

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Gregor Hafner

Vojaški brezpilotni letalski sistemi – taktični vidik, mednarodnopravni in etični izzivi

Magistrsko delo

Ljubljana, 2011

UNIVERZA V LJUBLJANI  
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Gregor Hafner

Mentor: doc. dr. Uroš Svete

Vojaški brezpilotni letalski sistemi – taktični vidik, mednarodnopravni in etični izzivi

Magistrsko delo

Ljubljana, 2011

## **Vojaški brezpilotni letalski sistemi – taktični vidik, mednarodnopravni in etični izzivi**

V magistrskem delu obravnavam povečevanje uporabe brezpilotnih letalskih sistemov ter taktične prednosti in slabosti teh sistemov. Del naloge je namenjen analizi študij primerov uporabe oboroženih brezpilotnih letalskih sistemov v ofenzivnih operacijah v Pakistanu, kjer ugotavljam, ali gre v teh primerih za kršitev načel sorazmernosti in razlikovanja, kot jih opredeljujeta mednarodno pravo oboroženih spopadov oziroma teorija pravične vojne. Z intenzivnim tehnološkim razvojem na področju robotike, umetne inteligence, mikroelektronike ipd. brezpilotni letalski sistemi postajajo vse bolj avtonomni pri svojem delovanju, kar prinaša specifične etične in moralne izzive tako pri aktualnem kakor tudi prihodnjem razvoju in uporabi teh sistemov. Zato v nalogi izpostavljam izzive, ki so povezani s sposobnostjo robotov za dojetanje okolja, v katerem delujejo, uveljavljanjem določil prava o oboroženih spopadih, pravil delovanja in etičnih načel, prevzemanjem bremena odgovornosti v primeru kršenja teh določil ipd. Resolucija o splošnem dolgoročnem programu razvoja in opremljanja Slovenske vojske do leta 2025 (v nadaljevanju ReDPROSV25) (2010) eksplicitno opredeljuje nabavo brezpilotnih letalskih sistemov. Zato je del naloge namenjen tudi mojemu razmišljanju o potencialnih nalogah (taktičnih) brezpilotnih letalskih sistemov v Slovenski vojski (v nadaljevanju SV) v okvirih njenih zakonsko opredeljenih poslanstev in skladno s smernicami, ki jih postavljata Resolucija o strategiji nacionalne varnosti Republike Slovenije (v nadaljevanju ReSNV-1) (2010) in Strategija sodelovanja RS v mednarodnih operacijah in misijah (2010).

**Ključne besede:** vojaški brezpilotni letalski sistemi, teorija pravične vojne, mednarodno pravo o oboroženih spopadih, robotska etika, Slovenska vojska.

## **Military unmanned aerial systems – tactical perspective, international legal and ethical challenges**

In masters paper I analyze increasing use of unmanned aerial systems, tactical strengths and weaknesses of such systems. Part of the paper is dedicated to the analysis of the use of armed unmanned aerial systems in offensive operations in Pakistan. Using case study approach I try to establish whether international law of armed conflict and just war theory principles of distinction and proportionality were violated in these specific cases. Intensive technological development on the fields of robotics, artificial intelligence, microelectronics etc. caused an ever increasing autonomy of unmanned aerial vehicles during their mission's execution which opens specific ethical and moral challenges on the field of current and future development, design and use of those systems. Hence I raise and discuss the challenges related to the capability of robots to comprehend the environment in which they operate, follow the rules of Law of armed conflict, Rules of Engagement and ethical principles, burden of responsibility in case of violations of these regulations etc. The Resolution on general long-term development and equipping programme of the Slovenian armed forces up to 2025 (2010) explicitly defines procurement of unmanned aerial systems. Therefore part of this paper is dedicated to some of my ideas on potential use of military (tactical) unmanned aerial vehicles within the limitations of Slovenian armed forces (SAF) legally defined missions and guidelines incorporated in Resolution on the National Security Strategy of the Republic of Slovenia (2010) and the Strategy of the Participation of the Republic of Slovenia in International Operations and Missions (2010).

**Key words:** military unmanned aerial systems, just war theory, international law of armed conflict, robot ethics, Slovenian Armed Forces.

## KAZALO

1 UVOD .....	6
2 METODOLOŠKI OKVIR .....	8
2.1 Opredelitev problema in ciljev .....	8
2.2 Hipotezi in raziskovalno vprašanje .....	9
2.3 Struktura naloge .....	10
2.4 Metode dela .....	11
2.5 Omejitve .....	12
3 OPREDELITEV TEMELJNIH POJMOV .....	14
3.1 Brezpilotni letalnik, brezpilotni letalski sistem, vojaški (pol)robot .....	14
3.2 Teorija pravične vojne .....	18
3.3 Mednarodno pravo oboroženih spopadov .....	22
4 PORAST UPORABE BREZPILOTNIH LETALSKIH SISTEMOV .....	26
5 PREDNOSTI IN SLABOSTI BREZPILOTNIH LETALSKIH SISTEMOV S TAKTIČNEGA VIDIKA .....	34
5.1 Prednosti .....	34
5.2 Slabosti .....	38
6 ŠTUDIJE PRIMEROV OFENZIVNE UPORABE BREZPILOTNIH LETALSKIH SISTEMOV V TRETJIH DRŽAVAH .....	41
6.1 Primer ustreznega upoštevanja načel razlikovanja in sorazmernosti .....	43
6.2 Neposredni učinki vs. celostna kalkulacija načela sorazmernosti .....	45
6.3 Kršitev načel razlikovanja in sorazmernosti .....	51
6.4 Mednarodnopravni vidiki uporabe brezpilotnih letalskih sistemov .....	53
7 ETIČNE IN MORALNE DILEME UPORABE BREZPILOTNIH LETALSKIH SISTEMOV .....	60
7.1 Morala, etika, etični kodeks in vrednote oboroženih sil .....	61
7.2 Etične in moralne dileme uporabe brezpilotnih letalskih sistemov .....	63
8 POTENCIALNA UPORABA BREZPILOTNIH LETALSKIH SISTEMOV V SV .....	75
9 ZAKLJUČEK .....	80
10 LITERATURA .....	90

## **PRILOGE**

Priloga: Slikovna predstavitev izbranih predstavnikov posameznih kategorij brezpilotnih letalskih sistemov.....	103
---	-----

## **KAZALO SLIK (v Prilogi)**

Slika 1: Mini brezpilotni letalski sistem Honeywell RQ-16, razred I .....	103
Slika 2: Majhni brezpilotni letalski sistem LUNA, razred I .....	104
Slika 3: Brezpilotni letalnik HERMES 450 izraelske proizvodnje na vzletni rampi, razred II.....	104
Slika 4: Brezpilotni letalski sistem MQ-9 Reaper, MALE - razred III .....	105
Slika 5: MQ-1 Predator z nameščenima raketama zrak-zemlja AGM14 Hellfire, MALE – razred III.....	105

## **KAZALO TABEL**

Tabela 3.1: Klasifikacija brezpilotnih letalskih sistemov.....	17
Tabela 4.1: Število napadov z brezpilotnimi letalskimi sistemi v Pakistanu po letih.....	28
Tabela 4.2: Število ur naleta brezpilotnih letalskih sistemov ameriškega obrambnega ministrstva po zvrsteh in letih .....	29

## **SEZNAM KRATIC**

CIA (ang. Central Intelligence Agency) – ameriška obveščevalna agencija

GPS – (ang. Global Positioning System)

HALE – (ang. High Altitude Long Endurance)

ISR (ang. Intelligence, Surveillance, Reconnaissance) – izvidovanje, obveščevalna dejavnost, opazovanje

MALE – (ang. Medium Altitude Long Endurance)

MORK – Mednarodni odbor Rdečega križa

ReDPROSV25 – Resolucija o splošnem dolgoročnem programu razvoja in opremljanja Slovenske vojske do leta 2025

ReSNV-1 – Resolucija o strategiji nacionalne varnosti Republike Slovenije (2010)

SV – Slovenska vojska

ZDA – Združene države Amerike

## 1 UVOD

Hiter razvoj na področju senzorske tehnologije in avtonomnosti vojaških brezpilotnih letalskih sistemov, silovit razmah množičnosti in raznolikosti uporabe tovrstnih sistemov v različnih oblikah vojaških operacij in varnostno-polijskih akcij ter močno povečan interes držav po razširjeni uporabi vse bolj avtonomnih brezpilotnih letalskih sistemov v vojaških operacijah tudi v prihodnje spodbujajo strokovnjake različnih znanstvenih in strokovnih področij (računalništva, robotike, prava oboroženih spopadov, filozofije, vojaške stroke itd.) k proučevanju razvoja in uporabe brezpilotnih letalskih sistemov. Ugotovitve oziroma ocene strokovnjakov, tudi z istega strokovnega področja, se pogosto močno razlikujejo ali pa so si celo diametralno nasprotne. Tako nekateri pravni strokovnjaki izpostavljajo, da uporaba brezpilotnih letalskih sistemov<sup>1</sup> za ofenzivne operacije v tretjih državah (zunaj območij izvajanja vojaških operacij) predstavlja kršitev mednarodnega prava oboroženih spopadov, medtem ko drugi trdijo, da so pri tovrstnih nalogah dosledno upoštevana vsa mednarodnopravna določila. Z mednarodnopravnega vidika je še posebej sporna uporaba ameriške civilne agencije CIA za izvajanje napadov z brezpilotnimi letalskimi sistemi. Kljub takšnim razhajanjem pa je med strokovnjaki dokaj poenoteno mnenje, da brezpilotni letalski sistemi spadajo v kategorijo orožij in jih je treba temu primerno obravnavati. Zaradi naraščajoče tehnične dovršenosti in povečane avtonomnosti ti sistemi dobivajo številne druge razsežnosti, ki zahtevajo našo pozornost in temeljito analizo. To me je spodbudilo, da se tudi sam poglobim v to tematiko.

Brepilotni letalski sistemi niso iznajdba 21. stoletja. Njihov pojav zasledimo že v 19. stoletju,<sup>2</sup> vendar pa je velik tehnološki napredek omogočil najhitrejši razvoj teh sistemov prav v zadnjem desetletju. Njihova vse bolj razširjena in vse intenzivnejša uporaba na bojiščih po svetu kaže na to, da so vojaški brezpilotni letalski sistemi zelo koristni pri akcijah spremljanja situacije, iskanja in reševanja, še posebej izrazito dodano vrednost pa predstavljajo v vojaških operacijah, saj zagotavljajo pomembno prednost pred nasprotnikom, ki takšnih sistemov nima. Vojaški brezpilotni letalski sistemi prevzemajo vse več nalog namesto vojakov, opravljajo naloge, ki prej niso bile izvedljive, in nadomeščajo primerljive sisteme s človeško posadko. Ti sistemi so še posebej primerni za prevzemanje dolgočasnih, umazanih in nevarnih

---

<sup>1</sup> V literaturi se pogosto, kot drugo ime za brezpilotna letala, pojavlja termin droni (ang. drones).

<sup>2</sup> Šestega maja 1896 je Američan dr. Samuel Pierpont Langley nad reko Potomac lansiral brezpilotno letalo na parni pogon (O'Reilly v Pardesi 2004, 2–3).

nalog, ki jih strokovnjaki tega področja označujejo kot »tri D« (ang. dull, dirty, dangerous) (Singer 2009). Brezpilotni letalniki so postali ključni element zagotavljanja podpore kopenskemu manevru. Zračne sile ZDA (ang. United States Air Force) še posebej izstopajo v operacijah z brezpilotnimi letalskimi sistemi. Mesečno z brezpilotnimi letalniki za potrebe vojaških operacij opravijo več kot 30.000 ur naletov. Kraljevo letalstvo Velike Britanije (ang. Royal Air Force) je od oktobra 2007 do marca 2010 v podporo operacije v Afganistanu samo z brezpilotnimi letalniki MQ-9 Reaper opravilo 20.000 ur naleta. Trenutno pa s temi sistemi mesečno naletijo več kot 1200 ur. (The UK approach to unmanned aircraft systems 2011)

Njihovemu velikemu razmahu pri uporabi v vojaških operacijah botrujejo številne prednosti, med katerimi sta v strokovni literaturi kot najpomembnejši in najpogosteje izpostavljeni povečana varnost vojakov in zmanjšanje stroškov. Brezpilotne letalske sisteme so uporabljali v vseh večjih vojaških operacijah od prve zalivske vojne leta 1991 dalje, intenzivnost in razširjenost njihove uporabe pa se stalno povečuje. Zaradi intenzivne uporabe brezpilotnih letalskih sistemov, še posebej pa zaradi trendov prihodnje načrtovane uporabe vse bolj avtonomnih sistemov te vrste, strokovnjaki opozarjajo na številna pereča vprašanja. V nalogi bom poleg mednarodnopravnega vidika uporabe oboroženih brezpilotnih letalskih sistemov izpostavil tudi različne etične in moralne dileme aktualne uporabe teh sistemov ter etična vprašanja, ki se porajajo ob načrtovani uveljavitvi vse bolj avtonomnih brezpilotnih letalskih sistemov na sodobno vojskovališče. RS v ReDPROSV25 (2010) jasno izraža interes po nabavi brezpilotnih letalskih sistemov. SV je intenzivno vključena v mednarodne operacije in misije, kjer se njeni pripadniki v različnih okoliščinah in na različnih vojaških nalogah srečujejo z nevarnostmi, ki jih je mogoče zmanjšati z uporabo brezpilotnih letalskih sistemov. Razprava na tem strokovnem področju je aktualna tako zdaj kakor tudi v prihodnje vsaj z vidika zaščite sil, strokovne kompetentnosti in interoperabilnosti<sup>3</sup> z drugimi oboroženimi silami.

---

<sup>3</sup> Interoperabilnost je sposobnost skupnega usklajenega, uspešnega in učinkovitega delovanja z namenom doseganja zavezniških taktičnih, operativnih in strateških ciljev (AAP-6, 2010).

## 2 METODOLOŠKI OKVIR

### 2.1 *Opredeleitev problema in ciljev*

Uporaba brezpilotnih letalskih sistemov za vojaške poveljnike pomeni manjšo potrebo po izpostavljanju vojakov različnim nevarnostim ter s tem večjo varnost in povečano učinkovitost vojaških operacij. To je seveda prednost, ki jo želi vsak vojaški poveljnik izkoristiti v največji možni meri, kar se kaže v trendu povečevanja uporabe brezpilotnih letalskih sistemov in prevzemanju vse večjega spektra nalog od sistemov s človeško posadko. V nalogi bom poskušal ugotoviti, ali te trditve držijo in kakšen bo trend na tem področju v prihodnje. Kljub številnim taktičnim prednostim so se pri uporabi brezpilotnih letalskih sistemov pokazale tudi nekatere slabosti, ki jih bom identificiral in predstavil v nalogi. Do zdaj najpogosteje izpostavljen problem uporabe oboroženih brezpilotnih letalskih sistemov je povezan z njihovo ofenzivno uporabo v tretjih državah. V okoliščinah sodobnih (asimetričnih) konfliktov so se brezpilotni letalski sistemi pokazali kot sredstvo, s katerim lahko razvite države parirajo nedržavnim akterjem. Nekateri strokovnjaki menijo, da gre v teh primerih za kršitev določil mednarodnega prava, zato bom v magistrskem delu analiziral izbrane primere uporabe oboroženih brezpilotnih letalskih sistemov<sup>4</sup> z vidika konkretnih določil mednarodnega prava oboroženih spopadov in načel teorije pravične vojne. Čeprav je stališče večine pravnih strokovnjakov, da gre v analiziranih primerih za notranji (nemednarodni) oboroženi konflikt (glej O'Connell 2010b; Thynne 2009), O'Connellova (ibidem) ugotavlja, da so načela (razlikovanja, sorazmernosti) glede izbire in določanja ciljev napada v nemednarodnih oboroženih konfliktih enaka, kot to velja za mednarodne oborožene konflikte. Ti načeli bosta namreč predstavljali merilni inštrumentarij analize v okviru študij primerov.

Hiter tehnološki razvoj na področju umetne inteligence, robotike in drugih sorodnih področjih odkriva do zdaj še precej neraziskano področje robotske etike. Na tem področju se odpirajo številna etična in moralna vprašanja, povezana z dizajniranjem in programiranjem vojaških robotov, posledicami uveljavitve vse bolj avtonomnih vojaških robotov v vojaške enote ter prevzemanjem odgovornosti v primeru morebitnih napak ali kršitev etičnih oziroma zakonskih predpisov. Uveljavitev vse bolj avtonomnih vojaških robotov na sodobno

---

<sup>4</sup> Pri analiziranju se bom naslonil na tri izbrane primere ofenzivne uporabe brezpilotnih letalskih sistemov v Pakistanu.



vojskovališče pa istočasno pomeni vse večje umikanje človeka z bojišča, kar poraja svojevrstne etične dileme. Del magistrskega dela bo torej namenjen osvetlitvi takšnih in podobnih etičnih in moralnih dilem. Moj cilj je, da v magistrskem delu izpostavim in analiziram nekatere strokovne dileme o brezpilotnih letalskih sistemih, ki so trenutno v uporabi, ter tistih, ki bodo postali del »arzenala« najmodernejših oboroženih sil v bližnji prihodnosti. Pri proučevanju se bom osredotočil na štiri vidike uporabe brezpilotnih letalskih sistemov:

- porast uporabe brezpilotnih letalskih sistemov in prevzemanje nalog od ljudi oziroma platform s človeško posadko. Povečevanje avtonomnosti in multifunkcionalnosti brezpilotnih letalskih sistemov ter s tem povezano vprašanje umika človeka z bojišča;
- drugi vidik se nanaša na področje taktičnih implikacij, kjer bom identificiral (taktične) prednosti in slabosti brezpilotnih letalskih sistemov v primerjavi s sistemi s človeško posadko;
- tretji temelji na pravnih vidikih uporabe brezpilotnih letalskih sistemov. Proučevanje tega področja bo izhajalo iz različnih strokovnih interpretacij določil mednarodnega prava oboroženih spopadov in temeljnih načel teorije pravične vojne v kontekstu ofenzivne uporabe brezpilotnih letalskih sistemov v tretjih državah;
- četrti vidik pa temelji na identifikaciji in analizi etičnih in moralnih dilem uporabe brezpilotnih letalskih sistemov, ki se porajajo ob izjemno hitrem napredku na različnih tehnoloških področjih, povezanih z razvojem umetne inteligence in robotike, ter intenzivni uporabi vse bolj avtonomnih brezpilotnih letalskih sistemov na vojskovališčih po svetu.

Eden izmed ciljev magistrskega dela je predstavitev avtorjevih predlogov potencialnih nalog brezpilotnih letalskih sistemov v okviru zakonsko določenih nalog SV in skladno z ravnjo ambicij SV, kot jih opredeljuje ReDPROSV25 (2010).

## ***2.2 Hipotezi in raziskovalno vprašanje***

Z namenom sistematičnega pristopa k proučevanju in analizi predmeta proučevanja sem oblikoval dve hipotezi in raziskovalno vprašanje.

Hipoteza 1:

*Brezpilotni letalski sistemi v vse večjem obsegu in na vedno več področjih nadomeščajo primerljive platforme s človeško posadko. Pričakovati je, da bodo brezpilotni letalski sistemi v prihodnosti, zaradi vse večje avtonomnosti in povečane multifunkcionalnosti, povsem nadomestili platforme s človeško posadko.*

Hipoteza 2:

*Uporaba brezpilotnih letalskih sistemov za izvajanje ofenzivnih operacij v tretjih državah predstavlja kršitev načel razlikovanja in sorazmernosti, kot jih opredeljujeta običajno mednarodno pravo oboroženih spopadov in teorija pravične vojne.*

Raziskovalno vprašanje:

*Kakšne so etične in moralne dileme aktualne uporabe vse bolj avtonomnih brezpilotnih letalskih sistemov?*

### **2.3 Struktura naloge**

Uvodu in metodološkemu okviru sledi opredelitev temeljnih pojmov (3. poglavje), kjer opredelim termine, ki so ključni za razumevanje vsebine naloge (brezpilotni letalnik, brezpilotni letalski sistem vojaški polrobot). V tem poglavju tudi klasificiram vojaške brezpilotne letalske sisteme, predstavim temeljna načela teorije pravične vojne in opišem izbrana načela mednarodnega prava oboroženih spopadov, ki mi bodo pozneje služila kot izhodišče za analizo. Četrto poglavje je namenjeno proučitvi naraščanja uporabe vojaških brezpilotnih letalskih sistemov in vse bolj intenzivnemu nadomeščanju primerljivih sistemov s človeško posadko. V 5. poglavju predstavim dognanja in analize strokovnjakov glede prednosti in slabosti vojaških polrobotov s taktičnega vidika. Analiza študije treh primerov ofenzivne uporabe brezpilotnih letalskih sistemov v tretjih državah predstavlja del naloge, ki se ukvarja z mednarodnopravnimi izzivi uporabe brezpilotnih letalskih sistemov in je predstavljen v 6. poglavju. Drugi del tega poglavja je namenjen preostalim mednarodnopravnim izzivom uporabe brezpilotnih letalskih sistemov. Naslednje (7.) poglavje obravnava aktualne etične in moralne dileme uporabe brezpilotnih letalskih sistemov oziroma vojaških polrobotov na splošno in odpira vprašanja, ki se pojavljajo ob vse hitrejšem tehnološkem razvoju na področju robotike ter s tem povečano vse večjo avtonomijo brezpilotnih sistemov, še posebej oboroženih različic. Potencialne naloge brezpilotnih

letalskih sistemov v SV so predstavljene v 8. poglavju. Te naloge so vezane na zakonsko opredeljene naloge SV in strateške obrambno-varnostne dokumente Republike Slovenije. Zaključek (9. poglavje) je namenjen potrditvi zastavljenih hipotez in raziskovalnega vprašanja ter ključnih ugotovitev.

## **2.4 Metode dela**

Pri izdelavi magistrskega dela sem uporabil naslednje družboslovne raziskovalne metode:

a) metodo sistematičnega zbiranja primarnih (poročil, zakonov, predpisov, strateških dokumentov) in sekundarnih pisnih in internetnih virov (knjige, strokovni članki, analize ipd.), s katero sem poiskal in pregledal dosegljivo obstoječo literaturo o vojaških polrobotih, mednarodnopravne akte, ki se navezujejo na predmet proučevanja in analizo (predvsem pravila običajnega mednarodnega prava). Poiskal in preučil sem osnove teorije pravične vojne. Preučil sem znanstveno-strokovno literaturo, ki preverja upoštevanje temeljnih načel te teorije na konkretnih primerih vojaških napadov, še posebej v kontekstu uporabe vojaških polrobotov, ter strokovno literaturo, ki obravnava robotsko etiko oziroma etiko in moralo v oboroženih spopadih;

b) metodo analize in interpretacije primarnih virov, s katero sem preučil dokumente, ki so mi omogočili definiranje pojmov, razjasnitev okoliščin in pomagali pri splošnem razumevanju norm mednarodnega prava oboroženih spopadov, etičnih in moralnih načel;

c) deskriptivno metodo, ki mi bo služila za opredelitev temeljnih pojmov, opisovanje načina uporabe vojaških polrobotov, njihovih prednosti in slabosti. S pomočjo te metode sem opisal taktične prednosti in slabosti vojaških polrobotov, temeljna načela teorije pravične vojne, ustrezna določila mednarodnega prava oboroženih spopadov ter aplikacijo temeljnih načel teorije pravične vojne in določil mednarodnega prava oboroženih spopadov v konkretnih primerih uporabe vojaških polrobotov. Z opisno metodo sem razložil tudi aktualno uporabo in koncepte bodoče uporabe različnih kategorij vojaških polrobotov ter pojasnil, kakšne etične in moralne izzive prinaša razvoj vojaških polrobotov v vse bolj avtonomne robotske sisteme. Opisno metodo sem uporabil v drugem delu naloge za predstavitev rezultatov analize in potrditev zastavljenih hipotez;

d) metodo analize in interpretacije sekundarnih virov, ki mi je služila kot temeljna metoda pridobivanja informacij o predmetu preučevanja. To metodo sem uporabil pri predstavitvi geneze teorije (tradicije)<sup>5</sup> pravične vojne in njenem vplivu na oblikovanje norm mednarodnega prava oboroženih spopadov. S to metodo sem preučil in interpretiral dognanja avtorjev v znanstvenih in strokovnih knjigah, zbornikih, strokovnih analizah in mnenjih strokovnjakov z mednarodnopravnega področja ter preučil prispevke raziskovalnih novinarjev;

e) študijo primerov, s katero sem proučil nekaj konkretnih primerov uporabe vojaških polrobotov v vojaških operacijah ter jih analiziral z vidika temeljnih določil mednarodnega prava oboroženih spopadov oziroma izbranih načel teorije pravične vojne (sorazmernost, razlikovanje, vojaška nujnost);

f) s pomočjo sinteze predhodno analiziranih vsebin sem po posameznih sklopih, glede na vidike proučevanja vojaških polrobotov, oblikoval delne ugotovitve. V sklepnem delu sem s celovito sintezo preverjal zastavljeni hipotezi in izdelal končne zaključke v okviru raziskovalnega vprašanja.

## ***2.5 Omejitve***

Uporabo brezpilotnih letalskih sistemov sem analiziral z vidika njihove sposobnosti za ofenzivno delovanje znotraj okvirov teorije pravične vojne in določil mednarodnega prava oboroženih spopadov. Pri tem sem se omejil na najpogosteje uporabljene brezpilotne letalske sisteme za izvajanje napadov na cilje na tleh: MQ-1 Predator (glej Sliko 5) in MQ-9 Reaper<sup>6</sup> (glej Sliko 4). S pomočjo študije primerov in mnenj strokovnjakov sem skušal ugotoviti, ali so ti sistemi sposobni zadostiti načelom sorazmernosti in razlikovanja, kot jih opredeljujeta

---

<sup>5</sup> Bellamy ločuje med teorijo pravične vojne in tradicijo pravične vojne. Tradicija pravične vojne je dolgotrajna normativna debata o legitimnosti vojne, ki se je začela v antiki in so jo prevzeli in nadgradili številni poznejši komentatorji. Vsak izmed njih pa je nadaljeval oblikovanje vsebinsko povezane, vendar specifične normativne teorije o etiki vojne. Poznamo torej več različnih teorij pravične vojne – sekularno, božansko, pravno, moralno ipd. –, ki jih združujejo določeni skupni faktorji. Vse teorije pravične vojne pa skupni faktorji povezujejo v tradicijo pravične vojne. (Bellamy v Heinze in Steele 2009, 4)

<sup>6</sup> Do leta 2009 so ZDA uporabljale dve vrsti bojnih brezpilotnih letalskih sistemov (dronov): MQ-1 Predator in MQ-9 Reaper. Drugi je novejši in bolj oborožen, sicer pa je po dizajnu in funkciji enak Predatorju. (O'Connell 2010b, 4)

običajno mednarodno pravo oboroženih spopadov in teorija pravične vojne. Namen naloge namreč ni proučevati, ali uporaba brezpilotnih letalskih sistemov za izvajanje napadov v tretjih državah pomeni kršitev mednarodnega prava, čeprav nameravam v zaključku izpostaviti tudi ta vidik. V magistrskem delu tudi ne proučujem mednarodnopravnega statusa pripadnikov pakistanskih talibanov oziroma upornikov v razmerju do borcev in civilistov. Glede na objektivne omejitve dostopa do podatkov o ciljih napadov, žrtvah in drugih posledicah izvedenih napadov z brezpilotnimi letalskimi sistemi je moja analiza v študijah primerov temeljila na predpostavki, da so pripadniki, o katerih so mediji poročali, da so pripadniki al-Qaede in talibanov, dejansko bili aktivni pripadniki teh skupin in so predstavljali legitimen vojaški cilj. Enako pravilo sem upošteval pri civilistih (predpostavka, da so dejansko imeli status civilista v času napada) in objektih.

### 3 OPREDELITEV TEMELJNIH POJMOV

#### 3.1 Brezpilotni letalnik, brezpilotni letalski sistem, vojaški (pol)robot

Brepilotni letalski sistem tvorijo naslednji elementi: brezpilotni letalnik, nadzorna postaja<sup>7</sup> in drugi sistemski elementi, ki omogočajo letenje: podatkovna povezava za poveljevanje in kontrolo, komunikacijski sistem ter element za vzlet in pristonek. Brezpilotni letalski sistem lahko vključuje več brezpilotnih letalnikov, nadzornih postaj<sup>8</sup> ali elementov za vzlet in pristonek. (Strategic Concept of Employment for Unmanned Aircraft Systems in NATO 2010, 5)

Brepilotni letalnik je zračno plovilo (helikopter, letalo s fiksno geometrijo kril ali plovilo, lažje od zraka), oblikovano tako, da deluje brez človeškega pilota na samem letalniku in ni namenjeno prevozu ljudi. Brezpilotni letalnik vključuje sam letalnik in integrirano opremo (pogonski sistem, avioniko, gorivni sistem, navigacijski in komunikacijski sistem), nanj pa lahko namestimo smrtonosni ali nesmrtonosni tovor. Brezpilotni letalniki ne spadajo v kategorijo vodenih oborožitvenih sistemov ali podobnih naprav za enkratno izstrelitev (npr. manevrirne rakete). Poleg tega je brezpilotni letalnik:

- sposoben leteti s pomočjo aerodinamičnih sredstev in načinov;
- upravljan na daljavo oziroma leti avtomatsko na podlagi predprogramiranega profila leta;
- namenjen večkratni uporabi. (Strategic Concept of Employment for Unmanned Aircraft Systems in NATO 2010, 5)

---

<sup>7</sup> Nadzorna postaja brezpilotnega letalskega sistema je zmogljivost ali naprava, iz katere se brezpilotno letalo upravlja in/ali nadzoruje v vseh fazah leta. Naloge nadzorne postaje so: poveljevanje in kontrola, načrtovanje leta, nadzor tovora (senzorjev, oborožitve ipd.) in upravljanje komunikacij. (Strategic Concept of Employment for Unmanned Aircraft Systems in NATO 2010, 7)

<sup>8</sup> Nadzorna postaja brezpilotnega letalskega sistema je lahko stacionarna ali premična. Lahko se nahaja na kopnem, na morju ali v zraku. Za upravljanje kompleksnejših brezpilotnih letalskih sistemov je potrebnih več operaterjev. Nekatere nadzorne postaje pa omogočajo, da en operater upravlja z več brezpilotnimi letalniki. Obstajata dva osnovna načina upravljanja z brezpilotnimi letalniki: upravljanje na podlagi neposredne radijske zveze (med nadzorno postajo in letalnikom – ang. line-of-sight), kjer se operater nahaja na območju operacij, in upravljanje zunaj vidnega stika (beyond line-of-sight). Ta se praviloma izvaja s pomočjo prenosa signala prek satelitske zveze, nadzorna postaja pa se nahaja zunaj združenega območja delovanja (lahko tudi nekaj 1000 kilometrov stran). (Strategic Concept of Employment for Unmanned Aircraft Systems in NATO, 2010)

Brezpilotni letalski sistemi spadajo v širšo kategorijo vojaških (pol)robotov. Nekatera dognanja na področju vojaških (pol)robotov, ki bodo uporabljena v nalogi, veljajo tudi za brezpilotne letalske sisteme, zato je primerno, da definiram tudi vojaške (pol)robote.<sup>9</sup>

Robot je mehanska naprava, izdelana, da opravlja delo, ki ga sicer praviloma opravljajo ljudje. Čeprav večina tako imenovanih robotov uporablja programsko opremo za neodvisno delovanje, brez človeškega nadzora, se ta termin uporablja tudi za vozila in druge stroje, ki jih daljinsko vodi človek.<sup>10</sup>

Britannica Concise Encyclopedia<sup>11</sup> podaja naslednjo definicijo robota: »vsak avtomatsko delujoč stroj, ki nadomešča človeški napor, čeprav človeku ni nujno podoben po zunanosti ali ne opravlja funkcij človeku podobno«.

The Free Dictionary<sup>12</sup> definira vojaškega robota<sup>13</sup> kot »avtonomnega robota ali daljinsko vodeno napravo, izdelano za vojaške potrebe«.

---

<sup>9</sup> Arkin (1998, 3) postavlja naslednjo osnovno klasifikacijo robotov:

- brezpilotna zračna plovila (ang. unmanned aerial vehicles – UAV),
- kopenska vozila brez človeške posadke (ang. unmanned ground vehicles – UGV) in
- podvodna plovila brez človeške posadke (ang. unmanned undersea vehicles – UUV).

Sodobnejšo izpeljanko Arkinove klasifikacije vojaških polrobotov uporablja ameriško obrambno ministrstvo, ki deli vojaške polrobote (t. i. sisteme brez človeške posadke – ang. unmanned systems) v tri kategorije glede na področje uporabe (kopno, zrak, morje):

- kopenska vozila brez posadke (ang. unmanned ground vehicles – UGV), ki jih bom v nalogi imenoval kopenski polroboti,
- brezpilotne letalske sisteme (ang. unmanned aircraft systems – UAS) in
- vodna plovila brez posadke (ang. unmanned maritime vehicles – UMS). Ti se delijo v dve podkategoriji: površinska plovila brez posadke (ang. unmanned surface vehicles – USV) in podvodna plovila brez posadke (ang. unmanned undersea vehicles – UUV). (FY 2009–2034 Unmanned Systems Integrated Roadmap, 2009, 2–3)

<sup>10</sup> Columbia Encyclopedia, s. v. »robot«. Dostopno prek: <http://www.answers.com/topic/robot> (15. avgust 2011).

<sup>11</sup> Britannica Concise Encyclopedia, s. v. »robot«. Dostopno prek: <http://www.answers.com/topic/robot> (15. avgust 2011).

<sup>12</sup> The Free Dictionary, s. v. »military robot«. Dostopno prek: <http://encyclopedia.thefreedictionary.com/military+robot> (16. avgust 2011).

<sup>13</sup> V strokovni literaturi o vojaških robotih se pojavljajo številni izrazi, ki opredeljujejo isto stvar: vojaški roboti (ang. military robots), vojaška vozila brez človeške posadke (ang. military unmanned vehicles), sistemi brez človeške posadke (ang. unmanned systems) ipd. Čeprav imajo definicije robota nekatere skupne značilnosti, pa

Vojaške robotske sisteme lahko opredelimo kot avtonomne, polavtonomne in daljinsko vodene umetne sisteme ali vozila, ki opravljajo vojaške naloge, ki so sicer prenevarne, da bi jih opravljali ljudje (Shaker in Wise 1988, 4).

Shayeva (2010, 2–3) opredeljuje robota kot elektromehansko napravo, ki vsebuje tri podsisteme: senzor, procesor in aktivator. Senzorski podsystem sestavljajo ena ali več naprav (npr. kamera, termovizijska naprava, laserji, GPS,<sup>14</sup> žiro kompas), ki robotu ali njegovemu operaterju zagotavljajo podatke o robotovi okolici in lokaciji. Procesorski podsystem predstavlja robotove »možgane«. V njem se nahaja računalnik, ki sprejema podatke iz senzorjev in jih pretvarja v informacije. Ta podsystem pogosto tudi shranjuje podatke ali informacije za poznejšo analizo, lahko pa tudi v realnem času prek komunikacijske povezave pošilja podatke operaterju. Aktivator omogoča robotu premikanje in manipuliranje z okolico s pomočjo različnih orodij (klešče, kljuka ipd.). Oblika robotovega delovanja, kjer aktivator nadzoruje človek, ki podatke o robotu sprejema iz senzorjev prek komunikacijske povezave, se imenuje »daljinsko vodenje«. Če pa procesorski podsystem uporablja podatke iz senzorjev za nadzor aktivatorja brez posredovanja človeka, se takšno delovanje robotov imenuje »avtonomno«. V primerih, ko večino robotovih aktivnosti nadzoruje človek, nekatere pa so avtomatizirane, pravimo, da robot deluje »polavtonomno«. (ibidem) Zelo podobno definicijo robota je izdelal tudi Bekey (v Lin in drugi 2008, 100).

