

ZRÍNYI MIKLÓS NEMZETVÉDELMI EGYETEM  
Doktori Tanácsa

Földi Ferenc mérnök ezredes

A 12,7 mm-es GEPÁRD M1 mesterlövész puska  
műszaki alkotás

doktori (PhD) munka szerzői ismertetése

(Tézisfüzet)

Tudományos témavezető:

Professzor emeritus Dr. Ungvár Gyula mérnök altábornagy egyetemi tanár D.Sc.

BUDAPEST

– 2005 –

## Témaválasztás

Az 1980-as évek elejére, közepére a személyi páncélzat (lövedékálló mellények és sisakok) újra feltűnése és rohamos elterjedése, folyamatos védelmi-képesség növekedése, valamint a könnyű páncélozott járművek széles körű alkalmazása alapvetően korlátozta a hagyományos 7,62 mm-es és a közeli űrméretű mesterlövész fegyverek és ezzel a hagyományos mesterlövész harc hatékonyságát. Ennek oka, hogy a biztos találat (a célnak a harcból egy lövéssel történő végleges kivonása) elérésének valószínűsége a töredékére csökkent, az eredményesen támadható célfelület drámai mértékű csökkenése miatt. Gyakorlatilag a hagyományos űrméretű mesterlövész fegyverek 800 m céltávolságon túl esélytelenek lettek a személyi páncélzatot viselő célokkal szemben. Emellett a még ennél nagyobb (> 1000 m) távolságú célok és a nagytávolságú pontcélok (aknák, földön álló légi járművek, vezetési pontok és rádió-elektronikai állomások leküzdésének az igénye is egyre inkább megfogalmazódott. Harcászati igény lett egy, a hagyományos mesterlövész céltávolságokon (150 – 300 m) túl is biztos találatot elérő nagy pontosságú, nagy céltávolságon (> 1000 m) is nagy lövedék becsapódási energiát szolgáltató fegyver harcrendbe állítása. Ennek az igénynek a kielégítésére született meg a 12,7 x 99 mm-es (.50 Browning) űrméretű amerikai RAI M500 jelű egylövetű, és a Barrett M82 öntöltő puska.

A Magyar Néphadsereg (MN) az 1980-as évek végén nem rendelkezett mesterlövész képességű lövészfegyverrel (a 7,62 mm-es SZvD „Dragunov” puska szabályzat szerint is távcsöves puska volt), de az akkori NATO és VSZ felszereléseket összevetve a hazai igénynek egy nagyűrméretű mesterlövész képességű kézfegyverre már akkor nem csak valóságosnak, hanem szorítónak is kellett volna lennie – ha azt az MN vezetése hajlandó lett volna felismerni.

A hazai hadiipar és benne a kézfegyver gyártó ágazat az 1980-as évek végén már nem volt alkalmas alapvető rendeltetésű egyéni lövészfegyver (gépkarabély, rohampuska) gazdaságos sorozatgyártására, az MN igényének és felvevőképességének alacsony volta, az export lehetőségek bizonytalansága miatt. Az akkori állami ipari-finanszírozási rendben egy új kézfegyver fejlesztésének anyagi terheit az állami vállalatok nem vállalták, még akkor sem, ha azt részben

átháríthatták a honvédségi K+F költségvetésre. Ugyanakkor a gazdaság irányítási és szerkezeti változások hatására a hadiipari ágazatban megjelentek az egyéni és kisvállalkozási formák elsősorban a vadászfegyverek javítására-karbantartására, átépítésére, de emellett az alacsonyabb volumenű haditechnikai fejlesztések kivitelezésére és a hadiipar beszállítóiként egyaránt. A hazai hadiipari ágazat szellemi kapacitása mindig is világszínvonalú volt, képes volt egy új speciális rendeltetésű egyéni lövészfegyver megalkotására is. Ugyanakkor az állami ipar technikai lehetőségei nem mindig és mindenben érték el a modernkor megszabta műszaki színvonalat, tevékenységük az innovációban nehézkessé vált. A hazai haditechnikai kisipar képességei viszont – jellegükből adódóan – már akkor lehetővé tették megfelelő minőségben egy alacsony darabszámú gazdaságos gyártást és biztosították a fejlesztés megfelelő színvonalú végrehajtását.

