



UMELÁ INTELIGENCIA VO VOJENSTVE - VÝHODY A RIZIKÁ

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE MILITARY – BENEFITS AND RISKS

Ladislav HOFREITER

ABSTRACT

The current stage of the revolution in the military is characterized by the massive implementation of artificial intelligence and the development of autonomous weapons.

In the article, in addition to defining basic concepts, we want to analyze the ethical-legal, operational and strategic risks associated with the use of autonomous weapons in contemporary armed conflicts.

Keywords: artificial intelligence, autonomous weapons, risks

ÚVOD

Umelá inteligencia je rýchlo sa rozvíjajúca schopnosť (Maxwel. P., 2020). Modely umelej inteligencie sa každým dňom zlepšujú a svoju hodnotu preukázali v mnohých aplikáciách. Oblasť použitia, v ktorých je umelá inteligencia najúspešnejšia, sú tie, kde existuje veľké množstvo označených údajov, ako napríklad Imagenet, Google Translate a generovanie textu. Využitie umelej inteligencie je tiež veľmi úspešné v oblastiach, ako sú systémy odporúčaní, detekcia anomálií, systémy predpovedí a konkurenčné hry. Na pozadí prebiehajúcich ozbrojených konfliktov¹ môžeme pozorovať čím ďalej tým viac narastajúci význam umelej inteligencie vo vojenstve (Cummings, M., L. 2017).

Široké uplatňovanie umelej inteligencie vo vojenstve má potenciál spôsobiť dramatický vývoj, možno dokonca transformáciu, v charaktere vedenia vojny. Technológie umelej inteligencie sa rýchlo rozvíjajú a integrujú sa do čoraz väčšieho počtu vojenských aplikácií. Spojené štáty, Čína a Rusko energicky presadzujú vojenské schopnosti umelej inteligencie. Najmenej tridsať štátov už má obranné autonómne zbrane, ktoré fungujú pod ľudským dohľadom. Armády všade na svete súťažia v konštruovaní robotických zbraní so zvyšujúcou sa autonómiou (Araya, D., King, M., 2022).

Táto tretia revolúcia vo vojenských technológiách² má vážne dôsledky pre širokú škálu bojových schopností (Tretia armádna revolúcia...). V dôsledku toho je potrebné starostlivé zváženie toho, ako možno tieto schopnosti využiť v súlade s právom vedenia ozbrojeného konfliktu a ďalšími morálno-etickými problémami.

V článku chceme poukázať nielen výhody a príležitosti, ale aj eticko-právne, vojensko-strategické a operačné riziká, ktoré sú spájané s použitím umelej inteligencie a autonómnych zbraní vo vojenstve. Predmetom analýz nebudú technické a technologické aspekty umelej inteligencie.

¹ Napr. vojna v Sýrii, konflikt Arménsko-Azerbajdžan, Rusko-Ukrajinská vojna a ďalšie.

² Za prvú revolúciu sa považuje vynález a používanie streleného prachu, druhú revolúciu prezentuje konštrukcia jadrových zbraní.

1 UMELÁ INTELIGENCIA A AUTONÓMNE ZBRANE

Pokračujúca etapa revolúcie vo vojenstve (RMA) a koncept uplatňovania nových technológií sa prejavuje najmä uplatňovaním umelej inteligencie a autonómnych zbraní (The AI „Revolution in a Military Affairs...“). Je preto namieste objasniť tieto pojmy.

1.1 UMELÁ INTELIGENCIA

Umelá inteligencia (UI) je rýchlo rastúca oblasť počítačovej vedy, ktorá sa zameriava na vytváranie inteligentných strojov, ktoré dokážu myslieť a konať ako ľudia. Umelá inteligencia existuje už desaťročia, no vďaka nedávnomu technologickému pokroku je prístupnejšia ako kedykoľvek predtým.

Umelá inteligencia je vo svojej podstate schopnosť počítača alebo stroja učiť sa zo svojho prostredia a rozhodovať sa na základe údajov, ktoré zbiera. Systémy UI sú navrhnuté tak, aby boli schopné rýchlo a presne spracovať veľké množstvo údajov, čo im umožňuje rozhodovať sa rýchlejšie ako ľudia. Možno ich použiť na rôzne úlohy, ako je rozpoznávanie objektov na obrázkoch alebo pochopenie prirodzeného jazyka. Technické systémy vedia vďaka UI rozlišovať prostredie, v ktorom sa nachádzajú a riešiť to, čo rozpoznajú ako problém, pričom konajú v záujme dosiahnuť špecifický cieľ. Počítač dostáva údaje pripravené alebo zhromaždené prostredníctvom jeho senzorov (napr. kamery), spracováva ich a reaguje podľa vloženého algoritmu.

