

Fejes Csenge Judit:

A KATONAI PSZICHOLÓGIAI ALKALMASSÁG-VIZSGÁLATOK TÖRTÉNETI FEJLŐDÉSE¹

DOI: 10.35926/HSZ.2026.4.6

ÖSSZEFOGLALÓ: A technológiai fejlődés és a hadviselés generációváltásai alapvetően formálták át a katonai alkalmasság fogalmát és a kiválasztás módszertanát. Jelen tanulmány a pszichológiai alkalmasságvizsgálatok történetét tekinti át a korai, fizikai és orvosi alapú rostálástól a modern digitális rendszerekig. Részletezi a világháborúk kényszerítő hatásait az intézményesült pszichológiai mérések megjelenésére, illetve a hidegháborús technológiai verseny szerepét a speciális képességprofilok és a számítógépes tesztelés elterjedésében. Az elemzés rávilágít, hogy a 21. századi információs hadviselés korában a fókusz a patológia-központú kiszűrésről fokozatosan a reziliencia fejlesztésére és a „digitális katona” mentális fenntarthatóságára helyeződik át. Következtetése szerint a szelekció önmagában már nem elégséges: a hadrafoghatóság megőrzéséhez az alkalmasságvizsgálatot szalutogenetikus szemléletű, folyamatos egészségpszichológiai támogatással szükséges integrálni. A tanulmány narratív szakirodalmi áttekintésként és elméleti szintézisként értelmezi a katonai pszichológiai alkalmasságvizsgálatok fejlődését.

KULCSSZAVAK: katonapszichológia, alkalmasságvizsgálat, pszichometria, pszichológiatörténet, kognitív hadviselés, kiválasztási módszertan

A SZERZŐRŐL:

Fejes Csenge Judit pszichológus (Magyar Honvédség Egészségügyi Központ – MH EK) (ORCID: 0009-0006-9150-562X; MTMT: 10076715)

BEVEZETÉS:

A HUMÁNERŐFORRÁS MINT HADITECHNIKAI TÉNYEZŐ

A hadviselés történeti fejlődése elválaszthatatlan a technológiai környezet változásaitól, a háborúk megvívásának módjai minden korban szoros korrelációt mutattak az elérhető technikai színvonallal. A 21. században a negyedik ipari forradalom vívmányai alapjaiban formálták át a biztonsági környezetet, új kihívásokat támasztva a hadtudomány elé.² Az információs társadalom létrejötte olyan paradigmaváltást hozott, amelyben a társadalmi és katonai funkciók egyre inkább a fizikai térből a hálózatos technológiák által uralt kibertérbe helyeződnek át. A fizikai és kiberműveletek síkjai közötti határvonal fokozatosan elmosódik,

¹ A tanulmány az EKÖP-KDP-25-NKE-2 számú projekt alapján készült, mely a Kulturális és Innovációs Minisztérium Egyetemi Kutatói Ösztöndíj Program Kooperatív Doktori Program Programjának a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból finanszírozott szakmai támogatásával valósult meg.

² Göcze 2024.

ami a műveletekre is döntő hatást gyakorol, az információra alapozott tevékenységek erőszorosító tényezőként jelentkeznek.³

Ennek következtében a 21. századi hadviselés technológiai környezetének átalakulása a műveleti célok súlypontjának fokozatos áthelyeződését eredményezte a fizikai térből az információs és kognitív dimenziók irányába. A modern konfliktusokban a hagyományos, fizikai megsemmisítésre irányuló törekvések mellett meghatározóvá vált az ellenfél rendszereinek bénítása, a vezetés működésének korlátozása és a pszichológiai befolyásolás alkalmazása.⁴

Bár a pszichológiai tényezők kiaknázása és az ellenség harc nélküli legyőzésének elve már az ókori hadművészeti elméletekben is megjelent,⁵ a megvalósítás eszköztára és hatásmechanizmusa napjainkra hatalmas strukturális átalakuláson ment keresztül. Míg a 20. század világháborúi során intézményesülő pszichológiai hadviselés elsősorban a frontvonalakhoz kötött propaganda és demoralizálás hagyományos csatornáit alkalmazta,⁶ addig a modern hadszíntér határai kiszélesedtek. A 21. századi konfliktusokban a támadó célja már nem csupán az élőerő pusztítása, hanem a vezetés működésének korlátozása és a társadalmi ellenálló képesség megtörése a globális információs hálózatokon keresztül.⁷

Ebben a komplex, több irányból fenyegetett környezetben a „digitális katona” mentális stabilitása és kognitív rezilienciája a műveleti siker egyik alapfeltételévé válik. A technológiai rendszerek fejlődése mellett az emberi psziché teherbíró képessége napjainkban a hadviselés kritikus erőforrásának tekinthető.⁸

Ez a szemléletmód hosszú, történeti távlatokon átívelő folyamatok együttes eredménye, amelyek évszázadokon át formálták a katonai alkalmasság fogalmi keretét és a kiválasztás kritériumrendszerét.⁹ Ebbe a fejlődési ívbe szervesen illeszkedik a katonapszichológia is, amely együtt alakult a hadviselés mindenkori formáival, így a katonapszichológusok által alkalmazott folyamatrendszerek és módszerek is szükségszerűen változtak az idő előrehaladtával.¹⁰

A hadtörténelem korábbi szakaszaiban a katonai alkalmasság kritériumrendszere elsődlegesen a fizikai teljesítőképességre és a testi erőnlétre fókuszált. A harctéri terhelésből fakadó mentális betegségeket, így a poszttraumás stressz szindróma (PTSD) vagy a depresszió tüneteit évszázadokon át pusztán az egyén „gyengeségének” jeleként tekintették, traumatizációra adott rendszerszintű pszichológiai reakció helyett.¹¹ A pszichológiai alkalmasságvizsgálatok későbbi intézményesülése abból a szükségszerűségből fakadt, hogy a modern hadviselés fokozódó nyomása alatt a mentális stabilitás előzetes szűrése és fejlesztése a haderő működőképességének elengedhetetlen feltételévé vált.¹²

Jelen tanulmány célja a katonai pszichológiai alkalmasságvizsgálatok történeti fejlődésének bemutatása, feltárva a kiválasztási módszertanok adaptációját a hadviselés változó igényeihez a korai tesztekől napjaink komplex kognitív kihívásaiig. Módszertani szempontból a tanulmány narratív szakirodalmi áttekintésként és elméleti szintézisként épül fel: a katonai

³ Haig 2018.

