

Bodó Szabolcs<sup>✦</sup>

## Az új szárazföldi haditechnikai és fegyverzeti eszközök és azok hatása a kiképzési rendszerre

DOI 10.17047/HADTUD.2023.33.3.3

A Magyar Honvédség napjainkra elavult haditechnikai és fegyverzeti eszközparkjának leváltására létrejött a Zrínyi Honvédelmi és Haderő-fejlesztési Program. A Program keretében beszerzésre kerülő haditechnikai és fegyverzeti eszközök hatással vannak a haderő minden területére, így a katonai oktatásra, a kiképzésre és a felkészítésre is. A tanulmány a szárazföldi haderőnem számára beszerzett haditechnikai és fegyverzeti eszközöket mutatja be összehasonlítva elavult elődjeikkel, valamint azoknak a kiképzési rendszerre gyakorolt hatását elemzi.

**KULCSSZAVAK:** Honvédelmi és Haderő-fejlesztési Program, haditechnika, fegyverzet, kiképzés, felkészítés

### *Effects of Procured Military Technologies and Weapon Systems on Military Training*

*The Defence and Military Development Program was initiated to replace the obsolete military technologies and weapons of the Hungarian Defence Forces. The military technologies and weapon systems being procured in the framework of the Program have their influence on all segments of the military, including military education, training, and preparation. This paper presents the modern military assets procured for land forces, compares them with the previous obsolete technologies, and analyses their effects on the military training system.*

**KEYWORDS:** Defence and Military Development Program, military technology, weapons, training, preparation

#### **Bevezetés**

A Magyar Honvédség (MH) haditechnikai eszközeiben a 2010-es éveket megelőzően a szárazföldi haderőnemet érintő számottevő technológiai fejlesztés nem történt, így az eszközpark a 2000-es évekre, nemzetközi viszonylatban is elavulttá vált. 2015-ben

✦ Magyar Honvédség Területvédelmi Erők Parancsnoksága –  
Hungarian Defence Forces Territorial Defence Forces Command;  
E-mail: bodo.szabolcs@mil.hu; <https://orcid.org/0000-0002-3172-8139>

Magyarország kormánya, felismerve, hogy az Észak-atlanti Szerződés Szervezete (NATO) által megjelölt két fenyegetettségi irány (keleti és déli) metszéspontja Közép-Európában található, így Magyarországnak jelentős kihívásokkal kell szembenézni<sup>1</sup> (orosz–ukrán háború, tömeges és illegális migráció). A kormány úgy döntött, hogy korszerűsíti a haditechnikai eszközparkját. A 2017 januárjában bejelentett, 10 éves ciklusra betervezett Zrínyi Honvédelmi és Haderő-fejlesztési Program (ZHHP)<sup>2</sup> teljes átfegyverzést tűzött ki célul a haditechnikától kezdve a fegyverzettechnikai eszközökön át egészen a gépjárműparkig, valamint az ezekkel járó szervezeti változásokat. 2023-ban ezen átfegyverzés közepén járunk, így még megtalálhatóak a korábbi, zömmel szovjet eszközök és a korszerű „újbeszerzések”. Az új eszközök ütemezett rendszerbeállításával párhuzamosan kerül sor az elavultnak minősített eszközök zömének kivonására.

Tanulmányomban kísérletet teszek arra, hogy röviden összefoglaljam elsősorban az MH szárazföldi haditechnikai múltját, jelenét és jövőjét, valamint elemzem az új eszközök kiképzési rendszerre gyakorolt hatásait. A témát elsősorban a kiképzés mentén vizsgálom, hogy rávilágítsak, az új eszközök rendszerbeállításával kiképzési szemléletváltásra is szükség van, annak érdekében, hogy az azok kínálta lehetőségek maximálisan kihasználhatóvá váljanak.

### *Harckocsik*

„A történelem vége (*end of history*)” állapította meg Francis Fukuyama egy 1992-ben írt könyvében,<sup>3</sup> amelyben a hidegháborút követő időszakról elmélkedett. Az amerikai filozófus úgy gondolta, hogy a hidegháborút követően a liberális demokráciák egy olyan szintre fognak eljutni, ahol nem lesznek többet konvencionális háborúk, ennél fogva a hagyományos haditechnikai eszközök, így a harckocsik kora is leáldozóban lesz. Ezt a gondolatiságot sok állam vette alaptézisnek a védelempolitikája meghatározásánál, és folyamatosan leépítette e nagy tűzerőt, páncélvédettséget és mozgékonyt biztosító fegyvernemet. Ezen államok (beleértve Magyarországot is) katonai vezetői nem számoltak már olyan magas intenzitású, klasszikus katonai műveletekkel, amelyet a napjainkban is zajló orosz–ukrán háborúban tapasztalhatunk. Harminc évvel később, Fukuyama állítását cáfolta meg találón Rostoványi Zsolt, a Budapesti Corvinus Egyetem egyetemi tanára egy előadásában<sup>4</sup> szellemesen megállapítva, hogy „a történelem visszatér (*return of history*),” amellyel azt kívánta szemléltetni, hogy Fukuyama tézise utólag tévesnek bizonyult. E kijelentést támasztja alá, hogy az új Nemzeti Katonai Stratégia<sup>5</sup> nem zárja ki egy Magyarország elleni konvencionális támadás lehetőségét, ennél fogva kijelenthetjük, hogy a harckocsikra és

1 Benkő 2022.

2 1298/2017. (VI. 2.) kormányhatározat a Zrínyi 2026 Honvédelmi és Haderő-fejlesztési Program megvalósításáról.

