

MILITARY SECURITY
IN THE PRICE OF STRESS

KATONAI BIZTONSÁG
A STRESSZ ÁRNYÉKÁBAN

KISS Csaba¹

Abstract

Absztrakt

The Law on Surry was passed in Hungary in 1868, and from 1869 the Hungarian Army, which was suspended on November 3, 2004. This said that after the suspension, only the Hungarian army consists of professional and contractors. This can also be interpreted as the fact that in 2025, those under the age of 38 did not serve as a Sorka Tone in the Hungarian Defense Forces. During the past time, military technology has undergone a rapid development, which is also due to the opportunity for artificial intelligence. The world tendency says that armed conflict explodes more and more places and the fighting parties use the latest military tools to win. With the development of Haditech-Nika, there is a narrow layer who is in professional and contractual staff. Serving in the army always meant stress. The publication explains how artificial intelligence can help citizens invited from military service civilians to overcome stress.

A sorkatonaságról szóló törvényt 1868-ban fogadták el Magyarországon s ezt követő évtől 1869-től működött a sorozott magyar hadsereg, amit 2004. november 3-án fel-függesztettek. Ez azt jelentette, hogy a fel-függesztést követően csak hivatásosokból és szerződésekből áll a magyar hadsereg. Ezt úgy is értelmezhetjük, hogy 2025-ben a 38 évnél fiatalabbak nem szolgáltak sorka-tonaként a Magyar Honvédségben. Az el-telt idő alatt a haditechnika rohamos fejlő-désen ment keresztül, ez köszönhető a mes-terséges intelligencia alkalmazásának is. A világ tendenciája azt mutatja, hogy egyre több helyen robban ki fegyveres konfliktus és a harcoló felek a legújabb technikai eredményekkel felszerelt katonai eszközö-ket használnak a győzelem elérésére. A ha-ditechnika fejlődésével egy szűk réteg fog-lalkozik, akik hivatásos és szerződéses ál-lományban vannak. A hadseregben szol-gálni mindig stresszet jelentett. A publiká-ció kifejti, hogy hogyan segíthet a mester-séges intelligencia a katonai szolgálatot tel-jesítő civilből behívott polgárokat a stressz leküzdésében.

Keywords

Kulcsszavak

soldier, stress, artificial intelligence, mili-tary training

katona, stressz, mesterséges intelligencia, katonai kiképzés

¹ kiss.csaba@uni-nke.hu | ORCID:0000-0002-7265-8704 | PhD student, National University of Public Service, National, Doc-toral School of Military Engineering | doktorandusz, Nemzeti Közsolgálati Egyetem Katonai Műszaki Doktori Iskola

BEVEZETÉS

A sorkatonaságról szóló törvényt 1868-ban fogadták el Magyarországon s ezt követő évtől 1869-től működött a sorozott magyar hadsereg, amit 2004. november 3-án felfüggesztettek. Ez azt jelentette, hogy a felfüggesztést követően csak hivatásosokból és szerződésekből áll a magyar hadsereg.

Ezt úgy is értelmezhetjük, hogy 2025-ben a 38 évnél fiatalabbak nem szolgáltak sorkatonaként a Magyar Honvédségben. Az eltelt idő alatt a haditechnika rohamos fejlődésen ment keresztül, ez többek között köszönhető az MI látványos alkalmazásának a katonai eszközökben.

A világ tendenciája azt mutatja, hogy egyre több helyen robban ki fegyveres konfliktus és egyre több embert érint, mint civil, mint katonai szempontból. A harcoló felek az újabb fegyveres konfliktusokban a legújabb technikai eredményekkel felszerelt katonai eszközöket használnak a győzelem elérésére.

Látható, hogy a haditechnika fejlődésével egy szűk réteg, akik hivatásos és szerződéses állományban vannak, képesek lépést tartani s készségszinten nekik is évekbe telik azok alkalmazásának a megtanulása.

„Az egyik legnagyobb kihívás az lesz, hogyan tudjuk radikálisan újra gondolni az egyéni és szervezeti tanulási folyamatainkat - hangsúlyozta dr. Porkoláb Imre dandártábornok a Honvédelmi Minisztérium Védelmi Innovációs és Képességfejlesztési Főosztályának miniszteri biztosa a Trend FM „A Nap Vendége” című műsorában 2022. december 13-án.” [1].

„A Magyar Honvédségben zajló digitális transzformációval kapcsolatban Porkoláb Imre kiemelte a digitális katona programot, amelynek két iránya van. Az egyik, hogy kognitív módon miként lehet felkészíteni a katonákat a digitális technológiákra, a másik pedig az energiabiztosító rendszerek kérdése.” [1].

A tanulás nem csak a katonai eszközök működésének megértését és azok használatát jelenti, hanem az eszközök rendszerben történő üzemeltetésének a megtanulását is. Ide tartozik még a saját csapataink és az ellenséges csapatok jelzésének a megkülönböztetése, a technikai eszközök megkülönböztetése a katonai szín és formavilágban történő eligazodás.

„A társadalom és a gazdaság folyton változása nyomot hagy a mindennapjainkban, ami növelheti a szorongást az aggodalmakat és a stressz nyomását.” [2]. Ennek kezelésére szükségünk van helyzetfelismerésre, és szociális ügyességre. A civil területen megszerzett képességek a túlélésre sokszor nem elegendőek a katonai szolgálat alatt ért hatások leküzdésére. A civil területen megszokott biztonság, kényelem a katonai életben csak nyomokban található meg vagy egyáltalán nincsenek is meg.