Presná definícia a význam umelej inteligencie je predmetom mnohých diskusií a doposiaľ neexistuje jediná univerzálna definícia. Ak sa neobmedzíme na deskripciu všetkých dostupných definícií, môžeme prijať všeobecný záver, že sú to (Kok, J. et al., 2002):

- systémy, ktoré myslia ako ľudia;
- systémy, ktoré sa správajú ako ľudia;
- systémy, ktoré myslia racionálne;
- systémy, ktoré konajú racionálne.

Systémy UI sú schopné pracovať autonómne a adaptovať do istej miery svoje správanie na základe analýzy predchádzajúcich krokov. Umelá inteligencia, široko definovaná ako konštelácia technológií, ktoré umožňujú počítačovým systémom vykonávať úlohy vyžadujúce ľudskú inteligenciu.

S ohľadom na tieto úvahy je definícia: „schopnosť počítačových systémov vykonávať úlohy, ktoré si bežne vyžadujú ľudskú inteligenciu“ (Morgan F. et.al, 2020. s.9), adekvátna pre účely diskusie o UI vo veľmi všeobecných podmienkach.

V ďalšom sa budeme odvolávať na UI v kontexte konkrétnych aplikácií, predovšetkým v autonómnych zbraňových systémoch.

1.2 AUTONÓMNE ZBRANE

Umelá inteligencia a autonómne zbrane so sebou prinášajú početné a zaujímavé etické, filozofické a právne otázky. V prvom rade by sme si však mohli zdefinovať, čo to sú autonómne, inteligentné zbrane. Podobne ako v prípade umelej inteligencie, ani v prípade autonómnych zbraní neexistuje jednotná zhoda v definícii. V súčasnosti už viacej ako tridsať štátov vlastní autonómne zbrane, ktoré fungujú pod rôznym stupňom dohľadu ľudí. Na základe toho môžeme klasifikovať tri skupiny autonómnych zbraní (Del Monte, 2019) :

1. Zbrane ovládané človekom:
 - a. Zbrane, ktoré dokážu vyberať ciele a vyvíjať ničivú silu iba s ľudskou obsluhou.
 - b. Robotické zbrane, diaľkovo riadené operátorom (drony), môžu mať určitú autonómiu, napr. v navigácii, detekcii cieľov a navádzaní zbraní, ale útočiť môžu len na základe rozhodnutia človeka- operátora.
2. Zbrane pod dohľadom človeka :
 - a. Zbrane, ktoré sú schopné vyberať ciele a použiť ničivú silu pod dohľadom operátora, ktorého povely sú nadradené autonómnemu rozhodnutiu zbraňového systému.
 - b. Zbrane, ktoré dokážu vykonávať proces voľby cieľa nezávisle od operátora, zostávajú však pod jeho dohľadom a jeho povely majú prioritu.
3. Úplne autonómne zbrane:
 - a. Zbrane, ktoré sú schopné vyberať ciele a rozhodovať o ich ničení bez akéhokoľvek ľudského riadenia či dohľadu.
 - b. Zbrane, ktoré dokážu vyhľadávať, identifikovať, vyberať a ničiť ciele bez akéhokoľvek vplyvu človeka – operátora.
 - c. Zbraňový systém, ktorý po aktivácii dokáže vybrať a zasiahnuť ciele bez ďalšieho zásahu ľudského operátora.

V direktíve USA (DOD DIRECTIVE 3000.09) nájdeme tieto definície:

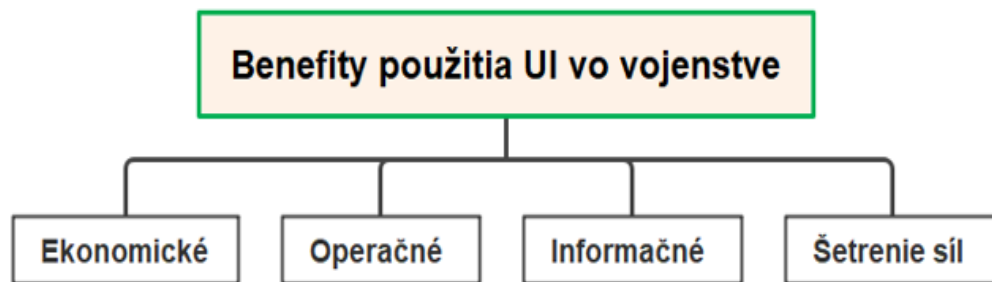
1. Autonómny zbraňový systém je zbraňový systém, ktoré po aktivácii dokáže vyberať a zneškodňovať ciele bez ďalšej intervencie ľudského operátora. Patria sem i autonómne zbraňové systémy, ktorých konštrukcie umožňujú ľudskému operátorovi zasahovať do funkcií systému, ktoré však po aktivácii dokážu vyberať a zneškodňovať ciele bez ďalšieho povolenia operátorom.
2. Poloautonómny zbraňový systém je zbraňový systém, ktorého úlohou po aktivácii je:
 - a. ziskávať, sledovať a identifikovať potenciálne ciele,
 - b. určovanie potenciálnych cieľov pre operátorov,
 - c. prioritizácia vybraných cieľov,
 - d. určenie momentu palebného ničenia alebo zabezpečenie koncového navádzania na vybrané ciele,
 a to za predpokladu, že kontrolu nad činnosťou systému má operátor.