3 Fukuyama 1992, 476–514.

4 „A Magyar Honvédség jelenlegi és lehetséges műveleti hadszínterei” c. konferencia, Budapest, Stefánia Palota, 2022. 05. 04.

5 1393/2021 (VI.24) kormányhatározat.

a harckocsialakulatokra a jelenben és a jövőben is elengedhetetlenül szüksége van az MH-nak. E kérdésben Végh Ferenc nyugállományú (ny.) vezérezredes, volt Honvéd Vezérkarfőnök<sup>6</sup> a következőt állítja: „Egy dolog bizonyos, a harckocsiknak múltja biztosan van. Jelenét az öböl- és az iraki háború bizonyítja. A jövőbeni szerepükről pedig, ha viták közepette is, de érdemes beszélni. Úgy gondolom, a harckocsiknak jövőjük is lesz.”<sup>7</sup>

A jelenlegi kiképzett és még hadköteles korú tartalékos harckocsizó állomány a rendszerváltást követő években teljesítette a katonai szolgálatát és T-55, a csehszlovák Kladivo tűzvezetőrendszerrel és lézertáv mérővel korszerűsített T-55 AM, valamint T-72 harckocsik különböző modifikációra kapta a kiképzést és a felkészítést. A T-72 harckocsit tervező szovjet haditechnikai mérnökök a harckocsi kialakításánál a csapásmérő erőket próbálták erősíteni azzal, hogy harckocsizó-alegységekben ugyanakkora létszámú kezelőszemélyzet mellett, megnövelték a harckocsik számát. A tömeghadseregi igényeket és a korszak technológiai fejlesztéseinek (automata töltőberendezés alkalmazása) köszönhetően csökkenteni tudták a harckocsi-kezelőszemélyzet számát, így három darab T-55 harckocsi-kezelőszemélyzetből négy darab T-72 kezelőszemélyzetet tudtak kialakítani. A négyfős kezelőszemélyzettel rendelkező (harckocsiparancsnok, harckocsivezető, harckocsiirányzó és töltőkezelő) T-55-ös harckocsi típusok változatai 1996-ban kivonásra kerültek a hadrendből, így a páncélos fegyvernemet sokáig a háromfős kezelőszemélyzetű (harckocsiparancsnok, harckocsivezető és harckocsiirányzó) T-72 harckocsik képviselték. A harckocsi-kezelőszemélyzet kiképzése a viszonylag olcsó lőszer, a trenaszörök kezdetleges minősége és kis száma miatt a gyakorló- és lőtereken zajlott, ahol harcias körülmények között sajátíthatták el a harceszköz kezeléséhez szükséges katonai ismereteket.

Ezek a szovjet gyártmányú, a maguk korában korszerűnek tekintett harckocsik tömegüknél fogva közepes harckocsiknak minősültek (a T-55 harckocsi 36 tonna, a T-72 harckocsi 41–44 tonna). A szovjet elgondolás a mozgékonyra helyezte a fő hangsúlyt. A második világháborút követő újjáépítéseknél és az új közlekedési infrastruktúrák építésénél is azt a szempontot vették figyelembe, hogy a szocialista érdekszférába tartozó utak, hidak teherbírása 50–60 tonna legyen, amellyel az volt a céljuk, hogy a nehézharckocsikat preferáló NATO-hadseregek előrevonásait, folyóátkeléseit nehezítsék. Az MH-ban jelenleg rendszeresített BLG-60 hídvető harckocsi is egy T-55 alvázra épített műszaki eszköz, amelynek a maximális teherbíróképessége 50 tonna, ezért a több mint 60 tonna súlyú Leopard harckocsik vízi átkelésénél ezek az eszközök már nem fognak szerepet játszani.

A magyar politikai vezetés a ZHHP-ban a német Leopard 2A7HU harckocsik beszerzése mellett döntött, amelyek gyártásáig és szállításáig Németország használt Leopard 2A4 típusú harckocsikat biztosít az átképzés végrehajtásához. E korszerű harckocsi a maga 67 tonnájával, a NATO besorolás szerint<sup>8</sup> nehéz harckocsinak minősül, így a fentebb kifejtett infrastrukturális korlátok logisztikailag nehézséget jelenthetnek a jövőben.

6 1996. június 06-tól 1999. július 31-ig töltötte be ezt a beosztást.

7 Végh 2014, 11.

8 APP-6D 3-104.

A NATO 2016-os varsói csúcstalálkozóján Oroszország megváltozott külpolitika miatt, a szövetség elrettentési és védelmi politikájának erősítése<sup>9</sup> érdekében elindították a „megerősített előretolt jelenlét” (*enhanced Forward Presence – eFP*) és a „testreszabott előretolt jelenlét” kezdeményezéseket (*tailored Forward Presence – tFP*).<sup>10</sup> A katonai mobilitás növelése, a NATO a Kelet és Közép-Európa közlekedési infrastruktúrájának javítása és a kollektív védelem erősítése érdekében létrehozták az Állandó Strukturált Együttműködés (*Permanent Structured Cooperation – PESCO*) nevű, az Európai Unió (EU) és a NATO közös projektjét a védelmi együttműködés érdekében.<sup>11</sup> E projekt keretében a NATO és az EU lehetőség szerint kiküszöböli a térség közúti infrastruktúrájának számító szűk keresztmetszeteket, amellyel el fog-nak hárulni a szovjet koncepció okozta közlekedési akadályok.

### *Gyalogsági harcjárművek, páncélozott szállító harcjárművek*

Van-e különbség a gyalogsági harcjármű (*Infantry Fighting Vehicle – IFV*) és a páncélozott szállító harcjármű (*Armoured Personnel Carrier – APC*) között?