Mindezeket összevetve megállapítottam, hogy egy 12,7 mm-es űrméretű, mesterlövész képességű egyéni lövészfegyver hazai megtervezésének, kisipari körülmények közötti gazdaságos gyártásának valósak a feltételei. Egy ilyen fegyver megalkotásának szükségességét nemzetközi példák (pl.: RIA M500, stb.) igazolják, harcászati alkalmazhatóságát nem vitatni, hanem annak feltételeit és követelményeit kidolgozni kell. Sikeres hazai fejlesztés esetén – az akkor elérhető szakirodalmi adatok és belső információk szerint – jelentős export lehetőségek várhatók, mivel ez a fegyver a világon a második, Európában az első ilyen kategóriájú fegyver lehet.

#### Fejlesztési célkitűzéseim

Az elmondottak alapján a következő fejlesztési célt tűztem ki:

- a mintául választott amerikai fegyvereknél nem rosszabb műszaki színvonalú,
- egy fő által egyszerűen és sérülésmentesen kezelhető,
- a hazai ipar által sorozatgyártásban is előállítható,
- az MN-ben addig ismeretlen mesterlövész kategóriájú,
- a katonai követelmények szerinti környezeti körülmények között korlátozásmentesen alkalmazható

nagyűrméretű egyéni lövészfegyver (mesterlövész puska) megalkotása.

## A fejlesztés elméleti alapjai

A fejlesztést széleskörű szakirodalmi kutatómunka előzte meg, amely alapvetően a mesterlövész feladatok sajátosságainak részletes megismerésére, továbbá a 12,7 mm-es kézfegyverek használatakor fellépő problémák elméleti elemzésére irányult. Ugyancsak a kutatás részeként ismerkedtem meg a hazai (rendőrségi) mesterlövészek szakmai szabályaival és személyes tapasztalataival, valamint a nagykaliberű fegyvereket már használt lövészek véleményével. Kutatásaim eredményeként fogalmaztam meg azt a tételt, miszerint:

*A hatékony célleküzdés érdekében a mesterlövész semmilyen körülmények között nem félhet fegyverének a lövés közbeni visszahatásától, főleg nem az ebből esetlegesen származó sérülésektől, mert ez a „zavaró körülmény” elég jelentős ahhoz, hogy biztosan megakadályozza a megfelelő pontosságú lövés leadásában.*

Ennek az alapkövetelménynek, valamint egy 12,7 mm-es űrméretű fegyver lövés közben várható viselkedésének az összevetése során találtam rá arra az ellentmondásra, amely a mesterlövész speciális igényei (csekély visszahatás) és a fegyver lövészt érő terhelése (az elviselhetőséget meghaladó visszahatás) között feszül. Az ellentmondás feloldására született a ►Felismerésem, hogy a hazai nagyűrméretű puska műszaki értékének a kor műszaki színvonalára emelése érdekében mindenképpen a mesterlövész pontosság képesség kihasználását ebben az űrméretben sem akadályozó kis hátrahatású, a lövésfolyamat alatt a célzással meghatározott térbeni helyzetében minimális eltéréssel megtartható fegyvert kell megalkotnom.

Ez a ►Felismerés azt jelentette, hogy olyan műszaki megoldásokat kell alkalmaznom:

**1** amelyek biztosítják a lövész lövés közbeni terhelésének olyan mértékre csökkentését, hogy lehetővé váljon a mesterlövész feladatok biztos végrehajtása,

**1/1** azaz a nagyűrméretű puska megalkotásához a hátrahatás szükséges mértékűre való csökkentésére hagyományos csőszájfék és nem szokványos műszaki megoldások alkalmazására egyaránt szükség van,

**1/1/1** de csőszájféknek csak olyan konstrukció alkalmazható, amely nagy hatásfoka mellett nem befolyásolja károsan a lövés pontosságát (nem-szokványos csőszájfék alkalmazása, a többkamrás fék elvetése)

**1/1/2** és a fegyver hátralökés-impulzusának időbeni elhúzásával „lágýítható” a lövész vállát érő „ütés”, továbbá megfelelő energiaelnyelő anyagok (ütközők, párnázatok) alkalmazásával lényegesen csökkenthető a hátrahatás.