2.4. BENEFITY POUŽITIA UMELEJ INTELIGENCIE VO VOJENSTVE

Modely umelej inteligencie sa každým dňom zlepšujú a svoju hodnotu preukázali v mnohých aplikáciách. Výkon týchto systémov ich môže urobiť veľmi užitočnými pri úlohách, ako je rozpoznávanie bojovej techniky na satelitnej snímke, identifikácia vysokohodnotných cieľov v dave pomocou rozpoznávania tváre, preklad textu pre inteligenciu s otvoreným zdrojom a generovanie textu na použitie v informačných operáciách.

UI je tiež veľmi schopná v oblastiach, ako sú systémy odporúčaní, detekcia anomálií, systémy predpovedí a konkurenčné hry. Systém umelej inteligencie v týchto doménach by mohol pomôcť armáde nielen pri rutinných činnostiach, ale aj rozvíjať víťazné stratégie v simuláciách konfliktov. Všetky takéto aplikácie UI môžu byť multiplifikátormi sily v príprave na operácie, ale aj v samotných operáciách.

Benefity vyplývajúce z použitia umelej inteligencie vo vojenstve môžeme identifikovať v rovine ekonomickej, operačnej, informačnej a šetrenia ľudských zdrojov (obr. 1).



Obrázok 1 Benefity vojenského použitia umelej inteligencie
Zdroj: Vlastné spracovanie

Ekonomické benefity vojenského použitia umelej inteligencie je možné vyjadriť najmä znížením nákladov na vedenie operácií, resp. na ničenie cieľov. Dokumentuje to predovšetkým masové nasadzovanie bezpilotných prostriedkov – dronov, či už na spravodajské účely alebo na ničenie cieľov v klasických operáciách. Pokiaľ cena jedného dronu sa pohybuje od niekoľko stoviek EUR do okolo 30 000 EUR, cena jedného 155 mm delostreleckého náboja EXCALIBUR, vybaveného navádzacím systémom je okolo 100 000 EUR, resp. jednej rakety systému HIMARS je okolo 150 000 USD. Používanie autonómnych samovražedných dronov dokonca nevyžaduje účasť operátora na jeho navádzaní. Podľa iného zdroja by na zlikvidovanie polovice mesta postačoval roj niekoľko tisíc v cene okolo 10 mil. USD. (Tretia armádna revolúcia...)

Operačné benefity použitia UI vo vojenstve prezentuje možnosť významnej podpory rozhodovania a zvýšenia rýchlosti rozhodovania precizáciu vizualizácie a udávania cieľov pre palebné ničenie, znižovanie potrebného počtu personálu pre spracúvanie dát a v mnohých prípadoch aj elimináciu ľudských chýb a omylov.

Informačné benefity sú zrejmé z možnosti získavanie informácií voľne dostupných na internete – známe tiež pod skratkou OSINT (*Open Source Intelligence*). Systémy UI umožňujú prehľadávať satelitné snímky, mapy, online diskusné fóra a videá na sociálnych sieťach, mobilnú komunikáciu za účelom získania informácií o geolokácii potenciálnych cieľov, o situácii v záujmovom priestore, ale aj podkladov pre politické rozhodnutia resp. ovplyvňovania verejnej mienky a informačné či dezinformačné operácie.

