

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Jure Pestotnik

Zloraba civilnih brezpilotnih letalnikov v teroristične namene

Magistrsko delo

Ljubljana, 2016

UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE

Jure Pestotnik

Mentor: izr. prof. dr. Uroš Svete

Zloraba civilnih brezpilotnih letalnikov v teroristične namene

Magistrsko delo

Ljubljana, 2016

ZAHVALA

Iskreno se zahvaljujem svojemu spoštovanemu mentorju za vso strokovno pomoč, nasvete in hitro odzivnost. Z njim mi je bilo v veselje sodelovati, njegovo znanje in nasveti pa so mi pisanje tega magistrskega dela naredili še bolj zanimiv in pozitiven izziv.

Zahvaljujem se tudi gospodu Chrisu Abbottu, izvršnemu direktorju agencije Open Briefing za pomoč pri iskanju določene relevantne literature ter usmeritve in odgovore na številna vprašanja. Zahvaljujem se tudi Metodu Ivančiču terizr. prof. dr. Iztoku Prezlju za pomoč pri določenih tematikah in hitro odzivnost.

Na koncu bi se zahvalil še vsem domačim in ostalim, ki so me podpirali v času študija in pisanja magistrskega dela. Zahvalil bi se še predvsem tebi Patricija, za vso moralno in drugo pomoč v času študija in pisanja magistrskega dela. Brez tebe mi nebi uspelo!

Zloraba civilnih brezpilotnih letalnikov v teroristične namene

Prodaja in uporaba civilnih brezpilotnih letalnikov oziroma brezpilotnih letalnih sistemov (v nadaljevanju BLS), ki se jih uporablja v komercialne ali prostočasne namene, je v zadnjih nekaj letih dosegla ne slutene razsežnosti. Po ocenah analitikov naj bi se v letu 2015 na svetu prodalo preko milijon BLS-jev, njihov uporabni potencial pa naj bi se razvijal v podobni smeri, kot se je to dogajalo z razvojem osebnih računalnikov, brez katerih si danes ne moremo predstavljati življenja tako v poslovnem smislu, kot tudi v zasebnem. Njihov potencial je tudi v zelo lahki cenovni dostopnosti, kot tudi relativno hitri priučitvi upravljanja le-teh. Dostopnost BLS-jev za nakup je praktično neomejena, predvsem v državah, kjer obstaja pomanjkljivost ali pa odsotnost kakršnihkoli regulativ na tem področju (takšen primer je npr. do nedavnega bila Slovenija, ki pa ima sedaj preveč restriktivno regulativo). Prav zaradi omenjenih dejavnikov ter razširjenega delovanja BLS-jev in njihovih zmogljivosti, pa so lahko tudi tarča oziroma sredstvo za namen protizakonitih dejanj, v okviru teh tudi za namene terorizma. Teroristične skupine in posamezniki svoje cilje zasledujejo predvsem na asimetričen način, kar pomeni tudi uporabo improviziranih sredstev, kakršna so lahko potencialno tudi BLS-ji. Zaradi omenjenih karakteristik BLS-jev in njihove dostopnosti na eni strani ter odsotnosti regulativ in vedno manjše stopnje varnosti v svetu na drugi strani, je velika verjetnost, da postanejo BLS-ji nevarno orožje za doseg ciljev teroristov.

Ključne besede: varnost in varnostna paradigma, asimetrična grožnja, brezpilotni letalnik, terorizem

Misuse of civil Unmanned Aerial vehicles in terrorist purpose

Sale and use of civil UAV or UAS which are used in commercial or leisure purposes in the last few years reached unimaginable proportions. In evaluations of analysts in year 2015 it was sold more than a million UAV. Their usable potential will also develop in similar ways, just like it was with developing personal computers, and now we cannot imagine life without them both in business and private life. They also have potential because they are easy financial affordable and in the same time we can relatively quick train ourselves how to control them. Access to UAV for purchase purpose is practically unlimited, especially in countries where there are absence or imperfections in any kind of regulations in the field (Slovenia was that kind of example till recently, which now has too restrictive regulation). Just because of already mentioned reasons and because of their extended use and their high performance they can be target or assets for purpose of illegal acts, also for purpose of terrorism. Terrorist groups and individuals follow their goals mostly in asymmetrical way that means also use of improvised assets that also potentially can be UAV. Because of already mentioned characteristic UAV and their affordability on one hand, and lack of regulations and more and more declining level of security safety in the world on the other hand is more likely that UAV will become dangerous weapon for terrorist who wants to achieve their goals.

Key words: security and security paradigm, asymmetric threat, unmanned aerial vehicle, terrorism

Kazalo

1 Uvod	10
2 Metodološki okvir	11
2.1 Opredelitev pomena teme	11
2.2 Cilji preučevanja	12
2.3 Hipoteze in raziskovalni vprašanji	12
2.4 Metodologija	12
3 Ključni pojmi	13
3.1 Varnost in varnostna paradigma	13
3.2 Asimetrična grožnja	14
3.3 Brezpilotni letalnik	15
3.4 Terorizem	16
4 Brezpilotni letalnik ali brezpilotni letalni sistem	17
4.1 Uporaba BLS-jev	19
4.1.1 Uporaba v varnostnem sektorju	20
4.1.2 Uporaba v civilno-komercialnem sektorju	21
4.2 Vojaški BLS-ji	22
5 Zakonodaje izbranih držav in mednarodnih organizacij na področju uporabe civilnih BLS-jev	24
5.1 Pravno-normativna ureditev uporabe BLS-jev izbranih držav	24
5.1.1 Avstrija	24
5.1.2 Francija	25
5.1.3 Hrvaška	26
5.1.4 Velika Britanija	28
5.1.5 Slovenija	30
5.1.6 Japonska	35
5.1.7 Rusija	37
5.1.8 ZDA	38
5.2 Regulative mednarodnih organizacij	41
5.2.1 Mednarodna organizacija civilnega letalstva (ICAO)	41
5.2.2 Evropska agencija za varnost v letalstvu (EASA)	47
6 Terorizem	50
6.1 Izvor in pomen termina terorizem	50
6.2 Terorizem kot kompleksna in asimetrična grožnja	53

7 Zakonodaje in uredbe izbranih držav ter mednarodnih organizacij na področju terorizma	54
7.1 Zakonodaje izbranih držav.....	54
7.1.1 Avstrija.....	55
7.1.2 Francija	55
7.1.3 Hrvaška	56
7.1.4 Velika Britanija.....	57
7.1.5 Slovenija	58
7.1.6 Japonska	60
7.1.7 Rusija	61
7.1.8 ZDA	62
7.2 Uredbe izbranih mednarodnih organizacij na področju terorizma	64
7.2.1 OZN.....	64
7.2.2 EU	65
7.2.3 NATO	68
8 Primerjalna analiza izbranih držav in mednarodnih organizacij na področju pravno-normativne ureditve uporabe civilnih BLS-jev ter zakonodaje in uredbe na področju terorizma	71
8.1 Primerjalna analiza izbranih držav.....	71
8.2 Primerjalna analiza izbranih mednarodnih organizacij	72
9 Uporaba civilnih BLS-jev v teroristične namene.....	73
9.1 Izbrani primeri incidentov civilnih BLS-jev (primeri nesreč, nevarnih uporab, ki bi lahko vodila v nesrečo, prelet nad območij, kjer je letenje prepovedano, ipd.).....	74
9.1.1 Tekma svetovnega pokala v alpskem smučanju v Madonni di Campiglio	75
9.1.2 Strmoglavljenje BLS-ja na območju Bele hiše.....	75
9.1.3 Skorajšnje trčenje BLS-ja in Airbusa A320	75
9.1.4 Strmoglavljenje BLS-ja z zastavo s politično motiviranim sporočilom na prireditvi v Ljubljani	76
9.1.5 Prelet BLS-ja v bližini nemške kanclerke na zborovanju njene politične stranke.....	76
9.1.6 Prelet BLS-ja z zastavo s politično motiviranim sporočilom nad stadionom v Beogradu med nogometno tekmo.....	77
9.2 Primer konstruirane grožnje: domnevni trk med BLS-jem in potniškim letalom nad letališčem Heathrow	78
9.3 Primeri zlorabe civilnih BLS-jev v teroristične in druge protizakonite namene	80
9.4 Simulacijski primeri zlorab civilnih BLS-jev	82
10 Ukrepi proti zlorabi civilnih BLS-jev v teroristične in druge protizakonite namene.....	84
10.1 Ukrepi za preprečevanje zlorab pri uporabi BLS-jev	85
10.1.1 Regulativni ukrepi.....	86

10.1.2 Pasivni ukrepi	87
10.1.3 Aktivni ukrepi.....	89
11 Ugotovitve	92
12 Sklep	95
13 Literatura	98

Kazalo slik

Slika 5.1: Eno izmed najbolj osnovnih pravil: Opazi in se izogni	46
Slika 5.2: Komunikacijske povezave med BLS, operaterjem, nadroznim stolpom ter ostalimi plovili	46
Slika 5.3: Prikaz označitve območij omejenega letenja za BLS-je po EASA.....	50

Kazalo tabel

Tabela 8.1: Primerjalna analiza izbranih držav	71
Tabela 8.2: Primerjalna analiza izbranih mednarodnih organizacij	73

Kratice

ZDA	Združene države Amerike
EU	Evropska unija
OZN	Organizacija Združenih narodov
ICAO	<i>International Civil Aviation Organization</i> – Mednarodna organizacija civilnega letalstva
EASA	<i>European Aviation Safety Agency</i> – Evropska agencija za varnost v letalstvu
NATO	<i>North Atlantic Treaty Organization</i> – Organizacija severnoatlantske pogodbe
BLS	brezpilotni letalni sistem
VLS	<i>visual line of sight</i> – v vidnem polju (operaterja)
BVLS	<i>beyond visual line of sight</i> – izven vidnega polja (operaterja)

1 Uvod

Z gotovostjo lahko trdimo, da je današnje življenje večine ljudi močno odvisno od tehnologije oziroma tehnoloških produktov. Hkrati je realnost varnostne implikacije na področju mednarodnih odnosov, vedno bolj negotova oziroma bolje rečeno, svet po koncu hladne vojne spet postaja varnostno vedno bolj negotov¹. Oba dejavnika pa sta (v nekaterih pogledih tudi v okviru vedno večje varnostne negotovosti) soodvisna. Tako nemalo strokovnjakov oziroma poznavalcev trdi, da nam tehnologija, poleg več udobja in enostavnejših rešitev vsakodnevnih opravil, omogoča tudi večjo varnost. Najpomembnejše, relevantno vprašanje, ki se nam pri tem (v okviru tematike te naloge) lahko zastavi pa je povsem preprost, mar res?

V kolikor takoj preidemo na praktični primer tehnologije, ki je za to nalogo relevanten, torej brezpilotni letalnik, ima ta res veliko pozitivnih lastnosti oziroma pozitivnih učinkov uporabe. Vendar pa noben izdelek ni popoln in ima lahko torej tudi določene pomanjkljivosti, v okviru teh pa se bom orientiral na vidik zlorabe. Tudi če ima neka naprava še tako pozitivne učinke namena uporabe, lahko v napačnih rokah postanejo ti učinki še kako negativni. Pri tem moramo razlikovati namerne in nenamerne učinke delovanja, pri tem pa se bom osredotočil predvsem na prve. Te pa bom preučeval v okviru terorizma oziroma terorističnih dejanj.

Uporaba BLS-jev se je v zadnjih nekaj letih močno povečala in se jih uporablja v komercialne namene v raznovrstnih gospodarskih, medijskih in varnostnih panogah. Funkcionalnosti uporabe BLS-jev ne gre oporekati, vendar pa je potrebno v obzir vzeti tudi potrebo po ureditvi ustreznih mehanizmov, ki regulirajo njihovo uporabo oziroma varnost same uporabe.

¹ V letu 2014 je bilo po podatkih študije univerze Uppsala (Uppsala Conflict Data program, v nadaljevanju UCDP) aktivnih 40 oboroženih konfliktov (za tovrstne konflikte se šteje tiste, v katerih je bilo ubitih vsaj 25 ljudi). Od tega je bilo 11 konfliktov opredeljenih kot vojna (pri tej kategoriji je število mrtvih vsaj 1000). To je največje število tovrstnih konfliktov po letu 1999 in glede na prejšnje leto porast za 18%. Poleg tega je zadnje obdobje, glede na število mrtvih, rekordno od neposrednega obdobja po koncu hladne vojne. Glede na celotno obdobje konfliktov 20. stoletja, ko so potekale obsežne meddržavne vojne, je število žrtev oboroženih konfliktov v letu 2014 še vedno relativno majhno, prav tako je pozitiven vidik povečanje števila mirovnih sporazumov po letu 2011. Vendar pa se je v tem letu formiral nov nevaren oborožen konflikt v Ukrajini, vojna v Siriji pa je z vmešavanjem novih regionalnih pa tudi svetovnih sil dobila še večjo dimenzijo (Uppsala Universitet 2015, Melander 2015, 1–2 in Pettersson in Wallensteen 2015, 536–37) (za več informacij glej tudi *The Evolution of International Security Studies 2009*, predvsem varnostne dileme po koncu hladne vojne in *Theory of World Security* 2007).

V letu 2015 pa je bilo glede na raziskavo Conflict Barometra prisotnih 43 oboroženih konfliktov (torej trije več kot leto prej glede na raziskavo Uppsala Conflict Data program, op.a.), od katerih je bilo 19 obsežnih vojn (ang. *full-scale wars*) ter 24 omejenih vojn (ang. *limited wars*). V letu 2015 je bilo sicer skupno 409 političnih konfliktov, od tega se jih je 223 razvilo v nasilno raven. Pomemben je tudi podatek, da so se glede na leto 2014, v lanskem letu trije konflikti razvili v vojno (Conflict Barometer 2015, 13) (za več informacij glej *Conflict Barometer* 2015).

Regulacija pa seveda ne sme zavirati samega razvoja BLS-jev in njihove funkcionalnosti pri uporabi. Če povzamem de Maistre-ja bodo *“ljudje pilotirali drone tudi, če bi jih prepovedali, zato je bolje da se uredi njihovo uporabo z namenom boljše kontrole nad tem”*². Zaradi ne slutenih možnosti uporabe BLS-jev, se je potrebno zavedati tudi varnostne komponente. Tako kot vsaka tehnologija, prinašajo tudi BLS-ji določeno tveganje, ki se lahko navezuje na eni strani na nepravilno uporabo oziroma neupoštevanje regulativ uporabe in/ ali na drugi strani na zlorabo tehnologije (v tem primeru BLS). Prav slednji možen dejavnik bom v tej nalogi podrobneje obravnaval in analiziral. Potrebno se je zavedati, da lahko določen tehnološki produkt, katerega namen je tako ali drugače olajšati storitev in dejavnost ljudem, postane ob nepravi uporabi ali zlorabi ljudem nevaren ali usoden in formira ravno nasprotni učinek njegove primarne uporabnosti oziroma namembnosti. Da je to še toliko bolj mogoče oziroma verjetno, pa lahko dodatno pripomorejo še dejavniki, kot je odsotnost ali pomanjkljivost regulacije na področju uporabe, torej odsotnost varnostne komponente. Zavedanje o potrebnosti ukrepanja na področju varnosti uporabe ponavadi pride šele ob nesrečnih dogodkih. Primer tega je npr. 11. september, kjer so napadalci za doseg svojega cilja zlorabili tehnološki produkt, ki ima povsem drugačno namembnost (lažje in hitrejše potovanje ljudi), kot pa se je izkazala v primeru dosega njihovega cilja. Pri tem pomembno vlogo igra nekonvencionalen način bojevanja, pri katerem tisti, ki je sicer podrejen lahko izrabí sredstva, katerih druga stran ne pričakuje. Prav uporaba BLS-jev v teroristične namene, pa je lahko primer tega, saj je omenjeno “orodje” lahko dostopno in relativno nezahtevno za uporabo oziroma se je le-te možno hitro priučiti.

2 Metodološki okvir

2.1 Opredelitev pomena teme

. Tema je v današnjem, varnostno nestabilnem času, predvsem zaradi porasta asimetričnih groženj, med katerimi prevladuje tudi terorizem, pomembna in relevantna za bolj poglobljeno analizo. V kolikor k temu dodamo še alternativna sredstva pri doseganju ciljev teroristov in terorističnih skupin, pri čemer se le-ti zatekajo k uporabi oziroma zlorabi tehnoloških sredstev, ki so primarno namenjena za civilno-gospodarski sektor, pri čemer so namenjena za bolj kakovostno zagotavljanje storitev in dejavnosti (v našem primeru BLS-ji), pa je obravnavana problematika še toliko bolj potrebna tako strokovnega, kot tudi splošnega

² Emmanuel de Maistre je direktor podjetja Redbird, ki ima sedež v Parizu in kjer se ukvarjajo z zbiranjem in analizo podatkov povezanih z industrijo, zbranimi s pomočjo BLS-jev (France24 2015).

zavedanja in obravnave.

2.2 Cilji preučevanja

Cilj te magistrske naloge je čim bolj celovito predstaviti kompleksnost tako same problematike terorizma, kot problematiko zlorabe BLS-jev v ta namen. Pri tem bom v sklopu naloge poizkušal predstaviti možne rešitve, ki bi vsaj v določeni meri lahko zmanjšali dejavnik tveganja na področju zlorabe BLS-jev, ne da bi pri tem usodno oziroma negativno vplivali na razvoj BLS-jev (s t.i. restriktivno regulacijo), katerih uporaba sicer predstavlja izboljšanje storitev in dejavnosti tako v civilnem, kot tudi varnostnem sektorju. V okviru tega pa bom prikazal že uveljavljene primere oziroma poizkuse ureditve omenjene problematike v tujini.

2.3 Hipoteze in raziskovalni vprašanji

H1: Ključno vlogo pri odpravi oziroma zmanjšanju zlorab pri uporabi BLS-jev v teroristične namene lahko odigra predvsem pravno-normativna regulacija, ki pa hkrati ne sme biti restriktivna (zlasti v ekonomskem smislu).

H2: Vzroki načrtovanja uporabe civilnih BLS-jev s strani načrtovalcev terorističnih napadov so podobne narave, kot pri uporabi vojaških BLS-jev (praktičnost in ekonomičnost uporabe).

H3: Navkljub možnim zlorabam oziroma nezakonitim uporabam civilnih BLS-jev, ti predstavljajo večje koristi (npr. hitrejše ukrepanje ob različnih naravnih in drugih nesrečah), kot pa negativne posledice.

R1: Kakšni ukrepi, poleg pravno-normativnih, bi bili pri varnostni implikaciji uporabe BLS-jev oziroma negativnih učinkih uporabe le-teh še potrebni?

R2: Kakšno grožnjo lahko, poleg nenadzorovanih in nezakonitih posegov v temeljne človekove pravice, še predstavljajo nezakonite uporabe BLS-jev?

2.4 Metodologija

Za izdelavo te magistrske naloge bom uporabil metodo analize sekundarnih virov (strokovni članki in knjige) in metodo analize uradnih dokumentov in listin s področja ureditev

nacionalnih zakonodaj na področju uporabe BLS-jev in terorizma (npr. za primer Slovenije Pravilnik o ultralahkih letalnih naprav in Kazenski zakonik, v Veliki Britaniji pa Air Navigation Order 2009 in Rules of the Air Regulations 2007), pa tudi uredb mednarodnih organizacij. V okviru teh bom uporabil tudi primerjalno analizo držav in mednarodnih organizacij ter analitično – sintetično metodo.

