizetőképessége nincs veszélyben.

A likviditási ráták alakulásából következtethetni lehet, hogy a Rheinmetall Hungary Zrt. rövid lejáratú kötelezettségei és forgóeszköz állománya hasonló trendben növekedtek. 2020-ban a nullás érték, azért alakult ki, mert ebben az évben nem voltak rövid lejáratú kötelezettségei a vállalatnak. 2023-ban azonban annyira megnövekedtek a kötelezettségek, hogy a likviditási ráta csak minimálisan tudott 1 felett maradni. Továbbra is lényeges információ, hogy a Rheinmetall Hungary Zrt. annyira fiatal, hogy még ezt az öt éves ciklust sem lehet nála elemezni.

A négy amerikai vállalat likviditási rátája érdekes adalékot ad azzal kapcsolatban, hogy a legnagyobb védelmi ipari vállalatok milyen likviditási mutatóval rendelkeznek, a magyarokhoz képest. Erről a 12. táblázatban található információ.

| Évek | Lockheed Martin Corp. | Raytheon Technologies | Northrop Grumman Corp. | General Dynamics Corp. |
|------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|
| 2019 | 1,22                  | -                     | 1,13                   | 1,18                   |
| 2020 | 1,39                  | 1,21                  | 1,60                   | 1,35                   |
| 2021 | 1,42                  | 1,19                  | 1,30                   | 1,43                   |
| 2022 | 1,32                  | 1,09                  | 1,08                   | 1,37                   |
| 2023 | 1,21                  | 1,04                  | 1,15                   | 1,44                   |

**12. táblázat:** A „négy nagy” likviditás I. mutatója 2019 és 2023 között  
(Forrás: A vállalatok éves beszámolóí alapján, saját szerkesztés)

Továbbra is az tapasztalható, hogy a mutatók ebben az esetben is kiegyensúlyozottabbak, mint a magyar vállalatok többségénél. Jelentős csökkenés vagy növekedés ritkán figyelhető meg. A Raytheon esetében a folyamatos csökkenés oka, a rövid lejáratú kötelezettségek nagyobb ütemű növekedése. Amit még érdemes kiemelni, hogy az értékek leginkább a magyar HM EI Zrt. értékeivel mutatnak hasonlóságot.

Összegezve elmondható, hogy az állami vállalatok, ha nem is mindig a legjövödelmezőbbek, a legstabilabbak. Ez köszönhető a tulajdonosi háttérüknek, valamint a több évtizedes múltjuknak.

A hosszúra nyúló múlt azonban nem feltétlenül jelent nyereséges működést, ahogy azt az MFS Defense Zrt.-nél tapasztalható. Bár a legmagasabb árbevételek egyikével rendelkezik és a munkaerő hatékonysága is jobb, mint az állami vállalatoké, a vizsgált időszakban négyszer is veszteséggel zárt, a fizetéseképtelenség veszélye fenyegeti és az utolsó évben a saját tőkéje is negatív értéket vett fel. A MUBEA Zrt. az adatok alapján pont ebben az időszakban kezdett el nyereségen működni, és javítani a különböző mutatóin. A két legfiatalabb vállalat esetében, annyi biztosan elmondható, hogy a számaik meggyőzőek, a különböző értékeknél tapasztalható hektikus mozgások idővel stabilizálódhatnak. Tekintettel arra, hogy a jelenleg is zajló fegyverkezés részét képezik, feltételezhető, hogy növekedésük középtávon is valószínű.

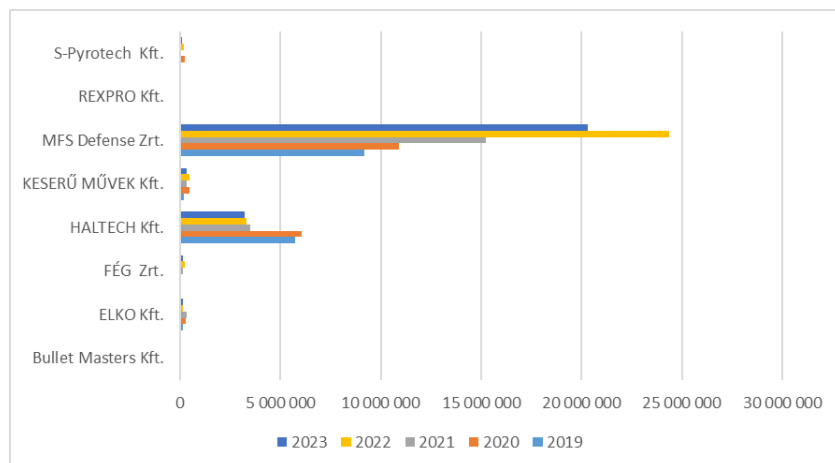
#### 5.4. Azonos tevékenységű magyar vállalatok összehasonlítása

E fejezet eredeti célja az volt, hogy a Magyarországon belül működő, azonos főtevékenységű védelmi ipari vállalatokat összehasonlítva, hazai kontextusba helyezzem a korábban elemzett hét vállalatot. Ennek első akadálya, az, hogy a legtöbb cégnek nincs hadiiparhoz köthető fő tevékenysége. Két kivétel van, az MFS Defense Zrt. és a Rheinmetall Hungary Zrt. Utóbbi fő tevékenysége a „katonai harcjárművek gyártása” és mint ilyen, az egyetlen hazánkba. Végül csak az MFS Defense Zrt. maradt, amelynek tevékenysége a „fegyver- és lőszergyártás”. Ezzel a főtevékenységi körrel rendelkező gazdasági szereplők több szűrőn is átestek, mint például, ne legyenek egyéni vállalkozók, vagy aktívak legyenek az elmúlt 4-5 évben. Ezeket alkalmazva, 8 magyarországi vállalat maradt, köztük az MFS Defense Zrt. A 8 cég a következő: Bullet Masters Kft., ELKO Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.; FÉG Fegyver és Gépgyártó Zrt.; HALTECH Magyar Lőszergyártó és Rendészeti Technológiai Kft., KESERŰ MŰVEK Fegyvergyár Kft.; MFS Defense Zrt.; REXPRO Hungary Sport- és Vadász Lőpor Gyártó és Kereskedelmi Kft.; és S-Pyrotech Lőszergyártó és Rendészeti Technológiai Kft.. Két „nagy hiányzó” van, az Arzenál Fegyvergyár Zrt. és a Colt CZ Hungary Zrt., amelyek kevesebb, mint két éves múltjuk miatt nem szerepelnek az összehasonlításban. A 13. táblázatban találhatóak ezeknek a vállalatoknak az árbevételei 2019 és 2023 között, ezer forintban.

| Évek | Bullet Masters Kft. | ELKO Kft. | FÉG Zrt. | HALTECH H Kft. | KESERŰ MŰVEK Kft. | MFS Defense Zrt. | REXPRO Kft. | S-Pyrotech Kft. |
|------|---------------------|-----------|----------|----------------|-------------------|------------------|-------------|-----------------|
| 2019 | 3 380               | 114 113   | 0        | 5 729 353      | 185 355           | 9 156 094        | 0           | 50 929          |
| 2020 | 94                  | 255 890   | 2 797    | 6 075 261      | 457 425           | 10 896 315       | 498         | 220 262         |
| 2021 | 1 200               | 335 069   | 117 114  | 3 480 188      | 340 125           | 15 220 176       | 650         | 43 196          |
| 2022 | 900                 | 153 535   | 231 498  | 3 313 825      | 440 335           | 24 375 184       | 367         | 177 207         |
| 2023 | 19 274              | 132 380   | 143 041  | 3 217 430      | 314 993           | 20 314 402       | 9 900       | 104 493         |

**13. táblázat:** A 8 magyar fegyver-, lőszergyártó vállalat nettó árbevétele, ezer forintban  
(Forrás: A vállalatok éves beszámolóí alapján, saját szerkesztés)

Ahogy az látható a 13. táblázatban, a vállalatok többsége lényegesen kisebb, mint az MFS Defense Zrt. Milliárdos árbevétellel csak egyetlen vállalat rendelkezik, ez a HALTECH Kft., amely swiss AA Holding AG tulajdonában van (a svájci cég pedig a Colt CZ Group része). Amire felhívom a figyelmet, az az utolsó évben tapasztalható árbevétel csökkenés, a 100 millió



**12. ábra:** A nyolc cég árbevétele 2019-2023 években  
(Forrás: A vállalatok éves beszámolóí alapján, saját szerkesztés)

forintot meghaladó árbevétellel rendelkező vállalatoknál. Ezzel szemben, az alacsonyabb bevétellel rendelkező vállalatok árbevétele viszont jelentősen megnőtt 2022-höz képest. Ezt leszámítva szinte semmilyen közös mozgás nem tapasztalható a 8

vállalat árbevételeiben. Kiemelendő, hogy az egyetlen vállalat, amely kicsit is megközelíti az MFS Defense forgalmát, 2020 óta csökkenő tendenciát mutat az értékesítéseik nettó árbevételében. Érdekességgént a 12. ábrán látható e cégek csoportosított sáv diagramja, amely nem szép, de jól szemlélteti a méretbeli különbségeket.

A méreteket tekintve megemlítem, hogy a Bullet Masters Kft. és a S-Pyrotech Kft. 2023-as létszámadata 1-1 fő. A FÉG Zrt.-é 4 fő, a Keserű Művek 8, REXPRO Kft.-é és az ELKO Zrt.-é 9-9 fő, volt. A HALTECH Kft. 2023-ban 32 főt foglalkoztatott, ami arányaiban lényegesen több mint a másik hat cég létszámadata, de még így eltörpül az MFS Defense Zrt. 450 munkavállalója mellett. Ahogy az korábban tapasztalható volt, az értékesítés bevétele nem feltétlenül tükrözi a vállalat nyereségességét. Ezért a következőkben az adózott eredményt fogom megvizsgálni. Az erre vonatkozó adatok a 14. táblázatban vannak.

| Évek | Bullet Masters Kft. | ELKO Kft. | FÉG Zrt. | HALTECH Kft. | KESERŐ MŰVEK Kft. | MFS Defense Zrt. | REXPRO Kft. | S-Pyrotech Kft. |
|------|---------------------|-----------|----------|--------------|-------------------|------------------|-------------|-----------------|
| 2019 | -2 092              | 48 963    | -20 572  | 858 309      | 397               | -1 027 607       | - 96 665    | 5 951           |
| 2020 | -348                | 138 988   | -11 170  | 1 463 717    | 65 281            | -869 706         | - 119 307   | 23 901          |
| 2021 | 1 030               | 146 787   | 5 523    | 566 682      | 54 481            | 462 249          | - 119 636   | 15 120          |
| 2022 | 204                 | 83 253    | 47 823   | 686 422      | 4 478             | -108 053         | -106 208    | 33 630          |
| 2023 | 9 165               | 66 394    | -34 082  | 135 452      | 20 920            | -2 793 883       | -113 425    | 5 156           |

**14. táblázat:** A nyolc vállalat adózott eredménye ezer forintban, 2019-2023.  
(Forrás: A vállalatok éves beszámolóí alapján, saját szerkesztés)

Látható, hogy az MFS Defense Zrt-hez hasonló kedvezőtlen helyzetben két másik vállalat van. A FÉG Zrt., amely háromszor is veszteséggel zárta az üzleti évét, és a REXPRO Kft., amely minden évét veszteséggel zárta, 2020-tól pedig ez minden évben meghaladta 100 millió forintot. Összességében nézve nem lehet hasonló trendeket tapasztalni a vállalatok között. Általában, az utolsó évben csökkentek az adózott eredmények 2022-es évhez képest, de két kivétel itt is van. Amit kiemelnék, az az, hogy a HALTECH Kft., amely a legközelebb áll méretben az MFS Defense Zrt-hez, mind az öt évben nyereséges tudott maradni, igaz, az adózott eredménye jelentősen lecsökkent 2019-2020-hoz képest. A jelentős méretbeli eltérések miatt (például, van olyan adózott eredmény, amely az egymilliót sem érte el, illetve a legtöbb vállalat 10-nél kevesebb embert foglalkoztat), az utolsó vizsgált mutató a gazdasági hatékonyság mutató lesz, vagyis, hogy egységnyi ráfordításon mekkora hasznot értek el a vállalatok. E mutató értékei a 15. táblázatban találhatóak.

| Évek      | Bullet Masters Kft. | ELKO Kft. | FÉG Zrt. | HALTECH Kft. | KESERŰ MŰVEK Kft. | MFS Defense Zrt. | REXPRO Kft. | S-Pyrotech Kft. |
|-----------|---------------------|-----------|----------|--------------|-------------------|------------------|-------------|-----------------|
| 2019      | 0,62                | 1,75      | 0,00     | 1,18         | 1,00              | 0,92             | 0,01        | 1,15            |
| 2020      | 0,21                | 2,19      | 0,56     | 1,33         | 1,17              | 0,93             | 0,01        | 1,13            |
| 2021      | 17,65               | 1,79      | 1,05     | 1,20         | 1,18              | 1,03             | 0,09        | 1,57            |
| 2022      | 1,33                | 1,89      | 1,17     | 1,25         | 1,02              | 0,99             | 0,06        | 1,25            |
| 2023      | 2,09                | 1,82      | 0,81     | 1,05         | 1,08              | 0,89             | 0,08        | 1,06            |
| 2019-2023 | 1,57                | 1,89      | 0,98     | 1,21         | 1,09              | 0,95             | 0,05        | 1,18            |

**15. táblázat:** A nyolc vállalat gazdasági hatékonyság mutatója, 2019-2023.

(Forrás: A vállalatok éves beszámolóí alapján, saját szerkesztés)

A 15. táblázat alsó sorában az öt év összesített bevétele és ráfordítása alapján számított gazdasági hatékonyság mutató látható. Mind az egyes évek adataiból, mind az összesítettből az olvasható ki, hogy a vállalatok többsége hatékonyabb, mint az MSF Defense Zrt. A FÉG Zrt., amely összesítésben 1 alatti értéket ért el, az öt év alatt kétszer is 1 fölé tudott menni, míg a legnagyobb vállalatnak ez csak egyszer sikerült. Tendenciákat továbbra sem lehet megfigyelni, még az utolsó év csökkenő jellege sem tapasztalható, tekintve hogy a cégek pont 50-50 százalékos megoszlásban javítottak illetve rontottak a hatékonyságukon.

Összegezve, az adatok alapján kijelenthető, hogy az iparági ágazatban tevékenykedő vállalatoknál nem tapasztalhatóak hasonló trendek. Az MFS Defense Zrt. veszteséges működését pedig nem igazolják a hasonló tevékenységű vállalatok adózott eredményei. Természetes továbbra is felhívom a figyelmet arra a tényre, hogy a siroki vállalat 2023-as árbevétele, a másik hét vállalat összesített árbevételének több mint ötszöröse. A munkavállalókat tekintve, ez több mint hétszer annyit jelent, 450 dolgozó, a hét vállalat 64 dolgozójával szemben.

## 6. Empirikus kutatás a hadiiparról

Ebben a fejezetben a hadiiparhoz kapcsolódóan végzett kérdőíves pilot kutatás hátterét, valamint a kérdőívek kiértékelését ismertetem. A teljes kérdőív a „Melléklet V.”-ben található, a „Melléklet VI.”-ban pedig kiegészítő információk vannak.

A magyar hadiipar jelenleg még gyerekcipőben jár, a gyárak jelentős részét még tervezik, vagy építik. A várpalotai löszergyár alapkövét 2022 december 15-én tették le és 2024 július 29-én adták át, de a nagy kaliberű löszereket várhatóan csak 2025-től, robbanóanyagot pedig csak 2027-től fognak gyártani. Ezen tényezőket figyelembe véve alapfeltételezésem az volt, hogy az iparág dolgozóinak zömét a fiatalabb korosztály fogja adni, hiszen még több évnek el kell telnie, hogy a gyárak elkezdjék illetve, felfuttassák a termelésüket.

A kérdőív első felében, ami hat kérdést tartalmaz arra kerestem a választ, hogy milyen ismerettel rendelkeznek a kitöltők a hazai és a nemzetközi hadiiparról. Ebből adódóan bizonyos kérdéseknél vannak „jó” és „rossz” válaszok is. Ezekkel a kérdésekkel azt próbáltam kideríteni, hogy a jelenlegi biztonságpolitikai helyzetben, amikor egyre több figyelmet és forrást szentelnek a hadiiparnak Európában és Magyarországon is – illetve jelentős toborzási kampányok vannak –, az emberek mennyire vannak tisztában, a hadiipar helyzetével.

A kérdőív második felében tíz kérdés segítségével a válaszadók hadiipari munkavállaláshoz való viszonyát vizsgáltam. Magyarországon 2016. december 20-án hirdették meg a „Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderőfejlesztési Programot”, Európában pedig a 2022. február 24-én indított Ukrajna elleni orosz invázió következtében kifejezetten támogatott iparág lett a védelmi ipar. Ebből adódóan érdekes kérdés, hogy a magyar társadalom, hogyan viszonyul a hadiiparban való munkavállaláshoz. Felmerülnek-e erkölcsi aggályok, ha igen, akkor ez a hadiipar minden szegmensére kihat, vagy függ a gyártott termékektől? Milyen ösztönzőkkel hathatnak leginkább a cégek a pályakezdőkre vagy a pályaelhagyókra? Egyáltalán, hogy viszonyul a magyar társadalom ahhoz, hogy különböző védelmi cégek alakulnak Magyarországon? Véleményem szerint lényeges, hogy egy társadalom, hogyan reagál bizonyos iparágak meghonosítására, ha nem is országos, de helyi szinten mindenképpen érdemes ezt felmérni. Persze ez sem igaz minden iparágra, de sok példát lehet hozni arra, hogy a helyiekből milyen negatív reakciókat váltott ki egy-egy bánya, vagy esetleg akkumulátor gyár megnyitásának a híre. A védelmi ipari gyáraknál az élettani és morális kérdések mellett, sajnos, biztonsági kérdések is felmerülhetnek, hiszen egy esetleges háború esetén, a gyárak és ezáltal

az adott város is kiemelt célponttá válhat (pl.: Sztálingrád vagy Harkiv). A kérdőív végén, a szocio-demográfiai kérdések (nem, életkor, lakhely, iskolai végzettség, foglalkozás) szerepelnek, valamint lehetősége van a kitöltőknek saját észrevételeik megtételére.

### 6.1. Válaszadók szocio-demográfiai jellemzői

A kérdőívet összesen 160 fő töltötte ki. A kitöltők 51,88 %-a nő, 48.22 %-a férfi. A nemek tekintetében, az arányok gyakorlatilag megegyeznek a magyar társadalom férfi-nő arányával. (KSH, 2024) A kitöltők életkorukat tekintve 90 %-ban 35 év alattiak. Ez annak a következménye, hogy a kérdőív kitöltési linkje főként a közösségi platformon, illetve egyetemi közegben került megosztásra. A 160 kitöltő között mindössze egy válaszadó volt, aki a 65 év feletti korcsoportba tartozott, emiatt e korosztály válaszainak kiértékelésétől eltekintek.

| JELLEMZŐ / KORCSOPORT         | 18-20 év                                             | 21-34 év                                                                          | 35-64 év                                                                 | 65 év feletti                               |
|-------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>MUNKAERŐPIACI HELYZET</b>  | Diák, kezdő munkavállaló                             | Diák, kezdő munkavállaló, munkavállaló pár vagy több év munkaviszony              | Munkavállaló több éves munkaviszony                                      | Nyugdíjas, inaktív                          |
| <b>CSALÁDI ÁLLAPOT</b>        | Egyedülálló, nem házas, gyermek nélkül               | Egyedülálló, nem házas, gyermek nélkül                                            | Házass, egy vagy több gyermekkel                                         | Házass, vagy özvegy                         |
| <b>SORKATONASÁG</b>           | Nincs ismeret                                        | Idősebb testvér, szülő révén ismeret, tapasztalat                                 | Emlékek, személyes tapasztalat                                           | Emlékek, személyes tapasztalat              |
| <b>ELSŐ KRÍZIS</b>            | 2020. COVID-járvány                                  | 2015. Menekültválság                                                              | 1989. Rendszerváltás - 2008. Gazdasági válság                            | 1956. forradalom                            |
| <b>FEGYVERES KONFLIKTUSOK</b> | 2022. Orosz-ukrán háború, 2023. Hamasz terrortámadás | 2003-tól Közel-keleti háborúk 2014. Kelet-ukrajnai háború, Krim orosz annektálása | Háborúk sora: 1973. Arab-izraeli, 1978. Afganisztáni, 1991-2001 Délszláv | 1939-1945. II. világháború, további háborúk |
| <b>VÁLASZADÓI ARÁNY (FŐ)</b>  | 7,50 %<br>(12)                                       | 82,5 %<br>(132)                                                                   | 9,37 %<br>(15)                                                           | 0,63 %<br>(1)                               |

**16. táblázat:** Válaszadók jellemzői az alkalmazott korcsoportok szerint  
(Forrás: A kérdőívre érkezett válaszok alapján, saját szerkesztés)

A kérdőív a válaszadók kor szerinti besorolás tekintetében sajátos, mivel a kutatás fókuszához igazítva kerültek meghatározásra a korcsoportok. A szegmentálás alapját az egyének fegyveres konfliktusokkal, krízisekkel, valamint a hadkötelezettséggel kapcsolatos tapasztalatai jelentették, valamint a munkaerőpiacon elfoglalt helyzetük. Az ilyen élet-tapasztalok alapvetően meghatározzák, hogy milyen az emberek hozzáállása a hadsereghez és a hadiiparhoz. Aki kritikus a hadseregekkel szemben, nagy valószínűséggel, a hadiiparral szemben is az lesz. A besorolást és a válaszadók korcsoportok szerinti megoszlását a 16. táblázat tartalmazza.