Klinikai érvelések szerint, az agy középső részéhez közel elhelyezkedő hippokampusz szervünk felelős az olyan kognitív funkciókért, mint az olvasás, a memória, vagy a viselkedés szabályozása. „Felmérések bizonyítják, hogy a krónikus stressz hosszú távon károsítja a hippokampuszt és csökkenti annak méretét.” [3]. Ilyen körülmények között a tanulásához szükséges olvasási és memória képességek csökkenése várható, ami csökkentheti az elsajátított anyagmennyiséget és annak megértését.

A hosszan tartó stressz jelen lehet a katona életében, amikor a katona a katonai hadművelleti területről nem tud szabadságra menni és a váltás is hónapokat késik. A katona

egyben bízhat a saját túlélőképességében, ami nagyban függ a katona kreativitásától. Sajnos a stressz csökkenti a kreativitást, néha teljesen elfojtja.

Ha olyan környezetben dolgozunk vagy tanulunk, ahol véget nem érő tennivalókkal és problémákkal találjuk szembe magunkat, akkor az agyunkban lévő neurotranszmitterek nem kapják meg azt az időt, amelyre szükségük lenne a kreativitást megalapozó kapcsolatok létrehozására.

A véget nem érő feladat vagy probléma lehet az a nagy anyagmennyiség is, amit rövid idő alatt kell elsajátítani a katonai kiképzésen. A szoros kiképzési napirend is csökkentheti azt az időt, amit a katona magára tud fordítani. Sokszor nincs idő meditatálni vagy átgondolni a kapott információkat. Albert Einstein zenéléssel töltött rengeteg időt, hogy elősegítse gondolkodása számára oly fontos kreatív folyamatokat.

Lesznek, akik bátran néznek szembe a katonai szolgálattal s lesznek, akikben a szorongás érzet az izgalom a félelem fog nőni a sorkatonai szolgálat hallatán. Ez a feszültség kihatással lehet a beilleszkedésre az új viselkedési normáknak történő megfelelésre és a katonai kiképzésre tanulásra.

STRESSZ

A stressz már ismert az ókor óta, ahol feljegyzést készítettek a harctéri stressz hatásairól. A jelen hadviselésben „gránátnyomás”, „harc kimerültség” és „harctéri idegsokk” névvel illették [9]. A tény, hogy a harcban álló felek évszázadokon át elismerték, hogy a katona számára emberfeletti megterhelés lehet a háború borzalmait elviselni.

A ma aktív szolgálatot teljesítő katonákat is megviseli a hosszú munkaidő, a fárasztó küldetések és a szeretteiktől távol töltött idő, ami különösen a külföldi missziók idején felerősödik. Ezért sokszor mentális vagy érzelmi problémák sújtják őket, amiket elnyomnak vagy feldolgozatlan formában együtt élnek vele.

De nem csak a szolgálati időben aktív katona van kitéve a stressznek, hanem a háborúból hazatérő vagy leszerelt katona is. A katonákat ilyenkor a pszichiáterhez küldik, ahol diagnózist állítanak ki, amit nem lehet semmilyen vérvizsgálattal, röntgennel vagy az agyról végzett képalkotó vizsgálattal igazolni.

A világ egyik vezető nemzetközi pszichiáttere John Rawlings Rees brit dandártábornok 1945-ben a hadseregbe, mint a pszichiátria kutatási labor tekintett.

John Rawlings Rees mondása: „A szárazföldi erők és a többi haderőnem különleges kísérleti csoportok, mivel zárt közösségeket alkotnak, és lehetséges olyan kísérletek elvégzése is, amelyek a civilek körében nagyon nehezek lennének.” [4].

Az Amerikai Egyesült Államokban a lelki betegségben szenvedő katonák komoly vizsgálata csak a koreai és a vietnami háborút követően kezdődött meg. Az amerikai hadseregben ekkor néztek szembe azzal a ténnyel, hogy egyre több katonájuknál jelentkeznek a már jól ismert tünetek. A betegséget elnevezték a ma is ismert néven: poszttraumás stressz-szindróma, angolul: posttraumatic stress disorder (a továbbiakban: PTSD). A PTSD nem csak katonákat érintő betegség, sok esetben megfigyelhető a szindróma tünetei olyan civileknél is, akik nagyon súlyos stresszhelyzetben mentek keresztül, éltek át.

A helyzet annyira összetett, hogy a Pentagon mai napokban is 2 milliárd dollárt költ csak a mentális egészségügyre. Ez a költségvetés a Veteránügyi Minisztérium mentális egészségügyi költségvetése szerint a 2007-es 3 milliárd dollárról 2014-re elérte a 7 milliárd dollárt.

A statisztikák azt mutatják, hogy a brit katonák és veteránok öngyilkossági száma 2012-ben nagyobb, mint ahányan csatában elesettek. Az ausztrál statisztikák is azt mutatják, hogy a védelmi erők dolgozóinak az öngyilkossági száma az elmúlt évtizedben meghaladja a frontvonalon elesettek számát. Az amerikai hadseregben 2001 és 2009 között 2100 öngyilkosság volt, ez háromszorosa az Afganisztánban meghalt katonák számának, és fele az Irakban elesett összes amerikai áldozat számának. Az amerikai veteránoknál még rosszabb a helyzet, minden 65 percben megöli magát egy amerikai veterán katona – ez 22 fő naponta.