3 Ključni pojmi

3.1 Varnost in varnostna paradigma

Varnost je temeljna prvina obstoja in razvoja človeka že od nekdaj. Sam pojem varnosti zajema tako ohranitev obstoja posameznika, ki je fizično, duhovno, duševno, kulturno ter družbeno bitje, kakor tudi zagotovitev kakovosti njegovega bivanja tako v družbenem, kot tudi v naravnem okolju. Zgodovinsko gledano je razvoj obravnave varnosti potekal dokaj počasi. Obravnavanje varnosti se sprva ni fokusiralo na posameznika, temveč na državo ter mednarodni sistem. Od Vestfalske mirovne pogodbe, ki je bila formirana leta 1648, je veljalo prepričanje, da so najpomembnejši akter v mednarodnih odnosih države. Le-te naj bi imele legitimno pravico, da si v mednarodnem sistemu, kjer naj bi vladala anarhija, zagotavljajo lastno varnost na račun drugih držav. Vestfalski koncept je pomenil tudi, da je sodobna država izvajala celovito in absolutno oblast ter nadzor nad vsemi zadevami na njenem ozemlju, kar torej vključuje tudi varnost oziroma zagotavljanje in izvajanje le-te. Vendar pa je državocentrični koncept nacionalne varnosti formiral močno negotovost v medsebojnih odnosih sodobnih držav, kar je povzročilo nastanek t.i. varnostnega vprašanja in stanje medsebojne nezaupljivosti. Takšen koncept nacionalne varnosti je veljal (sicer v nekoliko spremenjeni obliki) vse do konca hladne vojne, ko so sicer tradicionalno zasnovane državne suverenosti v nemalo stvareh spreminjali raznovrstni procesi globalizacije. Suverenost države je v današnjem mednarodnem (op. a. in globaliziranem) mednarodnem okolju vedno bolj relativna kategorija. To pomeni, da je sodobna država v aktivnem odnosu tudi z nedržavnimi subjekti mednarodnih odnosov (npr. nevladne organizacije, multinacionalna podjetja oz. “multinacionalke”, interesne skupine civilne družbe, itd.). Na prehodu iz 20. v 21. stoletje se je torej varnostna paradigma usodno spremenila. Najobsežnejši okvir sprememb pri tem predstavljata novo kompleksno in globalno varnostno okolje ter spremenjena vloga države pri zagotovitvi (sodobne) varnosti (kompleksnost sodobnega varnostnega okolja izraža med drugim vzročno povezanost med naraščajočim številom nevojaških groženj (organizirani kriminal, etnična nasprotja, terorizem, onesnaževanje okolja in podnebne spremembe,

nalezljive bolezni, lakota, trgovina z drogami in belim blagom, begunske krize, itd.) in političnimi ter vojaškimi konflikti. Vsi trije omenjeni konflikti so v medsebojni vzročno-posledični zvezi, to pa je tudi eden izmed razlogov za spremembo vsebine tradicionalne ("vestfalske") vloge države pri zagotavljanju nacionalne varnosti. Ta sprememba pa je formirala nov koncept in sicer koncept globalne varnosti. Povezan je s pojavom globalne oziroma svetovne družbe, za varnost katere so vedno bolj pomembni nadnacionalni dejavniki in akterji, vedno manj pa same države. Pri tem se je na globalnem oziroma mednarodnem nivoju formirala slednja situacija: na eni strani delujejo partikularne družbene skupine, katere imajo zaradi razvite informacijsko-komunikacijske tehnologije možnost za predstavitev svojih interesov in ciljev globalni javnosti. Hkrati pa so na drugi strani mednarodne institucije ter organizacije, ki imajo interes v preseganju lokalnih, regionalnih, državnih oziroma nacionalnih, verskih idr. partikularizmov. Prav slednji pa so temeljna ovira pri legitimnosti razvoja globalne družbe, v okviru katere bi člani civilne družbe lahko izvajali podobne (legitimne) pritiske na državne politike, kot jih v nacionalnem okvirju izvajajo posamezniki, skupine ter organizacije civilne družbe. Bistvo tega koncepta oziroma procesa pa je koncept globalne odgovornosti na področju okoljske politike, človekovih pravic ter demokratizacije (Grizold in Bučar 2011, 827–36).

3.2 Asimetrična grožnja

Asimetrija ni novost, temveč stalnica v raznovrstnih pojavnih oblikah (ne le na področju obrambno-varnostnih zadev). Asimetrija je na nek način odgovor na premoč oziroma prevlado, tako v kvantitativnem kot kvalitativnem pomenu, zaradi česar pridobiva vse večji pomen. Pojem so sicer intenzivno začeli uporabljati ob koncu prejšnjega stoletja. V 20. stoletju je kot sinonim za asimetrijo dolgo prevladoval pojem gverilsko bojevanje (ang. Guerrilla Warfare). Le to so v času 2. svetovne vojne pogostokrat enačili s partizanstvom ali pa diverzantskim delovanjem, ki je ena od oblik partizanstva. Vedno pogostejša pojavnost asimetričnega bojevanja po koncu 2. svetovne vojne je pridobilo nove pomene z neregularnim bojevanjem (ang. Irregular Warfare), kasneje pa tudi s terorističnim delovanjem oziroma terorizmom (ang. Terrorism), poleg tega pa tudi z izrazom operacije, drugačne od vojne (ang. Operations Other Than War). Zadnja izrazita sprememba izrazoslovja na tem področju se je formirala po dogodkih 11. septembra 2001, ko so Američani vpeljali izraz globalna vojna proti terorizmu (ang. Global War On Terrorism), ki pa je usmerjen proti asimetriji. Pri prehodu v novo tisočletje se v okviru neregularnega bojevanja srečujemo tudi s pojmom

hibridno bojevanje (ang. Hybrid Warfare). V okviru povedanega lahko vidimo, da sta pojma asimetrija in asimetrično vojskovanje prava za označevanje širšega okvirja nekonvencionalnosti ter ne tradicionalnosti v vojskovanju.

Asimetrija ne priznava omejitev, med drugim se opira na faktorje presenečenja ter vplivanja (predvsem na ljudi ter javno mnenje). Brezmejnost v kombinaciji z inovativnostjo ter prilagodljivostjo v okviru asimetričnosti pa akterjem, ki skrbijo za nacionalno in tudi globalno varnost povzroča največ skrbi, predvsem zaradi faktorjev zastraševanja in negotovosti.

Gonilna sila asimetrije je tudi v inovativnosti ter iznajdljivosti, saj ta (asimetrična paradigma) uporablja takšne vire in tam, kjer je to najmanj pričakovano. Tako doseže s čim manj čim več. S posegom po neobičajnih sredstvih in uporabo le teh s cilji ter na načine, ki predstavljajo grožnjo določenim civilizacijskim pridobitvam, pa pridobiva preučevanje asimetrije vedno večji pomen. To velja tako za tiste, ki se poslužujejo asimetričnega vojskovanja in tako iščejo šibke točke nasprotnika, kot tudi obratno (torej za tiste, ki se pred asimetrijjo branijo in iščejo svoje šibke točke z namenom, da jih odkrijejo in odpravijo) (Svete, Guštin in Črnčec 2011).

3.3 Brezpilotni letalnik

Brezpilotni letalniki so zračna plovila brez pilota na samem krovu plovila, ki lahko vodeno ali avtonomno opravljajo polete in izvajajo naloge z vidnim stikom z upravljalcem ali upravljalnim sistemom ali brez njega. So različnih oblik, velikosti in mase in se jih po teh karakteristikah lahko tudi deli (npr. najmanjši, le kakšen centimeter veliki brezpilotni letalniki se uvrščajo med t. i. mikro letalnike, medtem pa se tisti največji vojaški, ki so opremljeni tudi z vodenimi izstrelki uvrščajo med strateške letalnike) (Svete in drugi 2015)

Brezpilotni letalnik (ang. *unmanned aerial vehicle*) se v praksi pojmuje tudi kot dron, trot, brezpilotno letalo, brezpilotnik in brezpilotni letalni sistem (BLS). Slednji bo uporabljen tudi v nadaljevanju te naloge, saj najbolj celostno zajame njegovo sestavo. Sicer pa se v praksi trenutno najpogosteje uporablja termin brezpilotni letalnik (ZRC SAZU 2015).

Brezpilotni letalnik je namreč sistem, ki je sestavljen iz treh modulov oziroma podsistemov. Ti so nosilec (samega zračnega plovila, pri čemur je brezpilotni letalnik pogosto mišljen kot le to), sistema za upravljanje in delovanje in sistema za opravljanje nalog. Brezpilotni letalniki sicer doživljajo velik razcvet, tako na področju vojaške uporabe, kot tudi (predvsem v zadnjih nekaj letih) na civilnem oziroma komercialnem področju. Na področju vojaške uporabe so se

sprva uporabljali predvsem za nadzor, izvidovanje ter obveščanje, danes pa se uporabljajo tudi za zračne napade. Na civilnem oziroma komercialnem področju pa se uporabljajo za izjemno širok spekter najrazličnejših dejavnosti in storitev. Zadnja takšna storitev, kjer se počasi začenja izvajati tudi s pomočjo brezpilotnih letalnikov je npr. logistika oziroma logistične storitve (Podgoršek 2008; Svete in drugi 2015).

Sicer pa bo brezpilotni letalnik oziroma brezpilotni letalni sistem (v nadaljevanju BLS) in njegova uporabnost, varnostni vidik uporabe ter problematika zlorabe civilnih BLS-jev podrobneje opredeljena in analizirana v nadaljevnju te naloge.

3.4 Terorizem

Definicij terorizma je veliko, lahko rečemo, da skoraj toliko, kolikor obstaja različnih znanstvenih del o tej tematiki oziroma njihovih avtorjev. Zaradi različnih vzrokov pa v mednarodni skupnosti ne obstaja enotne definicije.

Kot začetno opredelitev tega pojma naj navedem definicijo, ki jo je vpeljal FBI ter precej celovito zaobjema pomen domačega (ang. *Domestic*) terorizma in pravi, »da gre za nezakonito uporabo sile proti ljudem ali premoženju, z namenom prestrašiti ali prisiliti vlado, civilno populacijo oziroma njen segment, v določen politični ali družbeni cilj«. Opredelitev Organizacije združenih narodov (v nadaljevanju OZN) iz leta 1999 pa pravi, da »terorizem sestoji iz kaznivih dejanj, katerih namen je povzročiti strah med ljudmi, pri čemer gre za neopravičljiv cilj – ne glede na njegovo politično, filozofsko, ideološko, rasno, etnično, versko ali kakšno drugo naravo« (Janželj 2010).

Splošno gledano večina vseh definicij terorizma opredeljuje le-to kot namerno dejanje in s potencialno močjo resnega ogrožanja države ali širše mednarodne skupnosti in njenih akterjev, namen pa je destabilizacija temeljnih političnih, ustavnih, ekonomskih in socialnih struktur, način njihovega doseganja pa so raznovrstna kriminalna dejanja, ki se preganjajo v praktično vseh pravnih sistemih držav. Ta so lahko npr. ugrabitve, jemanje talcev, zasegi letal, ladij in drugih oblik transporta, protipravno posedovanje, izdelava, transport in nakup orožja, eksploziva in orožja za množično uničevanje, onemogočanje ali ogrožanje delovanja kritične infrastrukture, itd. Obstaja več vrst terorizma, v mednarodnem prostoru pa se je oblikovala naslednja tipologija, ki je široko sprejeta in sicer: levičarski, desničarski, religiozni, anarhistični, nacionalistični in državni terorizem. Splošno gledano pa ga lahko umestimo tudi

kot mednarodnega in domačega (Gaube 2003; Janželj 2010; FBI 2016).

Sicer pa je potrebno terorizem obravnavati kot kompleksno grožnjo, preučevanje le-tega pa zahteva multi disciplinaren in celosten pristop. Več o samem terorizmu, njegovi zgodovinski pojavnosti, opredelitvam, tipologiji in boju proti terorizmu pa sledi v nadaljevanju.

4 Brezpilotni letalnik ali brezpilotni letalni sistem

Brepilotni letalni sistemi (v nadaljevanju BLS), ki se jih poimenuje tudi kot brezpilotni letalniki, brezpilotna plovila, droni, idr. so letala oziroma letalniki brez človeške posadke, ki je med letom prisotna na samem krovu plovila. Najbolj celostno pojmovanje brezpilotnih letalnikov je (že v začetku omenjen) brezpilotni letalni sistem (kar bo tudi primarna uporaba v tej nalogi), saj najbolj celostno zajema pomen celotnega plovila, ki ne sestoji le iz samega letalnika, torej nosilca oziroma zračnega plovila (to je torej eden izmed podsistemov naprave), temveč še iz dveh drugih elementov oziroma podsistemov. Ta dva sta poleg omenjenega nosilca oziroma zračnega plovila še sistem delovanja in upravljanja ter sistem za opravljanje nalog, ki samemu celotnemu sistemu predstavlja dodano vrednost. Upravlja se jih na daljavo, zaradi česar se jih poimenuje tudi kot daljinsko vodena plovila in sicer v vidnem polju upravljalca (ang. *In Line of Sight*) ali pa izven vidnega polja le-tega (ang. *Out of Line of Sight*), ki plovilo upravlja s pomočjo daljinskega upravljalnika, lahko pa BLS leti tudi avtonomno, po že vnaprej programiranemu planu poti. Primarno je bila njihova uporabnost namenjena za vojaški oziroma obrambno-varnostni sektor, v zadnjih nekaj letih pa je v izjemnem vzponu izdelava in prodaja BLS-jev, namenjenih za komercialno (in tudi prostočasno) uporabo. Čeprav obstaja splošno prepričanje, da so BLS-ji relativno nov tehnološki dosežek, pa je do uporabe brezpilotnih letalnih naprav (v tem primeru sicer le kot v obliki dveh podsistemov in sicer nosilec oziroma zračno plovilo ter podsistem za opravljanje nalog) za vojaške namene prišlo še pred uporabo samih letal in sicer v letu 1849 za bombardiranje Benetk iz zraka. (Ambrosia in Hinkley 2012; The UAV 2016Watts).

Kot prvi BLS-ji so se v preteklosti (kot seveda tudi še sedaj) uporabljala daljinsko vodena letala in helikopterji, ki so jih za svoj prosti čas oziroma hobi uporabljali predvsem ljubitelji modelarji. Danes pa se te naprave uporabljajo za vse prej kot zgolj ljubiteljsko letanje nad travniki. BLS-ji so postali nepogrešljiv člen oziroma oprema raznovrstnih podjetij, ki jim njihove storitve in dejavnosti olajšajo, optimizirajo in večinoma tudi pocenijo. Pri tem je

potrebno omeniti geodetska podjetja, ki so bila ena prvih, ki so v svoje storitve vključila BLS-je, podjetja, ki se ukvarjajo z distribucijo plina in nafte, gradbena podjetja, vzdrževalna podjetja, filmska podjetja, itd. Poleg civilne sfere pa se je uporaba BLS-jev ne slutenostno razširila tudi na obrambno-varnostno področje. To velja predvsem za področje obrambe, kjer so BLS-ji postali nepogrešljivi del sodobnih oboroženih sil in sicer tako za izvidniške, kot tudi bojne naloge. Prav tako se uporabljajo v policiji, reševalnih nalogah enot gasilcev, reševalcev, gorskih reševalcev, civilne zaščite, itd. Potrebno je vedeti, da sam letalnik predstavlja zgolj samo plovilo oziroma nosilec (kar je eden izmed treh podsistemov, ki jih bom obravnaval v nadaljevanju). Njegovo dodano vrednost in uporabnost pa predstavlja predvsem podsistem za opravljanje nalog.

Brezpilotna letalna naprava (ang. Unmanned Aerial Vehicle oziroma brezpilotna letalna naprava) oziroma brezpilotni letalni sistem je osnovan na treh podsistemih oziroma modulih in sicer:

- nosilec oziroma zračno plovilo,
- sistem delovanja in upravljanja in
- sistem za opravljanje nalog³.

Nosilec je samo zračno plovilo, ki ima raznovrstne zmogljivosti in lahko deluje na več različnih načinov. Trenutno so najbolj pogosto uporabljeni brezpilotni letalniki, ki delujejo na osnovi letalskih kril in rotorjev. Lahko so tudi različnih velikosti (ta značilnost se prav tako lahko uporablja pri kategorizaciji BLS), pri čemer poznamo mikro letalnike (velikost le nekaj centimetrov) ali pa npr. strateške letalnike, ki pa bolj sodijo v kategorijo vojaških BLS (v (Aplikacija naprednih geodetskih storitev pri zagotavljanju sodobne varnosti 2014).

Za upravljanje plovila (sistem delovanja in upravljanja) obstaja več možnosti, delimo pa jih v dve osnovni kategoriji in sicer avtonomno ter daljinsko vodeno. Izvajanje vodenja se nadaljnje deli še na neposredno upravljanje v vidnem polju operaterja (ang. in line of sight) ter na način zunaj vidnega polja (ang. out of line of sight), kjer si operater pomaga z video prenosom integrirane kamere ter drugimi senzorji (Bitenc 2014, 155–58; Svete in drugi 2015, 351–52).

³ Najpogostejše uporabljen sta sicer izraza brezpilotni letalnik in tujka dron, vendar pa bom v tej nalogi uporabljal izraz brezpilotni letalni sistem (BLS), ki brezpilotne letalnike najbolj celostno opiše in sicer, kot sistem, sestavljen iz večih podsistemov.

Sistemov za opravljanje nalog je nemalo. Te lahko razvrstimo v tri poglavitne skupine, ki se nanašajo na samo namembnost uporabe oziroma vrste BLS-ja (vojaško ali civilno) in sicer oborožitveni sistemi, sistemi za transport in sistemi za nadzor ter zajem podatkov (Bitenc 2014, 155–58; Svete in drugi 2015, 351–52).

4.1 Uporaba BLS-jev

Uporaba najrazličnejših vrst brezpilotnih letalnikov danes dosega razsežnosti, ki jih še pred desetletjem malokdo lahko predvideval in napovedal. Če se je področje razvoja vojaških BLS-jev začelo že v obdobju hladne vojne oziroma že pred in med 2. svetovno vojno v Nemčiji, pa sta se vsestranska uporaba in razvoj v civilnem sektorju začela praktično šele z nastopom 21. stoletja (torej približno zadnjih 15 let)⁴.

Po zadnjih raziskavah oziroma projekcijah naj bi bila vrednost proizvodnje industrije BLS-jev, ki je namenjena komercialni uporabi približno 4 milijarde dolarjev letno, vendar naj bi se kmalu povzpela na 14 milijard letno. V naslednjih desetih letih pa naj bi le-ta znašala 90 milijard dolarjev. V enakem obdobju naj bi vrednost proizvodnje vojaških BLS-jev znašala 30 milijard dolarjev (kar pomeni, da bo proizvodnja komercialnih BLS-jev v relativno kratkem času že prehitela proizvodnjo vojaških BLS-jev, ne pa tudi sama vrednost, saj ima proizvodnja vojaških BLS-jev za seboj precej daljši čas, kot pa proizvodnja komercialnih BLS-jev, op. a.). Po nekaterih ocenah naj bi bilo v letu 2015 na svetu prodanih preko milijon BLS-jev. Po mnenju analitikov, naj bi se z BLS-ji dogajalo to, kar se je dogajalo z osebnimi računalniki v osemdesetih letih prejšnjega stoletja, ko so bili ti v začetku naprave namenjene za hobi in osebno uporabo, kasneje pa so dosegli takšno uporabnost, da brez njih poslovni svet praktično ne more obstajati (Teal Group Corporation 2015; The Economist 2015).

⁴ Ena izmed prvih obširnejših in za uspešno vojaško akcijo ključnih uporab vojaških BLS-jev se je zgodila med vojaško operacijo Mir za Galilejo v Libanonu, ko je BLS-je v spopadih s sirsko vojsko uporabila izraelska vojska in sicer 9. junija 1982. Pri tem so Izraelci uporabili BLS-je Mastif in Scout in sicer kot vabe nad položaje sirskih raketnih enot zračne obrambe z namenom odkritja položajev radarskih sistemov za vodenje protiletalskih raket. Ker so sirske sile mislile, da so bili omenjeni BLS-ji izraelska bojna letala, so aktivirali vse razpoložljive radarske sisteme. Podatke o položajih le-teh so takoj zbrala izraelska vojaška letala vrste E-2 Hawkeye in jih posredovala bojnim letalom F-4E, katera so radarske položaje napadli in uničili. Zaradi »oslepljene« protizračne obrambe je tistega dne sirsko vojsko izgubila 19 raketnih baterij zračne obrambe in 29 bojnih letal MiG, do konca kampanje pa je Izraelcem na podoben način uspelo uničiti skupaj 28 raketnih baterij ter več kot 90 bojnih letal in helikopterjev, pri čemer so sami izgubili »le« 13 bojnih letal (Prelec Dakič 2009, 8).

4.1.1 Uporaba v varnostnem sektorju

V to skupino uvrščamo varnostne organe, kateri uporabljajo BLS v obrambne in vojaške namene, poleg tega pa tudi za namene zagotavljanja notranje varnosti ter za posredovanje ob naravnih in drugih nesrečah. Sama ideja oziroma povod za začetek uporabe brezpilotnih letalnikov v oboroženih silah je bil faktor varčevanja z živo silo. Poleg človeškega dejavnika je pomembno vlogo odigral tudi ekonomski dejavnik. Študije so namreč pokazale, da je uporaba brezpilotnih letalnikov ekonomsko racionalnejša zaradi tega, ker se je z uvedbo profesionalne vojske vrednost operaterja, kateri upravlja oborožitveni sistem, povišala. To pa je razlog, da je njegova izguba postala še manj sprejemljiva. Uporabo brezpilotnih letalnikov v vojski lahko razdelimo na več temeljnih področij in sicer na uporabo v bojnih nalogah, v izvidniške namene, za namen pridobivanja podatkov za obveščevalno predpripravo ter za namen zajema podatkov o področju za poznejše analize in simulacije spopadov (Svete in drugi 2015).

Kmalu pa so njihovo uporabnost odkrile tudi policijske enote, obveščevalne službe, zasebna varnostna podjetja, službe za zaščito in reševanje, itd. Policijske enote uporabljajo brezpilotne letalnike predvsem pri nadzoru meja in množic, za hiter zajem podatkov pri prometnih nesrečah, pri iskanju pogrešanih oseb, zasledovanju ubežnikov, cestnih pregonih, prikritem nadzorovanju operativno zanimivih oseb, zbiranju operativnih podatkov in pri zajemu podatkov za kasnejše analize in simulacije (Svete in drugi 2015).