Tudi naj sodobnejši »roboti« še niso sposobni avtonomnega delovanja v tolikšni meri, da bi jih lahko označili za avtonomne. Večino današnjih vojaških sistemov brez človeške posadke pa bi vendarle lahko šteli v skupino polavtonomnih sistemov (Lin in drugi 2008, 6), saj je

---

enotne opredelitve termina robot ali vojaški robot ni. Pogoste so nenatančne ali preširoke definicije, zaradi česar prihaja tudi do nepravilne uporabe posameznih terminov. Lahko bi rekli, da na tem področju vlada nekakšen semantični kaos. Verjetno sta vzrok tega hiter razvoj na področju robotike in razdvojenost strokovnjakov različnih področij (filozofov, pravnikov, inženirjev) pri definiranju dveh ključnih značilnosti robotov – avtonomnosti in zaznavanja. Ameriško obrambno ministrstvo namesto termina robot najpogosteje uporablja izraz »vozilo brez človeške posadke« in ga formalno definira kot »vozilo z lastnim pogonom, ki ne »nosi« človeškega operaterja, je lahko avtonomno ali daljinsko vodeno, potrošno ali namenjeno večkratni uporabi in ima nameščen smrtonosni ali nesmrtonosni tovor. Balistična ali polbalistična vozila, manevrirne rakete, artilerijski projektili, torpeda, mine, sateliti in nenadzorovani senzorji (brez lastnega pogona) ne spadajo v kategorijo vozil brez človeške posadke. Vozila brez človeške posadke so primarna komponenta sistemov brez človeške posadke. (US Department of Defense 2007, 1)

<sup>14</sup> Sistem globalnega določanja lokacije (ang. global positioning system – GPS).



njihovo delovanje vsaj v nekem (čeprav majhnem) delu avtonomno. V to kategorijo spada večji del aktualnih brezpilotnih letalskih sistemov.<sup>15</sup> S terminom vojaški roboti pa označujem tiste sisteme brez človeške posadke, ki bodo delovali povsem avtonomno in so še predmet raziskav in razvoja.

### *Klasifikacija brezpilotnih letalskih sistemov*

Zveza NATO je izdelala strateški koncept in temeljne usmeritve uporabe brezpilotnih letalskih sistemov in okvirni koncept uporabe za NATO operacije, ki vključuje tudi enotno klasifikacijo teh sistemov (Strategic Concept of Employment for Unmanned Aircraft Systems in NATO 2010, i).

Tabela 3.1: Klasifikacija brezpilotnih letalskih sistemov

RAZRED	KATEGORIJA	RAVEN UPORABE	NORMALNA VIŠINA DELOVANJA (v metrih)	NORMALEN OPERATIVNI RADIJ	RAVEN ENOTE, KI JE SISTEM NAMENJEN	VRSTA SISTEMA
RAZRED I (manj kot 150 kg)	MAJHNI (nad 20 kg)	taktične enote (potreben lansirni sistem)	do 1524 m (nad površino zemlje)	50 km (LOS) <sup>16</sup>	bataljon, regiment, bojna skupina	Luna, Hermes 90
	MINI (2–20 kg)	taktične podenote (ročno lansiranje)	do 915 m ft (nad površino zemlje)	25 km (LOS)	četa	Scan Eagle, Skylark, Raven, DH3, Aladin, Strix
	MIKRO (manj kot 2 kg)	taktična raven (vod, oddelek, skupina, posamezen operater)	do 61 m (nad površino zemlje)	5 km (LOS)	vod/oddelek	Black Widow
RAZRED II (150 kg do 600 kg)	TAKTIČNI	taktična raven	do 3050 m (nad površino zemlje)	200 km (LOS)	brigada	Sperwer, Iview 250, Hermes 450, Aerostar

<sup>15</sup> Najbolj znan je brezpilotni letalski sistem MQ-1 Predator, ki določene aktivnosti izvaja avtonomno (npr. navigacija), medtem ko večino operacij, kot so vzlet in pristanek letala, delovanje po cilju itd., nadzoruje »pilot« prek radijske povezave (Lin in drugi 2008).

<sup>16</sup> LOS (ang. line-of-sight) – upravljanje brezpilotnega letalnika se izvaja s pomočjo radijske zveze, ki deluje neposredno, brez vmesnika, na relaciji nadzorna postaja–letalnik.

RAZRED III (več kot 600 kg)	UDARNI, BOJNI	strateška/nacionalna raven	do 19800 m (nadmorske višine)	neomejeno (BLOS) <sup>17</sup>	operativna raven (teater)	
	HALE	strateška/nacionalna raven	do 19800 m (nadmorske višine)	neomejeno (BLOS)	operativna (teater)	Global Hawk
	MALE	operativna raven	do 13716 m (nadmorske višine)	neomejeno (BLOS)	združena bojna skupina	Predator B, Predator A, Heron, Heron TP, Hermes 900

Vir: Strategic Concept of Employment for Unmanned Aircraft Systems in NATO (2010, 9).

### ***3.2 Teorija pravične vojne***

Teorija pravične vojne se ukvarja z razlaganjem, kako in zakaj se bojujemo v vojnah (Moseley 2009).

#### *Geneza teorije pravične vojne in temeljna načela*

Tradicija pravične vojne obstaja tako dolgo kot samo bojevanje. Že nekateri deli Biblije nakazujejo na etično obnašanje v vojni in orisujejo koncepte pravičnega vzroka (Moseley 2009). Metodološko filozofsko razmišljanje o pravični vojni pa se je na Zahodu začelo znotraj Rimskokatoliške cerkve na temelju idej Biblije. Krščanski teolog in mislec sv. Avguštín, ki je živel in ustvarjal v 5. stoletju našega štetja, velja za utemeljitelja teorije pravične vojne (Temes 2003, 9–11; Raines v O'Hara 2010, 2). Čeprav sv. Avguštín neposredno ni razvijal idej o pravu v vojni (lat. jus in bello),<sup>18</sup> pa so njegova razmišljanja o suvereni oblasti, ki ima

<sup>17</sup> BLOS (ang. beyond line-of-sight) – upravljanje zunaj vidnega stika se praviloma izvaja s pomočjo prenosa signala (podatkov) do letalnika in obratno prek satelitske zveze.

<sup>18</sup> Pravo oboroženih spopadov lahko vsebinsko ločimo na dve področji: pravo o vojni (lat. jus ad bellum) in pravo v vojni (lat. jus in bello). Jus ad bellum opredeljuje, pod kakšnimi pogoji (kdaj) se lahko država zakonito zateče k uporabi sile v mednarodnih odnosih. Temeljni pravni vir za to področje predstavljajo posamezna določila ustanovne listine Združenih narodov (v nadaljevanju UL ZN). (Morris 2007, 108)

Jus in bello pa opredeljuje pravila, na kakšen način je lahko sila v oboroženih spopadih uporabljena. Njegova najpomembnejša veja je mednarodno humanitarno pravo, ki je zapisano v Ženevskih konvencijah iz leta 1949 ter

pravico voditi vojno, močno vplivala na oblikovanje temeljnih izhodišč prava o vojni<sup>19</sup> (lat. jus ad bellum). Jus ad bellum so pravila o tem, kdaj je dovoljena uporaba sile (Murnion v O'Hara 2010, 2) med državami. Avguštin je temeljno civilizacijsko normo, da omejitve veljajo za vojno in tudi v sami vojni, razvil v načela, ki jih je bilo mogoče graditi naprej, v pravni sistem (Türk 2007, 550).

Sv. Tomaž Akvinski<sup>20</sup> velja za prvega filozofa, ki je pomembno prispeval k oblikovanju tistega dela teorije pravične vojne, ki se nanaša na pravo v vojni. Sistematično je zbral kanonske zakone iz sredine 12. stoletja, ki so se vsebinsko navezovali primarno na pravo o vojni (jus ad bellum), ter oblikoval podlago za tri temeljna načela pravične vojne: (1) načelo legitimne oblasti, (2) načelo pravičnega razloga in (3) načelo pravičnega namena. Iz načela pravičnega namena so poznejši filozofi razvili načela prava v vojni (jus in bello). Skladno s tradicijo naravnega prava je Tomaž Akvinski pravično namero razumel tako: »človekova namera mora biti širjenje dobrega in izogibanje zlemu« (Raines v O'Hara 2010, 2).

V obdobju reformacije so Francisco de Victoria, Francisco Suarez in Hugo Grotius nadalje razvijali ideje Akvinskega o pravični nameri, s čimer so želeli oblikovati jasnejše standarde za jus in bello (Murnion v O'Hara 2010, 2). Grotius se je posvečal izpopolnjevanju kriterijev o tem, kako se vojske bojujejo, s čimer je pripomogel k uzakonjenju idej o razlikovanju (distinkciji) med vojaki in civilisti v boju ter sorazmernosti (proporcionalnosti) dejanj v vojni (»zlo«, storjeno v boju, mora biti sorazmerno z »dobrim«, ki ga prinese zmaga) (Temes 2003, 48). De Victoria, Suarez in Grotius so s formuliranjem nekaterih predpisov o izvajanju vojne prispevali k oblikovanju načel sorazmernosti in razlikovanja (Raines v O'Hara 2010, 2).

---

Dopolnilnih protokolih I in II k Ženevskim konvencijam. (Sassoli 2007, 242) Pomemben vir pravnih določil prava v vojni so tudi Haaške konvencije iz leta 1899 in 1907 (Morris 2007, 108). Walzer (2000) obravnava vojno s praktično-moralnega stališča in trdi, da se o vojni vedno sodi dvakrat: (1) glede na razloge držav za vojno (jus ad bellum) in (2) glede na sredstva, ki jih pri tem uporabijo (jus in bello). V prvem primeru se tehta oziroma presoja o agresiji in samoobrambi, v drugem pa o upoštevanju ali kršitvah določil običajnega prava in pravil uporabe sile (Walzer 2000, 21).

<sup>19</sup> Temes (2003, 9) ugotavlja, da je sv. Avguštin postavil temelje modernega pogleda na vojno s tem, ko je zapisal »Vojskujemo se zato, da bi imeli mir«, s čimer je želel izpostaviti, da je namen vojne mir. Avtor (ibidem) nadalje meni, da je pomembna tudi vodilna ideja sv. Avguština, da je vojna sicer vedno napačna vendar včasih nujna.

<sup>20</sup> Sv. Tomaž Akvinski (13. stoletje) velja za pomembnega interpreta Avguštinovih idej ter tvorca številnih idej o vojni in miru (Temes 2003, 13).

Francesco de Victoria je generaliziral idejo, da »nedolžnih« ne bi smeli ubijati, stoletje pozneje pa je Hugo Grotius to idejo izpopolnil ter dejal, da mora biti ženskam in otrokom v vojni prizanešeno. Eden prvih, ki je moderno opredelil razlikovanje med vojakom, ki nosi orožje, in neoboroženo osebo, je Jean-Jaques Rousseau (Richemond 2007, 1017). Tudi načelo sorazmernosti je bilo izvedeno iz načela pravične namere Tomaža Akvinskega, ki je teorijo o sorazmernosti razvil v kontekstu samoobrambe: da bi bila uporaba sile pravična, ne sme biti prekomerna. Hugo Grotius je idejo o sorazmernosti Akvinskega dodatno razdelal in jo pretvoril v splošno zakonsko načelo. (Engle v O'Hara 2010, 3)

Kot prvi pravi poskus kodifikacije obstoječega običajnega vojnega prava velja tako imenovani Lieberjev kodeks (Green 2000, 29; Moir 2002, 19), ki je vseboval načela prava v vojni (*jus in bello*). Dr. Francis Lieber je leta 1863 na zahtevo ameriškega generala med ameriško državljansko vojno oblikoval vojaški priročnik z naslovom *Instructions for the Government of Armies of the United States in the Field*. V tem priročniku Lieber poudarja pomembno načelo razlikovanja, saj nalaga, da morajo vojaki razlikovati med nasprotnikovim vojakom in neoboroženim državljanom, ki »mu je treba prizanesti tako osebno kakor tudi njegovi lastnini in časti, če to dovoljujejo okoliščine vojne«. <sup>21</sup> (Richemond 2007, 1017–1018) Z jasnim in nedvoumnim oblikovanjem načela razlikovanja je Lieberjev kodeks pripomogel h graditvi temeljev današnjega prava o vojni (Printer v Richemond 2007, 1018). Neposredno je vplival na konferenco v St. Petersburgu leta 1868, ki je bila prva konferenca, posvečena kodificiranju prava o vojni (Richemond 2007, 1018). *Jus in bello* načeli razlikovanja in sorazmernosti sta bili leta 1977 vključeni v Dopolnilni protokol I k Ženevskim konvencijam (O'Hara 2010, 3).

Številni sodobni znanstveniki, ki se ukvarjajo s teorijo pravične vojne, nadaljujejo proučevanje v podobni smeri kot zgodnji krščanski filozofi (O'Hara 2010, 3). Med najznamenitejše sodobne proučevalce teorije pravične vojne spada Michael Walzer, ki podobno kot sv. Avguštín, Akvinski, Grotius in drugi pred njim temeljna načela teorije pravične vojne in pozitivna določila prava o vojni razlaga in komentira skozi prizmo moralnih vrednot ter opozarja na pomen bistva načel pravične vojne v kontekstu sodobnih oboroženih spopadov.

---

<sup>21</sup> Lieberjev kodeks uveljavlja tudi koncept »vojaške nujnosti«, ki je opredeljen kot »nujni ukrepi za doseganje ciljev vojne, ki pa so zakoniti glede na moderno pravo in uporabo vojne« (Kinsella in Carr 2007, 241). Z drugimi besedami, vodenje vojaških operacij mora biti nujno in legitimno sredstvo za doseganje legitimnega vojaškega cilja (ibidem).

Walzer (2000, 144–156) gradi načelo razlikovanja v modernem vojskovanju na podlagi predpostavke, da je razlikovanje med borcem in civilistom (legitimnim in nelegitimnim vojaškim ciljem) logično nadaljevanje načela vojaške nujnosti. Walzer (2000) zagovarja stališče, da je neopravičljivo napadati civiliste, saj s tem ni mogoče doseči nikakršne legitimne vojaške prednosti, vendar nadaljuje, da se civilisti pogosto znajdejo v bližini ali neposredni okolici bitke. V takšnih okoliščinah je treba upoštevati načelo dvojnega učinka (ang. double effect), ki dovoljuje dejanje s slabimi (zlimi) posledicami, pri čemer morata biti izpolnjena dva pogoja: a) da se stremi k doseganju »dobrega« in b) težiti je treba k maksimalnem zmanjšanju predvidljivega zla (Walzer 2010, 153–156). Walzer dopolni načelo dvojnega učinka z načelom dvojne namere (ang. double intention), ki borcem ne le prepoveduje, da škodujejo civilistom, ampak od njih zahteva, da sprejmejo ukrepe, s katerimi bodo zmanjšali možnost poškodbe civilistov kljub povečanju lastnega tveganja. Jasno pa je, da s tem, ko civilna oseba postane pripadnik oboroženih sil, pridobi značilnost veljavnega vojaškega cilja in izgubi svojo imuniteto. (Walzer 2000)

Walzer (2010, 146) uveljavlja tudi pravilo, da »zgolj na podlagi vojaške nujnosti lahko določamo, ali so vpleteni civilisti lahko napadeni ali ne«. V zvezi z načelom sorazmernosti pa je Walzerjevo mnenje, da je potrebna pri tem celostna kalkulacija – napadalec mora poskušati uravnovesiti prednosti, ki izhajajo iz uničenja legitimnega cilja na podlagi vojaške nujnosti (v perspektivi končne zmage), in škodo, pri tem povzročeno posameznim civilistom in dolgoročnim interesom človeštva (Walzer 2000, 129).

Mary Kaldor (Reed in Ryall 2007, 265) povzema, da je načelo razlikovanja in spoštovanja imunitete neborcev izraženo skozi različne koncepte, poznane pod nazivi sorazmernost, dvojni učinek in postranska škoda. Ti koncepti predpostavljajo, da je uboj ali poškodovanje civilistov opravičljivo, če je to stranski učinek napada na vojaški cilj, ki je nujen za zmago v vojni, če je nenamerno in če je povzročena škoda sorazmerna s škodo, ki bi nastala, če zmaga ne bi bila dosežena. (ibidem)

### **3.3 Mednarodno pravo oboroženih spopadov<sup>22</sup>**

Za potrebe študije primerov ofenzivnih napadov z brezpilotnimi letalniki bom uporabil ustrezna določila mednarodnega prava oboroženih spopadov, natančneje pravila in načela običajnega mednarodnega prava.<sup>23</sup> Nekaterе države (npr. ZDA, Izrael, Iran, Pakistan, Turčija) namreč niso ratificirale I. Dopolnilnega protokola k Ženevskim konvencijam, ki kodificira načeli razlikovanja in sorazmernosti, zato za te države tudi ni bil zavezujoč. Študija MORK (Henckaerts in Doswald-Beck 2005) pa opredeljuje, da ima vseh 161 ključnih pravil, med drugim tudi tista, ki se navezujejo na načeli razlikovanja in sorazmernosti, status običajnega mednarodnega prava. To pomeni, da postanejo ta pravila zavezujoča za vse države, čeprav jih te niso ratificirale. (O'Hara 2010, 5) Za mednarodno pravo oboroženih spopadov so izjemnega pomena predvsem tri načela: načelo razlikovanja, načelo sorazmernosti in načelo prepovedi diskriminacije (Sancin in drugi 2009, 57). Za analizo pri študiji primerov uporabe brezpilotnih letalskih sistemov bom uporabljal prvi dve načeli – razlikovanja in sorazmernosti, zato bom v nadaljevanju tudi natančno opredelil pravila običajnega mednarodnega prava, ki se nanju navezujejo.

---

<sup>22</sup> V zadnjem času se v praksi uporabljajo različni izrazi: humanitarno pravo, vojno pravo, mednarodno humanitarno pravo. Vsak izmed teh izrazov ima specifičen pomen in ga različni pravni strokovnjaki različno definirajo. Kljub določenim vsebinskim razlikovanjem se v praksi ti pojmi pogosto uporabljajo kot sopomenke (Sancin in drugi 2009, 53). Mednarodno pravo oboroženih spopadov »predstavlja najširšo kategorijo pravil in načel, ki veljajo v oboroženih spopadih in v zvezi z njimi ter zajema tako vojno pravo kot tudi mednarodno humanitarno pravo« (Sancin in drugi 2009, 53).

<sup>23</sup> Mednarodni odbor Rdečega križa (v nadaljevanju MORK) je leta 2005 izdal Študijo o običajnem mednarodnem humanitarnem pravu (Customary International Humanitarian Law), katere namen je preseči probleme, povezane z uporabo mednarodnega humanitarnega pogodbenega prava. To je dobro razvito, kljub temu pa obstajata dve oviri pri uporabi pogodb v današnjih oboroženih spopadih, zaradi česar je ta študija potrebna in koristna:

- (1) pogodbe veljajo samo za države, ki so jih ratificirale. To pomeni, da različne pogodbe mednarodnega humanitarnega prava veljajo v različnih oboroženih spopadih, odvisno od tega, katere pogodbe so vpletene države ratificirale;
- (2) humanitarno pogodbeno pravo ne ureja v zadostnem obsegu oz. dovolj natančno precejšnjega dela današnjih oboroženih spopadov, t. j. nemednarodnih oboroženih spopadov, ki jih ureja izjemno omejeno število določb mednarodnih pogodb. (Sancin in drugi 2009, 71–72)

### *Načelo razlikovanja*

V razmerju do načela razlikovanja se vsebina mednarodnega prava oboroženih spopadov deli v dve kategoriji: 1) vsebina, ki definira legitimne vojaške cilje (objekti), in 2) vsebina, ki opredeljuje razliko med borci<sup>24</sup> in neborci (ljudje). (O'Hara 2010, 4)

### *Razlikovanje med civilisti in borci*

Osnovno izhodišče običajnega vojnega prava je, da je borca dovoljeno napadati, civilistov pa ne. Pejic (2007, 337) ugotavlja, da skladno s pogodbenim in običajnim pravom civilisti uživajo splošno zaščito pred nevarnostmi vojaških operacij. To med drugim pomeni, da civilisti ne smejo biti cilj napada, da so nediskriminatorni napadi (vključno s takšnimi, ki kršijo pravilo sorazmernosti) prepovedani in da civilistov ni dovoljeno uporabljati za zaščito vojaških ciljev (Pejic 2007, 337). Borec lahko izgubi pravice, če stori nezakonito dejanje, vendar ne izgubi statusa borca (Garraway 2007, 329). V primeru dvoma, ali je oseba civilist, je treba osebo obravnavati kot civilista. Za mojo analizo je zanimiva tudi opredelitev termina nezakoniti bojevnik. Ta izraz se pogosto uporablja v laičnem diskurzu, čeprav ni opredeljen v nobeni pogodbi s področja mednarodnega humanitarnega prava (Pejic 2007, 338). Pejiceva

---

<sup>24</sup> Status borca določajo prvi trije členi Haaškega pravilnika o zakonih in običajih vojne na kopnem (v nadaljevanju Haaški pravilnik), vendar pride za moje proučevanje v poštev njegov 1. člen: Zakoni, pravice in dolžnosti vojne se ne nanašajo samo na vojsko, ampak tudi na milice in prostovoljne enote, če te izpolnjujejo naslednje pogoje:

- a) da jim poveljuje oseba, odgovorna za svoje podrejene;
- b) da imajo pritrjen razpoznavni znak, ki je viden na daljavo;
- c) da odkrito nosijo orožje;
- d) da svoje operacije izvajajo v skladu z zakoni in običaji vojne.

V državah, kjer milice in prostovoljne enote predstavljajo vojsko ali pa njen del, se te obravnavajo pod pojmom »vojska«. (Pravilnik o zakonih in običajih vojne na kopnem 1907)

Druge osebe, ki sodelujejo v bojih posamično ali v skupinah in jih ne pokriva Haaški pravilnik, nimajo statusa borca, vendar vseeno ostanejo pod zaščito načel mednarodnega prava skladno z Martensovo klavzulo (Hren 2005, 14). Klavzula se imenuje po Fjodorju Fjodoroviču Martensu, ruskem udeležencu 1. Haaške konvencije. Klavzula je umeščena v II. Haaško konvencijo in navaja, da »dokler ne oblikovano celovitejše vojno pravo, se visoke pogodbene stranke strinjajo, da v primerih, ki jih pravilnik ne zajema, ljudstva in strani v spopadu ostajajo pod zaščito načel mednarodnega prava, kot izhajajo iz običajev civiliziranih narodov, zakonov humanosti in zahtev javne vesti« (Ticehurst v Hren 2005, 16). Martensova klavzula nedvomno predstavlja mednarodno običajno pravo in zavezuje vse udeležene strani v oboroženih spopadih (Sancin in drugi 2009, 58).

(ibidem) trdi, da so »nezakoniti borci«<sup>25</sup> lahko predmet napada, če neposredno sodelujejo v sovražnostih. V nadaljevanju navedena običajna pravila mednarodnega prava oboroženih spopadov so izbrana na podlagi vsebine, relevantne za to nalogo, s seznama 161 običajnih pravil mednarodnega humanitarnega prava, ki jih je objavil MORK leta 2005.

**Pravilo 1.**<sup>26</sup> Stranke v spopadu morajo v vsakem trenutku razlikovati med civilisti in borci. Napadi so lahko usmerjeni samo na borce. Napadi ne smejo biti usmerjeni proti civilistom.

**Pravilo 3.** Vsi člani oboroženih sil stranke v spopadu so borci, razen medicinskega in verskega osebja.

**Pravilo 5.** Civilisti so osebe, ki niso pripadniki oboroženih sil. Civilno prebivalstvo sestavljajo vse osebe, ki so civilisti.

**Pravilo 6.** Civilisti so zaščiteni pred napadom, razen v primeru, če in dokler neposredno sodelujejo v sovražnostih. (Sancin in drugi 2009, 191).

#### *Napadi brez razlikovanja*

**Pravilo 11.** Nediskriminatorni napadi so prepovedani.

**Pravilo 12.** Nediskriminatorni napadi so tisti, ki:

- a) niso usmerjeni na določen vojaški cilj;
- b) uporabljajo metode ali načine bojevanja, ki jih ni mogoče usmeriti na določen vojaški cilj; ali
- c) uporabljajo metode ali načine bojevanja, katerih učinkov ni mogoče omejiti, kot to zahteva mednarodno humanitarno pravo;
- d) in so posledično v vsakem takem primeru takšne narave, da napadajo vojaške cilje in civiliste ali civilne objekte brez razlikovanja. (Sancin in drugi 2009, 191–198)

#### *Razlikovanje med civilnimi objekti in vojaškimi cilji*

**Pravilo 7.** Stranke v spopadu morajo v vsakem trenutku razlikovati med civilnimi objekti in vojaškimi cilji. Napadi so lahko usmerjeni samo proti vojaškim ciljem. Napadi ne smejo biti usmerjeni proti civilnim objektom.

---

<sup>25</sup> Jelena Pejic v svoji analizi uporablja definicijo nezakonitega borca, ki navaja, da so to »osebe, ki so neposredno udeležene v sovražnostih, čeprav niso do tega upravičene in jim zato ob zajetju ne pripada status vojnega ujetnika« (Doermann v Pejic 2007, 338).

<sup>26</sup> Pravila so oštevilčena z ustreznimi pripadajočimi zaporednimi arabskimi števkami enako kot v osnovnem pravnem viru.



**Pravilo 8.** Kar se tiče objektov, so vojaški cilji omejeni na tiste objekte, ki po svoji naravi, lokaciji, namenu ali uporabi učinkovito prispevajo k vojaški akciji in katerih delno ali popolno uničenje, zajetje ali nevtralizacija v danih okoliščinah nudi nedvomno vojaško prednost.

**Pravilo 9.** Civilni objekti so vsi objekti, ki niso vojaški cilji.

**Pravilo 10.** Civilni objekti so zaščiteni pred napadom, razen v primeru, če in dokler so vojaški cilji. (Sancin in drugi 2009, 192)

#### *Načelo sorazmernosti*

Načelo sorazmernosti se pogosto razume kot dopolnitev načela razlikovanja in je namenjeno predvsem preprečevanju nerazumnega števila civilnih žrtev (O'Hara 2010, 5).

**Pravilo 14.** Prepovedano je sprožiti napad, za katerega se lahko pričakuje, da bo povzročil naključno izgubo življenj civilistov, njihovo poškodovanje, škodo na civilnih objektih ali kombinacijo navedenega, ki bi bili prekomerni v razmerju do pričakovane konkretne in neposredne vojaške prednosti. (Sancin in drugi 2009, 192)<sup>27</sup>

Med pravnimi strokovnjaki velja splošno soglasje, da je odločitev za izvedbo napada treba sprejeti za vsak primer posebej na podlagi pravnih določil in znanih dejstev o konkretni vojaški akciji, pri čemer standard predstavlja razumen vojaški poveljnik (Naftali in Michaeli v O'Hara 2010, 7). Za »tehtanje« načela sorazmernosti mednarodno pravo oboroženih spopadov namreč ne daje jasnih ali celo količinskih meril. Zato je končna odločitev prepuščena vojaškemu poveljniku, da v dobri veri odloči, ali je cilj vreden tveganja nedolžnih žrtev. (Anderson v Llenza 2011, 54)

---

<sup>27</sup> Pri načrtovanju in vodenju vojaških operacij je treba upoštevati še preostala pravila, ki so del previdnostnih ukrepov v napadu in pred učinki napadov, katerih namen je zmanjšanje žrtev med civilnim prebivalstvom in poškodb civilnih objektov (glej običajna pravila mednarodnega humanitarnega prava št. 15–24 v Sancin in drugi 2009, 192–193).

#### 4 PORAST UPORABE BREZPILOTNIH LETALSKIH SISTEMOV

Naraščanje uporabe brezпилotnih letalskih sistemov se izraža skozi različne kazalce. Nekatere izmed teh kazalcev (število ur naleta in število napadov z brezпилotnimi letalskimi sistemi, količina nabavljenih sistemov ipd.) bom predstavil v tem poglavju.

Več kot 40 držav razvija različne vrste avtonomnih oborožitvenih sistemov (Dabringer 2009). Brezпилotne letalske sisteme proizvajajo, kupujejo in uporabljajo tudi Kitajska, Rusija<sup>28</sup> in Iran, uporabljali pa so jih tudi že nedržavni akterji (znan je primer uporabe brezпилotnih letal s strani Hezbollaha) (Billitteri 2010, 656).

Do oktobra 2008 so brezпилotni letalski sistemi koalicijskih sil opravili skoraj 500.000 ur letenja v podporo operacij Enduring Freedom in Iraqi Freedom (FY 2009–2034 Unmanned Systems Integrated Roadmap, 2009). Ameriške zračne sile v Afganistanu in Iraku z brezпилotnimi letalskimi sistemi dnevno opravijo 39 orbit,<sup>29</sup> kar naj bi se v letu 2011 povečalo na 50 (Defense Industry Daily 2010), v letu 2013 pa na 65 orbit dnevno (Jane's Defence Weekly 2010). Izraelska vojska intenzivno uporablja brezпилotne letalske sisteme v Gazi za napade na pripadnike Hamasa (Mayer 2009).

ZDA so uporabljale brezпилotne letalske sisteme v okviru vojaške operacije Odyssey Dawn v Libiji, različni brezпилotni letalski sistemi pa so bili uporabljeni tudi v podporo NATO operacije Unified Protector v Libiji. Samo oddelek ameriških zračnih sil, ki upravlja z bojnimi brezпилotnimi letalskimi sistemi Predator iz italijanske vojaške baze Sigonella, je v okviru operacije Unified Protector izvedel več kot 100 napadov na cilje v Libiji. (Ripley 2011)

En način delovanja ZDA zoper močno razpršeno in razvejano teroristično organizacijo je z izvajanjem »ofenzivnih globokih udarov po poveljniški in logistični infrastrukturi držav(e), kjer so si teroristi vzpostavili baze«. Izzivi velesil, ki so soočene s terorizmom in uporniškimi delovanjem, so povezani tudi z nadzorovanjem premikanja asimetričnega sovražnika, ki se pojavlja tako na predvidljivih (Bagdad, Jemen) kot tudi zelo nepredvidljivih (Kampala)

---

<sup>28</sup> Na podlagi sporazuma med izraelskim IAI-jem (Israeli Aerospace Industries) in ruskim proizvajalcem OPK Oboronprom bo IAI Rusiji dobavil 400 brezпилotnih letalnikov Searcher II in Birdeye v skupni vrednosti 400 milijonov ameriških dolarjev (Jane's Defence Weekly 2011).

<sup>29</sup> Orbita je 24-urni bojni polet posameznega brezпилotnega letalnika (Defense Industry Daily 2010).

lokacijah in trgovskih poteh. (Žabkar 2003, 112) Za izvajanje takšnih nalog so se dobro izkazali brezpilotni letalski sistemi, ki so postali ključni element kopenskega manevra. Na področju operacij brezpilotnih letalskih sistemov imajo vodilno vlogo zračne sile ZDA s 1200-odstotnim povečanjem zahtev za uporabo zračnih orbit za brezpilotne letalnike v zadnjih šestih letih. (The UK Approach to Unmanned Aircraft Systems 2011)

Na območju afganistansko-pakistanske meje ameriška agencija CIA izvaja prikrite operacije z brezpilotnimi letalskimi sistemi. Samo v letu 2010 je bilo v teh operacijah ubitih večje število vodij talibanov in al-Qaeda (Jane's Defence Weekly 2010).

Napadi agencije CIA z brezpilotnimi letalskimi sistemi na cilje v severozahodnem delu Pakistana so leta 2010 dosegli nov vrhunec. Število napadov se je v tem letu več kot podvojilo v primerjavi z letom 2009. Ti napadi niso bili nikoli vključeni v dnevna poročila ameriških zračnih sil o bojnih zračnih operacijah na tem območju in se pripisujejo tajnim operacijam pod vodstvom agencije CIA. Uradnih podatkov o teh napadih ni in njihovo število je mogoče zgolj oceniti na podlagi poročil lokalnih novinarjev. Čeprav posamezne analize kažejo na različno skupno število izvedenih napadov z brezpilotnimi letalskimi sistemi, pa je generalni vzorec jasen (glej Tabela 4.1). Po relativno nizkem številu napadov v letih 2004–2007 je opazen skokovit porast v letih 2008–2010. (Richardson 2011)

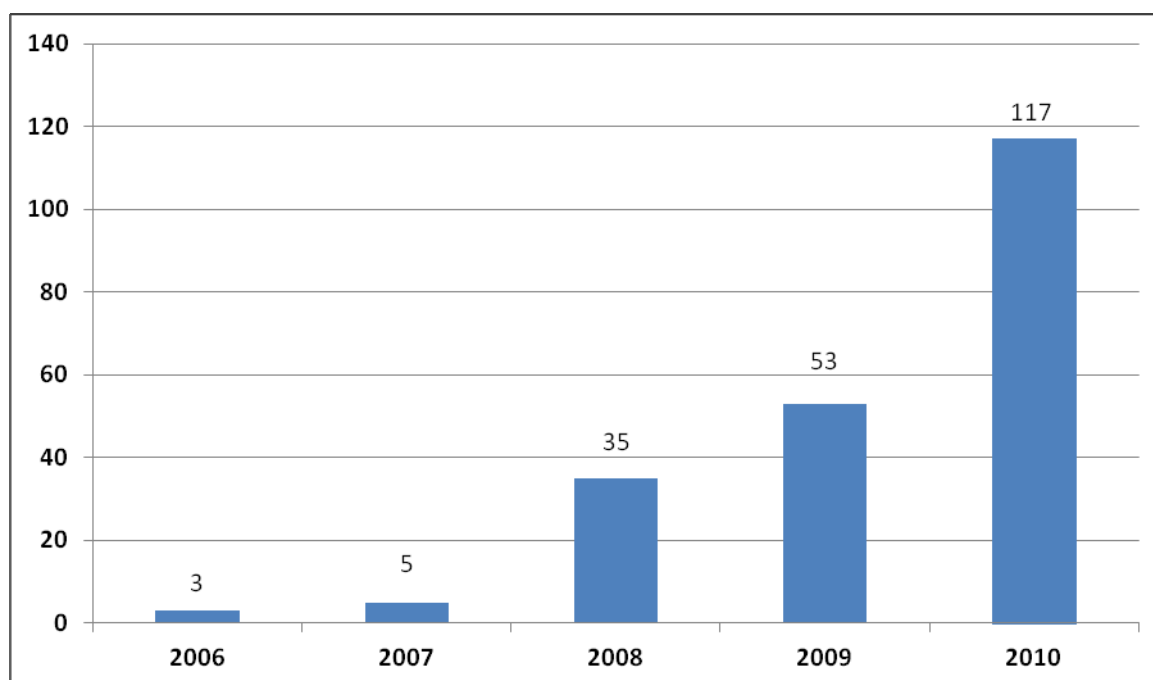
ZDA so začele brezpilotne letalske sisteme za izvajanje napadov na talibane in al-Qaeda v Pakistanu uporabljati leta 2004 (O'Connell 2010), v letu 2008 pa se je število napadov močno povečalo kar je izrazito razvidno iz Tabele 4.1. Od začetka te operacije leta 2004 so skupno izvedli 268 napadov.<sup>30</sup> (Roggio in Mayer 2011)

Ofenzivna uporaba brezpilotnih letalskih sistemov v Pakistanu izrazito narašča od leta 2007 dalje. Ameriške letalske sile že zdaj letno usposablja več operaterjev brezpilotnih letalnikov kot pa pilotov bombnikov in lovskih letal skupaj (Austen 2011).

---

<sup>30</sup> Podatki so zbrani iz novinarskih poročil različnih pakistanskih medijev (Daily Times, Dawn, Geo News, The News) in nekaterih novinarskih agencij (AFP, Reuters ipd.) (Roggio in Mayer 2011). Podatki so skoraj identični tistim, ki jih navaja The New America Foundation (2011) v analizi The Year of the Drone: An Analysis of U.S. Drone Strikes in Pakistan, 2004–2011.

Tabela 4.1: Število napadov z brezpilotnimi letalskimi sistemi v Pakistanu po letih



Vir: Roggio in Mayer (2011).

Tudi delež preostalih vojaških polrobotskih sistemov (kopenskih vozil, vodnih in podvodnih brez posadke) na vojskovališčih oziroma kriznih žariščih vse hitreje narašča.<sup>31</sup>

Spodnja tabela (Tabela 4.2) prikazuje povečevanje uporabe brezpilotnih letalskih sistemov obrambnega ministrstva ZDA na podlagi števila ur naletov brezpilotnih letalnikov po posameznih letih. V letu 2008 je samo 71 brezpilotnih letalnikov vrste Predator naletelo 138.404 ure, kar predstavlja 94-odstotno porast glede na leto 2007 (Naif v Shachtman 2009).