A kitöltők 74 százaléka lakik városban – ezen belül 35 % megyeszékhelyen, 6 % pedig a fővárosban –, 26 százaléka pedig faluban. A kérdőív kitöltőinek jelentős része tanuló, 103 fő (64 %), de ha idevesszük azokat, akik a tanulmányaik mellett dolgoznak is, akkor ez a szám felmegy 108 főre, ez pedig a kitöltők 67 százalékát teszi ki. A kitöltők közül 33 fő (21 %) szellemi dolgozó, 10 fő fizikai dolgozó (6 %), 5 fő (3%) a „vállalkozó”, három fő (2 %) munkanélküli, egy fő pedig nyugdíjas.

Egyetlen ember volt a kitöltők között, akinek a legmagasabb iskolai végzettsége 8 általános (0,625 %). Szakközépiskolát 17 fő (11 %) végzett, szakmunkásképzőt pedig négyen (2 %). 91 fő (57 %) gimnáziumi végzettséggel, 47 fő (29 %) felsőfokú végzettséggel rendelkezik, közülük 31 fő az alapképzést, 16 fő pedig a mesterképzést végezte el.

## **6.2. Ismeretek a hazai és a nemzetközi hadiiparról**

Az első kérdés a magyar hadiipari cégekre vonatkozott és így szólt: „Jelölje meg az alábbiak közül, az Ön által ismert Magyarországon működő hadiipari cégeket”. Összesen tizenkét vállalat közül lehetett választani, amelyekből csak hat olyan, ami ténylegesen Magyarországon működő hadiipari cég. A listába egy olyan cég is helyt kapott, amiről feltételezésem szerint a többség már hallott, ez a Rába Nyrt<sup>1</sup>. Ezt a céget az Airbus-hoz lehetne hasonlítani, mivel részben hadiipari cégnek minősül. Három vállalat külföldi védelmi ipari és nincs jelen Magyarországon, illetve van egy kitalált (HM Lőszergyár Nyrt.) és egy létező, de nem hadiipari cég (Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt.) is a listában. A kérdőívben mindenképpen legalább egy céget meg kellett jelölnie a válaszadónak.

A 160 kitöltő, összesen 324 megjelölést eszközölt, tehát átlagosan minden kitöltő két céget ismert. A legtöbben, 65-en a Rába Nyrt-t jelölték meg. A második helyen holtversenyben 35-35 jelöléssel a Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt. és a HM Arzenál Zrt. van. Előbbi valójában nem hadiipari vállalat. A Rheinmetall Hungary Munitions Zrt-t 34-en (21%) jelölték meg. Ez volt az első komolyabb meglepetés, ugyanis 2020 óta folyamatosan terjeszkedik Magyarországon, az orosz invázió óta pedig folyamatosan a hírekben szerepel.<sup>2</sup> A várakozásom az volt, hogy a Rába végez az első helyen és a Rheinmetall fogja követni. Ennek ellenére közel kétszer annyian ismerték a magyar gépjármű gyártót, mint a német hadiipari óriást.

Összesen 182-szer jelöltek meg a válaszadók olyan vállalatot, amely valóban Magyarországon működik, és hadiipari cégnek nevezhetjük, azaz a jelölések 56 %-a helyes volt. A nem létező HM Lőszergyár Nyrt-ét 28-an ismerni vélték. A három, ismertnek nevezhető, külföldi és magyarországi érdekeltséggel nem rendelkező cég a jelölések 24 %-át kapta. Amennyiben

kivesszük a Rába Nyrt-t – arra hivatkozva, hogy messze a legismertebb vállalat lett –, akkor a válaszok mindössze 45 százaléka minősül helyesnek.

A cégekkel kapcsolatosan a nők 148 választ adtak, míg a férfiak 176-ot, azonban a „helyes” válaszok aránya mindkét nemnél 56 százalék, ugyanakkor a férfiak lényegesen több nem magyar hadiipari céget is megjelöltek (54 jelölés a 25-el szemben). Ezzel szemben, a női kitöltőket, inkább a magyar hadiipari cégek tűnő vállalatok tévesztették meg. A legtöbb választ erre a kérdésre a gimnáziumot végzettek adták, a 180 megjelölés 54 százaléka tartozott a „jó” közé. A szakközépet és a mesterszakot végzettek ugyanannyiszor (33-33) jelöltek meg általuk ismerni vélt cégeket, de jelentős a különbség a hazai vállalatok ismeretében. A szakközépiskolát végzettek 64 százalékában „helyes” választ adtak és csak 3 százalék volt a válaszok között a nem létező cég aránya. A mesterképzést végzettek válaszáinál 52 % a helyes és 15 % a nem létező cégre adott jelölés. A többi csoporttal összevetve azt láthatjuk, hogy az egyetemet végzett kitöltők vannak a legkevésbé tisztában a Magyarországon működő hadiipari cégekkel.

Korcsoport alapján vizsgálva a 35-64 éves korosztály válaszainak 63 százaléka tartozott valamelyik hazai céghez, a 21-34 évesek jelöléseinek pedig az 54 százaléka. A 18-20 év közötti kitöltők 61 százalékban jelöltek meg „jó” cégeket, ugyanakkor 29 százalék volt a nem létező cég aránya. Ezekből az adatokból arra következtettek, hogy a 18-20 és a 35-64 éves korosztály van a leginkább tisztában azzal, hogy jelenleg milyen cégek is működnek a hadiiparban Magyarországon. A képet persze árnyalja, hogy a messze a legtöbb válasz, az összes 79 %-a a 21-34 éves kitöltőktől érkezett.

A 2. kérdéshez – „Ön szerint jellemzőek az alábbi állítások a magyar hadiiparra?” – négy állítás került megfogalmazásra. Ezekre a „jellemző” és „nem jellemző” válaszokat lehetett adni. A cél itt is a kitöltők tudásának felmérése volt, hiszen ezekre létezik „helyes” válasz. Alapvetően mindegyik állítás arra vonatkozott, hogy milyen jellemzői vannak a magyar hadiiparnak, elsősorban gazdasági szempontból. Az első állítás: „Saját termékeivel el tud látni egy magyar honvédet alapvető felszerelésekkel (pl.: bakancs, egyenruha, kézifegyver).” Természetesen vitát lehet folytatni arról, hogy mit tekintünk „alapvetőnek”.<sup>3</sup> A válaszadók 70 százaléka, 112 fő gondolta úgy, hogy a hazai hadiipar képes előállítani a honvédek számára az előbb felsorolt felszereléseket. A válaszadók 30 százalékának van igaza.<sup>4</sup> E kérdés helyes megválaszolásához szükséges a legtöbb információ, éppen ezért lehet érdekes megvizsgálni, hogy iskolai végzettségtől, függ-e, hogy mennyit tudnak a kitöltők a hazai hadiipar teljesítő képességéről. A négy vizsgált csoportból a főiskolát végzettek közül választották legkevesebben (19 %) a „Nem

jellemző” opciót. Az egyetemet és a gimnáziumot végzettek 31,3 %-a és 31,9 %-a, a szakközépiskolát végzettek 35,3 %-a százaléka választotta a valóságnak megfelelő választ. A válaszadók nemét tekintve szinte teljes egyezőség van, a nők (30,1%) és a férfiak (29,2%) között a „Nem jellemző” válasz megjelölésében. Feltételezve a férfiak nagyobb érdeklődését a hadászat és a hadiipar iránt, ez az eredmény meglepőnek hathat.

A következő állítás a foglalkoztatottak számára vonatkozott, miszerint az ötezer főt meghaladja a foglalkoztatottak száma a hazai hadiiparban. Ezt a kitöltők 77 %-a jellemzőnek gondolta. Az iskolai végzettséget tekintve nincs nagy különbség a négy vizsgált csoportban. 22 és 29 százalék között mozog a „Nem jellemző” válasz megjelölésének aránya, a legmagasabb a főiskolát végzettek körében, a legalacsonyabb pedig a gimnáziumot végzetteknél. Bár pontos számot nem lehet megadni, de a 14 hadiipari céget megvizsgálva a foglalkoztatottak száma 5621 fő. Ebben benne van a teljes Rába Nyrt. és a HM EI Zrt. több mint négyezer dolgozója.<sup>5</sup>

A GDP-hez való 5 százalékos hozzájárulásra vonatkozó állítás, a kitöltők jelentős többsége, 72 %-a szerint nem jellemző a magyar hadiiparra. A magyar hadiipar gyerekcipőben jár, kevesebb, mint 5 százalékkal járul hozzá hazánk GDP-jéhez.<sup>6</sup>

A magyar hadiiparhoz kapcsolódó utolsó állítás, az itthoni cégek számára vonatkozott. A kitöltők 58 százaléka gondolta úgy, hogy a hadiipari vállalatok száma nem éri el a harmincat Magyarországon. Ha az N7 Holding mind a húsz vállalatát beleszámítjuk, továbbá az Airbus Helicopters Magyarország Kft-t, a Gestamen Zrt-t, a HM EI Zrt-t, az MFS Defense Zrt-t, a HT Division Zrt-t, a SERO International Zrt., a MUBEA Aerostructures Hungary Zrt., valamint a nyírteleki, győri és kaposvári vállalatokat is, akkor összesen 30 céget kapunk. Ám az utolsó három vállalatról jelenleg nem sokat lehet tudni, biztosan nem kezdték még el a működésüket. Az N7 Holding cégeinél sem ilyen egyértelmű, hogy mind hadiipari cég lenne. A VHRB, VAB és VLB Kft-k, VIBIF Védelmi Ipari Beszállító- és Ipari fejlesztési Kft. (holding) tulajdonában állnak, amely az N7 Holding tulajdona, de az említett három Kft. tevékenységi köre: épületépítési projekt szervezése, vagyis nem sorolható a hadiiparhoz. A 2023-as Magyar Védelmiipari Szövetség évkönyve 39 céget sorol ebbe a kategóriába. Azonban e 39 cég között olyanok is szerepelnek, mint a VHRB vagy a VAB Kft., amelyeknek 0 alkalmazottja és 0 forint bevétele volt 2023-ban. Viszont a szövetségnek nem tagjai például a Rheinmetall-cégek, valamint léteznek mikro vállalkozások, amelyek védelmi iparinak tekinthetők (pl.: fegyver – és lőszergyártók). Összegezve elmondható, hogy hazánkban van legalább 30 hadiipari vállalat.

A GDP-hez való hozzájárulásra és a vállalatok számára vonatkozó állítások eldöntéséhez kevesebb háttértudás volt szükséges. Látszik is, hogy a kitöltők többsége helyesen ítélte meg (vagy tudta) a magyar hadiipar jellemzőit, azonban mélyebben nem ismerik, annak ellenére, hogy az elmúlt három-négy évben reflektorfénybe került az iparág hazánkban.

Az ágazat után, kifejezetten a vállalatokkal kapcsolatos kérdések következtek. A 3. kérdés így szólt: „Ön szerint jellemzőek-e az alábbi állítások a magyar hadiipari cégekre?”. Ezen belül az első állítás az volt, hogy „Jelentős az állami tulajdon arány”. 139-en gondolták úgy, hogy ez jellemző, tehát a kitöltők 87 százaléka jól ismeri, hogy a magyar hadiipari vállalatok elsősorban állami cégek.<sup>7</sup> „Nyereségesen működnek” a kitöltők 51 százaléka (82 fő) szerint. Ez az állítás nem jellemző a hazai hadiipari vállalatokra és valóban, nekik van igazuk.<sup>8</sup> A válaszadók 61 %-a úgy gondolta, hogy a hadiiparban foglalkoztatottak átlagbére meghaladja a magyar átlagbért. A hadiipari átlagbér tekintetében egzakt adat nem áll rendelkezésre, ezért közelítő számítást végeztem. Nyolc céget választottam ki, a következő kritériumok alapján: legalább három éve működjön, a foglalkoztatottak száma érje el a száz főt, amennyire megítélhető, elsősorban hadiipari cég legyen.<sup>9</sup> Mind a nyolc céget egybeszámítva – tehát a bérköltségeik összegét elosztva a foglalkoztatottak számának összegével és végül osztva tizenkettővel –, azt kapjuk, hogy az átlagbér 603.121 forint, ha a kiugró értéket (Rheinmetall) kivesszük, akkor 589.390 forint.<sup>10</sup> Mindkét érték alacsonyabb, mint a 2023. decemberi bruttó átlagkeresetnél, ami 655.600 forint volt (KSH, 2024). Érdeemes megjegyezni, hogy egy ilyen vállalatnál feltételezhetően nem akkora az olló, mint az országos keresetek között, ezért megemlítem, hogy a bruttó mediánkereset, ugyanebben az időszakban, 496.100 forint volt (KSH, 2024). A negyedik állítás igényelte véleményem szerint a legkevesebb háttértudást, mely szerint „Budapest közelében működnek”. Előzetesen két várakozásom is volt az arányokat illetően. Először is az elmúlt 4 év fejlesztéseinek és beruházásainak hangos sajtó visszhangja miatt, egy igen jelentős „Nem jellemző” arányt képzeltem el, ugyanis ezek közül a beruházások közül (pl.: Rheinmetall, Airbus) egyik sem Budapest közelében valósul meg.<sup>11</sup> A másik feltételezésem pedig az volt, hogy a kitöltők nem tudják pontosan melyik városok is kerültek be a hírekbe, ezért egész egyszerűen abból indultak ki, hogy az ország gazdasági központja Budapest, ezért a hadiipar is a főváros köré koncentrálódik. Ilyen szempontból az eredmény teljesen mászt hozott, ugyanis 55 százalék válaszolt úgy, hogy jellemzően nem a főváros közelében vannak ezek a vállalatok. Vagyis, valamivel több, mint a válaszadók fele tudta, hogy nem koncentrálódnak Budapest köré a hazai hadiipari vállalatok. Az utolsó állítás a vállalatok exportbevételére vonatkozott: „Termékeik nagyobb részét exportálják”. 105-en, azaz a kitöltők

kétharmada vélte úgy, ez az állítás jellemző a hazai hadiipari cégekre. Azonban, ha megvizsgáljuk szintén azt a nyolc vállalatot, mint előbb, akkor láthatjuk, hogy csak kettőnek haladta meg az export árbevétele a belföldi értékesítés nettó árbevételét, ezek, az MFS Defense Zrt. és a MUBEA Aerostructures Zrt. voltak. E két cégnek azonban az exportértékesítési aránya 90 százalék fölötti.<sup>12</sup>

A 4. kérdésben a kitöltők a kérdőívben meghatározott tulajdonságokat magyar, vagy külföldi vállalatokhoz társíthatták, illetve volt még két lehetőség a „Mindkettőre” és az „Egyikre sem”. Négy jellemző került fókuszba, ezek a tulajdonosi háttér, a társasági fajtát, az exportot és a gazdasági súlyukat érintették. A 4. kérdésre adott válaszok összegzését a 17. táblázat tartalmazza.

| Állítások                                               | Hazai cégekre | Külföldi cégekre | Mindkettőre | Egyikre sem |
|---------------------------------------------------------|---------------|------------------|-------------|-------------|
| Jelentős részben állami tulajdonban vannak.             | 55,0 %        | 8,1 %            | 34,4 %      | 2,5 %       |
| Bevételük egy jelentős részét az export eladásai adják. | 16,9 %        | 43,1 %           | 36,9 %      | 3,1 %       |
| Nyílt részvénytársaságok                                | 10,6 %        | 36,9 %           | 23,8 %      | 28,8 %      |
| Súlyuk jelentős az adott ország gazdaságában.           | 8,8 %         | 45,6%            | 25,6 %      | 20,0 %      |

**17. táblázat:** Ön szerint külföldi (pl.: Rheinmetall, Lockheed Martin) vagy hazai hadiipari vállalatokra jellemzőek inkább, az alábbi állítások?

(Forrás: A kérdőívre érkezett válaszok alapján, saját szerkesztés)

Az első állítás szerint: „Jelentős részben állami tulajdonban vannak” a hadiipari cégek. Az „Inkább hazai”-t és a „Mindkettő”-t választó 143 fő (a válaszadók 89 százalék) szerint a magyar hadiipari cégek elsősorban állami kézben vannak. Hazánkban, a korábban említett nyolc cég közül kettő nem állami, a Gestamen Zrt. esetében pedig nincs információ a tulajdonosi háttéréről. A többi öt vállalat részben vagy egészében állami tulajdonú, emellett pedig vannak a 2023-ban még épülő vagy még nem működő üzemek (pl.: várpalotai lőszergyár), amelyekben szintén van állami tulajdonrész. Külföldre tekintve, igen változatos képet láthatunk. A fejlett NATO-országokban (pl.: USA, Németország), már a 19. században elkezdődött a különböző hadiipari termékek gyártásának privatizálása, később pedig, a 20. század második felében, az állami vállalatok eladásával, tovább csökkent az állami részesedés az iparágban. Ettől függetlenül, ezekben az országokban is van állami szerepvállalás, a védelmi ipar nem tisztán a magánvállalatokon alapszik.<sup>13</sup> A kérdés megfogalmazása nem volt teljesen pontos, „külföld” alatt érthette a válaszadó pl. Kínát is, ahol pedig az állami tulajdon domináns. Összességében,

azt lehet mondani, hogy a kitöltők jól tudták, hogy hazánkban állami dominancia van és azok sem tévedtek sokat, akik a „Mindkettőre” választ jelölték meg.<sup>14</sup> Ugyan nincs egyszerű válasz a kérdésre, az mindenképpen pozitívum, hogy a magyar viszonyokat a kitöltők túlnyomó többsége ismeri.

A következő állítás alapján a „Bevételük egy jelentős részét az export eladásai adják” a hadiipari cégeknek. A „jelentős” szón újfent lehetne vitát folytatni, itt úgy értelmeztem, ha a bevétel legalább 20 százaléka külföldről származik, azt már lehet jelentősnek nevezni. A mélyebben megvizsgált nyolc magyar hadiipari cégnél láttuk, hogy kettőnek (MUBEA, MFS Defense) az export bevételei adják az értékesítésük oroszán részét. Három másik vállalatnál (HM EI Zrt., Gestamen Zrt., HM Currus Zrt.) a külföldi értékesítés nettó árbevételén belüli aránya a 0,5 %-ot sem éri el. A Gestamen Zrt-nek nincs is export bevétele, a HM EI Zrt. export arány 0,03 %, a HM Currus Zrt-é pedig 0,3 %. A HM Arzenál Zrt-nek és az Arzenál Fegyvergyár Zrt-nek van említésre méltó export bevétele. Előbbinek a külföldről származó árbevétele 490 millió forint volt, ami 11 %-a az összesnek, utóbbinak 94 millió forint bevétele volt az exportból, ami 8,2 %-a az összes árbevételének. A Rheinmetall Hungary Zrt. az a vállalat, amely elérte a 20 százalékos „küszöböt” úgy, hogy árbevételének többségét mégis a belföldi értékesítés adta. Közel 7,5 millió eurós export árbevételt ért el, a közel 20 millió eurós belföldi értékesítés mellett, ezzel pedig, az export aránya több mint 27 % volt 2023-ban.

