

TÉMAVÁZLAT

Témavezető neve (tud. fok.): Dr. Kollár Csaba PhD.		
Munkahely		
Neve: SZIE GTK TTI Vezetéstudományi Tanszék	Címe: 2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.	Munkaköre: egyetemi docens, a Magyar Hadtudományi Társaság szakértője
E-mail címe: kollar.csaba@uni-nke.hu		Telefonszáma: +36-70-663-4331
Kutatási terület		
Neve: Védelmi elektronika, informatika és kommunikáció	Vezetője: Prof. dr. Haig Zsolt mk. ezredes, PhD	
KUTATÁSI TÉMA CÍME:		
A mesterséges intelligencia felhasználási lehetőségei az MH műveletei előkészítésében és végrehajtásában		
A témaválasztás indoklása:		
<p>A mesterséges intelligencia és a kapcsolódó technológiái (big data analitika, vezetékes és vezeték nélküli hálózatok, kiterjesztett és kevert valóságok, IoT, IIoT és szenzorhálózatok, felhő alapú számítástechnika, robotok, drónok, stb.) az élet szinte valamennyi területén – így a védelmi területeken is – megjelentek, köszönhetően a számítási kapacitások exponenciális növekedésének, a rendelkezésre álló robosztus adatmennyiségnek, a fejlett és folyamatosan fejlődő (tanuló) algoritmusoknak, valamint az egyre varratmentesebben kapcsolódó technológiák együttműködésének (szinergia).</p> <p>Az információ korában (más megközelítésben az adatok, illetve a mesterséges intelligencia korában) napról napra nő a harcmezőn rendelkezésre álló adatok mennyisége – melyek a kapcsolódó technológiáknak köszönhetően számtalan forrásból, többek között a harcmezőn elhelyezett szenzorhálózatokból, az (önjáró) földi és légi járművekből, a katonai hírszerzés és felderítés (egyre gyakrabban katonai felhőben tárolt) megfigyeléseiből, a (katonai) műholdak sugárzott képeiből származnak. A műveletekben a kezdeményezőképeség megszerzése és megtartása nagyban függ a döntéselőkészítési és vezetési rendszerek működésének a gyorsaságán. A nagymennyiségű adat (közel valós) időben történő feldolgozása rendkívüli mértékben gyorsítható mesterséges intelligencia alkalmazásával, miközben a vezetési elemek létszáma és mérete is csökkenthető, ezáltal védetség növelhető.</p>		
Célkitűzések:		
<ol style="list-style-type: none">(1) A hazai és a nemzetközi releváns szakirodalom feldolgozása.(2) A technológiai fejlődés időtengelyén megnevezni és elemezni azokat a fontosabb csomópontokat, amelyeknél különösen indokolt a megfontolt katona-szakmai döntéshozatal.(3) Részletesen elemezni a technológiák szinergiájából és a mesterséges intelligencia (lehetséges) szingularitásából származó előnyöket és hátrányokat a hadviselés területén.(4) Konkrét és részletes, tényekkel, kutatási eredményekkel alátámasztott vélemény megfogalmazása a következő kérdésekre:<ol style="list-style-type: none">a. Mely döntéselőkészítő és vezetési rendszerek és hogyan automatizálhatók részben, vagy teljes mértékben a jövő csataterein a műveletek emberi kontrollja fenntartása mellett?		

- b. Milyen technológiák és eljárások illetve kontroll rendszerek kifejlesztése és alkalmazása szükséges?

Alkalmazandó módszerek, a kutatás módszerei:

Irodalomkutatás, hangsúlyosan jövőkutatási módszerek igénybevétele, trendkutatás és -elemzés, költség-haszon elemzések, saját nyomtatott és/vagy elektronikus kutatás (kérdőív, interjú, fókuszcsoport, dokumentum- és esetelemzés, stb.), adat- illetve szövegbányászat, hálózatkutatás, szimulációs eljárások használata. Az összefüggések analízis és szintézis módszereivel történő vizsgálata, konzultációk folytatása, tudományos esszék (tanulmányok) készítése, tudományos konferenciákon, szimpóziumokon, szemináriumokon való szereplés, szükség és lehetőség szerint tantermi- és terepgyakorlatokon és tanfolyamokon való részvétel. Munka hipotézisek felállítása és kidolgozása, saját kutatási módszer eredményei alapján a hipotézisek igazolása/elvetése, értekezés elkészítése.

Tervezett, illetve várható új tudományos eredmények:

- (1) A katonai területek vonatkozásában ismertetni a realitáson és tényeken alapuló jövőforogatókönyveket.
- (2) A lehetséges forgatókönyvek (utópiák, disztópiák) alapján a technológiai fejlődés fontosabb állomásainak a figyelembevételével egy saját jövőforgatókönyv megalkotása, fókuszba állítva a védelmi/katonai lehetőségeket és veszélyeket.
- (3) Megvizsgálni a mesterséges intelligencia és a kapcsolódó technológiák szinergiájának, illetve a mesterséges intelligencia (lehetséges) szingularitásának hatását a jövő hadviselésére.
- (4) Bemutatni a döntéselőkészítő és vezetési rendszerek részleges, vagy teljes automatizálhatóságát a jövő csataterein.
- (5) Részletesen leírni, hogy a 4. pontban megnevezett automatizálhatósághoz milyen technológiák és eljárások, valamint milyen kontroll rendszerek kifejlesztése és alkalmazása szükséges.