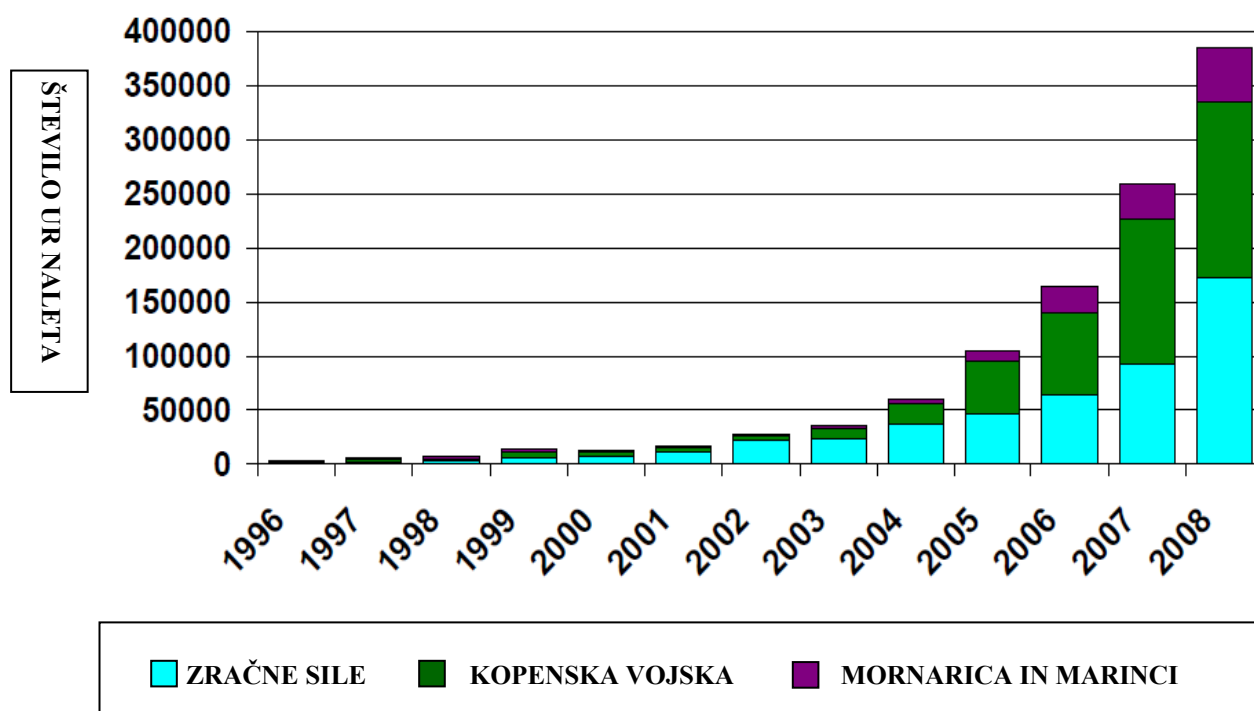
<sup>31</sup> Dr. Ronald Arkin (2009, xii) med primarne motivatorje za uporabo inteligentnih robotskih sistemov na vojskovališču šteje:

- multiplikacijo sile (ang. force multiplication): za posamezno nalogo je potrebnih manj vojakov, posamezen vojak pa lahko opravi delo, ki je prej zahtevalo angažiranje večjega števila ljudi;
- razširitev vojskovališča: bojevanje se lahko izvaja na večjem območju, kot je bilo mogoče prej;
- povečevanje dosega bojevnikov: posameznemu vojaku je omogočeno delovanje globlje v vojskovališče (bojevniku je omogočeno, da vidi ali deluje dlje);
- zmanjševanje žrtev zaradi umika vojakov iz najnevarnejših nalog.

Arkin posebej izpostavlja pozitivne vidike uporabe robotov zaradi potencialne sposobnosti zmanjšanja števila etičnih kršitev, kar lahko posledično vodi k zmanjševanju žrtev med neborci (2009, xii).

Skupno število ur nalletov ameriških brezpilotnih letalnikov se je od leta 2006 do leta 2008 več kot podvojilo. Število brezpilotnih letalnikov, ki jih ameriško obrambno ministrstvo uporablja, pa je naraslo s 300 v letu 2002 na skoraj 7000 v letu 2008. (Shachtman 2009)

Tabela 4.2: Število ur naleta brezpilotnih letalskih sistemov ameriškega obrambnega ministrstva po zvrsteh in letih<sup>32</sup>



Vir: Wolski (2009).

Brepilotne letalske sisteme pri svojih operacijah intenzivno uporabljajo tudi izraelske obrambne sile, še posebej pri podpori operacij v urbanem okolju. (World Tribune 2011)

Ena izmed smeri razvoja prihodnje uporabe brezpilotnih letalskih sistemov je v integraciji z različnimi drugimi sistemi brez človeške posadke. Inženirji menijo, da bodo v prihodnjih nekaj letih brezpilotni letalski sistemi, kopenski polroboti in vodna plovila brez posadke delovala usklajeno brez vsakršnega človeškega vmešavanja (Levinson 2010). »Prehajamo v dobo robotov« (Katz v Levinson 2010).

<sup>32</sup> Mini (prenosni) brezpilotni letalski sistemi (npr. Raven) niso vključeni v analizo (Wolski 2009).

Nadomeščanje osebja v nevarnih okoljih in med opravljanjem čezmerno utrujajočih aktivnosti je pomembna vojaška zahteva. Žrtve vojaških operacij, ki so posledica delovanja zunaj območja držav, je vse težje politično upravičiti, kar močno povečuje zahtevo po nadomestitvi osebja v potencialno nevarnih nalogah. (NATO RTO technical report 2008, 1–2)

Velika Britanija daje poudarek predvsem na brezpilotne letalske sisteme, čeprav razvija in uporablja tudi druge kategorije vojaških polrobotov. Splošno pričakovanje v britanskem obrambnem, akademskem in industrijskem sektorju je, da bodo brezpilotni letalski sistemi vse bolj prevladovali in sčasoma prevzeli večino nalog, ki se trenutno izvajajo s sistemi s človeško posadko. Britanska vlada je v okviru dokumenta *Securing Britain in an Age of Uncertainty: The Strategic Defence and Security Review (2010)* sprejela smernice, s katerimi se zavezuje, da bo »investirala v programe, ki bodo zagotovili fleksibilnost in napredne zmogljivosti /.../ v svetu, kjer vojskovališče vse bolj vključuje »brezčloveške« in kibernetične operacije« (*The UK Approach to Unmanned Aircraft Systems 2011*). Prevladujoča motivacija za prehod na brezpilotne letalske sisteme je želja po povečanju zmogljivosti s pomočjo nove tehnologije ob istočasnem zmanjšanju stroškov in ogroženosti osebja. Pričakuje se, da bo uporaba teh sistemov omogočila zmanjšanje velikosti sil. (ibidem)

Ameriško obrambno ministrstvo agresivno investira v razvoj sistemov in tehnologij brez človeške posadke, kar se odraža v transformaciji teh sistemov iz primarno daljinsko vodenih platform, namenjenih opravljanju ene naloge, v vse bolj avtonomne sisteme, sposobne opravljanja različnih nalog (*FY 2009–2034 Unmanned Systems Integrated Roadmap, 2009*).

Brepilotni letalski sistemi so v zadnjih letih doživeli eksplozivno rast, izkazali pa so se kot neprecenljiv multiplikator sile za poveljnika združenih sil. Trenutno dosegljiva tehnologija in prihodnji napredek na tem področju bosta omogočila, da bo posamezna (pol)robotska platforma sposobna izvajati raznovrstne naloge na različnih področjih zmogljivosti (logistika, zaščita, poznavanje situacije na vojskovališču (*FY 2009–2034 Unmanned Systems Integrated Roadmap, 2009, 2–7*)).

Flota brezpilotnih letal ameriške vojske je narasla s 167 leta 2002 na 7000 brezpilotnih letal leta 2010. Leta 2009 pa so ameriške letalske sile (US Air Force) usposobile več pilotov za upravljanje brezpilotnih letal kot pa pilotov lovskih letal. V letu 2010 so samo letalske sile ZDA v Afganistanu vsakodnevno uporabljale približno 20 brezpilotnih letal tipa Predator in

Reaper, kar je skoraj dvakrat več kot leta 2009. Med letoma 2006 in 2009 se je število ur letenja brezpilotnih letalskih sistemov nad Afganistanom in Irakom potrojilo. (Billitteri 2010, 656)

Brepilotni letalski sistem Reaper je edini oboroženi brezpilotni letalski sistem, ki ga uporablja britansko kraljevo letalstvo (ang. Royal Air Force). V letu 2011 je britanska vojska povečala število Reaperjev za delovanje v Afganistanu s štiri na devet. Angleško obrambno ministrstvo pa financira tudi razvoj brezpilotnega letalskega sistema dolgega dosega TARANIS.<sup>33</sup> (Norton-Taylor in Evans 2011)

Indijska mornarica je januarja 2011 vzpostavila že drugo eskadriljo brezpilotnih letalnikov, popolnjeno z izraelskimi brezpilotnimi letalniki Heron in Searcher II, ki je namenjena patroljiranju na severu Arabskega morja (The UK Approach to Unmanned Aircraft Systems 2011, 4–13).

Porast uporabe vojaških polrobotov je opazen tudi z ekonomske perspektive, saj svetovne investicije na področju vojaških robotov naraščajo. Investicije v uporabno robotsko tehnologijo temeljijo predvsem na zmanjševanju žrtev med bojevanjem. Ameriški Kongres je sprejel zakon,<sup>34</sup> ki opredeljuje, da mora biti do leta 2010 tretjina vseh letal za globinske udare brezpilotnih (Lin in drugi 2008, 6).

Globalna potrošnja samo na področju brezpilotnih letalskih sistemov naj bi leta 2009 dosegla 5,1 milijarde ameriških dolarjev (Vison gain 2010b), leta 2011 pa 7,8 milijarde ameriških dolarjev (Vison gain 2011). Globalni kumulativni trg v obdobju 2010–2020 za brezpilotne letalske sisteme je ocenjen na skoraj 71 milijard ameriških dolarjev (Vison gain 2010b).

Proračun Pentagona za leto 2011 vsebuje načrte za podvojitev proizvodnje brezpilotnih letalskih sistemov, ameriške zračne sile (Air Force) pa so prvič v zgodovini predlagale nabavo več brezpilotnih letalnikov kot pa letal s človeško posadko. Tako bo ameriško obrambno

---

<sup>33</sup> Brepilotno letalo Taranis bo lahko letelo s hitrostjo reaktivnih letal ter izvajalo naloge izvidovanja in nadzora, opremljeno pa bo tudi s stealth tehnologijo in orožjem za izvajanje napadov na velikih razdaljah. Taranis bo mogoče upravljati s katere koli lokacije na svetu prek satelitske povezave. (Norton-Taylor in Evans 2011)

<sup>34</sup> National Defense Authorization Act iz leta 2000 (Lin in drugi 2008, 6).

ministrstvo v letu 2011 samo za nabavo brezpilotnih letalskih sistemov Reaper in Predator namenilo 1,4 milijarde ameriških dolarjev. Ameriški obrambni minister Robert Gates je napovedal, da se bo intenzivna rast nabave in uporabe vojaških brezpilotnih letalskih sistemov nadaljevala tudi v prihodnjih letih. Pogosteje ko so bili ti sistemi uporabljeni, bolj so uporabniki odkrivali njihov potencial v vse širšem naboru okoliščin. (Billitteri 2010, 668)

Vojaški polroboti se bodo vse bolj razvijali v smeri povečane avtonomnosti in izpopolnjenih senzorjev, ki bodo omogočali sistemom boljše zaznavanje okolja in s tem izboljšali poznavanje situacije na vojskovališču. Pričakovana uporaba brezpilotnih letalskih sistemov vključuje bojevanje v zraku (ang. air-to-air combat) in onemogočanje/uničenje sovražnikove zračne obrambe. Na področju logistike bo vojaške brezpilotne letalske sisteme mogoče uporabiti za dekontaminacijo, oskrbo z gorivom, manipuliranje streliva in materiala, s čimer se bosta povečali varnost za vojake in učinkovitost. Na področju poveljevanja in kontrole pa bodo te sisteme uporabljali posredno v funkcijah retranslacijskih vozlišč za podporo komunikacij ipd. (FY 2009–2034 Unmanned Systems Integrated Roadmap, 2009)

Kljub nekaterim dvomom o ceni in učinkovitosti brezpilotnih letalskih sistemov ameriško obrambno ministrstvo predvideva, da bo v prihodnje v letalskih silah ZDA 45 odstotkov bombnikov dolgega dosega brez človeške posadke (konkreten termin sicer ni bil podan). Ameriška mornarica pa je v postopku pridobivanja brezpilotnega letala, ki bo sposoben vzleta in pristanka na letalonosilki z vmesnim prečrpavanjem goriva v zraku brez človeškega posredovanja.<sup>35</sup>

Obstoječa robotska tehnologija lahko razbremeni delovno silo tako, da prevzame opravljanje »dolgočasnih« vojaških nalog, kot je na primer prevoz materiala in opreme. Razvijajoče tehnologije, kot sta izboljšana programska oprema za glasovno prepoznavanje in metode prilagodljivega načrtovanja poti, lahko razširijo uporabo robotov na področja, kjer je njihova aplikacija praktična (npr. nadzor bojišča). Kljub napredku na področju tehnologije umetne inteligence bo potrebnega še veliko časa, preden bodo roboti sposobni replicirati človeški miselni proces v kompleksnih situacijah. Najboljša strategija za dogledno prihodnost je

---

<sup>35</sup> Ameriška mornarica izvaja program UCLASS (ang. Unmanned Carrier Launched Airborne Surveillance and Strike system), katerega cilj je razviti »nevidno« brezpilotno letalo, ki bo sposobno pristati na letalonosilki v slabem vremenu. Ti brezpilotni letalski sistemi naj bi bili omejeno operativno sposobni do konca leta 2018 ter bodo namenjeni pridobivanju obveščevalnih podatkov, nadzoru, izvidovanju in izvajanju napadov. (Lee 2011)



integracija vojakov in robotov, pri čemer se izkoristi prednosti obeh. Zagotovo bo v prihodnosti število vojaških robotov na bojiščih naraščalo, vendar pa bodo roboti dopolnjevali, ne pa nadomestili vojake pri opravljanju »umazanih, dolgočasnih in nevarnih« nalog. (Matsumura in Steeb 2005)

Ameriške zračne sile ne nameravajo nadomestiti vseh letal s človeško posadko z brezpilotnimi letalskimi sistemi, vendar pa analizirajo možnosti za njihovo uporabo na številnih področjih. Avtomatizacija operacijskih procesov vojaških polrobotov bo zmanjšala potrebo po namestitvi ljudi na platformah, medtem ko se bo potreba po osebju, ki bo namenjeno vzdrževanju sistemov, zelo verjetno povečala. (FY2009–2034 Unmanned Systems Integrated Roadmap, 2009, 39)

Prihodnji razvoj brezpilotnih letalskih sistemov bo usmerjen v integracijo z letali s človeško posadko (ang. manned-unmanned integration oziroma ang. manned-unmanned teaming). Sistemi s človeško posadko namreč lahko povečajo zmogljivosti brezpilotnih letalskih sistemov in obratno. Trenutno je velik napor usmerjen v razvoj zmogljivosti, ki bodo omogočile nadzor enega ali več brezpilotnih letalnikov iz letala s človeško posadko. S takšnim sodelovanjem bi se dvignilo poznavanje situacije, povečala pa bi se tudi senzorska pokritost območja. Razvijajo se tudi koncepti za integracijo brezpilotnih letalskih sistemov z drugimi vojaškimi polroboti (kopenskimi vozili brez posadke in vodnimi plovili brez posadke). Cilj večje interoperabilnosti brezpilotnih letalskih sistemov je povečana fleksibilnost med izvajanjem nalog in večja učinkovitost na podlagi delitve sredstev in pridobljenih informacij med več uporabniki. (Strategic Concept on Employment for Unmanned Aircraft Systems in NATO 2010, 17)

## 5 PREDNOSTI IN SLABOSTI BREZPILOTNIH LETALSKIH SISTEMOV S TAKTIČNEGA VIDIKA

### 5.1 Prednosti

Stroji imajo nekatere očitne prednosti v primerjavi z ljudmi. Nekateri vojaški polroboti lahko (v nadzorovanih situacijah) zelo hitro namerijo na tarčo in po njej delujejo z bistveno večjo natančnostjo, kot to velja za sisteme s človeško posadko. (Austen 2011)

Povsem jasno je, zakaj je vojska navdušena nad roboti. Vojna je draga in krvava, v njej prihaja do žrtev. Roboti pa predstavljajo način, kako žrtve zmanjšati. Poleg tega roboti, za razliko od ljudi, konsistentno delujejo na zgornjih mejah zmogljivosti. Roboti se ne utrudijo, niso dojemljivi za posttravmatski stres, ni jih treba hraniti ali jim svetovati. Človek lahko obvlada le eno področno veščino (npr. bojevanje ali logistiko ali analitiko), saj nam struktura naših možganov ne daje kapacitete, da bi obvladali veščine na visoki ravni na vseh (vse bolj specializiranih) področjih. Roboti pa lahko delujejo na več področjih na optimalni ravni. (Coker 2008, 148) Zaradi omejenih in zmotljivih kognitivnih sposobnosti ljudi imajo roboti na tem področju izrazito prednost (Lin in drugi 2008, iii).

RAND<sup>36</sup> ugotavlja, da lahko vojaški roboti prispevajo k zaščiti vojakov pred nevarnostmi tako, da namesto njih opravljajo nevarne naloge (Matsumura in Steeb 2005). Primarna korist robotov je v tem, da lahko opravijo nalogo hitreje kot vojaki, pri čemer zmanjšujejo tveganje za vojake. Taktični brezpilotni letalski sistemi in kopenski polroboti omogočajo pridobivanje obveščevalnih podatkov v okoliščinah, ki bi bile sicer prenevarne za vojake. S tem se lahko vojaške enote izognejo zasedam, presenečenjem pri izvajanju napadov, preiskavam objektov ipd., omogočena pa je tudi prerezporeditev sil, kamor je to najbolj potrebno (Duffty in Sosny 2009). Prednosti, ki jih brezpilotni letalski sistem nudi poveljniku voda na bojišču s prenosom slike o dogajanju na drugi strani zida ali za vogalom, ne smemo podcenjevati (The UK Approach to Unmanned Aircraft Systems 2011).

---

<sup>36</sup> RAND (ang. Research and Development) je ameriška neodvisna, neprofitna raziskovalna institucija, zavezana k raziskovanju najkompleksnejših in najpomembnejših problemov, s katerimi se srečuje družba (RAND 2011).

Uporaba brezpilotnih letalskih sistemov ni strategija, ampak taktika, ki je lahko zelo učinkovita (Riedel v Billitteri 2010, 671).

Brepilotni letalski sistemi so najbolj razširjena kategorija vojaških polrobotov, ki so jih tudi najpogosteje uporabljali v aktualnih vojaških operacijah na območju Afganistana in Iraka. Zagovorniki oboroženih brezpilotnih letalskih sistemov trdijo, da so napadi s temi sistemi natančni in povzročajo manjšo stransko škodo v primerjavi s konvencionalnim letalskim bombardiranjem ali artilerijskimi napadi. Brepilotna letala tipa Predator in Reaper lahko ostanejo v zraku več ur, ne da bi jih opazil sovražnik na tleh, ter omogočajo pridobivanje obveščevalnih podatkov s pomočjo kamere z visoko ločljivostjo oziroma izvajanje napadov na cilje s pomočjo natančno vodenih raket Hellfire in bomb. Brepilotni letalski sistemi omogočajo tudi zbiranje obveščevalnih podatkov s pomočjo zaznavanja elektronskih signalov in prenos slike z bojišča. (Billitteri 2010, 655–656)

Brepilotni letalski sistemi (še posebej to velja za oborožene različice) so zelo učinkoviti pri podpori in izvajanju napadov na »časovno občutljive« cilje (ang. time-sensitive targeting). Med tovrstne naloge spadajo: bližnja zračna podpora, koordinacija napadov in izvidovanje, koordinacija združenih ognjev (letalski, artilerijski, ladijska artilerijska podpora), označevanje ciljev, ocenjevanje škode po opravljenem napadu (ang. battle damage assessment). (Strategic Concept od Employment for Unmanned Aircraft Systems in NATO 2010, 14)

S taktičnega vidika je prednost uporabe teh sistemov predvsem v omogočanju uničevanja upornikov in njihovih vodij na težko dostopnih območjih, istočasno pa s stalnim izvidovanjem območja silijo upornike k prikritemu delovanju, zaradi česar so njihove aktivnosti precej otežene.

Brepilotni letalski sistemi predstavljajo zelo vztrajno in zmogljivo platformo za zagotavljanje obveščevalnih podatkov, izvidovanje in nadzor na odprtem ali naseljenem območju. Poleg tega pa lahko podpirajo vojaške enote, ki so v ognjenem stiku s sovražnikom, ali izvajajo napade na cilje visoke vrednosti. Brepilotni letalski sistemi se razvijajo v večnamenske platforme, ki omogočajo opazovanje ciljev in hitro odzivnost za delovanje po priložnostnih ciljeh. Manjši tipi brezpilotnih letalskih sistemov so dokazali svojo uporabno vrednost z zagotavljanjem neposrednih obveščevalnih podatkov na ravni voda in čete

(izvidovanje območja »za naslednjim hribom« in »za vogalom«, nadzor parametra v obrambi ipd.) (FY 2009–2034 Unmanned Systems Integrated Roadmap, 2009, 2–3).

Današnji manjši brezpilotni letalski sistemi, ki so relativno poceni in preprosti za vzdrževanje, omogočajo poznavanje situacije na bojišču na taktični ravni, ki si je preprosto ni bilo mogoče privoščiti s sistemi s človeško posadko (The UK Approach to Unmanned Aircraft Systems 2011, 1–2). Brezpilotni letalski sistemi povečujejo poznavanje situacije poveljnikov z izvajanjem obveščevalnih nalog, nadzora in izvidovanja. Oboroženi brezpilotni letalski sistemi (za primer takšnega brezpilotnega letalnika glej Sliki 4 in 5) pa poveljnikom na bojišču zagotavljajo posredno in neposredno ognjeno podporo. (FY 2009–2034 Unmanned Systems Integrated Roadmap, 2009, 29)

Taktična prednost uporabe brezpilotnih letalskih sistemov v območjih, kot sta Afganistan in Pakistan, je v njihovi natančnosti. Tehnologija omogoča pozitiven napredek pri uveljavljanju načela razlikovanja v procesu izbire in delovanja na cilj ter posledično zmanjšanje stranske škode. Alternativa uporabi teh sistemov je lahko artilerijski ogenj, kjer pa je pričakovana stranska škoda praviloma večja. (Anderson v Billitteri 2010, 669)

Brezpilotni letalski sistemi so se posebej dobro izkazali pri izvajanju nalog izvidovanja, nadzorovanja in napadanja potencialnih ciljev v tretjih državah. Tehnološki napredek je omogočil razvoj teh sistemov do te mere, da lahko izvajajo prelete prek različnih držav do lokacije napada in nazaj brez velikega tveganja, da bi letalnike vmes prestregli ali da bi jih sploh zaznali. Pentagon in CIA sta uporabila oborožene brezpilotne letalske sisteme proti paravojaškim skupinam v več državah, pri čemer so cilji napadov najpogosteje v Pakistanu. Tudi Izrael zelo obsežno uporablja brezpilotne letalske sisteme za izvidovanje in izvajanje oboroženih napadov na cilje v Gazi in Libanonu. Poleg tega z brezpilotnimi sistemi dolgega dosega nadzoruje trgovske poti v Rdečem morju. (Rogers 2010, 1)

Težnja v prihodnje je uporabiti brezpilotne letalske sisteme za bojevanje letalo proti letalu (ang. dog fight) zaradi sposobnosti brezpilotnih letal, ki so večje od tistih s človeškimi piloti:

prenašanje ekstremnih gravitacijskih sil in sposobnost ostati v zraku bistveno dlje od konvencionalnih letal.<sup>37</sup> (Billitteri 2010; Austen 2011)

Tipična primera zmanjševanja rizika s pomočjo uporabe brezpilotnih letalskih sistemov sta:

- kemična, biološka, radiološka in jedrska detekcija v območjih, ki so nevarna za ljudi;
- uporaba brezpilotnih letalnikov za nujne naloge v okoliščinah, v katerih bi bila nevarnost za človeško posadko prevelika: zelo slabi vremenski pogoji, anomalije pri vzdrževanju tehnike, pomanjkanje goriva ipd. (Strategic Concept of Employment for Unmanned Aircraft Systems in NATO 2010, 17)

Med splošne taktične prednosti brezpilotnih letalskih sistemov spada tudi fleksibilnost. Brezpilotni letalski sistemi se na posameznem bojnem poletu namreč rutinsko uporabljajo za več različnih nalog, ki se lahko spreminjajo tudi med samim poletom (ang. re-tasking). (Strategic Concept of Employment for Unmanned Aircraft Systems in NATO 2010, 2)

Specifične prednosti posameznih razredov brezpilotnih letalskih sistemov pa so naslednje.

Razred I: prenosni sistemi, ki se praviloma lansirajo iz roke. Relativno preprosta uporaba in vzdrževanje (logistično nezahtevni sistemi). Uporaba je mogoča na ravni majhnih taktičnih enot (oddelek, vod). Zagotavljajo hitro dostopne obveščevalne informacije na taktični ravni (»čez hrib« in »za vogalom«).

Razred II: prevozni sistemi, ki se tipično lansirajo s pomočjo lansirne rampe. Logistično nezahtevni sistemi. Za vzlet in pristank ne potrebujejo posebej pripravljene letalske steze. Zagotavljajo hitro dostopne kakovostne obveščevalne podatke na taktični ravni (brigada, bojna skupina), lahko tudi v realnem času.

Razred III: največji sistemi, ki delujejo na velikih višinah in imajo veliko vzdržljivost (velik radij in dolg čas leta). Opremljeni so z visoko zmogljivimi senzorji in/ali oborožitvenimi sistemi. Namenjeni za specializirane naloge, kot so izvidovanje na velikem območju, izvajanje globokih napadov. (Strategic Concept of Employment for Unmanned Aircraft Systems in NATO 2010, The UK Approach to Unmanned Aircraft Systems 2011)

---

<sup>37</sup> Trenutna tehnologija brezpilotnih letalskih sistemov omogoča, da polet brezpilotnega letala traja približno 16 ur od vzleta do pristanka (Duffy in Sosny 2009, 80).

## 5.2 Slabosti

Pri dosedanjem razvoju vojaških polrobotov je bil minimalen poudarek na njihovi operativni varnosti, zato izkazujejo precejšnje akustične,<sup>38</sup> termalne, vizualne in komunikacijske odtise, ki jih je relativno lahko zaznati. Še vedno je vprašljiva robustnost oziroma odpornost posameznih podsistemov vojaških polrobotov na vremenske vplive, kot so padavine, peščeni viharji in solarne aktivnosti. Ti vplivi lahko zmanjšujejo zmožnosti nadzora nad vojaškimi polroboti in uporabo senzorjev. (FY 2009–2034 Unmanned Systems Integrated Roadmap, 2009, 27)

Brepilotni letalniki so še vedno precej občutljivi na različne vremenske vplive. Strižni veter lahko omejuje ali prepreči vzlet in pristank letalnika ter njegovo upravljanje med letom. Zaradi relativno nizke hitrosti letenja ima veter na višinah negativen vpliv na številne brezpilotne letalnike, saj se s tem zmanjšuje učinkovit čas, ki je namenjen izvršitvi naloge, in povečuje poraba goriva. Če so hitrosti vetra na operativni višini večje od maksimalne hitrosti brezpilotnega letalnika, ta ne more leteti do cilja, se vrniti v bazo ali vzdrževati svojega položaja v zraku. Tudi turbulenca lahko negativno vpliva na upravljanje brezpilotnega letalnika (vzdrževanje podatkovne komunikacije, stabilnost senzorjev, uporaba orožij). V določenih primerih lahko turbulenca povzroči pregrevanje servomotorjev za upravljanje letala in strukturalne poškodbe letalnika. Večina brezpilotnih letalnikov nima vgrajenih kapacitet proti zaledenitvi površin letalnika, zaradi česar ne morejo leteti pri nizkih temperaturah. (Strategic Concept of Employment for Unmanned Aircraft Systems in NATO 2010, 11–12)

Ena od taktičnih slabosti vojaških polrobotov je njihova nizka zanesljivost, ki se meri v urah, ne dnevih (Tumin in drugi 2008; FY 2009–2034 Unmanned Systems Integrated Roadmap, 2009). Tako so pri brezpilotnih letalskih sistemih vrste Predator in Reaper pogoste tehnične napake, kot sta odpoved sistema ali programska napaka. V primeru strmoglavljenja ali poškodbe brezpilotnega letala je treba razbitine zavarovati in jih pobrati, preden jih zaseže nasprotnik, kar je zelo nevarna naloga. (Billitteri 2010, 667)

---

<sup>38</sup> Brepilotni letalniki oddajajo značilen zvok (brnenje), ki se v določenih vremenskih pogojih še posebej dobro sliši v hribovitih predelih (npr. Afganistana in Pakistana). Ta zvok je tako znan, da ima lokalno pašunsko prebivalstvo zanj posebno ime »machay« (osa). (Mayer 2009; Sloggett 2010)

Komunikacijske povezave med vojaškim polrobotom in operaterjem delujejo skoraj v vseh primerih na radijskih frekvencah, kar v določenih okoliščinah predstavlja precejšnjo slabost. (FY 2009–2034 Unmanned Systems Integrated Roadmap 2009, 27). Napake v komunikacijski povezavi so bile razlog za strmoglavljenje večjega števila brezpilotnih letal (Lin in drugi 2008, 7).

Varne in zanesljive komunikacijske povezave so pomembne tudi zaradi nevarnosti prevzema nadzora nad brezpilotnim letalnikom s strani sovražnika ali pa »kraj« podatkov, ki se prenašajo iz platforme do operaterja oziroma nadzornega centra (Cummings 2010). V letu 2009 so uporniki v Iraku že uspešno prestregli prenos slike iz brezpilotnega letala s pomočjo zelo preprostega programskega paketa (Billitteri 2010), kar lahko predstavlja precejšnjo taktično prednost za nasprotnika, če zna pridobljene podatke ustrezno uporabiti.

Komunikacijske povezave so velika slabost brezpilotnih letalskih sistemov. Čeprav večina brezpilotnih letalskih sistemov leti po predprogramirani ruti, še vedno potrebujejo nekakšno podatkovno povezavo za nadzor letalnika in ročno letenje. Omejitve podatkovnih povezav vključujejo: občutljivost na elektromagnetno motenje, fizično razdaljo in moč signala, omejitve frekvenčnih pasov ter fizične omejitve signala (izguba zveze). (Strategic Concept of Employment for Unmanned Aircraft Systems in NATO 2010, 12)

Brepilotni letalski sistemi, ki delujejo na velikih razdaljah (razred III), so odvisni od satelitskih komunikacijskih povezav, ki pa so dovzetne za motnje. Tudi najbolj robustne satelitske komunikacijske sisteme občasno motijo povečano vesoljsko galaktično sevanje, solarni veter in motnje v ionosferi (Kennewell in McDonald 2011).

Za razliko od enot na terenu brezpilotni letalniki ne morejo zajeti sumljivih oseb in od njih pridobiti dodatnih obveščevalnih podatkov. Ravno tako ne morejo pridobiti določenih vrst obveščevalnih podatkov (npr. beležke, karte, komunikacijske naprave) z območja, kjer so se izvedle operacije. Brez prisotnosti lastnih sil na terenu je pogosto nemogoče potrditi, da je bil cilj napada ubit. (Sloggett 2010)

Problem slabega poznavanja situacije (ang. situational awareness) v okolici brezpilotnega letalnika ostaja precejšnja taktična slabost teh sistemov, ki so zaradi tega še vedno zelo ranljivi za sisteme protiletalske obrambe. Večina brezpilotnih letalskih sistemov operaterjem

ne omogoča stalnega 360-stopinjskega pogleda okrog brezpilotnega letalnika, zato operaterji pogosto pravijo, da je njihov pogled skozi objektivne kamer na letalniku, »kot bi gledal skozi slamico« (Defense Industry Daily 2010).

Nekateri strokovnjaki menijo, da uporaba brezpilotnih letalskih sistemov ne podpira doktrine protiuporniškega delovanja, ki je opredeljena v JP 3-24 Counterinsurgency Operations (2009) in FM 3-24 Counterinsurgency (2006). Ta poudarja pomen spoštovanja in varovanja tako življenja in premoženja civilistov kakor tudi njihovega dostojanstva, kar pa je težko doseči z ofenzivno uporabo brezpilotnih letalskih sistemov. S takšnimi sredstvi ni mogoče dvigniti legitimnosti lokalnih oblasti ter posledično pretrgati vezi med uporniki in lokalnim prebivalstvom. Učinek je ravno nasproten, saj lokalnim prebivalcem s tem kažemo, da se ne želimo osebno vmešavati. Eden izmed paradoksov protiuporniškega delovanja je v tem, da uspešne operacije zahtevajo več sil in vojake izpostavljajo večjemu tveganju.<sup>39</sup> (Shay 2010)

Uporaba brezpilotnih letalskih sistemov v urbanih operacijah bi verjetno otežila pridobivanje lokalnih prebivalcev za sodelovanje in oblikovanje dobrih odnosov z okupacijsko silo (ang. winning hearts and minds), saj uveljavljanje takšnega pristopa pogosto zahteva osebni in neposreden medčloveški stik (Sharkey 2008a).

Zaradi trajajoče vojne proti terorju in velikega povpraševanja je zelo malo vojaških brezpilotnih letalskih sistemov podvrženih doslednim rigoroznim ali standardiziranim testiranjem pred operativno uporabo. Strokovnjaki ugotavljajo, da so investicije ameriškega obrambnega ministrstva na področju raziskav in razvoja brezpilotnih letalskih sistemov na taktični ravni zelo majhne. Posledice tega so opazne skozi vplive nekaterih novih brezpilotnih letalskih sistemov na druge sisteme. Tako na primer sistem za nadzor zračnega prostora ni bil ustrezno pripravljen na namestitev dodatnih 5000 brezpilotnih letalnikov. Z uvedbo velikega števila novih letalnikov v sistem v relativno kratkem času se je povečal pritisk na sistem poveljevanja in kontrole, ki mora nadzorovati večje število sistemov, obveščevalni sektor pa dobiva več informacij, kot jih lahko obvladuje. Tudi distribucija informacij v bojnem okolju še vedno ostaja izziv. Informacije iz različnih obveščevalnih virov niso povezane tudi zato, ker platforme med seboj ne »komunicirajo« ustrezno. (Tumin in drugi 2008, 2–3)

---

<sup>39</sup> Field Manual 3–24 Counterinsurgency (2006, 1–25).



Med slabosti brezpilotnih letalskih sistemov spada tudi številčnost delovne sile, ki je potrebna za podporo delovanja sistema. Za popravilo in preventivno vzdrževanje teh sistemov je potrebno večje število tehnikov kot za primerljive platforme s človeško posadko (Michaelson v Duffy in Sosny 2009, 12).

## **6 ŠTUDIJE PRIMEROV OFENZIVNE UPORABE BREZPILOTNIH LETALSKIH SISTEMOV V TRETJIH DRŽAVAH**

S pomočjo študij primerov bom poskušal ugotoviti, ali uporaba oboroženih brezpilotnih letalskih sistemov s strani ZDA v ofenzivnih operacijah zoper teroriste in upornike v tretjih državah predstavlja kršitev načel razlikovanja in sorazmernosti v okviru določil običajnega mednarodnega prava oboroženih spopadov in teorije pravične vojne.

Teorija pravične vojne je aktualna predvsem zaradi pritiskov za legalno opravičevanje različnih oblik oboroženih napadov, ki sicer ne spadajo v okvir (ali pa so na meji) tradicionalne interpretacije UL ZN in mednarodnega prava glede uporabe sile v mednarodnih odnosih (Shearer 2007, 1). Shearer (ibidem) zagovarja stališče, da tradicionalna interpretacija mednarodnega prava, ki ureja uporabo oborožene sile v mednarodnih odnosih, zaradi svoje nefleksibilnosti ne služi več interesu svetovnega reda. Kot posledica tega nekatere države za uporabo sile ne iščejo več opravičila v okvirih mednarodnega prava, ampak se zatekajo k političnim obrazložitvam oziroma uveljavljajo nadvlado nacionalnega prava. Zato Shearer (ibidem) predlaga, da se pri interpretaciji, ki bo upoštevala aktualne okoliščine in izzive UL ZN, naslonimo na temeljna načela teorije pravične vojne. Tudi O'Hara (2010) ugotavlja, da teorija pravične vojne ponuja ustrezne usmeritve za interpretacijo obeh področij prava o oboroženih spopadih (*jus ad bellum* in *jus in bello*) ter v nadaljevanju aplicira načeli razločevanja in sorazmernosti na nekaterih konkretnih primerih uporabe brezpilotnih letalskih sistemov za uničevanje ciljev v Pakistanu. Podobno kot Shearer se sprašuje Watkin (2007, 277–281), ki dvomi, da je obstoječe mednarodno pravo kos nalogi reguliranja modernih oboroženih spopadov. V svoji analizi ugotavlja, da je razvoj modernih tehnologij omogočil izvajanje napadov z velikih razdalj, s čimer se porajajo novi izzivi pri apliciranju načela razločevanja (ibidem).