Z razvojem manjših in zmogljivejših letalnikov ter hkrati razvojem novih načinov zajema podatkov, so njihovo uporabnost spregledale tudi varnostne in obveščevalne službe. Njihova uporabnost jim služi predvsem na področju zbiranja obveščevalnih podatkov, pa tudi za nadzor območij in oseb posebnega pomena. V tujini tudi zasebna varnostna podjetja uporabljajo brezpilotne letalnike in sicer na podoben način kot vojska. Uporabljajo jih tudi podjetja za vzdrževanje in logistiko, ki opravljajo preglede na zahtevnih oziroma nevarnih območjih. Na področju zaščite, reševanja in varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami se BLS-ji lahko uporabljajo neposredno ob nesreči, ko se zajamejo podatki o stanju in obsegu nesreče, na podlagi česar lahko pristojni organi nadaljnje ukrepajo na samem terenu pri reševanju ljudi in premoženja ter podatki, ki se uporabijo za poznejšo sanacijo škode oziroma za kasnejšo odpravo posledic nesreče. Konec koncev pa se BLS-ji uporabljajo tudi za zajem podatkov, s katerimi se izvede simulacija nesreč, s pomočjo katere lahko formirajo

preventivne ukrepe ter za iskanje ponesrečencev ter pogrešanih oseb. V gasilskih enotah pa uporabljajo brezpilotne letalnike za gašenje požarov predvsem v zahtevnejših primerih oziroma na težko dostopnih terenih. Prav tako jih uporabljajo pri iskanju ponesrečencev in izginulih oseb, ocenjevanju škode in za priprave na sanacijo. Zaradi vse daljšega časa letenja oziroma delovanja, BLS-ji omogočajo tudi nadzor nad požarno ogroženim območjem ter formacijo požarne straže. Brezpilotni letalniki so torej uporabni v vseh treh fazah kriznega upravljanja in sicer preventivi, intervenciji in sanaciji (Svete in drugi 2015).

4.1.2 Uporaba v civilno-komercialnem sektorju

Če je bila uporaba in razvoj BLS-jev v preteklosti zgolj domena vojaško-varnostnega sektorja, pa lahko danes rečemo, da se je le-to praktično v enaki, če ne še bolj razširjeni domeni razširilo tudi na civilni sektor. Eden najpomembnejših razlogov za to pa je pojav srednje cenovnih in nižje cenovnih brezpilotnih sistemov, ki so preplavili tržišče in tako postali dostopni širšemu krogu uporabnikov. Začetnemu monopolu, ki ni trajal dolgo, je kmalu sledil razvoj ponudnikov brezpilotnih letal in podjetij, ki ponujajo raznovrstne storitve z njimi. Čedalje pogostejša je tudi uporaba v zasebne namene. To področje močno širi svoj krog uporabnikov, v nekaterih državah pa je celo prehitelo uporabo na varnostnem področju (Svete in drugi 2015).

Nameni uporabe civilnih BLS/jev v civilnem sektorju so npr. uporaba v podjetjih za vzdrževanja, uporaba v geodetske namene, uporaba v športne namene, uporaba v zasebnih varnostnih podjetjih, uporaba v gradbene namene, uporaba v kmetijske namene, uporaba za namen vremenoslovja, uporaba za nadzor naravnih parkov, itd. (GEOSEC 2014).

Eno izmed bolj inovativnih, v javnosti pa tudi precej spornih načinov uporabe BLS-jev v civilno-komercialnem sektorju pa je uporaba v storitvene oziroma logistične namene⁵. Tako naj bi se v bližnji prihodnosti obetalo, da nam bodo npr. raznovrstne nakupe in naročeno hrano dostavljali BLS-ji. Tako npr. v podjetju Amazon razvijajo sistem dostave z imenom Amazon Prime Air, v okviru katerega bodo v ZDA dostavljali pakete s težo do 2.3 kg z BLS-ji in sicer strankam, ki stanujejo do 30 minut stran od baze odpošiljanja. Sistem imajo že razvit do te mere, da bi ga lahko začeli tudi dejansko uporabljati. Vendar pa v podjetju čakajo

⁵ Nedavna raziskava podjetja GfK, izvedena v Sloveniji in v kateri je sodelovalo nekaj več kot 1.000 anketirancev je pokazala, da ti podpirajo uporabo BLS-jev pri nadzoru državne meje in na javnih prireditvah. Po drugi strani pa v veliki večini nasprotujejo uporabi BLS-jev za namen dostave poštnih pošilk ali dostave hrane. Sicer pa je raziskava tudi pokazala, da nekaj manj kot polovica sodelujočih v raziskavi BLS-ja še ni videla, kar bi lahko pomenilo, da so le-ti v Sloveniji še relativno redki (Pirnat J. 2016).

na primerno ureditev regulacije s strani Zvezne letalske administracije (FAA-ja), ki je pglavitni organ na področju regulacije uporabe BLS-jev v ZDA. Kot bomo lahko videli v nadaljevanju naloge, v številnih državah (med drugimi tudi v ZDA) ni dovoljena uporaba BLS-jev v stanovanjskih oziroma urbanih območjih. Pošiljke pa z BLS-ji (kot prvi na svetu) že dostavlja podjetje DHL. Razvili so BLS z imenom Parcelcopter (»Pošljikopter«), s katerim trenutno dostavljajo manjše pošiljke (npr. zdravila) na nemški otok Juist, ki leži v Severnem morju. Omenjeni BLS je zmožen leteti do višine 50 metrov in s hitrostjo do 64 km/h, s polno baterijo pa lahko leti 45 minut, kar mu omogoča dovolj manevrske sposobnosti, da doseže 12 km oddaljeni otok Juist. Za to dejavnost so nemški pristojni organi nekoliko dopolnili oziroma spremenili obstoječo regulacijo in formirali omejeno zračno območje (Live science 2014; Amazon 2016; Govori.se 2016).

4.2 Vojaški BLS-ji

Prve BLS-je, ki so bili primarno namenjeni vojaški uporabi, so začeli razvijati v nacistični Nemčiji že pred pričetkom 2. svetovne vojne⁶. Nemški inženir Fritz Gossrau je leta 1939, še pred pričetkom 2. svetovne vojne v avto-moto tovarni Argus v Berlinu razvil daljinsko voden BLS, kar je nadzorovala tudi nemška vojska. Ta je njegov tip BLS-ja pričela uporabljati kot "vabe" za vaje protizračne obrambe. Že takrat je imel sicer Fritz Gossrau večje zamisli in načrte za uporabo BLS-jev, kot le za »vabo« za vaje protizračne obrambe in sicer, da BLS spremeni v orožje. Kmalu je najvišje vodstvo takratne Nemčije omenjeno zamisel tudi podprlo in formiralo skrivno operacijo oziroma eksperimentalen projekt z imenom »globoki ogenj«. V okviru tega so začeli razvijati BLS, ki bi oblikovan kot bomba s težo dveh ton. Vendar pa je februarja 1940 Hitler za nekaj časa ustavil vse eksperimentalne projekte (torej tudi »globoki ogenj«), saj je menil, da bo vojno hitro in uspešno končal. Kasneje je zato Gossrau usmeril svoje delo v razvoj pulznega reaktivnega motorja. V okviru tega se kasneje razvije najbolj znano nemško tajno orožje v obdobju 2. svetovne vojne in sicer vodljive rakete V-1, kmalu zatem pa tudi tehnično precej izboljšana različica V-2 (National Geographic Channel 2016).

⁶ Kljub splošnemu prepričanju, da BLS-ji odražajo sodoben način vojskovanja in so torej eno izmed novjših »orožij«, pa temu ni tako. Prva uporaba BLS-jev (seveda v precej drugačni zasnovi in tehnološki razvitosti, če temu lahko tako rečemo) seže v obdobje še pred uporabo letal s posadko. Leta 1849 je bilo izvedeno zračno bombardiranje Benetk (čeprav precej neuspešno) in sicer z brezpilotnimi baloni na vroči zrak (ang. *Unmanned hot-air balloons*), podobni baloni pa so bili uporabljeni tudi v ameriški civilni vojni. Prav tako je na področju vojaškega izvidovanja prišlo do uporabe brezpilotnih zračnih platform takoj, ko so se razvile uporabne oziroma ustrezne fotografske naprave. Tako je leta 1898 v špansko-ameriški vojni deseterik ameriške vojske William Eddy, uporabil fotoaparat, ki se ga je lahko sprožilo na daljavo in ga namestil na letečega zmaja (Watts, Ambrosia in Hinkley 2012, 1672).

Vodljive rakete V-1 in V-2 (nem. *Vergeltungswaffe* – povračilno orožje) so bile nemško “tajno orožje”, od katerega so Nemci pričakovali, da bodo prevesile vojno v njihovo korist. Kot vodljive rakete se jih (vsaj po takratnih merilih) lahko uvršča med BLS-je. Predvsem V-1 rakete so se bolj kot za rakete smatrale za majhna letala brez posadke. Poganjali so jih primitivni reaktivni motorji, katerih princip pa je že v dvajsetih letih 20. stoletja odkril Paul Schmidt. Slikovito jih opisujejo kot nekakšne »pečice na nafto«, ki so se prižigale in ugašale zaradi nenehnega prekinjanja dovoda zraka. Nekaj mesecev kasneje pa so Nemci začeli uporabljati tudi rakete V-2, ki so bile veliko bolj dovršene in so jih, za razliko do V-1 raket, ki so uporabljale nizko oktanski bencin, poganjale dragocene kemikalije. Prav tako je bilo potrebno za izstrelitev raket V-1 veliko bolj skrbneje izbrati lokacijo izstrelišča, kot za rakete V-2. Kljub temu, da so bile V-1 rakete relativno lahka tarča britanske protiletalske obrambe in zračnih sil (obe vrsti raket so Nemci med letoma 1944 in začetkom 1945 uporabljali za napade na Veliko Britanijo, predvsem na London), pa so bile mnogo bolj učinkovite, kot rakete V-2 (Vilfan 1981)⁷.

Brezpilotne letalnike, ki so namenjeni vojaški uporabi najpogosteje opredeljujejo kot napredna zračna plovila z lastnim pogonom, ki za faze vzleta, poleta ter pristanka ne potrebujejo človeške posadke. Poleg tega lahko nosijo oziroma tvorijo določen uporaben bojni ali nebojni tovor in so sposobna opraviti določene naloge namesto ljudi. Kar se tiče klasifikacij vojaških BLS, se najpogosteje uporabljata dve (teh je sicer veliko, lahko rečemo da toliko, kolikor je tudi sistemov v operativni uporabi). Prva klasifikacija se navezuje na stopnjo avtonomnosti oziroma posredovanja operaterja med njihovo uporabo. Druga pa se nanaša na zmogljivosti, mere in ravni uporabe. V okviru kategorije stopnje avtonomnosti se vojaški BLS-ji ločijo na daljinsko krmiljene (ang. Remote Piloted Unmanned Aerial Vehicle / RPUAV), delno krmiljene (ang. Semi Remote Piloted Unmanned Aerial/ Air Vehicle / SRPUAV) ter popolnoma avtonomne (Autonomously Unmanned Aerial/ Air Vehicle ali AUAV) BLS-je. V okviru kategorije zmogljivosti, mer ter ravneh uporabe pa ločimo:

⁷ Nemci so sicer izstrelili veliko več raket tipa V-1, kot pa V-2. Oba tipa letočih bomb sta sicer nosila enako količino eksploziva in sicer približno 1000 kg, vendar je zaradi eksplozij V-1 izgubilo življenje 3-krat več ljudi, kot zaradi raket V-2. Raziskava Davida Irwinga je tako npr. pokazala, da so zavezniki v obdobju med 12. junijem in 1. septembrom 1944 zaradi raket V-1 izgubili 47.635.190 funtov zaradi zastojev v proizvodnji (ne upoštevajoč povzročene gmotne škode), obrambnih izdatkov, itd. Za njihovo proizvodnjo, izstreljevanje, zavarovanje izstrelišč, itd., pa so Nemci porabili 12.600.760 funtov. Tudi glede na oceno britanskega letalskega ministrstva je bil učinek V-1 raket 4:1 v korist sovražnika. Tudi zaradi tega je Hitler takrat dajal prednost proizvodnji V-1 raket ter celo zaviral proizvodnjo V-2 raket. Kljub temu pa je verjel in zatrjeval, da bodo imele slednje odločilen vpliv na izid vojne v korist Nemcev (Vilfan 1981).

- a) strateške BLS-je (ang. Strategic Unmanned Aerial/ Air Vehicle ali SUAV), s katerimi je možno izvidovanje s srednje (ang. Medium Altitude Long Endurance / MALE) in velike višine (ang. High Altitude Long Endurance/ HALE) ter velikim doletom, zmogljivost minimalno 24-urnega neprekinjenega zadrževanja v zraku in možnostjo nošenja med 100 in več kot 500 kg uporabnega tovora (senzorji, orožje ...),
- b) taktične BLS-je (ang. Tactical Unmanned Aerial/ Air Vehicle ali TAUAV), ki imajo zmogljivost od dveh do štirih ur neprekinjenega letenja ter možnost nošenja uporabnega tovora s težo med 25 do 100 kg ter
- c) mini/ mikro BLS-je (ang. Mini/ Micro Unmanned Aerial Vehicle ali M2UAV), ki so po merah najmanjši BLS-ji. Na razvoj obojih v veliki meri vpliva bionika, saj predvsem mikro BLS-ji v veliki meri poizkušajo posnemati velikost, obliko in delovanje oziroma gibanje določenih vrst živali, predvsem insektov (Prelec Dakič 2009, 41–65)⁸.

5 Zakonodaje izbranih držav in mednarodnih organizacij na področju uporabe civilnih BLS-jev

5.1 Pravno-normativna ureditev uporabe BLS-jev izbranih držav

Predpisi Evropske agencije za varnost v letalskem prometu (EASA), ki države članice Evropske unije zavezujejo pri pridobitvi certifikata o plovnosti plovila, ne vplivajo na letala brez posadke s težo do 150 kg. Zaradi tega so regulative uporabe BLS-jev predmet nacionalnih zakonodaj. V okviru le teh bom obravnaval bistvene značilnosti regulacij izbranih držav in sicer Avstrije, Francije, Hrvaške, Italije, Švedske in Velike Britanije. Od neevropskih držav oziroma tistih, ki niso del EU pa bom obravnaval Japonsko, Rusijo in ZDA. S tem bom prikazal obstoječe regulative, ki prispevajo k večji varnosti uporabe BLS-jev (katere pa bi seveda še vedno potrebovale določene popravke oziroma dopolnila).

5.1.1 Avstrija

Poglavitni organ na področju civilnega letalstva v Avstriji je Zvezno ministrstvo za transport, inovacijo in znanost. Njegove naloge so med drugim regulacija zračnega transporta in varnostnih ukrepov na področju letalstva, prepoved zračnega prometa na območjih, ki veljajo za posebne cone, priprava zakonodaje o civilnem letalstvu, nadzor operacij ter procesov,

⁸ Do sedaj še ni prišlo do natančnejše enotne opredelitve, ki bi ločila mini taktične BLS-je od mikro BLS-jev. V ZDA tako npr. uvrščajo v kategorijo mikro BLS-jev vse robotizirane zračne sisteme, ki so manjši od 16 cm. V Evropi pa v to kategorijo po merah in masi uvrščajo tudi večje sisteme (Prelec Dakič 2009, 59–60).

izvedenih s strani Austro Control-a ter Aeroclub-a, potrditev sporazumov o letalstvu ter reševanje pravnih vprašanj v povezavi z pravili Evropske agencije za varnost v letalstvu (ang. European Aviation Safety Agency, EASA) in Mednarodne organizacije za civilno letalstvo (ang. International Civil Aviation Organization, ICAO). Kar se tiče glavne organizacije regulacije uporabe BLS-jev in izdajanja dovoljenj za njihovo uporabo, pa je glavni organ Austro Control. Le-ta je civilna organizacija, katere lastnik je država in je del že omenjenega ministrstva (Indra 2012, 186 in GEOSEC 2014, 16-17 in Oblikovanje modela za določanje optimalne uporabe brezpilotnih letalnikov v slovenskem prostoru 2015, 5–6).

Najpomembnejšo regulacijo na področju uporabe BLS-jev v Avstriji vsebuje Zakon o letalstvu (Luftfahrtgesetz – LFG), ki je junija 2013 doživel dopolnilo in sicer z vključitvijo BLS-jev, s čimer se je uporaba letalnikov tudi zakonsko uredila. Eno izmed najpomembnejših določil Zakona o letalstvu na področju uporabe BLS-jev je, da se tista brezpilotna letala, ki proizvedejo 79 Joulov kinetične energije ali manj obravnava kot modelarske letalnike oziroma modele letal. Uporaba teh pa je omejena na zelo nizke višine. Zelo pomembna je tudi delitev BLS-jev na dva poglobitna razreda in sicer na razred 1, kateremu pripadajo BLS-ji s katerimi operater ohranja vidni stik (ang. Visual Line of Sight) in razred 2, kjer so vključeni BLS-ji s katerimi operater nima vizualnega stika (ang. Beyond Visual Line of Sight). Razred 1 se nadaljnje razdeli še na dva razreda in sicer na skupino 1, kamor spadajo BLS-ji, katerih teža je manjša od 25 kg in na skupino 2, kamor spadajo BLS-ji s težo med 25 kg in 150 kg. Pri tem je pomembno omeniti, da za upravljanje z BLS-ji, ki pripadajo razredu 1 velja, da je lahko oddaljenost operaterja od naprave največ 500 m. Sama uporaba se odobri, ko prosilec dokaže ustrezno plovnost in servisiranost plovila ter glede na načrt leta, da uporaba BLS-ja ne ogroža javne varnosti v letalstvu. O odobritvi leta odloča Austro Control (Indra 2012, 188; GEOSEC 2014, 17).

5.1.2 Francija

Glavni organ na področju civilnega letalstva v Franciji je The Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC). Njegove naloge so vodenje in koordiniranje vseh nalog, ki so povezane s formiranjem regulacij, nadzor nad letalsko varnostjo, letalskim transportom in civilnim in splošnim letalstvom. Njegove pristojnosti vsebujejo področja kontrole zračnega prometa, podpora na področju aeronavtičnih oziroma letalskih raziskav in razvoju, kvalificiranju letal ter ukrepanje na področju preventive pred letalskimi nesrečami in zaščita

okolja pred škodljivimi vplivi letalstva na le-tega (Indra 2012).

Francija naj bi imela eno boljših zakonodaj oziroma regulacijo na področju uporabe BLS-jev na svetu, mnogi jih namreč označujejo kot pionirje razvoja zakonodaje v povezavi z uporabo lahkih BLS-jev. Njihova zakonodaja, ki so jo na tem področju sprejeli leta 2012, tako med drugim uporabnikom BLS-jev veleva, da morajo pridobiti soglasje za izvedbo leta oziroma operacije z BLS-jem in sicer, da pristojnim (v tem primeru relevanten letalski organ) predložijo načrt operacije oziroma leta. Med takšnim načrtom pa je najpomembnejši t.i. Priročnik operaterja (ang. Operators Manual). V Franciji je tako kot npr. tudi na Švedskem, Avstraliji in ZDA, javno dostopen podatek o odobrenih operacijah oziroma preletih (Indra 2012, 124–26).

Uporaba BLS-jev sicer ni regulirana do višine 150 metrov (500 čevljev), vendar pa je uporaba tudi do te višine prepovedana nad poseljenimi območji, letališči in območji posebnega pomena (ang. sensitive zones), kot so območja z vojaškimi objekti in jedrske elektrarne. Zanimivo je tudi to, da zakonodaja omogoča operaterjem nekega podjetja, da lahko upravljajo z BLS-ji tudi na razdalji do 15 km in sicer tudi na način brez vidnega kontakta operaterja (out of line of sight), seveda s pomočjo neposrednega prenosa integrirane video kamere (France24 2015a).

5.1.3 Hrvaška

Najpomembnejši organ na Hrvaškem na področju civilnega letalstva je Hrvaška agencija za civilno letalstvo (hr. *Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo*). Področje delovanja te agencije se nanaša predvsem na naloge v zračnem prometu, povezane z varnostjo. Tu gre predvsem za certificiranje, konstanten nadzor nad skladnostjo z zahtevami letalskega prevoza in drugimi dejavnostmi zračnega prometa, pa tudi vodenje evidenc in registrov. Dejavnosti omenjene agencije pa so v pristojnosti Ministrstva za pomorske zadeve, promet in infrastrukturo (hr. *Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastrukture*) (GEOSEC 2014; Ministrstvo pomorstva, prometa i infrastrukture 2016).