⁴ Kovács L. 2023.

⁵ Tóth 2017.

⁶ Mező 2024a.

⁷ Haig 2018: i. m.; Kovács L. 2023: i. m.

⁸ Hegedűs–Szivák 2019.

⁹ Driskell–Olmstead 1989; Kevles 1968; Rózsa et al. 2006; Wertheimer–Puentes 2020.

¹⁰ Andó 2024.

¹¹ Fejes–Révay 2021.

¹² Andó 2024: i. m.; Gregory 2013; Shephard 2000.

pszichológiai alkalmasságvizsgálatok módszertani fordulópontjait és jelenkori kihívásait a hadviselés technológiai átalakulásával, a pszichometriai módszerek fejlődésével, valamint az egészségpszichológiai és reziliencia-alapú szemlélet térnyerésével összefüggésben tárgyalja.

FOGALMI KERETRENDSZER

A katonai pszichológiai alkalmasságvizsgálatok értelmezése a modern haderők működésében egyre kevésbé szűkíthető le kizárólag a pszichopatológiai kockázatok azonosítására vagy a hagyományos képességvizsgálatok eredményeire.¹³ Katonai környezetben az alkalmasság olyan többdimenziós konstruktként értelmezhető, amelyben a kognitív teljesítőképesség, az érzelmi szabályozás, a stressz alatti döntéshozatal, valamint a hosszú távú pszichés alkalmazkodóképesség egymással szoros összefüggésben jelenik meg.¹⁴ Ebből következően indokolt annak tisztázása, hogy a mentális stabilitás, a pszichés teherbírás, valamint a reziliencia hogyan ragadják meg a katonai alkalmasság eltérő, de egymáshoz kapcsolódó pszichológiai aspektusait.

A mentális stabilitás a pszichés működés azon viszonylagos egyensúlyi állapotaként értelmezhető, amelyben az egyén fokozott terhelés mellett is képes érzelmi reakcióinak szabályozására, viselkedésének kontrolljára és adaptív helyzetkezelésre.¹⁵ A pszichés teherbírás ezzel szemben a stresszorok intenzitásával, időtartamával és kumulatív hatásával szembeni terhelhetőséget jelöli, vagyis azt, hogy az egyén milyen mértékben képes megőrizni a pszichés működésének integritását tartós vagy ismétlődő megterhelés esetén.¹⁶ A reziliencia ehhez kapcsolódó, de dinamikusabb fogalom: nem csupán a terhelés tolerálását, hanem az alkalmazkodási folyamatok mozgósítását és a működőképesség helyreállítását is magában foglalja.¹⁷ A kognitív reziliencia e fogalmi körön belül az információfeldolgozás, a figyelmi kontroll, a helyzetértékelés, a döntéshozatal és a mentális rugalmasság fenntartásának képességére utal.¹⁸

A KATONAI KIVÁLASZTÁS ELMÉLETI ÉS GYAKORLATI KERETEI A PSZICHOMETRIAI MÓDSZEREK ELŐTT

Az első világháborút megelőző évszázadokban a katonai kiválasztás és vezetés gyakorlata nem tudományos méréseken, hanem a több évezredes harcászati tapasztalaton, a józan ész diktálta megfigyeléseken, valamint a szigorú orvosi szűrésen alapult.¹⁹ Bár a modern értelemben vett alkalmasságvizsgálatok rendszere csak a 20. század elején alakult ki, a hadvezérek már az ókor óta törekedtek arra, hogy felmérjék katonáik teherbírását és harci értékét.²⁰

¹³ Driskell–Olmstead 1989: i. m.; Matthews 2020.

¹⁴ Hollands et al. 2025; Laurence–Matthews 2012; Stergiou et al. 2023.

¹⁵ Carver–Scheier 2025; Oláh 2006.

¹⁶ Pikó 2015; Stergiou et al. 2023: i. m.

¹⁷ Seligman 2011; Bowles–Bates 2010; Hollands et al. 2025: i. m.

¹⁸ Hegedűs–Szivák 2019: i. m.

¹⁹ Driskell–Olmstead 1989: i. m.; Kevles 1968: i. m.

²⁰ Gregory 2013: i. m.; Wiskoff–Rampton 1989.

Az emberi erőforrásokkal való gazdálkodás alapgondolata, miszerint az emberek eltérő adottságokkal születnek, ami meghatározza a katonai alkalmazhatóságukat, már az antik korban megjelent.²¹ Ennek egyik legkorábbi elméleti lenyomatát Platón Állam című művében találjuk, ahol a görög filozófus felismerése – mely szerint nincs két ember, akik születésüknél fogva tökéletesen azonosak lennének, hanem képességeik alapján más-más feladatra alkalmasak –, már előrevetítette a későbbi differenciált kiválasztás elvi alapjait.²²

A pszichológia mint tudomány megjelenése előtt a hadseregek a gyakorlati életből vett megoldásokkal válaszoltak a személyi állomány pszichés okokból fakadó kihívásaira. A szakirodalom ebben a tapasztalati korszakban három olyan területet azonosít, ahol a parancsnokok beavatkoztak a katonák mentális és fizikai felkészítésébe.²³ A kiválasztás és fizikai rostálás során a legfontosabb szűrő a pusztán fizikai erőnlét és a kiképzés során tanúsított magatartás volt, így a kiválasztásnál a teherbírást, az ügyességet és a parancsok végrehajtásának gyorsaságát figyelték meg.²⁴ Ezzel párhuzamosan a vezetők a közösségépítés és a morál fenntartása érdekében ösztönösen alkalmazták a csoportdinamika alakításának eszközeit, hiszen a bajtársiasság érzésének erősítése, a közös rituálék és a személyes példamutatás szolgálták azt a célt, hogy az egység a harc káoszában összetartson.²⁵ A harmadik terület a sokkhatás gyakorlati kezelése volt. A korabeli szemléletben még nem létezett olyan elkülönítés, amely a harcéri összeomlást kóros, pszichés eredetű állapotként értelmezte volna. A harcban megroppant, remegő vagy parancsmegtagadó katonát nem betegnek, hanem gyávának vagy fegyelemsértőnek tekintették. A probléma kezelésére ennek megfelelően büntető-megtorló jellegű eszközöket, fenyítést, elrettentő példastatuálást vagy egyéb szankciókat alkalmaztak.²⁶