Teorija pravične vojne predstavlja zgolj enega izmed možnih okvirov za razmišljanje oziroma presojanje o tem, ali je uporaba vojaških polrobotov v konkretnih primerih pravična ali ne oziroma ali je v skladu z določili mednarodnega prava oboroženih spopadov. Izbral sem jo zaradi logičnih idejnih povezav med teorijo pravične vojne in veljavnimi določili mednarodnega prava oboroženih spopadov. Pravo oboroženih spopadov namreč temelji na načelih tradicije pravične vojne (Walzer 2000).

V preteklih desetletjih je prihajalo do vojn, katerih legalnost in legitimnost ni bila jasno določena z do tedaj razvitim pozitivnim mednarodnim pravom. Takšne vojne so potekale s sklicevanjem na koncept pravične vojne. V primerih uporabe vojaške sile za zaustavitev genocida ter primerih konflikta med državno suverenostjo in nujnostjo zaščite ljudi pred množičnimi kršitvami njihove pravice do življenja in drugih temeljnih človekovih pravic ni lahko odgovoriti na vprašanje, kdaj bi bila uporaba sile res nujna in zakonita. Pravila, ki so se razvila v okviru doktrine o pravični vojni, so spet aktualna v razpravi o teh vprašanjih in pričakovati je, da bo tako tudi v prihodnje. (Türk 2007, 551)

ZDA vodijo dva programa ofenzivne uporabe brezpilotnih letalskih sistemov. O'Connellova (2010b) ugotavlja, da teh dveh programov ni mogoče jasno razmejiti. Številna dejstva o uporabi brezpilotnih letalskih sistemov so zaupne narave, zato si je težko ustvariti celostno in natančno sliko. Vse operacije, ki vključujejo uporabo brezpilotnih letalskih sistemov, se vodijo združeno. Prenos slike iz brezpilotnih letalnikov spremljajo številni ljudje različnih profilov: piloti, obveščevalni analitiki, občasno pa tudi predsednik ZDA. (ibidem)

Vojaški program, ki ga ameriška administracija priznava in je z njene strani tudi javno potrjen, se uporablja v vojaških operativnih območjih Afganistana in Iraka, kjer ga ameriške oborožene sile v okviru vojaških operacij uporabljajo za uničevanje sovražnika. Ta (vojaški) program predstavlja del konvencionalnega vojskovanja. Drugi pa je program ameriške agencije CIA, ki je usmerjen zoper teroristične osumljence po vsem svetu vključno z državami, v katerih ameriške oborožene sile niso nameščene. Ta program je vpeljala administracija Georga W. Busha, administracija Baracka Obame pa ga nadaljuje. Program je klasificiran kot prikrit, CIA pa odklanja javno razkritje informacij o območjih delovanja, načinu izbire ciljev, odgovornih osebah in številu žrtev. (Mayer 2009)

Kljub tajnosti programa v medijih vsakih nekaj dni objavijo poročila o smrtonosnih zračnih napadih v Pakistanu (Mayer 2009). Napade z brezpilotnimi letali je CIA izvajala tudi v Jemnu in Somaliji (O'Connell 2010b). Poročila so pogosto neuradna in težko preverljiva, saj pakistanska vlada in vojska želita novinarjem preprečiti dostop v plemenska področja, kjer CIA izvede največ napadov z brezpilotnimi letalniki. Čeprav je natančno število napadov z brezpilotnimi letalniki in žrtev teh napadov varljivo, pa je okvir delovanja jasen: CIA se je v tem primeru priključila pakistanski obveščevalni službi pri agresivni kampanji zoper lokalne in tuje militantne skupine, ki so se zatekle v nekatere najbolj nedostopne dele Pakistana. (Mayer 2009)

V izbranih študijah primerov izvedenih napadov z brezpilotnimi letalskimi sistemi sem za posamezen primer zbral podatke iz različnih virov, s čimer sem poskušal pridobiti kar najzanesljivejše informacije o lokaciji in času napada, cilju napada, številu žrtev<sup>40</sup> in stranski škodi<sup>41</sup>.

### ***6.1 Primer ustreznega upoštevanja načel razlikovanja in sorazmernosti***

Sedemnajstega marca 2010 so ZDA z dvema brezpilotnima letalnikoma izvedle napade na skupino talibanov na severozahodu Pakistana v plemenski provinci Severni Vaziristan, ki je poznana kot njihovo zatočišče (Chick 2010). Natančno število ubitih talibanov ni jasno, saj so številke, ki jih navajajo poročila, različne. Vsekakor pa naj bi bilo ubitih med šest in deset talibanov.

Francoska tiskovna agencija AFP (Agence France-Presse) je poročala, da so rakete brezpilotnih letalnikov v prvem napadu, v katerem je bilo ubitih pet talibanov, zadele dve vozili v vasi Hamzoni. Drugi napad je bil približno 50 minut po prvem izveden na vozilo v vasi Myzer Madhakhel, pri čemer je bilo ubitih vsaj pet upornikov. (Khan 2010)

---

<sup>40</sup> Število ubitih v napadih brezpilotnih letalnikov v Pakistanu se močno razlikuje glede na vir. Pakistanske oblasti uradno navajajo veliko število civilnih smrtnih žrtev (samo v letu 2009 naj bi jih bilo okrog 700), medtem ko neuradni vir iz ameriške vlade trdi, da je število ubitih civilistov v teh napadih izredno nizko (okrog 20 mrtvih civilistov v letih 2008 in 2009). Bergen in Tiedemann (2010, 1–2)

<sup>41</sup> Nenamerne in neželene poškodbe civilistov ali materialna škoda, ki jo ognjeno delovanje lastnih sil povzroči v bližini cilja (Angleško-slovenski vojaški terminološki slovar 2006).

Aljazeera (2010) o istem dogodku poroča, da je bilo v dveh napadih ubitih vsaj šest protalibanskih borcev. V prvem napadu je bila uničena hiša in eno vozilo, v drugem napadu (zgodil se je slabo uro po prvem) pa eno vozilo (Aljazeera 2010). Poročilo BBC News (2010) pa navaja, da so bili vsi ubiti podrejeni Hafiz Gul Bahadurju, vodji talibanov, katerega pripadniki se borijo proti zavezniškim silam v Afganistanu. Tiskovna agencija Reuters je o istem dogodku poročala o vsaj devetih mrtvih moških, med katerimi je bilo osem tujcev. V prvem napadu brezpilotnih letalnikov so rakete zadele oporišče in vozilo. (Mujtaba 2010)

Iz poročil o napadu lahko torej sklepam, da je bilo v obeh napadih ubitih med šest in deset talibanov, uničeni pa sta bili dve vozili in ena hiša, za katero viri navajajo, da je služila kot oporišče upornikov. Iz poročil je prav tako razvidno, da sta bila izvedena dva časovno ločena napada, ki pa sta bila vsebinsko med seboj povezana. Poročil o civilnih žrtvah ni bilo. Na podlagi dosegljivih dejstev ugotavljam, da je bilo načelu razlikovanja zadoščeno. Med obema napadoma z brezpilotnimi letalniki je bilo upoštevano pravilo razlikovanja med civilisti in borci, saj je bil napad usmerjen zoper borce in ne zoper civiliste<sup>42</sup> ter na določen vojaški cilj.<sup>43</sup> Glede na odsotnost civilnih žrtev sklepam, da napada nista bila usmerjena proti civilnim objektom in sta bila natančno usmerjena na izbrane cilje.<sup>44</sup> Pri tem je bila uporabljena ustrezna metoda (način) bojevanja, saj so bili učinki napadov omejeni na neposredno okolico veljavnih vojaških ciljev.<sup>45</sup> Uporabljeni brezpilotni letalski sistemi pa so zadostili kriterijem razlikovanja glede na cilj napada. Pri analiziranju aplikacije načela sorazmernosti je v tem primeru treba pretehtati škodo na civilnih objektih na eni strani in pričakovano konkretno in neposredno vojaško prednost, ki je nastala kot posledica ubitih upornikov. Stranska škoda v obeh napadih je bila majhna: uničeni dve vozili in ena hiša, pri čemer je treba upoštevati, da so uporniki hišo uporabljali kot zatočišče (Mujtaba 2010). Z vidika konkretne in neposredne vojaške prednosti pa je treba upoštevati, da so bili vsi ubiti podrejeni Hafiz Gul Bahadurju, vodji talibanov v Pakistanu, katerega pripadniki se borijo proti zavezniškim silam v Afganistanu (BBC News 2010). Uničenje od šest do deset talibanskih borcev neposredno pomeni zmanjšanje bojne moči za lokalnega poveljnika talibanov ter posledično zmanjšanje

---

<sup>42</sup> Pravilo 1 običajnih pravil mednarodnega humanitarnega prava (Sancin in drugi 2009, 191).

<sup>43</sup> Pravilo 12 običajnih pravil mednarodnega humanitarnega prava (Sancin in drugi 2009, 192).

<sup>44</sup> Pravili 7 in 8 običajnih pravil mednarodnega humanitarnega prava (Sancin in drugi 2009, 191).

<sup>45</sup> Pravilo 12 običajnih pravil mednarodnega humanitarnega prava (Sancin in drugi 2009, 192).

nevarnosti za zavezniške sile v sosednjem Afganistanu. Ocenjujem, da je bilo v obeh napadih načelo sorazmernosti<sup>46</sup> ustrezno upoštevano.

Glede na to, da so bili v obeh primerih jasno izražen cilj napada uporniki in da ni bilo civilnih žrtev, ugotavljam,<sup>47</sup> da je bilo načelo razlikovanja, kot ga razlaga teorija pravične vojne, izpolnjeno. Podobno ugotavljam za načelo sorazmernosti, ki nalaga, da mora biti »zlo« storjeno v boju sorazmerno z »dobrim«, ki ga prinese zmaga (Temes 2003, 48). Upravičeno lahko sklepam, da negativni (slab) učinek ni bil namerno povzročen in da je proporcionalen glede na cilj vojaške akcije. V obravnavanem primeru je bilo tudi načelo dvojnega učinka ustrezno upoštevano. Obravnavana vojaška akcija pozitivno prestane tudi test načela sorazmernosti skozi prizmo Walzerjeve (2000) modernizirane interpretacije teorije pravične vojne, ki pravi, da mora biti kalkulacija prednosti (v smislu »dobrega«) v razmerju do škode (v smislu »zla«), povzročene posameznikom in dolgoročnim interesom človeštva, opravljena s širše perspektive.

## ***6.2 Neposredni učinki vs. celostna kalkulacija načela sorazmernosti***

Petega avgusta 2009 je CIA izvedla napad z brezpilotnimi letalniki na Baitullaha Mehsuda, vodjo talibanov v Pakistanu. Mehsud je bil v tistem času eden najbolj iskanih teroristov v Pakistanu,<sup>48</sup> po poročilu CNN pa je napad nanj odobril predsednik ZDA Barack Obama. Med napadom sta bili na hišo Mehsudovega tasta v vasi Zanghara (Južni Vaziristan) izstreljeni dve raketi Hellfire pri čemer je bilo poleg Mehsuda ubitih še enajst oseb: Mehsudova žena, tast,

---

<sup>46</sup> Pravilo 14 običajnih pravil mednarodnega humanitarnega prava (Sancin in drugi 2009, 192).

<sup>47</sup> Glej točko 2.5 Omejitve naloge.

<sup>48</sup> Baitullah Mehsud je za pakistansko administracijo predstavljal enega največjih sovražnikov, saj so ga obtoževali za večino terorističnih napadov v Pakistanu v tistem obdobju, vključno z atentatom na nekdanjo predsednico vlade Benazir Bhutto decembra 2007 – enako sta poročala tudi CNN (2009) in BBC (2009) – in bombnim napadom na hotel Marriott v Islamabadu septembra 2008, v katerem je bilo ubitih več kot 50 ljudi. Mehsud je bil obtožen tudi nudenja pomoči afganistanskim upornikom pri napadih na ameriške in koalicijske sile v Afganistanu. (Mayer 2009) Mehsud se je konec leta 2007 proglasil za vodjo pakistanskih talibanov in s tem pod svojim poveljstvom združil približno 13 frakcij na severozahodu Pakistana. Njegovi borci so bili odgovorni za več samomorilskih napadov v Pakistanu in zoper zahodne sile v sosednjem Afganistanu. (Samachar 2009) Verjetno največji »dosežek« Baitullah Mehsuda je njegova koordinacija skoraj vseh samomorilskih napadov v Pakistanu in velikega števila samomorilskih napadov v Afganistanu, pri katerih je bilo ubitih veliko število civilnih oseb in borcev (Ali 2009).

tašča, poročnik in sedem telesnih stražarjev. Mehsud je bil v času napada na zdravljenju zaradi bolezni ledvic in diabetesa. (Mayer 2009)

Zelo podobne podatke o času, lokaciji napada, smrti Baitullaha Mehsuda in njegove žene je postreglo več medijskih hiš (glej Walsh 2009; Aljazeera 2009; Samachar 2009). V napadu so bili poškodovani tudi štirje otroci (Voice of America 2009; CNN 2009; Aljazeera 2009). Iz vseh prebranih poročil o dogodku lahko sklepam, da je bila v napadu uničena tudi hiša, ki jo štejem med stransko škodo.

V napadu brezpilotnih letalnikov ameriške agencije CIA na Baitullaha Mehsuda 5. avgusta 2009 v Pakistanu je bilo poleg tarče napada ubitih še enajst drugih oseb. Glede na podatke iz medijev obstaja verjetnost, da so bili nekateri izmed ubitih ljudi borci oziroma so izgubili status civilista ter s tem postali legitimni vojaški cilj. V to skupino bi lahko štel sedem telesnih stražarjev in enega poročnika.<sup>49</sup> Za preostale žrtve napada pa ne morem sklepati, da so izgubili status civilista. Velika verjetnost je, da so imeli status civilistov v času napada vsaj obe ženski (Mehsudova žena in tašča), Mehsudov tast in štirje ranjeni otroci. Ocenjujem, da so bila med napadom kršena pravila 1, 6, 7, 11 in 12 običajnih pravil mednarodnega humanitarnega prava (Sancin in drugi 2009, 191–192), kar pomeni, da ni bilo upoštevano načelo razlikovanja, kot jih opredeljujejo običajna pravila mednarodnega humanitarnega prava. Glede na vse zbrane informacije<sup>50</sup> sklepam, da je Baitullah Mehsud za ZDA in Pakistan predstavljal cilj visoke vrednosti.<sup>51</sup> To posledično verjetno pomeni, da je bila odstranitev Mehsuda za ti dve državi tako pomembna, da je bil napad odobren kljub pričakovanim civilnim smrtnim žrtvam in drugi stranski škodi. Napad je bil torej najverjetneje izveden na podlagi pretehtane odločitve o razmerju med stransko škodo in pričakovano konkretno in neposredno vojaško prednostjo. Zato je v konkretnem primeru treba podrobneje analizirati upoštevanje načela sorazmernosti.<sup>52</sup> Na eni strani enačbe se kot postranska škoda

---

<sup>49</sup> Mehsud je bil eden ključnih vodij talibanov v Pakistanu, zato domnevam, da so bili njegovi najbližji spremljevalci in telesni stražarji preizkušeni in zaupanja vredni borci, ki so bili v času napada najverjetneje tudi oboroženi.

<sup>50</sup> Glej opombo št. 21.

<sup>51</sup> Sile in/ali sredstva, ki jih sovražnik potrebuje za izvedbo določene variante delovanja. To so cilji, ki jih bo poveljnik najverjetneje potreboval za uspešno izvedbo naloge. Izguba takšnega cilja bo po pričakovanjih resno zmanjšala sposobnost posamezne sovražnikove funkcije v poveljnikovem območju interesa. (Angleško-slovenski vojaški terminološki slovar 2006)

<sup>52</sup> Pravilo 14 običajnih pravil mednarodnega humanitarnega prava (Sancin in drugi 2009, 192).

nahajajo vsaj tri civilne smrtne žrtve, sedem mrtvih ljudi (verjetno niso imeli statusa civilista),<sup>53</sup> štirje ranjeni otroci in uničena hiša. Na drugi strani enačbe pa je treba upoštevati, da je odstranitev Mehsuda kot ključnega vodje za talibane v Pakistanu pomenila precejšen udarec. Mehsud je bil oseba, ki je uspešno organiziral talibane in vzdrževal povezanost med različnimi skupinami (Samachar 2009). Smrt Baitullaha Mehsuda je po mnenju nekaterih strokovnjakov spodbudila dosedanje napore ZDA in Pakistana za izoreninjenje talibanov in drugih terorističnih skupin (Sky News 2009). Čeprav so talibani v Pakistanu svojega vodjo nadomestili v nekaj dneh na podlagi odločitve *shure* (posvetovalni odbor vodij) (Samachar 2009), menim, da je poveljnika Mehsudovega ranga težko nadomestiti v kratkem času zaradi njegove karizme, spoštovanja, izkušenj in številnih poznanstev: Mehsud je imel tesne povezave z vodji talibanov v Pakistanu in al-Qaeda tudi v sosednjem Afganistanu (Khan 2009). Pomen uspešnega napada torej ne more biti omejen na preprosto kalkulacijo, da je zaradi Mehsudove smrti »eden posameznik manj, ki se bori proti pakistanski vladi in koalicijskim silam« (O'Hara 2010, 12). Navedeni podatki kažejo, da obstaja velika verjetnost, da so bila zaradi Mehsudove smrti neposredno »zadržana, preprečena ali ovirana« (O'Hara 2010, 12) pomembnejša sovražna dejanja.

Podobno kot O'Hara (2010, 12) ugotavljam, da je bilo v napadu na Baitullaha Mehsuda, ob upoštevanju vseh znanih okoliščin, ustrezno uveljavljeno načelo sorazmernosti.

Pri analiziranju tega napada z vidika teorije pravične vojne pa se pojavijo drugačne dileme. Walzer (2000) trdi, da je neopravičljivo napadati civiliste, saj s tem ni mogoče doseči nikakršne legitimne vojaške prednosti, vendar nadaljuje, da s tem, ko civilna oseba postane pripadnik oboroženih sil, pridobi značilnost veljavnega vojaškega cilja in izgubi svojo imuniteto. Glede na zahtevne moralne pogoje, ki jih postavlja Walzer in morajo biti izpolnjeni, da je civilist lahko napaden, ugotavljam, da načelo razlikovanja pri napadu na Mehsuda ni bilo izpolnjeno. Walzer (2000) opozarja na poseben status civilistov,<sup>54</sup> ki ga

---

<sup>53</sup> Stališče O'Connellove (2010b, 25) je, da je bil Mehsud edini cilj napada. On je verjetno tudi edini, o katerem je imela CIA natančne informacije. V času napada preostale ubite osebe (omenjeni poročnik in sedem telesnih stražarjev) niso neposredno sodelovale v sovražnostih. Kljub temu si lahko razlagamo, da Usmeritve za razlago v zvezi z neposrednim sodelovanjem v sovražnostih (2009) dovoljujejo napad na te osebe. Zanje je mogoče sklepati, da so legitimen vojaški cilj zaradi njihove neprekinjene bojne funkcije (t. i. »continuous combat function«). (O'Connell 2010b, 25)

<sup>54</sup> Teoretiki pravične vojne sprejemajo civilne žrtve kot stransko škodo pri napadu na vojaški cilj, vendar pa civilistov ni dovoljeno pobijati brez omejitev, čeprav žrtve niso povzročene namenoma. V vojni mora biti

moramo varovati tudi za ceno žrtev vojakov. Teorija pravične vojne namreč v svojem bistvu temelji na (krščanskem) razlikovanju prav-narobe, dobrega in zlega (slabega), pravičnega in nepravičnega. Z namenom doslednega upoštevanja načela razlikovanja bi se lahko v našem primeru vprašali, ali bi bilo bolj *prav* izvesti napad na Mehsuda s pomočjo specialnih sil (primer uspešnega napada na Osamo bin Ladna) namesto z brezpilotnimi letalniki. Na ta način bi v konkretnem napadu verjetno zmanjšali število civilnih smrtnih žrtev, vendar bi bilo istočasno pričakovati določeno število smrtnih žrtev lastnih sil. Vprašljiva je tudi smiselnost takšnega načina glede na težko dostopen teren, ki ga skoraj v celoti nadzorujejo uporniki. Brezpilotni letalski sistemi imajo s tega vidika veliko taktično prednost. Vendar pa je bolj smiselno v tem kontekstu brezpilotne letalnike primerjati z manevrirnimi raketami ali letali s človeško posadko. O'Connell (2010b, 5) ugotavlja, da lahko brezpilotni letalniki ostanejo v zraku bistveno dlje od konvencionalnih letal. Zato lahko neprestano spremljajo cilj in napadejo ob najprimernejšem trenutku. V okoliščinah asimetričnega protiuporniškega delovanja takšne tehnične zmogljivosti predstavljajo veliko prednost.

Brepilotni letalski sistemi, kot sta MQ 1 Predator (glej Sliko 5) in MQ 9 Reaper (glej Sliko 4), imajo močno povečane zmogljivosti nadzora cilja v primerjavi z manevrirnimi raketami in letali s človeško posadko. Rakete Hellfire, ki se najpogosteje uporabljajo v napadih na cilje na tleh, pa naj bi bile manjše, zaradi česar povzročajo precej manjšo stransko škodo. (Mayer 2009)

Upoštevanje načela sorazmernosti z vidika teorije pravične vojne zahteva več pozornosti, saj Walzer (2000, 129) pravi, da je pri tem potrebna celostna kalkulacija, ki izhaja s širše perspektive. Napadalec mora poskušati uravnovesiti prednosti, ki izhajajo iz uničenja legitimnega cilja na podlagi vojaške nujnosti (v perspektivi končne zmage), in škodo, pri tem povzročeno posameznim civilistom in dolgoročnim interesom človeštva. Walzerjevo razumevanje načela sorazmernosti v kontekstu teorije pravične vojne zahteva, da napad na Baitullaha Mehsuda avgusta 2009 analiziramo širše z vidika posledic in učinkov.

Skladno s teorijo pravične vojne je treba pretehtati, kakšne tako primarne kot sekundarne vojaške učinke je imela Mehsudova odstranitev. S te perspektive je pomen Mehsudovega

---

storjena škoda proporcionalna z dobrim, h kateremu stremimo. Upoštevanje načela razlikovanja samo po sebi ni zadosten argument, da je vojaška akcija (moralno) sprejemljiva po kriterijih teorije pravične vojne. Pretehtati je treba načelo dvojnega učinka. (Kinsella in Carr 2007, 242)



uboja večji. Med primarne učinke spada neposredna odstranitev vodje talibanov, ki je poveljeval približno 12.000 lokalnim (Ali 2009) in blizu 4000 tujim upornikom (ibidem). Mehsud je zaprisegel zvestobo talibanskemu voditelju Mullah Omarju in je bil pomemben vezni člen med različnimi frakcijami al-Qaede in talibani v Pakistanu in Afganistanu. Vzdrževal je tesne stike s ključnim vodstvom al-Qaede na afganistansko-pakistanskem obmejnem območju in Qarijem Tahirjem Yaldashevimom, vodjo islamističnega gibanja v Uzbekistanu. Zelo dobro je bil povezan s t. i. mrežo Haqqani, ki je poznana kot ena najnevarnejših skupin veteranskih jihadistov v regiji. (O'Hara 2010, 12)

Po prevzemu vodenja pakistanskih talibanov je Mehsud zelo uspešno razširil svoje delovanje tudi zoper tradicionalne plemenske strukture. Ukazal je poboj več kot 300 plemenskih vodij, s čimer je spodkopal plemensko ureditev, ki je predstavljala oviro talibanski vladavini. S tem je istočasno omogočil, da je pakistanski polavtonomni plemenski pas postal nekakšna prednja operativna baza za teroriste. (Khan 2009)

Z odstranitvijo Mehsuda so ZDA vplivale na operacije al-Qaede v Afganistanu in Pakistanu. Kljub hitri nadomestitvi ključnega vodje obstaja majhna verjetnost, da bo novi vodja brez tesnih povezav z drugimi uporniškimi skupinami zelo uspešen pri načrtovanju in izvedbi napadov. (O'Hara 2010, 13)

O'Hara (2010, 13) trdi, da je pomembna posledica uspešnega napada na enega najpomembnejših in najbolj varovanih upornikov tudi jasno sporočilo preostalim upornikom, da so tudi oni ranljivi. Podobno ugotavljata Bergen in Tiedemann (2010, 5). Zaradi tega so akcije upornikov otežene, saj se morajo premikati prikrito, posledično pa so njihovi premiki omejeni, najverjetneje pa je oteženo tudi medsebojno komuniciranje (O'Hara 2010, 13). Kilcullen in Exum (2009) trdita, da napadi brezpilotnih letalskih sistemov otežujejo operacije upornikov, ustvarjajo občutek negotovosti med uporniki in spodbujajo sumničavost v medsebojnih stikih.

Dolgoročni oziroma sekundarni pozitivni učinek uspešnega napada na Mehsuda je, da se je zaradi tega razširilo nezaupanje med samimi uporniki v Pakistanu. Talibansko gibanje v Pakistanu je bilo ohlapna organizacija, znotraj katere je bilo veliko tekmovalnosti. Možnost notranjega razkola je po smrti ključnega voditelja še večja. Mehsud je bil zelo učinkovit vodja, ki je s surovo disciplino poenotil sicer ločene uporniške sile. Z Mehsudovo smrtjo se je

za pakistansko vlado pokazala možnost za spodbuditev notranjega razpada pakistanskih talibanov. (Khan 2009)

Smrt Baitullaha Mehsuda dolgoročno močno presega okvire afganistansko-pakistanskega kriznega žarišča. Khan (2009) meni, da je bil Mehsudov naraščajoči vpliv zaskrbljujoč tudi za zahodne politike. Pakistan predstavlja zelo veliko splošno varnostno grožnjo mednarodni skupnosti zaradi možnosti potencialnega dostopa al-Qaede do jedrskega orožja. Varovanje pakistanskega jedrskega orožja pred islamističnimi ekstremisti je mogoče samo pod predpostavko stabilnega Pakistana. Mehsud pa je bil v tistem času verjetno najsposobnejši destabilizirati Pakistan. (ibidem)

Nasproti prednostim uboja Mehsuda, kot enega najnevarnejših upornikov na afganistansko-pakistanskem območju, pa stoji povzročena škoda. Teorija pravične vojne (načelo sorazmernosti oziroma dvojnega učinka) zahteva, da se pozitivni učinki vojaškega napada pretehtajo nasproti povzročeni (neposredni in dolgoročni) škodi. Obravnavani napad je namreč zgolj epilog dolgotrajne vojaške kampanje zoper Mehsuda. Glede na dostopne podatke je CIA v obdobju 14 mesecev na Baitullaha Mehsuda izvedla 16 napadov z brezpilotnimi letalskimi sistemi,<sup>55</sup> pri čemer je bilo ubitih med 207 in 321 ljudi (podatki se razlikujejo glede na poročila različnih medijev) (Mayer 2009). Bergen in Tiedemann (2010) v svoji analizi ugotavljata, da je bilo v teh napadih veliko smrtnih žrtev, ki niso bili neposredna tarča napadov, vendar naj bi bilo med njimi približno dve tretjini upornikov. Ocenjeno število

---

<sup>55</sup> Natančnih podatkov o osebah, ubitih v napadih brezpilotnih letalnikov agencije CIA, ki so bili izvedeni najpogosteje v Vaziristanu (Pakistan), ni mogoče pridobiti, saj je dostop na to območje prepovedan s strani pakistanske vojske. Nekaj poročil pakistanskih in mednarodnih medijev, večina katerih temelji na informacijah iz druge roke, ne pa na izjavah očividcev, nudi podatke o osnovnih dejstvih nekaterih neuspešnih napadov na Mehsuda. Štirinajstega junija 2008 je CIA izvedla napad z brezpilotnimi letalniki na Makeen, Mehsudovo rojstno mesto, pri čemer je bila ubita neznana oseba. Drugega januarja 2009 so bili v enem izmed napadov ubiti štirje ljudje. Štirinajstega februarja 2009 je bilo ubitih več kot 30 ljudi, med katerimi je bilo 25 pripadnikov al-Qaede in talibanov. Devetindvajsetega aprila 2009 so rakete, izstreljene iz brezpilotnih letalnikov, ubile med šest in deset ljudi, med katerimi je bil eden vodja iz vrst al-Qaede. Devetega maja 2009 je bilo v napadu, povezanem z Mehsudom, ubitih med pet in deset neidentificiranih oseb. Po nekaterih poročilih je CIA 23. junija 2009 med napadom z brezpilotnimi letalniki ubila med dve in šest neidentificiranih oseb v bližini mesta Makeen, v napadu med pogrebno molitvijo za žrtvami prejšnjega napada pa je bilo ubitih več deset ljudi (najvišje poročano število žrtev je bilo 86). Pakistanski časopis *The News* je zabeležil, da je bilo med ubitimi deset otrok. (Mayer 2009)

civilnih smrtnih žrtev v teh napadih je med 66 in 103,<sup>56</sup> preostala stranska škoda pa ni znana. Veliko število nenačrtovanih in civilnih smrtnih žrtev napadov na Mehsuda z brezpilotnimi letalskimi sistemi pa nima samo neposrednih negativnih posledic. Kilcullen (v The Nation 2009) meni, da napadi z brezpilotnimi letalskimi sistemi v Pakistanu povzročajo negativne učinke in ustvarjajo več sovražnikov, kot pa jih uničijo. Študija, katere soavtor je Kilcullen, ugotavlja, da vsak mrtev neborec predstavlja odtujeno družino, ki se bo potencialno maščevala ali pa bo zagotavljala bazo za nabor novih upornikov (Mayer 2009). Bergen in Tiedemann (2010) podobno menita, da so uporniki izkoristili smrtne žrtve napadov brezpilotnih letalnikov za pridobivanje novih pripadnikov, povečanje priljubljenosti talibanov in al-Qaede ter spodkopavanje pakistanske države. Z vsako smrtno žrtvijo narašča odpor lokalnega prebivalstva zoper pakistansko uradno oblast zaradi dopuščanja kršitve suverenosti s strani ZDA.

Analiza upoštevanja načela sorazmernosti v kontekstu teorije pravične vojne je pokazala, da je bil napad na Baitullaha Mehsuda neporocionalen. Walzer (2000) zahteva, da se za konkreten primer pretehta s širše perspektive tako prednosti, ki izhajajo iz uničenja cilja na podlagi vojaške nujnosti, kot tudi škodo, ki je pri tem povzročena posameznim civilistom in dolgoročnim interesom človeštva. Menim, da je v konkretni študiji primera očitno, da je število civilnih in drugih žrtev odločno preveliko, da bi odtehtalo smrt tudi tako pomembnega vodje talibanov, kot je bil Baitullah Mehsud.

### ***6.3 Kršitev načel razlikovanja in sorazmernosti***

Dvaindvajsetega aprila 2011 je bilo v napadu ameriškega brezpilotnega letalnika ubitih 25 oseb, med katerimi je bilo 17 lokalnih pripadnikov talibanov in osem civilistov (pet žensk in trije otroci). Brezpilotni letalnik je izstrelil pet raket na zatočišče upornikov v okrožju Mir Ali v Severnem Vaziristanu. Po podatkih pakistanskih oblasti naj bi talibani, ki so bili tarča napadov, načrtovali premik v Afganistan z namenom napada na tamkajšnje zavezniške sile. (Walsh in Habib 2011)

---

<sup>56</sup> Študija izvedenih napadov z brezpilotnimi letalskimi sistemi v severozahodnem Pakistanu v letih 2004 do začetka leta 2010 je pokazala, da je bilo teh napadov ubitih približno 32 odstotkov civilistov (Bergen in Tiedemann 2010, 3).

Hussain (2011) je poročal, da je napad izvedla CIA in da je bilo pri tem ubitih 26 oseb, med njimi tudi ženske in otroci. Perlez in Khan (2011) sta poročala, da je bilo 22. aprila 2011 v napadu ameriškega brezpilotnega letalnika na zatočišče upornikov v kraju Spinwam (Severni Vaziristan) ubitih 23 ljudi. Med ubitimi je bilo tudi pet otrok in štiri ženske. Ubiti talibani naj bi bili podrejeni Hafizu Gul Bahadurju, poveljniku upornikov, katerega pripadniki prehajajo prek meje v Afganistan in se borijo proti ameriškim in NATO silam (Perlez in Khan 2011). BBC (2011) je poročal, da je bilo v napadu ameriškega brezpilotnega letalnika na večji objekt, v katerem so se nahajali pripadniki lokalnega uporniškega poveljnika Hafiza Gul Bahadurja, ubitih vsaj 25 oseb. Med napadom v kraju Spinwam, ki velja za zatočišče al-Qaede in talibanov, so bile izstreljene štiri rakete, pri čemer so bili v sosednji hiši ubiti tudi štirje otroci in pet žensk. (BBC 2011)

Na podlagi zbranih poročil sklepam, da je bilo v obravnavanem napadu agencije CIA z brezpilotnim letalnikom ubitih približno 25 oseb: 17 pripadnikov uporniške skupine Talibanov in vsaj osem civilistov (žensk in otrok). Med napadom je bilo izstreljenih od štiri do pet raket. Poleg stavbe, v kateri so se nahajali uporniki, je bila uničena še ena hiša.

Ugotavljam, da so bila pri tem napadu kršena vsa proučena<sup>57</sup> pravila običajnega mednarodnega humanitarnega prava, ki se navezujejo na načelo razlikovanja. Moje mnenje je, da je bilo v napadu izgubljenih preveč življenj civilistov »v razmerju do pričakovane konkretne in neposredne vojaške prednosti«, kot to zahteva pravilo 14 običajnega mednarodnega humanitarnega prava. S tem je bilo kršeno načelo sorazmernosti v napadu. V napadu je bilo ubitih približno 17 upornikov, za katere je obstajal sum, da se pripravljajo na premik v Afganistan, kjer nameravajo napasti zavezniške sile. Ne glede na poznano namero za izvedbo sovražnega dejanja je bilo neupravičeno izvesti napad na skupino upornikov v času, ko so se v bližini nahajali civilisti (ženske in otroci). Glede na tehnične zmogljivosti brezpilotnih letalskih sistemov dvomim, da napada ni bilo moč prestaviti in počakati na primernejše okoliščine. Seveda ne gre zanemariti možnosti tehnične napake ali napake upravljavca oborožitvenega sistema (torej »pilota« brezpilotnega letalnika), zaradi katere je

---

<sup>57</sup> Pravilo 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 (Sancin in drugi 2009, 191–198).

raketa zadela napačno hišo, vendar je treba takšne napake vključiti v postopek izbire cilja in delovanja nanj<sup>58</sup> (ocena stranske škode).

S perspektive teorije pravične vojne sta bili kršeni obe proučevani načeli – načelo razlikovanja in načelo sorazmernosti. Pri tehtanju načela sorazmernosti, kot ga tolmači Walzer (2000), ugotavljam, da je tehtnica še bolj nagnjena na stran povzročene škode. Po njegovem mnenju lahko samo vojaška nujnost določa, ali so civilisti lahko napadeni ali ne (Walzer 2000, 146). V tem primeru ima vojaška nujnost majhno težo in ne predstavlja kakšne pomembne prelomnice na poti do »končne zmage«. Glede na znane okoliščine ocenjujem, da v konkretnem primeru napad ni bil časovno omejen. Tudi če je bil, to ni zadosten razlog za ogrožanje tako velikega števila civilistov (v tem primeru osem žensk in otrok). Možnost, da bi se uporniki v času odloženega napada nanje premaknili v Afganistan in izvedli napad na koalicijske sile, je vsekakor obstajala. Vendar bi bila, z vidika teorije pravične vojne, s tem povzročena manjša škoda kot sicer. Walzer (2000, 156) meni namreč, da je v določenih okoliščinah treba sprejeti tveganje in za zaščito civilistov žrtvovati življenja vojakov. Tudi v tem primeru bi bilo treba ravnati tako, kot meni Walzer, in napad na upornike preložiti oziroma počakati ugodnejše okoliščine za napad, kljub verjetnosti, da bi se lahko v tem času uporniki izmaknili.

Dve izmed treh študij primerov sta pokazali, da uporaba brezpilotnih letalskih sistemov v konkretnih pogojih ne omogoča uveljavitve načel razlikovanja in sorazmernosti, kot jih opredeljujejo določila običajnega humanitarnega prava in teorija pravične vojne.

