

Mészáros Alexandra Ágnes<sup>1</sup>

# A kontingenciaelmélet alkalmazása az innovatív kis- és középvállalkozások vizsgálata során az európai védelmi iparban

## The Analysis of Small- and Medium-sized Enterprises in the European Defence Industry from a Contingency Theory Perspective

### Absztrakt

A kontingenciaelmélet alapján a szervezet teljesítménye függ a környezet alakulásától, ennél fogva nincs egy előre meghatározott stratégia, amelyet minden vállalkozás alkalmazhat, hanem folyamatosan alkalmazkodni szükséges a dinamikusan változó környezeti tényezőkhöz. A helyi védelmi ipar fenntartása stratégiai jelentőségű minden európai országban, amelyben az innovatív technológiák fejlesztése területén úttörő kis- és középvállalkozások törekednek az igények minél magasabb színvonalú kiszolgálására. A kutatás célja azonosítani, hogy jelen geopolitikai környezetben mely külső és belső kontingenciaváltozóknak van releváns hatása az innovatív védelmi kis- és középvállalkozások működésére. A kvalitatív kutatás során az adatgyűjtés mélyinterjúk alkalmazásával, az adatelemzés tartalomelemzés módszertannal történt. Jelen környezetben a geopolitikai konfliktusok, az intenzív piaci kereslet, az ellátási problémák az alapanyag és a védelmi eszközök területén, a dinamikus technológiai fejlődés és az állami törekvések a védelmi ipar fejlesztésére néhány fontos változó a vállalkozásra ható kontingenciátényezők közül. Az eredmények keretrendszerrel biztosíthatnak a menedzsment számára a hatékony szervezeti stratégia megfogalmazásában.

<sup>1</sup> Doktorjelölt, Óbudai Egyetem Biztonságtudományi Doktori Iskola, e-mail: [meszaros.alexandra@uni-obuda.hu](mailto:meszaros.alexandra@uni-obuda.hu)

*Kulcsszavak: kontingenciaelmélet; védelmi ipar; haditechnika; kis- és középvállalkozás; kutatás-fejlesztés-innováció*

## Abstract

*According to contingency theory, an organization's performance depends on the changes in the environment, therefore there is no pre-determined strategy that every business can apply, but it is necessary to continuously adapt to dynamically changing environmental factors. Maintaining the local defence industry is of strategic importance for every European country where small and medium-sized enterprises play a prominent role in the development of innovative technologies. The research aims to identify which external and internal contingency variables have a relevant impact on the operation of innovative small and medium-sized enterprises in the current geopolitical environment. Data were collected through semi-structured in-depth interviews and analysed with qualitative content analysis. In the current environment, geopolitical conflicts, intense market demand, supply problems in the field of raw materials and defence equipment, dynamic technological development, and national efforts to develop the defence industry are some of the contingency factors that affect businesses. The results provide a framework for management to formulate an effective strategy.*

*Keywords: contingency theory; defence industry; military technology; small and medium-sized enterprises; research-development-innovation*

## Bevezetés

A kontingenciaelmélet alapján a szervezet teljesítménye függ a környezet alakulásától, ezáltal nincs egy előre meghatározott szervezeti stratégia, amelyet minden vállalkozás alkalmaz, hanem folyamatosan illeszkedni szükséges az őket körülvevő dinamikusan változó környezethez. Az elmélet szerint azon szervezeteknek van a legnagyobb esélyük a sikeres működésre, amelyek rugalmasan és gyorsan képesek reagálni a külső lehetőségekre és fenyegetésekre. Az európai védelmi ipar működését az elmúlt években feszült és kiszámíthatatlan környezet alakítja. A pandémia, a védelmi nagyhatalmak közötti geopolitikai feszültség, továbbá az Európai Unió és a NATO határán 2022 februárjában kirobbant fegyveres konfliktus olyan folyamatok sorozatát indította be, amelyek alapjaiban formálják át a teljes európai védelmi ágazatot. A pandémia okozta hirtelen leállások a teljes ellátási lánc mentén jelentős késedelmeket, alapanyaghiányt és dinamikus áremelkedést eredményeztek, majd az orosz–ukrán háború hatására bekövetkezett erőteljes keresletnövekedés és energiaválság tovább fokozta a védelmi iparban kialakult feszültségeket. Ezek az események olyan változó környezeti tényezők, amelyek nagymértékben befolyásolják a szervezet stabilitását, és értelmezésüktől függ a vállalat jövőbeni működése, így a kontingenciaelméleti megközelítésnek fontos szerepe van a hatékony szervezeti stratégia kidolgozásában.

Az innovatív helyi védelmi ipar fenntartása stratégiai jelentőségű minden európai ország számára, mivel olyan gazdasági, politikai és technológiai faktorokat foglal magában, amelyek kiemelten támogatják az egész ipar globális versenyképességét.<sup>2</sup> A védelmi ipar növeli a gazdaság válságállóságát, szerkezeti és ágazati diverzifikációját, ezáltal javítva versenyképességét, továbbá jelentős része innovációs tevékenységnek tekinthető, így az átlagosnál nagyobb hozzáadottérték- és jövedelemgeneráló képességgel rendelkezik.<sup>3</sup> A gazdasági előnyökön felül a védelmi ipar hozzájárul a nemzetbiztonság fenntartásához, továbbá részt vesz a kritikus infrastruktúra és az ellátási lánc zavartalanságának biztosításában.<sup>4</sup> Politikai szempontból elemezve a stratégiai függetlenség és a globális hatalmi pozíció kifejező eszköze,<sup>5</sup> ezenfelül a haditechnikai innovációk exportja a diplomáciai kapcsolatok kiemelkedő fontosságú területe.<sup>6</sup> A tudásintenzív ágazat támogatja az oktatást, az egészségügyet, továbbá csökkenti a munkanélküliséget, amellet munká- és kutatási lehetőséget teremt magasan képzett szakemberek számára.<sup>7</sup> A minőségi haditechnikai innovációk lokális fejlesztése jobban igazodik a helyi haderő igényeihez, hozzájárul az ellátásbiztonság fenntartásához, megvásárlása során az állam a hazai ipart támogatja, továbbá erősíti egy nemzet haderejének hadrafoghatóságát és művelési képességét.<sup>8</sup> A rohamosan fejlődő technológia jelentős hatást gyakorol a védelmi iparra, következőképpen a katonai összeütközések módszerei és eljárásai is változnak,<sup>9</sup> ami megköveteli a helyi vállalkozásoktól az új technológiák fejlesztését. 2022-ben az Európai Unió területén több mint 2500 védelmi kis- és középvállalkozás működött,<sup>10</sup> amelyek közvetlenül 463 ezer főt foglalkoztattak.<sup>11</sup> Az európai védelmi iparnak célkitűzése, hogy a közeljövőben képes legyen teljes mértékben a kis- és középvállalkozásokból származó haditechnikai innovációkra támaszkodni.<sup>12</sup>

Mivel a kontingenciaelmélet 1960-as évekbeli elterjedése óta a szervezetek belső tényezői és külső környezete jelentős átalakuláson ment keresztül, a vezetélmélet hatékony alkalmazása is új szemléletet igényel, ami teret enged az ágazatspecifikus, a vállalkozás működését befolyásoló, új változók azonosításának. Jelen kvalitatív kutatás a kontingenciaelmélet újszerű megközelítését alkalmazza, amelynek célja azonosítani, hogy jelen geopolitikai környezetben mely külső és belső kontingenciaváltozóknak van releváns hatása az innovatív védelmi kis- és középvállalkozások működésére, továbbá hogy milyen stratégiai eszközökkel lehet a vállalkozás működését hatékonyabbá tenni a feltárt környezeti változók figyelembevételével.