A tömeghadseregek 18–19. századi megjelenésével a kiválasztás intézményesülése szükségsszerűvé vált, ám ez a folyamat a 20. század elejéig dominánsan orvosi jellegű maradt, vagyis a sorozások során a katonai alkalmasságot szinte kizárólag az anatómiai épség, a testmagasság és a fizikai terhelhetőség alapján ítélték meg. A belső tulajdonságok vizsgálata feltáratlan maradt, vagyis a sorozóorvosok és a kiképzők szubjektív benyomásaira hagyatkoztak.²⁷

A pszichológia fejlődésében az első világháború radikális paradigmaváltást hozott, hiszen ekkor gyorsult fel az a folyamat, amelynek során a lélektan az akadémiai, laboratóriumi keretek közül kilépve egyre hangsúlyosabban alkalmazott tudományként jelent meg. A háborút megelőzően a pszichológiai gondolkodás döntően kísérleti jellegű vagy filozófiai indíttatású volt, a háborús mozgósítás azonban olyan logisztikai és emberi erőforrás-kezelési problémát teremtett, amelyet a hagyományos módszerekkel nem lehetett megoldani. Ez a kényszerhelyzet vezetett el az empirikus alapokon nyugvó korszak lezárásához, valamint a tudományos alapú mérések robbanásszerű elterjedéséhez.²⁸

²¹ Boda 2016.

²² Borman et al. 1976; Platón 2018.

²³ Boda 2016: i. m.; Laurence–Matthews 2012: i. m.; Pléh 2010.

²⁴ Shephard 2000: i. m.

²⁵ Kevles 1968: i. m.; Laurence–Matthews, 2012: i. m.; Pléh 2010: i. m.; Wiskoff–Rampton 1989: i. m.

²⁶ Fejes–Révay 2021: i. m.; Shephard 2000: i. m.

²⁷ Andó 2024: i. m.; Laurence–Matthews 2012: i. m.; Vásárhelyi-Nagy 2020.

²⁸ Kevles 1968: i. m.; Rózsa et al. 2006: i. m.

A PSZICHOLÓGIAI KIVÁLASZTÁS INTÉZMÉNYESÜLÉSE: A VILÁGHÁBORÚK TAPASZTALATAI ÉS A PSZICHOMETRIA TÉRNYERÉSE

Az első világháború kitörése és a modern tömeghadseregek mozgósítása olyan logisztikai és emberi erőforrás-kezelési kényszerhelyzetet teremtett, amely katalizátorként hatott a pszichológia alkalmazott tudománnyá válására.²⁹ A korábbi, alapvetően orvosi és szubjektív megítélésen alapuló kiválasztási rendszerek képtelennek bizonyultak a milliós nagyságrendű állomány gyors és hatékony szűrésére. Ebben az időszakban vált nyilvánvalóvá, hogy a technológiailag egyre komplexebbé váló hadviselés nem csupán fizikai, hanem kognitív alkalmasságot is követel.³⁰

A pszichometria hadtörténeti áttörése az Egyesült Államok 1917-es hadba lépéséhez köthető. Robert Yerkes, az Amerikai Pszichológiai Társaság (APA) elnöke vezetésével alakult meg az a bizottság, amelynek feladata az újoncok mentális képességeinek felmérése volt.³¹ A cél kettős volt: egyrészt a szolgálatra alkalmatlan, értelmileg akadályozott személyek kiszűrése, másrészt a tiszt kiépzésre alkalmas, magas intelligenciájú egyének azonosítása. E munka eredményeként születtek meg az Army Alpha és Army Beta tesztek, amelyek a történelem első tömeges csoportos intelligenciavizsgálataiként vonultak be a tudománytörténetbe.³² Míg az Alpha tesztet az írástudó állomány vizsgálatára fejlesztették ki, addig a Beta teszt ábrákra és nonverbális feladatokra épített, lehetővé téve az írástudatlanok és az angolul nem beszélő bevándorlók felmérését is. Ez a módszertani innováció bizonyította, hogy a pszichológiai jellemzők standardizált körülmények között, nagy mintán is mérhetők, megteremtve ezzel a modern személyzeti kiválasztás alapjait.³³

A kognitív képességek mérése mellett azonban hamar megjelent az igény az érzelmi stabilitás és a személyiség komplex vizsgálatára is. A tömegesen jelentkező harctéri sokk (shell shock) és a háborús neurózis tünetei rávilágítottak arra, hogy a magas intelligencia önmagában nem garancia a pszichés teherbírásra.³⁴ A probléma kezelésére Robert Woodworth kidolgozta a Personal Data Sheet elnevezésű kérdőívet, amelyet a szakirodalom az első személyiségfeltárként tart számon. Az eszköz célja a neurotikus tendenciák feltárása és a pszichés összeomlásra hajlamos katonák előzetes kiszűrése volt.³⁵ Ezzel a lépéssel a katonai alkalmasságvizsgálat fókusza kibővült, a képességek feltérképezése mellett előtérbe került a terhelés alatti pszichés stabilitás vizsgálata is.³⁶

A két világháború közötti időszakban és a második világháború alatt a haditechnika robbanásszerű fejlődése, különösen a légierő és a gépesített alakulatok térnyerése a kiválasztási módszertan további differenciálódását tette szükségessé.³⁷ A repülőgép-vezetők, navigátorok és műszaki specialisták esetében az általános intelligencia mérése már nem volt kellően prediktív erejű. A figyelem a specifikus képességek, így a pszichomotoros koordináció,

²⁹ Gibby–Zickar 2008; Pléh 2010: i. m.

³⁰ Gregory 2013: i. m.; Rózsa et al. 2006: i. m.

³¹ Kevles 1968: i. m.

³² Mező 2024b.

³³ Gould 2000; Kevles 1968: i. m.; Rózsa et al. 2006: i. m.

³⁴ Fejes–Révay 2021: i. m.; Pléh 2010: i. m.

³⁵ Gibby–Zickar 2008: i. m.

³⁶ Laurence–Matthews 2012: i. m.