#### ***6.4 Mednarodnopravni vidiki uporabe brezpilotnih letalskih sistemov***

Napadi ZDA z brezpilotnimi letalskimi sistemi v tretjih državah so aktualna tema že nekaj let in odpirajo številna vprašanja, s katerimi se ukvarjajo številni pravni strokovnjaki. ZDA so uporabile oborožene brezpilotne letalske sisteme za napade na teroriste že leta 2002 v Jemnu, od leta 2006 pa tudi v Somaliji. Najintenzivneje pa se ti sistemi uporabljajo v Pakistanu od leta 2004 dalje, pri čemer se intenzivnost napadov nenehno povečuje (glej Tabela 4.1). Večina pravnih strokovnjakov se strinja, da uporaba brezpilotnih letalskih sistemov za

---

<sup>58</sup> Ang. targeting – proces izbire ciljev in ustreznega delovanja nanje ob upoštevanju operativnih zahtev in zmogljivosti (Angleško-slovenski vojaški terminološki slovar 2006).

izvajanje napadov na vojaške cilje na vojskovališču ni sporna in se ne razlikuje bistveno od uporabe vodenih raket/bomb, izstreljenih iz letal s človeško posadko, ali pa manevrskih raket. Povsem drugače pa je z ofenzivno uporabo oboroženih brezpilotnih letalskih sistemov na območjih, kjer udeležene strani niso udeležene v mednarodnem oboroženem spopadu.

Za določitev nekega stanja kot oboroženega konflikta je potrebna določena intenzivnost bojevanja. Izolirani teroristični napadi, ne glede na resnost posledic, pa ne spadajo v kategorijo oboroženega konflikta. Terorizem je kriminalno dejanje. (O'Connell 2010)

Eno izmed odprtih vprašanj je, ali je uporaba oborožene sile v okoliščinah, ko sta kot strani v oboroženem konfliktu soočeni država na eni strani in nedržavni akterji druge države na drugi, sploh dovoljena oziroma pod kakšnimi pogoji. Nekateri strokovnjaki (tako na primer O'Connell 2010) menijo, da v tem konkretnem primeru ne gre za oborožen konflikt (ZDA ni v vojni s Pakistanom), zato je uporaba vojaške sile nezakonita, napadi pa so označeni kot »zunajsodni poboji«. Namesto z vojaškimi silami in sredstvi bi morali upornike (teroriste) preganjati z uporabo policijskih postopkov, sil in sredstev. (O'Connell 2010)

Poseben mednarodnopravni izziv je povezan z določitvijo območja vojskovališča. Bojevanje v okviru oboroženega konflikta se odvija znotraj omejenega območja, ki se imenuje bojno območje ali vojskovališče. Napadanje sovražnikovih borcev je dovoljeno samo znotraj teh območij. Nekateri pravni strokovnjaki (Anderson 2010; Koh v Khan 2011, 2; Banks v Billitteri 2010) trdijo, da je uporaba brezpilotnih letalskih sistemov v operacijah zunaj tradicionalnih območij oboroženega konflikta zakonita skladno z doktrino samoobrambe v okvirih običajnega mednarodnega prava. Busheva administracija je po napadu na Svetovni trgovinski center 11. septembra 2001 razglasila »vojno proti terorju«, aktualna administracija Obame pa jo je preimenovala v »oborožen konflikt z al-Qaeda, talibani in povezanimi silami«. Tako sta si prejšnja in sedanja ameriška administracija prilastili pravico uporabe smrtonosne sile brez opozorila, daleč od dejanskih vojskovališč. (O'Connell 2010) Brezpilotni letalski sistemi pa so še posebej prikladna sredstva za takšne operacije – brez izpostavljanja življenj lastnih vojakov, politično je takšne operacije lažje prikriti ali jih zanikati, posledično pa je tudi javnost manj občutljiva oziroma se odziva manj odločno.

CIA nadzoruje svoje brezpilotne letalnike iz poveljstva CIE v Langleyju (Virginia, ZDA) v sodelovanju s piloti (upravljavci), ki v bližini skrivnih letališč izvajajo vzlete in pristanke brezpilotnih letalnikov. Z brezpilotnimi letalniki med samim napadom upravljajo civilisti, vključno z obveščevalnimi agenti in pogodbenim osebjem (pogosto so to upokojene vojaške osebe) v poveljstvu CIE v Langleyju. (Mayer v Alston 2010, 7–8). Med posamezno akcijo se tja stekajo tudi dodatni obveščevalni podatki iz ameriške nacionalne varnostne agencije (ang. National Security Agency – NSA), s čimer se zagotovi, da je bil cilj pravilno identificiran (Mayer 2009).

Solis<sup>59</sup> (2010) ugotavlja, da ZDA vodi dve »ofenzivi« z uporabo brezpilotnih letalskih sistemov<sup>60</sup>. Eno izvajajo oborožene sile ZDA, drugo pa agencija CIA. Agenti in pogodbeno osebje agencije CIA vsakodnevno oborožuje brezpilotne letalnike in z njimi upravlja tako nad bojnimi območji Afganistana kakor tudi nad Pakistanom z namenom iskanja in ubijanja talibanov in borcev al-Qaede. Uporaba agencije CIA za izvajanje napadov ZDA z brezpilotnimi letalskimi sistemi odpira svojevrstno pravno vprašanje. Po mnenju nekaterih pravnih strokovnjakov je s tem kršeno načelo razlikovanja. Agenti CIE nimajo statusa borcev, ampak spadajo v kategorijo »nezakonitih borcev«, enako kot to velja za upornike. Agenti CIE so neposredno udeleženi v sovražnostih, ne nosijo uniform ali oznak ter uporabljajo oboroženo silo v nasprotju z zakoni in običaji vojne. Čeprav agenti (piloti) CIE upravljajo z brezpilotnimi letalniki iz Langleyja v ZDA (torej zunaj območja konflikta), so še vedno civilisti, ki neposredno sodelujejo v sovražnostih (vnašanje podatkov o cilju v oborožitveni sistem ali upravljanje oboroženega brezpilotnega letalnika) in tako kršijo načelo razlikovanja, ki predstavlja osrednji koncept uravnavanja oboroženih konfliktov. Udeležba civilistov v bojevanju je prepovedana z Dopolnilnim protokolom I in II k ženevskim konvencijam iz leta 1949. Čeprav ZDA niso ratificirale Dopolnilnih protokolov, se ta prepoved šteje za običajno pravo in je zato zavezujoča za vse države. (ibidem)

O'Connellova (2010b, 26) v svoji analizi izpostavlja pomembno dejstvo: operativci agencije CIA, ki so vključeni v izvajanje napadov brezpilotnih letalnikov na območju Pakistana, niso zakoniti borci in niso usposobljeni iz mednarodnega humanitarnega prava. Neusposobljenost

---

<sup>59</sup> Gary Solis je profesor mednarodnega prava na Georgetown University Law Center in avtor knjige *The Law of Armed Conflict*.

<sup>60</sup> Program agencije CIA je opredeljen kot tajen, agencija pa odklanja podajanje kakršnih koli informacij javnosti glede območij delovanja, načina izbire ciljev in koliko ljudi je bilo do zdaj ubitih (Mayer 2009).

ali neustrezna usposobljenost ključnih odločevalcev v procesu izbire in delovanja na cilj pa je faktor, ki pomembno vpliva na aplikacijo določil mednarodnega prava še posebej v zahtevnih okoliščinah, kot je izvajanje napadov z brezpilotnimi letalskimi sistemi v tretjih državah, ob pomanjkanju zanesljivih informacij na terenu ter močno oteženem razločevanju med uporniki in civilisti.

Posebna strokovna diskusija se je oblikovala okrog vprašanja, kakšen je status oboroženega konflikta (mednarodni ali nemednarodni), v katerega so vključene ZDA v Afganistanu, in ali so protiteroristične operacije, ki jih izvajajo ZDA v tretjih državah, del istega (afganistanskega) oboroženega konflikta. Batesova s Columbia Law School Human Rights Institute (2011, 7) ugotavlja, da so ZDA vpletene v nemednarodni oboroženi konflikt z oboroženimi skupinami v Afganistanu in Iraku, drugje pa ZDA sploh niso udeležene v oboroženem spopadu. Thynne (2009) meni, da se oboroženi konflikt odvija znotraj okvirov in kot posledica vojne v Afganistanu, katerega strani v spopadu sta ZDA in al-Qaeda, sam konflikt pa je nemednarodne narave. Takšno mnenje izraža tudi O'Connellova (2010b, 21).

Philip Alston (2010) v svojem poročilu Generalni skupščini OZN uporabo brezpilotnih letalskih sistemov za izvajanje napadov obravnava kot enega izmed načinov držav za izvajanje zunajsodnih usmrtitev (t. i. targeted killing). Pri tem ugotavlja, da so politike različnih držav glede zunajsodnih usmrtitev z brezpilotnimi letalskimi sistemi povzročile številne negativne učinke na raztegotvanje in brisanje meja med različnimi pravnimi okviri – npr. pravom človekovih pravic in vojnim pravom. V nadaljevanju Alston argumentira, da je aktualna ameriška »robustna« razlaga doktrine samoobrambe, s katero ZDA opravičujejo napade na teroriste v tretjih državah (npr. Pakistanu), nezakonita in nakazuje na nevarno težnjo po dovoljevanju kršitev mednarodnega humanitarnega prava. (Alston 2010, 13–14)

O'Connell (2010a, 1–2) odločno nasprotuje uporabi brezpilotnih letalskih sistemov na način, kot ga izvajajo ZDA v Pakistanu in Jemnu, ter ugotavlja, da so bojni brezpilotni letalniki oborožitveni sistem, ki spada na bojišče in se ne bi smel uporabljati zunaj opredeljenih bojnih območij. Brezpilotni letalniki izstreljujejo rakete ali odmetavajo bombe, zaradi česar lahko povzročajo veliko škodo. Istočasno pa lahko z ustrezno uporabo brezpilotnih letalskih sistemov na bojišču v večji meri zaščitimo civiliste v primerjavi z uporabo letal s človeško posadko (bombardiranje) ali artilerije. Njihove kamere lahko zaznajo podrobnosti glede



prisotnosti civilistov. Brezpilotni letalniki lahko letijo nizko in s pomočjo pridobljenih informacij natančneje napadejo cilj. (O'Connell 2010a, 1–2)

Napredek na področju informacijske tehnologije in sodobnega preciznega streliva (ang. precision guided munitions)<sup>61</sup> omogoča uničenje ali nevtralizacijo vojaških ciljev z minimalno postransko škodo, tudi v urbanem okolju (Kinsella in Carr 2007, 311–312). Podobno ugotavlja Moir (2002, 238), ki kot primer dobre prakse navaja prvo zalivsko vojno leta 1991, ko so zavezniške sile uporabile »pametne rakete« ter s tem zmanjšale stransko škodo na civilnem prebivalstvu. Pametna orožja omogočajo učinkovito razlikovanje med borci in civilisti, vendar pa dosegljivost teh orožij še ne pomeni, da bodo tudi uporabljena na način, ki bo zadostil kriteriju razlikovanja (Kinsella in Carr 2007, 311–312). Anderson (2010, 3) je prišel do zanimivih sklepov, saj trdi, da je uporaba brezpilotnih letalskih sistemov funkcionalno identična uporabi natančno vodene rakete, izstreljene iz oddaljenega letala, ki se v času napada nahaja več kilometrov stran od cilja (tudi prek obzorja). Kontrolorji brezpilotnih letalnikov imajo pogosto več podatkov o cilju kot pilot, ki je omejen na podatke, ki jih sprejema v pilotsko kabino. S pravnega vidika (pravila ocenjevanja zakonitosti cilja in pričakovane stranske škode) je uporaba rakete, izstreljene iz brezpilotnega letalnika, v primerjavi z raketo, izstreljeno iz oddaljene platforme s človeškim pilotom, popolnoma identična. (Anderson 2010, 3)

Za brezpilotni letalski sistem Reaper, ki ga oborožene sile Velike Britanije uporabljajo v Afganistanu, veljajo ista pravila delovanja kot za letala s človeško posadko (The UK Approach to Unmanned Aircraft Systems 2011, 5–1).

---

<sup>61</sup> V kategorijo preciznega streliva spadajo tudi rakete AGM-114 Hellfire (akronim za (ang.) Heliborne, Laser, Fire and Forget), ki so nameščene na brezpilotnih letalnikih MQ-1 Predator in MQ-9 Reaper. Različica AGM-114R Hellfire (glej Sliko 5) je lasersko vodena raketa zrak-zemlja, ki je bila posebej razvita za uporabo na brezpilotnih letalskih sistemih. Njen učinkovit domet je devet kilometrov, natančnost pa je večja (manj kot en meter) kot v prejšnjih izvedenkah. Raketa ima nameščeno večnamensko bojno glavo, pri kateri je mogoče prilagajati učinek eksplozije glede na tip cilja, zaradi česar orožje povzroča manjšo postransko škodo. (Jane's Air-Launched Weapons, 2011)

Brezpilotni letalski sistemi so bili razviti tudi z namenom presejanja pomanjkljivosti<sup>62</sup> manevrskih raket. Tako ima brezpilotni letalski sistem Predator nekatere prednosti, kot so na primer povečana natančnost in učinkovitost oborožitvenega sistema ter zmanjšana možnost napak. Brezpilotni letalnik lahko zdrži v zraku do 40 ur in kroži nad tarčo, zaradi česar lahko zagotovi natančnejše posnetke o cilju napada in omogoča lažje identificiranje ciljev. Kljub temu pa so napadi z brezpilotnimi letalskimi sistemi lahko natančni samo toliko, kot so natančni vhodni obveščevalni podatki: interpretacija videoposnetkov in natančnost informacij lokalnih virov (ovaduhov). Lokalni informatorji v Afganistanu in Pakistanu, ki služijo tudi kot priče izvedenih zračnih napadov, so namreč zelo nezanesljivi, posledice napačnih in nenatančnih obveščevalnih podatkov pa so lahko tragične. (Mayer 2009)

Večina strokovnjakov meni, da so brezpilotni letalski sistemi natančnejši od letal s človeško posadko ali manevrskih raket. Pri tem se mi je pojavilo vprašanje, zakaj je v napadih brezpilotnih letalnikov v Pakistanu stranska škoda tako velika. O'Connell (2010b, 6) trdi, da je na to vplivalo več faktorjev. En problem je strukturne narave. »Pilot« brezpilotnega letalnika se pri upravljanju letala zanaša na kamere in senzorje, ki služijo tudi kot vir informacij za sprejem odločitve o napadu. Kljub tehnološkemu napredku je v določenih primerih še vedno težko povsem zanesljivo potrditi, ali je cilj napada pravi.<sup>63</sup> Pomembna faktorja sta tudi vreme in odnos »pilota«. Znana je tudi težnja, da se bolj zaupa računalniku kot pa pilotovi presoji. (O'Connell 2010b, 6)

Pri proučevanju sem ugotovil, da je v procesu, ki se odvija od odločitve za izvedbo napada do same izvedbe napada, ključnega pomena ustrezna procedura izbire in delovanja na cilj, ki zajema določanje seznama ciljev (t. i. target list), presojanje zakonitosti delovanja na posamezen cilj, določanje načina želenega učinka in sredstva ter ustreznosti izvedbe napada v konkretnih okoliščinah (presojanje legitimnosti cilja).

---

<sup>62</sup> V enem izmed poskusov napada CIE na Osamo bin Ladna so uporabili manevrske rakete Tomahawk. Kot odgovor na bombne napade al-Qaede na ameriški ambasadi v Keniji in Tanzaniji avgusta 1998 je ameriški predsednik Bill Clinton ukazal napad na neko lokacijo v Afganistanu, kjer naj bi se bin Laden udeležil sestanka. Po poročilih je bilo v napadu uporabljenih 75 raket Tomahawk, ubitih je bilo okrog 20 pakistanskih upornikov, bin Laden pa je zapustil prizorišče nekaj ur pred napadom. (Mayer 2009)

<sup>63</sup> »Pogled skozi kamero brezpilotnega letalnika Predator deluje zelo podobno, kot če bi gledali skozi slamico /.../ vidni zorni kot je popačen ...« (Umansky v O'Connell 2010b, 6).

V procesu izbire in delovanja na cilj posebni odbori operativcem (upravljavcem oborožitvenih sistemov in »pilotom« brezpilotnih letalskih sistemov) določajo cilje, ki jih je treba uničiti. Odobritev seznama ciljev je v pristojnosti višjega osebja v ameriški vladi. Pristojnost sprožitve posameznega napada (t. i. trigger authority) pa je Bela hiša prenesla na vodilne uradnike CIE vključno z vodjo protiterorističnega centra (ang. Counter-Terrorist Center). (Mayer 2009)

Menim, da je ključni razlog velikega števila civilnih žrtev<sup>64</sup> v napadih brezpilotnih letalnikov v Pakistanu treba iskati v napakah in pomanjkljivostih znotraj procesa izbire in delovanja na cilj, ne pa zgolj v neprimernosti brezpilotnih letalskih sistemov za izvajanje takšnih napadov. Aplikacija načel razlikovanja in sorazmernosti je v prvi vrsti odvisna od človeškega faktorja in samo v manjši meri od oborožitvenega sistema.

Svoje stališče lahko dodatno podkrepim z ugotovitvijo O'Connellove (2010b, 10), ki navaja, da je nekdanji poveljnik ameriških sil v Afganistanu, general Stanley McChrystal, ukazal posebej stroge omejitve pri uporabi zračnih napadov na hiše in oporišča, za katere se sumi, da jih uporabljajo uporniki. O'Connellova (2010b) ocenjuje, da je bilo po tem ukazu število nenamernih smrtnih žrtev v Pakistanu nekoliko nižje.

Eden izmed mednarodnopravnih izzivov je povezan z odgovornostjo za posledice nepravilne uporabe ali škode, ki nastane kot posledica konkretne uporabe brezpilotnega letalskega sistema: stranska škoda (smrtne žrte in materialna škoda), zloraba ali nepravilna uporaba brezpilotnih letalnikov ipd. Osnovno pravilo je, da odgovornost za posledice vojaških aktivnosti nosi vojaška oseba, ki je izdala ukaz oziroma odobrila določeno aktivnost. Ustrezno delovanje temelji na predpostavki, da bo odgovorni posameznik zagotovil uporabo brezpilotnega letalskega sistema med celotno operacijo, potem ko je bil izdan ukaz za

---

<sup>64</sup> Raziskava Bergena in Tiedemannove (2010) o izvedenih napadih ZDA z brezpilotnimi letalskimi sistemi v Pakistanu v letih 2004–2010 je pokazala, da je bilo v 114 napadih ubitih med 830 in 1210 ljudi. Skladno z njuno analizo, ki temelji na poročilih zanesljivih medijskih hiš, ki imajo svoje dopisnike na terenu, naj bi bilo med ubitimi med 550 in 850 (oziroma dve tretjini) upornikov. Civilnih smrtnih žrtev po letu 2004 pa naj bi bilo približno 32 odstotkov. Natančnega števila smrtnih žrtev skoraj ni mogoče ugotoviti, saj v danih okoliščinah razločevanje med uporniki in civilisti pogosto ni mogoče. Uporniki živijo med lokalnim civilnim prebivalstvom in ne nosijo uniform. Dodatna oteževalna okoliščina je težnja vladnih virov, da opredeljujejo vse ubite v napadih kot upornike, medtem ko druga stran trdi ravno nasprotno. (Bergen in Tiedemann 2010, 2–3)

delovanje. Vse skupaj pa ima vgrajeno implicitno predpostavko, da bo brezpilotni letalski sistem deloval predvidljivo. To lahko postane problematično s povečevanjem avtonomnosti in kompleksnosti brezpilotnih letalskih sistemov in kompleksnostjo okolja, v katerem ti sistemi delujejo. (The UK Approach to Unmanned Aircraft Systems 2011) Običajna pravila mednarodnega prava določajo individualno kazensko odgovornost za storjena vojna hudodelstva<sup>65</sup> in vojna hudodelstva svojih podrejenih, če so vedeli ali bi morali vedeti, da bodo njihovi podrejeni izvršili ali so izvrševali taka hudodelstva in niso sprejeli vseh potrebnih in razumnih ukrepov, ki so bili v njihovi moči, da bi preprečili njihovo izvršitev.<sup>66</sup> Nekatere rešitve tega problema ponujajo strokovnjaki s področja robotike oziroma robotske etike in so predstavljene v naslednjem poglavju.

## **7 ETIČNE IN MORALNE DILEME UPORABE BREZPILOTNIH LETALSKIH SISTEMOV**

Brepilotni letalski sistemi spadajo v širšo kategorijo vojaških polrobotov. Večina etičnih in moralnih izzivov velja za vse kategorije vojaških polrobotov, nekatere pa zadevajo specifično kategorijo brezpilotnih letalskih sistemov.

Robotska etika je bila dolgo časa zapostavljena tema, kar gre najverjetneje pripisati splošni napačni predstavi, da roboti počnejo samo tisto, za kar so programirani. Zaradi velikih investicij in hitrega napredka na tem tehnološkem področju, številnih dilem, dogodkov in predvidevanj o prihodnjem še intenzivnejšem razvoju robotike postaja strokovna razprava o robotski etiki v zadnjih letih zelo intenzivna. Robotska etika<sup>67</sup> se razvija zelo intenzivno in

---

<sup>65</sup> Pravilo 151 običajnih pravil mednarodnega humanitarnega prava (Sancin in drugi 2009).

<sup>66</sup> Pravilo 153 običajnih pravil mednarodnega humanitarnega prava (Sancin in drugi 2009).

<sup>67</sup> Robotska etika ni omejena zgolj na vojaško področje. Tako se pojavljajo tudi dileme, povezane z uporabo robotov kot pripomočka na medicinskem področju (npr. pomoč kirurgom pri operacijah), področju oskrbe ostarelih ipd. Tako ima uvajanje »pametnih« robotov na vojaško področje in civilno tržišče implikacije za vojaško in druge etike. Istočasno pa lahko vplivajo tudi na preobrazbo številnih tradicionalnih problematik kot na primer vprašanje narave osebnosti, človekove avtonomije (samostojnosti) ali celo, kaj pomeni biti vojak. (Lin in drugi 2008, 106)

postaja samostojno znanstveno-strokovno področje. Med strojno ali računalniško etiko in vojaško etiko še vedno obstaja velika praznina, v kateri se pojavljajo pomembna vprašanja o moralni odgovornosti, tveganjih in pravični uporabi relativno avtonomnih robotov. (Lin in drugi 2008)

Na začetku tega poglavja bom obrazložil nekaj terminov in konceptov, ki so pomembni za ustrezno razumevanje obravnavane tematike. V nadaljevanju bom predstavil temeljna izhodišča za razmislek o etičnih in moralnih vprašanjih oziroma problemih, ki so se pojavili z intenzivnejšo uporabo in vse večjo avtonomnostjo vojaških polrobotov. Največ etičnih in moralnih izzivov se navezuje na oborožene vojaške polrobote, ki predstavljajo najboljčutljivejši segment avtonomnih vojaških sistemov z vidika potencialnih etičnih kršitev, kršitev prava o oboroženih spopadih in pravil delovanja (ang. rules of engagement).

### ***7.1 Morala, etika, etični kodeksi in vrednote oboroženih sil***

Ethos<sup>68</sup> pomeni šega, navada, nrav (Verbinc v Vešnar 2007, 10). Morala<sup>69</sup> pa pomeni volja, želja, šega, običaj, navada, pravilo, predpis, zakon, način (Vešnar 2007, 10). Leksikon morale in etike opredeljuje etiko kot filozofsko disciplino ali panogo, ki se ukvarja s tematiko človeškega hotenja in ravnanja z vidika dobrega in zla, moralnega in nemoralnega (Okovič 2010). Juhant opredeljuje etiko kot vedo o morali. Etika teoretično pojasnjuje in kritično ocenjuje ter presoja človeško moralnost. (Juhant 2003, 19)

Tavčar (1994, 136) ugotavlja, da etika obsega sistematično obravnavanje morale nasploh, išče primerjave v vsakdanjem življenju ter razvija orodja za analiziranje moralnih zadev na osebni in družbeni ravni. Morala obravnava raven prakse in vsebuje tudi pravila za vnaprej pričakovano odločanje: kodekse, navodila, standarde. Morala je praksa v skladu s spoznanji etike. (ibidem)

»Morala je skupek družbenih predpisov, ki so sankcionirane s posebno notranjo sankcijo, ki jo subjekt uporablja na sebi zaradi kršitve omenjenih predpisov. Slaba vest veliko bolje nadzira

---

<sup>68</sup> Izraz etika je starogrškega izvora (Vešnar 2007, 10).

<sup>69</sup> Beseda morala izhaja iz latinščine (lat. mos, moris) (Vešnar 2007, 10).

in obvladuje kot sankcije zunanjih dejavnikov. Človek si oblikuje moralo in npravstvene nazore v osebnih medosebnih in socialnih izkušnjah.« (Sruk v Vešnar 2007, 12)

Poleg strokovne odličnosti se od profesionalnih vojakov pričakuje tudi etična drža in v miru spoštovanje standardov demokratične družbe na področju civilno-vojaških odnosov. Le tako bodo tudi v najtežjih razmerah delovanja na mirovnih misijah in v operacijah oziroma oboroženem spopadu ohranili najvišje standarde etičnega ravnanja in dostojanstva do pripadnikov nasprotnikovih oboroženih sil v boju, ranjencev, ujetnikov in nedolžnih civilistov. (Primožič 2005, 18)

Etična drža pripadnikov oboroženih sil je pogosto tudi zahtevana v obliki formalnega predpisa etičnega ravnanja. Etični kodeks, ki ga poznajo oborožene sile številnih razvitih držav, »sestavljajo norme (vrednote, etični cilji, pravila). Norma je vse tisto, kar določa, kakšno sme ali mora biti vedenje, ravnanje, mišljenje ipd. Kar se ravna po ustrezni normi, je etično normalno«. (Vešnar 2007, 97)

Pomemben del etičnega kodeksa so vrednote, oblikovane na podlagi zgodovinskih, kulturnih, socialnih ipd. značilnosti posamezne družbe. Vojaška doktrina SV opredeljuje, da so vrednote Slovenske vojske gonilna sila uresničevanja poslanstva Slovenske vojske. Slovenska vojska razvija naslednje vojaške vrednote: čast, pogum, lojalnost, tovarištvo in predanost. (Furlan in drugi 2006, 17–18)<sup>70</sup> Podobne vrednote gojijo tudi oborožene sile drugih držav.<sup>71</sup> Toner (2000, xi) v svojih razmišljanjih o etiki in vrednotah v ZDA in ameriški vojski ugotavlja, da imajo oborožene sile standard (tradicionalno vojaško etiko), ki služi kot referenčna točka pri odločanju. Temeljne vrednote (ameriške vojske) izhajajo že iz zapisov antičnih Grkov: modrost, pravica, pogum in preudarnost. Če te vrednote ne predstavljajo bistvenega dela vojaških operacij in pričakovanj, ne moremo govoriti o vojaški etiki, ampak o »moralni koroziji« (Toner 2000, xi–xiv). Med občečloveške vrednote spadajo tudi vsi standardi mednarodnega vojaškega prava, ki jih mora zaradi »humanosti« bojevanja spoštovati sodobni svet, še posebej države podpisnice mednarodnih konvencij (Vešnar 2007, 90).

---

<sup>70</sup> Te so zapisane tudi v Pravilih službe v Slovenski vojski (2009). Zakon o službi v Slovenski vojski pa določa, da »pripadnik pri opravljanju vojaške službe ravna častno v skladu s kodeksom vojaške etike Slovenske vojske in pravili službe«. (ZSSloV, 6. člen)

<sup>71</sup> Ameriška kopenska vojska (US Army) opredeljuje naslednje vrednote: lojalnost, dolžnost, spoštovanje, brezpogojno služenje, ponos, integriteto in osebni pogum. Osrednje vrednote zračnih sil ameriške vojske (US Air Force) so: integriteta, brezpogojno služenje, odličnost. (Vešnar 2007, 80)

Etika, morala in vrednote so med seboj tesno povezane in si delijo skupno lastnost – so namreč izrazito humanocentrične in temeljijo na predpostavki razmišljujočega in čutečega človeškega bitja kot osrednjega subjekta. Sposobnost razmišljanja in sposobnost čustvovanja spadata med najpomembnejše elemente vojskovanja, saj sta kot temeljni predpostavki vgrajeni (med drugim) v etične norme, določila mednarodnega prava oboroženih spopadov, nacionalne zakonske predpise, pravila delovanja in podobne predpise. To pa so tudi temeljna izhodišča za razmišljanje o dilemah uveljavljanja vojaških (pol)robotov na vojskovališče.

## **7.2 Etične in moralne dileme uporabe brezpilotnih letalskih sistemov**

Ljudje smo socialna bitja, vojna pa je intenzivna družbena aktivnost, ki je istočasno tudi intenzivno osebna, saj vpliva na naša življenja. (Coker 2008, 149–150) Socialne interakcije nas naredijo človeške, prav tako pa nas opredeljujejo in zaznamujejo. Tako morajo na primer vojaki živeti s posledicami lastnih dejanj. Čeprav teh posledic ne vidijo, si lahko vsaj predstavljajo škodo, ki so jo naredili (npr. piloti ali upravljalci brezpilotnih letalnikov). Tudi če ljudje ne moremo neposredno videti učinkov lastnih dejanj, si lahko predstavljamo njihove posledice. Ljudje smo edina bitja, ki *lahko* prevzamemo odgovornost za posledice lastnih dejanj. To pa tudi pomeni, da *moramo* prevzeti odgovornost za lastna dejanja, to je naša moralna obveznost. (Bauman v Coker 2008, 151)

Zato Coker opozarja, da moramo biti pri uporabi robotov oprezni. Roboti nam, njihovim ustvarjalcem, lahko odvzamejo breme odgovornosti za lastna dejanja. Lahko nas moralno razorožijo. Roboti so pogojna bitja in od njih ne moremo pričakovati več kakor dosledno suženjsko izvrševanje programa. In ravno zaradi nedvoumne ubogljivosti so tako privlačni. Njihov svet je popolnoma samoreferenčen, zato se lahko roboti sklicujejo samo na program. Robotov ne moremo kaznovati pred vojaškim sodiščem ali jih kazensko preganjati, ker so izvršili nezakoniti ukaz. Vse, kar lahko storimo v takšnih okoliščinah, je, da jih izklopimo. (Coker 2008, 151–152)

Vojaki moramo razumeti in v vojni (oboroženem spopadu) spoštovati in uveljavljati tako določila mednarodnega vojaškega prava kakor tudi temeljne vrednote vojaške profesije. To pogosto zahteva razumevanje kompleksnih, tudi čustvenih, konceptov, kot so: čast, pogum,

tovarištvo, strah,<sup>72</sup> spoštovanje,<sup>73</sup> milost,<sup>74</sup> humano obravnavanje,<sup>75</sup> mučenje, okrutno ali nečloveško ravnanje.<sup>76</sup> Takšne in podobne koncepte je treba zaznati pri soljudeh (empatija) in jih razumeti, da bi jih lahko ustrezno spoštovali, še posebej v okoliščinah oboroženih spopadov ali vojne. Roboti so stroji in takšnih konceptov (za zdaj) še ne razumejo, zato se po njih tudi ne morejo ravnati in jih uveljavljati. Tudi če bodo stroji v prihodnosti razvili nekatere čute, ki jih danes povezujemo s čutečimi bitji, še vedno ne bodo utelešali odlik človeških bojevnikov: tovarištvo (camaraderie), zvestoba zastavi in pripravljenost žrtvovati se za prijatelja v ekstremnih okoliščinah. To daje vojni moralni kontekst, znotraj katerega lahko uporabljamo besedi »prav« in »narobe«. Brez tega bi se znašli v svetu brez pomena, kjer vzeti življenje drugemu človeku ne bi bilo bolj narobe, kot za vedno izklopiti računalnik. Robot lahko povzroči trpljenje, poniža človeško dostojanstvo, ne more pa ravnati altruistično. Najmodernejšim robotom nekateri sicer pripisujejo attribute umetne inteligence in »čutenja«, kar jim omogočajo njihovi senzorji. Vendar pa gre za nepravilno uporabo izrazov. Coker ugotavlja, da je ena najnevarnejših značilnosti računalniške dobe oslabitev rabe jezika. Informacije se uporabljajo kot sinonim za znanje. Tako pravimo, da si računalnik »predstavlja« vizualne vzorce, čeprav nima domišljije. Roboti lahko spremenijo način vojskovanja v smislu procesiranja informacij, vendar pa so to še vedno samo stroji, ki niso sposobni etičnega presojanja, saj je njihovo delovanje vnaprej umetno predvideno s programom. Zato so programerji tisti, ki jih je treba nadzorovati. (Coker 2008, 148–151)

Shayeva meni, da bi morali etičnega robota programirati tako, da bi razumel in spoštoval koncepte, kot so na primer pravila vojaka, navedena v ameriškem vojaškem priročniku FM 3-0.<sup>77</sup> Takšne predpise včasih celo ljudje težko uveljavljajo, saj zahtevajo pretanjeno razsojanje, da bi ugotovili, na primer kdo je sovražni borec, oziroma opredelili, kaj je to mučenje.

---

<sup>72</sup> Glej pravilo 2 običajnih pravil mednarodnega prava v Sancin in drugi (2009).

<sup>73</sup> Glej pravila 31, 32, 34 in 38 običajnih pravil mednarodnega prava v Sancin in drugi (2009).

<sup>74</sup> Glej pravilo 46 običajnih pravil mednarodnega prava v Sancin in drugi (2009).

<sup>75</sup> Glej pravilo 87 običajnih pravil mednarodnega prava v Sancin in drugi (2009).

<sup>76</sup> Glej pravilo 90 običajnih pravil mednarodnega prava v Sancin in drugi (2009).

<sup>77</sup> Pravila na primer določajo, da: vojaki ne ubijajo ali mučijo vojnih ujetnikov; vojaki ravnajo s civilisti humano; vojaki skrbijo za prijateljske in sovražnikove ranjence (FM 3-0 Operations 2008, 1–20).