Alaprendeltetéséből adódóan mindenképpen különbséget kell tennünk a két eszköztípus között. Az előbbi általában lánctalpas alvázra épített, ennél fogva kiválóan alkalmas a harckocsicsapatokkal való kombinált harcrendű alkalmazásra,<sup>12</sup> míg az utóbbi általában gumikerekes platformra épül. Terepjáró képességében, árokle-küzdő képességében és páncélvédettségben a gyalogsági harcjárműhöz viszonyítva korlátozottabb páncélozott szállító harcjárművek<sup>13</sup> kevésbé alkalmasak a harc közvetlen támogatására. Ezért azokat városi műveletek során célszerűbb alkalmazni. A gyalogsági harcjármű a nagy felületen egyenletesen eloszló fajlagos talajterhelésnek köszönhetően a terepen való mozgásban előnyösebb helyzetben van a gumikerekes páncélozott szállító harcjárművel szemben. E különbség a harckocsicsapatokkal való közös harcrendben történő alkalmazás során mutatkozik meg számottevően, mivel a páncélozott szállító harcjármű nem mindig és nem minden körülmények között tudja tartani a támadás menetütemét a harckocsicsapatokkal. E kihívásról Végh Ferenc ny. vezérezredes életrajzi könyvében így ír: „a páncélozott szállító harcjárművek motorteljesítménye bonyolult, sáros terepen lecsökken, nehezen képesek követni a lendületesebben mozgó harckocsikat.”<sup>14</sup> Tüzérő tekintetében is jelentős különbség volt a BMP–1 gyalogsági harcjármű javára, mivel az 73 mm-es 2A28 (GROM) simacsövű harckocsiágyúval, valamint az azzal párhuzamosított 7,62 mm-es PKT géppuskával volt felszerelve. A páncélozott eszközöket a 9M14 (Maljutka) irányított páncéltörő rakétával tudta leküzdeni. Ezzel szemben a BTR–80 14,5 mm-es KPVT géppuskával, valamint az azzal párhuzamosított PKT géppuskával került rendszeresítésre, míg a BTR–80/A 30 mm-es 2A72 gépágyúval és PKT géppuskával volt/van felszerelve,

9 Szenes 2022, 3.

10 NATO’s military presence in the east of the Alliance, 2022.

11 PESCO: a hatékonyabb védelmi együttműködésért az EU-ban 2017.

12 Hadtudományi Lexikon A–L 1995, 420–421.

13 Hadtudományi Lexikon M–ZS 1995, 1052–1053.

14 Végh 2014, 166.

páncéltörő fegyver nélkül. A páncélvédetségben is különbség mutatkozik a két korábbi eszköz között, mert amíg a BMP–1 átlagosan 33 mm páncélvastagsággal rendelkezett, a BTR–80 típus csupán átlag 7–9 mm-rel. A harcjárműről szállás tekintetében is jelentős hátrányban volt a BTR–80 a BMP–1-gyel szemben, tekintettel arra, hogy a BTR–80 deszanttér ajtajai oldalra nyílnak (az ellenséges tűz alatt kevésbé biztonságos a harcjárműről szállás), míg a BMP–1 gyalogsági harcjármű hátrafelé (a harcjárműről szállást az eszköz toronyfegyverei tüzellel tudták biztosítani).

Az MH-nál korábban megtalálható volt mindkét típus. A gyalogsági harcjárművet a szovjet gyártmányú BMP–1 (*Bojevaja Masina Pehoti* – gyalogsági harcjármű) jelentette a magyar haderő számára. Ezzel szemben a páncélozott szállító harcjármű típusnak korábban a magyar fejlesztésű, Csepel erőforrással ellátott D–944 PSZH mellett az orosz BTR-152 (*Bronyetranszportyor* – páncélozott szállító harcjármű), bizonyos altípusai, a BTR–60 parancsnoki változatai, majd később a BTR–80 a BTR–80/A és az eszköz parancsnoki változata, a BTR–80/K képviselte a típust. A 2004-es honvédségi leépítés áldozatául e kategóriában a BMP–1 gyalogsági harcjármű esett, amellyel az MH harcképességében jelentős visszaesés következett be. Az orosz–ukrán háború tapasztalatai szerint mindkét fél páncélozott szállító harcjárműveket alkalmaz abban az esetben, ahol a művelet lehetővé teszi a szilárd burkolatú úthálózaton való manőverezést, mivel ezek az eszközök hozzávetőlegesen 15–20 km/h-val nagyobb sebességgel képesek mozogni, valamint kisebb karbantartást is igényelnek. A gyalogsági harcjárműveket mind az orosz, mind az ukrán fél főként bonyolult terepen (laza, sáros talajszerkezet) használja, ezeket az időjárás viszontagságai sem befolyásolják számottevően.<sup>15</sup> Mindezek figyelembevételével is kijelenthetjük, hogy a két eszköz nem riválisa egymásnak.

A fenti különbségek ellenére a 2004-es kormány a BMP–1 kivonásáról döntött, míg a BTR–80 és 80/A típusokat tartotta rendszerben. A korszak katonai vezetői a képességcsökkenés eredményeként a gépesített lövész fegyvernemet először könnyűlövészé, majd egyszerűen lövészé minősítették vissza, amely kihatással volt a fegyvernemi kultúrára és a harcéljárásokra is. Egyre inkább a „gyalogos” kultúra terjedt el, akik a harcjárművet csak a harcterületre történő kijuttatásra használták (toronyfegyverek alkalmazásával vagy alkalmazása nélkül), de a harcot alapvetően gyalogsan vívták meg.