³⁷ Wiskoff–Rampton 1989: i. m.

a térlátás, a reakcióidő és a megosztott figyelem műszeres vizsgálata felé fordult.³⁸ Ebben az időszakban a kiválasztási gyakorlatban fokozatosan erősödött az a törekvés, hogy a különböző beosztások eltérő követelményei mentén differenciáltabban  t lj k meg az alkalmasságot.³⁹ E folyamatba a Magyar Királyi Honvédség is bekapcsolódott, ahol az 1930-as évek végétől kezdve a Repülőorvosi Vizsgáló Intézet keretein belül végeztek korszerű pszichológiai alkalmassági vizsgálatokat.⁴⁰

A korszak további jelent s módszertani újítása a komplex szituációs vizsgálatok megjelenése volt. Az amerikai Stratégiai Szolgálatok Hivatala (Office of Strategic Services, OSS – a CIA el d je) felismerte, hogy a kémek, hírszerzők és különleges műveleti tiszt k kiválasztásához a labor t riumi tesztek t l sterilek, nem képezik le kell  pontossággal a valós műveleti környezet követelményeit.⁴¹ Henry Murray és munkatársai kidolgozták a modern értékelő Központok (Assessment Center) közvetlen előfutárát.⁴² A jel ltek t val s gh , nagy stresszel járó szituációs gyakorlatoknak vetett k alá (pl. csoportos problémamegoldás vezető nélkül, kihallgatás-szimuláció), ahol nem izolált k pessegeket, hanem a teljes személyiség működését és a társas szituációkban való hatékony működést figyelt k meg.⁴³

A világháború időszaka t h t nem csupán technológiai, hanem pszichológiai értelemben is modernizálta a hadviselést. A tömeges mérések, a személyiségtesztek és a szituációs gyakorlatok intézményesülése lefektette azokat az alapokat, amelyekre a későbbi korok kiválasztási rendszerei  p tkezhettek. A hidegháború, majd a digitális korszak előjövetele azonban új kihívások elé állította ezt a rendszert, megkövetelve a módszerek adaptálását a kognitív hadviselés és a kibertér sajátosságaihoz.⁴⁴

A HIDEGHÁBORÚ  S A TECHNOLÓGIAI SPECIALIZÁCIÓ KORA: A PROFESSZIONÁLIS HADERŐ KIVÁLASZTÁSÁNAK KIHÍVÁSAI  S A DIGITALIZÁCIÓ KEZDETEI

A második világháborút követő évtizedek a pszichológiai alkalmasságvizsgálatok fejlődésében a mennyiségi szemléletű t megszelekci t l a minőségi, profilalap  kiválasztás  r ny ba történő elmozdulást hoztak el.⁴⁵ A hidegháborús fegyverkezési verseny, a haditechnika exponenciális bonyolódása, valamint a sorkatonas gr l a professzionális haderőre való átállás (különösen a nyugati világban)  j kényszerpályára állította a katonapszichol gi t.⁴⁶ Ebben az időszakban vált nyilvánvalóvá, hogy a modern fegyverrendszerek kezelése olyan kognitív k pessegeket és pszichés stabilitást  g nyel, amely már nem biztosítható a korábbi mérési módszerekkel.⁴⁷

³⁸ Flanagan 1948.

³⁹ Driskell–Olmstead 1989: i. m.; Pléh 2010: i. m.

⁴⁰ Boda 2018; Remes 2016; Remes et al. 2013.

⁴¹ OSS Assessment Staff 1948.

⁴² Highhouse 2002; Thornton–Rupp 2006.

⁴³ OSS Assessment Staff 1948: i. m.

⁴⁴ Haig 2018: i. m.; Kovács L. 2023: i. m.; Rózsa et al. 2006: i. m.

⁴⁵ Zeidner–Drucker 1988.

⁴⁶ Laurence–Matthews 2012: i. m.; Rostker 2006.

⁴⁷ Driskell–Olmstead 1989: i. m.; Wiskoff–Rampton 1989: i. m.

A technológiai környezet változása alapjaiban írta át a korábbi korokra jellemző „katoná” fogalmát. A szuperszonikus repülés, a komplex radar- és rakétarendszerek, valamint az atomkorszak elrettentési doktrínája (nuclear deterrence) drasztikusan megnövelte az emberi tényező jelentőségét. Míg korábban a hibázás következménye főként lokális volt, addig a hidegháborús környezetben egyetlen operátor észlelési vagy döntéshozatali hibája stratégiai katasztrófát is előidézhetett.⁴⁸ Az ember–gép interfész kutatása rámutatott, hogy a technikai eszközök sebessége és információáramlása meghaladhatja az emberi információfeldolgozó képesség határait, így a kiválasztás fókuszába a kognitív terhelhetőség, a reakcióidő és a döntéshozatali sebesség került.⁴⁹

Ezzel párhuzamosan a társadalmi és politikai változások – különösen az Egyesült Államokban a vietnámi háborút követően, 1973-ban bevezetett önkéntes haderő (All-Volunteer Force) modellje – gazdasági racionalitási kérdéssé tették a toborzást.⁵⁰ A sorkatonaság megszűnésével a hadseregeknek versenyeznie kellett a munkaerőpiacon, az újoncok kiképzése pedig drága befektetéssé vált. A rossz kiválasztásból fakadó lemorzsolódás költségei magasra szöktek, ami kikényszerítette a prediktív validitás javítását.⁵¹

Ennek a korszaknak az egyik legjelentősebb pszichológiai módszertani vívmánya az ASVAB (Armed Services Vocational Aptitude Battery) 1968-as, majd a teljes haderőre kiterjesztett 1976-os bevezetése volt. Az ASVAB szakított azzal a hagyománnyal, miszerint egyetlen globális intelligencia-mutatót keressen, helyette több altesztből álló profilrendszert alkalmazott, amely képes volt előre jelezni az alkalmasságot a különböző katonai szakmákra (pl. gépészet, elektronika, adminisztráció, harcászat). Ez a rendszer tette lehetővé a „megfelelő embert a megfelelő helyre” elv tudományos szintű érvényesítését.⁵²

A módszertan fejlődését a számítástechnika megjelenése forradalmasította a 20. század utolsó harmadában.⁵³ A papír-ceruza tesztek korlátai (pl. lassú kiértékelés) gátat szabtak a hatékonyságnak, a digitális interfészek megjelenése azonban lehetővé tette a mérés kiterjesztését olyan dinamikus kognitív funkciókra is, amelyek vizsgálata statikus eszközökkel korábban megoldhatatlan volt.⁵⁴ A monitoron megjelenő változó ingerek segítségével objektíven és valós időben vált mérhetővé többek között a reakcióidő, a szem–kéz koordináció, vagy a megosztott figyelem tartóssága.⁵⁵

A kognitív mérések fejlődése mellett a személyiségpszichológia alkalmazása is új alapokra helyeződött. Az 1980-as évekre egyre szélesebb körű tudományos konszenzus övezte az Öt Faktoros Modell (Big Five), amely standardizált keretet biztosított a nem kognitív jellemzők vizsgálatához. Ez a modell öt átfogó dimenzióba (extraverzió, barátságosság, lelkiismeretesség, érzelmi stabilitás, nyitottság) rendezte az emberi személyiség szerkezetét.⁵⁶ A kutatások rávilágítottak arra, hogy a Big Five-ből ismert személyiségvonások, különösen a megbízhatóság és a lelkiismeretesség, a kognitív képességektől függetlenül, és azoknál pontosabban jelzik előre a szabálykövető magatartást, az erőfeszítést és a fegyelmezettséget.⁵⁷

⁴⁸ Fejes et al. 2024a; Laurence–Matthews 2012: i. m.; Teknős 2023.