Az MH Egészségügyi Központ pszichológusa Györffy Ágnes szerint „a katonáknál sokkal gyakrabban alakul ki a betegség úgynevezett késleltetett változata”. A tünetek várhatóan fél-egy évvel a stresszet kiváltó eseményt követően jelennek meg. Ez azzal magyarázható, hogy a katonák a stresszes események bekövetkeztekor tovább folytatják a katonai műveletet, még akkor is, ha az megviseli őket. Ugyanis a katonai kiképzésen megtanulják, hogy mindenáron helyt kell állniuk, végezniük kell a munkát. Ez viszont nem jelenti azt, hogy később ne legyen problémájuk a feldolgozással.

A tudományos kutatások ebben a témában megállapították, hogy a győztes háborúkat követően radikálisan kevesebb a PTSD-s katona. Ezt úgy magyarázzák, hogy a PTSD könnyebben jelenik meg, ha egy katonában ott van a tehetetlenségélmény. A pszichológusok azt tapasztalták, hogy a falklandi hadjárat után szinte alig jelentkezett poszttraumás stresszben szenvedő katona, míg a koreai, illetve a vietnami háborúkat követően rengeteg mentálisan beteg katona fordult segítségért a szakemberekhez.

Az Amerikai Egyesült Államokban a 2000-es évek két nagy fegyveres konfliktusa után, az iraki és az afganisztáni háborút követően, korábban soha nem tapasztalt számban jelentkezett PTSD-ben szenvedő katona.

Ugyanakkor a szakemberek annak a megakadályozására törekednek, hogy valaki eljusson a PTSD szintig, hiszen belátható, hogy nem minden traumatizáció vezet feltétlenül a PTSD kialakulásához. Figyelve a korai jeleket igyekeznek segítséget nyújtani a páciensnek, ha zavart észlelnek az élményfeldolgozásban.

Ha sikerül a korai szakaszban beavatkozni és segíteni a feldolgozást, akkor ez egy megelőzés lehet a PTSD kialakulásának. Györffy Ágnes szerint: „A közhiedelemmel ellentétben a betegség még akkor is gyógyítható, amikor az már kialakult”. Ugyanis bármilyen traumát fel lehet dolgozni szakemberek segítségével úgy, hogy azzal együtt tudjanak élni a katonák vagy a veteránok.

A stressz nem csak a harcban s utána van jelen a katona életében, hanem a kiképzés során is. A kiképzés során megpróbálnak olyan körülményeket teremteni, ami nagyban hasonlít a harctéren található körülményekhez. Ebben a helyzetben legjobban a fegyelem tudja segíteni a katonát.

A fegyelem pedig nagyban függ az alkalmazkodó képességtől. Vannak, akik nehezen tudnak alkalmazkodni s azoknak minden perc egy küzdés a beilleszkedés szempontjából. Ebben az időben a katona személyiségére komoly lélektani teher nehezedik, amit fokozhat a folyamatos kialvatlanság és a fizikai erőterhelés. Ilyenkor megjelenik az elfogadás a belátás mozzanata, ami azt eredményezi, hogy a katonák belátják nem lehet ezt másképp csinálni s ezt végig kell csinálni.

A belátás nélkül nem lehet a katonai szolgálatot végrehajtani. A gond akkor kezdődik amikor a belátás nem jelentkezik s az előre nem látható események mozgósítják az

egyén elhárító mechanizmusát. Ennek a helyzetnek a kimenetele nem kiszámítható nagyban függ a katona stressz tűrő képességétől, így a reagálása lehet akár az öngyilkosságig befolyólag minden rendzavarás. Mivel a katona nem tudja feldolgozni az általa átélt sérelmet így megakar szabadulni a feszültségtől, ami nem mindig kiszámítható.

A másik fontos tényező a stresszel kapcsolatban, amikor a bevonult találkozik az első felettesével, aki rögtön utasításokat osztogat neki. A vezetőt vagy parancsnokot nem lehet megválasztani azt kapja az ember, azaz a bevonult rögtön beosztott lesz. A helyzetet súlyosbítja, hogy a katonai ranglétrán a legalsó fokon bevonult állománynak szinte mindenki előjárója, azaz felettese lesz.

Ilyenkor előjön az empátia, ha szimpatikus a vezető, amit első látásra rögtön megállapíthatunk, akkor könnyebben megy az együtt dolgozás a parancsok elfogadása. Az elfogadás egyes pszichológiai vizsgálatok szerint könnyebb, ha az elfogadni kívánt személy kellemes külsejű.

A kellemes külsőhöz rögtön rokonszenvesebb karaktert gondolunk ehhez hozzátehet még a rendezett környezet is, ami a fegyelmet és áttekinthetőséget sugallhatja. A szabályzatban megadott külső megjelenés a ruha a kulturált hajviselet az alakias mozgás mögött egy határozott vezetőt sejtünk, ami kivívhatja a szimpátiánkat. Ezek fontos tényezők, akkor amikor az életünket bizzuk a másakra mert hisszük, hogy amit megtanít az segít túlélni a lehetetlent a háborút.

Egy szimpatikus vezetőről büszkén beszélünk a barátainknak s megnyugvással tölti el a bevonult állományt, hogy jó kezekben van. Viszont, ha nem sikerül kivívni a szimpátiát, ami gyakran a találkozás első perceiben kialakul az további passzivitást vagy legrosszabb esetben kételkedést szül a vezetővel szemben.