A pályázó témavezetőnek a témakörben megkezdett kutatási eredményét tanúsító, legutóbbi 10 éves releváns publikációinak bibliográfiai tételei:

1. Kollár, Csaba: Az intelligens városok információbiztonsági kockázatainak beazonosítása. In: Kollár, Csaba (szerk.) Berek Hetven: Egy élet a hadtudomány és a művészet szolgálatában, a hetvenéves Berek Lajos professzor és szobrászművész köszöntése. Budapest, Magyarország: Óbudai Egyetem, Biztonságtudományi Doktori iskola, Óbudai Egyetem, Bánki Donát Gépész és Biztonságtechnikai Mérnöki Kar, (2019) pp. 109-126., 18 p.
2. Kollár, Csaba: Mutatószámok a szervezetek életében, különösen az információbiztonság területén. In: Bencsik, Balázs; Sabjanics, István (szerk.) Digitális környezetünk fenyegetettsége a mindennapokban. Budapest, Magyarország: Dialóg Campus Kiadó, (2018) pp. 111-125., 15 p.
3. Kollár, Csaba: Eseménysűrűség és eseménykaszter értelmezése az információbiztonság területén. In: Balázs, Géza; Mínya, Károly; Pölcz, Ádám (szerk.) Az idő szemiotikája. Budapest, Magyarország: Magyar Szemiotikai Társaság, (2018) pp. 199-206., 8 p.
4. Kollár, Csaba: A mesterséges intelligencia kapcsolata a humán biztonsággal. NEMZETBIZTONSÁGI SZEMLE (ONLINE) VI. évf. : 1. szám pp. 5-23., 19 p. (2018)
5. Kollár, Csaba; Ványa, László: Szerethetők-e a robotok?: Az ember-robot interakció humán oldalának empirikus aspektusa. HADTUDOMÁNY: A MAGYAR HADTUDOMÁNYI TÁRSASÁG FOLYÓIRATA 27 : 1-2 pp. 163-177., 15 p. (2017)
6. Kollár, Csaba: AZ IOT KATONAI FELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGEI ÉS A FEJLESZTÉS IRÁNYAI = POSSIBILITIES OF USING IOT FOR MILITARY PURPOSES AND THE DIRECTIONS OF DEVELOPMENT. HADMÉRNÖK 12: 4 pp. 146-158., 13 p. (2017)

7. Kollár, Csaba: IoT a gyakorlatban, az információbiztonság fókuszában I.: Az IoT működése, fejlődési tendenciái. BOLYAI SZEMLE 2017: 1 pp. 41-54., 14 p. (2017)
8. Kollár, Csaba: Szerethetők-e a robotok: Az ember-robot interakció humán oldalának teoretikus aspektusa. HADTUDOMÁNY: A MAGYAR HADTUDOMÁNYI TÁRSASÁG FOLYÓIRATA 26 : különszám pp. 142-154., 13 p. (2016)
9. Kollár, Csaba: A kiterjesztett valóság (Augmented Reality) (nem csak) üzleti és marketinges lehetőségei. In: Farkas, Attila; Kollár, Csaba; Laurinyecz, Ágnes (szerk.) A filozófia párbeszéde a tudományokkal: A 70 éves Tóth Tamás professzor köszöntése. Budapest, Magyarország: Protokollár Tanácsadó Iroda, (2012) pp. 159-171., 13 p.
10. Kollár, Csaba: A digitális marketing lehetőségei a kereskedelmi egységek gyakorlatában, és ennek pszichológiai aspektusai. In: Sikos, T. Tamás (szerk.) A bevásárlóközpontok jelene és jövője. Komárom, Magyarország: Selye János Egyetem Kutatóintézete, (2007) pp. 104-127., 24 p.

Kutatandó ajánlott irodalom

1. Tegmark, Max: Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence. USA, Vintage (2018), 384 p.
2. Lin, Patrick; Abney, Keith; Jenkins, Ryan (Ed): Robot Ethics 2.0: From Autonomous Cars to Artificial Intelligence. UK, Oxford University Press (2019), 440 p.
3. Lele, Ajey: Disruptive Technologies for the Militaries and Security (Smart Innovation, Systems and Technologies). USA, Springer (2019), 234 p.
4. Dyson, Esther: Release 2.0. USA, Broadway (1997), 320 p.
5. Pickover, Clifford A.: Artificial Intelligence: An Illustrated History: From Medieval Robots to Neural Networks. USA: Sterling (2019), 224 p.
6. NATO és a Magyar Honvédség releváns anyagai, forrásai, jelentései

Budapest, 2019. november 19.

.....
kutatói terület vezető
(Prof. dr. Haig Zsolt mk. ezredes)

.....
témavezető
(Dr. Kollár Csaba PhD.)