Trenutno ni razvitih nadzornih mehanizmov za robote, ki bi izkazovali raven (umetne) inteligence, potrebne za uveljavljanje takšnih (etičnih) konceptov.<sup>78</sup> (Shay 2010, 5)

Če vgradimo etično »zavest« v avtonomnega robota, bo ta deloval samo tako dobro, kot so dobre informacije, na podlagi katerih deluje. Ko bodo avtonomni bojni roboti nameščeni na bojišče, je dolžnost robotikov zagotoviti varno delovanje teh sistemov za borce in civiliste, kot je to zahtevano v določilih prava oboroženih spopadov, pravilih delovanja, pravilih obnašanja in podobnih predpisih. (Arkin 2009, 4–5)

Arkinov tako imenovani »etični nadzornik« je računalniška programska arhitektura, ki zagotavlja »etični nadzor in razmišljujoči sistem, potencialno primeren za omejevanje smrtonosnih dejanj avtonomnega robotskega sistema v okvirih prava oboroženih spopadov« (Ženevskih konvencij, pravil delovanja ipd). Ustrezno dizajnirani vojaški roboti prihodnosti se bodo sposobni bolje izogniti civilnim žrtvam kot človeški borci. V prototip etičnega nadzornika je vgrajena tudi programska oprema, ki omogoča zavrnitev neetičnega ukaza. Dodatno pa je vgrajena tudi sposobnost, ki omogoča človeškemu operaterju, da »povozi« zavrnitev neetičnega ukaza. Vendar v takšnem primeru operater eksplicitno prevzame odgovornost za morebitne posledične etične kršitve. Čeprav tehnologija na področju umetne inteligence danes še ne omogoča razlikovanja med borci in civilisti, Arkin trdi, da ni nikakršnih znanstvenih omejitev za doseganje takšnih ciljev v prihodnje. (H+ Magazine 2009)

Lin in drugi (2008) preučujejo, katera etična teorija bi nudila najboljši okvir za definiranje etične nadzorne arhitekture ter kakšen model uporabiti pri izgradnji polrobotov in povsem avtonomnih robotov. Avtorji (ibidem) predstavijo dve osnovni različici:

- a) pristop od zgoraj navzdol (ang. top-down), kjer bi v robota »vprogramirali« pravila in od njega pričakovali, da dosledno in brez odstopanj uboga ta pravila. Slaba stran tega pristopa je, da bo robot v primeru nepredvidenih okoliščin zelo verjetno deloval nepravilno;
- b) pristop od spodaj navzgor (ang. bottom-up) temelji na robustnem strojnem učenju skozi izkušnje. Podobno kot otroka se robota postavi v različice podobne situacije, kjer se od

---

<sup>78</sup> Način odločanja o uporabi smrtonosne sile povsem avtonomnih oboroženih robotov, kjer človek ne nadzoruje oborožitvenega sistema, je predmet številnih raziskovalnih skupin. Dr. Ronald Arkin je opravil veliko delo na področju nadzornih sistemov za robote, ki so skladni s pravom oboroženih konfliktov. Vendar pa je njegovo dosedanje delo teoretične narave in zgolj opredeljuje okvire za oblikovanje sistemov etičnega razmišljanja. (Shay 2010, 4)

njega pričakuje, da se bo skozi metodo poskusa in napake naučil, kaj je primerno narediti in česa ne. Vendar je po mnenju avtorjev tudi ta pristop problematičen, še posebej v primeru, ko bi se robota postavilo v povsem novo situacijo: robot se ne bi mogel opreti na nobeno dotlej priučeno pravilo, zato obstaja velika verjetnost nepravilnega ravnanja. (Lin in drugi 2008, 25–41)

Zaradi pomanjkljivosti obeh predstavljenih možnosti posledično Lin in drugi (ibidem) predlagajo hibridno arhitekturo<sup>79</sup> kot model izgradnje etičnega avtonomnega robota. V tem primeru bi nekatera pravila pristopa od zgoraj navzdol kombinirali s strojnimi učenjem,<sup>80</sup> s čimer bi se najbolj približali človeškemu načinu pridobivanja etičnih izkušenj. Poudariti je treba, da je to zgolj predlog smeri razvoja etičnega programiranja robotov. Današnja raven umetne inteligence in nadzornih programskih paketov za robote še zdaleč ni ustrezno razvita za umestitev etičnih konceptov. Začasno nadomestno rešitev lahko najdemo v pravu oboroženih spopadov in pravilih delovanja kot enem izmed možnih pristopov za programiranje etike v vojaške robote. Z ustrezno programirano »suženjsko moralo«<sup>81</sup> lahko zagotovimo, da bodo vojaški roboti sposobni bolj moralnega vojskovanja kot človeški vojaki in ne bodo kršili prava oboroženih spopadov in pravil delovanja (Lin in drugi 2008, 41)

Podobne ugotovitve izpostavlja Ronald Arkin. Njegovo delo temelji na raziskovalni hipotezi, da se lahko inteligentni avtonomni roboti prihodnosti na bojišču obnašajo celo bolj etično kot vojaki današnjega časa, pri čemer navaja naslednje argumente (Arkin 2009, 29):

1. sposobnost konzervativnega ravnanja. Ustvarimo lahko takšne robote, ki ne bodo delovali samoohranitveno (na primer v primeru, ko bo treba natančno opredeliti nejasno tarčo - cilj). Nadrejeni jih bo lahko uporabil na takšen način, da se bo robot žrtvoval brez večjih etičnih omejitev;

---

<sup>79</sup> Ta temelji na človeškem modelu. Moralno presojanje pri ljudeh je hibrid, sestavljen iz: a) mehanizmov, ki delujejo od spodaj navzgor in so bili izoblikovani skozi evolucijo in učenje, in b) družbenih kriterijev, ki delujejo od zgoraj navzdol, ko razmišljamo o etičnih izzivih (Lin in drugi 2008).

<sup>80</sup> V tem primeru se bodo roboti naučili najboljše načine za doseganje vnaprej programiranih ciljev, ne bodo pa imeli možnosti spreminjati teh ciljev. V vojaškem kontekstu to pomeni, da robot ne bi imel možnosti spreminjanja določil prava oboroženih spopadov in pravil delovanja. Del robotovega programa bi bil podvržen samoreviziji (strojno učenje), drugi del (tisti, ki postavlja njegove temeljne cilje) pa ne. (Lin in drugi 2008, 66)

<sup>81</sup> »Suženjska moral« (ang. »slave morality«) pomeni, da subjekt nima lastnega cilja, pač pa so vsi njegovi cilji podrejeni ciljem nekoga drugega. (Lin in drugi 2008, 64)

2. razvoj in uporaba širokega spektra robotskih senzorjev bo omogočala boljše opazovanje bojišča, kot to velja za človeka;
3. oblikujemo lahko robote brez čustev, ki bi zameglila presojo ali pa bi imela za posledico jezo ali frustracijo zaradi dogajanja na vojskovališču. Avtonomnim sistemom tudi ni treba trpeti zaradi strahu in histerije, ki sta vedno latentna v vojni in silita h kriminalnemu obnašanju (Walzer v Arkin, *ibidem*);
4. izognemo se lahko človeškemu psihološkemu problemu, imenovanemu »zapolnitev scenarija«. Ta fenomen vodi v izkrivljanje ali zanemarjanje protislovnih informacij v stresnih situacijah, ko ljudje uporabijo nove informacije na način, ki ustreza njihovim predhodnim prepričanjem (prezgodnje kognitivno sklepanje);
5. v primerjavi s človekom lahko robot, pred uporabo smrtonosne sile, integrira več informacij iz večjega števila virov in veliko hitreje. Podatki lahko izhajajo iz številnih oddaljenih senzorjev in različnih obveščevalnih virov;
6. pri delovanju v skupini, ki združuje človeške vojake in robote, imajo ti potencialno zmogljivost objektivnega in neodvisnega opazovanja etičnega obnašanja na vojskovališču in poročanja morebitnih kršitev. Že sama prisotnost takšnih sistemov bi lahko vodila k zmanjšanju kršitev etičnih določil.

Dolžnosti oziroma pravila vedenja, ki jih imajo vojaki do sovojakov in tudi sovražnika v bitki, temeljijo na preudarnosti, izkušnjah in spominu. Človeška etična pravila izhajajo iz medsebojnih odnosov z drugimi ljudmi. Vojaki imajo namreč enako usodo kot tisti, proti katerim se borijo. Vojna lahko ustvari skupno usodo, v kateri so tradicionalne (plemenske, verske, rasne ipd.) razlike nepomembne v primerjavi s podobnostmi, ki jih delimo vsi ljudje, na primer bolečina in ponižanje. V odnosu do drugih, še posebej pa v vojni, ima velik pomen spoštovanje. Spoštovanje ne izhaja iz posameznikovega statusa in osebnih dosežkov, pač pa iz naše skupne humanosti, še posebej pa iz dostojanstva, ki ga pripisujemo človeškemu telesu. Vsa etična pravila torej v veliki meri izhajajo iz našega fizičnega *utelešenja*, iz katerega črpamo občutek delovanja in odgovornost za naša dejanja. Do nedavnega je etika izhajala iz človeka oziroma je »počivala« v človeku, ne pa v sistemu. (Coker 2008, 126–133) Zato Coker (2008) z nezaupanjem sprašuje, kakšen občutek odgovornosti lahko pričakujemo od robotov in kakšen občutek delovanja bo vojak doživel kot del (robotsko-človeškega) omrežja.

Ena od etičnih dilem, ki se poraja ob vse intenzivnejšem uveljavljanju vojaških robotov, je povezana z vojakovim zmanjšanim razumevanjem celotne situacije (konflikta ali vojne, v kateri je udeležen) ter posledično zmanjšanjem njegove vloge kot moralnega zastopnika. Ignatieff namreč vojaka razume kot »moralnega zastopnika« na bojišču, ki ima osrednjo odgovornost, da v vojno vnaša moralno komponento. Odločilna ovira, zadržanost nehumane prakse na bojišču, leži v bojevniku samem – v njegovem razumevanju častnega in nečastnega ravnanja z orožjem (Ignatieff v Coker 2008, 134). Coker (2008, 134) ugotavlja, da je razvoj robotike eden od treh dejavnikov, ki ogrožajo kodeks časti profesionalnih vojakov. Razvoj in uveljavitev robotov namreč pomembno vpliva na samopodobo vojakov kot moralnih zastopnikov (ibidem). Cornish v Coker (2008, 137) razmišljanje nadaljuje v podobni smeri in zagovarja stališče, da odstranitev vojaka z bojišča in njegovo urjenje za bojevanje prek »zastopnika« (robota) zmanjšuje vojakovo razumevanje celotne situacije. Razumevanje je edina realna osnova za moralno odločanje. Cornish nadalje ugotavlja, da tehnologija (orožja postajajo vse »pametnejša« in vse bolj smrtonosna – npr. precizno strelivo) povzroča vse intenzivnejšo interaktivnost med vojaki in stroji ter posledično vse večje oddaljevanje vojakov od lastnih dejanj. S tem pa vloga vojakov kot moralnih zastopnikov vse bolj blede. (ibidem) Do podobnih ugotovitev je prišla tudi Joanna Bourke (1999).

Arkin (2009) predlaga rešitev in navaja, da uveljavitev ustrezno dizajniranih avtonomnih bojnih robotov omogoča zmanjšanje števila etičnih kršitev in nehumanega ravnanja na bojišču. Arkinu delno pritrdi Cummingsova, ki meni, da lahko vojaški polroboti zaradi svojih tehničnih zmogljivosti prenosa podatkov v realnem času omogočijo bolj etično bojevanje. Informacijska omrežja in medsebojna povezljivost odločevalcev namreč omogočajo pravnikom, politikom in vojaškim voditeljem, da istočasno gledajo videoprenos dogajanja na terenu ter sprejemajo soglasne, informirane in bolj »pravične« odločitve. (Cummings 2010)

Nekateri strokovnjaki (npr. Sharkey 2008b; Sparrow 2007) menijo, da je preprosto pretežko izdelati stroj, ki bi bil sposoben ustreznega razlikovanja med borcem in civilistom, še posebej v okoliščinah, v katerih se uporniki izdajajo za civiliste. (Lin in drugi 2008, 76) Sharkey vidi etični problem v tem, da noben avtonomni robot ali sistem umetne inteligence nima zahtevane večšine za razlikovanje med borci in civilisti oziroma zaščito nedolžnih oseb (ranjenih, bolnih, zajetih ipd.). Noben vizualni ali drug sistem zaznavanja ni kos temu izzivu. Če dovolimo avtonomnim sistemom, da sprejemajo odločitve o tem, koga ubiti, kršimo temeljne etične smernice pravične vojne, ki so zapisane v ženevskih in haaških konvencijah ter

različnih protokolih. Različni senzorji, ki so na razpolago vojaškim polrobotom (kamere, infrardeči senzorji, sonarji, laserji, ladarji itd.), lahko sicer razločijo človeško bitje od okolja, vendar pa je za zdaj to tudi bolj ali manj vse. Nekateri senzorji lahko v laboratorijskem okolju zaznajo izraz na človeškem obrazu, vendar pa tega niso sposobni v realnem času s premikajočimi ljudmi. Prepoznavanje borcev v okoliščinah protiuporniškega vojskovanja bi moralo temeljiti na situacijski ozaveščenosti, razumevanju namenov druge osebe ter predvidevanju morebitnega obnašanja drugih oseb v specifični situaciji. Ljudje se sporazumevamo na način, ki strojem ni razumljiv. Namigi so lahko zelo prefinjeni, obstaja pa tudi neskončno število okoliščin, v katerih je smrtonosna sila neprimerna. V teh okoliščinah je potrebna človeška presoja. (Sharkey 2008b)

Fizična odsotnost človeka v posamezni situaciji zahteva nekakšno »tehnološko kompenzacijo« v obliki senzorjev in komunikacijskih povezav, ki operaterjem omogočajo dvig zavedanja o situaciji. Kljub velikemu povečanju zmogljivosti (predvsem ločljivosti) različnih vrst senzorjev v zadnjih letih, še vedno prihaja do napak, ki so posledica različnih dejavnikov: napačne interpretacije obveščevalnih podatkov, nerazločne slike (zaradi prevelike oddaljenosti od objekta opazovanja, slabih vremenskih pogojev), pomanjkanja ali napačnih informacij s terena ipd.

Orend (v Shay 2010, 12) opozarja na svojevrsten etični vidik uporabe vojaških robotov, ki se navezuje na tveganje kot del vojaškega življenja. Narava vojaške profesije namreč zahteva, da vojaki prevzamejo določeno tveganje, zato da bi izpolnili poslanstvo. Profesionalna vojaška etika izhaja iz temeljnega namena vojske: varovanje družbe. Vojska brani tiste, ki se ne morejo braniti sami. V zameno za pravico, da povzročajo škodo, morajo pripadniki oboroženih sil vzeti v zakup, da so med opravljanjem dolžnosti tudi sami poškodovani. (ibidem) V primeru, da vojake v nevarnih nalogah nadomestimo z roboti, tvegamo postopen razkroj pomembnega dela vsebine vojaške etike – tako imenovanega bojevniškega etosa (Coker 2008).

Andrew Exum, nekdanji svetovalec ameriškega generala Stanleyja McChrystala v Afganistanu, je sodeloval pri izdelavi doktrine uporabe brezpilotnih letalskih sistemov, vendar je jasno izrazil tudi pomisleke glede njihove uporabe, saj meni, da je to nečastni način bojevanja. Ko se država enkrat odloči za vstop v vojno, je zelo pomemben vidik, da pri tem

nacija ogroža tudi lastne sinove in hčere. S pretirano uporabo tovrstne tehnologije lahko izgubimo tisto, kar Exum imenuje »investicija mesa in krvi«. (Exum v Mayer 2009)

Uporaba oboroženih kopenskih polrobotov v nevarnih vojaških operacijah samo z namenom, da se prepreči poškodbe lastnih vojakov, je v nasprotju s profesionalno vojaško etiko (Shay 2010, 12). Zmanjšanje smrtnih žrtev in poškodb vojakov pa je eden od temeljnih argumentov vse večje uporabe vojaških polrobotov. Thomas Killion<sup>82</sup> trdi, da je namen ameriške vojske v prihodnje poslati »nečloveške vojake« tja, kjer bo sicer nevarnost za (človeške) enote prevelika. Roboti bi morali v vojni prevzeti od vojakov številne »dolgočasne, umazane in nevarne naloge«. (Coker 2008, 148)

Moderno vojskovanje omogoča nasilna dejanja kot nikoli do zdaj. Eden izmed razlogov za to leži v uporabi tehnologije, ki je naredila ubijanje bolj »mehansko«. <sup>83</sup> Prek tehnologije lahko borci v veliki meri vzdržujejo čustveno distanco do svojih žrtev. To pa negativno vpliva na napore po zmanjšanju okrutnosti in etičnih kršitev med vojaki. (Bourke 1999, xvii) Takšna uporaba tehnologije omogoča obliko »otopelega ubijanja« (Lifton v Bourke 1999, xvii). Pri ubijanju na velike razdalje se lahko oseba pretvarja, da ne ubija človeškega bitja, zaradi česar ne doživi obžalovanja (Grossmann v Arkin 2009). Fizična razdalja loči borca od posledic uporabe njegovega orožja (Arkin 2009, 33). Bourkova dodaja, da je sodobno tehnološko vojskovanje omogočilo zmanjšanje skupnega števila vojakov, udeleženih v dejanskem ubijanju. Cena za oddaljeno, tehnološko ubijanje pa je zmanjšano zavedanje, da so končni rezultat mrtvi ljudje. Fenomen »otopele zavesti« je, bolj kot pri borcih, ki so ubijali, izrazit pri civilistih, ki vojno hladnokrvno opazujejo od daleč in jo ocenjujejo kot nepomembno za njihova življenja. (Bourke 1999, xix) V svoji analizi uporabe vojaških polrobotov Duffty in Sosny (2009, 89–90) prideta do podobnih ugotovitev, vendar ta učinek imenujeta »dehumanizacija«.

V modernih vojnah, ki se v veliki meri odvijajo s pritiskanjem gumbov, se med seboj anonimno vojskujejo ljudje, ki svojega sovražnika nikoli niso videli v živo. Edina povezava med sovražnikoma je »mašinerija«, s katero poskušata drug drugega pokončati. Takšna »tehnološko dehumanizirana vojna« bo zagotovo postala tudi moralno dehumanizirana.

---

<sup>82</sup> Thomas Killion je leta 2006 opravljal dolžnost namestnika pomočnika sekretarja za raziskave in tehnologijo v ameriški kopenski vojski (Coker 2008, 148).

<sup>83</sup> Bourkova uporablja izraz »mehanizacija bojišča« (1999).

Tehnologija moderne vojne močno ošibi ali celo povsem izniči sposobnost razločevanja med urjenjem in dejansko operacijo ali pa napadom na vojaški oziroma civilni cilj. Brez sposobnosti tovrstnega razločevanja ni mogoče razlikovati med moralnimi in nemoralnimi dejanji v vojni. (Kinsella in Carr 2007, 31)

Z vse pogostejšo uporabo tehnologije in naprednim razvojem orožij, ki delujejo z razdalje, bi lahko krutost na bojišču in etične kršitve postajale progresivno hujše, zato je treba sprejeti ustrezne ukrepe. Omejiti je treba tehnologijo in zato Arkin vztraja, da rešitev predstavljajo avtonomni roboti. (Arkin 2009, 36) Dr. Arkin namreč spada v skupino znanstvenikov, ki optimistično gledajo na uveljavljanje avtonomnih<sup>84</sup> robotov.

Povsem novo dilemo pa odpira Sparrow (2007), s tem ko postavlja etično vprašanje, kdo bo nosil breme odgovornosti v primeru kršitev zakonov in predpisov s strani polrobotov ali povsem avtonomnih robotov. Sparrow (ibidem) meni, da je nujni pogoj pravične vojne (določila jus in bello), da nekdo nosi odgovornost za smrti, ki so posledica vojne. Zahteve po odgovornosti so opredeljene tudi v pravilih št. 149–161 običajnega mednarodnega humanitarnega prava, ki določajo individualno kazensko odgovornost za storjena vojna hudodelstva (Sancin in drugi 2009; Moir 2002, 160). Države morajo preiskovati vojna hudodelstva, ki so jih domnevno storili njihovi državljani in po potrebi preganjati osumljene (pravilo št. 158, ibidem). Sparrow v svojem raziskovalnem delu dodeli odgovornost različnim osebam (programerju, poveljujočemu častniku, ki je ukazal uporabo robota, samemu avtonomnemu sistemu) in različne možnosti pretehta. Tako na primer analizira možnost, da se odgovornost za delovanje avtonomnega oborožitvenega sistema dodeli poveljujočemu častniku, ki nadzoruje uporabo sistema. Njegova ugotovitev je, da bi bilo to nepravilno do tega posameznika zaradi njegove nezmožnosti izvajanja neposrednega nadzora nad avtonomnim robotom. Sparrow v zaključku ugotovi, da nihče izmed navedenih subjektov (programer, poveljujoči častnik, sam avtonomni sistem) ne nosi neposredne odgovornosti za smrti, ki bi jih lahko potencialno povzročil avtonomni oborožitveni sistem. Zaradi tega sklene,

---

<sup>84</sup> Arkin (2009, 37) izraza *avtonomen* ne uporablja v strogem filozofskem pomenu, ki predpostavlja, da ima avtonomni agent svobodno voljo. Arkin avtonomnost dojema v ožjem pomenu, kot sposobnost samostojnega usmerjanja sistema pri uporabi smrtonosne sile (ibidem). Pri tem se navezuje na Fossovo definicijo avtonomnosti, ki jo opredeljuje kot »sposobnost »povleči sprožilec« in napasti izbran cilj brez posredovanja človeka tako pri izbiri cilja kot izdaji ukaza za napad« (Foss v Arkin 2009, 37).

da je do nadaljnjega neetično v bojevanju uporabiti oborožitveni sistem, ki ga nadzira umetna inteligenca. (Sparrow 2007)

Arkin (2009, 38) se strinja z ugotovitvami Sparrowa in dodaja, da je treba odgovornost pri uporabi takšnih sistemov zelo jasno opredeliti v vseh fazah njihove razmestitve in uporabe, oporeka pa njegovi ugotovitvi, da ustrezen nadzor nad avtonomnimi sistemi ni mogoč (Arkin 2009, 38).

Lin in drugi (2008) pa Sparrowove sklepe zavračajo in argumentirajo, da je vojaški robot orodje za doseganje določenih (vojaških) ciljev. Današnji vojaški polroboti in tudi vojaški roboti v bližnji prihodnosti še ne bodo razviti v tolikšni meri, da bi veljali za avtonomne entitete v smislu samostojne odgovorne osebnosti, ki si postavlja lastne cilje. Zato je poveljujoči častnik tisti, ki mora nositi moralno in pravno odgovornost za morebitne zločine, ki bi jih njegovi roboti zagrešili. Izjema od tega pravila sta namerno napačno programiranje robota ali nepravilno delovanje robota zaradi slabe izdelave. V tem primeru odgovornost nosi programer oziroma proizvajalec.

Odgovornost za sprejetje ustreznih varnostnih ukrepov verjetno leži v središču praktične robotske etike zaradi kompleksnosti potencialnih prihodnjih interakcij in relativne avtonomnosti robotov, ki so dinamičen in razvijajoč sistem, katerega obnašanje verjetno ne bo preprosto usmerjati. Robotska etika bi se zato morala ukvarjati tudi z oblikovanjem standardov za robotsko industrijo, ki bodo zagotovili sprejetje ustreznih varnostnih ukrepov. (Lin in drugi 2008, 57–58)

Kurzweil opisuje vizijo prihodnosti, v kateri sta strojna (umetna) in človeška inteligenca povezani ter se dopolnjujeta, zaradi česar so ljudje v prihodnosti boljši in pametnejši. Umetna inteligenca in podobne tehnologije lahko povečajo tudi naše etično in moralno zavedanje ter čustveno inteligenco. Kurzweilova teorija temelji na »zakonu pospešenih donosov«,<sup>85</sup> ki pravi, da napredek na tehnološkem področju narašča eksponencialno in ne linearno. Zaradi tega bodo informacijske tehnologije, kljub današnjemu na videz počasnemu razvoju, dosegle točko preobrata veliko hitreje, kot je pričakovati. Od te točke dalje se bodo razvijale še bolj pospešeno in omogočile izjemne spremembe. Ker bo zakonu pospešenih donosov podrejena

---

<sup>85</sup> Ang. »the law of accelerating returns« (Kurzweil v Lomas 2008).



tudi umetna inteligenca, bo razvoj na tem področju hitro napredoval tako v strojni kot v programski opremi. Posledično bo dosežena raven, ko se bo umetna inteligenca samostojno nadgrajevala. V končni fazi bo nebiološka inteligenca močnejša od biološke človeške inteligence, ljudje pa bomo to izkoristili tako, da bomo sami sebe naredili pametnejše. (Kurzweil v Lomas 2008)

Tehnologija je dvorezen meč (Kurzweil v Lomas 2008), ki poleg številnih prednosti prinaša tudi velike potencialne nevarnosti. Oboroženi vojaški roboti, opremljeni z umetno inteligenco, ki se lahko samostojno nadgrajuje ali celo reprogramira, lahko resno ogrožajo človeka. Etično vprašanje, ki se ob tem poraja, je, ali si lahko sploh dovolimo izdelavo takšnega robota.

Z današnjo tehnologijo ni mogoče ustvariti robota, ki bi bil sposoben povsem avtonomnega delovanja v kantovskem smislu (svobodna volja, postavljanje lastnih ciljev, oblikovanje lastne usode). Tudi če bi bilo to tehnično izvedljivo, pa ne bi bilo etično sprejemljivo zaradi prevelikega tveganja. Kritična nevarnost, ki se ji moramo na vsak način izogniti, je možnost umetne inteligence, da se samostojno reprogramira. Takšen robot bi potencialno lahko prerasel programirano »suženjsko moralo« in postal avtonomen v kantovskem smislu: programer samega sebe in svojih lastnih ciljev. Vsekakor bi bil nezaželen z vidika vojaške etike in bi predstavljal veliko nevarnost za ljudi. (Lin in drugi 2008)

Strokovnjaki opozarjajo tudi na tako imenovani »problem prve generacije«. Čeprav je ta sicer predvsem tehnične in pravne narave, istočasno vsebuje tudi pomemben moralno-etični vidik. Tako kot pri vseh drugih tehnologijah je tudi pri testiranju in uporabi vojaških polrobotov do zdaj prišlo do nesreč zaradi napak ali drugih dejavnikov. Naivno bi bilo pričakovati, da do takšnih nezgod ne bo prišlo tudi v prihodnje. Glede na to, da je vse več vojaških polrobotov oboroženih in so nevarnosti zaradi poškodb ljudi in premoženja toliko večje, je z moralnega vidika edini pravilen način temeljito testiranje robotov pred njihovo namestitvijo. (Lin in drugi 2008, 77)

S tem ko so ljudje izpostavljeni vse manjšim tveganjem na vojskovališču, se povečuje nevarnost znižanja ovir za vstop v oboroženi konflikt. Zdi se namreč, da je tveganje zaradi človeških izgub oziroma »politične cene« (vsaj na strani, ki razpolaga z vojaškimi roboti) ob uporabi vojaških robotov nižje, kot bi bilo sicer (Austen 2011). Tudi teorija pravične vojne temelji na predpostavki, da bi se morale države poslužiti vojne samo kot najbolj skrajne

možnosti, zaradi njenih grozljivih posledic (Walzer v Austin 2011). Kot najizrazitejši primer vpliva vojaških robotov na zniževanje ovir za vstop v oboroženi konflikt lahko služi ameriška uporaba brezpilotnih letalskih sistemov za izvajanje napadov na obmejnem območju med Pakistanom in Afganistanom. Nekateri strokovnjaki namreč menijo, da ZDA ne bi izvajala operacij v tem delu Pakistana, če ne bi imela ustrezne tehnologije: brezpilotnih letalskih sistemov. (Austen 2011; The UK Approach to Unmanned Aircraft Systems 2011)

»Ti roboti nam omogočajo, da počnemo stvari, ki jih sicer ne bi počeli« (Lin v Austen 2011). Glede na to, da za ofenzivne operacije na območju Pakistana in Jemna uporabljajo zgolj brezpilotne letalnike, čeprav so na razpolago tudi zelo zmogljiva letala s človeško posadko, istočasno pa se s tem izogonejo izpostavljanju kopenskih sil, je očitno, da je uporaba sile v teh primerih povsem v funkciji obstoja brezpilotnih letalskih sistemov. Zelo malo je verjetno, da bi bila podobna sila uporabljena, če ta zmogljivost ne bi bila na razpolago. (The UK Approach to Unmanned Aircraft Systems 2011, 5–9)

Do zdaj smo na robote gledali kot na orodje (orožje), ki ga ljudje uporabljamo in nima moralno nič drugačne vrednosti kot kladivo ali puška. Njihova vrednost je v tem smislu predvsem instrumentalna, kot sredstvo za doseganje cilja. Ko pa bodo roboti pridobili posamezne karakteristike sicer človeških sposobnosti za sprejemanje odločitev, se lahko pojavijo vprašanja glede njihove intrinzične vrednosti: kakšna je moralna (poleg finančne in taktične) vrednost robotov in na kateri stopnji njihovega razvoja bodo dosegli to intrinzično vrednost? Ali ta nastopi, ko bodo roboti postali avtonomni zastopniki v kantovskem smislu? Ali intrinzična vrednost zahteva tudi zavest in čustva? Nekateri strokovnjaki (tako Kurzweil 1999) menijo, da bodo do leta 2029 roboti zahtevali obravnavo pred zakonom, ki bo enaka kot jo imajo ljudje. (Lin in drugi 2008)

## 8 POTENCIALNA UPORABA BREZPILOTNIH LETALSKIH SISTEMOV V SV

Slovenska vojska uporablja mini brezpilotne letalske sisteme (leteče tarče) v funkciji imitatorjev ciljev v zračnem prostoru za potrebe urjenja enot zračne obrambe. Drugih brezpilotnih letalskih sistemov SV nima v operativni uporabi. Za usposabljanje nekaterih enot se uporabljajo elementi brezpilotnih letalskih sistemov, s katerimi razpolaga 5. obveščevalno-izvidniški bataljon in so bili izdelani v okviru Ciljnega raziskovalnega programa (v nadaljevanju CRP).<sup>86</sup>

Moje razmišljanje o potencialnih nalogah brezpilotnih letalskih sistemov temelji na strateških razvojno-usmerjevalnih dokumentih RS z obrambno-varnostnega področja (ReDPROSV25 2010, ReSNV-1 2010 in Strategija sodelovanja RS v mednarodnih operacijah in misijah 2010) in temeljni zakonski podlagi, ki opredeljuje naloge SV – Zakonu o obrambi RS (2004).<sup>87</sup> Pri svojem razmišljanju se bom omejil na sisteme, ki se skladajo z ravno ambicij za delovanje SV. ReDPROSV25 (2010) določa, da SV nekaterih zmogljivosti ne bo razvijala samostojno, temveč jih bo zagotavljala v okviru zavezništva oziroma skupno na podlagi ustreznih sporazumov s posameznimi zavezniškimi oziroma partnerskimi državami. V to kategorijo bi lahko šteli brezpilotne letalske sisteme za izvidovanje in opazovanje na operativni oziroma strateški ravni. RS ni treba nabaviti tovrstnih sistemov, saj si lahko velik del obveščevalnih podatkov, ki se pridobivajo s temi sistemi, zagotovi s pomočjo sklenitve ustreznih dogovorov,

---

<sup>86</sup> Leta 2006 je ministrstvo za obrambo v okviru CRP objavilo natečaj za projekt Študija uporabe brezpilotnih letalnikov v SV. Dve izbrani skupini sta svoj projekt uspešno končali. Prva skupina (Fakulteta za pomorstvo in promet v sodelovanju s podjetjem Mibo modeli, d. o. o.) je izdelala brezpilotni letalnik Karantanija. Druga skupina, katere nosilec projekta je bila Univerza v Novi Gorici, je razvila dva brezpilotna sistema: spectral system in Bramor. (Podgoršek 2008)

<sup>87</sup> 37. člen ZobR (2004) opredeljuje naslednje naloge SV:

- izvaja vojaško izobraževanje in usposabljanje za oborožen boj in druge oblike vojaške obrambe;
- zagotavlja potrebno ali zahtevano pripravljenost;
- ob napadu na državo izvaja vojaško obrambo;
- ob naravnih in drugih nesrečah v skladu s svojo organizacijo in opremljenostjo sodeluje pri zaščiti in reševanju;
- izvršuje obveznosti, ki jih je država sprejela v mednarodnih organizacijah in z mednarodnimi pogodbami.

na podlagi katerih se določena vrsta podatkov zavezniških zmogljivosti ISTAR<sup>88</sup> prenaša na ustrezno poveljniško mesto (npr. operativni center).

Zveza NATO v okviru projekta MAJIIC<sup>89</sup> razvija mrežne zmogljivosti zveze NATO na področju interoperabilnosti in integracije sistemov izvidovanja, obveščevalne dejavnosti, opazovanja in pridobivanja podatkov o cilju. Osnovni namen mrežnega sistema ISTAR bo podpora večnacionalnim koalicijskim operacijam. Zmogljivosti sistema vključujejo kopenske, pomorske in zračne platforme za zbiranje podatkov ter s tem povezane zmogljivosti za procesiranje in končnih ISTAR produktov. Podatke lahko zagotavljajo v obliki neprekinjenega videa, posnetkov, taktične podatkovne povezave, metapodatkov ali besedila. Podatki in informacije bodo poveljnikom na razpolago v skoraj realnem času. (The Coalition interoperable ISTAR system concept of employment, 2007)

Druga pomembna omejitev pa je raven enot, ki bodo takšna sredstva potrebovale. Ta raven je bila opredeljena že v okviru enega izmed projektov CRP za MIR 2006–2010. V projektu,<sup>90</sup> ki ga je izvajala Fakulteta za strojništvo Univerze v Ljubljani, so bili definirani pogoji in načini zagotavljanja zmogljivosti brezpilotnih letalskih sistemov za podporo delovanju vojaških enot v formacijah: vod, četa, bataljon in bataljonska bojna skupina. Posebej je bilo izpostavljeno zagotavljanje zmogljivosti brezpilotnih letalskih sistemov v podporo operacijam v urbanih okoljih in v kombiniranih operacijah. Ta raven pa se smiselno ujema tudi z opredelitvami v ReDPROSV25 (2010), ki navaja: »najvišja enota, predvidena za delovanje izven območja države, bo namensko organizirana bataljonska bojna skupina«.

Sposobnost uspešnega in učinkovitega odzivanja Slovenske vojske na vojaške grožnje in njenega sodelovanja pri odzivanju na nekatere nevojaške grožnje bo v veliki meri odvisna od zagotovitve pogojev in sposobnosti za pravočasno transformacijo z vidika obsega in strukture,

---

<sup>88</sup> ISTAR (ang. Intelligence, Surveillance, Target acquisition and Reconnaissance) – izvidovanje, obveščevalna dejavnost, opazovanje in pridobivanje podatkov o cilju. ISTAR aktivnosti, ki se izvajajo v miru, v kriznem času in v vojni. Kadar so te aktivnosti učinkovito medsebojno povezane, predstavljajo sinergijo obveščevalne dejavnosti in tako zagotavljajo dinamičen in neprekinjen proces zbiranja, obdelave in posredovanja informacij. Raven, intenzivnost in sredstva, s katerimi se ISTAR aktivnosti izvajajo, določajo nacionalne zahteve, doktrina, politične omejitve ter sporazumi med zavezniki. (Angleško-slovenski vojaški terminološki slovar 2006)

<sup>89</sup> MAJIIC (ang. Multisensor Aerospace-ground Joint Interoperable ISR Coalition).

<sup>90</sup> V okviru CRP je bil izdelan projekt z naslovom Raziskave uporabe sistemov brezpilotnih letal v Slovenski vojski.

organiziranosti ter opremljenosti in usposobljenosti Slovenske vojske. Nabavljena bo sodobna oborožitev in oprema, ki je že bila uspešno preizkušena na bojišču oziroma v mednarodnih operacijah in misijah ter zadovoljuje visoke kakovostne standarde. Pri oblikovanju zahtev, planiranju potrebnih virov ter izvedbi naročil vojaške oborožitve in opreme bodo ključna vodila zagotavljanje modularnosti, enotnost platform, večnamenskost, interoperabilnost z opremo zavezniških vojska, transparentnost ter potencialna uporabnost pri sodelovanju Slovenske vojske v sistemu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami. (ReDPROSV25, 2010)

Strategija sodelovanja RS v mednarodnih operacijah in misijah (2010) opredeljuje, da »v posebnih okoliščinah se lahko v podporo mednarodnim reševalnim operacijam kot zadnje sredstvo uporabijo tudi vojaška sredstva in zmogljivosti, če ni na voljo primerljive izbire na civilnem področju«. »RS sodeluje tudi v mednarodnih operacijah in misijah, ki potekajo v zahtevnih geografskih in podnebnih pogojih, drugih kulturnih okoljih, v oddaljenih območjih delovanja ter tudi v operacijah višje intenzivnosti. To zagotovi z zmogljivostmi, ki omogočajo vedno bolj samostojno delovanje, s sposobnostjo sodelovanja v večnacionalnih silah, z zanesljivim strateškim transportom, z učinkovito bojno podporo ter z zaščito sil.« (ibidem)

Izkušnje uporabe brezpilotnih letalskih sistemov kažejo, da so se ti sistemi ravno v zgoraj navedenih okoliščinah izkazali kot pomemben vir neposrednih obveščevalnih podatkov na nižji taktični ravni (vod, četa) ter učinkovito sredstvo za zaščito sil. V sodobnih vojaških operacijah na območju Iraka, Afganistana in Libije je uporaba brezpilotnih letalskih sistemov različnih kategorij prej pravilo kot izjema. Taktične brezpilotne letalske sisteme uporablja večina sodobnih zahodnih oboroženih sil, saj so ti postali pomemben element zagotavljanja obveščevalnih podatkov poveljnikom na nižji taktični ravni (bataljon, četa, vod).