Ilyenkor megkérdőjelezhetik a vezető döntéseit, a parancsok végrehajtása vontatottan történhet, szervezkedhetnek a vezető ellene, vagy másik tiszt, felettes oltalmát közelségét keresik. A parancsnok ebben az esetben azt veheti észre, hogy nehezebb a katonák érdeklődését fenntartani, nehezebb őket motiválni.

A kiképzendő katona kerülhet olyan helyzetbe, ami meghaladja az ő tűrési határát s elképzelhető, hogy ilyenkor pánikba esik. A pánik a legveszélyesebb lélektani helyzet, ami előfordulhat az egyén és a közösség szempontjából. A pánikba esett személy és közösség nem tudja kontrollálni magát mert megszűnik az értelem irányító szerepe és a menekülés a helyzetből lép első helyre, így az események irányítása lehetetlenné válik.

A történelem során katonai jellegű pánikot például 1915-ben és 1945-ben jegyezték fel. 1915-ben Ypern belga falu mellett egy meglepetés szerű gáztámadást hajtottak végre, ami során a védekezésben lévő katonák 6 km széles vonalon a fegyvereiket eldobálva elmenekültek. 1945 tavaszán a Balaton és Vértes között a németek ellentámadást hajtottak végre a szovjet csapatok ellen s a támadó ék gyorsabban nyomult előre, mint a hadtáp, így közöttük akadozott az információ áramlás. Valami oknál fogva elterjedt a leszakadt hadtáp egységeknél, hogy a szovjetek körbe kerítik őket, ami nagy pánikot okozott a katonák között és ott hagyva állásaikat visszavonultak. A helyzetet nem tisztázta senki, a katonák információ nélkül maradtak, ami tovább növelte a pánikban résztvevők számát.

A pánik helyzetet megelőzi általában egy hosszabb terhes időszak, ami lehet egy katonai hadművelet előtti várakozás, ez kiválthat az érintetteknél egy szorongást a fenyegetéstudatuk miatt.

A pánik reakcióhoz mindenképpen kell egy személy, aki elindítja ezt a folyamatot a tömeg pedig követi őt. A pánikba esett katona a pánik végén kimerült lesz, és ilyenkor válik közönyössé, elveszti az energiáját. Ez az állapot pont akkor éri el a katonát, amikor a tényleges veszélyt kéne leküzdeni.

A kiképzés során kell megtanulni a katonáknak az elfogadást, ami nincs időkorlát-hoz kötve, mindenkinél a saját ritmusa szerint alakul ki. Ezért a kiképzési folyamat sem stressz mentes így ez befolyásolja a tanulást is.

TANULÁS A FÉLELEM ÁRNYÉKÁBAN

A félelem általában egy jövőbeli eseményhez, eseményekhez kapcsolódik, jelen esetben egy katonai bevetésen való részvétel vagy a bevetés alatt szerzett sérülés elszenvedése. A félelemmel gyakran együtt jár az érzelmi szorongás állapota, amelyre jellemző, hogy általában külső fenyegetés nélkül lép fel. „A félelem kapcsolatban van a menekülési és az elkerülési viselkedéssel, míg a szorongás a veszélyek eredménye.” [8].

A félelem az enyhe figyelmeztetéstől egészen a fóbáiáig vagy paranoiáig terjedhet. A félelem kapcsolatban áll több érzelmi állapottal, mint például az aggodás, szorongás, rémület, a horror a pánik és a rettegés. Az alábbi két oszlopban megtalálhatók azok a félelmet kiváltó okok, amik jelentkezhetnek egy újoncnál.

tapasztalatok hiánya	kiképzők
saját fantáziám	fegyverhasználat
leszerelt katonák meséi	éjszakai szolgálat
bizonytalanság	ügyelet
öreg katonák	felelősség vállalás
megfelelés	katonai technika
fizikai megterhelés	megszégyenülés
tanulás	beilleszkedés
kiképzés	elfogadás
szülői szeretet hiánya	család hiánya
magány	komfortzónából kilépés
fegyelem	stressz
alkalmazkodás	érzelmi teher
változás	büntetés
gyakorlatokon részvétel	döntéshozatal
kialvatlanság	korlátozások
erőpróbák	beosztottak vezetése
szokások elhagyása	egészségre káros dolgok

A feljebb felsorolt félelmet kiváltó okok nem teljesek hiszen ez nagyban függ az egyéntől is. A bevonult katonák hozzák magukkal az otthoni kultúrát, szokásokat, szocializációt, amihez hozzájön az életben személyesen megtapasztalt dolgok.