Področje BLS-jev regulira Pravilnik o letenju letal (hr. *Pravilnik o letenju zrakoplova*), ki ga je na podlagi 146. člena Zakona o letalskem prometu (hr. *Zakon o zračnom prometu*) izdalo Ministrstvo za pomorske zadeve, promet in infrastrukturo in sicer s soglasjem Ministrstva za obrambo. Pravilnik tako v 17. vrstici 2. člena opredeli sam pojem brezpilotnega letalnika (hr.

bespilotni zrakoplov) in sicer na podlagi 8. člena Konvencije o mednarodnem civilnem letalstvu (v nadaljevanju Čikaška konvencija) kot letalnik, ki je namenjen izvajanju operacije brez pilota v samem letalniku, ki je daljinsko voden ali programiran in avtonomen⁹. Kot ena izmed kategorij BLS-jev je v 144. vrstici 2. člena opredeljen tudi modelarski brezpilotni letalnik oziroma model letalnika (hr. *zrakoplovni model*) in sicer kot brezpilotno zračno plovilo, izključujoče baloni in zmaji, ki so namenjeni za uporabo v prostem času oziroma za potrebe rekreacije in športa. Za uporabo oziroma letenje BLS-jev na območju Hrvaške, je potrebno pridobiti dovoljenje Agencije, kar zapoveduje 2. vrstica 29. člena Pravilnika. Pravilnik pa samo uporabo BLS-jev neposredno ureja od 174. Do 178 člena (*“Posebne odredbe o letenju bespilotnih zrakoplova I drugih upravljivih I neupravljivih letočih objekata”*) (Pravilnik o letenju zrakoplova 2013).

Upravljalci brezpilotnih letal ter drugih daljinsko vodenih plovil po Pravilniku ne smejo ogrožati ljudi in objektov ter kršiti javni red in mir. Brez dovoljenja Agencije je prepovedano upravljati BLS-je bližje od 150m do naselja (z izjemo modelov, lažjih od 5kg ter raketnih modelov, katerih teža pogonskega goriva je manjša od 20g). Prav tako velja prepoved letenja bližje od 1,5km od letališč. Odobritev leta se sicer izda usposobljeni osebi za posamezen let ali pa kot splošno dovoljenje. Pri tem mora zahtevek za dovoljenje vsebovati predvideno število letov, opis brezpilotnega letalnika (teža, moč motorja in poraba goriva), podatke o vrsti nadzora, lokaciji vzleta, leta ter pristanka, trajanje poleta, dokazilo o zavarovanju odgovornosti za škodo storjeno tretjim osebam in poročilo o izmeri glasnosti. Izvajanje dela v zraku, kot je npr. snemanje ali fotografiranje, pa se ureja s posebnim predpisom. Pri vsakem poletu je potrebna ustrezna varnostna razdalja od oseb, živali in objektov, na površinah namenjenim za pristajanje in vzlet pa se ne smejo zadrževati nepooblaščen osebe. Vzlet in pristanež z BL-jem je dovoljeno tudi na letališčih, v kolikor je to v skladu z 36. členom Pravilnika ter v skladu z navodili o uporabi letališča. Pri tem pa je tem potrebna postavitve žičnate ograje z namenom zaščite ljudi in objektov (z izjemo v primerih, ko se upravičeno domneva, da BL nebo ogrožal oseb in objektov). Polet z brezpilotnimi letalniki izven vidnega polja operaterja ter s tistimi s težo nad 20 kg je dovoljen le v območju omejenega leta (hr. *samo u područjima s ograničenjem letenja*). Modeli letal s težo nad 5kg, morajo biti

⁹ 8. člen Čikaške konvencije pravi, da nobeno brezpilotno letalo (v tem členu brezpilotno letalo v angleščini poimenujejo kot »*Pilotless aircraft*«) ne sme leteti nad ozemljem druge države pogodbenice, brez izrecnega dovoljenja te države ter v skladu s tem dovoljenjem. S tem členom se pogodbenice zavezujejo tudi k nadzoru preletov brezpilotnih letal v območjih, ki so namenjena civilnemu letalstvu, s čimer se odpravi nevarnost za civilna letala (Convention on International Civil Aviation 2006, 8. člen).

opremljeni z mehanizmom varnega pristanka v primeru okvare (padalo, op. a.). V primeru, da je brezpilotno letalo namenjeno prevozu tovora, pa mora biti le-to ustrezno zavarovano. Zračni prostor, v katerem brezpilotni letalnik leti, je po Pravilniku potrebno razdeliti na sektorje, v katere drugi objekti in ovire ne smejo vstopiti. V kolikor pa se let izvede znotraj nadzorovanega območja, pa mora operater pridobiti soglasje pristojne kontrole zračnega prometa¹⁰. Omejitve za uporabo brezpilotnih letalnikov v povezavi z glasnostjo podrobneje opredeljuje 177. člen, pri čemur je bistveno, da glasnost BL-ja, ki ga poganja motor z notranjim izgorevanjem ne sme presegati (pri polni obremenitvi) 84 decibelov. Regulacija na tem področju je pomembna tudi z vidika, da Agencija lahko odobri tudi polete, ki so bližji od 150 m od naselja, v kolikor glasnost letalnika ne presega omenjene količine hrupa (pri tem se kot naselje ne upoštevajo posamezne hiše ali skupine hiš) (Pravilnik o letenju zrakoplova 2013; GEOSEC 2014, 42–43)¹¹.

5.1.4 Velika Britanija

Glavni organ na področju civilnega letalstva v Veliki Britaniji je Javna agencija za civilno letalstvo (ang. Civil Aviation Authority - CAA UK). V Veliki Britaniji sicer veljajo ločene omejitve za civilne in vojaške BLS-je. V veljavi sta dva pravilnika oziroma zakona in sicer Air Navigation Order 2009 ter Rules of the Air Regulations 2007 (Indra 2012, 207–208; GEOSEC 2014, 70–74; CAA 2016).

Za BLS-je s težo do 20 kg ni potrebna potrditev plovnosti s strani pristojnega organa, prav tako pa ni potrebna registracija plovila (le te v Veliki Britaniji označujejo za majhna brezpilotna plovila oziroma Small Unmanned Aircraft / SUA). Potrebno pa je dovoljenje za upravljanje in potrebna je usposobljenost pilota. Pri BLS-jih, katerih teža je od 20 kg do 150 kg, je potrebno poleg usposobljenosti pilota in dovoljenja za upravljanje, potrebna tudi potrditev plovnosti plovila in registracija. To velja tudi za BLS-je s težo do 150 kg, pri katerih pa je pri potrditvi plovnosti potrebno pridobiti posebno soglasje. Poleg predložitve prošnje za

¹⁰ Kontroliran zračni prostor je tisti prostor, v katerem je zagotovljena kontrola zračnega prometa. Ta nadzira zračni promet, ga klasificira oziroma razdvaja ter skrbi za potrebno pretočnost. Večinoma se ti prostori nahajajo na višjih višinah oziroma nivojih leta in so dobro pokriti z radarji. Kontrolirani zračni prostor oziroma tudi t.i. nadzorna cona (ang. *Controlled Traffic Region* ali CTR) se običajno nahaja okoli letališč (Majdič 2011, 4 in Oblikovanje modela za določanje optimalne uporabe brezpilotnih letalnikov v slovenskem prostoru: pravni in praktični vidik 2015, 47).

¹¹ Na podlagi strokovne presoje ali pa v primeru, da meritve na mestu letenja pokažejo manjšo glasnost od predpisane, so lahko vrednosti tudi nižje, kot jih prikazuje tabela. Brezpilotni letalniki, ki imajo motor z notranjim izgorevanjem, morajo imeti dušilec zvoka, razen v primeru, ko plovilo zaradi drugih tehničnih ukrepov dosega ustrezno raven zvoka in na podlagi tega pridobi soglasje Agencije. Ta lahko izjeme na področju omejitev hrupa odobri, v kolikor upravičeno domneva, da hrup nebo motil prebivalcev (GEOSEC 2014, 43–44).

opravljanje dela v zraku, ki ga je potrebno predložiti CCA-ju, morajo operaterji predložiti tudi varnostno analizo, ki vključuje tudi oceno tveganja operacije¹². Omejitev izvajanja operacij je 500 m horizontalno in 120 metrov vertikalno v vidnem polju operaterja. Izjemoma se operacije lahko izvajajo tudi v horizontalni razdalji več kot 500 m od operaterja (vertikalno pa omejitev ostaja enaka, torej 400 ft), vendar je potrebno predložiti varnostno analizo. V kolikor so odobrene operacije izven vidnega polja operaterja (operacije izven vidnega dosega in sicer do kamor je operater še sposoben upravljati plovilo) pa je potrebna potrjena metoda zračnega ločevanja in preprečevanja trkov v zraku (GEOSEC 2014, 70–72)¹³.

Prepoved letenja oziroma operacij s SUA-ji velja tudi na razdalji, ki je manjša od 150 m od poseljenih območij (ang. Congested Areas), v kolikor letalnik presega težo 7 kg. Prav tako je prepovedano leteti bližje od 150 m od prireditev, kjer se nahaja 1000 ali več oseb. Hkrati pa pravilnik prepoveduje prelete na razdalji 50 m ali manj direktno nad osebami (na katerikoli višini), vozili, plovili in zemljišči oziroma nepremičninami. Izjema so preleti nad osebami, ki so direktno pod kontrolo osebe, ki upravlja z letalnikom (SUA Operators 2016).

Zanimivo je, da Pravilnik o letalskih regulacijah 2009 (The Air Navigation Order 2009) med drugim prepoveduje, da oseba oziroma operater povzroči ali dovoli padec oziroma spust predmeta (v kolikor to ni padalo same naprave) ali živali z brezpilotnega letalnika (ang. small unmanned aircraft - SUA), s čimer bi ogrozil druge osebe ali imetje (The Air Navigation Order 2009).

To pa se tudi neposredno navezuje na zmožnost zlorabe BLS-jev v teroristične namene, pri čemur bi teroristi lahko npr. na BLS pritrdili eksplozivno telo in ga odvrgli.

CAA med drugim tudi javno objavi uradno zabeležene in odobrene operacije z BLS-ji. Objavljen seznam vsebuje imena podjetij, katerim je bila odobrena operacija, identifikacijska številka odobrene operacije (CAA ID) ter datum začetka in datum poteka odobritvenega obdobja operacije in sicer posebej za plovila s težo manj od 7kg in težo med 7 ter 20 kg (javno objavljen seznam torej velja za plovila, ki niso težja od 20 kg) (SUA Operators 2016).

¹² Varnostna analiza operacije mora vsebovati: postopke za preprečevanje trčenja, velikost, barvo ter oznako plovila, opazovalno opremo oziroma opremo za zajem podatkov, meteorološki pogoji ter vidljivost, uporabo razporejenih opazovalcev in omejitve območja delovanja (GEOSEC 2014, 72).

¹³ Metoda zračnega ločevanja in preprečevanja trkov v zraku mora biti skladna z določbami letalskega pravilnika Rules of the Air Regulations 2007, ki obravnavano tematiko opredeljuje pod poglavjem 8 (Section 8 - Lights and other signals to be shown or made by aircraft). Omenjeno poglavje predvsem predpisuje, kakšno osvetljavo naj ima plovilo, da bo zadovoljivo vidno, s čimer se preprečuje možnost trkov z drugimi plovili (The Rules of the Air Regulations 2007).

5.1.5 Slovenija

V Republiki Sloveniji je bila uporaba BLS-jev do nedavnega urejena na zelo nizki ravni, če je bilo o tej sploh možno govoriti¹⁴. Zakon o letalstvu, ki je poglavitni zakon na področju letalskega prometa, BLS-jev niti ne omenja. Uporabo BLS-jev bežno ureja le Pravilnik o ultralahkih letalnih napravah (v nadaljevanju Pravilnik o ULN), pristojni organ za nadzor nad ultralahkimi letalnimi napravami pa je Ministrstvo za promet. V Pravilniku o ULN so BLS-ji opredeljeni kot zrakoplovi brez posadke, po kategorizaciji pa se enačijo z drugimi ultralahkimi letalnimi napravami, ki pa se med seboj lahko pomembno razlikujejo¹⁵. To velja tako za načine upravljanja (npr. v fazi leta je pilot v ultralahkih letalnih napravah neposredno prisoten v plovilu, medtem ko v BLS-ju seveda temu ni tako), kot tudi za tehnične karakteristike (npr. oblika, velikost, hitrost, masa, pogon, itd.). Ultralahke letalne naprave (s tem pa tudi BLS-ji) so v 1. odstavku 3. člena Pravilnika o ULN opredeljene kot: *»zrakoplov posebne kategorije, z motornim pogonom ali brez njega, ki se v zraku krmari okoli dveh ali treh osi z odklonom krmil ali s premikom masnega središča oziroma s kombinacijo obeh in se za njegovo uporabo ne zahteva homologacije tipa zrakoplova«* (Pravilnik o ultralahkih letalnih napravah 2008, 3. čl.). Nadaljnje je v 2. odstavku 3. člena opredeljeno sledeče: *»Naprave so lahko enosedežne ali dvosedežne, s pilotom ali brez pilota, in se delijo na naslednje vrste:*

- 1. ultralahka motorna letala,*
- 2. ultralahki helikopterji,*
- 3. ultralahki giropłani,*
- 4. motorna padala,*
- 5. motorni zmaji,*
- 6. ultralahka jadralna letala,*

¹⁴ Ravno v zaključku pisanja tega magistrskega dela, je Javna agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije (v nadaljevanju CAA) 13. maja 2016 sprejela Direktivo o varnosti glede uporabe brezpilotnih zrakoplovov in s tem (začasno) uredila regulacijo na področju uporabe BLS-jev v Sloveniji.

¹⁵ Pravilnik o ULN temelji na Zakonu o letalstvu, ureja pa ultralahke letalne naprave, ki niso predmet EASA Uredbe (EC) št. 216/2008, Priloga II 2008, L79/33, oziroma so lažje od 150 kg (torej tudi BLS-je) in določa sam pomen ultralahkih letalnih naprav, njihovo delitev, pogoje uporabe, izdelavo, vzdrževanje, sposobnost delovanja, vpis v evidenco, oznake, omejitve, minimalno opremo, predpise za pilote ter drugo osebe in njihovo usposabljanje, izpite, dovoljenja ter pooblastila (Pravilnik o ultralahkih letalnih napravah 2008; Oblikovanje modela za določanje optimalne uporabe brezpilotnih letalnikov v slovenskem prostoru: pravni in praktični vidik 2015).

7. zrakoplovi brez posadke in

8. druge podobne naprave» (Pravilnik o ultralahkih letalnih napravah 2008, 3. čl.).

V ostalih delih pa se Pravilnik o ULN neposredno ne navezuje več na BLS-je oziroma teh ne omenja neposredno. Ker je dejstvo, da se v Sloveniji prav tako, kot drugje, obseg takšne ali drugačne uporabe BLS-jev povečuje, je bilo nujno potrebno, da se v čim krajšem možnem času uredi regulativa na tem področju. Kot smo lahko tekom naloge spoznali, je bila na tem področju Republika Slovenija, glede na druge obravnavane države močno v zaostanku. Potrebno je omeniti, da pri tem tem (ne le v primeru Slovenije, temveč tudi na splošno) ne gre preuranjeno sprejemati regulative samo zato, da se sprejme, ampak je potrebno formirati čim širšo sodelovanje in poenotenje vseh pristojnih akterjev ter formirati tudi čim širši družbeno-civilni diskurz. Omenjeno se je sicer v Sloveniji že nekaj časa razvilo v precej široki in tudi dovolj kompetentni obliki s strani različnih organizacij, služb, podjetij, pa tudi znanstveno-raziskovalnih projektih, da bi zakonodajna oblast lahko področje BLS-jev obravnavala do nivoja sprejetja ustreznih regulative¹⁶. Da je bilo potrebno področje urediti že nekaj časa so opozarjali sicer tudi na policiji. Pri opravljanju svojih nalog v zračnem prostoru namreč vse pogostejše opažajo daljinsko vodene zrakoplove, kar po njihovih besedah »*ob odsotnosti zakonodaje in drugih predpisov povečuje tveganje za ogrožanje varnosti ljudi in premoženja ter neupravičene posege v človekove pravice*«. Zaradi tega so že večkrat pozvali pristojno ministrstvo (torej Ministrstvo za infrastrukturo) k zakonski ureditvi področja BLS-jev. Poleg policije pa je k temu že dlje časa pozivala tudi informacijska pooblaščenka, predvsem zaradi varovanja zasebnosti in osebnih podatkov, kot tudi varnosti (Petrovčič 2015)¹⁷. Predstavniki pristojnih državnih organov so sicer že večkrat izrazili pripravljenost in potrebnost po ureditvi

¹⁶ Eden izmed takšnih primerov obravnavanja, preučitve in oblikovanja predlogov možne regulative je nastal v okviru projekta Po kreativni poti do praktičnega znanja II, ki ga je financiral Javni sklad Republike Slovenije za razvoj kadrov in štipendije ter EU preko Evropskega socialnega sklada. V okviru tega so na Fakulteti za družbene vede študentje FDV, Pravne fakultete (PF) in Fakultete za gradbeništvo in geodezijo (FGG), pod pedagoškim mentorstvom doc. dr. Janje Vuga iz FDV v sodelovanju s predstavnikoma občine Kočevje, Robertom Latinom in Nejcem Zemljakom ter predstavnikom podjetja Energoman d.o.o., Metodoma Ivančičem izvedli raziskavo 'Oblikovanje modela za določanje optimalne uporabe brezpilotnih letalnikov v slovenskem prostoru: pravni in praktični vidik'. Pri projektu sta kot pedagoška mentorja sodelovala tudi doc. dr. Dušan Petrovič (FGG) in prof. dr. Ljubica Jelušič (FDV). V okviru omenjenega projekta je bil pripravljen tudi predlog podzakonskega predpisa za uporabo BLS-jev, ki temelji na analizi zakonodaje EU in ZDA, primerih dobrih praks, analize slovenske letalske zakonodaje ter opravljenimi intervjuji s predstavniki instituciji, pristojnimi za nadzor nad uporabo BLS-jev ter potencialnimi državnimi uporabniki in trenutnimi komercialnimi uporabniki.

¹⁷ Najnovejše poročilo informacijske pooblaščenke na področju BLS-jev pri nas je izšlo 30. junija 2015 z naslovom Brezpilotni letalniki – kako izkoristiti njihove prednosti in obvarovati temeljne človekove pravice? Namen tega poročila je opozoriti na izzive, ki jih za varstvo človekovih pravic, predvsem na področju pravice do zasebnosti, predstavljajo sicer izjemne možnosti, ki jih prinaša takšna tehnologija in podati zakonodajalcu, operaterjem ter posameznikom priporočila (Informacijski pooblaščenec 2015).

področja, vendar pa je do sprejema regulative na tem področju prišlo šele pred kratkim (kot že omenjeno ravno v končni fazi pisanja te naloge)¹⁸. Pri tem je regulacijo na tem področju sprejela Javna agencija za civilno letalstvo v Republiki Sloveniji (v nadaljevanju CAA)¹⁹. V nadaljevanju bo opredeljena relevantna vsebina te Direktive za to nalogo.

Direktiva o varnosti glede uporabe brezpilotnih zrakoplovov (v nadaljevanju Direktiva) ureja uporabo BLS-jev do izdaje predpisa, ki bo celovito uredil področje BLS-jev. Direktiva se nanaša za vse BLS-je z operativno maso, katera ne presega 150 kg z izjemo tistih, katerih operativna masa ne presega 250 g, hkrati pa kinetična energija ne presega 79 J²⁰. Direktiva navaja, da se letenje BLS-jev izvaja v skladu z veljavnimi predpisi, katera urejajo pravila letenja ter določbami te direktive o varnosti. Pri tem se letenje z BLS-ji dovoljuje pod naslednjimi pogoji (3. Direktiva o varnosti):

- *letenje z brezpilotnimi zrakoplovi je dovoljeno za šport in rekreacijo, pri čemer se dovoli letenje na področju razreda I (področje, kjer ni objektov in ljudi, razen upravljalca in osebja, ki je nujno potrebno za letenje) in na področju razreda II (področje, kjer se nahajajo pomožni objekti ali objekti, ki niso namenjeni bivanju ljudi in kjer ni ljudi, razen upravljalca in osebja, ki je nujno potrebno za letenje; dovoljen je samo občasni prehod, brez zadrževanja ljudi na tem področju (kolesarji, sprehajalci ipd.));*

¹⁸ Tako je npr. Vodja sektorja za letalstvo na Ministrstvu za infrastrukturo Alojz Krapež junija 2015 na posvetu o izzivih uporabe brezpilotnih letalnikov v Državnem zboru ter mesec kasneje na predstavitvi rezultatov zgoraj omenjenega projekta na FDV-ju pojasnil, da bo ministrstvo pravila za uporabo brezpilotnih letalnikov pripravilo v prihodnjih mesecih, jeseni pa naj bi pravilnik že potrdili. Krapež je še povedal, da bodo v ta namen predvidoma ustanovili delovno skupino znotraj ministrstva, sam pa je bil mnenja, da bi bilo treba normativno ureditev s tega področja zasnovati z delovno skupino na ravni vlade. Pri tem je opozoril, da je tehnološki del novega pravilnika bolj kot ne jasen, pomembnejši pa naj bi bil tisti, ki bo namenjen človekovim pravicam in zasebnosti pri uporabi letalnikov. Ta del vidika uporabe BLS-jev pa se že nekaj časa ukvarjajo tudi v uradu Informacijskega pooblaščenca, kjer so objavili tudi precej obširno poročilo o uporabi BLS-jev (Rtvslo.si 2015a).