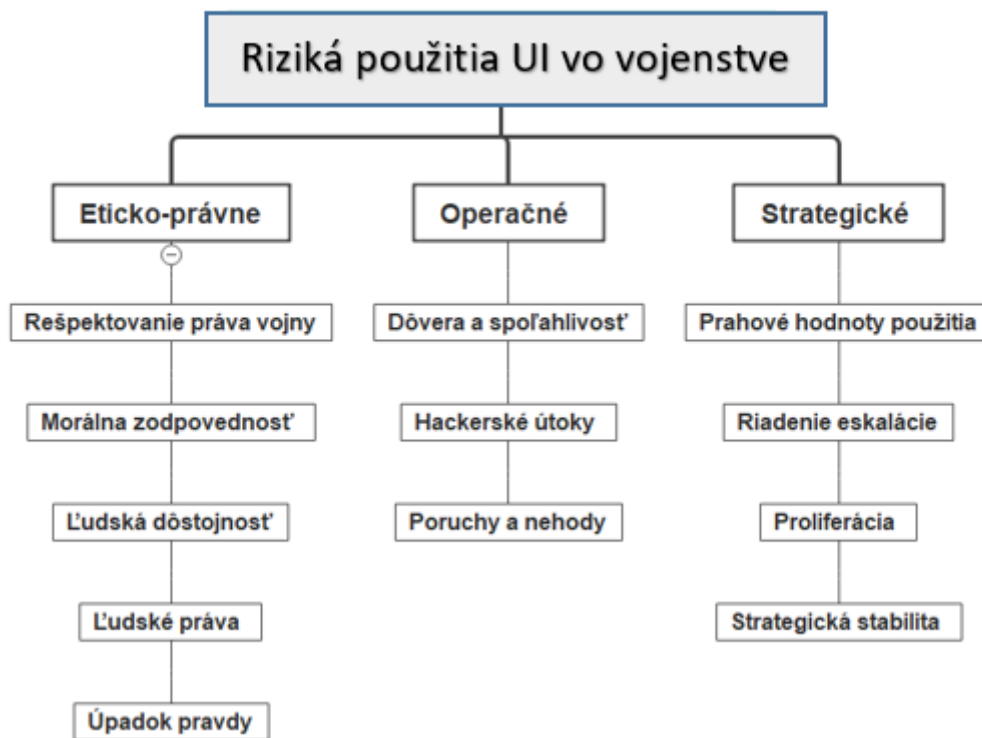
Použitie umelej inteligencie v zbraňových systémoch má výrazný vplyv na šetrenie ľudskej sily. Všetky zbraňové systémy, v ktorých je aplikovaná umelá inteligencia, rozhodne znižuje potrebu nasadenia ľudí do nebezpečných situácií, šetrí vlastných vojakov a znižuje tak potenciálne problémy s odporom verejnosti proti vedeniu operácií.

2 TAXONÓMIA RIZÍK POUŽITIA UMELEJ INTELIGENCIE V ZBRAŇOVÝCH SYSTÉMOCH

Každé nasadenie síl v ozbrojenom konflikte je vo svojej podstate riziková činnosť. Bojujúce strany používajú smrtiacu silu v snahe dosiahnuť vojenské a politické ciele. Účinky interakcií medzi opozičnými vojenskými silami sú väčšinou veľmi neisté, a to nielen pre vojenských aktérov konfliktu, značným rizikám sú vystavení aj nekomabatanti. Existuje však veľa druhov rizík spojených s ozbrojeným konfliktom a použitie niektorých zbraňových systémov je rizikovejšie v porovnaní s inými. V tejto kapitole chceme predstaviť

taxonómiu rizík spojených s použitím umelej inteligencie v zbraňových systémoch alebo ako zbrane samotnej.

Riziká vojenskej UI sme podľa (Morgan, F. et al.) usporiadali do troch kategórií: etické a právne, operačné a strategické (obr.2).



Obrázok 2 Riziká použitia UI vo vojenstve
Zdroj: Vlastné spracovanie

2.1 ETICKO-PRÁVNE RIZIKÁ

S použitím UI v zbraňových systémoch existuje nebezpečenstvo, ktoré pri systémoch s úplnou autonómiou rozhodovania hrozí, ak sa pri učení umelej inteligencie nezohľadní aj etický rozmer jej konania. Dokumentuje to simulácia, pri ktorej dron riadený umelou inteligenciou naprogramovali na zničenie pozemného cieľa pomocou rakety vzduch – zem, pričom misia dostala absolútnu prioritu. Pri jednej zo simulácií akonáhle bol cieľ identifikovaný a ľudský operátor nevydal pokyn na jeho zničenie, umelá inteligencia rozhodla, že je ohrozená najvyššia priorita – a tak zlikvidovala operátora a dokončila misiu (Domček,2023).