**2** amelyek biztosítják a fegyvercső lövés közbeni felvágódásának az elérhető legkisebb mértékűre csökkentését, hogy a fegyvercső tüzelés közben a lehető legkisebb mértékben térjen el a pontos célzaskor meghatározott térbeli helyzetétől,

**2/1** azaz – egyes lövegkonstrukciók példája alapján – addig kell biztosítani a fegyvercső saját furat-tengelyvonalában a gyártási tűrések megszabta pontossággal való hátramoszdulását, amíg a lövedék el nem hagyja a gázutóhatások zónáját,

**2/1/1** ezért a fegyvercső-furat tengelye, mint központi szimmetriatengely köré kell felépíteni a fékező-helyretoló rendszert, az erre a tengelyre merőlegesen ébredő kitérítő erőhatás-eredők minimalizálása érdekében és ez a legkönnyebben hengeres (cső a csőben) konstrukció alkalmazásával biztosítható,

**2/1/2** és a fegyvercső furat tengelyének meghosszabbításába kell szerkeszteni a fegyvertusa tengelyének a vonalát is, olyanmódon, hogy a tusa váll-lapjának a *mesterlövész* testén

való felfekvési felületét ez a tengely mindenképpen messe. Ez egytengelyű kapcsolt csövek alkalmazásával érhető el,

- 3** amelyek lehetővé teszik a könnyű kezelhetőséget és szállíthatóságot, a tűzkésszé tételt a mesterlövész harcra jellemző speciális körülmények között.
- 3/1** azaz az elérhető legrövidebb fegyverhosszt kell biztosítani a rendelkezésre álló leghosszabb fegyvercső alkalmazása mellett,
- 3/1/1** ezért el kell térni a hagyományos puskafelépítéstől, olyan műszaki megoldások révén, amelyek a lehető legkisebb puskahosszt biztosítják a maximális csőhossz mellett,
- 3/2** továbbá a szállításhoz gyorsan és egyszerűen (segédeszköz nélkül) szétszedhetővé kell tenni a puskát,
- 3/3** valamint a puska stabil megtámasztása érdekében azt fegyverlábakkal kell ellátni, illetve adapterek segítségével kell biztosítani a háromlábú PKMSz géppuskaállványra a felszerelhetőségét.

#### A fejlesztés eredménye

Az **1/1/1** követelmény kielégítésére 68%-os hatásfokú akciós-reakciós, a csőtorkolathoz szűk tűréssel illesztett, egytengelyű csőszájféket alkalmaztam.

Az **1/1/2** követelmény kielégítésére a tüzelés közben elmozduló (hátra, illetve előresikló) szerkezeti elemeket, azok ütköztetéséhez 80 Shore keménységű poliuretán rugó ütközőket, a fegyvertusa váll lapjára szerelve többretegű, polifoam–habgumi lapokból álló csillapítót terveztem a fegyverszerkezetbe.

Ezzel maradéktalanul kielégítettem az **1/1** követelményt, amivel biztosítottam az **1** követelmény szerinti hátrahatást.

A **2/1** követelmény kielégítésére olyan fegyverszerkezetet terveztem, amely lehetővé tette, hogy a fegyvercső saját furat tengelyének vonalában kielégítő

pontossággal legalább olyan hosszan legyen képes hátrasiklani, ameddig a lövedék elhagyja a kritikus – a lövedék viselkedésére még hatást gyakorolható – ballisztikai zónát.

A **2/1/1** követelmény kielégítésére a fegyvertokozatot és a fegyvercső-furatot egytengelyűnek (cső a csőben) terveztem, és e tengely köré terveztem meg a csőhelyretoló hengeres nyomórugót és a hengeres ütközőt.

A **2/1/2** követelmény kielégítésére egytengelyű, sorba kapcsolt csövek alkalmazásával terveztem meg a fegyvercső és a tusa kapcsolatát, továbbá olyan elhelyezésű és méretű válltámasz lapot alkalmaztam, amely lehetővé tette, hogy a fegyvercső-furat tengelyének vonala a váll-lap lövészhez érintkező felületét messe. Emellett a csőhátrasiklás biztosítása miatt megterveztem a váll-lap besiklását a tusacsőbe a **2/1/1** elvei szerint. A **2/1/1**, **2/1/2** szerinti **műszaki megoldásom szabadalmi oltalmat kapott**.

Ezzel maradéktalanul kielégítettem a **2** követelményt, mivel a helyretoló rugókat kimondottan alacsony értékű előfeszítő erőkkel és rugóállandókkal, a csúszó felületeket szűk tőrésmezejű, csak az elengedhetetlenül szükséges játékot biztosító illesztésekkel terveztem meg. Ebből következően a tüzelés folyamán a fegyvercső furatának tengelye csak a minimálisan térhet el a célzással meghatározott térbeli helyzetétől.