Magyarország 2010 utáni vezetése a gépesített lövész kultúra felélesztését tűzte ki célul, amikor a ZHHP keretén belül a német Rheinmetall Landsystem GmbH. által kifejlesztett KF41 Lynx (Hiúz) gyalogsági harcjármű beszerzése mellett döntött. A német haderőben a páncélgránátos csapatoknál rendszeresített Marder lánctalpas harcjármű továbbfejlesztett változatának tekinthető Lynx<sup>16</sup> harcjárművet 30 mm-es MK 30-2/ABM gépágyúval, az azzal párhuzamosított 7,62 mm-es RMG géppuskával, Spike LR2 irányított páncéltörő rakétarendszerrel, valamint a 12,7 mm-es MSSA parancsnoki géppuskával látták el. A harcjármű a kiemelkedő páncélvédetsége miatt 45 tonna tömegű, míg a mozgásáról egy automata váltóval összekapcsolt, 6 hengeres, 1463 lóerős Liebherr D9612 turbó diesel motor gondoskodik. A páncéltörő

<sup>15</sup> Ludol, Michaels 2023.

<sup>16</sup> Ocskay 2020, 52.

fegyverek elleni védelmet a StrikeShield aktív védelmi rendszer erősíti, amely a Lynx ellen indított rakétákat, gránátokat észleli, majd megfelelő távolságból saját rombolótöltetet indítva megsemmisíti. E digitalizált, világszínvonalú harcjármű rendszeresítésével Magyarországon is kialakíthatóvá válhat a páncélgránátos alkalmazási elv, amely jelentősen eltér a gépesített lövész szemlélettől.

A magyar haderő a hidegháború éveiben a szovjet elveknek megfelelően gépesített lövészalegységeket alkalmazott a harckocsicsapatokkal való együttműködésre, amelyekre a mozgékonyság és a nagy tűzerő volt a jellemző. A gyalogsági harcjárművek tevékenységét meghatározó három fő jellemzőből (mozgékonyosság [M], tűzerő [T], páncélvédetség [PV]) a mozgékonyság maximális kihasználását nagy tűzerővel rendelkező eszközökkel próbálták biztosítani, amely a páncélvédetség rovására volt csak kivitelezhető. Ennél fogva a szovjet páncélos eszközök kialakítását a  $T > M > PV$  prioritizálási arányképlet határozta meg. A tömeghadseregek korában (azon belül is inkább a szocialista blokkban), ahol a személyi veszteségeknek nem tulajdonítottak jelentőséget, könnyen lehetett kivitelezni, mivel a személyi utánpótlás biztosított volt. Ezzel szemben a nyugati államokban nagyobb hangsúlyt fektettek a személyi állomány védelmére, így az általuk kifejlesztett harcjárművek kialakításánál nagyobb szerepet kapott, hogy a tűzerő mellett a mozgékonyság és páncélvédetség egyformán megjelenjen. Ezeknél az eszközöknél a hármas jellemzőt a  $T > M = PV$  képlettel lehet leginkább jellemezni.<sup>17</sup>

Ez utóbbi képlet jellemző a Lynx gyalogsági harcjárműre is, amelyet a német páncélgránátos alkalmazási elvek figyelembevételével tervezetek meg. A páncélgránátos csapatok (páncélos gyalogság) elsődleges feladata a harckocsialegységek támogatása páncélos vagy kombinált harcrendben, de szükség szerint képesek a harcot gyalogosan is megvívni. A ZHHP keretében beszerzett Lynx gyalogsági harcjárművek lehetőséget biztosítanak az MH-nak, hogy a Leopard 2A7HU együttes alkalmazásával ez a páncélgránátos szemlélet is megvalósíthatóvá válhasson.

Magyarország vezetése a ZHHP keretén belül a „könnyebb” gyalogsági eszközök terén is a modernizálás mellett tette le a voksát. A páncélozott szállító jármű kategórián belül a török gyártmányú Ejder Yalcin (magyar elnevezése GIDRÁN) rendszeresítését határozta el, amely egy MRAP ATV (*Mine-Resistance Ambush Protected All-Terrain Vehicle*) osztályba sorolható eszköz. Az MRAP az iraki és az afganisztáni hadszínterek biztonsági kihívásaira adott válasz, ahol a haspáncél kialakításának köszönhetően a páncélozott eszközök elleni aknák, rögtönzött robbanó eszközök (*Improvised Explosive Device* – IED) ellen jelentős védelmet nyújt, de emellett egy 9 fős alegység szállítására is képes. Páncélvédetség és terepjáróképesség tekintetében elmarad a Lynx-től, mivel az a NATO STANAG 4569 szerint 6. szintű (30 mm-es páncéltörő lövedékkel szemben is ellenáll), míg a GIDRÁN 3. szintű. (7,62 mm-es géppuska lövedékkel szemben képes ellenállni).