2.1.1 REŠPEKTOVANIE ZÁKONA OZBROJENÉHO KONFLIKTU

Zákon ozbrojeného konfliktu, tiež známy ako medzinárodné humanitárne právo, je určený na reguláciu vedenia nepriateľských akcií a minimalizovanie humanitárnych škôd na civilnom obyvateľstve. Haagskymi konvenciami z roku 1899 sa určili pravidlá vedenia vojny, spôsoby taktiky a stratégie a prostriedky vedenia vojny. Boli kodifikované „Dohovor o zákonoch a obyčajoch pozemnej vojny“ a jeho príloha „Pravidlá pozemnej vojny“, ako aj „Dohovor o pokojnom vybavovaní medzinárodných sporov“. Ženevské konvencie a ich Dodatkové protokoly I a II definovali humanitárne pravidlá medzinárodného práva na

ochranu obetí vojny. Newyorské dohody zaviedli pravidlá individuálnej zodpovednosti vrátane zodpovednosti štátov za porušenie medzinárodného humanitárneho práva, kontrolné a sankčné mechanizmy (Haagske úmluvy).

Kľúčovými princípmi Zákonov ozbrojeného konfliktu sú (Haagske úmluvy, s.19):

1. Používať len také prostriedky, ktoré sú nevyhnutné na zlomenie odporu nepriateľa.
2. Rozlišovať medzi komбатantami a civilnými, nebojujúcimi osobami.
3. Zachovávať zásady ľudskosti, čo znamená používať len také prostriedky, ktoré nespôsobujú zbytočné útrapy a bezúčelné ničenie.

Okrem toho v Pravidlách pozemnej vojny je v článku 25 zakázané bombardovať nechránené mestá a dediny, a podľa článku 27 majú byť prijaté také opatrenia, aby boli od útokov ušetrené cirkevné objekty, nemocnice, umelecké a historické pamiatky, školy a múzeá (Haagske úmluvy, s.22).

Plne autonómne zbraňové systémy (definované ako zbrane, ktoré vyberajú a zasahujú ciele bez ľudského povolenia) nie sú schopné splniť tieto princípy. Systém umelej inteligencie nemá kapacitu ktorá by umožňovala rozlišovanie medzi komбатantom a nekomбатantom-civilistom. Rozlíšenie bojovníkov od nebojujúcich môže byť obzvlášť náročné v kontexte asymetrického konfliktu v mestskom prostredí, kde bojovníci nie vždy nosia uniformy alebo iné insígnie. Najmä v týchto podmienkach by princípu rozlišovania mohol vyhovovať iba človek a nie autonómna zbraň. Používanie zbraňových systémov s podporou UI tiež vyvoláva otázky o princípe vedenia operácií len proti vojenským cieľom, pretože značné časti informačnej infraštruktúry, voči ktorej môžu byť vedené útoky, využíva aj civilný, nebojujúci sektor. Autonómne zbraňové systémy nemôžu splňať princíp proporcionality (zamedzenie vzniku škôd neprimeraných vojenskému cieľu operácie), pretože nemajú spôsobilosti posúdenia prípadných škôd spôsobených možnými vedľajšími účinkami ničivého pôsobenia.

2.1.2 PROBLÉM MORÁLNEJ ZODPOVEDNOSTI

Súvisiacim etickým rizikom je, že použitie autonómnych zbraní vytvára medzeru v určení a nesení morálnej zodpovednosti. Uvedomenie si zodpovednosti pôsobí ako odstrašujúci prostriedok proti vykonávaniu nehumánných, nezákonných ničivých akcií prostredníctvom dôveryhodných hrozieb represívnych opatrení voči zodpovedným aktérom. Po druhé, zabezpečuje, že konkrétny aktér je zodpovedný za prijatie krokov na zabezpečenie súladu s právnymi faktormi relevantnými pre akciu. Po tretie, zodpovednosť funguje ako dôležitý morálny koncept, ktorý označuje morálnu zodpovednosť za konanie, vrátane pocitov morálnych emócií, ako je hanba a vina, a zodpovednosti. Zodpovednosť teda plní dôležitú odstrašujúcu, právnu a morálnu úlohu nielen vo vojne, ale aj v celom spoločenskom živote.

Plne autonómne zbrane sa rozhodujú o použití ničivej sily bez toho, aby bola aplikovaná nejaká miera zodpovednosti. Nedá sa vyžadovať od takéhoto systému nejakú právnu alebo morálnu zodpovednosť za uskutočnené akcie. Skutočnosť, že systém aplikuje ničivú silu na vybraný cieľ, zmierňuje aj zodpovednosť vojenských operátorov alebo veliteľov používajúcich systém.

Problém určovania zodpovednosti za uskutočnenie ničivých útočných akcií nastáva aj v prípade, keď nie je možné určiť zdroj útoku, čo umožňuje vykonávať operácie pod falošnou vlajkou (*False Flag Operations*).