A korábban is vizsgált kilenc „Nyugati” védelmi ipari vállalatot két különböző csoportba lehet sorolni az export bevételeik arányát tekintve. Az egyik csoport, az amerikai vállalatokat jelenti. Négy céget vizsgáltam az Egyesült Államokból (RTX, Lockheed Martin, General Dynamics, Northrop Grumman), mindben közös, hogy a bevételük több mint hetven százaléka belföldről származik.<sup>15</sup> Ezzel szemben, az európai (és egy izraeli) cégeknél, a belföldi értékesítés sehol nem tette ki az összes bevétel felét.<sup>16</sup> A kitöltők 43 százaléka szerint az export inkább a külföldi cégekre jellemző. Láthattuk, hogy az európai vállalatok tekintetében a válaszadóknak abszolút igazuk van. Az amerikai „óriások” figyelembevételével azonban az arányok kiegyenlítődnek, hiszen négy amerikai és négy európai céget vizsgálva, merőben eltérő súlyú export bevételekkel rendelkeznek. 37 százalék úgy vélte, hogy mindkettőre jellemző az export jelentős aránya, amit ilyen változatos bevételadatok mellett, úgy vélem elfogadhatunk „jó” válasznak. Ehhez hasonló, az „Egyikre sem” lehetőség, hiszen annak az 5 kitöltőnek, akik ezt jelölték meg, igazuk van a magyar vállalatok kétharmadával és az amerikai cégekkel kapcsolatban. 27 fő (17 százalék) az „Inkább hazaira” választ jelölte meg, de a számok tükrében ezt nevezhetjük a legkevésbé jó válasznak.

A következő állítás úgy szólt, „Nyílt részvénytársaságok”. A kitöltők mindössze 11 százaléka (17 fő) gondolta úgy, hogy ez inkább a hazai vállalatokra jellemző. A korábbiakból tudjuk, hogy egyik magyarországi vállalat sem Nyrt., a Rábát leszámítva. A részletesen elemzett nyolc Magyarországon működő társaság közül, mind zártkörűen működő részvénytársaság. 38-an azt a lehetőséget választották, hogy „Mindkettőre”, ez az állítás szintén nem állja meg a helyét, hiszen a magyar cégek közül legfeljebb egyet nevezhetünk védelmi iparban működő nyílt részvénytársaságnak (Rába). 59 fő (37 százalék) szerint e társasági forma inkább a külföldi cégekre jellemző, míg 46-an (29 százalék) úgy, hogy egyikre sem. Ahogy azt a korábbiakban is tapasztalhattuk, a kép nem fekete-fehér, ezért, úgy vélem, hogy a két utolsóként említett válasz áll legközelebb az igazsághoz, hiszen nem került konkretizálásra a „külföld” behatárolása.<sup>17</sup> A két leginkább jó válasz tekintetében (vagyis az „Inkább külföldre” és az „Egyikre sem”) újfent tapasztalhatjuk, hogy a nemek között csak minimális az eltérés, a nők 66, míg a férfiak 65 %-a választotta e két lehetőség egyikét.

Az utolsó állítás úgy szólt, hogy „Súlyuk jelentős az adott ország gazdaságában”. A kitöltők mindössze 9 százaléka gondolta úgy, hogy ez inkább hazánkra jellemző, míg 46 százalékuk szerint inkább a külföldi vállalatokra. 26 százalék szerint mindkettőre igaz az állítás, hogy jelentős a súlyuk, míg az „Egyikre sem” lehetőséget 20 százalék választotta. A súlyt alapvetően két tényező vizsgálatával kíséreltem meg behatárolni, az első a foglalkoztatottság, a másik a fegyver export mértéke és aránya. Magyarországon, 2023-ban a hadiiparban foglalkoztatottak száma jelentősen 10.000 fő alatt volt, de vegyük ezt a számot egy maximális értéknek. A 2023-ban a foglalkoztatottak átlagos száma 4.724.000 fő volt (KSH, 2024), vagyis a foglalkoztatottak legfeljebb 0,2 százaléka dolgozott a védelmi iparban. 2023-ban az Egyesült Államokban 161 millió volt a foglalkoztatottak száma, amelyből 1,1 millió fő dolgozott a védelmi iparban (CRS, 2024). Ez 0,68 százalékos arányt jelent. Oroszországban 2024-ben 3,8 millió ember dolgozott a hadiiparban, ami a lakosság 2,5 százalékát tette ki (Statista, 2024), a foglalkoztatottakhoz – 2023-ban 74 millió (TradingEconomics, 2024) - viszonyítva ez az arány 5,1 százalék<sup>18</sup>

Az export-vizsgálatban hét ország fegyverexportját hasonlítottam össze. A mértéke itt kevésbé lényeges, inkább a fegyverexport arányát vizsgáltam az adott ország teljes kivitelében, 2023-ban. Magyarország 6,74 millió amerikai dollár értékben exportált fegyvereket, amely a teljes kivitel 0,0044 %-a, ami kevesebb, mint hazánk, esernyő és sétatolt exportja (TradingEconomics, 2024). Az Egyesült Államok 5,7 milliárd dollárnyi fegyvert exportált, ez 0,29 százalékos arányt jelent, Németországban pedig 0,043 százalékos arányt ért el, ami 737 millió dollár (TradingEconomics, 2024).<sup>19</sup> Ha megvizsgálunk földrajzilag és lakosságszámban

hozzánk közelebb álló országokat, a kapott eredmény sokak számára meglepő lehet. Csehországban 931 millió dolláros fegyverexportja a teljes export 0,37 százaléka volt (TradingEconomics, 2024). Szlovákiában az 580 milliós kivitel, 0,5 százalékot jelentett 2023-ban. Az „örök semleges” Ausztria fegyverexportja elérte a 642 millió dollárt, vagyis a teljes kivitelük 0,32 %-át (TradingEconomics, 2024). Horvátország esetében 130,8 millió dollár volt a fegyverexport, ami a teljes export 0,53 %-a, ami arányaiban, a legjelentősebb a fentebb említett országok közül. (TradingEconomics, 2024). Továbbá megemlítem Izraelt, ahol 1.930 millió dollár értékű a fegyvereladás, ami a zsidó állam teljes exportjának 2,7 százalékát tette ki (TradingEconomics, 2024). Az exportot megvizsgálva is kijelenthetjük, hogy a magyar védelmi ipar még nem nevezhető gazdaságilag jelentős ágazatnak. A hét ország exportjának mértéke és aránya is nagyságrendekkel nagyobb a hazai hadiipar exportteljesítményénél, még olyan elsőre alacsony jelentőségűnek tűnő országokkal szemben is, mint például Szlovákia vagy Horvátország.

Az 5. kérdésnél az volt az előzetes várakozásom, hogy alacsony lesz azok száma, akik helyes választ tudnak adni. „2021-ben három országból került ki a 10 legnagyobb hadiipari vállalat, Ön szerint melyik volt ez a három ország?”. Nyolc ország közül lehetett választani.<sup>20</sup> Igaz, hogy már megvannak a 2023-as bevételeken alapuló összeállítások is, az elmúlt két évben, az ukrajnai invázió miatt, az orosz hadiipari cégek átláthatósága folyamatosan csökken. 2020-ban négy orosz vállalat került fel a SIPRI<sup>21</sup> Top 100-as listájára, 2021-ben három, míg 2022-ben már csak kettő, ezt a számot később pontosítjuk.<sup>22</sup>

A várakozásaimnak megfelelő eredmény született. Úgy gondolom, meglepően fog hangzani, hogy a 99 válaszadó által megjelölt USA- Kína- Oroszország hármas nem felel meg a valóságnak. Oroszország kapta a második legtöbb jelölést, összesen 130-at. 2021-ben a SIPRI listájában két orosz cég szerepelt, a 36. és a 37. helyen illetve egy harmadik a 8. helyen.<sup>23</sup> Folytatva a válaszok elemzését, 153-an vélték úgy, hogy amerikai cégek benne vannak a tíz legnagyobb védelmi ipari vállalatban, mondani sem kell, hogy nem tévedtek. A számuk 5 vagy 6, előbbi a SIPRI adatai szerint, míg utóbbi a DefenseNews kutatásán alapszik.<sup>24</sup> 125 kitöltő szerint van kínai cég a 10 legnagyobb között, ami megfelel a valóságnak. Az előbb említett két forrás közül a svéd intézet listájában négy, míg az amerikaiban három kínai cég szerepel.<sup>25</sup> Németországot és Dél-Koreát már jelentősen kevesebben választották, előbbi 29-en, míg a távol-keleti országot, 18-an. Franciaországot csak heten, ami azért is érdekes, mert valójában e három ország közül egy francia vállalat az, ami legközelebb volt a 10. helyhez (Thales Group, 16.). 10 kitöltő vélte úgy, hogy a legnagyobb 10 védelmi ipari vállalat között van brit cég is. Jól

gondolták, hiszen a BAE Systems a hetedik (SIPRI-nél hatodik) helyen áll a rangsorban. Tehát a kérdésben szereplő három ország, az Amerikai Egyesült Államok, Kína és az Egyesült Királyság. Megjegyzem, ez 2019 óta így van, amennyiben a Rostec-et újfent kivesszük a listából. Megemlíteném, hogy hazánkat két ember is megjelölte, mint az egyik legnagyobb hadiipari cég származási országa. Ez rendkívül hízelgő, ám téves válasz volt.

Összegezve, nyolc olyan válaszadó volt, aki helyesen tudta, hogy mely három országból került ki a 10 legnagyobb vállalat. Ami egyben azt is jelenti, hogy az Egyesült Királyságot is választók 80 százaléka teljes mértékben tisztában volt a nemzetközi védelmi ipari szereplőkkel e tekintetben. E nyolc kitöltő közül hatan végeztek gimnáziumot, egy-egy fő főiskolát és szakközépiskolát, hárman nők voltak és öten férfiak, ez utóbbi pedig azért lényeges, mert már több kérdésnél is kiderült, hogy a férfiak általánosságban nem válaszolnak jobban az ilyen jellegű kérdésekre. <sup>26</sup>

Ezzel elérkeztünk az utolsó, „tudást felmérő” kérdéshez, amely így szólt: „Ön szerint léteznek olyan haditechnikai fejlesztések, amelyek használhatóak a civil életben?”. A rövid válasz az, hogy igen. Gondoljunk csak a GPS-re, vagy az internetre, mindet eredetileg a hadsereg számára fejlesztették ki. Éppen ezért, a várakozás az volt, hogy igen magas lesz, az „Igen” válaszok aránya, amely így is lett. A kitöltők 87 százaléka tudja úgy, hogy vannak olyan hadiipari fejlesztések, amelyeket használunk a civil életben. <sup>27</sup>

A tudást felmérő kérdéseket összegezve, meg lehet állapítani, hogy a szocio-demográfiai jellemzők alapján, nem lehet egyértelmű határokat húzni. Láthattuk, hogy a nemek tekintetében a nők sokszor jobban is válaszoltak, mint a férfiak. Végzettséget figyelembe véve, a szakközépiskolát végzettek teljesítménye volt az egyik legjobb, de nem minden kérdésben. Kiemelném, hogy a többi válaszadóhoz képest a Közgazdaságtudományi Kar tanulói sem tudtak lényegesen több jó választ adni, ebben az alapvetően gazdasági kérdéseket tartalmazó kérdőívben. Érdekes továbbá az is, hogy egyik kérdésnél a többség szkeptikusan állt a magyar védelmi iparhoz (51 százalék szerint veszteséges), olykor viszont abszolút nagy jelentőségű iparágnak vélték (70 százalék szerint el tudja látni a Magyar Honvédséget, 66 százalék szerint termékeik nagyobb részét exportálják). Azzal zárnám ezt a részt, hogy az összképet tekintve, rosszabb eredményekre számítottam. Bár voltak kérdések, amelyek meglepően megosztóak lettek, például, hogy Budapest közelében működnek-e ezek a cégek. Sok kérdéshez egészen biztosan nem volt meg a kitöltők megfelelő háttértudása és az értékeléskor ezt is figyelembe kell venni.

### 6.3. A magyar társadalom viszonya a hadiiparhoz

Az első vizsgált kérdés: „Ön szerint a magyar társadalom hogyan viszonyul hadiipari cégek magyarországi létesítéséhez?”.<sup>28</sup> A válaszokat összességében vizsgálva megállapítható, hogy több mint a felük (53 százalék, 85 fő) közömbösen viszonyul a hadiipari cégek létesítéséhez, és feltételezhetően magához a hadiiparhoz is. 42 fő, vagyis 26 százalék „Elfogadja”, 21-en pedig elutasítják. Meglepő a támogatók alacsony aránya, 8 százalék. Ebből is kitűnik, hogy a magyarok döntő többségét nem foglalkoztatja annyira a hazai védelmi ipar, mint arra a jelenlegi biztonságpolitikai helyzetből és a magyar kormány kampányaiból következtetni lehetne. A két véglet („Támogatja”, „Elutasítja”) csak a kitöltők egyötödére jellemző. Ismét megállapíthatom, hogy a nemek válaszai között nincs jelentős eltérés. A nők és a férfiak közötti elfogadottság 25-27 százalékos, míg a támogatás 7-8 százalékos.<sup>29</sup> Amit kiemelnék, hogy a magasabban iskolázott rétegekben az elutasítók száma duplája a támogatókéknak. Megállapítható, hogy a végzettség nem befolyásolja döntően a hadiiparhoz való viszonyulást. A lakóhelyet tekintve, az elutasítottság a fővárosban és a megyeszékhelyen élők között a legmagasabb.

A következő kérdés így szólt, „Változott-e a véleménye a magyar hadiipar fejlesztéséről, az elmúlt öt évben?”. A vélemény változásra igen-nem, a változás minőségére pedig a fontos-nem fontos válaszok adhatóak.<sup>30</sup> A kitöltők mintegy 51 százalékának változott a véleménye, és mindössze 3 százalékuk (5 fő) válaszolt úgy, hogy változott és nem fontos fejleszteni. 126 embernek fontos a további fejlesztés, ami közel 80 százalékos arányt jelent. 31 százalék azoknak az aránya, akiknek nem változott a véleménye és a további fejlesztést láttak szükségesnek. A legfiatalabb korosztálynál a kitöltők mintegy kétharmada választotta az „Igen. fontos a további fejlesztés” lehetőséget. Ez nem meglepő, tekintve, hogy a csoport legidősebbjei is legfeljebb 15 évesek voltak 5 évvel ezelőtt. A legnagyobb elutasítottság a 21-34 éves korosztályt jellemzi, 22 százalékuk nem tartja fontosnak a fejlesztést, azonban ez az arány, az összes elutasítottságot így is csak 1 százalékponttal haladja meg. Ahogy az az élettapasztalatok alapján sejthető volt, a legnagyobb arányú támogatottság a 34-65 évesek között tapasztalható, e csoport 86 százaléka szerint fontos a további fejlesztés. A nemek tekintetében a legnagyobb különbség a „Nem, korábban is a fejlesztést tartottam fontosnak” lehetőségnél alakult ki. Míg a nők 34 százaléka választotta e lehetőséget, addig a férfiaknak „csak” 29 százaléka. A szakközépiskolát és a gimnáziumot végzettek között volt a legmagasabb azok aránya, akik nem tartják fontosnak a hazai védelmi ipar további fejlesztését 23-24 százalékos aránnyal. Ez némileg meglepő, mert e csoportokban volt a legalacsonyabb az elutasítottság a hadiipari létesítményekkel kapcsolatban. Amit még érdemes kiemelni, hogy a diplomások körében a

leginkább támogatott a további fegyverkezés 84-81 százalék (főiskola-egyetem). A „Melléklet II.”-ben található ábra szemlélteti azt a némileg egymásnak ellentmondó eredményt, hogy a hadiipari fejlesztést a túlnyomó többség támogatja, míg a hadiipari vállalatok magyarországi létesítése iránt a többség inkább csak semleges.

„Ön szerint miért fontos a magyar hadiipar fejlesztése?”, így szólt a következő kérdés, amire négy válaszlehetőség volt: Munkahely teremtés, Védelmi képesség fejlesztése, GDP-növelő hatás, Presztízs (jó hírnév).<sup>31</sup> A kitöltők több választ is megjelölhettek, valamint lehetőségük volt sajátot is írni. A 307 válaszból 7 saját volt, ketten úgy gondolták, hogy nem fontos, míg egyikük szerint „Nem vagyunk egy veszélyeztetett területen levő ország.”. Emellett volt három politikai eredetű válasz, „NATO kötelesség”, „jelenlegi helyzet miatt”, „biztonság érzetének megteremtése”. Egy pedig kifejezetten gazdasági jellegű volt, „Függetlenedés a külföldi beszállítóktól”. A megadott válaszok között a védelmi képesség fejlesztését választották a legtöbben, 134-en, a munkahelyteremtést 84-en, a GDP növelő hatást pedig 63-an. Az elemzés során csak a négy megadott lehetőséget vizsgáltam százalékosan, mert a kitöltők által írt válaszok száma kevés, és alapvetően különböznek, így zavaróak lehetnek. Némi meglepetés volt számomra, hogy a presztízs tényezőt csak 19-en jelölték meg. Nemek között egy jelentősebb különbség volt. A férfiaknál a presztízst háromszor annyian választották, mint a nők között, ezzel pedig azon kevés válaszok közé tartozik, ahol megmutatkozik a haditechnikai eszközök iránti érdeklődés nemek közötti (feltételezhető) különbsége. Érdekesség, hogy egy nő és egy férfi adta a két „nem fontos” választ, vagyis itt sincs különbség a nemek válaszaiban. A 20 év alattiaknál a GDP növelése és a presztízs ugyanannyira volt fontos, a másik két korosztálynál a presztízs csak a válaszok 4-6 százaléka volt. Végzettséget tekintve az arányok most is hasonlóak, egy kiemelendő van, mégpedig az egyetemet végzettek. A GDP növelő hatás és a védelmi képesség fejlesztése náluk a legalacsonyabb, míg a munkahelyteremtés nem csak a legmagasabb a többi csoporthoz képest, de a mesterdiplomával rendelkezők között ez volt a legfontosabb tényező, 37 százalékos aránnyal (holtversenyben a védelmi képesség fejlesztésével). Se kor, se nem, se végzettség szerint nem volt még egy olyan csoport, ahol ne a hadsereg fejlesztése lett volna a legfontosabb oka a hadiipar fejlesztésének. A munkahelyteremtés legtöbbször a második helyen szerepelt, szorosan követve azt a GDP növelő hatás.

A kutatásom során, azt a kérdést is feltettem a kitöltőknek, hogy dolgoznának-e hadiipari vállalatnál. E kérdés alapja, a hadiiparhoz köthető morális aggályok, amelyek az iparág egyik sajátosságai. A kérdésben felhívtam a figyelmet arra, hogy a választ, a végzettségüktől,

jelenlegi foglalkozásuktól és lakóhelyüktől függetlenül adják meg. Ezzel segítve azt, hogy válaszok az emberek hadiiparhoz való munkavállalói hozzáállását tükrözze. Ha az összes választ vizsgáljuk, azt látjuk, hogy a válaszadók többsége, 87 fő (54 százalék) nem dolgozna a hadiiparban, 73-an azonban igen. Nemekre lebontva, e kérdésnél is tapasztalható különbség a férfiak és a nők között. A női válaszadók kicsit több mint harmada, 29 fő válaszolt úgy, hogy dolgozna ilyen vállalatnál. A férfiak között viszont többségben vannak azok, akik ha tehetnék, dolgoznának a hadiiparban, ugyanakkor 43 százalékuk nemmel válaszolt. Életkort tekintve, a legfiatalabb korosztálynál 50-50 százalék az igen-nem arány, míg a 35-65 évesek között többségben vannak (60 százalék) azok, akik dolgoznának hadiipari cégnél. A 21-34 éves válaszadóknak csak 44, a szakközépiskolát és gimnáziumot végzettek 41-42 százaléka dolgozna a hadiiparban. A diplomások (főiskola és egyetem) körében azonban népszerűbb a hadiipar, 55 százalékuk dolgozna ilyen cégnél, a mesterdiplomások között pedig még ennél is magasabb, 60 százalék az arány. A válaszadók foglalkozások szerinti csoportosítása meglepő eredményt is hozott, ugyanis a fizikai alkalmazottaknak csak 30 százaléka vállalna munkát a hadiiparban, ami azért különösen érdekes, mert a magyar hadiiparban a fizikai alkalmazottak száma dominál. A szellemi tevékenységet végzőknek ugyanakkor 61 százaléka igennel válaszolt. A legnagyobb csoport azoké, akik még tanulnak, vagy a tanulás mellett dolgoznak is – 108 ilyen kitöltő volt – közülük 56 % (60 fő) válaszolt úgy, hogy nem dolgozna hadiipari vállalatnál. E kérdésnél a lakóhely szerinti csoportosításról is érdemes pár szót ejteni. A falusiaknak mindössze 36 százaléka dolgozna a hadiiparban, igaz, a vállalatok döntő többsége nem is a falvak közelébe települ, hanem nagyobb városok mellé. Összességében a városiak között 51 százalék „nem” 49 százalék az „igen” aránya, azonban a megyeszékhelyeken és a fővárosban élők 57-56 százaléka vállalna munkát hadiipari cégnél. Érdekes, hogy a diplomás, szellemi dolgozók között kimagaslóan magas, 66 százalékos azoknak az aránya, akik dolgoznának az iparágban. A nagyszámú tanuló miatt ugyan van egy bizonyos fokú bizonytalanság, de a számok azt mutatják, hogy a magasabb végzettséggel rendelkező, szellemi munkát végzők inkább dolgoznának a hadiiparban. Illetve a nagyvárosokban is népszerűbb ez a munkavállalási lehetőség, mint a kisebb városokban és falvakban.