<sup>2</sup> Lásd: [www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/65/defence-industry](https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/65/defence-industry)

<sup>3</sup> TAKSÁS 2017: 167–174.

<sup>4</sup> OKUN–ARUN 2021: 190–215.

<sup>5</sup> MÁNESCU–STAN 2021: 204–209.

<sup>6</sup> KURÇ–NEUMAN 2017: 2019–227.

<sup>7</sup> DURAKOVIĆ–TRGO 2020: 26–33.

<sup>8</sup> HEGEDŰS–GYARMATI 2022: 17–32.

<sup>9</sup> BODORÓCZKI 2019.

<sup>10</sup> Lásd: [https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/defence-smes\\_en](https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/defence-smes_en)

<sup>11</sup> Lásd: [www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/65/defence-industry](https://www.europarl.europa.eu/factsheets/en/sheet/65/defence-industry)

<sup>12</sup> Lásd: [https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/defence-smes\\_en](https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/defence-smes_en)

## Kontingenciaelmélet

A klasszikus vezetéselméleti iskolák (Taylor, Fayol és Weber) a szervezetet egy zárt rendszernek tekintették, amelynek határai összetartották a vállalkozás elemeit és elválasztották a körülvevő környezeti tényezőktől. Az 1960-as évektől, a kontingenciaelmélet terjedésével a szervezet környezete egyre nagyobb figyelmet kapott a vezetéselméleti kutatások területén, mivel elfogadottá vált, hogy a vállalkozás teljesítménye attól függ, hogy mennyire képes megfelelni a külső környezetének és rugalmasan reagálni az onnan érkező fenyegetésekre, lehetőségekre és kihívásokra.<sup>13</sup> A kutatók felismerték, hogy a szervezet és az azt körülvevő környezet között állandó a kölcsönhatás, ezáltal a szervezethatároknak átjárhatónak kell lenniük minden irányból a sikeres működés érdekében.<sup>14</sup> Ennek a modern menedzsmentelméletnek nem célja definiálni egy univerzális, minden helyzetben és körülmények között jól működő szervezési módszert, inkább arra törekszik, hogy támogassa a döntéshozókat beazonosítani a különböző szituációk sajátosságait, majd megtalálni az ezekben a helyzetekben legmegfelelőbb reakciókat és válaszokat.<sup>15</sup> Azonban fontos megjegyezni, hogy az elmélet napjainkban működő vállalkozásokra való vetítése során nem szabad figyelmen kívül hagyni, hogy az 1960-as évek óta a kontingenciaelmélet hatóköre jelentősen kiszélesedett, azelőtt ismeretlen fenyegetések jelentek meg, a gazdaság globalizálódott, a szervezetek korábban hierarchikus szerkezete egyre laposabb, az ellátási láncok feldarabolódtak, és a szervezetek egy fókuszált területre specializálódnak, így az elmélet alkalmazása újszerű megközelítést igényel.<sup>16</sup>

A kontingenciaelmélet a vállalat viselkedését abból a szempontból vizsgálja, hogy a kontingenciátényezők hogyan befolyásolják a szervezet irányítását és a teljes működését,<sup>17</sup> továbbá két alapfelvetése, hogy nincs egyetlen legjobb alkalmazható stratégia, és a különböző módszerek nem egyformán hatékonyak.<sup>18</sup> A vállalkozás sikeres működése attól függ, hogy mennyire képes az általa befolyásolható belső tényezőket – az alkalmazott stratégiát, a szervezet struktúráját és a belső érintettek magatartását – a külső környezeti kontingenciaváltozókhoz illeszteni, amelyekre nincs vagy csak elenyésző a ráhatása.<sup>19</sup> A környezetébe hatékonyan illeszkedő szervezet nagyobb teljesítményt tud nyújtani és képes többletforrást generálni, ami terjeszkedéshez, továbbá több kutatás, fejlesztés és innováció megvalósításához vezethet.<sup>20</sup> A vezetési módszer, amelynek alkalmazásával az egyik szervezet versenyképesen tud teljesíteni, nem feltétlenül adaptálható egy másik vállalkozásra, mivel arra teljesen más tényezők hathatnak ugyanabban az időben.<sup>21</sup>

Bár a kontingenciaelmélet kutatói abban egyetértenek, hogy a klasszikus vezetéselméleti iskolák felfogása téves abból a szempontból, hogy létezik egyetlen legjobb

<sup>13</sup> ABDULWAHAB–PANDURICS–UGRAI 1997.

<sup>14</sup> LLEWELLYN 1994: 4–23.

<sup>15</sup> FARKAS–BALOGH–RIDEG 2015: 52–53.

<sup>16</sup> OTLEY 2016: 45–62.

<sup>17</sup> ISLAM–HU 2012: 5159–5164.

<sup>18</sup> GALBRAITH 1973.

<sup>19</sup> GRESOV 1989: 431–453; DONALDSON 2001; ISLAM–HU 2012: 5159–5164; FARKAS–BALOGH–RIDEG 2015: 52–53.

<sup>20</sup> HAMILTON–SHERGILL 1992: 95–113.

<sup>21</sup> FARKAS–BALOGH–RIDEG 2015: 52–53.

módja egy szervezet hatékony működtetésének,<sup>22</sup> azonban hogy mely külső vagy belső kontingenciaváltozóknak van fontos szerepe a vállalkozás kialakításában, továbbá milyen szempontból szükséges ezeket kategorizálni, már számos eltérő eredmény olvasható a témát feldolgozó szakirodalomban.<sup>23</sup> Hayes (1977) a szervezeti belső tényezőket, a kölcsönösen függőségi változókat, továbbá a külső faktorokat nevezte meg a három fő kategóriának.<sup>24</sup> Mintzberg (1979) mélyebben elemezte a szervezeti kontingenciákat, és tizenegy változót azonosított, ezek a szervezet alkalmazott stratégiája, mérete és formalizáltsága; a döntéshozás központosságának foka; az alkalmazottak képzettségi szintje és a munka változékonysága; a szervezeti kultúra; a vállalkozás által kínált termékek és szolgáltatások szabványosítása és komplexitása; az alkalmazott technológia, továbbá a külső környezet,<sup>25</sup> amelyeket Child (1981) kiegészített a nemzeti kultúrával.<sup>26</sup> Donaldson (2001) szintén főbb kategóriákba sorolta a változókat, ezek a szervezet stratégiája, mérete és annak környezete.<sup>27</sup> Betts (2003) a szervezet környezetét, méretét, életkorát és az alkalmazott technológiát nevezte meg kontingenciaváltozóknak.<sup>28</sup>

Az évek során a szerzők a kontingenciaelmélet újszerű megközelítését alkalmazva több új – a saját kutatási területükön releváns – kontingenciátényezőt definiáltak. Wong és szerzőtársai (2011) a piaci versenyt, a versenytársakat, az ellátási láncot és az információáramlást,<sup>29</sup> Alves és szerzőtársai (2017) a klímaváltozást, a fenntarthatóságot és a károsanyag-kibocsátást,<sup>30</sup> továbbá Engelseth és Kritchanhai (2018) a kórházi infrastruktúrát, az egészségügyi szolgáltatások színvonalát és a gyógyászati célú turizmust nevezték meg.<sup>31</sup> Az irodalmi áttekintés alapján arra lehet következtetni, hogy a kontingenciaelmélet modern megközelítése lehetőséget ad a kutatóknak arra, hogy a vizsgált ágazat szempontjából leginkább jelentős környezeti változókat definiálják. Jelen kutatás célja – a kontingenciaelmélet újszerű megközelítését alkalmazva – a védelmi iparban működő haditechnikai innovációk fejlesztése területén úttörő kis- és középvállalatokra ható külső és belső kontingenciaváltozók azonosítása.