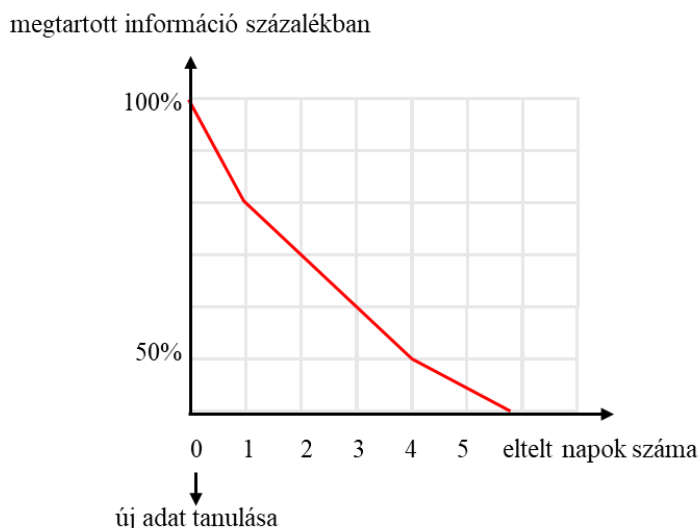
A félelemnél kapcsolatban fontos tisztázni, hogy a félelem reális-e, vagy esetleg irreális. A veszélyforrás, ami kiváltotta a félelmet megtalálható a környezetünkben vagy nem létezik. Ezek nehezen eldönthető kérdések. A személyiségünk folyamatosan működöt

egy realitáskontroll-funkciót, ami folyamatosan vizsgálja a belső világunk értékelő folyamatait és az általuk létrehozott értékeléseket és viselkedéses reakciókat azért, hogy összhangban legyenek a külvilág eseményeivel. Sajnos a szorongás vagy a hosszan tartó stressz ezeket a realitáskontroll-funkciókat károsítja. Ez azt jelenti, hogy a félelmeink megmagyarázhatatlanul nagygyá növekedhetnek, vagy a félelmeink a valóságban nem is létező tárgyat, személyt találnak maguknak. Ilyen esetben az irreális félelmeket csak úgy lehet kontroll alatt tartani, ha a realitáskontroll-funkciót helyreállítjuk. A bizalmatlanság is lehet egy irreális veszélyforrás.

A bizalmatlanság jelenléte általában egy ismeretlen szituáció vagy személlyel szemben alakulhat ki, azaz. bekövetkezhet, mint egy veszélyérzet. A bizalmatlanság megjelenése felfogható egy korai figyelmeztető jelzésnek olyan szituációkkal kapcsolatban, amik tragikusabb félelemre vagy veszélyre mutatnak. A megnyugtató általában csökkenti vagy eltünteti a félelmet, mint például, ha ismételten többször csinálunk valamit. A békeidőben történő katonai kiképzés lehetővé teszi a folyamatok ismétlését, így az esetleges félelmek elkerülhetőek.

A félelem oka lehet például egy személyesen átélt nyomasztó esemény megélése. Néhány kutatás rámutatott, hogy a félelem megtanulása független attól, hogy mi magunk élünk át egy traumát, vagy mások félelmeit figyeljük. Ez azt jelenti, hogy egy leszerelt katonára is átadhatja félelmeit egy még be nem vonult leendő katonának csupán egy ártatlan beszélgetés folyamán.

„A memória szorosan összefügg a tanulással” [5]. A tanulás szorosan összefügg a figyelemmel a koncentráció képességével. Ezen kívül a felejtés is fontos tényező a tanult dolgok megtartásában. Hermann Ebbinghaus kidolgozott egy felejtési görbét a kutatásai nyomán, amit 1885-ben publikált az -Über das Gedächtnis- név alatt. Az 1. ábra sematikus ábrázolja a felejtés görbét.



1. Ábra: Felejtés görbe, [101].

Az 1. ábra szerint a felejtés a tanulás után rögtön megkezdődik és az első nap végén már csak a 80%-ra emlékszünk a megtanultaknak. A negyedik nap végére pedig csak az

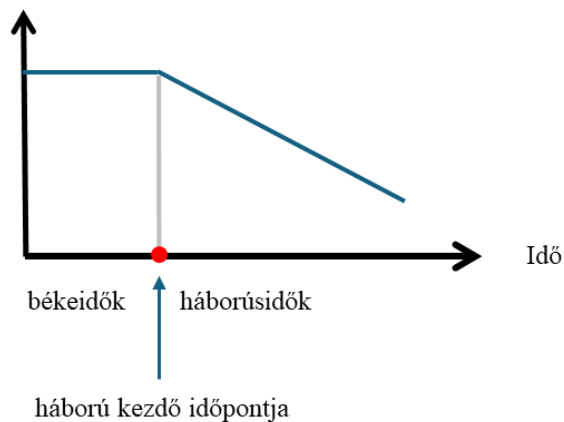
50%-t vagyunk képesek felidézni. Ez egy kiegyensúlyozott stressz mentes környezetben történő felmérés szerint, ahol minden körülmény közelíti az optimálisat.

Azonban, ha a körülmények nem optimálisak például az egyén frusztrált, ideges, feszült és nem tud koncentrálni, mint ahogy elváránk tőle, így az eredmény is elmaradhat. Ha az oktatás alatt az anyag 80%-án volt képes figyelni úgy egy nap után a leadott anyag már csak a 64%-ra fog emlékezni. A negyedik nap végére a leadott anyag már csak a 40%-t képes felidézni.

A gondot fokozza az is, hogy a figyelés az órai anyagra nem folyamatos, hanem megszakításokkal teletűzdelt, így az egésznek csak részei maradnak meg, amiből nehéz következtetni az egésznek és sokszor nem is lehet pótolni a hiányokat, így egy használhatatlan tudás marad az oktatáson résztvevő fejében.