A következő kérdésben, azt vizsgáltam, hogy a kitöltők szemében a hadi vagy a védelmi ipar a vonzóbb. A két válasz mellett lehetőségük volt megjelölni az „Egyik sem” és a „Mindkettő/mindegy” opciókat, valamint írhattak saját választ.<sup>32</sup> A legtöbben egyiket sem választanák, a kitöltők 40 százaléka. Ezt követi a védelmi ipar 28 százalékkal, majd a „Mindkettő/mindegy” 23-al. Az „Inkább hadiipar” lehetőséget 9 százalék választotta,

érdekesség, hogy több nő, mint férfi (igaz csak 1 fővel). A nők 45 százaléka nem dolgozna egyiknél sem. Fontos kiemelni, hogy az előző kérdésben 65 százalékuk válaszolta azt, hogy nem dolgozna hadiipari vállalatnál, vélhetően a védelmi ipar bevonása a kérdésben, javította az iparág megítélését. A nők 30 százaléka dolgozna védelmi ipari vállalatnál. A férfiak között is csökkent azok aránya, akik egyiket sem választották, e kérdésnél 34 százalékuk választotta ezt a lehetőséget, szemben a hadiiparban való munkavállalás 43 százalékos elutasítottságával. Végzettséget tekintve is jelentős visszaesés tapasztalható az „Egyiket sem” válaszok számában és az előző kérdés „Nem” válaszaihoz képest. Emlékeztünk, hogy a szakközépiskolát és gimnáziumot végzettek között, 60 százalék körüli volt „Nem” válaszok aránya, míg e kérdésnél az „Egyik sem” 35 és 46 százalékot ért el. A diplomások között két adatra hívnám fel a figyelmet. Először is, a 47 diplomás kitöltő közül egy sem választotta az „Inkább hadiipar” lehetőséget. Emellett azonban, az elutasítottság 19-19 százalékponttal csökkent az előző kérdéshez képest, és csak a negyedük választotta az „Egyik sem” opciót. A mesterdiplomások között ez az arány még kisebb, mindössze 19 százalék. A tendencia a foglalkozásokra bontásnál is tapasztalható. Az „Egyik sem” aránya mindenhol alacsonyabb, mint a „Nem” aránya az előző kérdésben. A legnagyobb csökkenés a szellemi dolgozóknál tapasztalható. Náluk 39 százalék válaszolta azt, hogy nem dolgozna hadiipari cégnél, azonban amikor már a védelmi ipar is szerepelt a lehetőségek között, az egyiket sem választók aránya 15 százalékra csökkent. Függetlenül attól, hogy a védelmi ipart és a hadiipart hogyan határoljuk be, a kérdőív elemzése során a védelmi ipar (neve és/vagy a tágabb értelmezése miatt) vonzóbb, mint a hadiipar. Továbbá, az „Egyik sem” válaszok aránya minden csoportosításnál 50 százalék vagy az alá csökkent, szemben az előző kérdéssel, ahol szinte mindig a „Nem” válaszok voltak többségben. A válaszadók munkavállalási hajlandóságára pozitív hatással volt a „védelmi ipar” megnevezés, ezt szemlélteti a „Melléklet III.”-ban ábra. Fontos kiemelni, hogy a hadiipar és a védelmi ipar fogalmát nem határoltam be a kérdőívben.

A következőkben azt vizsgáltam, hogy a kitöltők szerint milyen tényezők befolyásolják leginkább egy pályakezdő és egy pályát változtató döntéseit abban, hogy egy hadiipari (védelmi ipari) cégnél vállaljon munkát. A pálya váltó alatt azt értem, hogy egy nem hadiiparban dolgozó személy milyen ösztönzők miatt hagyná el jelenlegi munkahelyét, hogy egy védelmi cégnél dolgozzon. A két kérdésben hét-hét ösztönző szerepelt: Magas(abb) fizetés, Jelentős béren kívüli juttatás, Rugalmas(abb) munkaidő, Több szabadság, Jobb karrierépítési lehetőség, Széles rekreációs lehetőség, Négynapos munkahét. Mindkét kérdésnél lényegében ugyanazok voltak a lehetőségek, így az is vizsgálhatóvá vált, hogy változik-e egyes tényezők fontossága attól

függően, hogy pályakezdőről, vagy pálya váltóról van-e szó. Minden ösztönzőt 1-től 7-ig terjedő skálán értékelhettek a kitöltők, attól függően, hogy mennyire tartják fontosnak az adott tényezőt. 7 a legfontosabb, az 1 a legkevésbé fontos. A vizsgálatot három módszerrel folytattam le, először azt vizsgálva, hogy az adott tényező számait összeadva melyik a legmagasabb, hiszen az így kapott legnagyobb összeggel rendelkező tényező a legfontosabb. Az így kapott eredményt finomítva a kérdésekre adott válaszok átlagát és mediánját is megvizsgáltam. Ezek a finomítások azonban nem befolyásolták a sorrendeket.

A kitöltők szerint, a legnagyobb befolyással a bér van a pályakezdőkre, ezt követi a „Jelentős béren kívüli juttatás”. A 3-4. helyen a „Több szabadság” és a „Rugalmas munkaidő” szerepel, de a köztük lévő különbség elenyésző.<sup>33</sup> 5. helyre a négynapos munkahét, a 6-ra a jobb karrierépítési lehetőség került. Az utolsó, jócskán lemaradva, a rekreációs lehetőségek lett, mindössze 3,53-as átlaggal, úgy hogy a másik hat közül a legalacsonyabb átlag 4,28. Nemekre lebontva az tapasztalható, hogy a nőknek fontosabb a rugalmasabb munkaidő, mint a több szabadnap. Míg a férfiaknak a négynapos munkahét nagyobb ösztönző, mint a rugalmas munkaidő.<sup>34</sup> Érdeemes megemlíteni, hogy a karrierépítési lehetőség a férfiaknál 13,6 százaléka az összes pontnak, a nőknél viszont csak 12,5 százalék. A legfiatalabb korosztályt vizsgálva, több helyen is eltérést tapasztalhatunk a fontossági sorrendben. Az első két hely változatlan, de a 3-4. cserélődött, a rugalmas munkaidőt fontosabbnak tartják a több szabadságnál. Illetve, a karrierépítést előbbre tették, mint a négynapos munkahetet. A 21-34 évesek sorrendje megegyezik az összesített sorrenddel. A 35-65 éves korosztályban a négynapos munkahét az 5. helyre, a rekreációs lehetőségek pedig a 6. helyre jött fel, és a karrierépítési lehetőség a legkevésbé fontos. Kiemelendő, hogy a fizikai alkalmazottaknál a rugalmas munkaidő és a több szabadság fontosabb, mint a béren kívüli juttatások. Összességében azonban kijelenthető, hogy a bér és más juttatások a legfontosabb tényezők, ezeket követik azok, amelyek a munkamagánélet egyensúly fenntartásához szükségesek, a karrierépítés és a rekreációs lehetőségek pedig legtöbbször a két legkevésbé fontos tényező egy pályakezdő számára. A pályát váltóknál is hasonló a helyzet.<sup>35</sup> Kiemelném, hogy a szellemi dolgozóknál, valamint az egyetemet végzetteknél a magasabb bér 20 százalékos arányt ért el, ami kimagasló érték. A végzettség, korosztály és foglalkozás szerinti bontások során az tapasztalható, hogy az anyagi ösztönzők a levonzóbbak, a rugalmasabb munkaidő és a több szabadság pedig a 3-4. helyen mozognak, de rendszerint nagyon kis különbség van köztük. Ehhez hasonlóan az 5-6. helyeken a jobb karrierépítési lehetőség és a négynapos munkahét váltják egymást. A rekreációs lehetőségek

csak a szakmunkásképzőt végzetek, és a 35-65 évesek között lett 6., minden más csoportban az utolsó helyen szerepelt.

A következő két kérdés a vállalati titoktartásra irányult, mégpedig két szempontból. Az elsőben azt kérdeztem, hogy a kitöltők szerint egy hadiipari vállalatnál mennyire követelik meg az alkalmazottaktól a titoktartást (elsősorban a gyártott termékek tulajdonságival, mennyiségével, fejlesztési és gyártási folyamatokkal kapcsolatban). A második kérdésben az emberek „öncenzúráját” vizsgáltam, vagyis azt, hogy ők maguk mennyire tartják fontosnak, hogy ne adják ki egy ilyen cég adatait, ha ott vállalnának munkát. Erre 1-től 7-ig terjedő skálán volt lehetőségük válaszolni, ahol a 7-es a „Nagyon fontos tartom”, míg az 1-es az „Egyáltalán nem tartom fontosnak”. A kiértékelés során három csoportra is felosztottam a válaszokat. 1-től 3-ig „nem tartja fontosnak”, a 4-es egy középérték, a kitöltő „semleges”, míg 5-től 7-ig „fontosnak tarja”. Tekintve, hogy a védelmi ipari vállalatok egy adott ország védelmi képességeit meghatározó tényezői, a pontos kapacitások, technológiák sokszor titkosak, vagy csak részben nyilvánosak. A cégek többségénél kutatás-fejlesztés is zajlik, amelynek részletei szintén titkosak, és vagy kiszivárgás, vagy egy esetleges rendszeresítés esetén kerülnek a nyilvánosság elé. A közelmúltbeli példát hozva, Ukrajna elkezdte a NATO-szabvány 155 milliméteres tüzérségi lövedékek gyártását. E gyár helye ismeretlen a nyilvánosság előtt, valamint, még azt sem tudni, hogy ki adta át az ukránoknak a gyártáshoz szükséges technológiát (ISW, 2024). Ez a példa, bár drasztikus, jól mutatja, hogy milyen fokú titkosítás lehetséges egy hadiipari gyárnál.

Az első kérdés így szólt: „Ön szerint mennyire követelik meg a titoktartást egy hadiipari vállalatnál a munkavállalóktól a cég belső információi illetve a gyártott termékek jellemzőivel kapcsolatban?” A kitöltők 68 százaléka jelölte meg a 7-est, azaz a kétharmaduk gondolja úgy, hogy teljes titoktartást követel meg egy ilyen vállalat. Ha az 5-7 közötti válaszokat összeadjuk, megkapjuk azoknak a számát, akik szerint inkább megkövetelik. 156-an tartoznak ebbe a kategóriába, ami 97 százalékot jelent. A maradék négy válaszból három a 4-es, egy pedig 3-as volt. E négy kitöltőben közös, hogy fiatalabb generációkhoz tartoznak (34 év alattiak), azonban az alacsony számuk miatt, ebből nem vonható le messzemenő következtetés. A „öncenzúra” esetében azonban már nem volt ennyire letisztult a kép. Bár 60 százalék így is a 7-est jelölte meg, valamint a „fontosnak tartja” kategóriába tartozik a kitöltők 92 százaléka, hárman is voltak, akik az 1-est jelölték meg, vagyis egyáltalán nem tartanák fontosnak, hogy megőrizték a vállalat titkait. Érdekes, hogy volt két olyan válaszoló, akik szerint teljes titoktartást követel meg egy hadiipari cég, de ők maguk egyáltalán nem tartják fontosnak a titoktartást. E kérdésnél hét válasz esik az 1-3 válaszokat tartalmazó halmazba, és mind a heten 21-34 év

közöttiek, valamint hatan még tanulók. Ez ugyan még mindig csak négy százaléka a kitöltőknek, és 3 százaléka a korosztálynak. Ezt azt jelenti, hogy a 34 év alattiak számítanak a legkevésbé megbízhatóknak. Azonban ez a kijelentés csak részben állja meg a helyét, tekintve, hogy a kitöltők 90 százaléka még nem töltötte be a 35. életévét.

| Kategória                                  | Elfogadás aránya | Kiemelt megállapítások                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Egyenruha, bakancs, sisak                  | 93 %             | A szakközépiskolát végzettek és a 18-20 évesek között a legnagyobb az elutasítottság. (18 % illetve 17 %, összesen 5 fő)                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Kézifegyverek                              | 44 %             | - A nők kétharmada elutasítja, míg a férfiak 56 százaléka elfogadja vagy támogatja.<br>- A gimnáziumot és főiskolát végzettek között 60 százalékot meghaladja az elutasítottság, ezzel szemben az egyetemet végzettek 81 százaléka elfogadja vagy támogatja. Lakóhely tekintetében, a városi lakosság 58 százaléka utasítja el, a falusiak tekintetében ez az arány pontosan 50 százalék. |
| Lőszer és robbanóanyag                     | 26 %             | - A nőknél 17 százalék nem utasítja el, a férfiaknál ezen kitöltők aránya 35 százalék.<br>- Az egyetemet végzettek 50 százaléka elfogadja vagy támogatja.                                                                                                                                                                                                                                 |
| Páncélozott harcjárművek <sup>36</sup>     | 47 %             | - A nők 63, a férfiak 43 százaléka utasítja el.<br>- Az egyetemi szintű diplomával rendelkezők 81 %-a elfogadhatónak tartja.                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Szállító járművek és speciális járművek    | 76 %             | - A falun élőknek csak 19 %-a utasítja el, viszont kétharmaduk nem dolgozna hadiipari cégnél.<br>- A szakközépiskolát végzettek 47 %-a elutasítja.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tüzérségi eszközök <sup>37</sup>           | 28 %             | - A férfiak 40 %-a, a nőknek pedig a 18 %-a támogatja.<br>- Az egyetemet végzettek 56 %-a támogatja, a főiskolát végzetteknek csak a 29 %-a.                                                                                                                                                                                                                                              |
| Légvédelmi eszközök                        | 44 %             | - A nőknél 17 százalékponttal magasabb az elutasítás aránya, mint a férfiaknál.<br>- A falun élők 50-50 %-ban elutasítók / elfogadók.<br>- Az egyetemet végzettek negyede elutasító, a diplomásoknak pedig a 43 %-a.                                                                                                                                                                      |
| Katonai repülőgépek                        | 46 %             | - A páncélozott járművekével szinte azonos.<br>- A nők 61, a férfiak 47 százaléka utasítja el.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Pilóta nélküli légi járművek <sup>38</sup> | 63 %             | - A nők között 36 %, a férfiak között 38 % az elutasítottság aránya.<br>- Végzettségek alapján, a szakközépiskolát és a főiskolát végzettek között a legnépszerűtlenebb, 47 illetve 42 százalékos az elutasítottság.                                                                                                                                                                      |
| Ballisztikus rakéták <sup>39</sup>         | 19 %             | - A férfiak között 25 % az elfogási arány.<br>- Az egyetemet végzettek 31 %-a, a főiskolát végzettek 16 %-a elfogadó.                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Tömegpusztító fegyverek <sup>40</sup>      | 9 %              | - Az egyetemet végzettek 19 %-a elfogadó, a főiskolát végzetteknek azonban csak 3 %-a.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

**18. táblázat:** A hadiipari termékek gyártásának elfogadottsága  
(Forrás: A kérdőívre érkezett válaszok alapján, saját szerkesztés)

Az utolsó, kiértékelésre váró kérdés-sorozat a különböző hadiipari cikkek gyártásához kapcsolódik. A kitöltőknek arra kellett választ adniuk, hogy mennyire tartják elfogadhatónak, ha egy adott terméket előállító gyár létesülne a lakóhelyük közelében. Négy válasz lehetőség volt „Támogatom”, „Inkább elfogadom”, „Inkább nem fogadom el”, „Elfogadhatatlan”. Összesen 11 kategória volt megadva, az egyenruhától, a tömegpusztító fegyverekig. A feltételezésem az volt, hogy egy gyár létesítésének elfogadottsága vagy elutasíthatósága jelentősen függ a gyártott terméktől. Azaz minél inkább pusztító egy fegyver annál nagyobb az elutasíthatóság. Ezt persze befolyásolhatja a társadalom, egy adott fegyverrendszerről alkotott képe. A 18. táblázat összegezve tartalmazza a kapott válaszokat és a főbb megállapításokat.

#### **6.4. Összegzés**

A kiértékelés végén, ismét ki szeretném emelni, hogy e lekérdezés a válaszadók nemek szerinti arányától eltekintve nem reprezentatív, bizonyos társadalmi csoportok felülreprezentáltak, valamint a kitöltők száma is viszonylag alacsony. Az kiértékelést e tények ismeretében végeztem.

A kitöltők többsége, a hadiipar alapvető tulajdonságaival (például a tulajdonosi háttér) tisztában van. Ami a munkavállalást illeti, a válaszadók leginkább közömbösek. Azonban a magyar hadiipar fejlesztését széles körben támogatják, igaz a településük közelében történő fegyvergyártást kevesebben fogadnák pozitívan. Ha a vizsgált tizenegy termék kategóriát összesítve vizsgáljuk, 55 százalékos elutasíthatóságot tapasztalhatunk (igaz, ebben szerepel az egyenruha, és a tömegpusztító fegyverek is). Amit még szeretnék kiemelni a kérdőív végén, az az egyetemet végzettek körében tapasztalható nagyarányú támogatottság, mind a gyártás, mind a fejlesztés, mind a munkavállalás területén.

Össességében, úgy vélem, a kitöltők érzékelték a megváltozott biztonságpolitikai helyzetet, és megértették a hazai hadiipar fejlesztésének jelentőségét. Azonban a válaszok alapján, az iparág nem népszerű, inkább csak elfogadott. A megkérdezés eredményei alapján a „megosztó” hadiipari cikkek gyártását végző vállalatok elsősorban magasabb bérrel és juttatásokkal tudnák magukhoz vonzani a munkavállalókat, és áthidalni azokat a morális kérdéseket, amelyek a gyártott termékek kapcsán felmerülhetnek. Emellett pedig azt a következtetést is le lehet vonni, hogy a védelmi ipar népszerűbb a hadiiparnál. Ez egyfelől köszönhető magának a név váltásnak is, de annak is, hogy a védelmi ipar egy tágabb fogalom, ahol több társadalmi csoport is megtalálhatja a számára elfogadható munkakört.

## 7. Kutatási kérdésekre adott válaszok

Munkám zárása előtt az 1. fejezetben feltett kutatási kérdésekre válaszolok, összegző jelleggel.

➤ „Mit nevezünk védelmi iparnak?”

A második fejezetben kifejtettek alapján megállapítható, hogy a védelmi ipar a tágabb fogalom, amibe beletartozik a hagyományos hadiipar és a biztonságtechnikai ipar valamint a repülőgép és űripar egy része. Az, hogy az utóbbi két iparág melyik részhalmazai tartoznak pontosan a védelmi iparhoz, függ a tanulmányok szerzőinek egyéni megítélésétől. Véleményem szerint Csiki Tamás (2014) által meghatározott fogalmi keret a legtágabb, és ezáltal a leginkább alkalmazható. A fogalmi behatárolás a hazánkban még kevésbé meghonosodott „védelmi ipar” pontos fogalmának meghatározásához járulhat hozzá.

➤ „Mikorra alakult ki, a ma ismert védelmi ipar?”

A tanulmány harmadik fejezete sok szempontból kivétel, hiszen kevésbé a gyakorlatban hasznosítható, „világot megváltó” végkifejletre koncentrált. A gazdaságtörténeti kutatásom eredményeként összeállításra került a védelmi ipar evolúcióját szemléltető idővonal – amit a „Melléklet IV.” ábrája szemléltet –, amely alapján két időszakot azonosítottam, mint a modern védelmi ipar közvetlen elődei. Az első időszak a 19. század második fele, a második ipari forradalom időszaka, amely megadta a technológiai és gyártási alapokat a milliós tömeghadseregek felszereléséhez. Míg a második időszak a II. világháború utáni évtizedeket jelenti, amikor kialakultak – felvásárlások és összeolvadások révén – azok a „nyugati” védelmi ipari óriás vállalatok, amelyek jelenleg is meghatározóak a piacon. E kutatás részben hiánypótlás – mivel kevés tanulmány, monográfia született a hadiipar történelmi korszakokon átívelő vizsgálatáról, kiváltképp magyar nyelven – részben pedig további gazdaságtörténeti kutatás alapjául szolgálhat.

➤ „Milyen múltja van a magyar hadiiparnak, amire alapozni lehet a jövőt?”