---

17 Kovácsházy 2016, 30.



## Tüzérségi eszközök

Az MH tüzérségi eszközeiben is hasonló „tendenciát” lehet látni, mint a harcokszíó és gépesített lövész haditechnikai eszközeinél már tapasztalhattunk: a korábban meglévő korszerűbb (önjáró), valamint a kevésbé korszerű (vontatott) lövegek egyaránt megtalálhatóak voltak az MH rendszerében. Az önjáró tüzérségi eszközöket a 2SZ1 (*Gvozgyika* – Szegfű) egy MT-LB<sup>18</sup> páncélozott szállító jármű lánctalpas alvázára épített 2A31 jelzésű 122 mm-es önjáró ágyútarack képviselte, amelynek maximális lőtávolsága 15,2 km volt. Emellett az MH-ban rendszeresítve volt a 152 mm-es löveggel rendelkező 2SZ3 (*Akacija* – Akác) önjáró ágyútarack, azonban ez kisebb darabszámban és rövidebb ideig volt használatban, mint a sokkal elterjedtebb 2SZ1 *Gvozgyika*. Ezzel párhuzamosan megtalálható volt a 152 mm-es űrméretű D–20 vontatott ágyútarack is, amelyet lassabban lehetett ugyan tűzkésszé tenni, valamint az üzemeltetése is nagyobb létszámot vett igénybe, a maximális lőtávolsága azonban valamivel nagyobb, 17,4 km volt. 2004-ben a magyar kormány mindezek ellenére a D–20 ágyútarackok rendszerben tartása, és a 2SZ1 *Gvozgyika* kivonása mellett döntött. A rendszerben tartott vontatott ágyútarackokkal felszerelt magyar tüzérség méretét is jelentősen csökkentették.

Az MH páncéltörő csapatai a korábbi években szintén több típusú páncéltörő fegyverrel rendelkeztek. A közvetlen irányzású páncéltörő ágyúk mellett a páncéltörő rakéták és a rakétakomplexumok jelentették a páncélelhárító szárazföldi alakulatok fő fegyvereit. Az MH páncéltörő komplexumai BRDM2 alvázra épülő eszközök voltak, amelyek a napjainkban korszerűtlennek tekinthető GAZ66 benzines motorral voltak kialakítva. Kezdetben a 9M14M (*Maljutka*) vezetékes irányzású irányított páncéltörő rakétát az 1960-as években fejlesztették, harci alkalmazása a vietnami háborúban történt meg először nagy mennyiségben. Később az 9M14M *Maljutkát* a 9M113 *Konkursz* rakétákra cserélték, amely jelenleg is az MH rendszerben tartott páncéltörő fegyvere. A korábban leépített fegyvernemekhez hasonlóan, (harcoksi, tüzér) az ezredfordulóra a páncéltörő alakulatokat is elérte a „racionálás” veszélye, amely a valóságban a fejlesztés elmaradását és létszámbeli redukálást jelentett.

A ZHHP keretén belül a tüzér fegyvernem fejlesztéséről is döntés született. A több évtizede korszerűtlennek tartott D–20 vontatott ágyútarackok helyett újra az önjáró tüzérségi technika beszerzése mellett tették le a voksot. A német gyártmányú Panzerhaubitze 2000 (PzH – páncélozott tarack) önjáró tarackágyú rendszeresítése mellett döntöttek, amely 155 mm-es löveggel került felszerelésre. A PzH 2000 elméleti lőtávolsága 30–40 km (hagyományos lőszerrel 30 km, a megnövelt hatótávolságú rakétapóthajtású lőszerrel 40 km), azonban a német mérnökök a jelenlegi fejlesztésekben egy 70 km-t meghaladó lőtávolságú, az eszközzel kompatibilis löveg kifejlesztésén dolgoznak.<sup>19</sup>

18 MT-LB (*Многоцелевой Тягач Лёгкий Бронированный* – *mnogocelovej tyagacs ljogkij bronirovannij* – többcélú könnyű páncélozott vontató) szovjet gyártmányú többcélú, kételtű páncélozott szállítójármű.

19 <https://www.rheinmetall.com/de/produkte/grosskaliber/spitzentechnologie-artillerie>  
(Letöltés ideje: 2023. 05. 20.)

A GIDRÁN alvázára többféle fegyverrendszer integrálható, mint például a Rheinmetall Ragnarök 120 mm aknavető, amely már be is mutatkozott a ZHHP iránt érdeklődőknek.

A ZHHP keretén belül beszerzésre kerülő Spike LR2 a KF41 Lynx gyalogsági harcjármű részét fogja képezni, azonban gyalogosan is hordozható indítóállványokat is kap a Magyar Honvédség.

### *Gyalogsági fegyverek*

Az MH kézi lövészfegyvereinek a változása nem volt sürgető, mivel az évtizedek óta rendszerben lévő gyalogsági fegyverek megbízhatóság szempontjából nem voltak elavultak.<sup>20</sup> Ami napjainkra korszerűtlenné teszi őket, azok a gyári mechanikus irányzékok alkalmazása és az optikai irányzékok hiánya. Modernebb társaik precízebbek, kényelmesebbek, mint az MH-ban rendszeresített fatusás AMM (Automata Modernizált Magyarosított – AK [Avtomat Kalasnyikov]) 63F és a behajtható válltámaszú AMMSZ (AK–63D) gépkarabélyok, a PKMSZ (Pulemjosz Kalasnyikova Sztankovij) géppuska, a magyar Fegyver és Gépgyár (FÉG) által kifejlesztett, 2004-ben rendszeresített KGP–9 géppisztoly, az RPG–7 (Rucsnoj Protivotankovij Granatomjosz) kézi páncéltörő gránátvető, az SZVD–1 (Sznajperszkaja Vintovka Dragunova) távcsőves puska, valamint a PA–63 és P–9RC hadipisztolyok. Ezen eszközök még napjainkban is a világ legelterjedtebb kézi fegyverei közé tartoznak, köszönhetően az egyszerű kezelhetőségnek, megbízhatóságnak.