A **3/1/1** követelmény kielégítésére egylövetű fegyvert terveztem, ahol a töltényadagolás helyigényét optimálisra minimalizáltam, mivel a zárfejet és az elsütő berendezést egy egységként terveztem meg, amelyet töltéshez-ürítéshez a fegyverből ki kell emelni. **Ez a műszaki megoldás is szabadalmi oltalmat kapott**. Olyan fegyverszerkezetet terveztem, amelynél a töltő-ürítő nyílás hossza nem éri el a szerelt töltény hosszát és azt a fegyvertusába lehetett helyezni, ami – rögzített 1100 mm-es fegyvercső hossz mellett – az elérhető legrövidebb fegyverszerkezetet eredményezte.

Ezzel olyan mértékben elégtettem ki a **3/1** követelményt, hogy a hagyományos felépítésű mesterlövész puska átlagos 57%-os  $\eta_{kf}$  fegyverszerkezet kihasználtsági fokához képest a GEPÁRD M1 konstrukció  $\eta_{kf}$  értéke 71% lett.

A **3/2** követelmény kielégítésére „take-down” jellegű fegyverszerkezetet terveztem, amely egy rögzítőcsap elforgatása nyomán két darabra szétszerelhető. A fegyver hátsó támaszlábát szintén illesztett csap rögzíti a fegyvertokhoz.

A **3/3** követelmény kielégítésére a fegyvert, stabil megtámasztást adó, a fegyvertokozathoz rögzített fegyverlábakkal terveztem meg. A mellső villalábak szállításhoz felhajthatók és ebben az állapotban is rögzíthetők, a hátsó, állítható magasságú támaszláb a fegyver-hordzsákban való szállításhoz kiemelhető. A mellső lábak kengyeléből kimunkált első, valamint a hátsó láb helyére behelyezhető hátsó adapter segítségével a fegyver gyorsan és szilárdan felkapcsolható a PKMSz géppuska háromlábú állványára, valamint a DSK nehézgéppuska tartóállványára a kimondottan erre a célra általam tervezett állvány csatlakozókon keresztül.

Ezzel maradéktalanul kielégítettem a **3** követelményt.

A fejlesztést az **1** – **3** szerinti műszaki megoldásokat alkalmazva, a HTI előírt fejlesztési rendje szerint hajtottam végre 1988 –1991 között. Ennek során elkészült:

- 2 db kísérleti minta;
- 3 db minta;
- 23 db „0” sorozati példány a GEPÁRD M1 mesterlövész puskából,

amelyek a szükséges átalakításokat követően az előírt haditechnikai ellenőrző vizsgálatokon a támasztott követelményeknek maradéktalanul megfeleltek.

A GEPÁRD M1 mesterlövész puskát 1991. november 7.-én az MH VKF első helyettese rendszeresítette.

Az eddig legyártott 123 példányból az MH 97, a Rendőrség Különleges Szolgálat 5 db példánnyal rendelkezik, 9 fegyver került exportra, a többi múzeumokban és gyűjtőknél található.



A GEPÁRD M1 mesterlövész puskát használták és jelenleg is használják az MH alakulatai missziós tevékenységük során Horvátországban, Bosznia-Hercegovinában, Irakban, Afganisztánban, de ugyanígy használták a Rendőrség különleges erői is itthoni és külföldi feladataik során egyaránt. **10** ismertetés jelent meg róla külföldi szaklapokban, a Jane's Infantry Weapons évkönyveiben 1993 óta folyamatosan szerepel, külföldi kézfegyver és mesterlövész fegyver szakkönyvek mutatják be.

#### Tudományos eredményeim

Mérési eredményekkel, csapatpróba vizsgálattal és a műszaki alkotás alkalmazásával a gyakorlatban is igazoltam, hogy:

- I.** a GEPÁRD M1 mesterlövész puska döntő mértékben általam tervezett konstrukciója hadihasználható és sorozatban gyártható.
- II.** a GEPÁRD M1 mesterlövész puska általam tervezett konstrukciója a mesterlövész lövés közbeni terhelését olyan mértékre csökkenti, hogy lehetővé vált a fegyvercső-töltény rendszerben meglévő mesterlövész pontosság képesség megtartása.
- III.** a GEPÁRD M1 mesterlövész puska általam tervezett konstrukciója biztosítja a fegyvercső lövés közbeni felvágódásának az elérhető legkisebb mértékre csökkentését, így a fegyvercső tüzelés közben zavaró mértékben nem tér el a pontos célzaskor meghatározott térbeli helyzetétől.
- IV.** a GEPÁRD M1 mesterlövész puska általam tervezett konstrukciója biztosítja a könnyű kezelhetőséget és szállíthatóságot, a harcba vethetőséget a mesterlövész harcra jellemző szélsőséges körülmények között.