A kérdésre a 3.3-as alfejezetben kerestem a választ. Ha az elmúlt két évszázadra visszatekintünk, láthatjuk, hogy a hadiipar nem ismeretlen szereplő hazánk gazdasági struktúrájában. A magyar hadiipar kifejezetten gazdag múlttal rendelkezik, és egészen a rendszerváltásig jelentős gazdasági súllyal bírt, mind a termelést, mind a foglalkoztatást tekintve. A második világháborút követően, a szocialista rendszer átvette a korábban neves hadiipari vállalatok – FÉG, Csepel Művek - irányítását, azonban a rendszerváltást követően azt

lehetett tapasztalni, hogy ezek a régi alapok szinte eltűntek. Alig maradt valami azokból a szektorokból (például híradástechnikai eszközök), amelyek a hadiiparunk húzóágazatai voltak. A jelenlegi haderőfejlesztési program is azt mutatja, hogy az 1990. előtti alapok olyan mértékben lettek leépítve, hogy teljesen új térségekre és iparágakra kellett helyezni a hangsúlyt, a hazai védelmi ipar újjászületéséhez. E kutatás – bár elsősorban gazdaságtörténeti – gyakorlati eredménnyel is járt, hiszen rávilágított, hogy még a háborús pusztítások sem állhattak egy iparág újjászületésének az útjába, ha erre vonatkozóan van politikai akarat. Ez az akarat 1990-től egészen a közelmúltig nem volt tapasztalható hazánkban.

- „Milyen hatással vannak a konfliktusok, a védelmi ipari vállalatok részvényeinek árfolyamára?”

A 4. fejezetben megvizsgált konfliktusokat tekintve kijelenthető, hogy bizonyos konfliktusok kirobbanása jelentős hatással volt az európai és amerikai védelmi ipari vállalatok részvényárfolyamára. Ez kiváltképp igaz a 2022. február 24-én indult orosz invázióra, illetve a 2023. október 7-i Hamasz terrortámadásra. Azonban voltak olyan konfliktus kezdődátumok, amelyekhez semmiféle árfolyam változás sem kapcsolható. E kettősség pedig elvezetett a következő kutatási kérdéshez.

- „Milyen tulajdonságokkal kell rendelkeznie egy konfliktusnak, hogy hatása legyen a védelmi ipari vállalatok részvényárfolyamára?”

Egy konfliktus hatásánál, a legfontosabb tényezőnek az tűnik, hogy legalább egy nagyhatalom érintett legyen vagy olyan országok, amelyek jelentős védelmi ipari vállalatokkal rendelkeznek, háború esetén pedig az nagy intenzitású legyen. Utóbbi azt jelenti, hogy napi szinten történjenek harci cselekmények és azok ne alacsony intenzitásúak legyenek. A terrortámadások esetében adott volt a nagyhatalmi szereplő, de nem eredményezett azonnal, országok közötti háborús konfliktust, így a részvényárfolyamokban a növekedés mind mértékét, mind időtartamát tekintve korlátozott volt. Az orosz-grúz és a kelet-ukrajnai háború esetében, a nagyhatalmi tényező részben behatárolható, azonban a grúz háború túl rövid volt illetve nem volt jelentős geopolitikai hatása sem. Kelet-Ukrajnában pedig hivatalosan nem voltak jelen orosz csapatok, valamint Ukrajna „nyugati” támogatása sem volt olyan mértékű, mint 2022. február 24. után. Ezekből adódott, hogy egyik konfliktus sem volt jelentős hatással a „nyugati” védelmi ipari részvények árfolyamára. 2022-es orosz invázió azonban minden szükséges tényezőt magában foglalt. Nagyhatalom indított területszerző háborút, Európa egyik legnagyobb országa ellen, a „Nyugat” (egy-két országot leszámítva) pedig széleskörű és tartós támogatásáról biztosította

Ukrajnát ezzel a vizsgált védelmi ipari vállalatok közvetlenül is részeseivé váltak Ukrajna felfegyverzésének. A kelet-ukrajnai háború eszkalálódása azzal a következménnyel járt, hogy az EU és a NATO jelentős fegyverkezést hirdetett meg, ami tovább növelte a védelmi ipari részvények árfolyamát. Mindkét kérdés – és válasz – a befektetések szempontjából lehet mérvadó, ugyanis egyértelműen elkülöníthető, hogy melyek azok a jellegzetességek, amelyek pozitív hatással vannak a védelmi ipari részvényekre, rövid és hosszútávon. Hozzátenném, véleményem szerint a közeljövő bármely konfliktusának kirobbanása – vagy annak lezárása – egy olyan felfokozott geopolitikai helyzetben fog megtörténni, ami a korábbiaknál nagyobb mértékben befolyásolja majd a védelmi részvények árfolyamát.

- „Befolyásolta-e a magyar védelmi ipari vállalatok gazdasági helyzetét, az orosz-ukrán háború?”

Az 5. fejezetben bemutatott vizsgálataim alapján megállapítható, hogy nem volt jelentős pozitív hatással az invázió és az EU-s védelmi politika változása a magyar védelmi cégekre. A feltételezhető növekvő kereslet, valamint az inflációs hatás sem eredményezett a 2023-as üzleti évben bevételi maximumot, mint ahogy az az amerikai vállalatokra jellemző volt. Az említett év több cégnél is visszaesést hozott 2022-höz képest. Viszont azt is ki kell emelni, hogy a COVID-válság sem okozott általános, egész szektort érintő recessziót.

A 2019 és 2023 közötti időszakot vizsgálva, megállapítható, hogy az állami vállalatok rendelkeznek a legjobb stabilitást jellemző mutatókkal. Azonban hozzá kell tenni, hogy ezek évtizedes múltra tekintenek vissza. A német tulajdonú MUBEA Zrt. esetében folyamatos javulás tapasztalható a mutatók többségét tekintve. A másik német tulajdonban lévő vállalat, az MFS Defense Zrt. tőkeellátottságot, likviditást és adózott eredményt tekintve is a „legrosszabb” vállalat volt, annak ellenére, hogy az állami vállalatokhoz hasonlóan ez is több évtizedes múltra tekint vissza. A feltörekvő cégek még a működésük elején vannak, de a HT Division Zrt. már most biztató adatokat produkált, míg a Rheinmetall Hungary Zrt. csak a következő években kezdi meg a nagy volumenű gyártást és K+F tevékenységet. Bár csak nyilvános forrásokból származó adatokkal tudtam lefolytatni a kutatásomat, ezek alapján a magyar állami vállalatok alacsony export-értékesítése – és olykor veszteséges működése – felveti a megtérülés kérdését. Véleményem szerint szemléletváltásra lenne szükség, hogy e vállalatok ne tisztán az állami megrendelésektől függjenek. Ennek több pozitív hatása is lehetne: megjelenés a világpiacon („brand” építés), az export-értékesítés miatt kevésbé függnének az aktuális védelmi politikától illetve a külföldi eladások miatt ténylegesen megtérülhetnek az adófizetői pénzek.

- „Az amerikai védelmi cégek mutatói is hasonló mozgást végeztek?”

A rövid válasz az, hogy nem. Ezek az óriás vállalatok sokkal kiegyensúlyozottabban működnek, amely részben annak köszönhető, hogy az USA hadseregének legnagyobb beszállítói, az Egyesült Államok védelmi költségvetése pedig 2015. óta folyamatosan növekszik, a mértéke pedig messze a legnagyobb a világon. Tőkeellátottságot és ROE mutatót tekintve, a hazai „védelmi ipari óriás”, a HM EI Zrt. „illeszkedik” az amerikai vállalatok és az iparági átlagok értékeibe. Egy főre jutó árbevételt tekintve leginkább a MUBEA Zrt. közelíti meg az amerikai „négy nagyot”. E kutatásnak az a gyakorlati eredménye, hogy azonosította azokat a paramétereket – mutatókat – amelyekben „fejlődniük” kell a hazai védelmi ipari vállalatoknak, amennyiben az amerikai „óriások” szolgálnak követendő példaként. Azt is feltárta a kutatás, hogy bizonyos mutatók esetében mekkora az amerikai iparági érték, vagyis melyek azok a célértékek, amelyek elérésével már az USA védelmi ipari vállalataihoz hasonlóan tudnak működni.

- „Az azonos tevékenységet folytató magyar vállalatokra hasonló hatást gyakoroltak a külső tényezők?”

Az 5.4-es alfejezet lett volna hivatott megválaszolni ezt a kérdést, azonban sajnos csak egy esetben volt lehetőség összehasonlító elemzést végezni. A vizsgált fegyver- és lőszergyártó vállalatoknál nem figyelhetőek meg hasonló tendenciák. Az MFS Defense Zrt. veszteséges működését nem magyarázzák iparági negatív hatások. Igaz, jelentős méretbeli különbségek tapasztalhatóak, ami negatívan hat az összehasonlításra. Azonban ha csak a HALTECH Kft-t vesszük figyelembe – amely szintén milliárdos árbevételeket ért el –, akkor megállapítható, hogy mind az öt évben nyereségesen tudott működni. Tehát egy nagyságrendileg hasonló méretű vállalatnál sem tapasztalható az a közép-hosszú távú veszteséges működés, mint az MFS Defense Zrt. esetében. A korlátozott vizsgálat miatt e kutatási kérdésre csak a vizsgált fegyver- és lőszergyártó magyar cégek esetében tehető megállapítás, általános jellegű következtetésre a jelen elemzés alapján nincs lehetőség.

- „Mennyit tudnak a kitöltők a hadiiparról?”

A 6. fejezet tartalmazza a kérdés megválaszolását célzó empirikus kutatás tartalmának és eredményeinek ismertetését. Összességében a kitöltők ismerete a hadiiparról az előzetes pesszimista várakozáshoz képest pozitívum volt. A kitöltők által ismerni vélt Magyarországon működő védelmi ipari vállalatok esetében nem feltételeztem a hazánkban nem működő cégek ilyen magas, illetve a Rheinmetall Hungary Munitions Zrt. viszonylag alacsony ismeretségét.

Több kérdés is jelentős háttértudást igényelt, viszont így is kevés olyan kérdés volt, amelyre döntő többségben rossz válaszok érkeztek volna.

➤ „Mit gondolnak a hadiiparról, munkavállalói szempontból?”

A kitöltők többsége nem dolgozna hadiiparban, azonban a „védelmi ipar” megnevezés vonzóbbá tette az iparágat. Érdekes kiemelni, hogy a kérdőívben nem szerepelt a megnevezések közötti különbség, így a pozitívabb megítélés akár csak a pozitívabb hangzásnak is köszönhető. Az munkaerő bevonása szempontjából, a legfontosabb ösztönző a bér, valamint a pénzbeli juttatások. Emellett a hadiipari cikkek elutasítottsági szintjéből következhet, hogy az adott vállalat által gyártott termék, vagy nyújtott szolgáltatás is befolyásolhatja a munkát keresőket.

➤ „Hogyan viszonyulnak a hadiiparhoz és annak termékeihez?”

A haderőfejlesztés általánosságban támogatott a megkérdezettek körében, míg magához a hadiiparhoz kapcsolódóan inkább a közömbösség jellemző. A hadiipari cikkeket tekintve a „nem halálos” termékeket gyártását a túlnyomó többség elfogadja, míg a tömegpusztító fegyvereket széles körben elutasítják. Általánosságban is elmondható, az adott termék pusztító hatása és az elutasítottság között pozitív korreláció tapasztalható. Számomra a légvédelmi fegyverek magas elutasítottsága volt a legváratlanabb eredmény. A kérdőívet összegezve szükséges kritikákat megfogalmazni. Ez egy pilot-kutatás volt, a kitöltők száma nem mérhető a közvélemény kutatásokhoz, a kitöltők életkor, iskolai végzettség, lakóhely tekintetében nem tükrözték reprezentatív módon a magyar társadalom jellemzőit. Bizonyos szocio-demográfiai tulajdonságok messze felül, míg mások alulreprezentáltak voltak. Ezt bizonyos mértékig orvosolni lehetett volna súlyozással, azonban még ehhez is kevés volt bizonyos csoportok létszáma (például egy kitöltő volt 65 év felett). Ennek tükrében a kérdőíves felmérés 6. fejezetben található eredményei kizárólag jelzés értékűnek tekinthetőek. Azonban – ahogy azt a kiértékelés során is hangsúlyoztam – egy hasonló tartalmú, nagyobb volumenű kutatás mindenképpen értékes lehet, mind a védelmi ipari vállalatok, mind a haderőfejlesztést támogató állam számára.

## Befejezés

A védelmi ipar mind hazánkban, mind az Európai Unióban perifériára szorult a kétpólusú világrend felbomlását követően. Magyarországon a 2016-os haderőfejlesztési és iparfejlesztési programok adták az újjáépítés alapjait, az Unióban pedig a 2022-es orosz invázió volt a vízváltó esemény. Azzal, hogy a korábbi világrend megkérdőjeleződött, valamint blokkosodási folyamatok kezdődtek, az Európai Unió felismerte a gyengeségeit, mind a védelmi ipar, mind a védelmi képességei kapcsán. Mindezek alapján a védelmi ipar az eddigi időszakokhoz képest sokkal inkább a mindennapi gondolkodás részét képezi, ugyanakkor gazdasági kutatások fókuszába mégis elég ritkán kerül. Ennek több oka is lehet, de jelen dolgozatnak e kérdés tisztázása nem volt feladata. Kutatásom során több szempontból, elméleti, történelmi, gazdasági – amerikai, európai és hazai cégek elemzésén keresztül –, valamint humán oldalról közelítve vizsgáltam a védelmi ipart. Szakirodalmi forrásokból kiindulva alapoztam meg a kutatást, a védelmi ipari cégek adatait különböző adatbázisokból összegyűjtve végeztem elemzéseket, valamint kérdőíves felmérést készítettem a védelmi/(hadi)ipar elfogadottságának vizsgálata érdekében. A kutatásom által felölelt időszak (2019.01.01-2023.12.31.) magában foglalja a Covid-19 világjárvány okozta gazdasági visszaesés, a jelentős energiaár emelkedés, valamint a védelmi ipar feltörekvésének kezdeti időszakát. A kutatás során az első fejezetben megfogalmazott kérdésekre kerestem választ. Dolgozatom 2-6. fejezete a kérdésekre adott válaszok megalapozását szolgáló elemzések, vizsgálatok alapján feltárt megállapítások összefoglalását tartalmazzák, valamint minden fejezet végén egy rövid összefoglaló is szerepel. A kutatási kérdésekre adott válaszok áttekintését a 7. fejezet tartalmazza. A kutatás során minden kérdésre sikerült választ adnom, de e válaszok az összetett, több szempontú elemzés miatt nem azonos mélységűek. Ennek okán a kutatás jövőbeli folytatását tervezem, amelyben a védelmi ipar fejlődésének, fejlesztésének, fenntarthatóságának vizsgálatát állítanám a fókuszba.

# Irodalomjegyzék

## Könyvek

Bishop, M. C. (szerk.) (1985): The Production and Distribution of Roman Military Equipment: Proceedings of the Second Roman Military Equipment Research Seminar. Oxford, British Archaeological Reports Oxford Ltd.

Bonhardt Attila - Sárhidai Gyula - Winkler László (1992): A magyar királyi honvédség fegyverzete. Budapest, Zrínyi Kiadó.

Clodfelter, M. (2017): Warfare and Armed Conflicts: A Statistical Encyclopedia of Casualty and Other Figures, 1492–2015. Jefferson, McFarland & Company Inc.

Dobó Géza - Dr. Farkas Róbert - Korbuly Pál - Sarkadi József - Sárhidai Gyula - Váradi György (szerk.) (1980): Harckocsik és páncélozott járművek típuskönyve. Budapest, Zrínyi Kiadó.

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

Ferguson, N. (1998): The Pity of War. London, Allan Lane The Penguin Press.

Jones, A. H. M. (1976): Augustus. Budapest, Gondolat Kiadó.

Karsai Elek (1965): A berchtesgadeni sasfészekről a berlini bunkerig. Budapest, Táncsics Könyvkiadó.

Kertész István (2010): Hannibál, A pun háborúk kora. Debrecen, Tóth Könyvkereskedés és Kiadó Kft.

Kertész István (2019): A hódító Róma. Budapest, Kossuth Kiadó.

Pethő Tibor (1966): A háborúk ára. Budapest, Közgazdasági és Jogi Kiadó.

Pósán László-Veszprémi László-Isaszegi János (szerk.) (2022): A hadifinanszírozás gazdasági alapjai az ókortól napjainkig. Budapest, Zrínyi Kiadó.

Rothenburg, G. (1976): The Army of Francis Joseph. West Lafayette, Purdue University Press.

Szakály Ferenc (1977): A mohácsi csata. Budapest, Akadémia Kiadó.

Számvéber Norbert (2002): Páncélosok a Tiszántúlon. Budapest, Paktum Nyomdaipar Társaság.

## **Tanulmányok, cikkek**

Asher Tishler - Gil Pinchas (é. n.): Challenges of the Israeli Defense Industry in the Global Security Market. 38.o.

Budavári Krisztina (2020): A magyar védelmi ipar helyzete és fejlődési lehetőségei. 4-36. old.

Congressional Research Service (CRS) (2024): The U.S. Defense Industrial Base: Background and Issues for Congress, 6-8. old.

Csiki Tamás (2014): Kísérlet a védelmi ipar felélesztésére Magyarországon? In: Tálás Péter – Csiki Tamás (szerk.): Magyar biztonságpolitika, 1989–2014. Nemzeti Közszerződési Egyetem, Nemzetközi Intézet, Stratégiai Védelmi Kutatóközpont, 127. old.

Európai Bizottság (2024): JOIN (2024) 10 Final.

Irinyi Terv: Az innovatív iparfejlesztés irányainak meghatározásáról (2016), 67-68. old.

Krajnc Zoltán (szerk.) (2019): Hadtudományi Lexikon. Budapest, Dialóg Campus

Lockheed Martin Corporation (2013): Innovation with purpose, Lockheed Martin's first 100 years

Marton Ádám (2012): Infláció, fogyasztói árak Magyarországon a második világháború után II. (1968—2011). Statisztikai Szemle, 90. évfolyam 6. szám, 509. old.

NATO (2024): Defence Expenditure of NATO Countries (2014-2024)

Paár Dávid - Ambrus Rita Anna - Szóka Károly (2021): Gazdasági elemzés a beszámolók információi alapján. Sopron, Soproni Egyetem Kiadó

Petkovics Tamás (2016): A hadiipar fejlesztési lehetőségei Magyarországon. Katonai Logisztika 2016/1. szám, 55-57. old.

Rácz Attila (2004): A Magyar Állami Országos Fegyvergyár termelése 1848 márciusától 1849 áprilisáig. Forráskutatás és Történeti Segédtudományok) XI. évfolyam 1. szám, 3-38. old.

Simai Mihály (2012): A korszerű haderőfejlesztés nemzetközi tendenciái (2. rész). Hadtudomány 2012/1-2, 10. old.

SIPRI (2024): Trends in international arms transfers

Stockholm International Peace Research Institute (SIPRI) (2023): The SIPRI top 100 armsproducing and military services companies

## Online források

Aerospace, Security and Defence Industries Association of Europe (ASD) (2023): Key data & overview. Letöltve ASD-Europe <https://www.asd-europe.org/news-media/facts-figures/key-data-overview/> 2024 szeptember 10.

Army Materiel Command (AMC) (2024): Letöltve: Army Materiel Command <https://www.amc.army.mil/> 2024. augusztus 15.

ASEAN (2014): Ministries of Defence. Letöltve: ASEAN <https://admm.asean.org/index.php/2012-12-05-19-08-20/2013-01-14-14-39-23.html> 2024. szeptember 1.

BAE Systems (2024): Heritage. Letöltve: BAE Systems <https://www.baesystems.com/en/heritage/bae-systems> 2024. augusztus 31.

BSA (2024): BSA History. Letöltve: BSA <https://www.bsacompany.co.uk/history/> 2024. augusztus 31.

Centre for Analysis of World Arms Trade (CAWAT) (2024): Антон Алиханов: численность работников в ОПК достигла 3,8 млн. человек, это рекордный показатель. Letöltve: armstrade.org <https://armstrade.org/includes/periodics/news/2024/0812/160081653/detail.shtml> 2024. augusztus 17.

Colt (2024): Colt: The Colt Story. Letöltve: Colt <https://www.colt.com/timeline/> 2024. augusztus 31.

Combat Gear Blog (2016): Haix Nepal Pro. Letöltve: Combat Gear Blog [https://combatgear.blog.hu/2016/09/05/haix\\_nepal\\_pro](https://combatgear.blog.hu/2016/09/05/haix_nepal_pro) 2024. augusztus 11.