A ZHHP keretén belül a gyalogsági kézfegyverek modernizálására elsősorban a cseh gyártású CZ (Česka Zbrojovka) fegyvercsalád egyes típusaival találkozhatunk. Az 5,56 mm-es és 7,62 mm-es lőszerrel is alkalmazható BREN2 gépkarabély az AK–63 gépkarabély helyett kerül rendszeresítésre, mint egyéni löfegyver. A pisztolyok kiváltására a légierő számára kompaktabb CZ P–07, míg a szárazföldi csapatok számára a P–09 típusok lettek beszerelve. A géppisztolyok esetében a KGP–9 géppisztolyt a CZ SCORPION EVO3 géppisztoly, míg a kézi rakétapáncéltörő fegyverek esetében az RPG–7-et a svéd gyártású Carl Gustaf M4 többfunkciós gránátvető váltja ki.

### *Kiképzés terén szükséges változások, lehetőségek, javaslatok*

A ZHHP-ben beszerzésre kerülő új haditechnikai eszközök zöme, így a Leopard 2A7+HU rendszeresítése is új kiképzésbeli gondolkodást igényel, amelyet dr. Lippai Péter dandártábornok, a Nemzet Közszolgálati Egyetem Hadtudományi és Honvédtisztképző Kar (NKE HHK) mb. dékánja (korábban a Magyar Honvédség Parancsnoksága Haderőnemi Szemlélőség szárazföldi szemlélője) is megerősített egy rádió-interjúban. Tekintettel arra, hogy ezen új eszközök üzemeltetése, a hozzájuk tartozó lőszer hozzávetőleg tízszer annyi költséget jelent a honvédelmi költségvetésnek, mint az elődje, ezért beszerzésre kerülnek kiképzéstechnikai szimulátorok, trenaszőrök, lézeres lőszimulátorok, hogy a haditechnikai eszközök kezelőszemélyzete szinte valós

20 Földi 1993, 32



környezetben, de mégis az „éles” eszközöket megóvva és jóval költséghatékonyabban legyen felkészítve. A régi, ezirányú gondolkodás szerint 10-90% volt az arány a trenazsőr és kiképzést támogató segédeszközök, berendezések, valamint a valós eszközökkel, gyakorló és lőtereken végrehajtott kiképzések terén, míg az új eszközökkel ez az arány meg kellene, hogy forduljon a trenazsőr javára kb. 80-20%, de legalább 70-30%-os arányban.

Az új harckocsikkal történő felkészítés során, az MH kiképzési szakembereinek olyan alapvető követelményekben is változtatni szükséges, mint a helyből végrehajtott harckocsi-lőgyakorlatok, mivel ezen eszközök olyan korszerű tűzvezető és stabilizátor rendszerekkel vannak ellátva, hogy még a kezdő irányzónak sem jelent kihívást egy nem mozgó cél leküzdése álló helyből. Az új eszközök maximális képességének a kihasználáshoz a tűzmegnyitás terepszakaszát egy nagyobb tűzmegnyítási „körzetté” kell változtatni, ahol nem csak az előre és hátra mozgásból, hanem akár nagy sebességgel oldalt mozgás közben is lehet tüzet vezetni. Ezen új eszközök ellenségtől való védettségét, az automatizált tűzvezető rendszernek köszönhetően, egyébként is növeli, hogy a tűzfeladatok pontos kiváltásához nem szükséges állóhelyből vagy rövid megállásból tüzet vezetni.

Az új harckocsik automatizált tűzvezető rendszere nemcsak a lőkiképzésre van hatással, harcászatechnikai adatai, fegyverrendszerének nagyobb lőtávolsága miatt a harcászati eljárások is felülvizsgálatra szorulnak. A harckocsi toronyfegyverének nagyobb találati valószínűsége nagyobb manőverezőképeséget biztosít az alegységparancsnok számára, mivel szélesebb arcvonalon, dinamikusabb támadás hajtható végre. Ennek érdekében a kiképzési szabályzatok átdolgozása szükséges, elsősorban az Egységes Lövészeti Szakutasítás (ELSZ) harckocsi és harcjárműlőgyakorlatokra vonatkozó része, valamint a harcszabályzatok. Az átdolgozás hatással lesz az MH lőtereinek működési utasításaira és kialakítására is. Ezek megreformálása elengedhetetlenül szükséges, mivel az új harckocsik képességeinek maximális kihasználtsága nagyobb lőtávolságokat, több manőverezési lehetőséget kíván meg a lőtereinktől. Ehhez az elavult elektromos rendszerrel rendelkező, a 21. századi technológiákkal nem kompatibilis, nem NATO-szabvány szerint épült magyar lőtereknek új elvek szerinti infrastrukturális fejlesztését szükséges kivitelezni, amely egy hosszútávú, ezáltal költséges beruházás. Ennek keretében a lőtereinken olyan oldalmozgás közbeni tüzelést biztosító manőverutak kiépítése szükséges, amelyek maximális biztonságot nyújthatnak mind a végrehajtó, mind a lövészetet kiszolgáló és biztosító állomány számára.

A fegyverkezelés magabiztos elsajátításához egy másik megoldás, a külföldön már alkalmazott, vaklőszerrel működő konzolos vagy a visszaverő lézeres technológia. A jelenlegi lőtereink biztonsági előírásai mellett a Leopard 2A7HU harckocsi csak csökkentett lőportöltetű vagy lőtéri gránáttal üzemeltethető, amely lőszertípusok jelenleg és a közeljövőben sem fognak az MH rendelkezésére állni. Ennek kiküszöbölésére megoldás lehet a Tatán már megtalálható BT 46 kiképzési és szimulációs rendszer használata, amellyel nemcsak a klasszikus „force on target” lőkiképzést lehet szimulálni, hanem az egymás elleni „force on force” tevékenységet is. Ennek a rendszernek a része egy a harckocsira telepített szenzor és lézernyaláb vetőrendszer, ami a valós ballisztikai szimulációt hajtja végre.