## Módszertan

A kvalitatív kutatás folyamán az adatgyűjtés félig strukturált, telefonon és személyesen zajló mélyinterjúk során történt 27 személlyel, akik az európai védelmi ipar területén folytatott munkásságuk során kiemelkedő tapasztalatra tettek szert. A kutatásban részt vevő megkérdezettek kiválasztása a védelmi iparban szerzett tapasztalataik alapján

<sup>22</sup> TOSI-SLOCUM 1984: 9–26; DONALDSON 2001; GALBRAITH 1973; GRESOV 1989: 431–453; ISLAM-HU 2012: 5159–5164.

<sup>23</sup> TOSI-SLOCUM 1984: 9–26; DONALDSON 2001.

<sup>24</sup> HAYES 1977: 22–39.

<sup>25</sup> MINTZBERG 1979.

<sup>26</sup> CHILD 1981: 303–356.

<sup>27</sup> DONALDSON 2001.

<sup>28</sup> BETTS 2003: 123–130.

<sup>29</sup> WONG-LAI-CHENG 2011: 161–200.

<sup>30</sup> ALVES et al. 2017: 223–236.

<sup>31</sup> ENGELSETH-KRITCHANCHAI 2018.

történt, az interjúk által érintett vállalkozások profilját országok szerint felsorolva az 1. táblázat ismerteti. Az interjúk átlagosan 45–60 percesek voltak. Az adatfelvétel 2022 negyedik és 2023 első negyedében zajlott.

1. táblázat: Az interjúkban érintett vállalkozások profilja országok szerint felsorolva

Ország	Profil	Ország	Profil
Anglia	• Repülőgépipar	Magyarország	• Befektetési alapkezelő, érdekelt a védelmi iparban • Fegyvergyártás • Fegyver- és műholdkatarrész-gyártás • Katonai járművek
Ausztria	• Fegyvergyártás • Páncélozott járművek		
Bulgária	• Nagykereskedés • Lőszergyártás		
Csehország	• Kézifegyvergyártás		
Franciaország	• Befektetési alapkezelő, érdekelt a védelmi iparban	Németország	• Katonai járművek • Fegyvergyártás • Optika
Horvátország	• Fémalkatrészgyártás	Szerbia	• Lőszergyártás • Fegyvergyártás • Optika
Lengyelország	• Fegyvergyártás • Fémalkatrészgyártás		

Forrás: a szerző szerkesztése a mélyinterjúk alapján

A kvalitatív, félig strukturált mélyinterjú alkalmazásának előnye, hogy ez az adatgyűjtési módszer magas fokú szabadságot biztosít a megkérdezettek számára, hogy a beszélgetések során megosszák személyes véleményüket, tapasztalataikat és szakértelmüket az elmúlt évek alatt a védelmi iparban bekövetkezett változásokkal kapcsolatban, amelyek érintik az innovatív kis- és középvállalkozások működését. A kvalitatív mélyinterjú adatfelvétel egy olyan, személyes adatok gyűjtésére használt tudományos módszer, amely lehetővé teszi az alanyok számára, hogy a saját nézőpontjukból mutassák be a jelenséget, így segítve a kutatót a téma kontextusának mélyebb megértését.<sup>32</sup> A technika támogatja a válaszadó véleményének, tapasztalatainak és meggyőződésének elemzését, mélyebb betekintést engedve a kutatott probléma természetébe, így válva az elmélet elsődleges forrásává.<sup>33</sup> A kvalitatív kutatás előnye, hogy személyes, nyitott, dinamikus és rugalmas metódus, amely hozzájárul az adatfelvétel közben felszínre kerülő információk alapján a beszélgetés irányításához, következményeképp mélyrehatóbb megértést tesz lehetővé, továbbá az alany személyisége, tudása és megnyilvánulásai kiindulási pontul szolgálhatnak a kutatás további folytatásához.<sup>34</sup> A félig strukturált interjúvázat kérdései az európai védelmi iparban uralkodó körülmények megismerésére, az innovatív kis- és középvállalkozásokra ható külső környezeti tényezők feltárására, a releváns szervezeti belső faktorok

<sup>32</sup> MORRIS 2015.

<sup>33</sup> SCANLAN 2020.

<sup>34</sup> KORONVÁRY–SZEGEDI–TÓTH 2015: 237–246.

feltérképezésére és a felsoroltak optimális összehangolásának lehetőségeire irányultak. Az alanyok szabadon oszthatták meg gondolataikat a vizsgált témával kapcsolatban.

Az interjúk során gyűjtött adatok elemzése tartalomelemzés módszertannal történt, amely egy olyan tudományos kvalitatív módszer, amely azon a hipotézisen alapszik, hogy az emberek között zajló kommunikáció rögzített formái értékes adatforrást biztosítanak egy vizsgált jelenség feltárásához.<sup>35</sup> A védelmi iparban a tartalomelemzés módszertan alkalmazása megszokott gyakorlat, mivel az egymással szemben álló felek ezzel a módszerrel próbálnak olyan információt kinyerni a másik fél kommunikációjából, amely feltárja a szöveg elsődleges jelentésén túli látens tartalmat.<sup>36</sup> A technika használata során az adatokat kódolással értelmezik, amelynek folyamán a rögzített kommunikációt kisebb részekre tördelik, a jelentéssel rendelkező kategóriákat képviselő fogalmakat elkülönítik, majd absztrakció használatával olyan módon kategorizálják, hogy az így nyert keretrendszer alapján leírható legyen a vizsgált probléma.<sup>37</sup> A kódok olyan rövid, leíró kifejezések, amelyek a kódolási folyamat során segítik a kutatókat szisztematikusan kategorizálni és értelmezni a nagy mennyiségű, a vizsgált jelenség leírását szolgáló gyűjtött adatot.<sup>38</sup>

## Eredmények

### *A védelmi iparban uralkodó külső környezeti kontingenciák*

A jelen geopolitikai környezetben az egyik legintenzívebb változó, amely hatást gyakorol az innovatív védelmi vállalkozásokra, a piacon kialakult magas kereslet. Az európai védelmi iparban a felszerelések iránti érdeklődés évek óta növekvő tendenciát mutatott, azonban az orosz–ukrán háború kitörése csak még intenzívebb keresletet eredményezett, ami kritikus ellátási problémákhoz vezetett. „Jelenleg a védelmi iparban jelentős ellátási problémák vannak, [...] hatalmas az igény, de nem tudják kiszolgálni.”<sup>39</sup> Azonban a hirtelen megnövekedett szükséglet csak egy környezeti változó, amely hozzájárult a védelmi iparban jelenleg tapasztalható ellátási problémákhoz. A pandémia miatt váratlanul részben vagy teljesen felfüggesztett nyersanyag-kitermelés és -gyártás, továbbá a több országot magában foglaló ellátási láncok világjárvány miatti lokális korlátozásai jelentős áremelkedéseket és késedelmeket okoztak a megrendelők kiszolgálásában. Az ipar még ki sem heverte a pandémia hatásait, amikor kirobbant a nyugati országokat váratlanul érő orosz–ukrán fegyveres konfliktus. A háború következményeként kialakult infláció és energiaválság, továbbá az alapanyagok árának jelentős növekedése és rendkívül hosszú beszerzési ideje még nehezebbé tették a magas kereslet kiszolgálását. A haditechnikai eszközök gyártásához a fémek és ötvözőanyagok jelentős részével Oroszország látta el az európai ipart,

<sup>35</sup> KLEINHEKSEL et al. 2020: 127–137.