Najnovejše poročilo informacijske pooblaščenke na področju BLS-jev pri nas je izšlo 30. junija 2015 z naslovom *Brezpilotni letalniki – kako izkoristiti njihove prednosti in obvarovati temeljne človekove pravice?* Namen tega poročila je opozoriti na izzive, ki jih za varstvo človekovih pravic, predvsem na področju pravice do zasebnosti, predstavljajo sicer izjemne možnosti, ki jih prinaša takšna tehnologija in podati zakonodajalcu, operaterjem ter posameznikom priporočila (Informacijski pooblaščenec 2015).

¹⁹ Javna agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije (v nadaljevanju CAA) se naj bi sicer razvijala v visoko kakovostno organizacijo, ki bo predstavljala center civilnega letalstva v Republiki Sloveniji in tudi širše. Najpomembnejši osnovni cilj je doseganje nadpovprečnih rezultatov na vseh področjih njenega delovanja. Primarno je osredotočena na varnost civilnega letalstva, ob tem pa naj bi zagotavljala pogoje za stalen razvoj civilnega letalstva v Republiki Sloveniji. Podpirala naj bi domačo letalsko industrijo ter razvoj športnega letalstva ob upoštevanju vseh zahtev letalske varnosti. Sicer pa naj bi bilo glavno poslanstvo CAA-jevih aktivnosti zagotavljanje ustreznega nadzora z zadostnim številom strokovno usposobljenih in kompetentnih ljudi ter zaščita javnega interesa, ki ga na področju civilnega letalstva predstavlja varen, reden ter nemoten zračni promet (Javna agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije 2016).

²⁰ V Direktivi sicer BLS poimenujejo kot brezpilotni zrakoplov, ki pomeni »zrakoplov, namenjen izvajanju letov brez pilota ali drugih oseb, ki je bodisi daljinsko krmiljen bodisi programiran in avtonomen«. Med brezpilotne zrakoplove pa opredeljujejo tudi letalske modele (Direktiva o varnosti glede uporabe brezpilotnih zrakoplovov 2016).

- *polet brezpoletnega zrakoplova se odvija lahko le podnevi;*
- *pred letom brezpilotnega zrakoplova je treba preveriti in se prepričati o pravilnem delovanju sistema brezpilotnega zrakoplova; pred poletom brezpilotnega zrakoplova je treba pridobiti vse potrebne informacije za načrtovani polet in se prepričati, da meteorološke in druge razmere na območju leta zagotavljajo njegovo varno izvedbo (NOTAM sporočila so objavljeni na spletni strani Kontrole zračnega prometa Slovenije, d.o.o. (KZPS d.o.o.), na povezavi: <http://www.sloveniacontrol.si/>); zagotoviti je treba, da je vsa oprema ali tovor na brezpilotnem zrakoplovu pritrjen tako, da ne more odpasti; zagotoviti, da se brezpilotni zrakoplov med vzletanjem ali pristajanjem varno izogne vsem oviram v zraku in na tleh; med poletom zagotoviti varno razdaljo brezpilotnega zrakoplova od ljudi, živali, objektov, vozil, plovil, drugih zrakoplovov, cest, železniških prog, vodnih poti ali daljnovodov, ki ne sme biti manjša od 30 metrov, zagotoviti, da je minimalna oddaljenost brezpilotnega zrakoplova od skupine ljudi 150 metrov, pri čemer se za skupino ljudi šteje več kot 12 ljudi; zagotoviti, da med letom iz brezpilotnega zrakoplova ne padajo predmeti, razen letalskega modela, ki lahko v zraku izpusti drug letalski model; zagotoviti, da se polet brezpilotnega zrakoplova odvija znotraj vidnega polja upravljavca in na oddaljenosti ne več kot 500 m od upravljavca; zagotoviti, da se polet brezpilotnega zrakoplova odvija zunaj kontroliranega zračnega prostora, ali v skladu z dogovorom z KZPS d.o.o., in do višine 150 metrov nad terenom; en upravljavec lahko hkrati upravlja samo en brezpilotni zrakoplov;*
- *zrakoplovi splošnega letalstva imajo vedno prednost pred brezpilotnimi zrakoplovi. Upravljavec sistema brezpilotnega zrakoplova ali pridruženi opazovalec, ko se izvaja letenje v sistemu za prikaz pogleda iz letala (FPV), morata opazovati drug zračni promet. Sistem za prikaz pogleda iz zrakoplova (FPV) je sistem, ki s pomočjo vgrajene kamere in prikazovalnika na tleh upravljavcu omogoča prikaz pogleda iz zrakoplova. V primeru konflikta mora upravljavec sistema brezpilotnega zrakoplova takoj pričeti z manevri za zagotovitev ustreznega horizontalnega ali vertikalnega razdvajanja;*
- *v primeru letenja s sistemom FPV upravljavec lahko izvaja polete samo v spremstvu pridruženega opazovalca, ki ga je dolžan seznaniti z vsemi pomembnimi podrobnostmi načrtovanega leta, najmanj z višino in načrtovano zračno potjo. Pridruženi opazovalec je dolžan ves čas leta vzdrževati neprekinjen vizualni stik z brezpilotnim zrakoplovom in opozarjati upravljavca na vsa odstopanja od načrtovanega leta, možne kršitve minimalne razdalje in ga obveščati o drugih zadevah, pomembnih za varno izvajanje leta. Pridruženi opazovalec in upravljavec morata biti med letom na razdalji, ki omogoča nemoteno glasovno sporazumevanje brez tehničnih pripomočkov. V primeru letenja s FPV znotraj radija 200 m do višine 50 m in maso brezpilotnega zrakoplova do 5 kg v območju razreda 1 je lahko:*

- pridruženi opazovalec le eden v primeru športnih aktivnosti (tekmovanja, treningi in podobno), kadar je na območju več upravljalcev s sistemom FPV hkrati;
- upravljalec s sistemom FPV lahko leti tudi sam v primeru, da ima že vsaj 5 ur izkušenj s FPV letenjem z opazovalcem na poznanem terenu (Direktiva o varnosti glede uporabe brezpilotnih zrakoplovov 2016).

V zaključku tretjega dela Direktive (3. Direktiva o varnosti), ta navaja prepovedi o dejavnostih z BLS-ji ter prepovedi o območjih letenja. Kot prepovedano navaja:

- *izvajanje dejavnosti z brezpilotnimi zrakoplovi, pri čemer izvajanje dejavnosti pomeni uporabo brezpilotnega zrakoplova za plačilo ali brez njega, kadar gre za opravljanje nalog iz zraka (npr. snemanje iz zraka, oglaševanje iz zraka, nadzor iz zraka, protipožarna zaščita, proženje plazov, letenje v znanstveno raziskovalne namene, letenje za televizijske in filmske potrebe in potrebe poročanja, letenje za potrebe posebnih dogodkov in podobno);*
- *letenje z brezpilotnimi zrakoplovi na področju razreda III (področje, na katerem so objekti, primarno namenjeni za stanovanje, poslovanje ali rekreacijo (stanovanjske zgradbe, stanovanjske hiše, Šole, pisarne, športni objekti, parki in podobno), ali na področju, na katerem so objekti nizke gradnje, na katerih se nahajajo ljudje (avtoceste in podobno) na področju razreda IV (področju ožjih urbanih con, kot so središča mest, naselja in kraji) (Direktiva o varnosti glede uporabe brezpilotnih zrakoplovov 2016).*

Pri tem Direktiva opredeljuje tudi izjeme in sicer: »*Izjeme od pravil letenja, določene s to direktivo o varnosti, lahko določi agencija v dovoljenju, s katerim dovoli letalsko prireditev ali tekmovanje*« (Direktiva o varnosti glede uporabe brezpilotnih zrakoplovov 2016).

Kot lahko vidimo, obravnavana Direktiva precej natančno in dobro opredeli, za katere BLS-je velja in na kakšen način ter kje je dovoljeno z njimi leteti oziroma jih upravljati. Velik poudarek je torej na precej specifični opredelitvi varnega upravljanja z BLS-ji, saj ne dovoljuje uporabo le-teh nad poseljenimi območji in območji, kjer se zadržujejo ljudje (vsaj 150 m od skupine ljudi, za katero se šteje vsaj 12 ljudi), prav tako pa zapoveduje upravljanje z BLS-jem v vidnem polju upravljalca (v razdalji največ 500 m ter uporabo le v dnevnem času). Prav tako Direktiva daje velik poudarek varnosti do drugih plovil oziroma letal, saj nalaga, da je potrebno polet BLS-ja opraviti zunaj kontroliranega zračnega prostora ter do višine 150 m nad tlemi. Primerna je tudi urejenost v primeru letenja s sistemom za prikaz pogleda iz letala,

torej v primeru snemanja z BLS-jem. V tem primeru Direktiva nalaga, da sta za upravljanje z BLS-jem potrebna tako upravljalec, kot tudi opazovalec. Precej podrobno in razumljivo so opredeljene tudi druge zahteve za način in območje letenja z BLS-ji.

Vendar pa Direktiva v samem zaključku 3. dela, ki govori o varnosti, izjemno restriktivno opredeli prepoved uporabe BLS-jev. Le-te je prepovedano uporabljati praktično za vse dejavnosti za opravljanje nalog iz zraka (npr. snemanje, oglaševanje, nadzor, protipožarna zaščita, proženje plazov, letenje za namen znanstveno raziskovalnih potreb, letenje za namen televizijskih potreb poročanja, letenje za potrebe posebnih dogodkov, ipd.). Takšna restriktivna regulacija pomeni, da se uporabo BLSa-jev v komercialne namene praktično popolnoma ukine, s tem pa tudi razvoj samega področja uporabe in tehnologije BLS-jev, ter seveda razvoj podjetij, ki nudijo storitve z BLS-ji. Nekatera podjetja so do sedaj tako nudila svoje storitve primarno ravno z BLS-ji. Vse to seveda pomeni tako upad produktivnosti podjetij, kot tudi njihovo potencialno ukinjanje ter nadalje možno odpuščanje delovne sile. Prav tako prepoveduje uporabo BLS-jev nad katerimkoli območjem, kjer se nahajajo zgradbe, ljudje in nasplošno urbana področja (npr. tudi avtoceste). To bi bila seveda razumljiva ureditev, v kolikor bi Agencija dovolila uporabo z izdajo posebnih dovoljenj (npr. s predložitvijo načrta upravljalca o trasi poleta BLS-ja ter predložitvijo dokaza, da pri tem ne bo prišlo do ogrožanja oseb in objektov, kot je to urejeno v drugih državah)²¹. Tako pa je možno pridobiti posebna dovoljenja le za namen letalskih prireditev ali tekmovanj. S tem pa se izniči tudi praktično vsa uporabna vrednost BLS-jev.

5.1.6 Japonska

Poglavitni zakon na japonskem, ki ureja področje uporabe BLS-jev je Letalski akt (ang. Aviation Act), ki je bil nazadnje dopolnjen z amandmajem 10. decembra 2015. Omenjeni akt

²¹ Direktiva opozarja tudi na (relativno visoke, op. a.) kazni v primeru kršitve uredb iz Direktive. Pri tem se sklicujejo na Zakon o letalstvu in sicer:

- »kršitev zračnega prostora je letenje zrakoplova brez pilota in drugih vodenih ali nevedenih letečih objektov brez dovoljenja pristojnega organa. Za ta primer je zagrožena kazen od 4.000 EUR do 33.000 EUR za pravno osebo in od 300 do 600 EUR za posameznika oz. fizično osebo;
- za primer, ko se let ne najavi službi zračnega prometa (FPL) je zagrožena kazen od 4.000 EUR do 33.000 EUR za pravno osebo in od 300 EUR do 600 EUR za posameznika oz. fizično osebo;
- za kršitev pravil letenja je za vodjo zrakoplova zagrožena kazen od 400 EUR do 600 EUR;
- Če upravljalet zrakoplova kot izvajalec opravlja letalsko dejavnost posebne vrste (npr. snemanje iz zraka) brez ustreznega posebnega dovoljenja je zagrožena kazen od 2.500 EUR do 25.000 EUR za pravne osebe in od 250 EUR do 600 EUR za posameznika oz. fizično osebo;
- za letenje z zrakoplovom, registriranim v Republiki Sloveniji, ki nima oznake državne pripadnosti »S5« in predpisane registrske oznake je zagrožena kazen za pravne osebe 2500 EUR do 25000 EUR, za posameznike pa 250 EUR do 580 EUR« (Direktiva o varnosti glede uporabe brezpilotnih zrakoplovov 2016).

prepoveduje prelet BLS-jev nad gosto poseljenimi območji (kot gosto naseljena območja štejejo tista, kjer živi 4000 ali več ljudi na kvadratni kilometer) in območji letališč, v kolikor to ne odobri minister za zemljo, infrastrukturo, transport in turizem (ang. Minister of Land, Infrastructure, Transportation and Tourism). Prav tako to velja za prelet v nočnem času in v času oziroma nad območjem, kjer so organizirane množične prireditve. Nad ostalimi območji, kjer ne velja izrecne prepovedi, pa lahko BLS-ji letijo do višine 150 m (492 čevljev) in vsaj v razdalji 30 m (98 čevljev) od ljudi, zgradb ali vozil (Drone Law Japan 2016)²².

Japonski Urad za letalstvo (ang. Civil Aviation Bureau) sicer definira BLS-je (ang. UAV) kot katerokoli letalo, rotorsko plovilo, jadralno letalo ali zrakoplov, ki na krov ne more sprejeti nobene osebe in je vodena na daljinski ali avtomatični način (pri čemer so izključena plovila lažja od 200 gramov, pri čemer je upoštevana tudi teža baterij). Poleg omenjenih regulacij pa zakon tudi veleva, da je potrebno BLS-je (v kolikor operater ne pridobi posebnega soglasja že omenjenega pristojnega ministra) pilotirati v vidnem polju operaterja (VLOS). Pomembni prepovedi, predvsem z vidika obravnavane teme te naloge, pa sta prepoved transporta nevarnega tovora z BLS-ji, kjer so izrecno omenjena eksplozivna telesa in vnetljivi predmeti ter prepoved, da se z BLS-ja odvrže kakršnihkoli predmetov. Izjeme za vse omenjene prepovedi pa veljajo v operacijah reševanja in iskanja oseb v nesrečah in katastrofah, ki jih izvajajo javne oziroma državne organizacije. Kazen za kršitve omenjenih pravil pa lahko znaša do 500.000 jenov (Library of Congress 2015a; Drone Law Japan 2016; Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism 2016).

Na Japonskem je sicer zabeleženih relativno veliko incidentov zaradi napačne uporabe BLS-jev oziroma zaradi uporabe nad prepovedanimi območji, pri čemer je zaradi goste poseljenosti to tudi pričakovano. Tako je npr. uprava mestne policije v Tokiu sporočila namero, o ustanovitvi posebne enote (ang. Special Anti-drone Unit), ki bi se ukvarjala s identifikacijo in zadržanjem sumljivih BLS-jev in takšnih ki bi leteli nad prepovedanimi območji nad mestom in njegovo okolico, pri čemer naj bi uporabila poseben večji BLS, opremljen z mrežo, v katere bi ujel le-te (Digital Trends 2015 in The Japan Times 2015b).

²² Na Japonskem sicer na področju regulacije uporabe BLS-jev lahko veljajo tudi posebna oziroma dodatna pravila glede na posamezna okrožja oziroma prefekture. Do sedaj je na področju ureditve uporabe BLS-jev dodatna pravila uvedlo 17 različnih prefektur, med njimi tudi Tokio in pet drugih mestnih uprav. Tako npr. v Tokiu velja, da je uporaba BLS-jev brez odobritve pristojnega organa, prepovedana tudi v vseh 81 javnih mestnih parkih (četudi uporaba ustreza vsem regulacijam Letalskega akta) (Drone Law Japan 2016).

5.1.7 Rusija

V Rusiji se zakonodaja na področju uporabe BLS-jev še razvija, kar je zanimivo z vidika, da ima tudi sama precej proizvajalcev in uporabnikov BLS-jev (pomemben igralec so tudi pri razvoju vojaških BLS-jev). Vendar pa bo regulacija uporabe kmalu doživela velik preboj, saj so oblasti zaznale vedno več incidentov, ki so posledica vse večje uporabe naprav. Do sedaj je bil praktično edini pravni akt, ki je opredelil BLS kot plovilo, sodba pokrajinskega ruskega sodišča iz leta 2014, kjer so sodili uporabniku BLS-ja, ki ga je uporabljal za dostavo pic. Obtožencu so sodili zaradi kršitve zračnega prostora ter uporabe neregistriranega plovila. Obtožencu je uspelo dokazati, da trenutna ruska zakonodaja na tem področju ne ureja komercialne uporabe BLS-jev in da v okviru trenutne zakonodaje BLS-jev niti ni možno opredeliti kot zračnega plovila, še posebej, če ga uporablja posameznik za lastne namene. S tem se je pristojno sodišče strinjalo in tako obtožencu kazen močno zmanjšalo (Pravo.ru 2014; Library of Congress 2015b).

Do nedavnega torej v ruski zakonodaji ni bilo še nobene ureditve na področju BLS-jev, vendar pa naj bi se v bližnji prihodnosti obetala regulacija na tem področju. Ta naj bi bila precej obsežna in dodelana. Tako je lansko leto ruska državna Duma že obravnavala sprejetje prvih amandmajev k obstoječemu letalskemu zakonu (ang. Russian Air Code). V tem je že omenjeno, da je potrebno vsa plovila, težja od 30 kg registrirati in pridobiti ustrezne certifikate za obratovanje oziroma plovnost²³ (Korolkov 2015).

Nov zakon je ruski predsednik že podpisal, v veljavo pa naj bi stopil poleti 2016. Poleg omenjenega naj bi predpisoval tudi obvezno dvočlansko posadko pri upravljanju z BLS-jem, torej poleg pilota tudi opazovalca, ki naj bi opazoval samo plovilo in tako pomagal pilotu pri zaznavi posebnosti v območju letenja. Registracija bo obvezna za vse BLS-je, katerih vzletna masa bo večja od 250 gramov. Uporabniki BLS-ja bodo morali pisno predložiti tudi samo pot letenja regionalnemu pooblaščenemu organu, ki skrbi za koordinacijo letov in bo skrbelo za (ne)odobritev le-te. Po odobritvi le-te bodo morali piloti strogo upoštevati odobreno plovno pot, spreminjati pa jo bodo smeli le v primeru zasilnega pristanka, v kolikor pri tem ne bodo

²³ Tako kot na primeru Japonske, tudi v Rusiji lahko posamezna območja oziroma v tem primeru okrožja, sprejmejo tudi posebne zakone, ki veljajo poleg državnih. Tako je npr. moskovski mestni svet že razpravljal o sprejetju posebne mestne zakonodaje, ki bi prepovedovala uporabo kakršnihkoli BLS-jev (ne glede na velikost in težo) nad mestom. Pri tem je predsedstvo Komisije mestnega sveta za varnost navedla, da bi bili preleti BLS-jev sicer lahko dovoljeni pod pogojem, da bi bil njihov načrt poleta odobren s strani pristojnega organa (Library of Congress 2015b).

ogroženi ljudje oziroma javna varnost. Na splošno naj bi bila prihajajoča zakonodaja oziroma regulacija zelo podobna tisti v ZDA (Sputnik 2015; Atherton 2016; Popular Science 2016).

5.1.8 ZDA

Poglavitni organ na področju civilnega letalstva v ZDA je Zvezna uprava za letalstvo (ang. *Federal Aviation Administration*, v nadaljevanju FAA), ki je bila ustanovljena 23. avgusta 1958 s podpisom Zakona o zveznem letalstvu (ang. *Federal Aviation Act*), s strani takratnega predsednika države. Naloge omenjenega organa so regulacija komercialnega zračnega prometa in standardov na področju letalske navigacije, razvoj in regulacija civilnega letalstva, pri čemer poudarek temelji na varnosti v letalskem prometu, certificiranje in izvedba programov, namenjenih varovanju okolja ter nadzoru hrupnosti. Poleg omenjenega pa je naloga FAA tudi varna integracija BLS-jev v ameriški zračni prostor (Federal Aviation Administration 2016a).