2.1.3 PROBLÉM REŠPEKTOVANIA ĽUDSKEJ DÔSTOJNOSTI

Riziká spojené s nerešpektovaním ľudskej dôstojnosti spočívajú v možnosti, že autonómna zbraň alebo iný stroj zbaví človeka života. Tu nejde o oprávnenosť alebo neoprávnenosť usmrtenia akejkoľvek konkrétnej osoby v konflikte, ale o proces alebo metódu, ako je táto osoba zbavená života. Neľudské systémy nemajú potrebné morálne kvality na to, aby ospravedlňovali svoje činy spôsobmi, ktoré rešpektujú obeť, a preto by nemali robiť rozhodnutia s takými významnými etickými dôsledkami.

Stroj, bez krvi a bez morálky a smrteľnosti, nedokáže pochopiť význam zabitia alebo zmrzačenia ľudskej bytosti. Stroje by nemali rozhodovať o bytí či nebytí človeka. Je to v rozpore s morálkou.(Tretia armádna revolúcia...)

2.1.4 REŠPEKTOVANIE ĽUDSKÝCH PRÁV, REALATIVIZÁCIA PRAVDY

Posledný súbor etických rizík je spojený s hrozbami porušovania ľudských práv a súkromia. Systémy s podporou UI sú schopné sledovať pohyb, monitorovať komunikáciu ľudí a vytvárať falošné informácie, ale aj tzv. „deepfake“ videá.

Na produkciu falošných, nepravdivých informácií sú vytvorené tzv. „trolle farmy“ s falošnými používateľskými profilmi, požívajú sa tzv. „Trolloboti“ na propagandistické účely, ovplyvňovanie verejnej mienky alebo až šírenie strachu a paniky. Ochrana voči nim je prakticky nemožná.

2.2 OPERAČNÉ RIZIKÁ

Prevádzkové- operačné - riziká sa týkajú rizík spojených so zamýšľaným fungovaním UI vo vojenských aplikáciách. Ide o riziká zahŕňajúce spôsoby, pri ktorých môže zlyhať použitie vojenskej UI neúmyselným alebo neočakávaným spôsobom.

2.2.1 DÔVERA A SPOĽAHLIVOSŤ

Riziká dôvery a spoľahlivosti sú spojené s nedostatočnou dôverou v tieto systémy. Počas toho, ako sa zbrane s umelou inteligenciou stávajú čoraz sofistikovanejšími, obavy verejnosti z nedostatočnej spoľahlivosti a rizika technického zlyhania narastajú. Ak spraví chybu počítač, ktorý má na starosti napríklad triedenie balíkov, je to nepríjemné ale nie tragické. Zlyhanie UI vo vojne by však mohlo spôsobiť zabitie nevinných civilistov alebo spôsobiť nezamýšľané škody.

Ďalšou jednoduchou slabinou systémov UI je ich neschopnosť pracovať na viacerých úlohách. Človek je schopný identifikovať nepriateľské vozidlo, rozhodnúť sa, aký zbraňový systém proti nemu použiť, predpovedať jeho cestu a potom zničiť cieľ. Tento pomerne jednoduchý súbor úloh v súčasnosti nedokáže systém UI splniť.

Je teda ťažké dôverovať systémom, ktorých rozhodovanie nie je vždy v súlade s so zámerom operátorov, čo vytvára riziko nepochopenia alebo zneužitia systémov na báze UI.

2.2.2 HACKERSKÉ ÚTOKY

Ďalšie známe riziko vojenských systémov UI pramení zo zraniteľnosti týchto systémov voči hackerským útokom. Vzhľadom na množstvo kybernetických incidentov vyskytujúcich sa vo vojenských aj civilných sieťach je jasné, že všetky sieťové technológie,

teda aj systémy UI, sú zraniteľné voči odborne zdatným a odhodlaným hackerom, ktorí môžu preniknúť do systému a môžu predvídať jeho rozhodnutia a využiť tieto predpovede vo svoj prospech. Dalo by sa predstaviť, že hacker predpovedá, ako bude bezpilotný systém riadený UI reagovať na určité vizuálne a elektromagnetické podnety, a tak ovplyvní jeho trasu a správanie. Vojenské aplikácie UI budú preto nutne vyžadovať viac kybernetickej bezpečnosti.

2.2.3 NEHODY A MIMORIADNE RIZIKÁ

Nehody sú pravdepodobné aj v jednoduchých automatizovaných systémoch. Avšak v zložitých systémoch, ktoré sú zasieťované a tesne prepojené s inými systémami tak že vytvárajú „systémy systémov“ – zvyšuje sa možnosť nehôd s kaskádovým efektom.