<sup>36</sup> NAGY 2018: 32–44.

<sup>37</sup> KYNGÁS 2020: 13–21.

<sup>38</sup> SALDAÑA 2021.

<sup>39</sup> Interjúalany 22.



és bár ezek az anyagok most is elérhetők, de csak Európán kívüli közvetítő országon keresztül, ami többszörös beszerzési árat és jelentősen hosszabb beszerzési időt jelent.

A háború váratlanul érte az európai döntéshozókat, akik erre válaszul nyomást helyeztek a korábban elhanyagolt szektor szereplőire, gyors megoldásokat sürgetve a helyi védelmi ipar fejlesztésének kérdésében. Azonban ez az elmaradás nem hozható be pár hónap alatt, figyelembe véve a jelenlegi bizonytalan környezetet, a szűkös állami költségvetéseket, a több évre előre lefoglalt haditechnikai gyártási kapacitásokat és egy ilyen projekt technológiai igényét, amelynek piacát szintén készlethiányok, áremelkedések és bizonytalanság jellemzik. A fegyveres konfliktus hirtelen kirobbanása hamar jelentősen csökkentette Európa-szerte a védelmi készleteket, ami előtérbe helyezte a szektor korábbi elhanyagoltságát és a haditechnikai készletek hiányosságait. Mindazonáltal a hosszú távú megoldást szolgáló helyi védelmi ipar fejlesztése nem kivitelezhető pár hónapon belül, így a döntéshozók gyorsabb eredményeket sürgetve a megoldást sok esetben a védelmi eszközök Európán kívülről való importálásában látták. Ugyanakkor a fejlett védelmi iparral rendelkező nemzetek a csúcstechnológiák és komplex fegyverrendszerek fejlesztésére helyezik a hangsúlyt, a fegyveres erőknél régóta rendszeresített eszközök nagy mennyiségű gyártása helyett. Ezeket a haditechnikai felszereléseket a legtöbb állam nem képes magának előállítani, és csak import útján tudják beszerezni, magas árakon. Azonban a hadi eszközök tervezésénél, amelyeket akár több évtizedes időtartamra alakítanak ki, fontos szempont a tartósság. Abban az esetben, ha valamely európai országot kiszolgáló állam nem szállít többé, az újabb ellátási problémákhoz vezethet, és jelen biztonsági környezetben még pontos rövidtávú előrejelzéseket sem lehet készíteni. Az európai védelmi iparban kialakult helyzet kezeléséhez a helyi védelmi ágazat fejlesztése szükséges, de egy olyan ipar fejlesztése, amely teljeskörűen képes a funkciói ellátására még egy váratlanul kialakuló krízishelyzet esetén is, csak több államot magában foglaló együttműködés keretén belül valósulhat meg. „Ha Európában védelmi ipart akarnak építeni, akkor azt közösen, összefogva kell csinálni [...], és nem szabad kizárólag a rövidtávú válaszleépésekre összpontosítani.”<sup>40</sup> A jelen környezetben a védelmi ágazaton belüli együttműködésekre és szövetségekre való igény egyre erősödik az alapanyag- és alkatrészbeszerzésben, a már rendszeresített termékek gyártásában és a technológiai innovációk fejlesztése területén egyaránt. Korábban egy vállalkozás egy technológiai innováció megvalósítására egymaga is képes volt, és bár a képességgel most is rendelkeznek, a megváltozott körülmények miatt a más vállalkozásokkal való együttműködés erősséget jelent.

Az orosz–ukrán háború előtt a haditechnikai innovációk fejlesztésével foglalkozó kis- és középvállalkozások nem tartoztak a befektetők által előnyben részesített szervezetek közé a magas kockázat miatt. Azonban mivel feltételezhető, hogy többek között a fegyveres konfliktus következményeként a gazdaság recesszió felé sodródik, és a védelmi ipar recesszióállónak számít, így egyre népszerűbb a befektetők körében, és jelentős tőke áramlik az iparban tevékenykedő kis- és középvállalkozásokba, továbbá startupcégekbe. Befektetési szempontból előnyben részesülnek azok a portfóliócégek, amelyek termékei duális felhasználású technológiaként alkalmazhatók. Az autonóm navigációt segítő, gépi tanulóval támogatott ember nélküli járművek; a harcterek

<sup>40</sup> Interjúalany 17.



és csapatmozgások valós idejű megfigyelésére alkalmas műholdas felderítő rendszerek; a kiberbiztonsági rendszerek; a döntéshozatalt segítő, mesterséges intelligenciával és gépi tanulással támogatott rendszerek; a kvantumszámítógépek; a robotika, továbbá az irányított energiájú fegyverek csak néhány példa a mélyinterjúk során elhangzott haditechnikai innovációs területek közül, amelyekbe jelentős befektetés áramlik.

A katalizálófaktorok olyan külső környezeti impulzusok, amelyek hatására fogan meg az új technológia ötlete. Ez a külső kontingenciaváltozó jellemzően egy új megoldást igénylő stratégiai probléma vagy környezeti fenyegetés, azonban közrejátszanak a politikai célok, a nemzeti stratégia és a technológiák növekvő komplexitása. Jelen környezetben erőteljes katalizálófaktor az orosz–ukrán háború, amely az első nem aszimmetrikus fegyveres konfliktus a második világháború óta, amikor mindkét fél közel azonos technológiai színvonalú eszközöket vet be, amelyek közül sok fejlesztése a közel-keleti háborúk során gyűjtött tapasztalatok alapján valósult meg.

„Korábban a Közel-Keleten aszimmetrikus konfliktusok voltak, melyek hatására olyan magas szintű védelmet igénylő haditechnikai eszközöket fejlesztettek, amik célja a veszteségek minimalizálása volt. Ezekből az eszközökből kevés volt alkalmazva, nagyon magas költségeken. Az orosz–ukrán háborúban viszont más a helyzet, mindkét fél sok eszközzel rendelkezik, és a jelentős stratégiai és technológiai fölény elérése nem megoldható ezen a szinten.”<sup>41</sup>

A háború során vált gyakorlattá, hogy a műholdas felderítő rendszer költséges fejlesztése helyett a jelentősen alacsonyabb költségeken megvalósítható, akár a civil piacon is beszerezhető drónokat alkalmaznak ugyanerre a célra. Ugyanakkor a drónok harctéri alkalmazásának elterjedése következményeként egyre nagyobb igény jelentkezik egy hatékony drónelhárító rendszer fejlesztésére.