Combat Gear Blog (2021): BK-ACH-MC - A Magyar Honvédség Legújabb Ballisztikai védősisakja. Letöltve: Combat Gear Blog [https://combatgear.blog.hu/2021/10/11/bk-ach-mc\\_a\\_magyar\\_honvedseg\\_legujabb\\_ballisztikai\\_vedosisakja](https://combatgear.blog.hu/2021/10/11/bk-ach-mc_a_magyar_honvedseg_legujabb_ballisztikai_vedosisakja) 2024. augusztus 11.

Czech Business Guide (2022): Defence. Letöltve: Czech Business Guide <https://www.czechbusinessguide.com/content-of-book-top-sectors-for-investment-defence-industry/> 2024. augusztus 17.

DefenseNews (2024): Top 100 Defense Companies. Letöltve: DefenseNews <https://people.defensenews.com/top-100/> 2024. augusztus 10.

Elbit Systems (2018): Media, Elbit Systems Completes the Acquisition of IMI Systems. Letöltve: Elbit Systems <https://elbitsystems.com/pr-new/elbit-systems-completes-the-acquisition-of-imi-systems/> 2024. szeptember 02.

Encyclopedia Britannica (é. n.): Small arm. Letöltve: Encyclopedia Britannica <https://www.britannica.com/technology/small-arm#ref520604> 2024. szeptember 08.

France24 (2022): French military spy chief quits after failure to predict Russian invasion. Letöltve: France24 <https://www.france24.com/en/france/20220331-french-military-spy-chief-quits-after-failure-to-predict-russian-invasion> 2024. augusztus 30.

General Dynamics (2024): Our History. Letöltve: General Dynamics <https://www.gd.com/about-gd/our-history> (2024. augusztus 31.)

GMK Center (2022): What Azovstal means for Ukraine's steel industry and the world economy. Letöltve: GMK Center <https://gmk.center/en/news/what-azovstal-means-for-ukraine-s-steel-industry-and-the-world-economy/> 2024. október 10.

HM Arzenál (2024): Védelmi ipar. Letöltve: HM Arzenál <https://www.hmarzenal.hu/vedelmi-ipar.html> 2024. augusztus 25.

HM Currus (2024): Tevékenységünk. Letöltve <https://www.currus.hu/tevekenysegunk> 2024. augusztus 25.

HM EI (é. n.): Szolgáltatások. Letöltve HM EI <https://hmei.hu/szolgalattasok/> 2024. augusztus 25.

HT Division (é. n.): Rólunk. Letöltve: HT Division <https://htdivision.com/hu/#rolunk> 2024. augusztus 25.

Imperial War Museum (é. n.): The Factories That Fed The Front in the First World War. Letöltve: Imperial War Museum <https://www.iwm.org.uk/history/the-factories-that-fed-the-front-in-the-first-world-war> 2024. szeptember 09.

Institute for the Study of War (ISW) (2022): Russia-Ukraine Warning Update: Initial Russian Offensive Campaign Assessment. Letöltve: Understandingwar <https://understandingwar.org/background/russia-ukraine-warning-update-initial-russian-offensive-campaign-assessment> 2024. augusztus 30.

Institute for the Study of War (ISW) (2024): Russian Offensive Campaign Assessment, September 15, 2024. Letöltve: Understandingwar <https://understandingwar.org/background/russian-offensive-campaign-assessment-september-15-2024> 2024. szeptember 17.

Institute for the Study of War (ISW) (2024): Russian Offensive Campaign Assessment, January 30, 2024. Letöltve: Understandingwar <https://www.understandingwar.org/background/russian-offensive-campaign-assessment-january-30-2024> 2024. október 06.

International Institute for Strategic Studies (IISS) (2024): Russian T-90M production: less than meets the eye. Letöltve: IISS <https://www.iiss.org/online-analysis/military-balance/2024/06/russian-t-90m-production-less-than-meets-the-eye/> 2024. október 06.

KSH (2024): A népesség száma és átlagos életkora nem szerint. Letöltve: KSH [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/nep/hu/nep0002.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0002.html) 2024. augusztus 15.

KSH (2024): Élveszületések az anya és az újszülött főbb jellemzői szerint. Letöltve: KSH [https://www.ksh.hu/stadat\\_files/nep/hu/nep0007.html](https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0007.html) 2024. augusztus 15.

KSH (2024): Keresetek, 2023 december. Letöltve: KSH <https://www.ksh.hu/gyorstajekoztatok/ker/ker2312.html> 2024. augusztus 15.

KSH (2024): Magyarország népességének száma nemek és életkor szerint. Letöltve: KSH <https://www.ksh.hu/interaktiv/korfak/ország.html> 2024. augusztus 15.

Library of Congress (é. n.): Mobilized Strength and Casualty Losses. Letöltve: Library of Congress <https://www.loc.gov/collections/world-war-i-rotogravures/articles-and-essays/events-and-statistics/mobilized-strength-and-casualty-losses/> 2024. szeptember 10.

MFS Defense (2024): Rólunk. Letöltve: MFS – Ammunition <https://mfs-ammunition.com/rolunk/> 2024. augusztus 25.

Ministry of Strategic Industries of Ukraine (2023): Performance results of the Ministry of Strategic Industries and Ukroboronprom for 2023. Letöltve: Ministry of Strategic Industries of Ukraine <https://mspu.gov.ua/en/news/performance-results-of-the-ministry-of-strategic-industries-and-ukroboronprom-for-2023> 2024. augusztus 17.

MNB (2024): Középárfolyam. Letöltve: MNB <http://mnbkozeparfolyam.hu/arfolyam-2023.html> 2024. augusztus 15.

MUBEA Aerostructures (é. n.): MUBEA Eger. Letöltve: MUBEA <https://www.mubea.com/en/mubea-eger-location-benefits> 2024. augusztus 25.

NATO (2024): NATO Ministers of Defence. Letöltve: NATO [https://www.nato.int/cps/ie/natohq/who\\_is\\_who\\_51267.htm](https://www.nato.int/cps/ie/natohq/who_is_who_51267.htm) 2024. szeptember 1.

Northrop Grumman (é. n.): Our Heritage. Letöltve: Northrop Grumman <https://www.northropgrumman.com/who-we-are/northrop-grumman-heritage> 2024. augusztus 31.

NYU Stern School of Business (2024): Return on Equity by Sector (US). Letöltve: NYU Stern School of Business [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/roe.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/roe.html) 2024. október 04.

Office of the Historian (é. n.): Papers Relating to the Foreign Relations of the United States, The Paris Peace Conference, 1919, Volume XIII, Page 304. Letöltve: Office of the Historian [https://history.state.gov/historicaldocuments/frus1919Parisv13/pg\\_304](https://history.state.gov/historicaldocuments/frus1919Parisv13/pg_304) 2024. szeptember 11.

Remington (2024): About us. Letöltve: Remington <https://www.remarms.com/about-us> 2024. augusztus 31.

Rheinmetall (é. n.): Rheinmetall's History. Letöltve <https://www.rheinmetall.com/en/company/history/history-overview> 2024. augusztus 31.

Rheinmetall Hungary (2024): Rheinmetall Hungary Zrt. Letöltve: Rheinmetall <https://www.rheinmetall.com/hu/ceg/leanyvallalatok/hu-rheinmetall-hungary-zrt> 2024. augusztus 25.

Statista (1998): Annual number of artillery guns produced by the major powers during the Second World War from 1939 to 1945. Letöltve: Statista <https://www.statista.com/statistics/1336905/wwii-artillery-gun-production-annual/> 2024. szeptember 09.

Statista (1998): Annual number of combat aircraft produced by the major powers during the Second World War from 1939 to 1945. Letöltve: Statista <https://www.statista.com/statistics/1336929/wwii-combat-aircraft-production-annual/> 2024. szeptember 09.

Statista (1998): Annual number of tanks and self-propelled guns (SPGs) produced by the major powers during the Second World War from 1939 to 1945. Letöltve: Statista <https://www.statista.com/statistics/1336926/wwii-tank-spg-production-annual/> 2024. szeptember 09.

Statista (2024): Israel: Employment from 2015 to 2024. Letöltve: Statista <https://www.statista.com/statistics/795286/employment-in-israel/> 2024. augusztus 15.

Statista (2024): Czechia: Employment from 2015 to 2024. Letöltve: Statista <https://www.statista.com/statistics/795231/employment-in-czech-republic/> 2024. augusztus 15.

Statista (2024): Russia: Total population from 2019 to 2029. Letöltve: Statista <https://www.statista.com/statistics/263767/total-population-of-russia/> 2024. augusztus 18.

The White House (2022): Readout of President Biden's Call with President Vladimir Putin of Russia. Letöltve: The White House <https://www.whitehouse.gov/briefing-room/statements-releases/2022/02/12/readout-of-president-bidens-call-with-president-vladimir-putin-of-russia/> 2024. október 15.

ThyssenKrupp (2024): Krupp – Beginnings. Letöltve: ThyssenKrupp <https://www.thyssenkrupp.com/en/company/history/companies-going-through-change/krupp-beginnings.html> 2024. augusztus 31.

TradingEconomics (2024): EU Natural Gas TTF. Letöltve: TradingEconomics  
<https://tradingeconomics.com/commodity/eu-natural-gas> 2024. szeptember 10.

TradingEconomics (2024): Exports by Countries. Letöltve: Statista 2024. szeptember 09.

- Austria <https://tradingeconomics.com/austria/exports-by-category>
- Croatia <https://tradingeconomics.com/croatia/exports-by-category>
- Czech Republic <https://tradingeconomics.com/czech-republic/exports-by-category>
- Germany <https://tradingeconomics.com/germany/exports-by-category>
- Israel <https://tradingeconomics.com/israel/exports-by-category>
- Italy <https://tradingeconomics.com/italy/exports-by-category>
- Slovakia <https://tradingeconomics.com/slovakia/exports-by-category>
- United Kingdom <https://tradingeconomics.com/united-kingdom/exports-by-category>
- United States <https://tradingeconomics.com/united-states/exports-by-category>

TradingEconomics (2024): Hungary Exports By Category. Letöltve: TradingEconomics  
<https://tradingeconomics.com/hungary/exports-by-category> 2024. szeptember 07.

TradingEconomics (2024): Russia Employed Persons. Letöltve: TradingEconomics  
<https://tradingeconomics.com/russia/employed-persons> 2024. augusztus 18.

U.S. Embassy in Ukraine (2021): Secretary Antony J. Blinken at a Press Availability at the NATO Ministerial. Letöltve: U.S. Embassy in Ukraine  
<https://ua.usembassy.gov/secretary-antony-j-blinken-at-a-press-availability-at-the-nato-ministerial/> 2024. október 15.

U.S. Department of State (2023): Special Online Briefing with Ambassador Julianne Smith, U.S. Permanent Representative to NATO. Letöltve: U.S. Department of State  
<https://www.state.gov/special-online-briefing-with-ambassador-julianne-smith-u-s-permanent-representative-to-nato/> 2024. szeptember 1.

Yahoo Finance (2024): Historical data. Letöltve: Yahoo Finance, 2024 augusztus 11.

- BAE Systems plc <https://finance.yahoo.com/quote/BA.L/history/>
- General Dynamics Corporation <https://finance.yahoo.com/quote/GD/history/>
- Leonardo SpA <https://finance.yahoo.com/quote/LDO.MI/history/>
- Lockheed Martin Corporation <https://finance.yahoo.com/quote/LMT/history/>

- Northrop Grumman Corporation <https://finance.yahoo.com/quote/NOC/history/>
- Rheinmetall AG <https://finance.yahoo.com/quote/RHM.DE/history/>
- RTX Corporation <https://finance.yahoo.com/quote/RTX/history/>
- SAAB AB <https://finance.yahoo.com/quote/SAAB-B.ST/history/>

Világ gazdaság (vg.hu) (2024): Új iparág született Magyarországon: ezermilliárdos üzlet a fegyvergyártás – térképen, hol vannak a hadiüzemek. Letöltve: vg.hu <https://www.vg.hu/vilaggazdasag-magyar-gazdasag/2024/02/uj-iparag-szuletett-magyarorszagon-ezermilliardos-uzlet-a-fegyvergyartas-terkepen-hol-vannak-a-hadiuzemek>  
2024. augusztus 15.

## Vállalati beszámolók

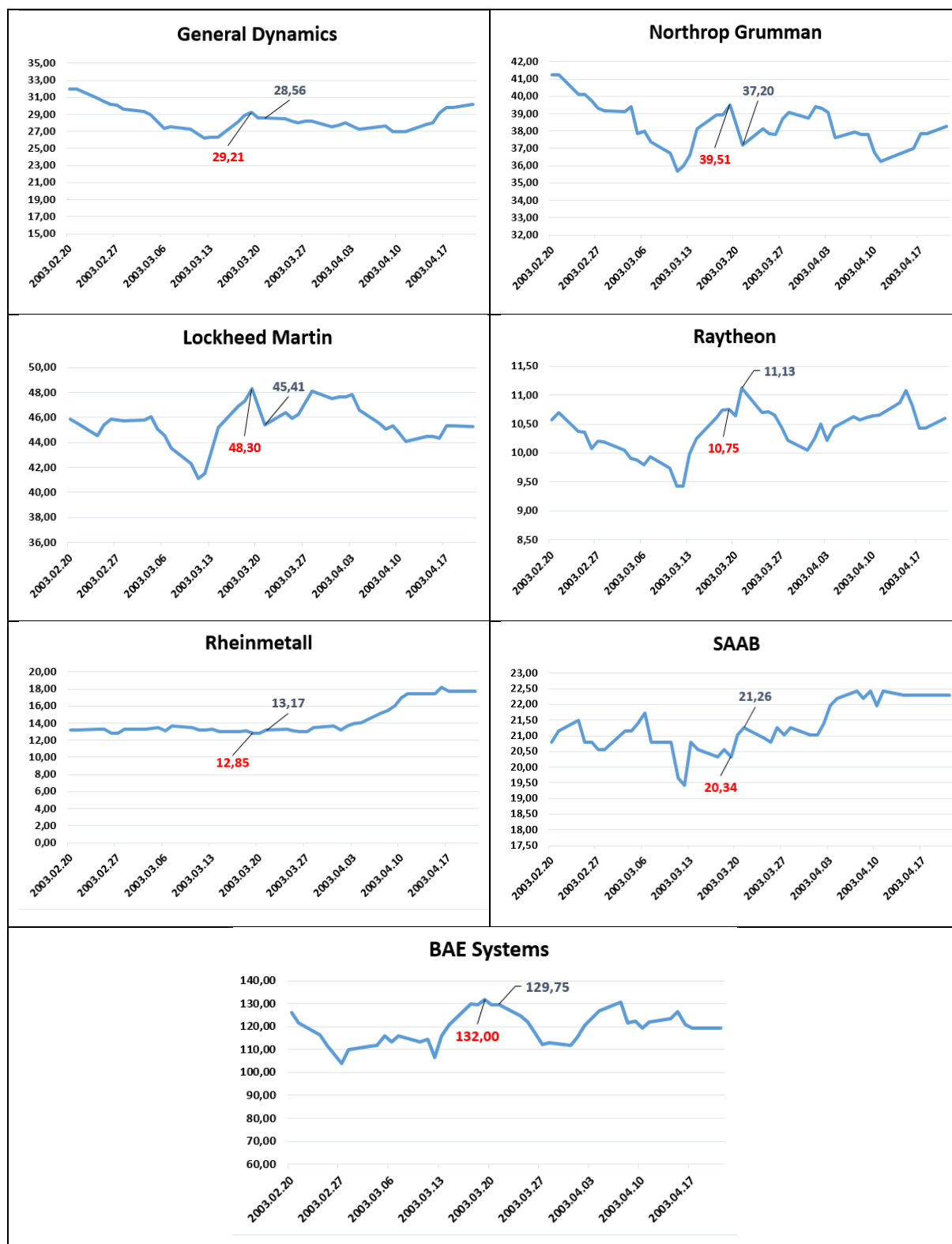
A magyar vállalatok éves beszámolóival kapcsolatban az Elektronikus Beszámoló Portál (<https://e-beszamolo.im.gov.hu/oldal/kezdolap>) vagy a CrefoPort (<https://www.crefoport.hu/>) szolgáltatásait vettem igénybe.

A külföldi vállalatok éves jelentései a vállalati honlapról származnak:

- <https://www.lockheedmartin.com/en-us/news/annual-reports.html>
- <https://investorrelations.gd.com/financial-reports/annual-report-and-proxy-statement/default.aspx>
- <https://investors.rtx.com/financial-information/annual-reports>
- <https://www.northropgrumman.com/who-we-are/annual-reports>
- <https://annualreport.baesystems.com/2023>
- <https://ir.rheinmetall.com/investor-relations/news/financial-reports/>
- <https://www.saab.com/investors/reports-and-presentations/annual-and-sustainability-report-2023>
- <https://www.leonardo.com/en/investors/results-and-reports>

## Melléklet I.

### Az iraki háború hatása a védelmi ipari vállalatok részvényárfolyamára

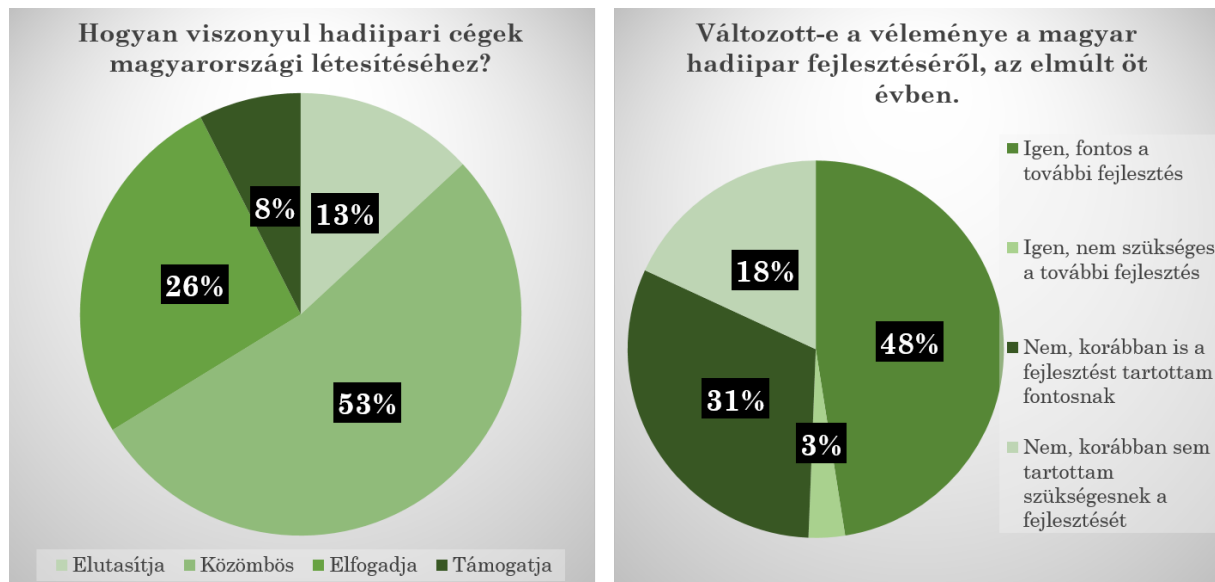


A vizsgált vállalatok részvényárfolyamára 2003. 02. 20. és 2003. 04. 20. között

(Forrás: A Yahoo Finance adatai alapján, saját szerkesztés)

## Melléklet II.

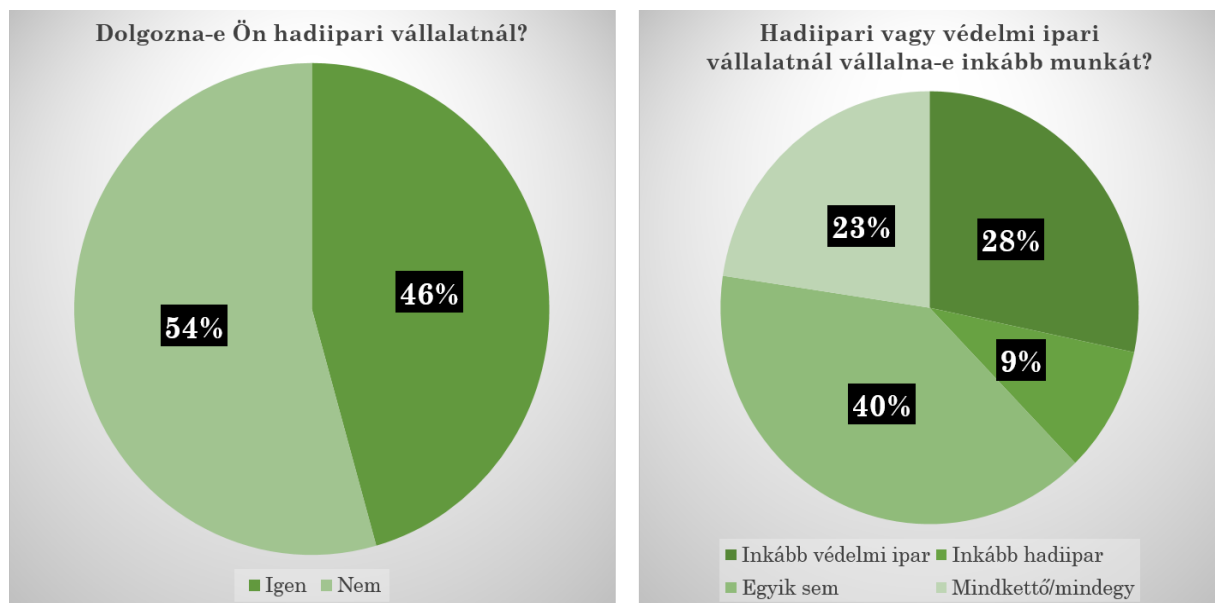
### A hadiipari vállalatok létesítésének és a hadiipar fejlesztésének megítélése közötti különbség