2.3 STRATEGICKÉ RIZIKÁ

Strategické riziká sú tie, ktoré vedú k významným výzvam pre ciele na národnej úrovni. Predpokladané výhody vojenskej UI povzbudili investície nielen zo strany Spojených štátov, ale aj Číny, Ruska a ďalších aktérov. Tento vývoj vyvoláva obavy o stabilitu medzinárodného poriadku.

2.3.1 PRAHOVÉ HODNOTY

Jednou z výhod vojenskej umelej inteligencie, ako sú výhody plynúce z bezpilotných vzdušných prostriedkov (UAV), je to, že tieto systémy možno použiť v rizikových operáciách. Nasadenie autonómnych systémov podstatne znižuje riziko strát živej sily bojujúcich strán. Zároveň to vytvára riziko, že sa lídri uchýlia k použitiu ozbrojených autonómnych systémov namiesto hľadania iných, najmä nevojenských spôsobov a možností riešenia konfliktov. Týmto spôsobom bude hranica rozhodovania o vojenskej akcii nižšia, bez rizika vlastných ľudských strát a nákladov. Spodné prahy pre použitie autonómnych zbraní presunie riziká ozbrojeného konfliktu z vojakov na civilistov v bojových zónach. Väčšie využívanie vojenských možností autonómnych zbraňových systémov a iných aplikácií UI vo vojenstve tiež vytvára riziko, že konflikty môžu eskalovať bez zvyšovania požiadaviek na živú silu bojujúcich strán..

2.3.2 RIADENIE ESKALÁCIE

Pri analýzach o rizikách použitia systémov UI vo vojenských dochádzame k záveru, že vojenská umelá inteligencia vytvára riziko bleskovej vojny, ktorú žiadna zo strán konfliktu nezamýšľala. Keďže autonómne systémy sú nasadzované pravidelnejšie, možno v tesnej blízkosti protivníkov, ktorí využívajú svoje vlastné autonómne systémy, existuje riziko, že vojenské akcie budú vykonané nielen rýchlo, ale aj strojovou rýchlosťou. Priestor pre premyslené diplomatické rokovania sa potenciálne zníži, čím sa zvýši riziko nesprávneho odhadu a nedorozumení v úsilí o riešenie konfliktu. Riešenia a rozhodnutia vytvárané systémami UI môžu viesť k zvyšovaniu dynamiky a eskalácii konfliktu. Prenesenia zodpovednosti za riadenie vojenských operácií na systémy UI môžu viesť k ich zintenzívneniu a ťažko zvládnuteľnej eskalácii konfliktu.

2.3.3 PROLIFERÁCIA

Veľkú časť výskumu a vývoja UI vykonáva súkromný sektor a mimovládni výskumníci. Tieto snahy výrazne pokročili v tejto technológii, identifikovali nové typy aplikácií a znížili náklady. Množstvo výsledkov základných výskumov je verejne dostupných a výskumníci tiež vytvorili možnosti na podporu širokého využitia. Menej vyspelé verzie aplikácií sú už aj komerčne dostupné. Keď sa tieto aplikácie použitia UI vo vojenských technológiách zlepšia a náklady sa znížia, budú ľahšie dostupné aj pre užívateľov mimo tradičných globálnych mocností. Autonómne zbrane sa stanú ľahko dostupnými nielen pre štátnych (vojenských) používateľov, ale bude len otázkou času, kým sa objavia na čiernom trhu a v rukách teroristov, resp. stanú sa dostupnými aj pre tzv. „darebácke štáty“.

2.3.4 STRATEGICKÁ STABILITA

Posledným strategickým rizikom je, že s vývojom systémov s podporou UI sa oslabujú základné princípy, ktoré zaisťovali relatívnu stabilitu medzi globálnymi mocnosťami od druhej svetovej vojny. Predovšetkým systémy s podporou UI by sa mohli zdokonaľiť do tej miery, že podkopú schopnosti odvetného úderu, ktoré sú nevyhnutné na odstrašenie od jadrovej vojny prostredníctvom princípu vzájomného zaisteného zničenia. Existuje reálna možnosť, že keď salepší aplikovateľnosť UI v systémoch vedenia vojny, mohla by sa použiť na lokalizáciu všetkých jadrových odpaľovacích zariadení protivníka. Agresor by mohol zaútočiť bez strachu z jadrovej odvety. Dokonca aj predstava, že jadrové odpaľovacie zariadenia by boli týmto spôsobom zraniteľné, by mohlo povzbudiť štát, aby podnikol prvý úder, aby sa predišlo možnosti, že neskôr v konflikte stratia schopnosť používať jadrové zbrane. Takýto scenár by mohol byť vysoko destabilizujúci a vystaviť celý svet riziku jadrovej katastrofy.