A védelmi ipar továbbra is kiemelkedő az innovatív új technológiák fejlesztésében, nap mint nap jelennek meg technológiai újdonságok, nagy nyomást helyezve a piac szereplőire. Azonban míg korábban feltételezhető volt, hogy a következő háborút ember nélküli eszközök fogják vívni, mesterséges intelligenciával támogatva, ezzel szemben az évtizedek óta rendszeresített eszközök gyártása teljes kapacitáson folyik, és a nagy keresletet így sem képes az ipar kiszolgálni. Technológiai szempontból érdekesek a diszruptív innovációk, mivel egy újfajta megközelítést kínálnak egy probléma megoldására, azonban jelenleg a védelmi piacon azokra az innovációkra van nagy igény, amelyek a régóta rendszeresített felszereléseket teszik precízebbé, hatékonyabbá és könnyen kezelhetővé.

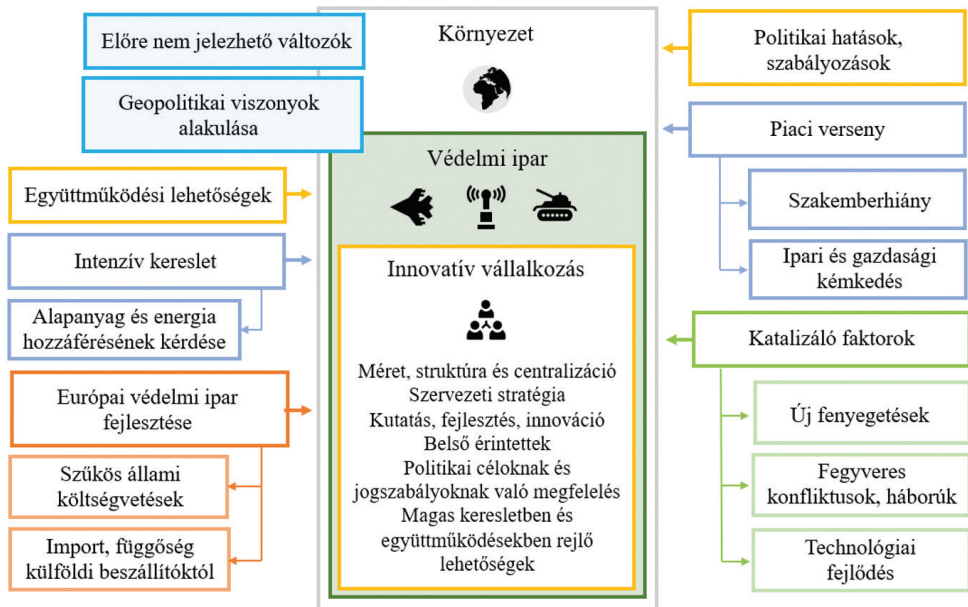
„Minden innováció előnyös valamely tudományág szempontjából, mivel egy újfajta megoldást kínál. Azonban a védelmi iparban szem előtt kell tartani, hogy ha az innováció újdonságtartalma szignifikáns, és felhasználása jelentősen eltér a katonai doktrínákban jegyzett technológiáktól, akkor nehézséget okoz beilleszteni az alkalmazott fegyverrendszerek közé.”<sup>42</sup>

<sup>41</sup> Interjúalany 23.

<sup>42</sup> Interjúalany 18.

A kis- és középvállalkozásoknak az innovációk piaci bevezetése és rendszeresítése során több akadályozó környezeti változóval is szembe kell nézniük, ilyenek a védelmi iparra jellemző szabályozottság, hierarchikus felépítés és bürokratikus szervezés, a magas belépési korlát, az innovációk jogi védelmének kérdése, a jövedelmező működéshez szükséges politikai kapcsolatok kiépítése, továbbá a nehéz hozzáférés a beszerzésekre kiírt pályázatokhoz és tenderekhez.

Bár a védelmi iparban tevékenységet folytató kis- és középvállalkozások stratégiai szerepet töltenek be, gyakran nem rendelkeznek elegendő pénzügyi vagy humán tőkével a megfelelő információvédelmi rendszer kialakításához, így sok esetben válnak ipari vagy gazdasági kémkedés áldozatává. A háború által generált szükséghelyzetben ez a probléma csak erősödött, mivel egy hirtelen jelentkező igényre sokszor csak lopott információval képesek rövid időn belül technológiát fejleszteni, amit csak fokoz a piacon jellemző intenzív verseny és a szektor bizonyos területein tapasztalható szakemberhiány. Az ipari vagy gazdasági kémkedés módszerei gyors és költséghatékony megoldást kínálnak az információlopást szervező fél számára a szükséges tudás megszerzésére. Az 1. ábra összefoglalja a kutatás során feltárt, védelmi iparban ható külső kontingenciátényezőket.



1. ábra: A védelmi iparban azonosított külső kontingenciátényezők

Forrás: a szerző szerkesztése a kutatás eredményei alapján

## *A védelmi kis- és középvállalkozások működésére ható belső kontingenciaváltozók*

A kontingenciaelmélet megfogalmazása alapján az a szervezet alkalmas a versenyképes és jövedelmező tevékenység folytatására, amely mindenkor hatékonyan tudja a belső kialakítását, irányítását és teljes működését a környezeti változókhoz illeszteni, amihez a környezet folyamatos megfigyelése és értelmezése elengedhetetlen. A szervezet méretét vizsgálva a kis- és középvállalkozások agilisabb és rugalmasabb magatartást mutatnak, mint a nagy védelmi vállalatok, továbbá gyorsabban képesek alkalmazkodni a változó vevői igényekhez és piaci feltételekhez. Figyelembe véve kisebb méretüket és fókuszált szakterületi specializálódásukat, a kis- és középvállalkozások nagyobb hajlandóságot mutatnak olyan kutatás, fejlesztés és innovációs projektek megvalósítására, amelyek a nagyobb védelmi vállalatok számára túl kockázatosnak számítanak. Bár sok szektorban jellemző, hogy a vállalkozások struktúrája laposodik, ez nem minden ágazatban vezet a hatékonyság növekedéséhez. A védelmi ágazat hierarchikus felépítése miatt a vállalkozások magasabb teljesítményt tudnak elérni hierarchikusan kialakított rendszerrel, a menedzsment szintjén centralizált irányítással. A védelmi kis- és középvállalkozásoknál jellemzően a döntéshozás szintje magasán összpontosul, és a menedzsment közvetlenül felügyeli a folyamatokat és hozza az üzleti döntéseket, ennél fogva gyorsan és rugalmasan tud reagálni a környezeti változásokra. A hierarchikus struktúrában a belső érintettek felelősségei és feladatai világosan meg vannak határozva, és a szabályozott információáramlás biztosítja, hogy mindenki tisztában legyen a felülről jövő utasításokkal.