Ennek az eszköznek elterjedése esetén azonban fel kell készülni az eszköz nagy intenzitással történő üzemeltetésére, amelyre a kiképzendőők nagy száma (az aktív harcokcsizók mellett, a NKE HHK, az MH Altiszti Akadémia harcokcsizó tiszt, altiszti-jelöltjei és oktatói) miatt lesz szükség. E későbbi akadály megoldására állandó szimulációs eszközüzemeltető beosztásokat szükséges rendszeresíteni és/vagy több ilyen szimulátor telepítését kell tervezni. Jó megoldás lehet, a magyar szimulátorok üzemeltetése mellett, azt kiegészítve, szolgáltatásként megrendelni külföldön a kezelő-személyzetek felkészítését, esetleg a fennmaradó, kihasználatlan kiképzési (szimulációs) időt kiejánni más országok hadseregeinek.

A gyalogsági eszközök kiképzésére rövidtávon az MH hivatásos és szerződéses, középtávon az évről-évre csökkenő, és a korábbi gyalogsági és páncélozott szállító harcjárművekre felkészítést kapott kiképzett tartalékosok, hosszútávon (különleges jogrendben) azonban a hadkötelesek felkészítését is tervezni kell. Ezt az állítást támasztja alá Végh Ferenc ny. vezérezredes gondolata: „Az esetleges háborút is tartalékos katonákkal kell megvívni. Ehhez viszont sokkal alaposabb professzionalizmus szükséges. Több és jobb minőségű felkészítésre lenne szükség. Valóban igaz lenne a feltételezés, miszerint a gyakorlat teszi a mestert.”<sup>21</sup> Bár az idézet gondolat az 1960-as évek második felében érlelődött meg a szerzőben, a benne foglalt igazság napjaink instabil helyzetében is helytálló.

Az új lánctalpas gyalogsági harcjármű maximális kihasználására is vonatkoznak a harcokcsizók kiképzési követelményeinél említett lőtérfejlesztési elvárások. A képességek teljes kihasználásához nagyobb lőtávolságot, jobb manőverező képességet biztosító lőterekre van szükség, amely a jelenlegi lőtereinken nem, vagy csak korlátozottan biztosítható. E nélkül az új haditechnikai eszközeink képességeinek a kihasználtsága olyan lesz, mintha egy 600 lóerős sportautóval csak a városi forgalomban közlekedhetnénk.

Tüzérségi eszközök vonatkozásában már a D-20 ágyútarack kiképzési célú használatára is csak a Várpalota és Hajmáskér térségében található, az MH központi gyakorlóterén van lehetőség, mivel a biztonsági távolságokat csak ott lehet honvédségi területen belül biztosítani. Az új tüzérségi eszköz jelentősen nagyobb lőtávolságának maximális kihasználására a magyar jogszabályok egyelőre nem adnak lehetőséget, mivel nincsenek meg sem a vertikális, sem a horizontális biztonsági távolságok. Az új típusú kiképzési gondolkodás (80% szimulátor – 20% gyakorló- és lőtér) a tüzérségi egységek felkészítésében is meg fog jelenni, így rendszeresítve lesznek telepített és mobil tüzérségi szimulátorok. E rendszernek az egyik mobil eleme a PzH 2000 Driver Trainer Tank (DTT), amely egy PzH alvázból és egy vezető kiképző kabinból áll, melyben az egyes kezelőszervek duplikálva vannak elhelyezve, így az instruktor bármikor közbe tud avatkozni.

Egy hadsereg gyalogsági fegyvereinek cseréje kapcsán is természetszerűen szükséges a kezelő állomány átképzése.<sup>22</sup> Az új fegyverek kialakítása, kezelése, más típusú irányzéka, a hozzájuk tartozó, a kor színvonalának megfelelő kiegészítő tartozékok megkövetelik, hogy kezelői készségszinten elsajátítsák ezen új ismereteket.

21 Végh 2014, 69.

22 Fodor 1998, 56.

Az aktív katonák átképzése már egy folyamatban lévő tevékenység, azonban a tartalékos katonák ütemezett átképzése is szükséges. A tartalékos állomány vonatkozásában a „rég” gyalogsági fegyverek középtávon történő rendszerben tartását is mérlegelni kell, amelyet a még mindig nagyszámú készletek (fegyver, lőszer) és a technológia egyszerűsége, könnyen kezelhetősége indokol. Hosszútávon azonban a tartalékos állomány ezirányú átképzésével is számolnunk kell, amelyet az aktív erőkkel való kompatibilitás indokolhat, így minősített időszakban ezen állomány felkészítésével is számolni szükséges.

## Összegzés

A ZHHP az MH elmúlt évtizedeinek legnagyobb jelentőségű projektje. A rendszer-váltást követően elmaradt fejlesztések hatása a 2014 utáni orosz–ukrán konfliktus miatt került napirendre, amikor Magyarország vezetése felismerte, hogy az MH képességei elmaradnak a térség hasonló méretű hadseregeitől. E felismerésből adódóan Magyarország jelentős fejlesztésbe kezdett. A napjainkra korszerűtlenné vált haditechnikai és fegyverzettechnikai eszközöknek tekintett régi, általában volt szovjet típusok ütemezett leváltása mellett döntöttek, amely jelentős honvédelmi költségvetést igényel. Az új beszerzésű eszközök új ismereteket követelnek meg a kezelőktől, amelyeket már a 21. századi kiképzési technológiákkal, kiképzési módszerekkel és kiképzési szemlélettel kell elsajátítani. Az új kiképzési módszerek infrastrukturális, lőtérfejlesztési feladatokat, valamint doktrinális újításokat is generálnak, annak érdekében, hogy az új eszközök maximálisan kihasználhatóak legyenek. Magyarország biztonsága, a térségünkben zajló konfliktusok megkövetelik, hogy az új beszerzésű eszközökre az aktív állomány mellett a már kiképzett tartalékos, valamint a még ki nem képzett, potenciális hadkötelesek felkészítésére és annak tervezésére is sor kerüljön. A megnövekedett felkészítési kapacitás új katonai szervezetek létrehozását, valamint a meglévők szervezeti átalakítását is eredményezheti. Mindezekből látható, hogy a ZHHP egy minden szakterületet érintő komplex feladat, amely új szemléletet kíván mindenkitől.