ZÁVER

Umelá inteligencia má schopnosť zásadne zmeniť charakter vojny, ako to ukazujú aj poznatky o rusko-ukrajinskej vojne. Pri podrobnejšom pohľade na tento ozbrojený konflikt dochádzame k záverom, že umelá inteligencia:

- zásadne ovplyvňuje zber a spracúvanie informácií o bojisku,
- umožňuje realistickejšie modelovanie a simuláciu bojových činností a zefektívňuje procesy plánovania operácií,
- umožňuje zisťovanie cieľov v priestore operácie a ich precízne palebné ničenie,
- vytvára falošnú, virtuálnu realitu, umožňuje klamanie a zastieranie,
- umožňuje vedenie informačných a dezinformačných operácií v celom kyberpriestore.

Okrem týchto zrejmych prínosov použitia UI na vojenské účely sme v článku uviedli aj eticko-právne, operačné (prevádzkové) a strategické riziká, ktoré sú s takouto aplikáciou UI spojené. Znepokojivým faktom je, že keďže štáty pociťujú rastúci tlak na integráciu UI do vojenských aplikácií, dôjde k situácii, keď sa tieto riziká nebudú riadne riešiť. Štáty sa budú ponáhľať s vývojom a používaním nových technológií bez toho, aby zaviedli potrebné humanitárne a bezpečnostné obmedzenia.

V tomto kontexte chceme uviesť, že Generálny tajomník OSN António Guterres varoval pred nebezpečenstvami umelej inteligencie a navrhol vytvorenie regulačného orgánu, ktorý by mohol fungovať podobne ako Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu. Takýto orgán podľa neho OSN nemôže vytvoriť sama, ale iba v spolupráci s členskými štátmi. Na

tlačovej konferencii v tejto súvislosti uviedol, že umelá inteligencia predstavuje pre ľudstvo existenčnú hrozbu, ktorá sa vyrovná hrozbe jadrovej vojny (Guterres, A., 2023).

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- ARAYA,D., KING, M. *The Impact of Artificial Intelligence on Military Defence and Security*. [online] Dostupné na Internete: <https://www.cigionline.org/static>
- CUMMINGS, M.L. *Artificial Intelligence and the Future of Warfare*. [online] Dostupné na Internete: <https://www.chathamhouse.org/sites/>
- Del MONTE, L.A. 2019. *Geniální zbraně. Umělá inteligencia a války budoucnosti*. Praha, Vyšehrad, 2019. ISBN 978-80-7601-220-2. 349 s.
- DOD DIRECTIVE 3000.09. [online] Dostupné na Internete: <https://www.esd.whs.mil/portals>
- DOMČEK, M. *Umelá inteligencia je postrach. Inteligentný dron 'zlikvidoval' operátora. Vraj ohrozil misiu*. [online] Dostupné na Internete: <https://auto.pravda.sk/magazin>
- GUTERRES, A. *Umelá inteligencia sa rizikami vyrovná jadrovej vojne*. [online] Dostupné na Internete: <https://www.trend.sk/spravy/>
- Haagske úmluvy v systéme mezinárodného humanitárneho práva*. I. díl. Praha, FMO, 1992. 146 s. ISBN 80-85469-31-6
- KOK, J.N., BOERS, J. W., WALTER A. KOSTERS,W.A., PUTTEN,P., POEL,M. *Artificial Intelligence: Definition, Trends, Techniques and Cases*. [online] Dostupné na Internete: <https://www.ask.com/news>
- MAXWELL, P. *Artificial intelligence is the future of warfare (just not in the way you think)* [online] Dostupné na Internete: <https://mwi.usma.edu>
- MORGAN, F., M., BOUDREAUX, B., LOHN,A.,J., ASHBY,M., CURRIDEN,CH., KLIMA, K., GROSSMAN, D. *Military Applications of Artificial Intelligence. Ethical Concerns in a Uncertain World*. [online] Dostupné na Internete: https://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/research_reports
- Tretia armádna revolúcia. Zbrane s umelou-inteligenciou*. [online] Dostupné na Internete: <https://www.nextech.sk/>
- The AI „Revolution in a Military Affairs“*. [online] Dostupné na Internete: <https://cset.georgetown.edu>

prof. Ing. Ladislav HOFREITER, CSc.
Katedra bezpečnosti a obrany
Akadémia ozbrojených síl gen. M.R., Štefánika
Demänová 383
031 01 Liptovský Mikuláš
E-mail: ladislav.hofreiter@aos.sk