A tanult anyag hosszútávú eltárolását segíti az ismétlés mert az ismétlés során újból kezdődik a felejtés folyamata csak lassabban. Béke időben van lehetőség ismétlésre gyakorlásra viszont háborús időben a kiképzésre szánt idő drasztikusan rövidülhet hiszen a veszteségek pótlása a lehető leggyorsabban kell, hogy végbe menjen. A csökkent kiképzési idő csökkent átadott tudásanyagot jelent, aminek a megtanulását csökkenti az a stressz is, ami abból adódik, hogy a kiképzett állomány rögtön katonai bevetésre megy. A 2. ábra szemlélteti a békeidő és a háborús idő közötti oktatásra fordított kiképzési időkülönbséget.

kiképzési idő hossza



2. Ábra: Kiképzési idő, saját szerkesztés.

A 2. ábra nem tartalmaz pontos időintervallum számokat mert ez nagyban függ a háború menetétől és az adott ország kiképzési struktúrájától. A háborús időben a kiképzésre szánt idő töredéke lehet a békeidőben elvégzett kiképzési hosszának, amit jól szemléltet a 2. ábra.

A katonai kiképzés során a megtanultak között vannak saját és ellenséges csapatokról adatok, mint például rangjelzések, térképjelek, katonai felségjelzések, zászlók, címerek és a katonai lőszeren használt szín jelölések.

Az a civil, aki nem foglalkozott a katonai szín és formavilággal egy rövid intenzív katonai kiképzésen való részvétel után a kapott sok információ miatt reménytelennek találhatja helyzetét.

AZ MI SEGÍT

A szorongás a katonai szolgálattal szemben sokszor nem a szolgálat nehézsége adja, hanem azok a faktorok, amiket még nem ismerünk. Ilyen faktor lehet rögtön a bevonuló állománnyal szemben a katonai rendfokozatok ismeretének a hiánya.

A rendfokozatok látható helyen színes vállappal és csillagokkal teletűzdelt forma, ami különböző színben fordul elő a gyakorló, hétköznapi és az ünnepi viseleten. Ezt nehezíti, hogy 2025-ben már 32 Észak Atlanti Szövetség (a továbbiakban: NATO) tagország létezik s mindegyiknek egyedi rangjelzése van. A katonai szolgálat során alkalom nyílik a NATO tagországokkal közös gyakorlatokon részt venni, ezért fontos felismerni a baráti hadseregek rendfokozati jelzését.

A NATO katonai rendfokozatai igen változatos képet mutatnak, ami több mint 1500 egyenruhából és rendfokozati jelzésből áll. „Megkülönböztetünk jelzést, amit rávarrnak a ruhára és megkülönböztetünk jelvényt, ami fémből készül és azt az egyenruhára felfüggesztve vagy feltűzve viselik.” [6].

A katonai rendfokozatok és jelvények szín és forma felismerésére legalkalmasabb a gépilátás. Egy ilyen eszközzel, ami a gépilátás alapján működik, segíteni lehetne a sorkatonát a tanulásban az ismétlésben. Egy ilyen eszköz gyakorlatilag részben átvenné az oktató szerepét és mindegy katonai fordító gép segítené a sorállományt a számukra új katonai információ befogadásában.

Nem csak katonai rendfokozatokban vannak színek és formák, hanem más katonai eszközöknél is mint például a fegyvereknél és a lőszereknél. A 2019-ben megjelenő katonai fegyvereket bemutató enciklopédiában több mint 800 különböző típusú és alakú fegyvert ismertetnek [105].

A modern kori háborúban keverednek a legújabb fegyverek a régebbivel a keleti fegyverek a nyugati fegyverekkel. Egy ilyen harctéren a talált fegyverek azonosításához jó segítséget jelenthet egy gépilátással működő eszköz, ami alakról felismeri és kiegészítő adatokkal ellátja a fegyver találóját.

Továbbá színekkel találkozhatunk a katonai járművek felség jelzésénél is. A katonai jelképeket és jelzéseket a 5/2021. (VIII. 11.) HM rendelet a katonai jelképekről és jelzésekről, valamint a Magyar Honvédséghez köthető megjelölésekről és használatuk engedélyezéséről szóló rendelet szabályozza [7].

Az országok zászlajaiban is egyedi színek jelölik az országot. Sokszor ugyan az a szín kombináció más országot jelöl. Például a piros, kék, fehér szín 11 NATO ország zászlajában is szerepel. Stresszes helyzetben csak a biztos tudás és a tapasztalat nyújt segítséget a zászlók és formák felismerésében.

Az MI ma már nem csak a tudományos-fantasztikus irodalom és filmek része, hanem megjelent a hétköznapijainkban is és egyre inkább kikerülhetetlen. A továbbiakban áttekintek néhány MI lehetséges alkalmazást, amit a katonai területen egy kiképzendő is tudna használni.

Információkeresés

Az MI fejlődése lehetővé teszi, hogy a keresőmotorokba ne csak merev kulcsszavakat gépeljünk, hanem a virtuális asszisztenseknek köszönhetően az MI képes megérteni a komplex kérdéseket, amik katonai tartalomra is mutathatnak. A kérdésre adott válasz nem

csak linkek listáját adja vissza, hanem egy összefoglalt válaszokat szintetizálnak több katonai forrásból. Így a természetes nyelven megfogalmazott kérdésre katonai szakanyaggal és terminológiával kibővített választ kaphatunk. A katonai szakszavakat nem ismerő is rá tud keresni katonai tartalmakra, ami az ismeretszerzést könnyíti meg.