A védelmi ágazatra jellemző szigorú szabályozottság okán a vállalkozások szervezésének és működésének minden körülmények között meg kell felelnie az irányadó jogszabályoknak. Az ágazat stratégiai jelentősége miatt a menedzsmentnek szükséges szem előtt tartania a politikai célokat és a nemzeti stratégiát. Mivel a védelmi iparban jellemzően a kormányzati megrendelések dominálnak, a megfelelő politikai kapcsolatok kiépítése támogathatja a vállalkozást az ipar hierarchikus és bürokratikus jellegéből fakadó akadályok legyőzésében, a szükséges tőke és egyéb finanszírozási lehetőségek elérésében, továbbá új üzleti lehetőségek kialakításában. A vállalkozás vezetősége több csatornát használhat a szükséges kapcsolatok létesítéséhez, mint az üzleti partnerek vagy közvetítők kiépített kapcsolati hálózata, együttműködés olyan vállalkozásokkal, amelyek már kiépített kapcsolati rendszerrel rendelkeznek, rendezvényeken való részvétel, lobbizás vagy közvetlen kapcsolatfelvétel. A jelenlegi geopolitikai helyzetben az európai kormányok nagyobb hajlandóságot mutatnak az olyan versenyképes védelmi innovációkba való befektetésre, amelyek hozzájárulnak az ütőképes védelmi ipar megvalósításához. Ennek oka, hogy az orosz–ukrán háború megmutatta az európai védelmi készletek hiányosságait, továbbá hogy mely területeken szükséges fejleszteni, hogy előnyre tegyenek szert egy nem aszimmetrikus konfliktus során.

Az orosz–ukrán háború kitörése következményeként még intenzívebbé vált a védelmi piacon uralkodó, korábban is magas kereslet, amely lehetőséget kihasználhatnak a vállalkozások bővítésre, terjeszkedésre, továbbá újabb piacok felkutatására és kiszolgálására. A védelmi iparban a magánkereslet növekedése ellenére az állami

szereplők jelentik a fő vásárlóerőt, így olyan országokra érdemes fókuszálni, ahol a védelmi kiadások növekedése észlelhető. Az új fejlesztési projektek indításánál célszerű figyelembe venni, hogy a célpiacon megfogalmazott nemzeti védelmi stratégiába milyen innovatív felszerelések illeszthetők be. A bizonytalan környezet, az alapanyag- és energiaárak dinamikus emelkedése, továbbá a védelmi iparban jelenleg jellemző több hónapos teljesítési idő olyan kritikus környezeti változók, amelyek mellett nehéz a vállalkozásoknak menedzselni a magas keresletet. E feltételek között kockázatos többéves keretszerződéseket kötni a megrendelésekre, és a probléma kezelésére még nem alakult ki a szükséges kultúra és a megfelelő jogi háttér. A helyzetet tovább élezi, hogy miután felszínre kerültek az európai védelmi készletek hiányosságai, hirtelen megnőtt a védelmi iparba való beruházási szándék az európai országok között, azonban a politikai nyomáshoz sok esetben szűkös állami költségvetések társulnak. A helyzet kezelését segítheti, hogy a korábbi gyakorlattal ellentétben nem kötnek a vállalkozások hosszú távú szerződéseket, továbbá a rövid és középtávú keretszerződésekbe is belefoglalják az árváltoztatás jogát a felhasznált alapanyag- és energiaárak növekedésével arányosan, és a felelősséget a beszállítókra hárítják, amennyiben a megrendelést nem képesek a szerződésbe foglalt időn belül teljesíteni.

Jelen környezetben a szervezeti stratégia részét képezheti a más vállalkozásokkal való közös tevékenység folytatása, mivel a kis- és középvállalkozások együttműködések keretein belül versenyképesebben tudnak fellépni a dinamikus védelmi piacon. A közös munka többféle jogi formában valósulhat meg, és a jelenlegi kiszámíthatatlan környezetben stratégiailag erősebb pozíciót biztosít a részt vevő vállalkozásoknak, bizonyos fokú kockázatcsökkentő hatással rendelkezik, redukálja a projektekhez szükséges költségeket, és hozzáférést biztosíthat új piacokhoz. A kooperációk támogatják az ellátási problémák kezelését az alapanyag- és alkatrészbeszerzés során, növelik a hatékonyságot a gyártás és összeszerelés területén, továbbá serkentően hatnak a haditechnikai innovációk megvalósítására. A közös kutatási és fejlesztési projektek előnye, hogy elősegíti a vállalkozások közötti tudásmegosztást, ezáltal a magasabb szintű kompatibilitást a védelmi rendszerek között. Más vállalkozásokkal együttműködve a védelmi kis- és középvállalkozások versenyképesebb ajánlatokat tudnak benyújtani a beszerzési pályázatokra, így nagyobb projektekhez juthatnak hozzá.

A környezetben végbemenő gyors ütemű technológiai előrehaladással a szervezeteknek is együtt szükséges fejlődni, figyelemmel kísérve más vállalkozások fejlesztési projektjeit és a piacon uralkodó kereslet irányultságát. A környezeti változások megkövetelik az innovatív vállalkozásoktól, hogy az alkalmazott technológia és géppark megfeleljen a piacon uralkodó legújabb irányoknak. Az innovatív kis- és középvállalkozásoknak nem célja versenyezni a nagyvállalatokkal a régóta rendszeresített védelmi eszközök gyártásában. Specializálódhatnak a hosszú ideje alkalmazott védelmi eszközök korszerűsítésére, alkatrészek fejlesztésére és gyártására nagyobb vállalatok részére, új, akár diszruptív innovációk fejlesztésére vagy egyedi igények megvalósítására. „Technológiailag érdekesek a megszokottól elrugaszkodó innovációk, azonban az alkalmazásuk megkérdőjelezhető. Nagyon ritkán van lehetőség valós helyzetben

tesztelni egy innovációt. Jelen esetben a piac azokat az újításokat igényli, amelyek a jól bevált eszközöket teszik eredményesebbé.”<sup>43</sup>

Az egyik legfontosabb tényező a vállalkozás szempontjából, amelyet a környezeti változókhoz szükséges alakítani, a rendelkezésére álló emberi erőforrás, akiknek a képzettsége a haditechnikai kis- és középvállalkozásoknál általában magasabb szintű, mint a hagyományos vállalkozásoknál. Bár a háború előtt jellemző volt, hogy a magasan képzett mérnökök a nyugat-európai országokban vállaltak munkát, a válság hatására csökken a nyugati szervezetek által kínált lehetőségek vonzereje, ami enyhítheti a szakemberhiányt a kelet-európai vállalkozásoknál. A haditechnikai innovációk fejlesztésénél fontos szempont, hogy jelen környezetben nemcsak az a cél, hogy a projektek során a mérnökök demonstrálják kimagasló szaktudásukat, hanem az is, hogy az új technológiák bevezethetők legyenek a gyakorlati felhasználás során. Építő lehet egy harctéri tapasztalattal rendelkező személy bevonása a fejlesztési folyamatba, így összehangolva a mérnöki elképzelést a felhasználó igényével, ami csökkentheti az innováció alkalmazása során felszínre kerülő súlyos hibák lehetőségét. „Az ideális eset az lenne, hogy például egy volt katona, aki megjárta háborút, leszerel, elvégez egy egyetemet, és elkezd tervezni, de ez a valóságban nagyon ritkán valósul meg.”<sup>44</sup>