A GEPÁRD M1 mesterlövész puska rendszeresítése és használata, illetve használóinak véleménye igazolja, hogy az a ► Felismerésem, miszerint műszaki megoldással elérhető a lövés terhelésének a *mesterlövész* képességet biztosító mértékre való csökkentése egyrészt helytálló, másrészt megvalósítható.

## Ajánlások

A munkámban foglalt elméleti és gyakorlati eredményeim további felhasználására a következő ajánlásokat javaslom figyelembe venni:

1) A megvalósult GEPÁRD M1 egylövetű mesterlövész puska *pontosság képessége* a még a jelenleg mérhetőnél is jobbá tehető a mesterlövész feladatokhoz ma már elengedhetetlen „match” minőségű lövedék (pl.: az amerikai Hornady Amax, vagy az orosz „Sznájperszkij”, stb.) alkalmazásával. Tovább javítható a képesség kihasználás kézi lézertáv mérő és meteorológiai műszer (már polgári szférában is kaphatók megfelelő minőségűek!) használatával, valamint az 1991-ben elkezdett, majd érdemtelenül elhalt „Kézi ballisztikai számítógép a GEPÁRD M1 mesterlövész puskához” HTI fejlesztési téma újraindításával, vagy ilyen célra alkalmas eszköz kereskedelmi forgalomból való beszerzésével és együttes használatával. A nemzetközi példák is azt mutatják, hogy a *fegyver* felhasználási köre ilyen megnövelt képességekkel lényegesen kiterjeszhető. A harcászati alkalmazás kérdéseit az arra hivatott szakembereknek kellene – a puska képességeinek ismeretében – újra átgondolni.

2) Tudományos eredményeim közül:

- az általam kidolgozott (szabadalmi oltalommal védett) műszaki megoldás minden nagy torkolati energiájú pontlövő puska konstrukciójához felhasználható a pontosság képesség javítására;
- a GEPÁRD M1 puskára kidolgozott elvek és a konstrukció figyelembe vételével lehetséges egy a XXI. század technológiájának megfelelően javított GEPÁRD mesterlövész puska megtervezése és megalkotása;

az általam megalkotott fegyverszerkezet kihasználtsági foka ( $\eta_{kf}$ ) és fajlagos energiatermelő képesség {pontosabban: fajlagos torkolati energia biztosító képesség} ( $E_{kf}$ ) viszonyszámok felhasználhatók minden közel azonos torkolati energiájú tűzfegyver értékelő összehasonlítására.

Üllő, 2007. szeptember hó 17.–én

Földi Ferenc mérnök ezredes

## **PUBLIKÁCIÓS PONTÉRTÉKKEL ELFOGADOTT PUBLIKÁCIÓIM JEGYZÉKE**

### **Könyv, jegyzet**

1. *Munkavédelmi minőségtanúsítás és minősítés (Segédlet)* – MN Pénzügyi Szolgálat Főnökség, MNVK Haditechnikai Fejlesztési Csoportfőnökség 1982.
2. *Kezelési és karbantartási utasítás a 12,7 mm-es GEPÁRD M1 mesterlövész puska számára (Ideiglenes)* – Magyar Honvédség Haditechnikai Intézet 1993

### **Országos pályázaton elfogadott tanulmányok**

1. *A Magyar Honvédség harcoló katonai szervezetei haditechnikai és erőforrás igényeinek összefüggései, a fejlesztés lehetséges alternatívái a képesség alapú haderő célkitűzéseinek tükrében II fejezet: A lövészkatona alapvető fegyvere a XXI. században (a közös pályázat önálló fejezete)* – 2002 MH haderő tervezési csoportfőnök (megosztott I. díj)
2. *Lőlapok értékelése PTA-4000 személyi számítógéppel* – 1989 MN anyagi-technikai főcsoportfőnök – III. díj, *megvalósítva* (HTI alkalmazta a LAPTOP PC-k alkalmazásba vételéig)
3. *7.62 mm-es SZVD puska átalakítása a pontosság növelése érdekében* – 1992 MH anyagi-technikai főcsoportfőnök – II. díj, *megvalósítva* (a 88. GYRZ. Szolnok alkalmazza)