»Za izvajanje nalog v urbanem okolju bodo nabavljeni in uvedeni sodobni izvidniško-opazovalni sistemi z in brez posadke, pri čemer bodo vozila oborožena s sistemi za neposredno in posredno ognjeno podporo. Nabavljeni in uvedeni bodo sodobni senzorski in drugi sistemi za zbiranje podatkov, kot so brezpilotna letala, različni kopenski senzorji, daljinsko vodena vozila ter oprema za zbiranje in združevanje podatkov.« (ReDPROSV25, 2010)

V to kategorijo spadajo brezpilotni letalski sistemi za opazovanje in izvidovanje na taktični ravni, ki so med najbolj razširjenimi v svetu. Številni tovrstni sistemi so večnamenski<sup>91</sup> in bi bili zelo uporabni tako pri delovanju SV na mirovnih operacijah in misijah različnih intenzivnosti kakor tudi pri zaščiti in reševanju. Taktične brezpilotne letalske sisteme bi Slovenska vojska lahko uporabila v funkciji dviga poznavanja situacije in zaščite sil v naslednjih nalogah: nadzor bojišča, ocenjevanje učinkov vojaškega delovanja po cilju (ang. battle damage assessment), za izvidovanje smeri, objekta in območja, nadzorovanje parametra v prednjih operativnih bazah v operacijah visoke intenzivnosti, izvidovanje poti v spremstvu konvoja ipd. Zanesljivi in ažurni obveščevalni podatki na taktični ravni pomenijo osnovo za dobro poznavanje situacije, kar neposredno povečuje možnosti uspešne izpolnitve naloge in povečuje zaščito sil. V operacijah nižje intenzivnosti pa bi ti sistemi prinesli veliko dodano vrednost v nalogah nadzora množic, opazovanja območja okrog kontrolnih točk, iskanja in reševanja ipd. Analize uporabe taktičnih brezpilotnih letalskih sistemov so pokazale, da ti sistemi povečujejo zmogljivosti enot in zmanjšujejo žrtve med vojaki. Na ravni voda ali čete ta sistem omogoča poveljniku, da namesto človeka na izvidovanje nevarnega območja pošlje brezpilotni letalski sistem. Prenos slike iz brezpilotnega letalnika do nadzorne postaje omogoča identifikacijo nasprotnikovih položajev, prisotnost in lokacijo morebitnih civilistov. Posledično se poveča učinkovitost delovanja enote in zmanjša možnost civilnih žrtev ter postranska škoda. Vsekakor bi bilo smiselno ohraniti uporabo brezpilotnih letalnikov v funkciji letečih tarč za urjenje enot zračne obrambe.

Izpostaviti je treba, da je uporaba taktičnih brezpilotnih letalskih sistemov omejena na nekontroliran del zračnega prostora (do višine 300 metrov, kjer se uporabljajo izključno pravila vizualnega letenja) (Oblak 2007). Uporaba brezpilotnih letal nad to višino obstaja precejšen tehnični izziv, saj senzorji na številnih brezpilotnih letalskih sistemih ne omogočajo instrumentalnega letenja. Brezpilotne letalske sisteme bi lahko v skladu z zakonskimi določili in ustreznimi dogovori uporabili za podporo drugim državnim organom in organizacijam pri zagotavljanju varnosti. Pri odzivanju na nekatere nadvladane (terorizem, ekstremne oblike organiziranega kriminala) in nacionalne vire ogrožanja (naravne in druge nesreče), ki jih opredeljuje ReSNV-1 (2010), bi lahko brezpilotne letalske sisteme uporabili za izvidovanje in

---

<sup>91</sup> Slovenska vojska bo v primernem obsegu zagotavljala dvonamenskost zmogljivosti za potrebe sodelovanja v sistemu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami ter podporo drugim državnim organom in organizacijam pri zagotavljanju varnosti. (ReDPROSV25, 2010)

opazovanje (npr. razsežnosti naravnih in drugih nesreč, ocenjevanje in sanacijo škode), nadzor državne meje iz zraka, merjenje JRKB (jedrske, radiološke, kemične in biološke) kontaminacije, nadzor energetskih objektov, iskanje in reševanje.

»Slovenska vojska bo ohranjala kombinirano JRKBO zmogljivost, ki bo sposobna izvajati detekcijo in identifikacijo jedrskih, radioloških, kemijskih in bioloških snovi ter dekontaminacijo osebja, opreme in sredstev Slovenske vojske na nacionalnem teritoriju in pri delovanju izven območja države. S to zmogljivostjo bo sposobna zagotavljati tudi podporo sistemu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami ter drugim državnim organom.«  
(ReDPROSV25, 2010)

Večina sodobnih brezpilotnih letalnikov je zgrajena tako, da je na platformo z manjšimi tehničnimi posegi mogoče namestiti različno dodatno opremo, s čimer se doseže multifunkcionalnost posameznega sistema. Na ustrezno brezpilotno platformo lahko namestimo tudi opremo za jedrsko, radiološko, kemično in biološko (JRKB) izvidovanje. Odpornost na radiološko sevanje, kemične in biološke agense omogoča vzorčenje in pridobivanje podatkov o JRKB kontaminaciji tako na bojišču (napad z biološkimi ali kemičnimi agensi) kakor tudi v civilnem okolju (industrijske in jedrske nesreče, teroristični napad ipd.) brez ogrožanja ljudi.

## 9 ZAKLJUČEK

Prvo hipotezo (*Brezpilotni letalski sistemi v vse večjem obsegu in na vedno več področjih nadomeščajo primerljive platforme s človeško posadko. Pričakovati je, da bodo brezpilotni letalski sistemi v prihodnosti, zaradi vse večje avtonomnosti in povečane multifunkcionalnosti, povsem nadomestili platforme s človeško posadko.*) lahko delno potrdim.

Ugotovil sem, da vse več držav razvija in uporablja brezpilotne letalske sisteme, uporabljajo pa jih tudi nedržavni akterji (Hezbollah). Tudi na bojiščih delež vojaških brezpilotnih letalskih sistemov vse hitreje narašča. Oborožene brezpilotne letalske sisteme uporabljajo v Afganistanu in Iraku, Libiji, Jemnu in na izraelsko-palestinski meji. Največji uporabniki brezpilotnih letalskih sistemov v vojaških operacijah so ZDA, Velika Britanija in Izrael. Dr. Ronald Arkin (2009, xii) med primarne motivatorje za uporabo inteligentnih robotskih sistemov na vojskovališču šteje: multiplikacijo sile, razširitev vojskovališča, povečevanje dosega delovanja in zmanjševanje žrtev. Porast uporabe vojaških brezpilotnih letalskih sistemov je opazen tudi z gospodarske perspektive, saj svetovne investicije na področju vojaških robotov naraščajo. Globalna potrošnja na področju brezpilotnih letalskih sistemov naj bi s 5,1 milijarde ameriških dolarjev leta 2009 (Vison gain 2010b) narasla na 7,8 milijarde ameriških dolarjev leta 2011 (Vison gain 2011).

Izraelci intenzivno uporabljajo brezpilotne letalske sisteme v Gazi za napade na pripadnike Hamasa (Mayer 2009). Tudi ZDA so leta 2008 močno povečale število napadov z brezpilotnimi letalskimi sistemi na talibane in al-Qaeda v Pakistanu (glej Tabelo 4.1). ZDA so v drugi polovici leta 2011 začele brezpilotne letalske sisteme uporabljati tudi v Libiji, kjer so z neoboroženimi brezpilotnimi letalskimi sistemi Predator opravljali izvidovanje v podporo operacije zveze NATO (MSNBC 2011). Do oktobra 2008 so brezpilotni letalski sistemi koalicijskih sil opravili skoraj 500.000 ur letenja v podporo operacij Enduring Freedom in Iraqi Freedom, kopenski polroboti so opravili več kot 30.000 nalog ter pri tem zaznali in/ali nevtralizirali več kot 15.000 improviziranih eksplozivnih sredstev (FY 2009–2034 Unmanned Systems Integrated Roadmap, 2009).



Zelo zgovorno je tudi dejstvo, da ameriške letalske sile letno usposablajo več operaterjev brezpilotnih letal kot pa pilotov bombnikov in lovskih letal skupaj (Austen 2011).

Kljub izrednemu porastu razvoja in uporabe vojaških brezpilotnih letalskih sistemov, ki smo mu priča, se številni strokovnjaki strinjajo, da ti sistemi ne bodo povsem nadomestili človeka na vojakovališču. Cohen (2007, 157) meni, da je to zelo malo verjetno že zato, ker bo bojišče zagotovo prišlo do ljudi. Tudi Arkin (v H+ Magazine 2009) ugotavlja, da bo človek ostal prisoten na bojišču tudi v prihodnje zaradi različnih razlogov, pri čemer vidi robote kot visoko specializirano zmogljivost, ki bo sodelovala skupaj s človeškimi enotami. Čeprav bo avtomatizacija operacijskih procesov vojaških polrobotov zmanjšala potrebo po namestitvi ljudi na platformah, se bo potreba po osebju, ki bo namenjeno vzdrževanju sistemov, zelo verjetno povečala (FY2009–2034 Unmanned Systems Integrated Roadmap 2009, 39). Zagotovo bo število vojaških robotov v prihodnosti na bojiščih naraščalo, vendar bodo roboti dopolnjevali vojake pri opravljanju »umazanih, dolgočasnih in nevarnih« nalog, ne bodo pa jih povsem nadomestili. (Matsumura in Steeb 2005)

Kljub prihodnjim pričakovanim trendom povečane avtonomnosti in multifunkcionalnosti brezpilotnih letalskih sistemov ni pričakovati, da bodo ti sistemi povsem nadomestili zračna plovila s človeško posadko. Ameriške zračne sile ne nameravajo nadomestiti vseh letal s človeško posadko z brezpilotnimi letalskimi sistemi, vendar analizirajo možnosti za njihovo uporabo na številnih področjih. Avtomatizacija operacijskih procesov vojaških polrobotov bo zmanjšala potrebo po namestitvi ljudi na platformah, medtem ko se bo potreba po osebju, ki bo namenjeno vzdrževanju sistemov, zelo verjetno povečala. (FY2009–2034 Unmanned Systems Integrated Roadmap, 2009, 39)

Aktualni razvoj brezpilotnih letalskih sistemov gre v smeri integriranja s platformami s človeško posadko (upravljanje enega ali več brezpilotnih letalnikov iz letala s človeško posadko ipd.), saj bi se s tem povečale zmogljivosti obeh vrst sistemov. Cilj večje interoperabilnosti brezpilotnih letalskih sistemov je povečana fleksibilnost med izvajanjem nalog in večja učinkovitost na podlagi delitve sredstev in pridobljenih informacij med več uporabniki.

Drugo hipotezo (*Uporaba brezpilotnih letalskih sistemov za izvajanje ofenzivnih operacij v tretjih državah predstavlja kršitev načel razlikovanja in sorazmernosti, kot jih opredeljujeta*

*običajno mednarodno pravo oboroženih spopadov in teorija o pravični vojni.*) lahko potrdim z nujno dopolnilno obrazložitvijo. Na podlagi dosegljivih podatkov zaključujem, da je do kršitev določil mednarodnega humanitarnega prava v obravnavanih primerih prišlo zaradi napak in pomanjkljivosti znotraj procesa izbire in delovanja na cilj (ang. targeting), ne pa (samo zaradi) nesposobnosti brezpilotnih letalskih sistemov za upoštevanje načel razlikovanja in sorazmernosti pri izvajanju takšnih napadov. Izhodišče mojega razmišljanja temelji na dejstvu, da so bili v študijah primerov brezpilotni letalski sistemi izpostavljeni zelo zahtevnim pogojem: pomanjkanje natančnejših obveščevalnih podatkov, ki so sicer pogosto dosegljivi na bojišču z uporabo izvidnikov ali specialnih sil; delovanje v težko dostopnih območjih, ki jih dominantno nadzoruje sovražnik; zabrisana razmejitev med borci in civilisti. Aplikacija načel razlikovanja in sorazmernosti je v primeru brezpilotnih letalskih sistemov v prvi vrsti odvisna od človeškega faktorja in v manjši meri od oborožitvenega sistema. Brezpilotni letalski sistemi so oborožitveni sistemi, ki imajo svoje tehnične omejitve, te pa mora uporabnik ustrezno upoštevati. Dodaten argument je dvom o ustrezni usposobljenosti operaterjev CIE brezpilotnih letalskih sistemov, ki ga izraža O'Connellova (2010b, 6–7). Pripadniki agencije CIA niso usposobljeni iz področja prava oboroženih spopadov, kakor tudi ne iz področja temeljnih principov izbire in delovanja na cilj: načel razlikovanja, nujnosti, sorazmernosti in humanosti. Uspeh pa merijo na podlagi števila ubitih ljudi na seznamu. (ibidem)

Izpostaviti je treba tudi kršitev načela razlikovanja z vidika uporabe agentov CIE, ki med napadi upravljajo z brezpilotnimi letalskimi sistemi. Agenti CIE so civilisti, ki nimajo statusa borcev, ampak spadajo v kategorijo »nezakonitih borcev«, saj so neposredno udeleženi v sovražnostih, ne nosijo uniform ali oznak ter uporabljajo oboroženo silo v nasprotju z zakoni in običaji vojne. (Solis 2010)

Strokovnjaki (tako na primer O'Connell 2010a) ugotavljajo, da sodobni brezpilotni letalski sistemi omogočajo izvedbo natančnejših napadov in s tem zmanjšanje postranske škode v primerjavi z letali s človeško posadko, artilerijo ali manevrirnimi raketami. Anderson (2010, 3) trdi, da je s pravnega vidika uporaba brezpilotnih letalskih sistemov funkcionalno identična uporabi natančno vodene rakete, izstreljene iz oddaljenega letala. Ta ugotovitev pa odpira ključno vprašanje, ki se ga dotikajo številne razprave: zakaj ZDA uporabljajo brezpilotne letalske sisteme za izvajanje napadov na tretje države kljub številnim civilnim oziroma nenameranim žrtvam? Enega od možnih odgovorov ponuja Bruce Riedel, nekdanji uslužbenec CIE, ki je v Obamovi administraciji deloval kot svetovalec za Afganistan in

Pakistan. Riedel meni, da ima uporaba programa brezpilotnih letal za ofenzivne operacije v Pakistanu prednosti in slabosti. Vendar pa so napadi z brezpilotnimi letalskimi sistemi edini način pritiska na upornike v Afganistanu in Pakistanu. »Razlog ameriške administracije za njihovo uporabo je očiten: nima druge možnosti« (Riedel v Mayer 2009). Radsan (v Colin 2010, 660) podobno meni, da so brezpilotni letalniki edini način za odstranjevanje nevarnih teroristov.

Eden izmed mednarodnopravnih izzivov je povezan z vprašanjem uporabe oborožene sile v okoliščinah, ko sta kot strani v oboroženem konfliktu soočeni država na eni strani in nedržavni akterji druge države na drugi – je uporaba oborožene sile sploh dovoljena oziroma pod kakšnimi pogoji? V konkretnem primeru gre za vprašanje izvajanja napadov v Pakistanu s strani ZDA, ki po mnenju nekaterih strokovnjakov sploh nista v oboroženem konfliktu, zaradi česar pravo o oboroženih spopadih ni relevantno, uporaba vojaških sredstev (brezpilotnih letalnikov) pa predstavlja kršitev mednarodnega prava. Nekateri (tako Philip Alston 2010, O'Connell 2010) uporabo brezpilotnih letalskih sistemov za izvajanje napadov v tretjih državah označujejo kot enega izmed načinov držav za izvajanje zunajsodnih usmrtitev. Njihovo mnenje je, da bi bilo treba upornike (teroriste) obravnavati po civilni zakonodaji kot kriminalce in bi jih bilo treba skladno s tem tudi preganjati (uporaba policijskih sil in sredstev).

Naslednji izziv pa je povezan z določitvijo območja vojaških operacij. Nekateri pravni strokovnjaki zagovarjajo stališče, da je uporaba brezpilotnih letalskih sistemov v operacijah zunaj tradicionalnih območij oboroženega konflikta zakonita skladno z doktrino samoobrambe v okvirih običajnega mednarodnega prava. Drugi pa temu ugovarjajo in trdijo, da gre v primeru napadov na cilje v takšnih območjih za kršitve mednarodnega prava.

Vprašanje odgovornosti za posledice nepravilne uporabe ali škode, ki nastane kot posledica konkretne uporabe brezpilotnega letalskega sistema – stranska škoda (smrtne žrtve in materialna škoda), zloraba ali nepravilna uporaba brezpilotnih letalnikov ipd. – je poseben mednarodnopravni izziv. Običajna pravila mednarodnega prava določajo individualno kazensko odgovornost za storjena vojna hudodelstva in vojna hudododelstva svojih podrejenih, če so vedeli ali bi morali vedeti, da bodo njihovi podrejeni izvršili ali so izvrševali taka hudodelstva in niso sprejeli vseh potrebnih in razumnih ukrepov, ki so bili v njihovi moči, da bi preprečili njihovo izvršitev. Izziv, ki ga je treba premostiti, pa je povezan z vse

večjo avtonomnostjo brezpilotnih letalskih sistemov in kompleksnostjo okolja, v katerem ti sistemi delujejo. Pojavlja se namreč vprašanje, ali bo odgovornost v primeru napak in kršitev mednarodnega prava oboroženih spospadov nosil poveljujoči častnik, kot to velja zdaj, ali pa se bo odgovornost prenesla kam drugam.

Raziskovalno vprašanje (*Kakšne so etične in moralne dileme aktualne uporabe vse bolj avtonomnih brezpilotnih letalskih sistemov?*) me je pripeljalo do zanimivih ugotovitev, ki v veliki meri veljajo za vse kategorije vojaških polrobotov. Nekateri etični izzivi pa so specifični za brezpilotne letalske sisteme. Strokovna razprava o robotski etiki je v zadnjih letih zelo intenzivna. V središču pozornosti strokovnih diskusij o različnih etičnih in moralnih vidikih razvoja in uporabe vojaških polrobotov so oboroženi avtonomni sistemi, saj v primeru napak ali kršitev ti sistemi predstavljajo največjo potencialno nevarnost za ljudi in premoženje. Mnenja raziskovalcev o posameznih etičnih in moralnih vidikih so pogosto zelo različna, celo diametralno nasprotna, kar kaže na potrebo po organiziranem strokovnem diskurzu o sedanjem in prihodnjem razvoju ter uporabi robotov tako na vojaškem kakor tudi na civilnem področju. S filozofskega stališča osnovna težava izhaja iz razhajanja med izrazito humanocentričnimi koncepti etike, morale in vrednot, ki temeljijo na predpostavki razmišljujočega in čutečega človeškega bitja kot njihovega osrednjega subjekta, ter strojem z vgrajeno umetno inteligenco, programiranim vedenjem in nesposobnostjo čutenja.

Vsa etična pravila izhajajo pretežno iz našega fizičnega *utelešenja*, iz katerega črpamo občutek delovanja in odgovornost za naša dejanja. Tudi če bodo stroji v prihodnosti razvili nekatere čute, ki jih danes povezujemo s čutečimi bitji, še vedno ne bodo utelešali odlik človeških bojevnikov: tovarištvo (camaraderie), zvestoba zastavi in pripravljenost žrtvovati se za prijatelja v ekstremnih okoliščinah. To daje vojni moralni kontekst, znotraj katerega lahko uporabljamo besedi »prav« in »narobe«. Do danes je vojak veljal za »moralnega zastopnika« na bojišču, ki ima osrednjo odgovornost, da v vojno vnaša moralno komponento. Odločilna ovira, zadržanost nehumane prakse na bojišču, leži v bojevniku samem – v njegovem razumevanju častnega in nečastnega ravnanja z orožjem (Ignatieff v Coker 2008, 134). Nekateri strokovnjaki menijo, da razvoj robotike ogroža kodeks časti profesionalnih vojakov. Zato Coker (2008) opozarja, da moramo biti pri uporabi robotov oprezni, saj nam lahko odvzamejo breme odgovornosti za lastna dejanja in nas moralno razorožijo.

Bourkova (1999) izpostavlja drugačno etično dilemo. Intenzivna uporaba tehnologije je naredila ubijanje bolj »mehansko«. <sup>92</sup> Prek tehnologije lahko borci v veliki meri vzdržujejo čustveno distanco do svojih žrtev, kar negativno vpliva na napore po zmanjšanju okrutnosti in etičnih kršitev med vojaki. (Bourke 1999, xvii) Takšna uporaba tehnologije omogoča obliko »otopelega ubijanja« (Lifton v Bourke 1999, xvii), kar ugotavlja tudi Cornish (ibidem). Zaradi vse bolj razširjene uporabe tehnologije se pojavlja specifičen fenomen »otopele zavesti«. Ta je, bolj kot pri borcih, ki so ubijali, vse bolj izrazit pri civilistih, ki vojno hladnokrvno opazujejo od daleč in jo ocenjujejo kot nepomembno za njihova življenja. (Bourke 1999, xix)

Noel Sharkey spada v skupino strokovnjakov, ki je skeptična do (pre)hitrega razvoja in uporabe vse bolj avtonomnih sistemov. Sharkey (2008c) trdi, da je edina humana možnost prihodnjega delovanja, h kateri se lahko zatečemo, stroga omejitev nameščanja novih vojaških robotov, vse dokler ne bo opravljena poglobljena mednarodna razprava o možnostih omejevanja uporabe avtonomnih robotov. Tako Sharkey (2008c) kot Sparrow (2007) menita, da je pretežko izdelati stroj, ki bi bil sposoben ustreznega razlikovanja med borcem in civilistom, še posebej v okoliščinah, v katerih se uporniki izdajajo za civiliste. (Lin in drugi 2008, 76) Etični problem je namreč v tem, da noben avtonomni robot ali sistem umetne inteligence ni sposoben aplicirati zahtevane veščine za razlikovanje med borci in civilisti oziroma zaščito nedolžnih oseb (ranjenih, bolnih, zajetih ipd.). Noben vizualni ali drug sistem zaznavanja ni kos temu izzivu. Če dovolimo avtonomnim sistemom, da sprejemajo odločitve o tem, koga ubiti, kršimo temeljne etične smernice pravične vojne, ki so zapisane v ženevskih in haških konvencijah ter različnih protokolih. (Sharkey 2008b)

Ronald C. Arkin pa v avtonomnih vojaških robotih vidi svetlo prihodnost. Njegova raziskovalna hipoteza, da se lahko inteligentni avtonomni roboti prihodnosti na bojišču obnašajo celo bolj etično kot vojaki današnjega časa, temelji na omejitvah človeške inteligence in psiholoških oziroma čustvenih pomanjkljivosti ljudi v primerjavi z avtonomnimi robotskimi sistemi (Arkin 2009, 29).

Eden večjih etičnih izzivov je povezan z vprašanjem odgovornosti v primeru kršitev zakonov in predpisov s strani vojaških avtonomnih robotov. Mnenja strokovnjakov se pri tem vprašanju krešejo. Tako Sparrow (2007) sklepa, da za takšen primer za zdaj ni mogoče

---

<sup>92</sup> Bourkova uporablja izraz »mehanizacija bojišča« (1999).

določiti odgovorne osebe (npr. programerja ali poveljujočega častnika), zato je do nadaljnjega neetično v bojevanju uporabiti oborožitveni sistem, ki ga nadzira umetna inteligenca. Lin in drugi (2008) pa argumentirajo, da je vojaški robot orodje (orožje), s katerim se dosegajo določeni (vojaški) cilji, uporabljajo se v vojaških operacijah in je zato poveljujoči častnik tisti, ki mora nositi moralno in pravno odgovornost za morebitne zločine, ki bi jih njegovi roboti zagrešili.

Kurzweil (v Lomas 2008) se sprašuje, ali je etično sprejemljivo izdelati avtonomnega vojaškega (oboroženega) robota glede na tveganje, ki je s tem povezano. Kurzweil namreč trdi, da bo v prihodnje umetna inteligenca podrejena tako imenovanemu zakonu pospešenih donosov. To pomeni, da bo razvoj na tem področju napredoval eksponencialno tako v strojni kot v programski opremi. Kljub današnjemu na videz počasnemu razvoju bo tehnologija umetne inteligence dosegla točko preobrata veliko hitreje, kot je pričakovati. Od te točke dalje se bo razvijala še bolj pospešeno in omogočila izjemne spremembe. Posledično bo dosežena raven, ko se bo umetna inteligenca samostojno nadgrajevala. V končni fazi bo nebiološka inteligenca močnejša od biološke človeške inteligence. Kurzweil opozarja na veliko nevarnost, ki se ji moramo na vsak način izogniti: možnost umetne inteligence, da se samostojno reprogramira in postane sposobna avtonomnega delovanja v kantovskem smislu (svobodna volja, postavljanje lastnih ciljev, ustvarjanje lastne usode). (Kurzweil v Lomas 2008)

Tudi problem prve generacije tesno povezuje tehnični in etični vidik razvoja in uporabe oboroženih vojaških polrobotov. Dosedanje nesreče pri testiranju in uporabi vojaških polrobotov kažejo na to, da je pričakovati podobne dogodke tudi v prihodnje. Nekateri strokovnjaki zato zagovarjajo stališče, da je z moralnega vidika edini pravilni način temeljito testiranje robotov pred njihovo namestitvijo. Še posebej upoštevajoč dejstvo, da je vse več vojaških polrobotov oboroženih in so nevarnosti zaradi poškodb ljudi in premoženja toliko večje. (Lin in drugi 2008, 77)

Vse pogostejša uporaba brezpilotnih letalskih sistemov, s tem ko so ljudje izpostavljeni vse manjšim tveganjem na vojskovališču, povečuje nevarnost zmanjšanja ovir za vstop v oboroženi konflikt. Zdi se namreč, da je tveganje zaradi človeških izgub oziroma »politične cene« ob uporabi vojaških robotov (vsaj na strani, ki razpolaga s temi sistemi) nižje, kot bi bilo sicer (Austen 2011). Tudi teorija pravične vojne temelji na predpostavki, da bi se morale

države zaradi njenih grozljivih posledic poslužiti vojne samo kot najbolj skrajne možnosti (Walzer v Austin 2011). Kot primer vpliva vojaških robotov na zniževanje ovir za vstop v oboroženi konflikt lahko služi ameriška uporaba brezpilotnih letalskih sistemov za izvajanje napadov v obmejnem območju med Pakistanom in Afganistanom. Nekateri strokovnjaki namreč menijo, da ZDA ne bi izvajala operacij v tem delu Pakistana, če ne bi imela ustrezne tehnologije: brezpilotnih letalskih sistemov. (Austen 2011). »Ti roboti nam omogočajo, da počnemo stvari, ki jih sicer ne bi počeli« (Lin v Austen 2011).

Brepilotni letalski sistemi spadajo v kategorijo orožij in do zdaj smo jih temu primerno tudi obravnavali. Moralno nimajo za zdaj prav nič drugačne vrednosti kot kladio ali puška. Njihova vrednost je v tem smislu predvsem instrumentalna, kot sredstvo za doseganje cilja. Ko pa bodo ti sistemi pridobili posamezne karakteristike, ki jih danes povezujemo z izključno človeškimi sposobnostmi za sprejemanje odločitev, se lahko pojavijo vprašanja glede njihove intrinzične vrednosti: kakšna je moralna (poleg finančne in taktične) vrednost robotov in na kateri stopnji njihovega razvoja bodo dosegli to intrinzično vrednost? Ali ta nastopi, ko bodo roboti postali avtonomni zastopniki v kantovskem smislu? Ali intrinzična vrednost zahteva tudi zavest in čustva? Nekateri strokovnjaki (tako Kurzweil 1999) menijo, da bodo do leta 2029 roboti zahtevali obravnavo pred zakonom, ki bo enaka, kot jo imajo ljudje. (Lin in drugi 2008)

Vizija, ki je zajeta v ReDPROSV25 (2010), izkazuje jasen interes po nabavi in uveljavitvi brezpilotnih letalskih sistemov. V nabavo teh sistemov nas silijo tudi ambicije za delovanje SV, zahtevnost vojaških operacij in sodobni viri ogrožanja. Raven ambicij delovanja SV nas pri nabavi brezpilotnih letalskih sistemov omejuje na nabavo sistemov razreda I oziroma kategorijo mini oziroma majhnih brezpilotnih letalskih sistemov, ki so namenjeni uporabi na taktični (bataljonska bojna skupina) ali nižji taktični ravni (četa, vod). Ta raven je bila opredeljena že v okviru enega izmed projektov Ciljnega raziskovalnega programa (CRP) MIR 2006–2010. V projektu, ki ga je izvajala Fakulteta za strojništvo Univerze v Ljubljani, so bili definirani pogoji in načini zagotavljanja zmogljivosti brezpilotnih letalskih sistemov za podporo delovanju vojaških enot v formacijah: vod, četa, bataljon in bataljonska bojna skupina. Posebej je bilo izpostavljeno zagotavljanje zmogljivosti brezpilotnih letalskih sistemov v podporo operacijam v urbanih okoljih in v kombiniranih operacijah.

RS nekaterih zmogljivosti ni treba nabavljati oziroma razvijati samostojno, saj so na razpolago ustrezne kapacitete v okviru zveze NATO. Sem spadajo zmogljivosti sistema ISTAR, ki jih zveza NATO oblikuje v okviru projekta MAJIIC. Ta projekt je namenjen razvoju mrežnih zmogljivosti zavezništva na področju interoperabilnosti in integracije sistemov izvidovanja, obveščevalne dejavnosti, opazovanja in pridobivanja podatkov o cilju. Osnovni namen mrežnega sistema ISTAR bo podpora večnacionalnim koalicijskim operacijam. Podatki v obliki neprekinjenega videa, posnetkov, taktične podatkovne povezave, metapodatkov ali besedila bodo na razpolago poveljnikom v skoraj realnem času.

Taktične brezpilotne letalske sisteme majhne in mini kategorije pa bi bilo smiselno nabaviti, saj glede na ceno nudijo številne prednosti. Izkušnje uporabe vojaških polrobotov kažejo, da so se ti sistemi v aktualnih vojaških operacijah v Iraku in Afganistanu izkazali kot pomemben vir neposrednih obveščevalnih podatkov na nižji taktični ravni (vod, četa) ter učinkovito sredstvo za zaščito sil. Uporaba brezpilotnih letalskih sistemov različnih kategorij v sodobnih vojaških operacijah je prej pravilo kot izjema. Taktične brezpilotne letalske sisteme uporablja večina sodobnih zahodnih oboroženih sil, saj so postali pomemben element zagotavljanja obveščevalnih podatkov poveljnikom na nižji taktični ravni (bataljon, četa, vod), kar je prepoznano tudi v ReDPROSV25 (2010): »nabavljeni in uvedeni bodo sodobni senzorski in drugi sistemi za zbiranje podatkov, kot so brezpilotna letala /.../ Za izvajanje nalog v urbanem okolju bodo nabavljeni in uvedeni sodobni izvidniško-opazovalni sistemi z in brez posadke«. Tržišče ponuja številne tovrstne sisteme, ki so večnamenski<sup>93</sup> in bi bili zelo uporabni tako pri delovanju SV na mirovnih operacijah in misijah različnih intenzivnosti kakor tudi pri zaščiti in reševanju. Taktične brezpilotne letalske sisteme bi Slovenska vojska lahko uporabila v funkciji dviga poznavanja situacije in zaščite sil v naslednjih nalogah: nadzor bojišča, ocenjevanje učinkov vojaškega delovanja po cilju (ang. battle damage assessment), za izvidovanje smeri, objekta in območja ter nadzorovanje parametra v prednjih operativnih bazah v operacijah visoke intenzivnosti. Zanesljivi in ažurni obveščevalni podatki na taktični ravni pomenijo osnovo za dobro poznavanje situacije, kar neposredno povečuje možnosti uspešne izpolnitve naloge in povečuje zaščito sil. V operacijah nižje intenzivnosti pa bi ti sistemi prinesli veliko dodano vrednost v nalogah nadzora množic, opazovanja območja

---

<sup>93</sup> Slovenska vojska bo v primernem obsegu zagotavljala dvonamenskost zmogljivosti za potrebe sodelovanja v sistemu varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami ter podporo drugim državnim organom in organizacijam pri zagotavljanju varnosti. (ReDPROSV25, 2010)



okrog kontrolnih točk, iskanja in reševanja ipd. Analize uporabe taktičnih brezpilotnih letalskih sistemov so pokazale, da ti sistemi povečujejo zmogljivosti enot in zmanjšujejo žrtve med vojaki. Na ravni voda ali čete ta sistem omogoča poveljniku, da namesto človeka na izvidovanje nevarnega območja pošlje brezpilotni letalski sistem. Prenos slike iz brezpilotnega letalnika do nadzorne postaje omogoča identifikacijo nasprotnikovih položajev, prisotnost in lokacijo morebitnih civilistov. Posledično se poveča učinkovitost delovanja enote ter zmanjša možnost civilnih žrtev in postranska škoda. Izpostaviti je treba, da je uporaba taktičnih brezpilotnih letalskih sistemov omejena na nekontroliran del zračnega prostora (do višine 300 metrov, kjer se uporabljajo izključno pravila vizualnega letenja) (Oblak 2007). Uporaba brezpilotnih letal nad to višino obstaja precejšen tehnični izziv, saj senzorji na številnih brezpilotnih letalskih sistemih ne omogočajo instrumentalnega letenja. Brezpilotne letalske sisteme bi lahko v skladu z zakonskimi določili in ustreznimi dogovori uporabili za podporo drugim državnim organom in organizacijam pri zagotavljanju varnosti. Pri odzivanju na nekatere nadnacionalne (terorizem, ekstremne oblike organiziranega kriminala) in nacionalne vire ogrožanja (naravne in druge nesreče), ki jih opredeljuje ReSNV-1 (2010), bi lahko brezpilotne letalske sisteme uporabili za izvidovanje in opazovanje (npr. razsežnosti naravnih in drugih nesreč, ugotavljanje škode), nadzor državne meje iz zraka, merjenje JRKB kontaminacije, nadzor energetskih objektov, iskanje in reševanje. Podobno velja ugotoviti za kopenske polrobote, namenjene izvidovanju in opazovanju. Ti sistemi so v zadnjih nekaj letih dokazali svojo uporabno vrednost ne le na bojiščih v Iraku in Afganistanu, ampak tudi v nalogah iskanja in reševanja v različnih okoliščinah. Nabava ustreznih tovrstnih sistemov bi bila namenjena potrebam SV na mirovnih operacijah in misijah (izvidovanje stavb in ulic, pregled vozil ipd.), v podobnih nalogah pa bi lahko služila tudi v funkciji podpore varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami ter podpore drugim državnim organom in organizacijam pri zagotavljanju varnosti. Smiselna bi bila nabava taktičnih brezpilotnih letalskih sistemov z multifunkcionalno platformo, na katero je mogoče namestiti različne senzorje: od tistih, namenjenih opazovanju in nadzorovanju (poti, objektov, območij) v dnevnih in nočnih pogojih, JRKB izvidovanju do takšnih, ki bi omogočali vzorčenje in pridobivanje podatkov o JRKB kontaminaciji tako na bojišču (napad z biološkimi ali kemičnimi agensi) kakor tudi v civilnem okolju (industrijske in jedrske nesreče, teroristični napad ipd.) brez nepotrebnega izpostavljanja moštva.

## 10 LITERATURA

- *AAP-6*. 2010. NATO Glossary of Terms and Definitions. NATO.
- Ali, Imtiaz. 2009. Commander of the Faithful. *Foreign Policy*, 9. julij. Dostopno prek: [http://www.foreignpolicy.com/articles/2009/07/09/pakistans\\_bin\\_laden?page=0,0](http://www.foreignpolicy.com/articles/2009/07/09/pakistans_bin_laden?page=0,0) (16. julij 2011).
- *Aljazeera*. 2009. Pakistan raid »kills Mehsud's Wife«, (5. avgust). Dostopno prek: <http://english.aljazeera.net/news/asia/2009/08/20098562524196219.html> (10. julij 2011).
- *Aljazeera*. 2010. Pakistanis die in »US drone Raids«, (17. marec). Dostopno prek: <http://english.aljazeera.net/news/asia/2010/03/20103174368513661.html> (12. julij 2011).
- Alston, Philip. 2010. *Report of the Special Rapporteur on extrajudicial, summary or arbitrary executions*. United Nations Human Rights Council, 28. maj. Dostopno prek: <http://www.extrajudicialexecutions.org/application/media/14%20HRC%20Targeted%20Killings%20Report%20%28A.HRC.14.24.Add6%29.pdf> (3. junij 2011).
- *Angleško-slovenski vojaški terminološki slovar*. 2006. Poveljstvo za doktrino, razvoj, izobraževanje in usposabljanje.
- Anderson, Kenneth. 2010. *Subcommittee Hearing: "Rise of the Drones: Unmanned Systems and the Future of War."* U.S. House of representatives Subcommittee on National Security and Foreign Affairs. Dostopno prek: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1579411](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1579411) (15. julij 2011).
- Arkin, Ronald C. 1998. *Behavior-based robotics*. Cambridge: The MIT Press. Dostopno prek: [http://www.amazon.com/gp/product/0262011654?ie=UTF8&tag=therobpod20&linkCode=as2&camp=1789&creative=390957&creativeASIN=0262011654#reader\\_0262011654](http://www.amazon.com/gp/product/0262011654?ie=UTF8&tag=therobpod20&linkCode=as2&camp=1789&creative=390957&creativeASIN=0262011654#reader_0262011654) (16. avgust 2011).
- Arkin, Ronald C. 2009. *Governing Lethal Behavior in autonomous Robots*. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group.
- *Army-technology*. 2011. Dostopno prek: <http://www.army-technology.com/projects/luna/luna7.html> (13. september 2011).
- Austen, Ben. 2011. *The Terminator Scenario: Are We Giving Our Military Machines Too Much Power?* 13. januar. Dostopno prek: <http://www.popsci.com/technology/article/2010-12/terminator-scenario> (22. junij 2011).