Az ipari és gazdasági kémkedés elleni védekezési stratégia kidolgozása során a menedzsmentnek figyelembe kell vennie az információs és kommunikációs technológia fejlődésével járó információbiztonsági kockázatot, a munkavállalók által megtestesített belső, továbbá a külső szereplők jelentette fenyegetést is. A minden tevékenységre kiterjedő, átfogó információvédelmi rendszer megvalósítása a gyakorlatban a kis- és középvállalkozások számára kihívást jelent, és meglepte önmagában nem garantálja annak hatékonyságát. Az ipari és gazdasági kémkedés elleni rendszernek magában kell foglalnia a jogosulatlan behatolások elleni és a belső érintettek megfigyelésére alkalmas fizikai infrastruktúrát, a kibernetikus fenyegetések elhárítására alkalmas információtechnológiai biztonsági elemeket (szoftver és hardver), továbbá az információbiztonsági kultúra kialakításának támogatását, amely ösztönzi a szervezeti érintettek tudatos viselkedését, hogy az információ védelme a hétköznapi munkavégzés szerves részévé váljon. Érdemes megfontolni a technológiai fejlődéssel megjelenő új, magasabb szintű védelmet biztosító eszközök alkalmazását, mint a blokklánc-technológia mesterséges intelligenciával támogatva.

## Konklúzió

A kontingenciaelmélet megfogalmazása alapján az a szervezet alkalmas a versenyképes és jövedelmező tevékenység folytatására, amely mindenkor hatékonyan tudja belső tényezőit a külső környezeti változókhoz illeszteni, ennél fogva nem lehet előre meghatározni egy stratégiát, amelyet minden szervezet alkalmazhat, hanem a dinamikusan változó, ágazatspecifikus külső tényezőkhez kell alkalmazkodni. Mivel az elmélet megfogalmazása óta a vállalkozások környezete átalakult és azóta is gyors

<sup>43</sup> Interjúalany 7.

<sup>44</sup> Interjúalany 14.

ütemben változik, a környezeti kontingenciátényezőket folyamatosan figyelni, elemezni és értelmezni szükséges. Az eredmények gyakorlati alkalmazása támogatja a védelmi iparban működő kis- és középvállalkozások menedzsmentjét a külső környezetből érkező hatásokra való hatékony válaszreakció definiálásában.

A védelmi ipar még ki sem heverte a pandémia hatását, amikor elkezdődött az orosz–ukrán háború okozta válsághelyzet. A kialakult helyzetben – figyelembe véve többek között az ellátási problémákat és az energiaválságot – az intenzív kereslet kiszolgálása nehézséget okoz a vállalkozásoknak. Mivel ilyen helyzetre még nem volt példa, a probléma kezelésére nem alakult ki a szükséges kultúra és megfelelő jogi háttér. A vállalkozások a felelőségek alapos definiálása mellett is csak rövidtávú szerződésekkel biztosíthatják, hogy a megrendelések teljesítése ne legyen veszteséges. Az orosz–ukrán fegyveres konfliktus hamar felemésztette Európa védelmi készleteit, amire válaszul a döntéshozók elrendelték az ipar azonnali fejlesztését. Csakhogy ez nem kivitelezhető pár hónap alatt, így a hosszú távú megoldást szolgáló helyi védelmi ipar fejlesztése helyett a probléma enyhítését a védelmi eszközök Európán kívülről való importálásában látták. Ugyanakkor aki ma szövetséges és érdekében áll kiszolgálni, az a jelenlegi instabil geopolitikai környezetben lehet, hogy holnap már ellenség, és nem áll szándékában szállítani, ami súlyos problémákat okozhat. Jelen helyzetben az európai védelmi ipar fejlesztését nagyban támogatná a vállalkozások közötti együttműködések kialakítása, mivel a kis- és középvállalkozások összefogások keretein belül eredményesebben képesek innovációs tevékenységet folytatni. Ellenben a nemzetközi védelmi kooperációk előnyei és a megalakulásokat célzó kezdeményezések mellett is Európa-szerte jellemző, hogy a lokális védelmi iparok nagyrészt nemzeti alapon működnek, korlátozott számú, országhatárokon átnyúló együttműködéssel.<sup>45</sup>

Pár évvel ezelőtt a védelmi ágazat túl kockázatos volt a befektetők számára, ugyanakkor jelen helyzetben egyre több befektetés áramlik az iparba. A könnyebb hozzáférés a finanszírozási forrásokhoz támogathatja a vállalkozásokat, hogy a technológiai fejlődéssel lépést tartva alakítsák az alkalmazott műszaki megoldásokat és gépparkot. A kis- és középvállalkozások jövedelmezően működhetnek, ha tevékenységüket a régóta alkalmazott eszközök hatékonyabbá tételére, részegységek fejlesztésére és gyártására nagyobb vállalatok részére, új technológiák fejlesztésére, vagy egyedi igények megvalósítására fókuszálják. Mindazonáltal fontos, hogy az innovációs tevékenység során a mérnökök kimagasló képességeinek reprezentálásán felül a termék gyakorlati alkalmazhatósága is szempont legyen. A legfőbb innovációs irány a haditechnika területén a közvetlen emberi jelenlét nélkül bevethető eszközök, amelyek célja az emberi áldozatok csökkentése. Szintén kiemelt terület a számítástechnika és az autonóm rendszerek fejlesztése, amelyek a nagy mennyiségű adat feldolgozásával támogatják a döntési folyamatot, azonban a felelősségre vonható ember mindig is kritikus része marad a katonai döntéshozatalnak.

A védelmi kis- és középvállalkozásokat kiemelten fenyegeti az ipari vagy gazdasági kémskedés, mivel jellemzően nem rendelkeznek elegendő pénzügyi és humán tőkével a kritikus információk védelmét biztosító rendszerek megvalósításához. A védelmi

<sup>45</sup> Lásd: [https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/defence-smes\\_en](https://defence-industry-space.ec.europa.eu/eu-defence-industry/defence-smes_en)



ipar az egyik legfenyegetettebb szektor az ipari és gazdasági kémkedés szempontjából.<sup>46</sup> A menedzsment kiemelt fontosságú feladatai között szükséges kezelni a minden tevékenységre kiterjedő, átfogó információbiztonsági rendszer megvalósítását és folyamatos frissítését, a fenyegetések fejlődésével párhuzamosan.

A kutatás limitációja, hogy egy folyamatosan változó globális helyzetnek egy pillanatát ragadja meg, és figyelembe véve a bizonytalan környezeti tényezőket, nem alkalmas hosszú távú következtetések levonására. Mivel az interjúk 2022 negyedik és 2023 első negyedévében készültek, az alanyok főként az orosz–ukrán háborúra asszociáltak a kérdések megválaszolása során. A vizsgált probléma komplexitása és interdiszciplináris természete okán bizonyos környezeti tényezők feltáratlanul maradhattak, azonban a szerző törekedett a téma minél szélesebb körű bemutatására. Az eredmények jó alapot biztosítanak a védelmi iparban érvényesülő hatások mélyebb megismerésére és további kutatások folytatására.