Szövegösszefoglalás, lényegkiemelés

A keresés során megtalált katonai anyagok akár hosszú cikkek, tanulmányok, publikációk vagy könyvek átolvasása sok időt igényelhet, ami egy feszült stresszes állapotban lévő újoncnak igen megterhelő. Az MI már bizonyított abban, hogy ezeknek a terjedelmes katonai szövegeknek a lényegét kiemelve, és egy lényegyet kiemelő összefoglalót készítsen belőlük. Az MI észreveszi a főbb pontokat, kulcsérveket és következtetéseket, emellett viszont figyelmen kívül hagyja a kevésbé releváns részleteket. Ez rendkívül praktikus lehet a katonai adatok feldolgozása során, minden olyan katonának, aki koncentráció zavarral küzd és hosszan tartó figyelemre képtelen. Az automatizált összefoglalást kérhetjük különböző szóterjedelemben, ami jelentősen hozzájárul az információfeldolgozás hatékonyságához.

Nyelvi akadályok leküzdése

Magyarország a NATO tagja, ahol az angol, német és a francia nyelvek az elfogadott beszélt nyelvek. A tapasztalat azt mutatja, hogy a bevonultatott állomány egy kis része beszél valamilyen idegen nyelven. Ezért fontos lehetne egy gépi fordítást végző eszköz, ami a katonának bármikor és bárhol a rendelkezésére állna. A modern MI alkalmazásokban már elérhető a gépi fordítás, ami az egyik legismertebb és leggyakrabban használt alkalmazás. A modern MI programok nagy pontossággal képesek fordítani katonai szövegeket és akár beszédet is tucatnyi nyelv között. Ez igen fontos lehet a NATO-n belüli gyakorlatokon és együttműködéskor, ami lehetővé teszi a globális kommunikációt és a csapatok közötti együttműködést. Ezek a fordítóprogramok használhatóak egy külföldi weboldal katonai tartalmának megértésére, egy NATO partnerrel folytatott e-mailezésre vagy egy NATO partnertől kapott idegen nyelvű dokumentum lefordítására. A nyelvi tudás növelné a katona biztonságérzetét.

Szöveggenerálás

Sorkatona is kerülhet olyan szituációba, ahol jelentést kell írnia az átélt vagy tapasztalt eseményekről, ilyenkor a fogalmazási képessége előtérbe kerül. Ilyen esetben fontos a fogalmazás stílusa a katonai szakszavak használata és a lényegre törő magyarázat. Az MI itt is tud segíteni ugyanis az egyik leglátványosabb képessége az MI-nek a szöveggenerálás. Képes különböző stílusú és formátumú szövegeket létrehozni az egyszerű e-mailektől a különböző jelentésekig vagy akár a komplexebb technikai dokumentációkig. A katona megadhat bizonyos kulcsszavakat, egy témát és a kívánt hosszúságot, az MI pedig ezek alapján generál egy releváns szöveget vagy jelentést. A szöveggenerálásával csökkenthetjük azt a stresszt, amit a katona átélt az iskolában fogalmazás alkalmával, így az akkor átélt szorongás vagy félelem jelentősen csökkenhet.

Képgenerálás

Az MI képes kép generálására is néhány szöveges információ megadása alapján. Ez hasznos lehet előadások megtartásakor illusztrálni az elmondottakat vagy a katonai technikai leírásakor ábrák készítésénél. Nem mindenki tud rajzolni így ez a képesség az MI részéről igen hasznos tud lenni a vizuális katonai tartalom készítésekor.

Virtuális asszisztensek

A katonai technikák megtanulásakor jól alkalmazható egy virtuális asszisztens, ami lépésről lépésre bemutatja és nyomón kíséri a technika megtanulását. Az MI alapvetően segít az ember-gép kommunikációban, így az összetett katonai technikák alkalmazásának a megtanulásában is tud segíteni mivel nem kell hozzá kiképző jelenléte és a magyarázat az elsajátításig újra játszható. Ez azt jelenti, hogy nem kell félnie a kiképződőnek a kiképző büntetésétől vagy a gyakorlat helytelen elvégzéséből fakadó szégyenérzettől.

Nyelvtanulás

Az MI funkcionálhat beszélgetőpartnerként és ez a tulajdonsága teszi lehetővé nyelvtanulásra. A katona szabadidejében interaktív beszélgetőpartnerként használhatja ezt a funkciót anélkül, hogy félnie kellene a hibázástól. Beszédfelismerés és beszéd-szintézis segítségével képes a nyelvtant elmagyarázni, szókincset bővíteni, kiejtést javítani és katonai beosztástól függően gyakorló feladatokat generálni a katona aktuális tudásszintjének megfelelően. Ez azt jelenti, hogy a katonának nem kell a többiek előtt szégyenkeznie a rosszul kiejtett szavak és a nem pontosan megfogalmazott mondatok miatt.

Komplex problémák elemzése

A katonák gyakran néznek szembe komplex problémákkal. Az MI segítségével ezek a komplex problémák szétszedhetőek kisebb részekre, azonosítani lehet a kulcstényezőket, fel lehet tárni az ok-okozati összefüggéseket. Az MI képes strukturálni az információkat, és segít a probléma mélyebb megértésében. Például egy katonai logisztikus használhatja az MI-t a katonai utánpótlás tervezésére, elemzésére, figyelembe véve a szükségletet, az eljuttatási útvonalakat, az infrastrukturális korlátokat.