Eden izmed najpomembnejših dokumentov na področju upravljanja z BLS-ji je dokument z naslovom FAA Notice of Policy: Unmanned Aircraft Operations in the National Airspace System in je skladen s kodeksom zveznih predpisov²⁴. Politika FAA-ja na tem področju je, da nihče ne sme pilotirati BLS-je oziroma z njimi izvajati operacije na(d) prepovedanih območjih (ang. *active restricted area*) oziroma območjih omejenega gibanja (ang. *prohibited area* oziroma *warning area*), torej nad t.i. območji posebnega pomena, brez posebne avtorizacije oziroma dovoljenja z izjemo modelov letal, ki letijo v okviru hobija ali rekreativnega namena ter opcijskih letal (ang. *Optionally Piloted Aircraft*) s pilotom na krovu. Sicer pa mora upravitelj BLS-ja pred poletom pridobiti dovoljenje za letenje, katerega uporabnost velja največ 2 leti in ga je torej po tem času potrebno obnoviti, certifikat plovnosti ter zdravniško potrdilo. Hkrati mora v načrtu operacije oziroma leta dokazati, da je trčenje z drugim plovilom nemogoče in dosegati minimalen standard usposobljenosti. Pooblastilo FAA-ja glede regulacije uporabe BLS-jev, ki ji ga je dodelil Kongres, temelji na regulaciji operacij, izvedenih z BLS-ji, torej poteka klasifikacija in nadaljnje regulacija BLS-jev glede na namen uporabe BLS-jev in ne glede na tip BLS-jev. Tako se BLS-je deli na naslednje tipe operacij:

- Javne operacije (ang. *Public*):

²⁴ Predpisov, politik in odredb na področju BLS-jev je sicer v ZDA veliko, njihova navezava drug na drugega pa je precej kompleksna, zato bom v tej nalogi podrobno obravnaval le omenjeni dokument FAA-ja FAA Notice of Policy: Unmanned Aircraft Operations in the National Airspace System, saj povzema vse najpomembnejše uredbe na področju komercialnih BLS-jev in BLS-jev namenjenih za prostočasno uporabo.

- Javne operacije z BLS-ji so opredeljene v *Title 14, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1, Definitions & Abbreviations*.
- Za pilotiranje oziroma upravljanje BLS-ja kot javnega plovila, je potrebno pridobiti certifikat *Certificate of Waiver or Authorization (COA)*.
- Kot javne operacije se opredeljuje tudi tiste, ki so namenjene za izredna stanja oziroma t.i. operacije v sili, potreben certifikat za takšne operacije pa se imenuje *Emergency COA (ECO)*. Za vložitev prošnje za pridobitev takšne vrste certifikata in njegovo avtorizacijo (s strani organov pregona ali reševalnih služb, ki izvajajo takšne vrste operacij) ima FAA vzpostavljen poseben sistem (*FAA Systems Operation Security, AJR-2*), ki je odziven v realnem času, saj je za takšne vrste operacij (npr. policijske operacije, operacije v primeru naravne katastrofe), ključen čas in takojšnja izvedba operacije. ECO pa ni mogoče pridobiti za namen demonstracijskih poletov, poletov za testiranje zmožnosti ter treningov.

➤ Civilne operacije (ang. *Civil*):

- Vsaka operacija z BLS-ji, ki ne vsebuje karakteristik javne operacije se smatra kot civilna operacija oziroma operacija s civilnim plovilom, za katero je potrebno pridobiti vsa potrebna dovoljenja s strani FAA., med katerimi je tudi zgoraj omenjeni COA.
- Pridobljena dovoljenja skupaj s COA (v tem primeru Blanket COA), omogočajo polete oziroma operacije z majhnimi BLS-ji, katerih teža je manjša od 55 funtov oziroma 24 kg, v dnevnem času in v vidnem polju operaterja oziroma po t.i. pravilih vidljivosti v času letenja (ang. *Visual Flight Rule*, v nadaljevanju VFR)²⁵. Plovilo mora leteti tudi v okviru predpisanih višin in dovolj daleč od predpisanih razdalj do letališč in heliportov. Te predpisane razdalje in višina so:
 - V razdalji vsaj 5 navtičnih milj od letališč, v sklopu katerih je delujoč letališki kontrolni stolp;
 - V razdalji vsaj 3 navtične milje od letališč, kjer ni vzpostavljenih letaliških kontrolnih stolpov;
 - V razdalji vsaj 2 navtičnih milj od ostalih letališč, heliportov in pristanišč;
 - Na višini 200 čevljev ali manj od tal (na višini 60,96 metrov ali manj od tal, op. a.).

²⁵ VFR so sklop predpisov, v okviru katerih pilot upravlja z letalom v vremenskih pogojih, ki so generalno gledano dovolj dobri, da pilotu dovoljujejo videti, kam plovilo leti. V skladu s temi pravili oziroma predpisi, mora biti pilot sposoben upravljati plovilo z vidnim stikom s tlemi (ang. *visual reference to the ground*) ter z vidnim stikom ovir in drugih plovil oziroma letal, katerim se mora izogniti (IVAO 2016).

- Operacije z modeli letal (namenjeno za prostočasno uporabo oziroma za namene hobija):
 - Modeli letal se lahko pilotirajo izključno za namen hobija oziroma prostočasne uporabe,
 - Večina manjših BLS-jev je last posameznikov in se ne morejo uporabiti v komercialne namene. Posamezniki, ki pilotirajo BLS-je v okviru prostočasne uporabe oziroma za namen hobija, morajo upoštevati varnostne napotke iz pravilnika AC 91-57A, v katerem je navedeno:
 - Letenje je dovoljeno na višini 400 čevljev (na višini 121,92 metrov ali manj, op. a.) ali manj ter v zadostni razdalji od ovir v bližini;
 - Plovilo oziroma BLS mora pilot oziroma upravitelj vse skozi upravljati v vidnem polju (ang. *Visual line of sight*);
 - Potrebno je držati zadostno razdaljo od operacij, ki se izvajajo s plovili s posadko in na nikakršen način posegati v le-te;
 - Letenje bližje od 5 milj (oziroma 8,05 km, op. a.) v razdalji od letališča ni dovoljeno, razen če operater še pred poletom stopi v stik z operaterjem letališča in kontrolnim stolpom (v kolikor letališče le-tega ima. Seveda lahko prisotni na letališču zaradi varnostnih zadržkov zavrnejo dovoljenje za operacijo prostočasne uporabe BLS-ja);
 - Letenje v bližini ljudi in stadionov ni dovoljeno;
 - Teža BLS-ja je lahko največ 55 funtov oziroma 24 kg;
 - Pri upravljanju z BLS-jem je potrebno biti previden in pozoren, prostočasni uporabniki so za ogrožanje ljudi ali drugih plovil lahko kaznovani;
 - Operaterji, ki upravljajo BLS-je s stalne lokacije, ki je bližja od 5 milj od letališča, morajo z operaterjem in kontrolnim stolpom (v kolikor je na takšnem letališču vzpostavljen) tega letališča vzpostaviti z obeh strani potrjeno proceduro izvajanja operacij;
 - Operacije prostočasne uporabe BLS-jev ni dovoljeno izvajati v območjih stalne prepovedi leta (ang. *Temporary Flight Restriction Areas* oziroma TFR), prepovedanih območjih (ang. *Restricted Areas*), območjih posebnih pravil letenja (ang. *Special Flight Rules Areas*) ali območju glavnega mesta Washington (ang. *the Washington National Capital Region Flight Restricted Zone*), brez posebne avtorizacije oziroma dovoljenja pristojnih organov.

- V kolikor se operaterji, ki prostočasno upravljajo BLS-je držijo zgoraj navedenih pravil, ne potrebujejo upoštevati različnih razredov oziroma tipov zračnega prostora²⁶ (Federal Aviation Administration 2015).

Sicer pa je v ZDA pred kratkim pričel veljati nov zakon, ki zahteva, da morajo tudi uporabniki manjših BLS-jev le-te registrirati. Vsak, ki je starejši od 13 let (v kolikor je mlajši, mora registracijo opraviti nekdo, ki je starejši od 13 let), je ameriški državljan oziroma ima stalno bivališče v ZDA in poseduje manjši BLS (s težo od 250 g do 25 kg) mora le-tega registrirati v okviru registracijske baze FAA-ja, ki je vzpostavljena na njihovi spletni strani. Za registracija takšnega BLS-ja je potrebno plačati 5 dolarjev in je nekakšne vrste davek za drone (ang. *Drone Tax*), velja pa 3 leta. V nasprotnem primeru pa sledijo kazni, ki so precej visoke in sicer tudi do 250.000 dolarjev in/ali zaporna kazen do treh let. Sicer je FAA do 23. februarja zabeležil registracijo 368.472 BLS-jev, kar presega število registriranih letal s posadko (Federal Aviation Administration 2016f in Russia Today 2016a).

Kot lahko vidimo, v ZDA zelo resno obravnavajo področje BLS-jev in njihovo regulacijo in imajo eno izmed bolj razvitih pa tudi kompleksnejših regulacij na tem področju. Prav tako poteka na ravni vladnih organov, kot tudi civilnih iniciativ veliko javnih diskusij, simpozijev in posvetov o pomenu, uporabi in integraciji BLS-jev v obstoječe regulative in še nadaljnji razvoj le-teh.

5.2 Regulative mednarodnih organizacij

5.2.1 Mednarodna organizacija civilnega letalstva (ICAO)

Mednarodna organizacija civilnega letalstva (v nadaljevanju ICAO - ang. International Civil Aviation Organization) je specializirana agencija Združenih narodov. Ustanovljena je bila leta 1944 z namenom promovirati varen in urejen napredek mednarodnega civilnega letalstva po vsem svetu. Podlaga za njen nastanek je Čikaška konvencija, ki jo trenutno sestavlja 191 držav in gospodarskih skupin. Namen organizacije je doseči konsenz na področju mednarodnih civilnih letalskih standardov in priporočljivih praks (ang. *Standards and Recommended Practices* oziroma SARP) ter politik na področju podpore varnemu, učinkovitemu, stabilnemu, ekonomično vzdržnemu ter okoljsko odgovornemu civilno

²⁶ Pravil, ki veljajo za ostale tipe oziroma kategorije zračnih prostorov v ZDA v tej nalogi ne bom obravnaval, saj so za uporabo komercialnih oziroma prostočasnih BLS-jev (zaradi njihovih karakteristik) za to nalogo drugotnega pomena.

letalskemu sektorju. Omenjeni SARP standardi in prakse ter politike so s strani držav članic vodene z namenom, da njihove lokalne civilno letalske operacije regulacije prilagodijo globalnim normam. To omogoča, da se po svetu v okviru globalne letalske mreže dnevno opravi več kot 100.000 varnih in zanesljivih poletov. Pri tem je naloga te organizacije tudi koordinacija pomoči in izgradnje kapacitet v državah članicah, ki so potrebne za razvoj civilnega letalstva. Nekakšen moto oziroma vrednota (enako ime ima tudi ena izmed njihovih najpomembnejših kampanj), za katero stremijo v tej organizaciji pa je: »Nobena država ne bo zapostavljena « (ang. »*No Country Left Behind*«). To torej pomeni, da je narava te organizacije resnično mednarodna in njen namen pomagati razvoju civilnega letalstva vsem v vseh državah sveta ter v okviru tega tudi tako ali drugače pomagati vsem državam pri implementaciji SARP-a. V okviru omenjene kampanje pa je namen ICAO-ta promocija razreševanja najpomembnejših varnostnih vprašanj na področju civilnega letalstva (ang. *Significant Safety Concerns* oziroma SSC), kot je varnostna revizija nadzora ter druga varnostna in z emisijami povezana vprašanja (Mednarodna organizacija civilnega letalstva 2016a in 2016b).

ICAO je sprejel do sedaj najpomembnejši dokument s priporočili na področju BLS-jev z naslovom *Unmanned Aircraft Systems*, ki ga je odobrila in izdala Generalna skupščina OZN leta 2011²⁷. Omenjeno poročilo vsebuje analizo samega ozadja oziroma vzrokov, za obravnavo BLS-jev v okviru te organizacije ter začetka obravnave le-teh (*First informal ICAO meeting on UAVs* in *Second informal ICAO meeting on UAVs*), samo opredelitev BLS-jev oziroma definicijo le-teh ter njihov koncept operacij z BLS-ji, trenutni razvoj področja na globalni ravni ter pričakovanja BLS tržišča v prihodnosti, premislek okoljskih dejavnikov v povezavi z BLS-ji, regulacijo BLS-jev v okviru civilnega letalstva in priporočila na področju regulacije ter harmonizacija z ureditvijo pravil s področjem "običajnih civilnih plovil", varnostna priporočila pri uporabi BLS-jev (tako v okviru načina uporabe, upoštevanja okoljskih dejavnikov, kot so vremenske okoliščine in dejavnikov izogibanja trkov z drugimi plovili ter ovirami), priporočila obveznih integriranih sistemov BLS-jev za boljšo varnost (kot je npr. sistem za upravljanje plovila, radijske frekvence, postaja za upravljanje z BLS-jem ipd.), obveznosti in pravila na področju certificiranja plovil in licenciranja ter šolanja

²⁷ Definicija brezpilotnega letalnega sistema po ICAO je, da je to letalo in njegovi pripadajoči elementi, ki so vodeni brez pilota na krovu. Definicija brezpilotnega letalnika pa je, da je to »brezpilotno letalo, v okviru 8. člena Konvencije o mednarodnem civilnem letalstvu, ki leti brez pilota na krovu in je ali daljinsko in popolnoma kontrolirano vodeno z drugega mesta oziroma kraja (na tleh, z drugega letala ali prostora) ali pa programirano in popolnoma avtonomno« (Mednarodna organizacija civilnega letalstva 2011).

upravitelja in ostalih članov posadke, ki upravlja z BLS-jem, primeri regionalnih pobud za ureditev področja BLS-jev in drugo²⁸ (Mednarodna organizacija civilnega letalstva 2011).

Sam namen poročila oziroma okrožnice pa je seznanitev držav z vse večjim udejstvovanjem ICAO na področju integracije BLS-jev v skupen zračni prostor in letališča, upoštevanjem oziroma obravnavanjem pomembnih razlik pri takšni prihodnji integraciji glede na plovila, ki imajo na krovu posadko ter vzpodbujanje držav članic pri sodelovanju v razvijanju ICAO politike na področju BLS-jev, z deljenjem informacij pri njihovih lastnih izkušnjah na področju BLS-jev (Mednarodna organizacija civilnega letalstva 2011, 2).

Na drugem neformalnem ICAO srečanju, ki je potekalo januarja 2007 na Floridi, so sklenili, da bi moral ICAO služiti kot osrednje telo za formiranje globalne interoperabilnosti in harmonizacije oziroma poenotenje pri razvoju regulacijskega koncepta, koordinacije pri razvoju SARP-a na področju BLS-jev, za pomoč pri razvoju tehničnih specifikacij s strani ostalih teles in identifikacijo komunikacijskih zahtev za aktivnosti BLS-jev (Mednarodna organizacija civilnega letalstva 2011)²⁹.

Nekaj najpomembnejših pravil oziroma regulacij ter priporočil ureditve področja BLS-jev in razvoja upravljanja z le-temi po ICAO:

- Modele letal, ki so namenjeni samo za rekreativno oziroma prostočasno uporabo, Čikaška konvencija ne zadeva in so predmet izključno relevantnih nacionalnih zakonodaj (če te obstajajo);
- ICAO priznava več kategorij zračnih plovil, med njimi balone, jadralna letala, letala in rotorna plovila. Lahko vzletijo in pristajajo na zemlji, vodi ali pa delujejo na principu amfibijskega plovila. Dejstvo, da ima plovilo na krovu posadko ali pa ne, ne vpliva na njen status zračnega plovila. Vsaka kategorija zračnega plovila bo v prihodnosti potencialno lahko imela brezpilotno verzijo.

²⁸ Prvo (neformalno) srečanje oziroma konferenca te organizacije na temo civilnih BLS-jev je potekal 23. in 24. maja 2006 v Montrealu, prvo formalno obravnavanje tematike BLS-jev v okviru ICAO oz. OZN pa se je zgodilo 12. aprila 2005 na 169. zasedanju ICAO-ta, kjer je Komisija za letalski promet (ang. Air Navigation Commission) naslovila prošnjo na Generalno skupščino OZN za posvet z izbranimi državami in mednarodnimi organizacijami z namenom predstaviti in napovedati mednarodno aktivnost BLS-jev v civilnem zračnem prostoru, formiranje procedur za izognitev nevarnostim, ki jih BLS-ji (katere upravljaajo države oziroma njihove agencije) lahko predstavljajo civilnim letalom in formiranje možnih procedur pri oblikovanju morebitnih avtorizacij mednarodnih operacij z BLS-ji (Mednarodna organizacija civilnega letalstva 2011).

²⁹ Sicer so bili v okviru današnje ICAO v mednarodni skupnosti BLS-ji (oziroma regulacija operacij z le-temi) opredeljeni že v sami Čikaški konvenciji, 7. decembra 1944 in sicer v 8. členu Konvencije o mednarodnem civilnem letalstvu (ang. Convention on Civil Aviation), ki pravi: »Nobeno letalo, ki je zmožno leteti brez pilota na krovu, ne sme leteti brez pilota preko teritorija države članice oziroma podpisnice (te konvencije in kasneje članice ICAO, op. a.) brez posebnega dovoljenja te države in v skladu z določbami, opredeljenih v tem dovoljenju« (Mednarodna organizacija civilnega letalstva 2011, 3).

To pa je ključnega pomena za vse nadaljnje (varnostne in regulacijske, op. a.) zadeve v povezavi z BLS-ji in je osnova za doseganje plovnosti, licenciranja pilotov oziroma upraviteljev, standardov izločanja, itd.;

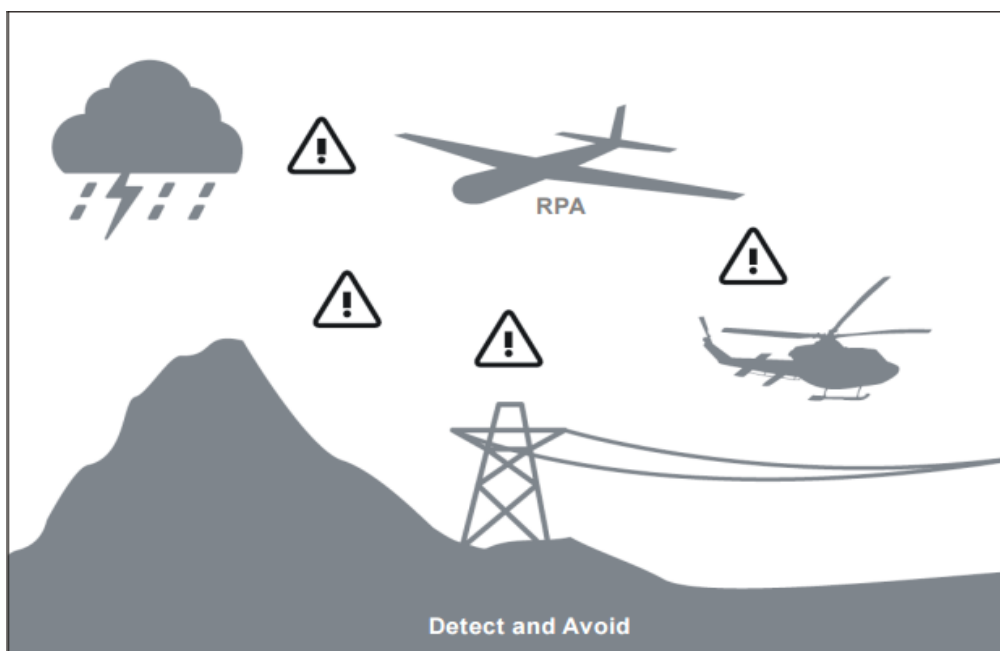
- Ker ICAO trenutno ne predvideva, da bi v bližnji prihodnosti BLS-ji lahko prevažali potnike, mnogo SARP uredb (npr. na področju plovnosti letala, kjer je potrebno upoštevati uredbe na področju varnostnih pasov za potnike in člane posadke) za BLS-je ne velja. V kolikor bi v prihodnje vendarle prišlo do razvoja BLS-jev s potniki na krovu, pa bi prišlo do formiranja SARP uredb za ta primer (torej v skladu s potrebami);
- ICAO državam članicam nalaga, da morajo prilagoditi t.i. management varnosti (ang. *Safety Management*) z upoštevanjem novih plovil v zračnem prometu, torej BLS-jev, ki kot plovila brez pilota na krovu predstavljajo nova tveganja in nevarnosti civilnemu letalstvu³⁰. Te morajo države identificirati ter v skladu s tem ponovno definirati zračni prostor, predpisati nova pravila in procedure oziroma prilagoditi obstoječa;
- Operaterji in ostalo osebje, ki sodeluje pri upravljanju z BLS-jem mora biti ustrezno trenirano, kvalificirano ter imeti potreben certifikat za upravljanje z napravo z namenom zagotoviti integriteto in varnost v civilnem letalstvu;
- Tako kot velja eno izmed najbolj osnovnih in pomembnih pravil za pilote na krovu letal, ki se ga imenuje tudi kot “opazi in se izogni” (ang. *Detect and Avoid*), da pilot vidi ostala letala in skrbi, da se izogne trku, torej skrbi za primerno razdaljo od ostalih letal (kot tudi ostalih ovir), mora to veljati tudi za pilote oziroma upravitelje BLS-jev, potreben pa je tudi razvoj primerne varnostne opreme na samih BLS-jih, ki bi (poleg upravitelja, op. a.) delovala z namenom preprečitve trka oziroma izogibanju nevarnosti za le-tega, skupaj z razvojem novih SARP pravil na tem področju;
- Pomembna je vzpostavitev primerne komunikacijskega kanala med operaterjem, nadzornim stolpom najbližjega letališča ter ostalimi plovili, ki morajo vedeti za operacijo z BLS-jem. Integracija BLS-jev v letališki sistem bo eden izmed največjih izzivov. BLS-ji morajo biti zmožni delovati oziroma