⁴⁹ Pitlik–Rikk 2025; Remes et al. 2013: i. m.; Rózsa et al. 2006: i. m.

⁵⁰ Bailey 2009.

⁵¹ Campbell–Knapp 2001; Rostker 2006: i. m.

⁵² Laurence–Matthews 2012: i. m.; Welsh–Kucinkas 1990.

⁵³ Sands et al. 1997.

⁵⁴ Pitlik–Rikk 2025: i. m.

⁵⁵ Buczko–Kowalczyk 2025; Pléh 2010: i. m.; Remes et al. 2013: i. m.

⁵⁶ Carver–Scheier 2025: i. m.; Oláh 2006: i. m.

⁵⁷ Hough et al. 1990.

A hidegháború utolsó évtizede technológiai szempontból is fordulópontot hozott. A számítástechnika fejlődése lehetővé tette a statikus tesztek leváltását a számítógépes adaptív tesztelés (Computerized Adaptive Testing – CAT) módszertanával. A CAT-rendszerek, amelyeket az Egyesült Államok hadereje az 1990-es évek elején vezetett be széles körben (CAT-ASVAB), forradalmasították a mérést: az algoritmus valós időben igazította a kérdések nehézségét a vizsgált személy képességszintjéhez. Ez nemcsak a vizsgálati időt csökkentette radikálisan, hanem a mérés pontosságát is növelte.⁵⁸ A hidegháború tehát egy olyan, szigorú pszichometriai alapokon nyugvó, technológiailag támogatott szelekciós rendszerrel zárult, amely a későbbi fejlesztési irányok előfeltételévé vált.⁵⁹

A MODERN HADERŐ PSZICHOLÓGIAI TÁMOGATÁSÁNAK EGÉSZSÉGPSZICHOLÓGIAI IRÁNYAI: A KIVÁLASZTÁSTÓL A FENNTARTHATÓ TÁMOGATÁSIG

A 20. század második felében a pszichometriai eljárások fejlődése és a számítógépes tesztelés megjelenése hozzájárult a kiválasztási folyamatok megbízhatóságának növeléséhez. A 21. századi biztonsági környezet összetettsége árnyalhatja a humán erőforrás-gazdálkodás hagyományos kereteit, különösen a kiválasztás, a felkészítés és a hosszabb távú állomány-megtartás területein.⁶⁰ A digitális technológiák és a mesterséges intelligencia (MI) térnyerése a haderőben olyan új környezeti változókat eredményezett, amelyek nemcsak a bemeneti szűrés finomhangolását és következetesebbé tételét támogatják, hanem előtérbe helyezhetik azt a mentális állóképesség hosszabb távú megőrzésére és ezzel összefüggésben a hadrafoghatóság fenntarthatóságára is.⁶¹

Ezzel összefüggésben felmerülhet, hogy a kiválasztás mellett az állomány pszichológiai támogatása a szolgálati életút későbbi szakaszaiban is nagyobb hangsúlyt kaphat, és ezzel párhuzamosan új szempontokat, elvárásokat fogalmazhat meg a pszichológiai megközelítések irányában.⁶² Miközben a fegyverrendszerek technológiai színvonala folyamatosan emelkedik, felmerül annak az igénye, hogy a pszichológiai támogató rendszerek is kövessék ezt a fejlődési ívet. A kutatások rámutatnak arra, hogy a technológia által erősebben meghatározott, digitalizált műveleti környezetben a kognitív terhelés jellege megváltozhat, ami indokoltá teheti az állományt támogató pszichológiai megoldások felülvizsgálatát és korszerűsítését.⁶³

E folyamatokkal párhuzamosan a pszichológia területén fokozatos szemléleti kiegészítés is megfigyelhető. A tradicionális, elsősorban a patológiás jelenségek azonosítására és kezelésére irányuló (klinikai fókuszú) megközelítés mellett mindinkább igény mutatkozik az egészségpszichológia szempontjainak bevezetésére is. Ez a szalutogenetikus (egészségközpontú) irányultság nem helyettesíti, sokkal inkább kiegészítheti a meglévő gyakorlatot, lehetőséget teremtve a prevenciók eszköztár szélesítésére.⁶⁴

⁵⁸ Rózsa et al. 2006: i. m.; Sands et al. 1997: i. m.; Teknős–Endrődi 2014.

⁵⁹ Campbell–Knapp 2001: i. m.; Laurence–Matthews 2012: i. m.

⁶⁰ Boda 2024; Carver–Scheier 2025: i. m.; Drasgow 2016; Kóródi 2006.

⁶¹ Fejes 2022; Fejes et al. 2024a: i. m.; Kovács G. 2023; Porkoláb 2015; Varga–Bolgár 2025.

⁶² Kóródi 2016; Péter 2014.

⁶³ Hollands et al. 2025: i. m.; Stergiou et al. 2023: i. m.

⁶⁴ Pikó 2015: i. m.; Seligman 2011: i. m.

Az egészségmagatartás fejlesztése ebben az értelmezési keretben a felkészítés egyik lehetséges pillérévé válhat a katonapszichológiai munkában. A prevenció szemlélet erősödése azt a törekvést jelzi, hogy a hangsúly a reaktív beavatkozásokról részben a proaktív készségfejlesztés felé tolódhat el. A reziliencia, a stresszkezelés és a mentálhigiéné erősítése olyan protektív faktorként jelenhet meg, amely segítheti az állományt a technológiai környezet támasztotta kihívások kezelésében és az egészségmegőrzésben.