## FELHASZNÁLT IRODALOM

Allied Procedural Publication 6D (APP-6D), NATO Joint Military Symbology, NATO Standardization Office (NSO), 2017.

[https://litpolukrbrig.wp.mil.pl/u/APP6D\\_JOINT\\_MILITARY\\_SYMBOLOGY\\_16\\_October\\_2017.pdf](https://litpolukrbrig.wp.mil.pl/u/APP6D_JOINT_MILITARY_SYMBOLOGY_16_October_2017.pdf)  
(Letöltés ideje: 2023. 01. 27.)

Benkő Tibor 2022. Erődemonstráció és párbeszéd is kell az ukrán békéhez  
<https://www.vg.hu/hirek/2022/02/benko-tibor-erodemonstracio-es-parbeszed-is-kell-az-ukran-bekehez> (Letöltés ideje: 2022. 05. 03.)

Fodor József 1998. A Magyar Honvédség alegységeinek szervezete a NATO-csatlakozás tükrében, *Honvédségi Szemle*, (5): 56–62.

[https://adt.arcanum.com/hu/view/HonvedsegiSzemle\\_1998\\_01/?query=ammsz&pg=693&layout=s](https://adt.arcanum.com/hu/view/HonvedsegiSzemle_1998_01/?query=ammsz&pg=693&layout=s)  
(Letöltés ideje: 2023. 01. 15.)

- Földi Ferenc 1993. Gondolatok a Magyar Honvédség alapvető rendeltetésű lövészfegyveréről I., *Haditechnika* 27 (3): 32–35.  
[https://adt.arcanum.com/hu/view/Haditechnika\\_1993?query=ammsz&pg=177&layout=s](https://adt.arcanum.com/hu/view/Haditechnika_1993?query=ammsz&pg=177&layout=s)  
(Letöltés ideje: 2023. 01.15.)
- Fukuyama, Francis 1992. *The end of history and the last man (A történelem vége és az utolsó ember)*. New York: Free Press.
- Hadtudományi Lexikon 1995. Budapest: Magyar Hadtudományi Társaság.
- Kovácsházy Miklós 2016. *A páncélozott harcjárművek vizsgálata, összehasonlítása és értékelése a mozgékonyság tükrében*. Doktori (Phd) értekezés. Budapest: NKE KMDI.  
<https://nkerepo.uni-nke.hu/xmlui/bitstream/handle/123456789/12370/ertekezes.pdf;jsessionid=B63175BFBC3130CD6495847FF33B6E3E?sequence=1> (Letöltés ideje: 2023. 05. 21.)
- Ludold, Gordon, Michaels, Daniel 2023. U. S., Allies Say Armored Vehicles Will Give Ukraine’s Troops an Edge. *The Wall Street Journal*, 2023. 01. 05.  
[https://www.wsj.com/articles/u-s-allies-say-armored-vehicles-will-give-ukraines-troops-an-edge-11672958229?mod=world\\_lead\\_story](https://www.wsj.com/articles/u-s-allies-say-armored-vehicles-will-give-ukraines-troops-an-edge-11672958229?mod=world_lead_story) (Letöltés ideje: 2023. 01. 26.)
- NATO’s military presence in the east of the Alliance, 2022. 12. 21.  
[https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics\\_136388.htm](https://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_136388.htm) (Letöltés ideje: 2023. 01. 16.)
- Ocskay István 2020. A Lynx harcjárműcsalád fejlesztése, technikai leírása és jövője. 1. rész, *Haditechnika*, 54 (6): 52–57.  
<https://kiadvany.magyarhonvedseg.hu/index.php/HT/article/view/475/456>  
(Letöltés ideje: 2023. május 21.)  
<https://doi.org/10.23713/HT.54.6.11>
- PESCO: a hatékonyabb védelmi együttműködésért az EU-ban.  
<https://www.europarl.europa.eu/news/hu/headlines/security/20171208STO89939/pesco-a-hatekonyabb-vedelmi-egyuttmukodesert-az-eu-ban> (Letöltés ideje: 2023. 01. 13.)
- Spitzentechnologie für die Artillerie – Indirektes Feuer,  
<https://www.rheinmetall.com/de/produkte/grosskaliber/spitzentechnologie-artillerie>  
(Letöltés ideje: 2023. 05. 20.)
- Szenes Zoltán 2022. Elrettentés és védelem: a NATO új haderőmodellje, *Hadtudomány*, 32 (2): 3–17.  
<https://ojs.mtak.hu/index.php/hadtudomany/article/view/9088/7401> (Letöltés ideje: 2023. 01. 16.)  
<https://doi.org/10.17047/HADTUD.2022.32.2.3>
- Végh Ferenc 2014. *Véghezszámolás – A korszakváltás katonája*. Budapest: Zrínyi Kiadó.