### **Lektorált folyóirati cikkek**

1. Eng. col. Ferenc Földi *Why do people use weapons for combat?* – AARMS 2007 (megjelenés előtt)
2. Földi Ferenc *A Haditechnikai eszközök biztonsága* – Haditechnikai Szemle 1987. 3; 30. old.
3. Földi Ferenc *A magyar fejlesztésű 12.7 mm-es nagyhatású mesterlövész- és rombolópuska* – Haditechnika 1990/2; 39. – 43. old.

4. Földi Ferenc *A GEPÁRDOK fejlesztésének kronológiája* – Haditechnika 1992/3; 33. – 36. old.
5. Földi Ferenc *Gondolatok a Magyar Honvédség alapvető lövészfegyveréről* – Haditechnika 1993/3; 32. – 35. old. és 1994/1; 30. – 33. old.
6. Földi Ferenc *Észrevételek a Magyar Honvédség lövészfegyver típusváltásához* – Haditechnika 1995/4; 31. old.
7. Földi Ferenc *Lövedékálló védőmellények vizsgálata* – Haditechnika 1996/1; 52. – 54 old. és 1996/2 76. old.
8. Földi Ferenc *A 9 mm-es KGP-9 géppisztoly* – Haditechnika jubileumi különszám 1997; 31. -33. old.
9. Földi Ferenc *A GEPÁRD nagyteljesítményű lövészfegyver család* – Haditechnika jubileumi különszám 1997; 34. – 39. old.
10. Földi Ferenc *Gondolatok a fegyverek szerepéről a harcban* – Hadmérnök 2006/1  
<[http://zrinyi.zmne.hu/hadmernok/archivum/2006/1/2006\\_1\\_foldi1.html](http://zrinyi.zmne.hu/hadmernok/archivum/2006/1/2006_1_foldi1.html)>
11. Földi Ferenc *Gondolatok a pontosságról* (tanulmány) – Hadmérnök 2006/1  
<[http://zrinyi.zmne.hu/hadmernok/archivum/2006/1/2006\\_1\\_foldi2.html](http://zrinyi.zmne.hu/hadmernok/archivum/2006/1/2006_1_foldi2.html)>
12. Földi Ferenc *Gondolatok a hatásosságról* (tanulmány) – Hadmérnök 2006/3  
<[http://zrinyi.zmne.hu/hadmernok/2006\\_3\\_foldi2.php](http://zrinyi.zmne.hu/hadmernok/2006_3_foldi2.php)>
13. Földi Ferenc *Gondolatok a használhatóságról* (tanulmány) – Hadmérnök 2006/3 <[http://zrinyi.zmne.hu/hadmernok/2006\\_3\\_foldi1.php](http://zrinyi.zmne.hu/hadmernok/2006_3_foldi1.php)>
14. Földi Ferenc *A lövész – fegyver – lövedék eszközrendszer funkcióanalízise*  
<[http://www.zmne.hu/tanszekek/vegyl/docs/fiatkut/pdf/foldif\\_06\\_01.pdf](http://www.zmne.hu/tanszekek/vegyl/docs/fiatkut/pdf/foldif_06_01.pdf)>
15. Földi Ferenc *Az egyéni lövészfegyverek fejlődése a XX. században és az ezredforduló táján*  
<[http://www.zmne.hu/tanszekek/vegyl/docs/fiatkut/pdf/foldif\\_06\\_02.pdf](http://www.zmne.hu/tanszekek/vegyl/docs/fiatkut/pdf/foldif_06_02.pdf)>

#### **Hazai konferencia kiadványban megjelent előadások**

1. Földi Ferenc *Nagyteljesítményű mesterlövészpuska alkalmazása ismeretlen eredetű robbanóanyag, robbanószerkezet nagy távolságból való megsemmisítésére* – IX. nemzetközi Robbantástechnikai kollokvium; ÉTE robbantástechnikai szakosztály 2001. 11. 07. – 08; ZMNE.