(Forrás: A kérdőívre érkezett válaszok alapján, saját szerkesztés)

## Melléklet III.

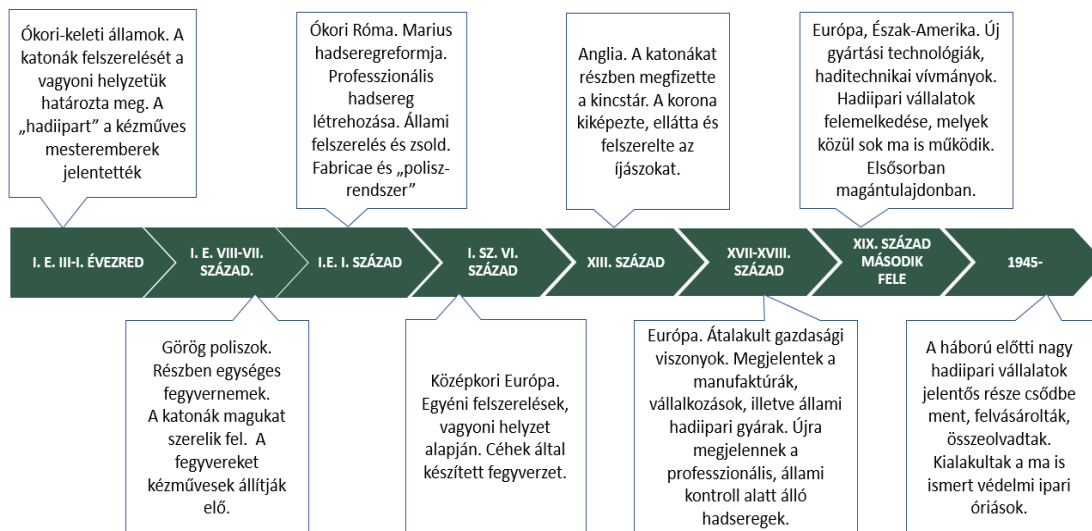
### A hadiipar és a védelmi ipar megítélése, munkavállalói oldalról



(Forrás: a kérdőívre adott válaszok alapján, saját szerkesztés)

## Melléklet IV.

### A hadiipar fejlődése



(Forrás: kutatások eredménye alapján, saját szerkesztés)

## **Melléklet V.**

### **Kérdőív**

# Kérdőív

Tisztelt Kitöltő!

Arra szeretném kérni, hogy az alábbi kérdőív kitöltésével járuljon hozzá kutatásom sikerességéhez. A kitöltés 10-15 percet vesz igénybe, a kérdőív kitöltése anonim módon történik. Az adatok a szakdolgozathoz (és TDK dolgozathoz) kerülnek felhasználásra. Kitöltéséért előre is hálás vagyok.

Köszönettel:

Hosszú Márk László, Pécsi Tudományegyetem Közgazdaságtudományi Kar Pénzügy és számvitel szak

hosszumark2@gmail.com [Fiókváltás](#)



Nincs megosztva

\* **Kötelező kérdés**

Jelölje meg az alábbiak közül, az Ön által ismert Magyarországon működő hadiipari cégeket.

\*

☐

HM EI Zrt.

☐

ZalaZONE Zrt.

☐

Heckler & Koch GmbH

☐

Rába Nyrt.

☐

HM Arzenál Zrt.

☐

Nemzeti Infokommunikációs Szolgáltató Zrt.

☐

SAAB AB

☐

ARZENÁL Fegyvergyár Zrt.

☐

Rheinmetall Hungary Munitions Zrt.

☐

HM ArmCom Zrt.

☐

HM Lőszergyár Nyrt.

☐

Lockheed Martin Corporation



Ön szerint jellemzőek az alábbi állítások a magyar hadiiparra? \*

|                                                                                                                    | Jellemző              | Nem jellemző          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Saját termékeivel el tud látni egy magyar honvédet alapvető felszerelésekkel (pl.: bakancs, egyenruha, kézfegyver) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Az ágazatban foglalkoztatottak száma meghaladja az ötezer főt                                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| A GDP-hez való hozzájárulása több mint 5%.                                                                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Jelenleg több mint 30 vállalat működik az ágazatban                                                                | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Ön szerint jellemzőek az alábbi állítások a magyar hadiipari cégekre? \*

|                                                               | Jellemző              | Nem jellemző          |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Jelentős az állami tulajdon aránya                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Nyereségesen működnek                                         | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| A foglalkoztatottak átlagfizetés nagyobb a magyar átlagbérből | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Budapest közelében működnek                                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Termékeik nagyobb részét exportálják                          | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



Ön szerint külföldi (pl.: Rheinmetall, Lockheed Martin) vagy hazai hadiipari vállalatokra jellemzőek inkább, az alábbi állítások? \*

|                                                        | Inkább külföldire     | Inkább hazaira        | Mindekettőre          | Egyikre sem           |
|--------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Jelentős részben állami tulajdonban vannak.            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Bevételük egy jelentős részét az export eladásai adják | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Nyílt részvénytársaságok                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Súlyuk jelentős az adott ország gazdaságában           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

2021-ben három országból került ki a 10 legnagyobb hadiipari vállalat, Ön szerint melyik volt ez a három ország? \*

- ☐ Amerikai Egyesült Államok
- ☐ Oroszország
- ☐ Kína
- ☐ Egyesült Királyság
- ☐ Németország
- ☐ Dél-Korea
- ☐ Franciaország
- ☐ Magyarország
- ☐ Egyéb:



Változott-e a véleménye a magyar hadiipar fejlesztéséről, az elmúlt öt évben. \*

- ☐ Igen, fontos a további fejlesztés
- ☐ Igen, nem szükséges a további fejlesztés
- ☐ Nem, korábban is a fejlesztést tartottam fontosnak
- ☐ Nem, korábban sem tartottam szükségesnek a fejlesztését

Ön szerint miért fontos a magyar hadiipar fejlesztése? \*

- ☐ Munkahely teremtés
- ☐ Védelmi képesség fejlesztése
- ☐ GDP-növelő hatás
- ☐ Presztízs (jó hírnév)
- ☐ Egyéb:

Ön szerint léteznek olyan haditechnikai fejlesztések, amelyek használhatóak a civil életben? \*

- ☐ Igen
- ☐ Nem

Dolgozna-e Ön hadiipari vállalatnál? (Kérem, válaszát a jelenlegi lakóhelyétől, foglalkozásától, végzettségétől és képzettségétől FÜGGETLENÜL adja meg) \*

- ☐ Igen
- ☐ Nem



Hadiipari vagy védelmi ipari vállalatnál vállalna-e inkább munkát? \*

☐ Inkább védelmi ipar

☐ Inkább hadiipar

☐ Egyik sem

☐ Mindkettő/mindegy

☐ Egyéb:



Ön szerint melyek azok az ösztönzők, amelyek miatt egy pályakezdő egy hadiipari \*  
céghez szerződne, civil vállalat helyett? Egy szám csak egyszer, szerepeljen,  
fontossági sorrendben (7: az alábbiak közül a legfontosabb ösztönző; 1: az  
alábbiak közül a legkevésbé fontos).

|                                                                 | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Magasabb<br>fizetés                                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Jelentős<br>mértékű<br>béren kívüli<br>juttatás                 | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Rugalmas<br>munkaidő                                            | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Több<br>szabadság                                               | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Jobb<br>karrierépítési<br>lehetőség                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Széles<br>rekreációs<br>lehetőségek<br>(pl.: céges<br>nyaralók) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Négynapos<br>munkahét                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



Ön szerint melyek azok az ösztönzők, amelyekért egy munkavállaló elhagyná a jelenlegi munkahelyét és egy hadiipari céghez szerződne? Egy szám csak egyszer, szerepeljen, fontossági sorrendben (7: az alábbiak közül a legfontosabb ösztönző; 1: az alábbiak közül a legkevésbé fontos). \*

|                                                     | 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     | 6                     | 7                     |
|-----------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| A jelenleginél magasabb fizetés                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Jelentős mértékű béren kívüli juttatás              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| A rugalmasabb munkaidő                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Több szabadság                                      | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Jobb karrierépítési lehetőség                       | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Széles rekreációs lehetőségek (pl.: céges nyaralók) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Négynapos munkahét                                  | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



Ön szerint a magyar társadalom hogyan viszonyul hadiipari cégek magyarországi <sup>\*</sup> létesítéséhez?

- ☐ Elutasítja
- ☐ Közömbös
- ☐ Elfogadja
- ☐ Támogatja



Ön mennyire tartja elfogadhatónak, ha a lakóhelye közelébe egy olyan cég települ, \*  
amely az alábbiakat gyártja:

|                                                                                                     | Elfogadhatatlan       | Inkább nem<br>fogadnom el | Inkább<br>elfogadom   | Támogatom             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Egyenruha,<br>bakancs, sisak stb.                                                                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Kézifegyverek (pl.:<br>maroklőfegyver,<br>gépkarabély)                                              | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Lőszer,<br>robbanóanyag                                                                             | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Harckocsik,<br>lövészpáncélosok<br>(pl.: Leopard 2,<br>KF41 Lynx)                                   | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Szállítójárművek,<br>speciális járművek<br>(pl.:tehergépjármű,<br>hídvető, műszaki-<br>mentő jármű) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Tüzérségi eszközök<br>(pl.: ágyúk, önjáró<br>lövegek,<br>rakétatüzérség))                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Légvédelmi<br>eszközök (pl.:<br>radarok, légvédelmi<br>rakéták)                                     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Vadászrepülőgépek,<br>vadászbombázók,<br>katonai<br>helikopterek (pl.: F-<br>16, JAS 39 Gripen)     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Pilóta nélküli<br>repülőgépek<br>(drónok)                                                           | <input type="radio"/> | <input type="radio"/>     | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |



Balhisztikus rakéták

☐☐☐☐

CBRN-fegyverek  
(vegyi, biológiai,  
radioaktív,  
nukleáris)  
nukleáris)

☐☐☐☐

Ön szerint mennyire követelik meg a titoktartást egy hadiipari vállalatnál a munkavállalóktól a cég belső információi illetve a gyártott termékek jellemzőivel kapcsolatban? \*

1

2

3

4

5

6

7

Egyáltalán nincs ilyen követelmény

☐☐☐☐☐☐☐

Teljes titoktartás

Ha Ön egy hadiipari cégnél kapna állást, mennyire tartaná fontosnak a vállalati titoktartást? \*

1

2

3

4

5

6

7

Egyáltalán nem tartom fontosnak

☐☐☐☐☐☐☐

Teljes titoktartást követelnék meg magamtól

Az Ön neve \*

☐

Férfi

☐

Nő



Az Ön életkora \*

- ☐ 20 éves vagy fiatalabb
- ☐ 21-34 éves
- ☐ 35-65 éves
- ☐ 65 év feletti

Az Ön lakóhelye \*

- ☐ Főváros
- ☐ Megyeszékhely
- ☐ Város
- ☐ Falu
- ☐ Egyéb:

Az Ön legmagasabb iskolai végzettsége \*

- ☐ 8 általános
- ☐ Szakmunkásképző
- ☐ Szakközépiskola
- ☐ Gimnázium
- ☐ Főiskola / alapképzés
- ☐ Egyetem / mesterképzés



Az Ön foglalkozása \*

- ☐ Munkanélküli
- ☐ Tanuló
- ☐ Fizikai dolgozó (alkalmazott)
- ☐ Szellemi dolgozó (alkalmazott)
- ☐ Vállalkozó
- ☐ Nyugdíjas
- ☐ Háztartásbeli
- ☐ Egyéb:

Ha van bármilyen észrevétele, tanácsa a témával kapcsolatban, kérem írja meg.

Saját válasz

Küldés

[Ürlap tartalmának törlése](#)

Google Űrlapokon soha ne adjon meg jelszavakat.

Ezt a tartalmat nem a Google hozta létre, és nem is hagyta azt jóvá. - [Felhasználási feltételek](#) - [Adatvédelmi irányelvek](#)

Does this form look suspicious? [Jelentés](#)

Google Űrlapok





## Melléklet VI.

### Kiegészítő és magyarázó információk a dolgozat 6. fejezetéhez

<sup>1</sup> A Rába gyártja a H14, H18 és H25-ös közepes és nehéz teherbírású tehergépjárműveket, amelyeket a Magyar Honvédség használ, valamint 2023 végén vegyesvállalatot hozott létre a török Nurol Makina Hungary Kft.-vel és a N7 Nemzeti Védelmi Ipari Innovációs Holding Zrt.-vel. Ez lett a Gidrán Páncélozott Járművek Kft., amely a Törökországban fejlesztett és gyártott Ejder Yalçın harcjárművön alapuló Gidránt fogják gyártani. Az előbb felsoroltak miatt, a múltja miatt illetve a második világháborúból következtethető szerepére egy esetleges konfliktus során, a Rába Nyrt-t most a hetedik Magyarországon működő hadiipari cégnek számítom.

<sup>2</sup> Hol az európai terjeszkedés miatt, hol az Ukrajnának nyújtott segítség miatt, hol pedig a részvény-árfolyamuk hatalmas „menetelése” miatt.

<sup>3</sup> Az egyenruhát (zubzony, póló, nadrág, sapkák stb.), a bakancsot, a sisakot, a mellényeket és az elsődleges fegyvereket (a Magyar Honvédségnél a gépkarabély) alapvető felszerelésnek tituláltam.

<sup>4</sup> Jelenleg, a HM EI Zrt. gyártja a Magyar Honvédség 15M típusú ruházatait (többek között: gyakorló zubzony és nadrág, gyakorló sapka és kalap, esővédő kabát, polár pulóver stb.). A kérdésben is külön kiemelt bakancsot és sisakot azonban nem. Előbbit a Haix bajor márka gyártja (Combat Gear Blog, 2016), míg utóbbit a Sestan-Busch horvát eredetű cég gyártja (Combat Gear Blog, 2021). Az AK-63D (Automata Kalasnyikov, az AKM gépkarabély módosított változata, 1963-ban állították szolgálatba, a D pedig a „deszant” változatot jelöli, vagyis kihajtható válltámasza van) váltótípusának szánt CZ Bren 2-eseket először 2018-ban vásárolt a Magyar Honvédség, és megállapodás született egy kiskunfélegyházi gyár létesítéséről is, ahol e típus licenc változatát gyártják majd. Azonban a Colt CZ Hungary Zrt-t csak 2023 június 20-án jegyezték be, így Magyarország a CZ Bren 2-esek terén sem önellátó.

<sup>5</sup> Viszont a HM EI Zrt. végez, többek között, személybiztonsági tevékenységet is, illetve építményüzemeltetés (pl.: katonai támaszpontoké). Továbbá a MUBEA Aerostructures Hungary Zrt. 244 foglalkoztatottja, de ez a vállalat sem tisztán hadiipari.

<sup>6</sup> Bár nehéz megbecsülni, hogy ez az arány mekkora, vannak olyan adatok, amelyekkel közvetve bizonyítani lehet, hogy alacsony az iparág hozzájárulása. Elsősorban az, hogy a legtöbb cég csak pár éve működik, és többségük még mindig veszteségesen. Úgy vélem egy példát elég hozni, a Rheinmetall Hungary Zrt. amelynek a 2023-as év volt a harmadik 12 hónapos üzleti éve, - 5 344 480 eurós adózott eredménnyel zárt. Tekintve, hogy 2023-ban az ország védelmi kiadásai a GDP 2,05 százaléka volt, a magyar hadiipar hozzájárulása a GDP-hez akkor sem érte volna el az 5 százalékot, ha minden eszközt a hazai védelmi ipartól rendelt volna meg a kormány. Emellett az is sokat mondó, hogy jelenleg sajtóinformációk szerint, „néhány éven belül a magyar védelmi ipar teljesítménye adhatja a hazai GDP 1 százalékát.” (vg.hu, 2024).

<sup>7</sup> A már sokszor említett állami holding cég, az N7 Holding Nemzeti Védelmi Ipari Innovációs Zrt. 100 százalékos tulajdonosa a húsz cég többségének, emellett résztulajdonos a két hazai Rheinmetall Zrt.-ben, valamint résztulajdonos (a VIBIF Kft által) az Airbus Helicopters Magyarország Kft.-ben is. A HM EI Zrt. tulajdonosi jogokat megtestesítő részvényeinek 100 százaléka a magyar állam tulajdonában van. Egy kivétel van, a Gestamen Zrt. amely azzal a céllal jött létre, hogy a Magyar Honvédséget, hazai fejlesztésű fegyverrel el tudják látni („magyar kézbe magyar fegyvert”- Szalay-Bobrovniczky Kristóf). E cég tulajdonosi hátteréről, a nyilvánosan hozzáférhető adatbázisokban csak annyit tudtam meg, hogy a társaságnak nincs minősített többségi befolyással és többségi befolyással rendelkező tulajdonosa.

<sup>8</sup> A fentebb már említett 20-25 cég közül, csak a SERO International Zrt., a HM EI Zrt. ért el nyereséget 2023-ban. Még olyan cégek is negatív adózás előtti eredménnyel zártak, mint a HDT Védelmi Ipari Kft., az Arzenál Fegyvergyár Zrt., a Rheinmetall Hungary Zrt., vagy éppen az MFS Defense Zrt. Különösen érdekes ez a veszteség annak tükrében, hogy a magyar hadiipar felfuttatása évek óta zajlik, külföldi partnerekkel és az orosz-ukrán háború hatására látványosan megemelkedtek olyan nagy európai vállalatok beruházásai és megrendelése, mint például a hazánkban is jelenlévő Rheinmetall AG.

<sup>9</sup> Két kivétel van, a Gestamen Zrt., amely ugyan négy éve működik és magyar fegyverek fejlesztésével foglalkozik, a kiegészítő melléklete szerint, 2023-ban kilenc főt foglalkoztatott. A másik kivétel a HM EI Zrt., amelyet úgy gondolom, nem lehet kihagyni, még akkor sem, ha tudjuk, hogy jelentős részben nem köthető hadiiparhoz a

---

tevékenysége. A további hat cég a következő: Arzenál Fegyvergyár Zrt., Rheinmetall Hungary Zrt., MFS Defense Zrt., MUBEA Zrt., HM Arzenál Zrt. és HM Currus Zrt..

<sup>10</sup> Egy kiugró érték van, ez pedig a Rheinmetall Hungary Zrt. dolgozóinak átlagkeresete, ez ugyanis 1.020.918 forint havonta. Viszont a további hét vállalat átlagkeresete 473.000 és 661.000 Ft között mozog.

<sup>11</sup> A fentebb említett nyolc vállalat közül egyedül a HM EI Zrt. székhelye van Budapesten, az Arzenál Fegyvergyár Zrt-nek Kiskunfélegyházán, a Gestamen Zrt-nek Csongrádon, a Rheinmetall Hungary Zrt-nek Zalaegerszegen (apró érdekesség, hogy a Rheinmetall út 1. címen), az MFS Defense Zrt-nek Sirokon, a MUBEA Zrt-nek Egerben, a HM Arzenálnak Nyírteleken, a HM Currus Zrt-nek pedig Gödöllőn. Utóbbi Budapest közelében van, így a nyolcból hatra nem jellemző az állítás, de figyelembe véve három még nem működő, de a médiában nagyobb figyelmet kapó vállalatot, az arány tovább romlik (a további három település Várpalota, Kaposvár, Gyula).