A jelenkori tendenciák alapján tehát körvonalazódni látszik egy olyan integrált pszichológiai modell lehetősége, amelyben a szigorú alkalmasságvizsgálat és a folyamatos egészségpszichológiai támogatás egymást erősítő rendszert alkothat. A technológiai fejlődés, a medicina és a pszichológia új eredményeinek összehangolása vélhetően kulcsszerepet játszhat a modern haderő humán képességeinek fenntartásában.⁶⁵

ÖSSZEFOGLALÁS

A tanulmány áttekintette a katonai pszichológiai alkalmasságvizsgálatok történeti fejlődését és bemutatta, hogy a kiválasztási rendszerek alakulása mindvégig szoros összefüggésben állt a hadviselés technológiai és szervezeti változásaival.⁶⁶ A korai korszakokban a katonai alkalmasság fogalma elsősorban a testi épséghez, az erőnléthez és a fegyverzettséghez kapcsolódott, a kiválasztás dominánsan orvosi és megfigyelésalapú volt, miközben a harctéri pszichés összeomlásokat jellemzően morális hiányosságként értelmezték.⁶⁷ Ez az empirikus-tapasztalati szemlélet a tömeghadseregek korában még működőképesnek bizonyult, ugyanakkor nem tudott adekvát választ adni a modern háborúk által kiváltott pszichés terhelésekre és a gyors, nagy volumenű humán erőforrás-kezelés kihívásaira.⁶⁸

Az első világháború fordulópontot jelentett, hiszen megjelentek a standardizált tömeges pszichológiai mérések, majd a harctéri traumák tapasztalata nyomán a pszichés stabilitás és a személyiség vizsgálata is egyre hangsúlyosabbá vált.⁶⁹ A második világháború a specializált képességprofilok (pl. reakcióidő, pszichomotoros koordináció, megosztott figyelem) mérését, valamint a valós helyzeteket modellező szituációs kiválasztási eljárásokat erősítette.⁷⁰

A hidegháború és a professzionális haderők kora a profilalapú kiválasztást emelte középpontba, a többdimenziós alkalmasságvizsgálati rendszerek (pl. ASVAB) és a számítógépes tesztelés elterjedése növelte a prediktív pontosságot és a hatékonyságot.⁷¹ A digitális korszakban mindezt a számítógépes adaptív tesztelés tovább gyorsította és finomította.⁷²

A 21. század információs és kognitív hadviselési környezetében a katonai alkalmasság pszichológiai értelmezése árnyalódni látszik, hiszen a technológia által közvetített, tartós kognitív terhelés és a döntési felelősség növekedése mellett a pusztán „kiszűrő” logika önmagában már nem minden esetben elegendő.⁷³ A korszerű alkalmasságvizsgálatoknak egyre inkább olyan tényezőkre szükséges fókuszálniuk, amelyek nemcsak a megfelelés

⁶⁵ Bowles–Bates 2010: i. m.; Matthews 2020: i. m.

⁶⁶ Drasgow 2016: i. m.; Gregory 2013: i. m.

⁶⁷ Fejes–Révay 2021: i. m.; Pléh 2010: i. m.; Rózsa et al. 2006: i. m.

⁶⁸ Andó 2024: i. m.; Driskell–Olmstead 1989: i. m.; Gregory 2013: i. m.; Kevles 1968: i. m.

⁶⁹ Buczko–Kowalczyk 2025: i. m.; Gibby–Zickar 2008: i. m.; Wiskoff–Rampton 1989: i. m.

⁷⁰ Pléh 2010: i. m.; Remes et al. 2013: i. m.; Rózsa et al. 2006: i. m.

⁷¹ Laurence–Matthews 2012: i. m.; Sands et al. 1997: i. m.; Welsh–Kucinkas 1990: i. m.

⁷² Buczko–Kowalczyk 2025: i. m.; Pléh 2010: i. m.; Remes et al. 2013: i. m.

⁷³ Carver–Scheier 2025: i. m.; Drasgow 2016: i. m.; Kóródi 2006: i. m.

valószínűségét jelzik előre, hanem a pszichés terhelés alatti működőképességet és a hosszú távú terhelhetőséget is megalapozzák.⁷⁴

Végezetül, a történeti áttekintés alapján a katonai pszichológiai alkalmasságvizsgálatok következő fejlődési szakasza várhatóan a bemeneti szelekció, a folyamatos pszichológiai monitorozás és a célzott fejlesztő beavatkozások integrációja felé mutat.⁷⁵ A mesterséges intelligenciával támogatott elemzési eljárások, a digitális tesztplatformok és a pszichofiziológiai adatok komplex bevonása új lehetőségeket kínálhat a katonai állomány terhelhetőségének, kognitív rezilienciájának és hosszú távú mentális egészségének vizsgálatára.⁷⁶ Mindez ugyanakkor nem válthatja ki a katonapszichológus szakmai döntését, hanem annak kiegészítő, döntéstámogató eszközeként értelmezhető.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- Andó Sándor: *A Magyar Honvédség 1990 utáni katonapszichológiai szaktevékenységének elemző értékelése*. Nemzeti Közzolgálati Egyetem Hadtudományi Doktori Iskola, Budapest, 2024.
- Bailey, Beth: *America's Army: Making the All-Volunteer Force*. Belknap Press, Cambridge, 2009.
- Boda Mihály: *A kockázatkerülő háború és a bátorság a 20–21. század fordulóján*. Honvédségi Szemle, 152. évf. 2024/3., 113–125. <https://doi.org/10.35926/HSZ.2024.3.9> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 28.)
- Boda Mihály: *Az alapvető katonai erények mibenléte és helyük a hosszú 19. századi magyar hadtudományos gondolkodásban*. Hadtudomány, 28. évf. 2018/1., 38–47. <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2018.28.1.38> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 30.)
- Boda Mihály: *Bátorság és távolság*. Hadtudomány, 2016/26. (Klsz), 44–58. <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2016.26.K.44> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 30.)
- Borman, Walter et al.: *Handbook of Industrial and Organizational Psychology*. John Wiley & Sons, Inc., New Jersey, 1976.
- Bowles, Stephen – Bates, Mark: *Military organizations and programs contributing to resilience building*. Military Medicine, Vol. 175, 2010/6., 382–385. <https://doi.org/10.7205/milmed-d-10-00099> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 25.)
- Buczko, Ewelina – Kowalczyk, Jacek: *An outline of military psychology – History, contemporary challenges and educational implications*. Colloquium, Vol. 58, 2025/2., 35–54. <https://doi.org/10.34813/20coll2025> (Letöltés időpontja: 2026. 03. 30.)
- Campbell, John – Knapp, Deirdre: *Exploring the Limits in Personnel Selection and Classification*. Psychology Press, Hove, 2001.
- Carver, Charles – Scheier, Michael: *Személyiségpszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest, 2025.
- Drasgow, Fritz: *Technology and Testing: Improving Educational and Psychological Measurement*. Routledge, New York, 2016.
- Driskell, James – Olmstead, Beckett: *Psychology and the military: Research applications and trends*. American Psychologist, Vol. 44, 1989/1., 43–54. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.44.1.43> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 30.)