Alternatív megoldások keresése

Stresszes állapotban egy probléma megoldása nagy kihívás lehet mindenkinek nem beszélve az esetleges alternatív megoldások kereséséről. Ilyenkor segíthet az MI. Ha a probléma egyértelműen definiált, az MI felajánlhat különböző megoldási javaslatokat. Az MI képes kreatív és akár nem konvencionális megoldásokat is felvetni, amelyekre stresszes állapotban nem gondoltunk volna. A javaslatait értékelheti megmutatva a különböző opciók előnyeit és hátrányait.

Optimalizálás

Katonai életben a folyamatok vagy rendszerek folytonos optimalizálására a hatékonyság növelésére, a költségek csökkentésére vagy az erőforrások jobb kihasználására van szükség. Az MI alapokon nyugvó algoritmusok teljes mértékben megfelelnek az optimalizálási problémák megoldására. Jó példa erre a katonai logisztika, ahol a legrövidebb vagy leggyorsabb szállítási útvonalak megtalálása emberéleteket menthet.

Oktatás

Katonai kiképzés egy sor oktatási anyagból áll különböző témákból, aminek a megtanulása odafigyelést és gyors memorizálást igényel. Az MI képes személyre szabott tananyagot és feladatokat generálni ezért a legjobb mértékben alkalmazkodik a felhasználó igényeihez. Felismeri a tanulók egyéni tudásszintjét, tanulási stílusát és tempóját. Képes interaktívan a kérdéseket megválaszolni, és azonnali visszajelzést adni a teljesítményről.

Ennek köszönhetően minden diák a saját tempója szerint tud haladni, és ott kap kiegészítő segítséget, ahol a tananyag elsajátításában nehézsége van.

ÖSSZEFOGLALÁS

A stressz egyre inkább a mindennapjaink része. A stresszből eredeztethető betegségek egyre több embert érintenek, nemcsak a civil, de a katonai életben is. A stressz nemcsak a katonai szolgálatra behívottakat érinti, hanem azok hozzátartozóit is, hiszen ki ne aggódna, ha gyermekét egy veszélyes tevékenység elvégzésére kérnék fel.

A stressz a katonai kiképzésre is rányomja bélyegét. A stressz hatására a katonák koncentrációs képessége csökkenhet, ami a tanulás egyik kiemelten fontos eleme. Ha kiképzés során nincs idő ismétlésre az az elsajátított anyag megértésének a romlását okozhatja.

A stressz leküzdésében nagy segítséget adhat a társas kapcsolataink, mint például a barátok, a család, akik növelhetik az önértékelésünket vagy felvilágosításokat és tanácsokat adhatnak és elvonhatják figyelmünket a szorongásról.

Az MI fejlettsége már alkalmassá teszi a különböző adatok feldolgozására, kiértékelésére, összegzésére, így egy igazi társa lehet a katonának, akit elláthat kiegészítő adatokkal, fordítással és akár katonai szakszavak értelmezésével.

Az MI képes a katonai életben használt szín és formavilág felismerésére, értelmezésére, ami nem csak a kiképzés során, hanem a hadműveleti területen is nagy segítség lehet a katonának.

Az MI-vel felszerelt eszköz kezelése hozzájárulhat a digitális kompetenciák növeléséhez, ami elvárás az Európai Unióban. A katonák, akik a civil életben nem foglalkoztak mélyebben a digitális kultúrával azok most rákényszerülnek használni egy ilyen katonai fordító gépet mert az életüket könnyíthetik meg vele. Gyorsabb lesz a tanulás és magabiztosságot adhat.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] Trend FM „A Nap Vendége” című műsora 2022. december 13, [Online]. Elérhető: <https://trendfm.hu/musor/a-nap-vendege-10>
- [2] Nagy Ervin, *Fegyelem, stressz, közösség*, Budapest, Zrínyi Katonai Könyv- és Lapkiadó, 1989.
- [3] Mark Simmonds, *Siker&Szorongás*, Budapest, Partvonal könyvkiadó, ISBN: 978-963-609-029-6, 2024.
- [4] Állampolgári Bizottság az Emberi Jogokért, *Katonákon végzett kísérletek*, 2024, [Online]. Elérhető: <https://www.cchr.org.hu/documentaries/the-hidden-enemy/experimenting-on-troops.html#footnote1>
- [5] Peter Hollins, *Szupertanulás*, Budapest, GLB Könyvkiadó, ISBN: 978-963-630-172-9, 2024.
- [6] Brian L. Davis, *Egyenruhák és rendfokozatok a NATO-ban*, Budapest, Zrínyi Kiadó, ISBN: 963 327 322 6, 1999.
- [7] 15/2021. (VIII. 11.) HM rendelet a katonai jelképekről és jelzésekről, valamint a Magyar Honvédséghez köthető megjelölésekről és használatuk engedélyezéséről, [Online]. Elérhető: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a2100015.hm>

- [8] Öhman, A., Fear and anxiety: Evolutionary, cognitive, and clinical perspectives., In M. Lewis & J. M. Haviland-Jones (Eds.). Handbook of emotions. (pp.573–593). New York: The Guilford Press, 2000.
- [9] Bódizs B. (ford.), *Stressz*, Budapest, Glória Kiadó, 2000.
- [10] K Sri Dhammánanda, *Miként éljünk Félelem és aggodalom nélkül*, Budapest, Kelemen Kiadó, 2009.
- [11] Belső Nóra, *Félelem, szorongás, pánik*, Budapest, Hvg Könyvek, 2022.
- [12] Jonathan Davidson, *A szorongás öt arca*, Budapest, Alexandra Kiadó, 2005.