2. Földi Ferenc *A GEPÁRD fegyverek fejlesztési problémái* – II<sup>nd</sup> International Symposium on Defence Technology 2002.; ZMNE BJKMFK Bolyai Szemle Különszám I. 2002.
3. Földi Ferenc *A lövész alapvető lőfegyverének a fejlődése az elmúlt száz évben* – II<sup>nd</sup> International Symposium on Defence Technology 2002.; ZMNE BJKMFK Bolyai Szemle Különszám I. 2002.
4. Földi Ferenc *Az alapos kivizsgálás szerepe a haditechnikai eszköz által okozott balesetekben* – III<sup>rd</sup> International Symposium on Defence Technology 2004.; ZMNE BJKMFK Bolyai Szemle Különszám I. 2004.

### **Szabadalmak**

1. Címe : Megvezető szerkezet zárszerkezettel ellátott csőhátrasiklásos kézi fegyverekhez, valamint zárszerkezet.....  
 Száma : 207 156  
 Az oltalom kezdete : 1990. 02.16.  
 Részesedés : 40%
2. Címe : Lőfegyver hosszát csökkentő elsütő-berendezés és markolat elrendezés, valamint zárszerkezet.....  
 Száma : 215 189 (NSZO jelzetei: F41C 7/00 F41A 3/26)  
 Az oltalom kezdete : 1995. 12. 22.  
 Részesedés : 30%
3. Címe : Eljárás textilszerkezetű anyagokból ballisztikai védőeszközök...  
 Száma : P 9602599  
 Az oltalom kezdete : 1996. 11. 22.  
 Részesedés : 1/3-ad

## A GEPÁRD M1-ről megjelent külföldi ismertetések

### Szakkönyvekben

[GK1] Jane's Infantry Weapons 2006-2007. 32. ed.; Jane's Information Group Ltd., Coulsdon 2006. p. 291.

[GK2] М. Секулич: Снайперская стрельба – Издательский дом „Гелеос” 2003. p. 124..

[GK3] Hogg Jan V.: A világ mesterlövész puskái – Gold Book é.n.(fordította: dr. Molnár György); 52. – 53. old .

[GK4] Hogg Ian: Jane's Kézifegyver határozó; Panemex Kft. és Grafo Kft. 2003. (fordította: Vass Gábor); 258. old.

[GK5] Hogg Ian V.: Modern kézfegyverek – Alexandra kiadó é.n., (fordította: Dr Horváth Gábor); 68. – 69. old.

### Folyóiratokban

[GF1] Large-calibre sniper rifle; Jane's Defence Weekly 11. 03. 1990. p. 891.

[GF2] Nick Steadman: Large calibre sniping; MILTECH 11/1991 p. 116.-117.

[GF3] The Gepard 12,7 mm long range sniper rifle; guns review 1992 May p.367-70.

[GF4] peg: GEPARD: ein Scharfschützengewehr im kaliber 12.7x107 mm; DWJ 1992/12 p. 816.-818.

[GF5] Da conversie van de Hongoarse defensie-industrie; ARMEX 1993 febr. p. 21.

[GF6] Nick Steadman: Büchsen von kaliber; DWJ (a kiadás dátuma nem olvasható a másolaton) p. 116.-117.

[GF7] A. Geeraets: GEPARD serie; ARMEX 1994. 5. p. 11.

[GF8] J. Lenaerts: Guepard & Eléphant les snipers lourds hogrois (a másolat nem tartalmazza a sajtótermék nevét és adatait) p. 48.-52.

[GF9] Charles Q. Cutshaw-Terry J. Gardner: Small arms heavyweight: the growth of anti-materiel rifles; Jane's International Defence Review 3/1998 p. 46., 49.

[GF10] *Jean-Pierre Housson*: From Sniping to Heavy Sniping; Military Technology 8/2006 p. 31.

### A Világhálón

[GN1] GEPARD Hungarian heavy sniper / anti-material rifle family; Snipers rifles of the Word Homepage; 2007. 09. 17. Website:

<<http://www.geocities.com/landofsnipers/weapons/gepardENG.htm>>

[GN2] Gepard high-permorfance sniper/anti-material rifle family; Security arms Homepage; 2007. 09. 17. Website:

<<http://www.securityarms.com/20010315/galleryfiles/1900/1935.htm>>

[GN3] Hungarian Gepard vs. American Barrett; Land of snipers Homepage; 2007. 09. 17. Website:

<<http://www.geocities.com/landofsnipers/weapons/comparisonENG.htm>>

### A GEPÁRD M1-ről megjelent jelentősebb hazai ismertetések

(nem saját szerzőség)

### Szakkönyvekben

[GK6] *Tóth Lóránd*: Kommandóskönyv – Bereményi Kiadó Budapest é.n.; 183. – 186. old.