³⁰ Termin Management varnosti (ang. *Safety Management*) je sestavljen iz dveh konceptov. Prvi je koncept Programa državne varnosti (ang. *State safety programme* oziroma SSP), ki predstavlja integriran nabor regulacij ter aktivnosti, katerih namen je izboljšanje varnosti. Drugi pa je koncept Sistema varnostnega managementa (ang. *Safety management system* ali SMS), ki je sistematičen pristop vodenja varnosti, vključno s potrebno organizacijsko strukturo, odgovornostmi, politikami ter procedurami oziroma postopki (Mednarodna organizacija civilnega letalstva 2011, 5).

upoštevati obstoječe letališke parameter oziroma standard, ki se zaradi BLS-jev ne smejo spremeniti v preveliki meri (gre torej za prilagoditev BLS-jev na letališke standard in ne obratno);

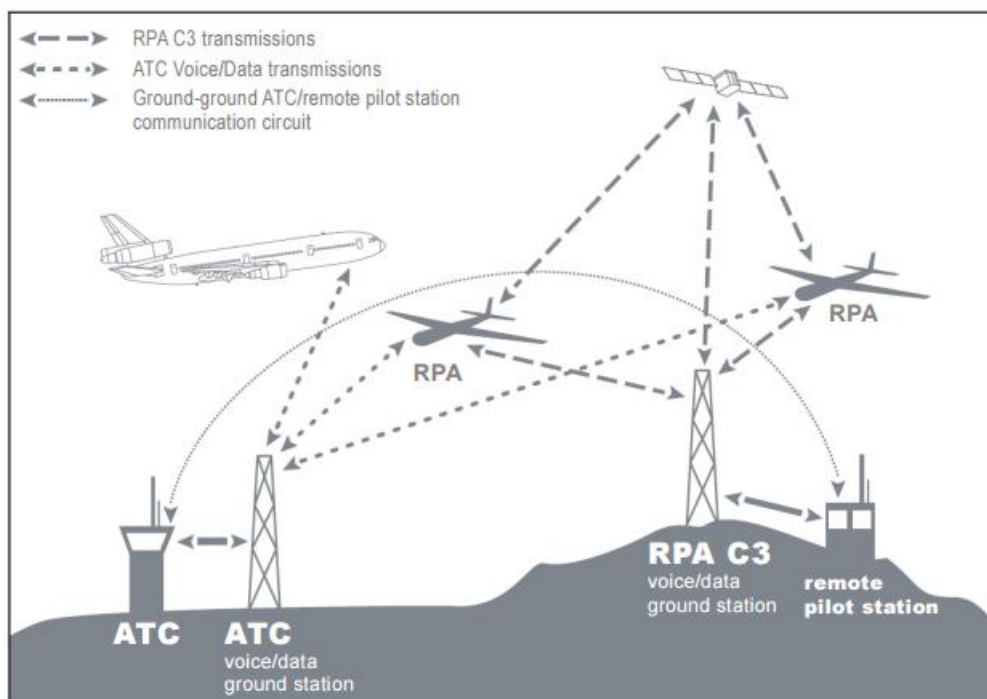
- Najpomembnejši opremi na krovu BLS-ja sta med drugimi tehnologija zaznave in izogiba ter upraviteljskega kontrolnega sistema, ki bi zagotavljal povezavo med BLS-jem in postajo upravitelja na kopnem (Mednarodna organizacija civilnega letalstva 2011).

Slika 5.1: Eno izmed najbolj osnovnih pravil: Opazi in se izogni



Vir: ICAO (2011)

Slika 5.2: Komunikacijske povezave med BLS, operaterjem, nadroznim stolpom ter ostalimi plovili



Vir: Mednarodna organizacija civilnega letalstva (2011)

Poleg omenjenih pravil in priporočil, obstaja v okviru ICAO regulacij in pravilnikov še veliko teh, ki veljajo tako za plovila s človeško posadko, kot tudi za BLS-je ali pa le z manjšimi korekcijami. Obstaja pa še veliko potrebnih popravkov oziroma na novo formiranih regulacij, ki jih bo potrebno vzpostaviti v bližnji prihodnosti, saj je ena izmed osnovnih nalog ICAO-ta vzpostavitev varnega civilnega letalstva. V okviru te organizacije se tega zavedajo in k temu spodbujajo tudi države članice.

Sicer pa je ICAO na okrogli mizi, ki ga je organiziral leta 2015 o BLS-jih zatrdil, da imajo namen leta 2018 vodstvenemu Svetu ICAO predložiti standarde za ureditev področja BLS-jev. Ti bodo vključevali področje plovnosti (ang. *Airworthiness*), operacij (vključno s certificiranjem BLS operaterja) in licenciranja operaterjev oziroma pilotov (ang. *Remote Pilots*). Ko bo Svet le-te odobril, bodo omenjeni standardi vodilo za države članice pri formiranju njihovih lastnih nacionalnih zakonodaj na tem področju. Celotni proces formiranja BLS standardov pa naj bi po njihovih pričakovanjih trajal še deset let ali dlje (Ainonline 2015).

5.2.2 Evropska agencija za varnost v letalstvu (EASA)

Evropska agencija za varnost v letalstvu (v nadaljevanju Agencija ali EASA, kar pomeni European Aviation Safety Agency) je agencija EU, ki je bila ustanovljena leta 2002 in kateri so bile dodeljene posebne regulativne ter izvedbene naloge na področju zagotavljanja varnosti v letalstvu. Njene članice so vse države EU ter Švica, Norveška, Islandija in Lihtenštajn. Lansko leto je njen proračun znašal 150 milijonov evrov. EASA je ključna pri strategiji EU za vzpostavitev ter ohranitev visoke enotne stopnje varnosti na področju letalstva v Evropi. Naloga Agencije je dvojna in sicer zagotavljanje Evropski komisiji strokovne izkušnje ter znanje tako, da ji pomaga pri oblikovanju predpisov za letalsko varnost na raznovrstnih področjih in zagotovitev strokovnih vložkov pri sklepanju mednarodnih sporazumov na področju letalstva. Agencija je tudi pooblaščen za opravljanje nekaterih izvedbenih nalog, povezanih z varnostjo v letalstvu (npr. certificiranje letalskih proizvodov ter organizacij, ki so vključene v njihovo projektiranje, izdelavo ter vzdrževanje, kar pomaga zagotavljati skladnost s standardi plovnosti in okoljevarstva). Sicer pa Agencija izdaja potrdila za proizvode v celotnem civilnem letalstvu, vključno s splošnim in poslovnim letalstvom. Poslanstvo Agencije pa sicer ne zajema varnosti letenja in v okviru tega preprečevanja nezakonitih ravnanj proti civilnemu letalstvu (npr. ugrabitev letala), temveč je to v pristojnosti poslanstva

zakonodaje EU Skupnosti, katero uporabljajo države članice. Vendar je potrebno poudariti, da je zakonodajni organ Skupnosti odločil, da bi bilo potrebno pristojnosti EASA sčasoma razširiti na vsa druga področja varnosti v civilnem letalstvu (predvsem na letalske operacije ter izdajanje licenc letalskemu osebju), prva razširitev teh pristojnosti pa je sledila v letu 2008 (Europa.eu 2015; Evropska agencija za varnost v letalstvu 2016).

Tako kot v ostalih delih sveta, EASA ugotavlja, da se tudi v Evropi vedno bolj povečuje uporaba BLS-jev. Pri tem ugotavlja, da sicer v večini evropskih držav obstajajo določene regulative na področju BLS-jev, vendar pa številni pomembni varnostni ukrepi pri uporabi letih niso koherentno oziroma poenoteno opredeljeni. Zaradi tega je EASA 18. decembra lanskega leta izdala uradno Tehnično mnenje o operacijah s civilnimi BLS-ji (ang. *Technical Opinion*). Ta predstavlja svetovalni material za države članice in temelje za nadaljnji razvoj predpisov in promoviranja zagotovitve varne uporabe BLS-jev in minimiziranje njihovega vpliva na varnost letalskega sistema. Omenjeno Tehnično mnenje vsebuje 27 konkretnih predlogov za formiranje regulacijskega okvirja za operacije nizkega tveganja (ang. *Low Risk Operations*) vseh vrst BLS-jev ne glede na njihovo težo. Predlogi so naravnani bolj na same operacije z BLS-ji in se osredotočajo na to, kako bi se morali BLS-ji pravilno uporabljati, kot pa na njihove tehnične oziroma fizične specifikacije. Pri tem so opredeljene tri vrste operacij in sicer odprte (ang. *Open*), specifične (ang. *Specific*) in certificirane (ang. *Certified*), vsaka od teh pa vsebuje različne varnostne zahteve v odvisnosti od njihove stopnje tveganja (Evropska agencija za varnost v letalstvu 2016).

V nadaljevanju bom opredelil nekaj najpomembnejših izbranih predlogov EASA Tehničnega mnenja:

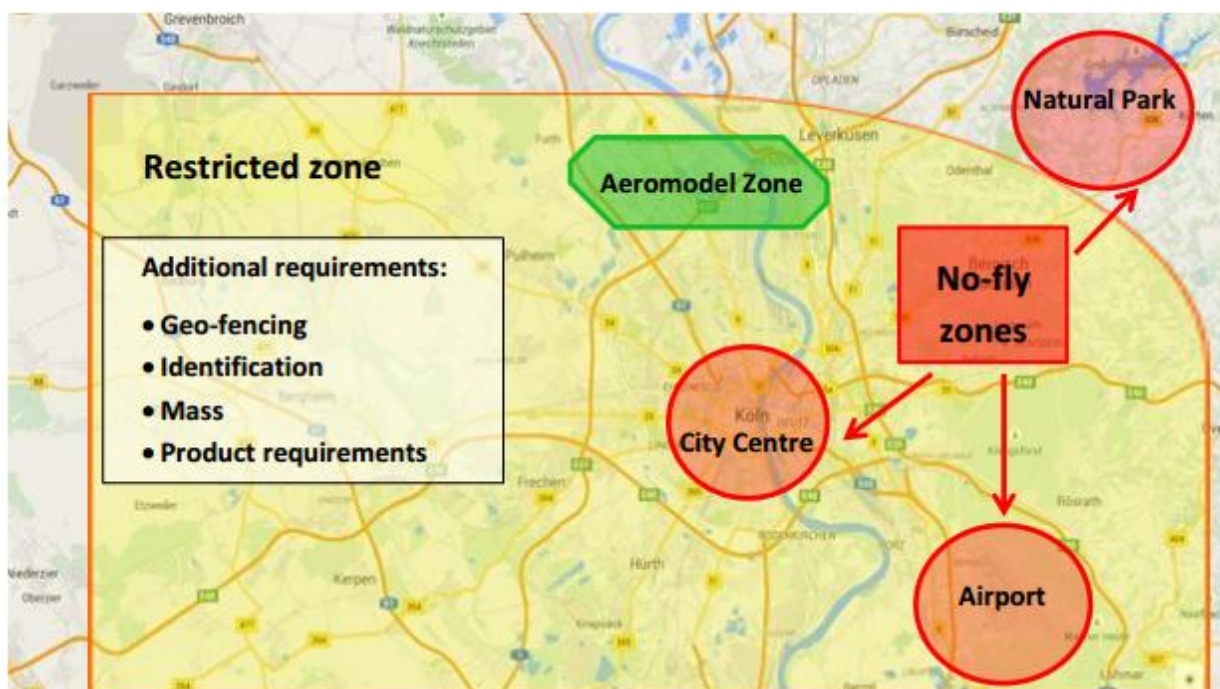
- V okviru operacij z BLS-ji se formirajo tri kategorije operacij:
 - Odprta kategorija (nizka stopnja tveganja) pri kateri je varnost zagotovljena v skladu z zmogljivostnimi oziroma operacijskimi omejitvami plovila, omejitvijo mase plovila, varnostnih zahtev produkta oziroma plovila in minimalnega nabora pravil upravljanja. Omejitve v tej kategoriji bi bile med drugim prepoved letenja na višini višje od 150 m nad tlemi, ali vodno površino, letenje izključno v vidnem polju operaterja in prepoved letenja nad množico ljudi. Največja dovoljena vzletna masa BLS-jev za to kategorijo bi bila do 25 kg;
 - Specifična kategorija (srednja stopnja tveganja) pri kateri je za dovoljenje potrebno pridobiti soglasje pristojnega državnega organa, v okviru katerega mora

operater predložiti tudi oceno tveganja. Prav tako je potreben priročnik, v katerem so navodila oziroma plani ukrepov za zmanjšanje tveganja.;

- Certificirana kategorija (višja stopnja tveganja), pri kateri so potrebne zahteve podobne tistim v letalstvu, kjer imajo plovila človeško posadko. Nadzor nad takšno operacijo ima pristojni državni organ, ki je pristojen za izdajo same licence operaterja in plovila ter odobri operacijo, trening ter organizacijo operacije v sodelovanju s pristojnim letališčem. Prav tako mora biti odobritev operacije storjena s strani pristojne mednarodne organizacije.
- Članice EASA morajo zadolžiti odgovorno službo oziroma organ, ki bo skrbel za uveljavljanje regulacij oziroma pravil, še posebej pri operacijah odprte kategorije, kjer bi za upoštevanje predpisov morali skrbeti organi pregona;
- Za vse tri kategorije operacij z BLS-ji mora EASA poskrbeti, da se formirajo izvršilna pravila (ang. *Implementing Rules*).
- Za zagotovitev varnosti, zaščite okolja, kot tudi splošne zaščite ter zaščite zasebnosti, bo EASA definirala omejena območja letenja (ang. *Limitation Zones*) ter kriterije in navodila za letenje v takšnih območjih v sodelovanju z državami članicami ter v skladu s 1. in 9. členom Čikaške konvencije³¹. V skladu s tem lahko pristojni državni organi definirajo območja, kjer operacije z BLS-ji brez njihove odobritve niso dovoljene oziroma so operacije omejene že po svoji naravi (npr. zaradi geografskih vzrokov). EASA pa bo definirala skupna omejena področja in definirala skupne standarde za prikaz območij (npr. skupne podatkovne standarde) na spletnih straneh z javnim dostopom. Takšne informacije bi bile lahko na voljo s strani pristojnih organov, v okviru aplikacije za t. i. pametne telefone ali pa vnesene direktno v sam BLS (Evropska agencija za varnost v letalstvu 2015).

³¹ 1. člen Čikaške konvencije se nanaša na suverenost držav in sicer: »Države pogodbenice priznavajo, da ima vsaka država popolno in ekskluzivno suverenost zračnega prostora nad njenim ozemljem« (Mednarodna organizacija civilnega letalstva 2006, 1.čl.). 9. člen pa se nanaša na prepovedana območja oziroma območja, kjer poleti niso dovoljeni. V členu je opredeljeno, da ima vsaka država pravico do formiranja prepovedanih območij, ki so lahko formirana za vojaške potrebe ali pa za javno varnost in lahko prepovejo letenje plovil drugih držav nad takšnimi območji. Vendar pri tem ne sme razlikovati med svojimi plovili in plovili drugih držav. Takšna območja morajo biti razumljivo opredeljena, informacije o takšnem območju pa mora država čim prej posredovati ostalim državam članicam in organizaciji ICAO (Mednarodna organizacija civilnega letalstva 2006, 9. čl.).

Slika 5.3: Prikaz označitve območij omejenega letenja za BLS-je po EASA



Vir: Evropska agencija za varnost v letalstvu (2015)

6 Terorizem

6.1 Izvor in pomen termina terorizem

Veliko ljudi je mnenja, da je terorizem novejši fenomen, ki se je začel pojavljati v zadnjih nekaj desetletjih. Da je temu tako, je vpletenih veliko dejavnikov, mnogi med njimi so tudi novejšega izvora oziroma posledica delovanja sodobnih družb (npr. medijska vseprisotnost oziroma pokritost, k čemur pripomorejo sodobne informacijske tehnologije). Vendar pa pojav terorizma seže že precej daleč v preteklost. Sam termin terorizem je sicer nekoliko »novejši«, enormno pa je uporaba (pa tudi zloraba in neupravičena uporaba) le-tega skokovito narasla po terorističnih napadih 11. septembra 2001 v ZDA (kar pa je tudi eden izmed razlogov, da se terorizem pojmuje kot novejši fenomen)³². Definicij terorizma je nešteto, kar tudi pomeni

³² Izraz terorizem izhaja iz obdobja francoske revolucije, ko je v obdobju med letoma 1793 in 1794 najradikalnejše krilo Jakobincev, ki jih sta jih vodila Robespierre in Saint-Just, sprožilo silovito represijo nad političnimi oporečniki. Le-te so obtožili izdaje in jih izenačili z zunanjimi sovražniki, s katerimi je v takratnem obdobju Francija vodila naporno vojno. Takšna strahovlada je temeljila na »zakonu zoper sumljive osebe«. Na osnovi tega so lahko pred sodišče privedli kogar koli in ga obsodili brez dokazov. Saint-Just je sprejetje omenjenega zakona komentiral z naslednjimi pronicljivimi besedami: »Ljudstvo in njegovi sovražniki ne morejo imeti ničesar skupnega razen meča, tistim, ki jim ni moč vladati s pravico, moramo vladati z mečem«. Omenjena strahovlada Odbora za občo blaginjo, ki je vladal v takratnem času, sicer ni imela cilja odstraniti vse nasprotnike, temveč s širjenjem strahu streti njihov odpor. Z neposrednim nasiljem nad izbranimi tarčami, so teror uporabljali kot orožje, ki je imelo širši domet. Zaradi omenjenega obdobja tako Dictionnaire (slovar) francoske Akademije v dodatku za leto 1798, vsebuje geslo »terorizem« kot »syste me, regime de la terreur«. Tako se v besednjak političnih pojmov uradno formira izraz, ki se uporablja še danes (Fossati 2005, 14–15).

odsotnost enotno oblikovanega mnenja o tem, kaj terorizem pravzaprav je. Kljub temu lahko večino definicij v grobem razčlenimo na tri temeljne elemente, ki jih vsebujejo. To so cilji, katere posameznik, skupina ali organizacija želi s svojim delovanjem doseči, akterji ter sredstva.

V kolikor se osredotočim na sam termin terorizma, naj navedem nekaj izbranih definicij. V Slovarju slovenskega knjižnega jezika je terorizem opredeljen kot *»uporaba velikega nasilja, zlasti proti političnim nasprotnikom, s katerim se hoče doseči, da se kdo boji«* in kot *»uporaba nasilja, nasilnega ravnanja, s katerim se hoče doseči, da si kdo ne upa ravnati, kot hoče, želi«* (SSKJ 2016). Ena izmed teh, ki jo je vpeljal eden izmed večjih svetovnih poznavalcev na področju študij o terorizmu, pravi, da je terorizem *»metoda oziroma način boja, v katerem postane naključna ali pa simbolično izbrana žrtev tarča nasilja. Preko ponavljajoče se uporabe nasilja ali kredibilnih groženj z nasiljem, so pripadniki nasprotne skupine (ur. a. torej tiste, ki stoji nasproti teroristične skupine oziroma skupina ljudi ali prebivalstva, ki je tarča teroristične skupine) postavljeni v stanje kroničnega strahu (terorja). Namen oziroma cilj terorizma je ali onemogočiti tarčo terorja z namenom ustvarjenja zmede ali ubogljivosti/ poslušnosti ali pa z namenom mobilizacije sekundarnih tarč zahteve oziroma tarč, katerih želijo pritegniti pozornost«* (Schmid 1983: 111 v Definitions and Typologies of Terrorism 2011). Naslednja definicija (Enders in Sandler 1999 v Definitions and Typologies of Terrorism 2011) navaja med drugim tudi pomembnost političnega dejavnika oziroma, da je cilj lahko tudi političen: *»terorizem je ekstremno nasilje ali pa grožnja z njim, katerega namen je razširiti strah med širokim krogom populacije z namenom doseči določene politične cilje«*. Zanimiva je tudi naslednja definicija, saj v obliki prispodobe vojne in teatra opisuje obravnavan fenomen: *»terorizem je sinteza vojne in teatra, dramatizacija najbolj prepovedane oblike nasilja izvedenega pred občinstvom«* (Combs 1997 v Definitions and Typologies of Terrorism 2011).