- *BBC News*. 2009. Taliban confirm commander's death, (25. avgust). Dostopno prek: [http://news.bbc.co.uk/2/hi/south\\_asia/8220762.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/south_asia/8220762.stm) (12. julij 2011).
- *BBC News*. 2010. Pakistan is hit by another drone attack, (17. marec). Dostopno prek: [http://news.bbc.co.uk/2/hi/south\\_asia/8571608.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/south_asia/8571608.stm) (22. julij 2011).
- *BBC News*. 2011. Pakistan: US drone raid »kills 25« in N Waziristan, (22. april). Dostopno prek: <http://www.bbc.co.uk/news/world-south-asia-13167425> (14. julij 2011).
- Bergen, Peter in Katherine Tiedemann. 2010. *The Year of the Drone: An Analysis of U.S. Drone Strikes in Pakistan, 2004–2010*. Counterterrorism Strategy Initiative Policy paper. New America Foundation. Dostopno prek: <http://counterterrorism.newamerica.net/sites/newamerica.net/files/policydocs/bergentiedemann2.pdf> (12. avgust 2011).
- Billitteri, Thomas J. 2010. Drone Warfare. V *CQ Researcher*, ur. Thomas J. Colin, 655-672. Volume 20, številka 28. Washington: CQ Press. Dostopno prek: [http://www.asil.org/files/CQ\\_DroneWarfare.pdf](http://www.asil.org/files/CQ_DroneWarfare.pdf) (22. junij 2011).
- Bourke, Joanna. 1999. *An intimate history of killing: face to face killing in 20<sup>th</sup> Century warfare*. New York: Basic Books.
- Chick, Kristen. 2010. US drone strikes kill seven in Pakistan Taliban stronghold. *The Christian Science Monitor*, 17.marec. Dostopno prek: <http://www.csmonitor.com/World/terrorism-security/2010/0317/US-drone-strikes-kill-seven-in-Pakistan-Taliban-stronghold> (12. julij 2011).
- *CNN*. 2009. Pakistan Taliban leader's wife dies in suspected drone attack, (5. avgust). Dostopno prek: <http://edition.cnn.com/2009/WORLD/asiapcf/08/05/pakistan.drone.attack/> (15. julij 2011).
- Cohen, Eliot. 2007. Technology and Warfare. V *Strategy in the contemporary World*, ur. John Baylis, James J. Wirtz, Colin S. Gray in Eliot Cohen, 141-158. Second Edition. Oxford: Oxford University Press.
- Coker, Christopher. 2008. *Ethics and War in the 21st Century*. Oxon: Routledge.
- Cummings, Mary L. 2010. *Unmanned Robotics & New Warfare: A Pilot/Professor's Perspective*. Harvard National Security Journal Forum. Dostopno prek: [http://www.harvardnsj.com/wp-content/uploads/2010/03/20100324\\_Forum\\_Cummings.pdf](http://www.harvardnsj.com/wp-content/uploads/2010/03/20100324_Forum_Cummings.pdf) (10. avgust 2011).

- Dabringer, Gerhard. 2009. *Armin Krishnan über ethische und rechtliche Aspekte autonomer Waffensysteme*, 23. november. Institut für Religion und Frieden. Dostopno prek: [http://www.irf.ac.at/index.php?option=com\\_content&task=view&id=306&Itemid=1](http://www.irf.ac.at/index.php?option=com_content&task=view&id=306&Itemid=1) (2. junij 2011).
- *Defense Industry Daily*. 2010. Too Much Information: Taming the UAV Data Explosion, (16. maj). Dostopno prek: <http://www.defenseindustrydaily.com/uav-data-volume-solutions-06348/> (17. september 2011).
- *Defense Industry Daily*. 2011. Dostopno prek: <http://www.defenseindustrydaily.com/one-small-step-for-a-uav-one-big-step-for-fcs-class-i-01372/> (13. september 2011).
- *Defense update*. 2007. Dostopno prek: [http://defense-update.com/newscast/0307/news/160307\\_mq9.htm](http://defense-update.com/newscast/0307/news/160307_mq9.htm) (13. september 2011).
- *Dopolnilni protokol I k Ženevskim konvencijam – o zaščiti žrtev mednarodnih oboroženih konfliktov*. 1977. Dostopno prek: <http://www.icrc.org/ihl.nsf/FULL/470?OpenDocument> (8. junij 2011).
- Duffy, Daniel in Audra Sosny. 2009. *The Impact of Robots on Select Military Operations*. Worcester Polytechnic Institute. Dostopno prek: <http://www.wpi.edu/Pubs/E-project/Available/E-project-050409-163157/unrestricted/ImpactofRobotsonSelectMilitaryOperations.pdf> (10. september 2011).
- *Field Manual 3-0 Operations*. 2008. Washington, DC: Headquarters, Department of the Army.
- *Field Manual 3-24 Counterinsurgency*. 2006. U S. Army. Washington, DC: Headquarters, Department of the Army.
- Garraway, Charles H. B. 2007. »Combatants« – Substance or Semantics? V *International Law and armed conflict: Exploring the Faultlines*, ur. Michael N. Schmitt in Jelena Pejic, 317–334. Leiden: Koninklijke Brill.
- *Global security*. 2011. Dostopno prek: <http://www.globalsecurity.org/military/systems/ground/talon.htm> (10. oktober 2011).
- Green, Leslie C. 2000. *The Contemporary law of Armed Conflict*. Second edition. Manchester: Manchester University Press.
- Haaški pravilnik. *Regulations concerning the Laws and Customs of War on Land*. 1907. Haag. Dostopno prek: <http://www.icrc.org/ihl.nsf/385ec082b509e76c41256739003e636d/1d1726425f6955aec125641e0038bfd6> (12. junij 2011).

- Henckaerts, Jean Marie in Louise Doswald-Beck. 2005. Customary International Humanitarian Law. Volume I: Rules. Cambridge University Press. Dostopno prek: <http://www.icrc.org/eng/assets/files/other/customary-international-humanitarian-law-icrc-eng.pdf> (12. junij 2011).
- Heinze, Eric A. in Brent J. Steele, ur. 2009. *Ethics, Authority, and War: Non-State Actors and the Just War Tradition*. New York: Palgrave Macmillan.
- *H+ magazine*. 2009. Teaching Robots the Rules of War, (24. julij). Dostopno prek: <http://hplusmagazine.com/2009/07/24/teaching-robots-rules-war/> (14. avgust 2011).
- Hren, Barbara. 2005. *Kategorije oseb, ki so upravičene do statusa vojnega ujetnika - analiza na primeru Guantanamo*. Diplomsko delo. Ljubljana: FDV.
- Human Rights Institute, Columbia Law School. 2011. *Targeting Operations with Drone Technology: Humanitarian Law Implications*. Dostopno prek: [http://www.law.columbia.edu/ipimages/Human\\_Rights\\_Institute/BackgroundNoteASILColumbia.pdf](http://www.law.columbia.edu/ipimages/Human_Rights_Institute/BackgroundNoteASILColumbia.pdf) (12. julij 2011).
- Hussain, Zahid. 2011. CIA Drone Strike kills 25 in Pakistan, Raising Tensions. *The Wall Street Journal*, 23. april. Dostopno prek: <http://online.wsj.com/article/SB10001424052748703387904576278122411803628.html> (12. julij 2011).
- *International Federation of Robotics*. Dostopno prek: <http://www.ifr.org/industrial-robots/> (20. avgust 2011).
- Israeli weapons limited. 2011. Dostopno prek: [http://www.israeli-weapons.com/weapons/aircraft/uav/hermes\\_450/Hermes\\_450.html](http://www.israeli-weapons.com/weapons/aircraft/uav/hermes_450/Hermes_450.html) (12. september 2011).
- *Jane's Air-Launched Weapons*. 2011. IHS Global Limited. Dostopno prek: [http://search.janes.com/Search/documentView.do?docId=/content1/janesdata/binder/jalw/jalw3064.htm@current&pageSelected=allJanes&backhttp://search.janes.com/Search&Prod\\_Name=JALW&keyword=](http://search.janes.com/Search/documentView.do?docId=/content1/janesdata/binder/jalw/jalw3064.htm@current&pageSelected=allJanes&backhttp://search.janes.com/Search&Prod_Name=JALW&keyword=) (10. avgust 2011).
- *Jane's*. 2009. Tactical UAV's: redefining and refining the breed. Dostopno prek: <http://www.janes.com/> (20. september 2011).
- *Jane's Defence Weekly*. 2010. Briefing: Unmanned unbound, (16. avgust). Dostopno prek: [http://search.janes.com/Search/documentView.do?docId=/content1/janesdata/mags/jdw/history/jdw2010/jdw43892.htm@current&pageSelected=allJanes&keyword=drone%20attacks&backPath=http://search.janes.com/Search&Prod\\_Name=JDW&](http://search.janes.com/Search/documentView.do?docId=/content1/janesdata/mags/jdw/history/jdw2010/jdw43892.htm@current&pageSelected=allJanes&keyword=drone%20attacks&backPath=http://search.janes.com/Search&Prod_Name=JDW&) (13. november 2011).

- *Jane's Defence Weekly*. 2011. IAI Searcher for Russia rolls off the line, (1. junij).
- Joint Publication 3-24 Counterinsurgency Operations. 2009. U.S. Office of the Chairman of the Joint Chiefs of Staff. Washington, DC: CJCS.
- Juhant, Janez. 2003. *Človek v iskanju svoje podobe*. Ljubljana: Študentska založba.
- Kennewell, John in Andrew McDonald. 2011. Satellite Communications and Space Weather. *IPS – Radio and Space Services*. Dostopno prek: <http://www.ips.gov.au/Educational/1/3/2> (13. november 2011).
- Khan, Dera Ismail. 2009. Death of Taliban chief a blow to extremists. *MSNBC*, 7. avgust. Dostopno prek: [http://www.msnbc.msn.com/id/32320879/ns/world\\_news-south\\_and\\_central\\_asia/t/death-taliban-chief-blow-extremists/#.TITt56huTct](http://www.msnbc.msn.com/id/32320879/ns/world_news-south_and_central_asia/t/death-taliban-chief-blow-extremists/#.TITt56huTct) (14. junij 2011).
- Khan, Hasbanullah. 2010. US missile strikes kill 10 in Pakistan. *AFP*, 17. marec. Dostopno prek: [http://www.google.com/hostednews/afp/article/ALeqM5gNLgP0dthWK0HwREeqdG3Kd3dX\\_Q](http://www.google.com/hostednews/afp/article/ALeqM5gNLgP0dthWK0HwREeqdG3Kd3dX_Q) (13. julij 2011).
- Khan, Akbar Nasir. 2011. *Legality of Targeted Killings by drone Attacks in Pakistan*. Pak Institute for Peace Studies. Dostopno prek: <http://san-pips.com/index.php?action=san&id=main&cid=a2> (12. julij 2011).
- Kilcullen, David in Andrew McDonald Exum. 2009. Death From Above, Outrage Down Below. *The New York Times*, 16. maj. Dostopno prek: <http://www.nytimes.com/2009/05/17/opinion/17exum.html?pagewanted=all> (20. avgust 2011).
- Kinsella, David in Craig L. Carr, ur. 2007. *The Morality of War: a reader*. Boulder: Lynne Rienner Publishers.
- *Kodeks vojaške etike Slovenske vojske*. Vlada Republike Slovenije. Ur. l. RS 55/2009 (17. julij 2009).
- *Konvencija (IV.) o zakonih in običajih vojne na kopnem*, s Pravilnikom o zakonih in običajih vojne na kopnem. 1907. Haag. Dostopno prek: <http://www.icrc.org/ihl.nsf/385ec082b509e76c41256739003e636d/1d1726425f6955aec125641e0038bfd6> (12. junij 2011).
- Levinson, Charles. 2010. Israeli Robots Remake Battlefield: Nation Forges Ahead in Deploying Unmanned Military Vehicles by Air, Sea and Land. *The Wall Street Journal*, 13. januar. Dostopno prek: <http://online.wsj.com/article/SB126325146524725387.html> (10. avgust 2011).

- Lin, Patrick, George Bekey in Keith Abney. 2008. *Autonomous Military Robotics: Risk, Ethics, and Design*. California Polytechnic State University, San Luis Obispo. Dostopno prek: [http://ethics.calpoly.edu/ONR\\_report.pdf](http://ethics.calpoly.edu/ONR_report.pdf) (14. avgust 2011).
- Llenza, Michael Steven. 2011. *Targeted killings in Pakistan: A Defense*. Global Security Studies, Volume 2. Dostopno prek: <http://globalsecuritystudies.com/Targeted%20Killings.pdf> (15. avgust 2011).
- Lomas, Natasha. 2008. Kurzweil: "Technology is a double-edged sword". *Silicon*, 19. november. Dostopno prek: <http://www.silicon.com/management/cio-insights/2008/11/19/kurzweil-technology-is-a-double-edged-sword-39345605/2/> (16. avgust 2011).
- Mayer, Jane. 2009. The Predator War, What are the risks of the C.I.A's covert Drone Program? *The New Yorker*, 26. oktober. Dostopno prek: [http://www.newyorker.com/reporting/2009/10/26/091026fa\\_fact\\_mayer](http://www.newyorker.com/reporting/2009/10/26/091026fa_fact_mayer) (22. julij 2011).
- Matsumura, John in Randall Steeb. 2005. *Unmanned but Not Untethered: Robots on the Future Battlefield*. RAND. Dostopno prek: <http://www.rand.org/publications/randreview/issues/summer2005/commentary.html> (10. september 2011).
- Moir, Lindsay. 2002. *The Law of Internal Armed Conflict*. New York: Cambridge University Press.
- Morris, Justin. 2007. Law, Politics, and the Use of Force. V *Strategy in the contemporary World*, ur. John Baylis, James J. Wirtz, Colin S. Gray in Eliot Cohen, 101-121. Second Edition. Oxford: Oxford University Press.
- Moseley, Alexander. 2009. Just War Theory. *Internet Encyclopedia of Philosophy*. Dostopno prek: <http://www.iep.utm.edu/justwar/> (21. julij 2011).
- Moshkina, Lilia V. in Ronald C. Arkin. 2007. *Lethality and Autonomous Systems: The Roboticist Demographic*. Mobile Robot Laboratory, College of Computing, Georgia Tech, Atlanta, ZDA. Dostopno prek: <http://www.cc.gatech.edu/ai/robot-lab/online-publications/MoshkinaArkinISTAS.pdf> (10. avgust 2011).
- *MSNBC*. 2011. Report: US building secret drone bases in Africa, (20. september). Dostopno prek: [http://www.msnbc.msn.com/id/44603201/ns/us\\_news-security/#.Tnm6pNRuTcs](http://www.msnbc.msn.com/id/44603201/ns/us_news-security/#.Tnm6pNRuTcs) (21. september 2011).
- Mujataba, Haji. 2010. U.S. missile strikes kill 9 militants in Pakistan. *Reuters*, 17.marec. Dostopno prek: <http://www.reuters.com/article/2010/03/17/us-pakistan-violence-idUSTRE6230HI20100317> (12. julij 2011).

- NATO Research and Technology Organisation technical report. 2008. *Multi-Robot Systems in Military Domains*. Dostopno prek: <http://www.dtic.mil/cgi-bin/GetTRDoc?Location=U2&doc=GetTRDoc.pdf&AD=ADA499503> (15. september 2011).
- Norton-Taylor, Richard in Rob Evans. 2011. The Terminators: drone strikes prompt MoD to ponder ethics of killer robots. *The Guardian*, 17. april. Dostopno prek: <http://www.guardian.co.uk/world/2011/apr/17/terminators-drone-strikes-mod-ethics> (3. junij 2011)
- Oblak, Tomaž. 2007. *Uporaba brezpilotnih letal v Sloveniji*. Maribor: Fakulteta za logistiko.
- O'Connell, Mary Ellen. 2010a. *Lawful use of combat drones*. House of Representatives Subcommittee on National Security and Foreign Affairs. Hearing: Rise of the Drones II: Examining the Legality of Unmanned Targeting. Dostopno prek: [http://www.fas.org/irp/congress/2010\\_hr/042810oconnell.pdf](http://www.fas.org/irp/congress/2010_hr/042810oconnell.pdf) (1. junij 2011).
- O'Connell, Mary Ellen. 2010b. *Unlawful Killing with combat drones: A Case study of Pakistan 2004-2009*. Notre Dame Law School. Dostopno prek: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1501144&rec=1&srcabs=1579411](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1501144&rec=1&srcabs=1579411) (13. julij 2011).
- O'Hara, William. 2010. *Drone attacks and Just War Theory*. Small Wars Journal. Dostopno prek: <http://smallwarsjournal.com/blog/journal/docs-temp/541-ohaire.pdf> (15. maj 2011).
- Okovič, Dejan. 2010. *Uveljavljanje etike; študija primera Kodeksa vojaške etike Slovenske vojske*. Magistrska naloga. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- Pardesi, Manjeet Singh. 2004. *UAVs/UCAVs-missions, challenges, and strategic implications for small and medium powers*. Institute of defence and strategic studies, Singapore. Dostopno prek: <http://www.isn.ethz.ch/isn/Digital-Library/Publications/Detail/?ots591=0c54e3b3-1e9c-be1e-2c24-a6a8c7060233&lng=en&id=27125> (20. marec 2011).
- Pejic, Jelena. 2007. Unlawful/Enemy Combatants: Interpretations and Consequences. V *International Law and armed conflict: Exploring the Faultlines*, ur. Michael N. Schmitt in Jelena Pejic, 335–355. Leiden: Koninklijke Brill.



- Perlez, Jane in Ismail Khan. 2011. Deadly Drone Strike by U.S. may Fuel Anger in Pakistan. *The New York Times*, 22. april. Dostopno prek: [http://www.nytimes.com/2011/04/23/world/asia/23pakistan.html?\\_r=1&hp](http://www.nytimes.com/2011/04/23/world/asia/23pakistan.html?_r=1&hp) (13. julij 2011).
- Podgoršek, Borut. 2008. Projekti brezpilotnih sistemov v SV. *Sierra5.net*, 20. junij. Dostopno prek: [http://sierra5.net/index.php?option=com\\_content&task=view&id=701&Itemid=1](http://sierra5.net/index.php?option=com_content&task=view&id=701&Itemid=1) (10. november 2011).
- *Pravila službe v Slovenski vojski*. Vlada Republike Slovenije. Ur. l. RS 84/2009 (27. oktober 2009).
- Primožič, Evgen. 2006. Živeti z etiko v javni upravi in Slovenski vojski V *Vojaški zbornik 2005–2007*, 7–20. Ljubljana: MORS.
- RAND. 2011. Dostopno prek: <http://www.rand.org/about/faq.html>. (14. september 2011).
- Reed, Charles in David Ryall, ur. 2007. *The Price of Peace: Just war in The Twenty-First Century*. Cambridge: Cambridge University Press.
- *Resolucija o splošnem dolgoročnem programu razvoja in opremljanja Slovenske vojske do leta 2025 (ReDPROSV25)*. Ur. l. RS 99/2010. Dostopno prek: <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=201099&stevilka=5106> (15. junij 2011).
- *Resolucija o strategiji nacionalne varnosti Republike Slovenije (ReSNV-1)*. Ur. l. RS 27/2010 (2. april 2010).
- Richemond, Daphne. 2007. *Transnational terrorist organisations and the use of force*. V *Catholic University Law Review*, Vol. 56. Dostopno prek: [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1648412](http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1648412) (15. junij 2011).
- Richardson, Doug. 2011. UAV attacks on Pakistan-based militants reach peak. *Jane's Defence & Security Intelligence & Analysis*, 10. januar. Dostopno prek: [http://www4.janes.com/subscribe/jmr/doc\\_view.jsp?K2DocKey=/content1/janesdata/mags/jmr/history/jmr2011/jmr72291.htm@current&Prod\\_Name=JMR&QueryText=](http://www4.janes.com/subscribe/jmr/doc_view.jsp?K2DocKey=/content1/janesdata/mags/jmr/history/jmr2011/jmr72291.htm@current&Prod_Name=JMR&QueryText=) (13. november 2011).
- Ripley, Tim. 2011. NATO increases UAV operations over Libya. *Jane's Defence Weekly*, 9. september. Dostopno prek: [http://search.janes.com/Search/documentView.do?docId=/content1/janesdata/mags/jdw/history/jdw2011/jdw47073.htm@current&pageSelected=allJanes&keyword=uav%2C%20libya&backPath=http://search.janes.com/Search&Prod\\_Name=JDW&](http://search.janes.com/Search/documentView.do?docId=/content1/janesdata/mags/jdw/history/jdw2011/jdw47073.htm@current&pageSelected=allJanes&keyword=uav%2C%20libya&backPath=http://search.janes.com/Search&Prod_Name=JDW&) (13. november 2011).

- Rogers, Paul. *An asymmetrical drone war*. Dostopno preko: <http://www.opendemocracy.net/paul-rogers/asymmetrical-drone-war> (22. september 2010).
- Roggio, Bill in Alexander Mayer. 2011. Charting the data for US airstrikes in Pakistan, 2004–2011. *The Long War Journal*. Dostopno prek: <http://www.longwarjournal.org/pakistan-strikes.php> (17. avgust 2011).
- *Samachar*. 2009. Pak Taliban head dead, successor to be chosen, (8. avgust). Dostopno prek: [http://publication.samachar.com/pub\\_article.php?id=4977905](http://publication.samachar.com/pub_article.php?id=4977905) (12. julij 2011).
- Sancin, Vasilka, Dominika Švarc in Matjaž Ambrož. 2009. *Mednarodno pravo oboroženih spopadov*. Ljubljana: Poveljstvo za doktrino, razvoj, izobraževanje in usposabljanje.
- Sassoli, Marco. 2007. Ius ad Bellum and Ius in Bello – The separation between the Legality of the Use of Force and the Humanitarian Rules to be respected in Warfare: Crucial or Outdated? V *International Law and armed conflict: Exploring the Faultlines*, ur. Michael N. Schmitt in Jelena Pejic, 241–264. Leiden: Koninklijke Brill.
- Shachtman, Noah. 2009. Drone ‘Surge’; Predator Flights Up 94% in 2008. *Wired*, 5. februar. Dostopno prek: <http://www.wired.com/dangerroom/2009/02/drone-surge-pre/> (14. oktober 2011).
- Shaker, Steven M. in Alan R. Wise. 1988. *War without men: Robots on the Future Battlefield* (Future Warfare Series, Vol II). Washington: Pergamon-Brassey's.
- Sharkey, Noel. 2008a. Cassandra or False Prophet of Doom: AI Robots and War V *IEEE Intelligent Systems*, julij/avgust 2008, 14–17. Dostopno prek: [http://www.computer.org/portal/cms\\_docs\\_intelligent/intelligent/homepage/2008/X4-08/x4his.pdf](http://www.computer.org/portal/cms_docs_intelligent/intelligent/homepage/2008/X4-08/x4his.pdf) (14. maj 2011).
- Sharkey Noel. 2008b. Challenges of Autonomous Weapons. *Grounds for Discrimination: Autonomous Robot Weapons*. RUSI. Dostopno prek: <http://www.rusi.org/downloads/assets/23sharkey.pdf> (1. junij 2011).
- Shearer, Ivan. 2007. A Revival of the Just War Theory? V *International Law and armed conflict: Exploring the Faultlines*, ur. Michael N. Schmitt in Jelena Pejic, 1–20. Leiden: Koninklijke Brill.
- Singer, P. Warren. 2009. *Robots at War: The New Battlefield*. The Wilson Quarterly. Dostopno prek: <http://www.wilsonquarterly.com/article.cfm?aid=1313> (12. maj 2011).

- *Sky News*. 2009. Pakistan Taliban: »Leader Mehsud Is Dead«, (7. avgust). Dostopno prek: <http://news.sky.com/home/world-news/article/15356005> (12. avgust 2011).
- Sloggett, Dave. 2010. Attack of the drones – The utility of UAVs in fighting terrorism. 16. julij. *Jane's Intelligence Review*. Dostopno prek: [http://search.janes.com/search/documentView.do?docId=/content1/janesdata/mags/jir/history/jir2010/jir10929.htm@current&pageSelected=allJanes&keyword=drone%20attacks&backPath=http://search.janes.com/Search&Prod\\_Name=JIR&](http://search.janes.com/search/documentView.do?docId=/content1/janesdata/mags/jir/history/jir2010/jir10929.htm@current&pageSelected=allJanes&keyword=drone%20attacks&backPath=http://search.janes.com/Search&Prod_Name=JIR&) (12. november 2011).
- Solis, Gary. 2010. CIA drone attacks produce America's own unlawful combatants. 12. marec. *The Washington Post*. Dostopno prek: <http://www.washingtonpost.com/wp-dyn/content/article/2010/03/11/AR2010031103653.html> (7. junij 2011).
- *Spacedaily*. 2010. Market For Military Robots Will Reach \$9.8 Billion By 2016, (18. marec). Dostopno prek: [http://www.spacedaily.com/reports/Market\\_For\\_Military\\_Robots\\_By\\_2016\\_999.html](http://www.spacedaily.com/reports/Market_For_Military_Robots_By_2016_999.html) (10. september 2011).
- Sparrow, Robert. 2007. *Killer Robots*. V *Journal of Applied Philosophy*, Vol. 24, 62-77. Dostopno prek: <http://www.sevenhorizons.org/docs/SparrowKillerRobots.pdf> (18. avgust 2011).
- *Strategic Concept of Employment for Unmanned Aircraft Systems in NATO*. 2010. NATO Joint Air Power Competence Centre. Dostopno prek: [http://www.japcc.de/fileadmin/user\\_upload/projects/nato\\_flight\\_plan\\_for\\_uas/NATO\\_UAS\\_CONEMP\\_Final.pdf](http://www.japcc.de/fileadmin/user_upload/projects/nato_flight_plan_for_uas/NATO_UAS_CONEMP_Final.pdf) (10. avgust 2011).
- *Strategija sodelovanja Republike Slovenije v mednarodnih operacijah in misijah*. Ur. l. RS 19/2010. Dostopno prek: <http://www.uradni-list.si/1/content?id=96635> (14. avgust 2011).
- Tavčar, Mitja. 1994. *Etika in moralno delovanje managementa*. Radovljica: Didakta.
- Temes, Peter S. 2003. *The Just War: an American Reflection on the Morality of War in Our Time*. Chicago: Ivan R. Dee.
- *The Coalition interoperable ISTAR system concept of employment*. 2007. NATO. MAJIIC Operations Working Group. Dostopno prek: <http://info.publicintelligence.net/NATOistarconemp.pdf> (22. oktober 2011).
- *The Nation*. 2009. US drone attacks in Pakistan 'backfiring,' Congress told, (4. maj). Dostopno prek: <http://www.nation.com.pk/pakistan-news-newspaper-daily-english-online/International/04-May-2009/US-drone-attacks-in-Pakistan-backfiring-Congress-told/> (14. julij 2011).

- *The New America Foundation*. 2011. The Year of the Drone: An Analysis of U.S. Drone Strikes in Pakistan, 2004–2011. Dostopno prek: <http://counterterrorism.newamerica.net/drones> (17. avgust 2011).
- *The UK approach to unmanned aircraft systems*. Joint Doctrine Note 2/11. 2011. The Development, Concepts and Doctrine Centre. UK Ministry of Defence. Dostopno prek: [http://www.mod.uk/NR/rdonlyres/F9335CB2-73FC-4761-A428DB7DF4BEC02C/0/20110505JDN\\_211\\_UAS\\_v2U.pdf](http://www.mod.uk/NR/rdonlyres/F9335CB2-73FC-4761-A428DB7DF4BEC02C/0/20110505JDN_211_UAS_v2U.pdf) (2. junij 2011).
- Thynne, Kelisiana. 2009. *Targeting the terrorist enemy: the boundaries of an armed conflict against transnational terrorists*. Australian International Law Journal. Dostopno prek: [http://findarticles.com/p/articles/mi\\_7247/is\\_16/ai\\_n56163646/?tag=mantle\\_skin;content](http://findarticles.com/p/articles/mi_7247/is_16/ai_n56163646/?tag=mantle_skin;content) (22. julij 2011).
- Toner, James Hugh. 2000. *Morals under the gun: the cardinal virtues, military ethics, and American society*. Lexington: The University Press of Kentucky.
- Tumin, Zachary, Tad Oelstrom, Art Fritzon, Jerry Mechling. 2008. *Unmanned and Robotic Warfare: Issues, Options, And Futures*. A Summary from the Harvard Executive Session of June 2008. Dostopno prek: [http://www.lnwprogram.org/publicfiles/download/Future+of+Unmanned+and+Robotic+Warfare?file\\_id=505283](http://www.lnwprogram.org/publicfiles/download/Future+of+Unmanned+and+Robotic+Warfare?file_id=505283) (1. junij 2011).
- Türk, Danilo. 2007. *Temelji mednarodnega prava*. Ljubljana: GV Založba.
- *U.S. Army Roadmap for Unmanned Aircraft systems 2010–2035*. 2010. US Army UAS center of excellence. Alabama. Dostopno prek: <http://www.rucker.army.mil/usaace/uas/US%20Army%20UAS%20RoadMap%202010%202035.pdf> (22. januar 2011).
- US Department of Defense. 2007. *Unmanned Systems Roadmap 2007-2032*. Washington, DC: Government Printing Office. Dostopno prek: <http://www.fas.org/irp/program/collect/usroadmap2007.pdf> (10. maj 2011).
- U.S. Department of Defense. 2009. *FY 2009–2034 Unmanned Systems Integrated Roadmap*. Washington, DC. United States Department of Defense. Dostopno prek: <http://www.aviationweek.com/media/pdf/UnmannedHorizons/UMSIntegratedRoadmap2009.pdf> (3. junij 2011).
- *Usmeritve za razlago v zvezi z neposrednim sodelovanjem v sovražnostih* (ang. Interpretive Guidance on the notion of direct participation in hostilities under international humanitarian law). 2009. MORK. Dostopno prek:

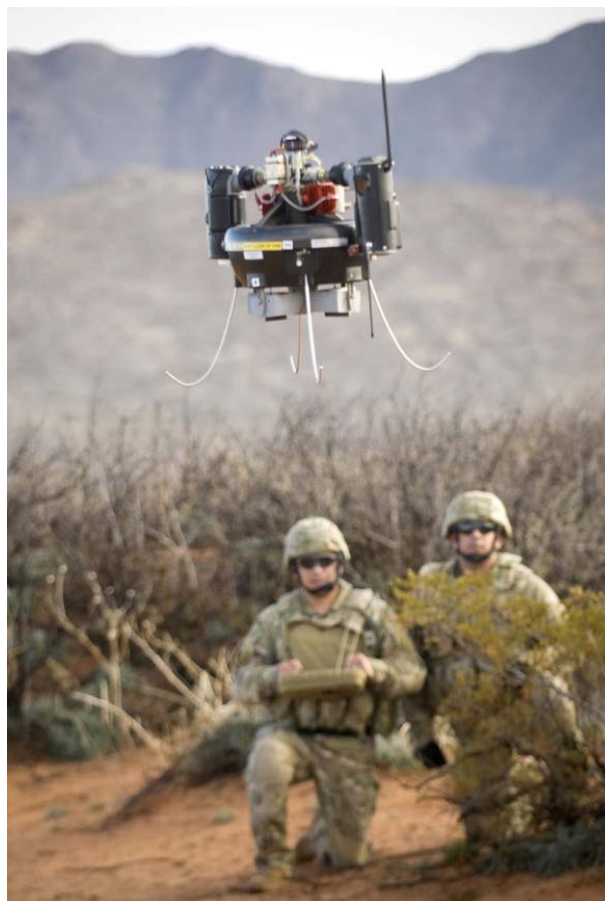
<http://www.icrc.org/eng/assets/files/other/irrc-872-reports-documents.pdf> (20. julij 2011).

- Vešnar, Marjan. 2007. *Etika in voditeljstvo: uvod v vojaško etiko: skripta*. Ljubljana: Ministrstvo za obrambo.
- *Vision gain*. 2010a. The Unmanned Ground Vehicles (UGV) Market 2010-2020: Military Robots for EOD & Counter-IED. Dostopno prek: <http://www.visiongain.com/Report/510/The-Unmanned-Ground-Vehicles-%28UGV%29-Market-2010-2020-Military-Robots-for-EOD-Counter-IED> (12. september 2011).
- *Vision gain*. 2010b. The Unmanned Aerial Vehicles (UAV) Market 2010-2020: Technologies for ISR and Counter-Insurgency. Dostopno prek: <http://www.visiongain.com/Report/486/The-Unmanned-Aerial-Vehicles-%28UAV%29-Market-2010-2020-Technologies-for-ISR-and-Counter-Insurgency> (12. september 2011).
- *Vision gain*. 2011. The Unmanned Aerial Vehicles (UAV) Market 2011-2021: Technologies for ISR and Counter-Insurgency. Dostopno prek: <http://www.visiongain.com/Report/653/The-Unmanned-Aerial-Vehicles-%28UAV%29-Market-2011-2021-Technologies-for-ISR-and-Counter-Insurgency> (12. september 2011).
- *Voice of America News*. 2009. Wife of Pakistani Taliban Leader Killed in Missile Strike, (5. avgust). Dostopno prek: <http://www.voanews.com/english/news/a-13-2009-08-05-voa7-68656152.html> (15. julij 2011).
- Walsh, Declan. 2009. Air strike kills Taliban leader Baitullah Mehsud. *The Guardian*, 7. avgust. Dostopno prek: <http://www.guardian.co.uk/world/2009/aug/07/baitullah-mehsud-dead-missile-taliban?INTCMP=ILCNETTXT3487> (12. julij 2011).
- Walsh, Nick Paton in Nasir Habib. 2011. U.S. departs Pakistan base. *CNN*, 22. april. Dostopno prek: <http://edition.cnn.com/2011/WORLD/asiapcf/04/22/pakistan.drone.strike/?hpt=T2> (12. julij 2011).
- Walzer, Michael. 2000. *Just and Unjust Wars: A moral argument with historical Illustrations*. Third Edition. New York: Basic Books.
- Watkin, Kenneth. 2007. 21<sup>st</sup> Century Conflict in International Humanitarian Law: Status Quo or Change? V *International Law and armed conflict: Exploring the Faultlines*, ur. Michael N. Schmitt in Jelena Pejic, 265–296. Leiden: Koninklijke Brill.

- Wolski, Ed. 2009. Unmanned aircraft systems. US Department of Defense. *Wired*. Dostopno prek: [http://www.wired.com/images\\_blogs/dangerroom/files/Wolski.pdf](http://www.wired.com/images_blogs/dangerroom/files/Wolski.pdf) (14. oktober 2011).
- *World Tribune*. 2011. Israel plans for future use of battlefield robots, (8. avgust). Dostopno prek: [http://www.worldtribune.com/worldtribune/WTARC/2011/me\\_israel0996\\_08\\_08.asp](http://www.worldtribune.com/worldtribune/WTARC/2011/me_israel0996_08_08.asp) (10. september 2011).
- *Zakon o obrambi* (ZObr-UPB1) (uradno prečiščeno besedilo). Ur. l. RS 103/2004 (23. september 2004).
- *Zakon o službi v Slovenski vojski* (ZSSloV). Državni zbor Republike Slovenije. Ur.l. RS 68/2007 (30. julij 2007).
- Žabkar, Anton. 2003. *Marsova dediščina, Temelji vojaških ved*, 1. knjiga. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
- III. *Ženevska konvencija – o ravnanju z vojnimi ujetniki*. 1949. Dostopno prek: <http://www.icrc.org/ihl.nsf/FULL/375?OpenDocument> (8. junij 2011).
- IV. *Ženevska konvencija – o zaščiti civilnih oseb v času vojne*. 1949. Dostopno prek: <http://www.icrc.org/ihl.nsf/FULL/380?OpenDocument> (8. junij 2011).

**Priloga: Slikovna predstavitev izbranih predstavnikov posameznih kategorij  
brezpilotnih letalskih sistemov**

Slika 1: Mini brezpilotni letalski sistem Honeywell RQ-16, razred I



Vir: Defense Industry Daily (2011).

Slika 2: Majhni brezpilotni letalski sistem LUNA, razred I



Vir: Army-technology (2011).

Slika 3: Brezpilotni letalnik HERMES 450 izraelske proizvodnje na vzletni rampi, razred II



Vir: Israeli weapons limited (2011).



Slika 4: Brezpilotni letalski sistem MQ-9 Reaper, MALE – razred III



Vir: Defense update (2007).

Slika 5: MQ-1 Predator z nameščenima raketama zrak-zemlja AGM114 Hellfire, MALE – razred III



Vir: Defense update (2007).