<sup>12</sup> Az MFS Defense exportértékesítés nettó árbevétele 2023-ban 49.979.894 euró volt, míg a belföldi értékesítése „csak” 3.090.804 euró, vagyis a bevételük mindössze, 5,8 százaléka származott belföldről. A MUBEA Zrt. számai még szélsőséesebbek, 27,28 milliárdos export bevétel mellett, mindössze 1,2 millió származott a belföldi értékesítésből, ami a bevételeik egy elenyésző, 0,004 százalékát jelentette a 2023-ban.

<sup>13</sup> Példának hozhatom, Amerikai Egyesült Államokban a hadsereg egyik fő hadianyag ellátó szervét, az United States Army Materiel Command-et, amely 1962 óta létezik. Elsősorban lőszert és más felszereléseket gyárt, katonai objektumokat tart fenn, megközelítőleg 165.000 dolgozója van (AMC, 2024). Összehasonlításképpen, a nyílt részvénytársaságként működő egyik legnagyobb amerikai védelmi vállalatnak, az RTX-nek (2023-ig Raytheon Technologies Corporation) 2023-ban 185.000 alkalmazottja volt. A „Big Five” (öt legnagyobb beszállítója az USA Védelmi Minisztériumának) összesen közel hétszáz ezer embert foglalkoztatott 2023-ban. Ezzel szemben, Oroszországban vagy Ukrajnában, a védelmi ipar elsősorban állami kézben van. Ez alapvetően arra vezethető vissza, hogy a Szovjetunió felbomlása után nem privatizálták a nagy, állami hadiipari vállalatokat. A közelmúltbeli privatizációkra jó példa Izrael, ahol 2005-ben privatizálták az IMI (Israel Military Industries) egyik divízióját az IWI-t (Israel Weapon Industries). 2018 november 25-én pedig az egész IMI-t felvásárolta az Elbit Systems. Azonban a zsidó államban a kormányzat nem vonult ki olyan mértékben a védelmi iparból, mint mondjuk az Egyesült Államok. Jelentős védelmi cégek maradtak állami kézben, mint a RAFAEL és az Israel Aerospace Industries (IAI).

<sup>14</sup> Véleményem szerint, egy adott ország történelme sokat jelent ilyen szempontból. Németországban már a 19. században létrejöttek olyan hadiipari vállalatok, amelyek közül sok a mai napig működik (pl.: Rheinmetall, Krupp, Howaldts Werke-Deutsche Werft). Oroszországban rövid időszakokat leszámítva, lényegében nem volt demokrácia és nagy magánvállalatok sem jöttek létre, látjuk, hogy a mai napig állami kézben vannak a nagy múltú szovjet gyárak. Izrael egy érdekes „keverék” mert, jelentős állami- és magánvállalatok is működnek. Ennek véleményem szerint az ország alig nyolcvan éves múltja ad választ. Egy ellenséges környezetben, rendszeres háborúkat vívó ország kockázatot vállalhat azzal, ha az ország védelmi iparában túlsúlyba kerülnek nem állami vállalatok (az Egyesült Államok azért is speciális, mert a területét már több mint kétszáz éve nem fenyegette egy állam sem). Érdemes ezzel kapcsolatban megemlíteni, hogy a két állami kézben maradt Izraeli vállalat olyan kritikus fontosságú „termékeket” gyárt, mint: a Vaskupola, a Dávid-parittyája (légvédelmi rendszerek), a TROPHY (aktív védelmi rendszer), a Jerikó I-II-III, vagy a LORA (utóbbi kettő ballisztikus rakéták).

<sup>15</sup> Az arány a Lockheed Martin-nál a legalacsonyabb, 73,9 százalék, a Northrop Grumman bevételeinél pedig a legmagasabb, 87,5 százalék. A General Dynamics és az RTX belföldi bevételeinek aránya szintén 80 százalék felett van, előbbinél 85,5, utóbbinál 83,5 százalék.

<sup>16</sup> A legkisebb export arányt a SAAB AB bevételében találjuk, ahol ez 58,1 százalék. A BAE Systems és a Rheinmetall AG belföldről származó bevétele körülbelül egynegyed részt tesz ki (a brit cégnél 25,8, a németnél 24 százalék). A Leonardo SpA, belföldi bevételei 2,69 milliárd eurót tett ki a 2023-as évben, ami az összes bevételük kevesebb, mint 18 százalékát jelenti. Az arány az Elbit Systems-nél sem sokkal több, 19,5 százalék. Jól látható tehát, hogy az európai cégekhez képest, a hazai cégek export aránya jelentősen elmarad (vagy aránytalanul magas), azonban ez lehet annak a következménye, hogy a hazai hadiipar még fiatal, nincs kiépített vevő-köre. Érdemes megjegyezni azonban, fentebb, az arányokat vizsgáltuk, hiszen a kérdés is arra vonatkozott. Kicsit árnyalnám a képet a következő példával. A Lockheed Martin Európából származó bevétele 7,011 milliárd dollár (6,484 milliárd euró, az EKB átlag árfolyamával számolva) volt 2023-ban, ami az összes bevételük 10,4 százalékát jelentette. A Rheinmetall AG európai piacról származó bevétele 2023-ban 5,122 milliárd euró volt, az Elbit Systems teljes bevétele pedig nem érte el a 6 milliárd dollárt. Az arányok sokat mutatnak, de ha megnézzük a tényleges számokat, láthatjuk, hogy az amerikai cégek bevételei mellett szinte eltörpülnek a nagy európai cégek értékesítései. A négy „Öreg Kontinensről” származó cég (amelyek a legnagyobbak között vannak) 2023-as

---

bevételeit összeadva, kevesebb, mint 58 milliárd dollárt kapunk, vagyis mintegy 9 milliárddal kevesebbet, mint a Lockheed Martin 2023-as bevétele (67 milliárd dollár).

<sup>17</sup> A fejlett demokratikus országok vezető hadiipari vállalatai elsősorban nyílt részvénytársaságok (pl.: Lockheed Martin, SAAB AB, Rheinmetall AG, Mitsubishi Heavy Industries). Izraelben a három „nagy” közül egy Nyrt. van, a másik kettő állami tulajdonban van. Oroszország mellett, Kínát is érdemes megemlíteni, hiszen 2023-ban a 15 legnagyobb védelmi ipari cég közül 5 volt kínai, és mindegyik állami tulajdonban van. Azonban ezen öt távolkeleti cég közül volt olyan, amelyiknek teljes bevételeinek mindössze 20 százaléka származott a védelmi szektorból. Míg a legnagyobb arány is „csak” 38 százalék volt, az Aviation Industry Corporation of China nevű állami vállalatnál. Összehasonlításképpen, ez az arány a Lockheed Martin-nál 96, a SAAB AB-nál 90 százalék.

<sup>18</sup> Ez a magas szám (CAWAT, 2024) elsősorban annak a következménye, hogy a 2022. február 24-én indított „különleges katonai művelet”, immáron több mint két és fél éve tart. Az orosz hadiiparnak teljes kapacitáson kell üzemelnie, és még így sem képes fedezni a harctéri veszteségeket. Ukrajnában, 300.000 főt foglalkoztatnak a különböző védelmi ipari cégek (Ministry of Strategic Industries of Ukraine, 2023). Ha figyelembe vesszük, hogy különböző becslések szerint, jelenleg körülbelül 30 millió ember él Ukrajnában, akkor arra jutunk, a lakosság 1 százaléka dolgozik e cégek valamelyikében. Természetesen a magyar hadiipart összevetni az Egyesült Államokkal és háborúban álló országokkal nem tűnik „fair” eljárásnak. Ezért két másik országot is megvizsgáltam, az egyik Izrael, a másik Csehország. Mindkét országnak közel azonos a lakosságszáma, illetve Csehország velünk azonos régióban helyezkedik el és a történelmi múltunkban is sok hasonlóság van. Az említett közép-európai országban 2022-ben 20.000 ember dolgozott a védelmi iparban (Czech Business Guide, 2022) ami az 4.980.000-es teljes átlagos foglalkoztatottság (Statista, 2024) 0,4 százaléka. A zsidó államban, 2017-ben a vizsgált iparág 45.000 főt foglalkoztatott (Tishler-Pinchas, é. n.), míg ugyanebben az évben átlagosan 3.983.000 ember dolgozott (Statista, 2024). Ez 1,12 százalékot jelent. A vizsgált országokban mindben jelentősen nagyobb a védelmi iparban foglalkoztatottak aránya, még úgy is, hogy hazánk tekintetében igencsak „bőkezűek voltunk”. Korábban már megállapítottuk, hogy a 14 magyar védelmi ipari cég összesen kevesebb, mint 5.700 főt foglalkoztat. Emellett több kisebb vállalat is van, viszont azok között sem mind tisztán hadiipari (ahogy a 14 között sincs ilyen), de még ezzel a 10.000 fővel számolva is láthatjuk, hogy a hadiipari dolgozók aránya elmarad a vizsgált országokban tapasztalhatótól.

<sup>19</sup> E két országnál meg kell említeni, hogy a SIPRI (Stockholm International Peace Research Institute – Stockholmi Békekutató Intézet) export adatai lényegesen nagyobb értéket mutatnak (USA tekintetében több mint 11 milliárd dollár), de ebben benne van olyan tételek értéke is, amelyeket katonai segélyként adtak át más országoknak (például Ukrajnának).

<sup>20</sup> Ezek a következők voltak: Amerikai Egyesült Államok, Oroszország, Kína, Egyesült Királyság, Németország, Dél-Korea, Franciaország és Magyarország.

<sup>21</sup> A SIPRI az egyik legnevesebb, védelmi iparral és fegyverkereskedelemmel foglalkozó kutatóintézet.

<sup>22</sup> Úgy gondoltam, hogy a kitöltőket mindenképpen segíteni kell azzal, hogy megadom, hány országot kell megjelölniük. Ezzel kiértékelés is egyszerűbb lett, hiszen nem kellett külön kiszűrni azokat a válaszokat, amelyeknél már a választott országok száma sem megfelelő. A válaszadást és a válaszok elemzését is egyszerűbbé tettük ezzel. Valamint a kapott kép is pontosabb, hiszen kiiktattuk a szélsőséges eseteket, mint például ha valaki csak egy országot jelöl meg, vagy ha valaki hetet stb. Sajnos a 160 kitöltő közül azonban voltak ketten, akik csak egy államot jelöltek meg, bár felfoghatjuk úgy is, hogy szerintük mind a 10 vállalat brit (mindketten csak az Egyesült Királyságot jelölték meg), az elemzés során e két választ nem vesszük figyelembe. Így a teljes kitöltést jelen kérdésnél 158 fősnek vesszük, vagyis összesen 474 válasz érkezett.

A Top 15 vagy 20-at azért vettem el, mert véleményem szerint, az ott elhelyezkedő hét ország már túl sok lett volna, az alapvetően laikusok között végzett kutatáshoz.

<sup>23</sup> Ez utóbbi cég a Rostec. E vállalat azonban egy állami holding cég, amihez olyan társaságok tartoznak, mint az United Aircraft Corporation, a Kalasnyikov Konzern vagy éppen az Uralvagonzavod (Urál Vagon Gyár) amely a T-72-es és T-90-es általános harckocsikat gyártja. Viszont a Rostec maga nem végez tényleges fegyver gyártást, ezért a Top 100-as listából is rendszeresen kihagyják. Ezt figyelembe véve, e kutatás keretében is kihagytam ezt a holding céget (ahogy a hazai N7 Holdingot sem elemeztük részletesen, csak bizonyos hozzátartozó vállalatokat).

<sup>24</sup> A kérdéses cég az L3 Harris Technologies. A Stockholmi Békekutató Intézet információ szerint e vállalat „csak” a 12. helyen volt, míg az amerikai kutatók szerint a 10-en. Ez a „védelmi bevételek” (defense revenue/arms revenue) eltérő számításának köszönhető. A SIPRI-nél 13,36 milliárd dollár bevétele származott az ilyen eredetű

---

üzleti tevékenységből, míg a DefenseNews számításai szerint 14,29 milliárd. A legnagyobb 15 vállalatnál nem ritka az 1-2 milliárd dolláros különbség a két kutatás között. Általában a DefenseNews bevétel adatai magasabbak, mint a Stockholmi Intézetéi, de előfordul, hogy ez fordítva van (pl.: BAE Systems-nél), illetve, hogy gyakorlatilag teljesen megegyezik (pl.: Leonardo SpA vagy a Raytheon Technologies).

<sup>25</sup> A cég, amely vagy 10. vagy 11., a China Electronics Technology Group. Jelen esetben csak 3 százalékos eltérés van a két védelmi bevétel között, de ez pont elég ahhoz, hogy a DefenseNews esetében az L3 Harris feljött a 10. helyre, ezzel leszorítva a kínai céget (valamint megelőzve a Leonardo SpA-t is).

<sup>26</sup> Viszont, a kutatás előtt volt egy ilyen felvetésem is, amelynek oka az volt, hogy „a férfiakat jobban érdekli a hadiipari és a haditechnika”. Érdekes feszegetni azt a kérdést, hogy mi lett volna, ha Oroszországot direkt kihagyom. A válaszok alapján, valószínűleg így sem az Egyesült Királyság lett volna a harmadik leggyakoribb választás, hanem Németország, vagy Dél-Korea. Azonban biztosan több lett volna a „jó” válasz, de ezek a válaszok csúsztatások lennének. Nem változtatna azon, hogy 130 ember úgy tudta, Oroszország benne van ebben a három országban. Ami azt jelenti, az Oroszországi Föderáció kiesése esetén, a „jó” válaszok egy része valójában csak tipp lett volna.

<sup>27</sup> A „Nem” válaszokban valamivel magasabb a nők aránya, 9 százalék az 5 százalékkal szemben, de az „Igen” válaszok arányának tekintetében újfent kijelenthető, hogy nincs nagy eltérés a nemek között. Az összes válaszadó 44 százaléka volt férfi és választott igennel, ez a nőknél 43 százalék volt.

<sup>28</sup> Annak, hogy a kérdés ilyen formában lett feltéve („Ön szerint, hogyan viszonyul” és nem „Ön, hogyan viszonyul”), az az oka, hogy ezáltal elkerülhetőek a megfelelési/jól válaszolási ösztönök. Vagyis a kérdést függetlenítettem az egyéntől, de mégis a saját véleményét tükrözi a válasz.

<sup>29</sup> A várakozásaimmal ellentétben, a nők között kisebb az elutasítottság aránya (11 százalék), mint a férfiak között (16 százalék). A nők 57 százaléka közömbös, a férfiaknak valamivel kevesebb, 49 százaléka, azonban jelentős, nagyságrendi különbség nem tapasztalható. A korosztályokat tekintve a támogatottság aránya szinte azonos, mind a három csoportban (a 65 év felettit nem számítva, mivel csak egy kitöltő volt e korcsoportban) 7 vagy 8 százalék (előbbi a 35-65 év közöttiekénél). Előzetesen arra számítottam, hogy az elutasítottság aránya 20 év alattiak körében a legmagasabb. E csoportba tartozók negyede választotta ezt az opciót. Az is várható volt, hogy az elfogadottság a 35-65 évesek között a legmagasabb, 40 százalék (a „Közömböst” is ilyen arányban jelölték meg). A végzettséget vizsgálva szembejövő, a szakközépiskolát végzett válaszadóknál a közömbösség kiugróan magas aránya, ami 76 százalék. E csoportban az támogatás és az elutasítottság 6-6, az elfogadottság 12 százalékos. A másik három csoportban (egyetemet, főiskolát és gimnáziumot végzettek) a „Közömbösök” aránya 45 és 53 százalék között változik. A vizsgált csoportokban a válaszok megoszlása hasonló. A gimnáziumot, főiskolát, egyetemet végzettek között a támogatottság 8-7-6 százalék (követve a végzettségek sorrendjét), az elfogadottság 26-32-31 százalék, míg az elutasítottság 13-16-13 százalék.

<sup>30</sup> A kérdésben meghatározott öt év, arra vezethető vissza, hogy ebben az időszakban többek között átélünk egy világjárványt, a keleti szomszédunkat megtámadta Oroszország, az azeriek és az örmények két háborút is megvívtak egymással, Mianmarban katonai puccs volt, és a 2023. október 7-i terrorselekményt követően pedig kirobbant az Izrael-Hamasz háború. Ezzel párhuzamosan a hazai fegyverkezés is 2020-tól lett egyre „látványosabb” (például a Rheinmetall-lal kötött szerződések). A cél, pedig annak kiderítése volt, hogy ezen események hatással voltak-e az emberek hadiipar fejlesztéséhez való hozzáállására.

<sup>31</sup> Utóbbi alapvetően azt jelenti, hogy a magyar termékek népszerűek, és jelentős exportmegrendelések vannak, például a Gepárd rombolópuskára (jelenleg ez nincs így, szemléltetés volt).

<sup>32</sup> Utóbbiból egy volt, amely szerint „ugyanaz a kettő”, magára a kérdésre azonban ez nem válasz. Két lehetőség volt, a „Mindkettő/mindegy” válaszok közé venni, vagy kivenni az elemzésből. Tekintve, hogy 160-ból ez csak egy válasz, egyik lehetőség sem befolyásolná jelentősen a vizsgálatot. Mégis, inkább a kivétel mellett döntöttem, mert az önkényes besorolás esetlegesen a kitöltő eredeti szándékával ellentétes eredményt eredményezne.

<sup>33</sup> Az összeadott értékeknél a „Több szabadság” 3-al vezet, az átlagokban pedig 2 századdal.

<sup>34</sup> A rugalmas munkaidő kiemelendő, amely mintegy másfél százalékponttal magasabb a nőknél, mint a férfiaknál (az ösztönző összes „pontjának” aránya, az összes ösztönző összes „pontjához” viszonyítva).

<sup>35</sup> A pályát váltók körében a rugalmasabb munkaidő, megelőzte a több szabadnapot, valamint a magasabb bér még inkább megerősítette a pozícióját az első helyen, mint a legfontosabb ösztönző. A „Jobb karrierépítési lehetőség”,

---

a „Rekreációs lehetőségek” és a „Négynapos munkahét” mind 0,4-0,5 százalékpontot estek a pályakezdők arányaihoz képest (emellett az átlaguk és a mediánjuk is csökkent). E csökkenésekkel párhuzamosan a „Magasabb bér”, a „Rugalmasabb munkaidő” és a „Több szabadság” arányai növekedtek.

<sup>36</sup> Armoured fighting vehicle (AFV), azon belül is a harckocsik és a lövészpáncélosok, mint amilyenek a Leopard 2-ek vagy a KF41 Lynx-ek.

<sup>37</sup> A tüzérségi eszközökkel (csöves tüzérség, rakétatüzérség) kapcsolatban két eltérő eredményt prognosztizáltam. Az első, hogy 50 százalék körül lesz az elutasítottság-elfogadottság arány, abból kiindulva, hogy ezek sok szempontból a fronttól távol elhelyezkedő és onnan operáló fegyverrendszerek. Kevésbé vannak „szem előtt” (a civil lakosság oldaláról), mint a harckocsik vagy a repülőgépek. Az érme másik oldalán viszont az a tény áll, hogy a legpusztítóbb fegyvernem, legalábbis az első világháború óta. Becslések szerint a két világháborúban a veszteségek 50-60 százalékát a tüzérségi eszközök okozták.

<sup>38</sup> A pilóta nélküli légi járművek (unmanned aerial vehicle= UAV), viszonylag új fegyverek, talán ennek is köszönhető az, hogy 63 százalékos elfogadottsággal rendelkezik a kitöltők között. További pozitívumként hathat, hogy sokszor ezeket az eszközöket videójáték-szerűen irányítják, amitől kevésbé tűnnek pusztítóknak. Annak ellenére, hogy a légierő és (mint azt az orosz-ukrán háború bebizonyította) a tüzérség szerepét is képes átvenni.

<sup>39</sup> Eredetileg a kérdésben a robotrepülőgépek is ott lettek volna a rakéták mellett, de e megnevezés megtévesztő lehet azok számára, akik a témában teljesen járatlanok. Ez egy irányított fegyver, amelynek sugár hajtóműve van, az újságokban általában cirkálórakétaként fordítják (cruise missile), amely helytelen, mert nem rakéta. A megkülönböztetéshez az egyik legjobb példa szerintem a német V-1 (korai robotrepülőgép) és a V-2 (korai ballisztikus rakéta). A ballisztikus rakétákról viszont, véleményem szerint, már mindenki hallhatott.

<sup>40</sup> CBRN megnevezéssel, ami az angol „chemical, biological, radiological, and nuclear” (kémiai, biológiai, radiológiai és nukleáris) rövidítése. A „radiológiai” olyan fegyvereket jelöl amilyen az úgynevezett piszkos bomba, vagyis egy hagyományos robbanóanyag használata radioaktív anyagok szétszórására egy adott területen (állami gyártása nem valószínű, inkább potenciális terror fegyver).