## Irodalomjegyzék

- ABDULWAHAB Ádám – PANDURICS Anett – UGRAI Péter (1997): *Vállalati és vállalatközi integráció*. Budapest: Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem.
- ALVES, Marcelo Wilson Furlan Matos et al. (2017): Contingency Theory, Climate Change, and Low-carbon Operations Management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 22(3), 223–236. Online: <https://doi.org/10.1108/SCM-09-2016-0311>
- BETTS, Stephen C. (2003): Contingency Theory: Science Or Technology? *Journal of Business & Economics Research*, 1(18), 123–130. Online: <https://doi.org/10.19030/jber.v1i8.3044>
- BODORÓCZKI János (2019): A magyar különleges erők – 2035 (2. rész). Biztonságpolitikai, hadseregszervezeti és technológiai kutatások elemzése. *Hadmérnök*, 14(2), 56–73. Online: <https://doi.org/10.32567/hm.2019.2.5>
- CHILD, John (1981): Culture, Contingency and Capitalism in the Cross-national Study of Organizations. *Research in Organizational Behavior: An Annual Series of Analytical Essays and Critical Reviews*, 3, Amsterdam: Elsevier, 303–356.
- DONALDSON, Lex (2001): *The Contingency Theory of Organizations*. New York: Sage Publications. Online: <https://doi.org/10.4135/9781452229249>
- DURAKOVIC, Benjamin – TRGO, Erwin (2020): Perspectives and the Role of Bosnian Defense Industry in National Innovation System. *Defense and Security Studies*, 1, 26–33. Online: <https://doi.org/10.37868/dss.v1.id145>
- ENGELSETH, Per – KRITCHANCHAI, Duangpun (2018): Innovation in Healthcare Services – Creating a Combined Contingency Theory and Ecosystems Approach. *International Conference on Industrial and System Engineering (IConISE)*, 337(012022), 1–8. Denpasar, Bali, Indonesia. Online: <https://doi.org/10.1088/1757-899X/337/1/012022>

<sup>46</sup> PELLEGRINO 2015; KIM–KIM 2021: 55–65.



- FARKAS Ferenc – BALOGH Gábor – RIDEG András (2015): *Menedzsment alapvetések és funkciók*. Pécs: Pécsi Tudományegyetem.
- GALBRAITH, Jay (1973): *Designing Complex Organizations*. Boston: Addison-Wesley Pub. Co.
- GRESOV, Christopher (1989): Exploring Fit and Misfit with Multiple Contingencies. *Administrative Science Quarterly*, 34(3), 431–453. Online: <https://doi.org/10.2307/2393152>
- HAMILTON, R. T. – SHERGILL, G. S. (1992): The Relationship Between Strategy-Structure Fit and Financial Performance in New Zealand: Evidence of Generality and Validity with Enhanced Controls. *Journal of Management Studies*, 29(1), 95–113. Online: <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1992.tb00654.x>
- HAYES, David C. (1977): The Contingency Theory of Managerial Accounting. *The Accounting Review*, 52(1), 22–39.
- HEGEDŰS Ernő – GYARMATI József (2022): A haditechnikai kutatás-fejlesztés helye, szerepe és sajátosságai. *Hadmérnök*, 17(2), 17–32. Online: <https://doi.org/10.32567/hm.2022.2.2>
- ISLAM, Jesmin – HU, Hui (2012): A Review of Literature on Contingency Theory in Managerial Accounting. *African Journal of Business Management*, 6(15), 5159–5164. Online: <https://doi.org/10.5897/AJBM11.2764>
- KIM, Se Yong – KIM, Yeek Hyun (2021): A Study on the Understanding of the Analysis of the Future Operational Environment for Smart Defense Innovation and the Application of the ROK MND, 스마트 국방혁신을 위한 미래 작전환경 분석의 이해와 군 적용방안에 대한 고찰. *Journal of Information Technology Services (한국IT서비스학회지)*, 20(1), 55–65. Online: <https://doi.org/10.9716/KITS.2021.20.1.055>
- KLEINHEKSEL, A. J. et al. (2020): Demystifying Content Analysis. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 84(1), 127–137. Online: <https://doi.org/10.5688/ajpe7113>
- KORONVÁRY Péter – SZEGEDI Péter – TÓTH József (2015): Kutatás és képzés – módszertani felvetések az elvárások és a képzési portfólió összehangolására a repülőműszaki képzésben. *Hadmérnök*, 10(4), 237–246.
- KURÇ, Çağlar – NEUMAN, Stephanie G. (2017): Defence Industries in the 21st Century: A Comparative Analysis. *Defence Studies*, 17(3), 219–227. Online: <https://doi.org/10.1080/14702436.2017.1350105>
- KYNGÄS, Helvi (2020): Inductive Content Analysis. In KYNGÄS, H. – MIKKONEN, K. – KÄÄRIÄINEN, M. (szerk.): *The Application of Content Analysis in Nursing Science Research*. Cham: Springer, 13–21. Online: [https://doi.org/10.1007/978-3-030-30199-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-30199-6_2)
- LLEWELLYN, Sue (1994): Managing the Boundary: How Accounting is Implicated in Maintaining the Organization. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 7(4), 4–23. Online: <https://doi.org/10.1108/09513579410069821>
- MĂNESCU, Gabriel – STAN, Sebastian-Emanuel (2021): The Influence of Disruptive Technologies on the Preparation of the National Economy and of the Territory for Defense. *International Conference Knowledge-based Organization*, 27(1), 204–209. Online: <https://doi.org/10.2478/kbo-2021-0031>
- MINTZBERG, Henry (1979): *The Structuring of Organizations*. London: Pearson.

- MORRIS, Allen (2015): *A Practical Introduction to In-depth Interviewing*. London: Sage Publications. Online: <https://doi.org/10.4135/9781473921344>
- NAGY Andor (2018): Az automatizált tartalomelemzés megvalósíthatósága. *Könyvtári Figyelő*, 1(1), 32–44.
- OKUN, Olcay – ARUN, Korhan (2021): Entrepreneurship and Intrapreneurship as Innovation Source in the Defense Industry and Military. In OJO, Sanya (szerk.): *Global Perspectives on Military Entrepreneurship and Innovation*. Nigeria: Nigerian Defence Academy, 190–215. Online: <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-6655-8>
- OTLEY, David (2016): The Contingency Theory of Management Accounting and Control: 1980–2014. *Management Accounting Research*, 31, 45–62. Online: <https://doi.org/10.1016/j.mar.2016.02.001>
- PELLEGRINO, Massimo (2015): *The Threat of State-sponsored Industrial Espionage*. European Union Institute for Security Studies, 1–2. Online: <https://doi.org/10.2815/184955>
- SALDAÑA, Johnny (2021): *The Coding Manual for Qualitative Researchers*. London: Sage Publications.
- SCANLAN, Camilla L. (2020): *Preparing for the Unanticipated: Challenges in Conducting Semi-Structured, In-Depth Interviews*. London: Sage Publications. Online: <https://doi.org/10.4135/9781529719208>
- TAKSÁS Balázs (2017): Hadiipari kutatások jelentősége. *Hadmérnök*, 12(3), 167–174.
- TOSI, Henry – SLOCUM, John (1984): Contingency Theory: Some Suggested Directions. *Journal of Management*, 10(1), 9–26. Online: <https://doi.org/10.1177/014920638401000103>
- WONG, Christina W. Y – LAI, Kee-hung – CHENG, T. C. E. (2011): Value of Information Integration to Supply Chain Management: Roles of Internal and External Contingencies. *Journal of Management Information Systems*, 28(3), 161–200. Online: <https://doi.org/10.2753/MIS0742-1222280305>