⁷⁴ Fejes et al. 2024b; Kovács G. 2023: i. m.; Porkoláb 2015: i. m.; Varga–Bolgár 2025: i. m.

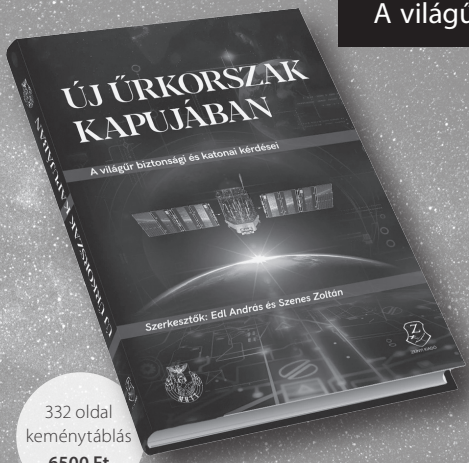
⁷⁵ Matthews 2020: i. m.

⁷⁶ Varga–Bolgár 2025: i. m.; Stergiou et al. 2023: i. m.

- Fejes Csenge – Révay Rebeka: *A poszttraumás stressz szindróma (PTSD) történeti áttekintése, a trauma feloldásának lehetőségei*. Lélektan és hadviselés, III. évf. 2021/2., 63–75. <https://doi.org/10.35404/LH.2021.2.63> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 03.)
- Fejes Zsolt Dezső: *Változó környezet, katonasorvoslás, telemedicina = Changing environment, military medicine, telemedicine*. Honvédorvos, 74. évf. 2022/1–2., 18–25. <https://doi.org/10.29068/HO.2022.1-2.18-25> (Letöltés időpontja: 2026. 03. 30.)
- Fejes Zsolt Dezső et al.: *E-volution a védelem-egészségügyben: A virtuális oktatási és képzési lehetőségek áttekintése = E-volution in Defence Health Care: An overview of virtual educational and training opportunities*. Honvédorvos, 76. évf. 2024a/1–2., 61–69. <https://doi.org/10.29068/HO.2024.1-2.61-69> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 30.)
- Fejes Zsolt Dezső et al.: *Kutató-mentő helikopter VR-alapú egészségügyi oktató alkalmazása = Search and rescue helicopter – VR-based health education application*. Honvédorvos, 76. évf. 2024b/3–4., 8–17. <https://doi.org/10.29068/HO.2024.3-4.6-15> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 28.)
- Flanagan, John: *The Aviation Psychology Program in the Army Air Forces*. Army Air Forces, Washington, 1948.
- Gibby, Robert – Zickar, Michael: *A history of the early days of personality testing in american industry: An obsession with adjustment*. History of Psychology, Vol. 11, 2008/3., 164–184. <https://doi.org/10.1037/a0013041> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 30.)
- Gould, Stephen: *Az elméricskelt ember*. Typotex Kiadó, Budapest, 2000.
- Göcze István: *A 21. századi hadi tudományok elmélete*. Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2024.
- Gregory, Robert: *Psychological Testing*. Pearson Education, London, 2013.
- Haig Zsolt: *Információs műveletek a kibertérben*. Dialóg Campus Kiadó, Budapest, 2018.
- Hegedűs Ernő – Szivák Petra: *A jövő digitális katonája és kognitív képességei – beszámoló a Digital Soldier 2.0 nemzetközi konferenciáról*. Haditechnika, 53. évf. 2019/3., 52–57. <https://doi.org/10.23713/HT.53.3.10> (Letöltés időpontja: 2026. 03. 30.)
- Highhouse, Scott: *Assessing the candidate as a whole: A historical and critical analysis of individual psychological assessment for personnel decision making*. Personnel Psychology, Vol. 55, 2002/2., 363–396. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6570.2002.tb00114.x> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 25.)
- Hollands, Justin, et al.: *Measuring the Cognitive Load in the Soldier*. NATO – North Atlantic Treaty Organisation. NATO Science & Technology Organization, La Spezia, 2025.
- Hough, Leaetta et al.: *Criterion-related validities of personality constructs and the effect of response distortion on those validities*. Journal of Applied Psychology, Vol. 75, 1990/5., 581–595. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.75.5.581> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 28.)
- Kevles, Daniel: *Testing the Army's intelligence: Psychologists and the military in World War I*. Journal of American History, Vol. 55, 1968/3., 565–581. <https://doi.org/10.2307/1891014> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 30.)
- Kóródi Gyula: *A digitális katona személyi védelem a honvédorvos szemszögéből*. Hadmérnök, 2006/Különszám, 1–7. http://hadmernok.hu/kulonszamok/robothadvises6/korodi_rw6.pdf (Letöltés időpontja: 2026. 03. 30.)
- Kóródi Gyula: *Interdiszciplináris probléma-megoldás a katasztrófareagáló erők egészségvédelmében*. Hadtudományi Szemle, IX. évf. 2016/2., 320–329. https://epa.oszk.hu/02400/02463/00031/pdf/EPA02463_hadtudomanyi_szemle_2016_02_320-329.pdf (Letöltés időpontja: 2026. 04. 30.)
- Kovács Gergely: *A védelmi szférában alkalmazható VR-alapú képzés/felkészítés lehetséges negatív fizikai és pszichológiai hatásai II*. Hadmérnök, 18. évf. 2023/4., 31–51. <https://doi.org/10.32567/hm.2023.4.3> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 25.)