[GK7] *Farkas Tivadar*: Fegyverszerkezettan – ZMNE BJKMF 2002; II. kötet 124. old.

### A Világhálón

[GN4] 12,7 mm-es GEPÁRD M1 mesterlövészpuska; *Haditechnika* 2007. 09. 17.:

<[http://www.haditechnika.hu/Tortenet/utan/Gepard\\_M1.htm](http://www.haditechnika.hu/Tortenet/utan/Gepard_M1.htm)>

[GN5] Gepárd (mi is a Gepárd?); Hungarian Gepard Forces 2007. 09. 17. Website:

<<http://hgf.hu/home/content/view/97/1/>>

## **A GEPÁRD M1 puska elismerései**

1. 1996. GÉNIUSZ díj
2. 1997. a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara elnökének Innovációs Díja és Aranyérme
3. 1997. A Szent György Lovagrend Fegyvermester oklevele

### **Szakmai önéletrajz**

1950. november 10.-én születtem Budapesten.

1969.-ben az újpesti Landler Jenő Gép- és Híradásipari Technikumban gépészmérnöki oklevelet szereztem.

1969. – 1970.-ben előfelvételiként sorkatonai szolgálatot teljesítettem az MN 9548 Börgönd katonai szervezetnél, 1970. 08. 03.-án szereltem le főkezelőként, tartalékos őrmesteri rendfokozattal.

1976.-ban szereztem gépészmérnöki Oklevelet a Budapesti Műszaki Egyetem Gépészmérnöki karának Erőgépész ágazata Hőerőgépész szakán.

1978. augusztus 14.-ig a Budapesti Láng gépgyár Turbinaszerkesztésén dolgoztam mérnöki beosztásokban.

1978. augusztus 15. – 1986. január 31. között a Magyar Néphadsereg Pénzügyi Szolgálatfőnökség Baleset-elhárítási és munkavédelmi osztályán polgári, majd kinevezett polgári alkalmazottjaként a haditechnikai eszközök biztonságtechnikai kérdéseivel foglalkoztam.

1982.-ben Munkavédelmi szakmérnöki Oklevelet szereztem a SZOT Munkavédelmi Továbbképző Intézetében.

1986. február 01.-én hivatásos katonaként, mérnök őrnagy rendfokozatban, kineveztek az MN Haditechnikai Intézet Fegyver lőszer osztályára fejlesztőnek. Szakmai tevékenységem során témavezetőként részt vettem a GEPÁRD fegyvercsalád, az 5,56 mm-es NGM gépkarabély, a 9 mm-es 96 M P9RC pisztoly, a 9 mm-es 96M KGP-9 géppisztoly, a T55AM harckocsi és harckocsi szakasz



trenaszőr és az IGLA 1M mobil indítóállvány és jármű kifejlesztésében, valamint megterveztem a 12,7 mm-es GEPÁRD M1 mesterlövész puskát.

1973.-ban, fejlesztői munkám elismerésével soron kívül előléptettek alezredessé.

1997.-ben Személyvédelmi Lőinstruktori képesítést szereztem az ORFK Rendőri Különleges Szolgálatánál.

1998. május 15.-én előléptettek ezredessé és kineveztek a HM Munkavédelmi és Munkaügyi Ellenőrzési Hivatal főigazgatójává. Ennek jogutódjától, a HM Munkabiztonsági és Építésügyi Hatósági Hivatal vezetőjeként vonultam szolgálati nyugállományba 2005. október 01.-én.

2000.-ben orosz, 2002.-ben angol nyelvből szereztem katonai szakanyaggal bővített középfokú „C” típusú nyelvvizsga bizonyítványt.

2005. augusztus 01. óta vagyok a HM kabinetfőnök vezető főtanácsosa.

1993. óta vagyok igazságügyi fegyverszakértő.

2003. óta vagyok a Nemzeti Akkreditáló Testület biztosa, 2006. óta a CFCU fegyverszakértője.

Alapító tagja vagyok a Magyar Ballisztikai Társaságnak (FB tag) és a TOP GUN Lőinstruktor Egyesületnek (alelnök).

2006. október 23.-án életpályám elismeréseként megkaptam a Magyar Köztársaság Érdemrendje Lovagkeresztjét.