- Kovács László: *Hadviselés a 21. században: Kiberműveletek*. Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2023.
- Laurence, Janice – Matthews, Michael: *The Oxford handbook of military psychology*. Oxford University Press, New York, 2012.
- Matthews, Michael: *Head strong: How psychology is revolutionizing war: Revised and expanded edition, 2nd ed.* Oxford University Press, New York, 2020. <https://doi.org/10.1093/oso/9780190870478.001.0001> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 30.)
- Mező Ferenc: *PSYWAR – a XX. századi szervezetek aspektusából*. Lélektan és hadviselés, VI. évf. 2024a/2., 27–38. <https://doi.org/10.35404/LH.2024.2.27> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 28.)
- Mező Ferenc: *Pszichológiatörténeti metszetek: J. P. Guilford az intelligencia struktúrájáról, a divergens gondolkodásról és a kreativitásról (1. rész)*. OXIPO, 2024b/1, 9–22. <https://doi.org/2024/1.%25209-22.%2520DOI%252010.35405/OXIPO.2024.1.9> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 28.)
- Oláh Attila: *Pszichológiai alapismeretek*. Bölcsész Konzorcium, Budapest, 2006.
- OSS Assessment Staff: *Assessment of men: Selection of personnel for the Office of Strategic Services*. Rinehart & Company Inc., New York, 1948.
- Péter László: *A depresszió és a kardiovaszkuláris betegségek összefüggései a védelmi szektorban*. Hadtudományi Doktori Iskola, Budapest, 2014.
- Pikó Bettina: *A stressz és a szervezet alkalmazkodásának jelentősége*. Lege Artis Medicinae, 25. évf. 2015/1–2., 71–77.
- Pitlik László – Rikk János: *Regionális és idősoros mintázatok az IT-biztonság fogalma kapcsán*. Magyar Internetes Agrárinformatikai Újság, 28. évf. 2025/320.
- Platón: *Állam*. Atlantisz Könyvkiadó, Budapest, 2018.
- Pléh Csaba: *A lélektan története*. Osiris Kiadó, Budapest, 2010.
- Porkoláb Imre: *Hibrid hadviselés: Új hadviselési forma, vagy régi ismerős?* Hadtudomány, 25. évf. 2015/253–4., 36–48. <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2015.25.3-4.36> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 30.)
- Remes Péter: *A honvédorvosok szerepe a repülő- és űrorvosi kutatásokban. 2. rész = The Role of Hungarian Military Doctors in the Research of Aviation and Space Medicine, Part II*. Honvédorvos, 68. évf. 2016/1–2., 36–87. <https://doi.org/10.29068/HO.2016.1-2.36-87> (Letöltés időpontja: 2026. 03. 30.)
- Remes Péter et al.: *A magyar repülő- és űrorvostan története*. Zrínyi Kiadó, Budapest, 2013.
- Rostker, Bernard: *I Want You! The Evolution of the All-Volunteer Force*. RAND Corporation, Santa Monica, 2006.
- Rózsa Sándor et al.: *A pszichológiai mérés alapjai*. Bölcsész Konzorcium, Budapest, 2006.
- Sands, William et al.: *Computerized adaptive testing: From inquiry to operation*. American Psychological Association, Alexandria, 1997.
- Seligman, Martin: *Building resilience*. Harvard Business Review, Vol. 89, 2011/4., 100–106.
- Shephard, Ben: *A war of nerves: Soldiers and psychiatrists, 1914–1994*. Jonathan Cape Ltd., London, 2000.
- Stergiou, Maria et al.: *Psychophysiological Responses in Soldiers during Close Combat: Implications for Occupational Health and Fitness in Tactical Populations*. Healthcare, Vol. 12, 2023/1. <https://doi.org/10.3390/healthcare12010082> (Letöltés időpontja: 2026. 03. 30.)
- Teknős László: *A katasztrófatudomány terminológiai vizsgálata, tudománymetriai elemzése*. Ludovika Egyetemi Kiadó, Budapest, 2023.
- Teknős László – Endrődi István: *New Possibilities of Emergency Communication and Information in the Protection Phase of Disaster Management*. Academic and Applied Research

- in Military and Public Management Science, Vol. 13, 2014/2., 235–249. <https://doi.org/10.32565/aarms.2014.2.1> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 30.)
- Thornton, George – Rupp, Deborah: *Assessment centers in human resource management: Strategies for prediction, diagnosis, and development*. Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Mahwah, 2006.
 - Tóth Eszter: *Preparing leaders against hostile PSYOPS activity*. Hadtudományi Szemle, X. évf. 2017/3., 418–428.
 - Varga Nóra – Bolgár Judit: *A mesterséges intelligencia alkalmazásának lehetséges pszichikai hatásai, kitekintéssel a katonai felhasználásra*. Hadtudomány, 35. évf. 2025/E-szám, 90–104. <https://doi.org/10.17047/HADTUD.2025.35.E.90> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 25.)
 - Vásárhelyi-Nagy Ildikó: *Új irányok az előzetes fizikai alkalmassági vizsgálatok rendszerében*. Védelem Tudomány, 5. évf. 2020/3., 207–224.
 - Welsh, John – Kucinkas, Susan: *Armed Services Vocational Battery (ASVAB): Integrative review of validity studies*. Air Force Systems Command, San Antonio, 1990.
 - Wertheimer, Michael – Puente, Antonio: *A Brief History of Psychology*. Routledge, New York, 2020. <https://doi.org/10.4324/9781315269306> (Letöltés időpontja: 2026. 04. 25.)
 - Wiskoff, Martin – Rampton, Glenn: *Military personnel measurement: Testing, assignment, evaluation*. Praeger Publishers, New York, 1989.
 - Zeidner, Joseph – Drucker, Arthur: *Behavioral Science in the Army*. United States Army Research Institute for the Behavioral and Social Sciences, Fort Belvoir, 1988.



ÚJ ŰRKORSZAK KAPUJÁBAN
A világűr biztonsági és katonai kérdései

Szerkesztők: Edl András és Szenes Zoltán

332 oldal
keménytáblás
6500 Ft

ÚJ ŰRKORSZAK KAPUJÁBAN

A világűr biztonsági és katonai kérdései

A könyv kétéves kutatás eredményeit foglalja össze: tárgyalja a világűr általános biztonságpolitikai kérdéseit, országtanulmányokban értékeli a három nagy űrhatalom (Egyesült Államok, Oroszország, Kína) tevékenységét és a különböző térségek országainak űrpolitikáját, továbbá válogat az űrkutatás műszaki-technológiai kérdéseiből.

Szerzők: Várdai Mihail Istvanovics, Horváth Attila, Kövesi Csaba, Edl András, Gazdag Erika, Haiszky Edina Julianna, Szivák Júlia, Molnár Dóra, Rémai Dániel, Kim Mo Rang, Óvári Gyula, Nagy Gábor, Szenes Zoltán

A könyv a Zrínyi Kiadó webshopjában (shop.hmzrinyi.hu) vagy a kiadó könyv- és térképboltjában (1024 Budapest, Fillér utca 14.) **25% kedvezménnyel** vásárolható meg.

A könyv
olvasását
a QR-kóddal
elérhető
zenei melléklet
teszi élvezete-
sebbé.