Poleg že omenjene razčlenitve termina na tri osnovne elemente, lahko za boljše razumevanje le-tega razčlenimo tudi v različne skupine, katere poudarjajo različne vidike pojava terorizma. To lahko razvrstimo v naslednje skupine oziroma poudarke, ki opredeljujejo terorizem:

- a) Učinki ekstremnega strahu, ki so ali načrtovani ali doseženi. Za tovrstno skupino definicij je značilno npr. sklicevanje na teror in lahko sežejo prek učinka strahu ter vključujejo tudi strateške cilje, katere pa naj bi proizvedel strah (npr. sprememba vladne politike skupnosti, katere so bile žrtve člani).
- b) Notranji napad na državo, pri čemer so vsi nasilni notranji napadi na državo zaradi

političnih motivov obravnavani kot terorizem. Hkrati je potrebno upoštevati, da državna uporaba nasilja ne more biti terorizem.

c) Strateški cilji, za katere se poslužuje politično nasilje. Pri tem se nemalokrat navajajo cilji, kot sta doseg publicitete ali pa vpliv na določeno ciljno skupino, ki pa v napadih ni bila neposredno prizadeta.

d) Domnevna naključnost terorističnega dejanja, ki se lahko pogosto omenja zaradi zmede, ki jo povzročijo teroristični napadi na napadeno skupnost oziroma ciljno skupino.

e) Narava tarč političnega nasilja, pri čemer je poudarek na izbiri žrtev. Zaradi tega vsebuje taktično razsežnost in hkrati zavrača idejo, da terorizem nima taktične utemeljitve.

f) Tajnost uporabe političnega nasilja, kar se navezuje na dejstvo, da teroristi delujejo kar se da skrivno (Primorac 2005, 32–33)

Pri navedenih definicijah oziroma poudarkih le-teh je potrebno povedati, da te seveda niso edine. Nekatere združujejo več navedenih poudarkov, druge pa so bolj osredotočene (Primorac 2005, 32–33).

Pri označevanju nekoga, da je terorist ali pa označevanje nekega dejanja kot akt terorizma, je pomembno tudi upoštevanje razlike med agresijo in samoobrambo in sprejetje ukrepov, s katerimi bi se temu postavili po robu. Takšna debata je nekoč potekala zgolj oziroma predvsem na ravni države oziroma znotraj le-te in predvsem v tistih, kjer so delovale teroristične skupine oziroma združbe. Danes pa je debata o terorizmu dobila mednarodne razsežnosti. V okviru tega se v mednarodni skupnosti prepleta razprava med tistimi akterji, ki imajo interes okrepiti institucije, kot sta npr. Mednarodno kazensko sodišče in OZN in akterji, ki so do takšnih institucij skeptični ali pa jih zavračajo. K prvimi se prištevajo tisti, ki terorizem obsojajo kot zločin in proti kateremu se je potrebno boriti z (vsemi) zakonitimi oziroma veljavnimi sredstvi. Medtem pa drugi tega ne priznavajo (Fossati 2005, 4–5).

Če lahko (grobo) posplošimo kompleksen problem terorizma, sta se v debatah o le-tem izkristalizirali dve poglavitni izhodišči. Po prvem gre pri terorizmu za obliko vojne, proti kateri je potrebno ukrepati predvsem na vojaški ravni. Drugo izhodišče pa obravnava terorizem kot kriminalno dejanje, s katerim se je potrebno spoprijeti v okviru določenega pravnega reda. Pri tem velja omeniti, da se načini spoprijemanja s terorizmom v obeh stališčih lahko tudi prepletajo oziroma tvorijo skupno aktivno politiko. Lahko velja namreč, da mora tisti, ki deluje v vojnih razmerah, prav tako spoštovati določene pravne norme. Hkrati pa se

mora tisti, ki želi znova vzpostaviti legalnost, ki jo kriminalna dejanja kršijo, včasih zateči tudi k uporabi vojaške sile. Bistvena razlika torej je, da se v prvem primeru tisti, ki utrpi teroristični napad, šteje za žrtev vojaškega dejanja oziroma akcije. Ravno to pa naj bi mu tudi dalo pravico, da tudi sam odgovori z ustreznimi vojaškimi sredstvi, s tem pa takšen odgovor postane legitimna protiteroristična akcija oziroma operacija. V drugem primeru pa se teroristično dejanje obravnava kot kriminalno dejanje, saj obstaja nek pravni okvir, le-ta pa ga definira kot kriminalno dejanje ne glede na to, kdo je storilec. Pri tem se denimo v kazenskem pravu nekatera dejanja (npr. uporaba sile s strani civilne osebe) v določenih okoliščinah štejejo za kazniva, v drugačnih pa za zakonita (npr. samoobramba). S tega vidika je torej za definicijo kaznivega dejanja ključnega pomena dejanje, ne pa storilec (Fossati 2003, 6–7).

6.2 Terorizem kot kompleksna in asimetrična grožnja

Terorizem v današnjem svetu predstavlja eno izmed najnevarnejših groženj tako nacionalni, kot mednarodni varnosti. Razlog za to je predvsem v (za terorizem) značilnih neposrednih posledicah, kot so človeške žrtve, strah, materialna škoda, spodkopavanje oziroma ogrožanje načel pravne države in ostalih temeljnih načel, na katerem so osnovane sodobne, demokratične družbe. Poleg tega lahko omenimo še ogrožanje družbene kohezivnosti in politične stabilnosti. Poleg neposrednih groženj so prav tako pomembne tudi posredne, kot je npr. povečanje poseganja varnostnih organov v človekove pravice (npr. poseg v zasebnost). Ker so motivi, vzroki in metode terorizma številni, hkrati pa dejanja predstavljajo širok nabor posledic (neposrednih in posrednih), ga uvrščamo med t.i. kompleksne grožnje. Poleg tega je tudi tipičen primer t.i. sodobne asimetrične grožnje, kjer asimetričnost predstavlja neporocionalnost samega akterja oziroma subjekta, ki ogroža (nedržavni akterji nasproti državnim), sredstva, ki jih pri tem uporablja (npr. improvizirana eksplozivna sredstva, izdelana iz relativno preprostih in lahko dostopnih materialov nasproti visoko tehnološki opremljeni nacionalno varnostnih organov) ter posledice (v okviru katerih lahko minimalni vložek predstavlja maksimalne rezultate) (Prezelj 2006, 177–81).

Izraz asimetrična grožnja (tudi asimetrija, asimetrično vojskovanje, asimetrični pristopi in možnosti), se v današnjih vojaških in obrambno-varnostnih analizah pojavlja vedno pogosteje. Vendar pa se pojasnjevanje in razumevanje tega pojava zelo razlikuje. Pogosto se opredeljevanje asimetričnih groženj in virov ogrožanja smatra kot nova pojavnost oblika konfliktov, saj naj bi takšne vrste groženj prizadele predvsem tehnološko razvite in

dominantne tradicionalne države ter velike sile. Vendar pa zgodovinske analize konfliktov to popolnoma ovržejo. Poglavitna značilnost asimetrije je namreč bojevanje in ogrožanje onstran pričakovanja nasprotnika in njegovih varnostnih zmogljivosti oziroma mehanizmov. Je torej posledica oziroma rezultat strateške interakcije med akterji, ki so vpleteni v konflikt. Temeljne značilnosti, ki jih kot take danes razumemo pri definiranju asimetričnega vojskovanja so nesorazmeren učinek, neskladnost interesov, volja nasprotnika, metode in sredstva asimetričnega vojskovanja, fleksibilnost v bojnem delovanju, velika ter hitra odzivnost in kratek mobilizacijski čas. Le-te pa so bile značilne že za spopade v antičnih časih. Razlog za to pa je preproste narave, saj je temeljni dejavnik asimetričnega načina spopada nadomestitev vojaške moči šibkejšega (v tem kontekstu predvsem nadomestitev manj številčne vojske na bojišču) ter s tem izboljšanje možnosti oziroma verjetnosti za doseg zmage. Zaradi tega so že od nekdaj šibkejše sile uporabljale presenečenje, tehnologijo ter inovativne taktike. Sama strokovna in institucionalizirana oblika preučevanja asimetrije pa se je formirala od leta 1997 naprej. Sam terorizem se kot asimetrična grožnja pojavlja v obliki strateškega pristopa te oblike vojskovanja (poleg npr. spopadov nizke intenzitete, ne vojne vojaške operacije, strategije posrednega nastopanja in gverilskega vojskovanja) (Svete, Guštin in Prebilič 2010, 247–248).

7 Zakonodaje in uredbe izbranih držav ter mednarodnih organizacij na področju terorizma

7.1 Zakonodaje izbranih držav

V tem poglavju bom obravnaval zakonodaje in uredbe izbranih držav in mednarodnih organizacij na področju terorizma, pri čemer se bom fokusiral na tiste dele zakonodaj in uredb, ki se neposredno nanašajo na BLS-je v povezavi s terorizmom oziroma v povezavi z zlorabami tehnologij in/ali plovil (v kolikor takšne uredbe obstajajo). Nekoliko podrobneje bom pri tem analiziral slovensko zakonodajo. Potrebno je omeniti, da bom pri vseh analiziral in predstavil le zakonodajo držav, ki se nanaša na opredelitev dejanj terorizma in ne na protiteroristično zakonodajo ter vrsto in višino kazni, saj to za obravnavano tematiko ni relevantno. Pri izbranih mednarodnih organizacijah pa se bom navezal predvsem na uredbe oziroma ukrepe, namenjene preprečevanju terorizma in tudi protiteroristične ukrepe.

7.1.1 Avstrija

Avstrija sicer še nima sprejete posebne teroristične zakonodaje oziroma takšne, ki bi specifično opredeljevala dejanja, ki se lahko štejejo za teroristična (so pa ta opredeljena v zakonodaji, ki obravnava kazniva dejanja). Pomembnejša dopolnila na področju terorizma so bila sicer nazadnje sprejeta leta 2002 v njihovi kazenski zakonodaji, ki so organom pregona omogočila učinkovitejše spopadanje s terorizmom. Dopolnila so se nanašala na izvrševanje jurisdikcije ter opredelitev različnih kaznivih dejanj, ki so povezana s terorizmom (npr. pranje denarja). Poleg konkretnih terorističnih dejanj se med kazniva dejanja v povezavi s terorizmom šteje tudi financiranje, podpiranje in načrtovanje terorističnih aktivnosti in vodenje ali sodelovanje v teroristični skupini. Ker prihaja predvsem v zadnjih nekaj letih do vse več primerov, ko državljani evropskih držav odhajajo na krizna žarišča (predvsem na območje Sirije in Iraka, op. a.), kjer se udeležujejo džihadističnih aktivnosti ter terorističnih urjenj (tako individualno kot v okviru terorističnih skupin oziroma organizacij, kot sta npr. ISIS in Fronta Al-Nusra, op. a.) in se vrnejo nazaj, pri čemur predstavljajo veliko tveganje za varnost, je avstrijski parlament že leta 2010 sprejel zakonodajo, ki udeležencem terorističnega urjenja nalaga zaporno kazen do 5 let. V primeru, da avstrijski državljani znanje in veščine, ki jih je pridobil na terorističnih urjenjih uporabi za izvedbo terorističnega napada, mu zakon nalaga do 10 let zaporne kazni (Vodovnik 2011).

Sicer pa posebne zakonodaje, ki bi neposredno opredeljevala zlorabo tehnologije oziroma tehnoloških sredstev (med katere bi lahko uvrstili tudi BLS-je), v Avstriji trenutno še ni.

7.1.2 Francija

V Franciji terorizem in prepovedana dejanja v povezavi z njim neposredno obravnava njihov Kazenski zakonik. Tudi v njem neposredne omembe zlorabe tehnologije oziroma tehnoloških produktov, med katere bi npr. lahko uvrstili tudi BLS-je ni, posredno zlorabo le-teh pa lahko vseeno zaznamo v nekaterih členih. Neposredno se na teroristična dejanja nanašajo uredbe v 421. in 422. členu, ki sta razčlenjena na mnoge pod člene oziroma odstavke.

Tako npr. 1. odstavek 421. člena opredeljuje terorizem kot *»namerno dejanje, storjeno individualno ali kolektivno, katerega namen je resno ogroziti javni red z nasilnim zastraševanjem«*. Kot takšna pa se lahko štejejo naslednja dejanja:

- *»Nameren oziroma zavesten napad na življenje, nameren napad na fizično*

integriteto osebe, ugrabitev in protizakonito pridržanje, ugrabitev letal, plovil, ladij ali drugih oblik transporta ...«

- *»Proizvodnja ali posedovanje strojev oziroma naprav, nevarnih in eksplozivnih naprav ...«*
- *»Nakup, posedovanje, transport in protizakonito nošenje eksplozivnih substance ali naprav, narejenih s takšnimi substancami ...«* (Penal Code 2005, 88).

Pri navedenih izbranih izvlečkih iz 421. člena francoskega Kazenskega zakonika bi lahko med takšne obravnavane naprave uvrstili tudi BLS-je v kolikor bi bili ti opremljeni s takšnimi sredstvi ali pa bi bili predelani kot del takšnih sredstev ali pa bi BLS protizakonito odtujili in ga uporabili v teroristični namen.

Gre pa lahko pričakovati, da se bo v bližnji prihodnosti zakonodaja na področjih, povezanih s terorizmom, dopolnila in/ ali spremenila, saj je bila Francija v zadnjem dobrem letu tarča dveh obsežnejših terorističnih napadov.

Posledica zadnjega napada v Parizu, novembra lansko leto pa je sprejetje izrednih razmer v državi, ki bodo (v kolikor ne bodo še drugič podaljšane) trajale do 26. maja 2016. Te dovoljujejo organom pregona večja pooblastila pri opravljanju hišnih racij, zasegu osebnih podatkov ter pridržanje osumljenih oseb v hišnem priporu brez potrebne odobritve sodišča. Mnogi sicer opozarjajo, da so takšne izredne razmere (oziroma pooblastila organov pregona, ki jih zaradi tega pridobijo) velika nevarnost za kršenje človekovih pravic (The Verge 2016).

7.1.3 Hrvaška

Na Hrvaškem terorizem obravnava Kazenski zakonik (hr. *Kazneni zakon*) in sicer od 97. člena do 102. člena (ti ga obravnavajo neposredno). Tudi hrvaška zakonodaja oziroma omenjeni Kazenski zakonik neposredno ne obravnava zlorabe tehnologije oziroma tehnoloških produktov v teroristične namene. Posredno pa 5. odstavek 97. člena Kazenskega zakonika opredeljuje ugrabitev zrakoplova, ladije ali drugega sredstva javnega prevoza ali prevoza tovora kot teroristično dejanje. Med te bi torej lahko uvrstili tudi BLS-je. Prav tako 7. odstavek enakega člena opredeljuje "*spuščanje nevarnih snovi, povzročanje požara, eksplozije ali poplave, s čimer se ogroža življenje ljudi*", za teroristično dejanje. (Kazneni zakon 2015).

Omenjeno pa se lahko stori tudi s sredstvom, kot je BLS. Sicer pa se hrvaška zakonodaja na področju terorizma ne navezuje neposredno na zlorabo tehnologij oziroma tehnoloških produktov ali neposredno BLS-jev v teroristične namene.

7.1.4 Velika Britanija

Velika Britanija je ena izmed najbolj ogroženih evropskih držav na področju terorizma, ne le v današnjem času, temveč tudi v preteklosti. Zaradi tega ima tudi najstarejšo zakonodajo na tem področju (Že leta 1939 je npr. v veljavo stopil Zakon o preprečevanju nasilja, s katerim so želeli predvsem omejiti aktivnosti IRE). Osrednji zakon v Veliki Britaniji, ki opredeljuje teroristična dejanja je Zakon o terorizmu (ang. Terrorism Act), sprejet leta 2000, namen pa je bil zaobjeti vse oblike terorizma. Po terorističnih napadih v Londonu 7. julija 2005 pa je bil v letu 2006 sprejet nov Zakon o terorizmu, ki je opredelil nova kazniva dejanja, povezana s terorizmom in ki jih prejšnji Zakon o terorizmu iz leta 2000 še ni vseboval (Vodovnik 2011, 84–85).

Uredbe iz Zakona o terorizmu iz leta 2006, ki bi se lahko nanašale na zlorabo BLS-jev so lahko naslednje:

- V skladu z Zakonom o varnosti v letalskem in pomorskem prometu iz leta 1990 (ang. *Aviation and Maritime Security Act 1990*) se kaznivo dejanje povzročitve ogrožanja varnosti na letališčih lahko smatra tudi kot teroristično dejanje;
- Kot teroristično dejanje se lahko šteje ugrabitev letala in ostala kazniva dejanja v povezavi z letali;
- V kolikor oseba ponudi inštrukcije ali trening, pri čemur ve, da bo oseba, ki je le-te prejela, namerava prejeto znanje uporabiti za priprave na teroristični napad ali pa pomagati drugim pri pripravi na teroristični napad (Terrorism Act 2006, 7–39).

Ker v Zakonu o terorizmu iz leta 2006 ni omenjenih oziroma opredeljenih novih dejanj terorizma (na novo so opredeljena le zloraba biološkega, kemičnega in jedrskega orožja, ne pa tudi ostala »orodja« za izvedbo terorističnega dejanja), bom v nadaljevanju opredelil nekaj izbranih opredeljenih dejanj iz Zakona o terorizmu iz leta 2000 (ki še vedno služi kot osnova, saj je Zakon o terorizmu iz leta 2006 le dodatek oziroma dopolnilo temu iz leta 2000), ki bi se lahko navezovala tudi na zlorabo BLS-jev in sicer:

- Oseba zagreši kaznivo dejanje terorizma, če poseduje artikel oziroma izdelek v

- okoliščinah, po katerih se upravičeno sumi, da je posedovanje takega artikla namenjeno naročilu, pripravi ali pa napeljevanju k terorističnemu dejanju;
- Oseba zagreši kaznivo dejanje terorizma v kolikor zbere ali izdelava zbirko oziroma posnetek informacij, katerih vsebina le-teh bi bila uporabna oziroma koristna za izvršitev ali pripravo terorističnega dejanja ali pa poseduje dokument ali posnetek, ki vsebuje informacije o takšnih namerah (Terrorism Act 2000, 24–26).

Zanimivo je, da oba Zakona o terorizmu ne opredeljujeta posebno terorističnega dejanja, v kolikor neka oseba zagotovi inštrukcije ali vadbo za proizvodnjo ali uporabo drugih orožij, kot je strelno orožje, eksplozivi ali kemično, biološko in jedrsko orožje. Prav tako v nobenem od obeh obravnavanih Zakonov ni posebno opredeljene zlorabe tehnologije oziroma tehnoloških produktov kot terorističnega dejanja.

7.1.5 Slovenija

V Sloveniji terorizem kot kaznivo dejanje obravnava Kazenski zakonik, ki je bil na novo oblikovan v letu 2008, istega leta je doživel tudi popravek, bil spremenjen leta 2009 (Zakon o spremembi Kazenskega zakonika KZ-1A), končno pa je bil spremenjen in dopolnjen konec leta 2011 z Zakonom o spremembah in dopolnitvah Kazenskega zakonika (KZ-1B). Obstoječi Kazenski zakonik je stopil v veljavo z objavo v Uradnem listu 14. junija 2012 (Kazenski zakonik 2012).

Terorizem obravnava 108. člen in sicer:

Kdor z namenom, da bi uničil ali hudo ogrozil ustavne, gospodarske, socialne ali politične temelje Republike Slovenije ali druge države ali mednarodne organizacije, da bi hudo zastrašil prebivalstvo oziroma da bi prisilil vlado Republike Slovenije ali druge države ali mednarodno organizacijo, da nekaj stori ali opusti, stori ali grozi, da bo storil, eno ali več od naslednjih dejanj:

- *napad na življenje in telo ali na človekove pravice in svoboščine,*
- *ugrabitev ali zajetje talcev,*
- *precejšnje uničenje državnih ali javnih objektov ali predstavništev tujih držav, prevoznega sistema, infrastrukture, informacijskega sistema, javnega kraja ali zasebne lastnine,*
- *zajetje ali prevzem nadzora nad pritrjeno ploščadjo v epikontinentalnem pasu z uporabo sile ali grožnje ali drugega načina ustrahovanja ali nasilno vedenje proti osebi na ploščadi, če tako dejanje ogroža njeno varnost, ali uničenje pritrjene ploščadi v epikontinentalnem pasu oziroma povzročitev škode na njej, ki lahko ogrozi njeno varnost, ali postavitve naprave*

zaradi uničenja pritrjene ploščadi ali ogrožanja varnosti na njej, ali poškodovanje ali povzročitev smrti osebe v povezavi s katerim od prej navedenih dejanj,

- ugrabitev zrakoplova, plovila, sredstev tovornega prevoza ali javnega prevoznega sredstva,*
- proizvodnjo, posest, nakup, prevoz, dobavo ali uporabo orožja, razstreliva, jedrskega, biološkega ali kemičnega orožja,*
- raziskovanje in razvoj jedrskega, biološkega ali kemičnega orožja,*
- ogrožanje varnosti s spuščanjem nevarnih snovi oziroma povzročanjem požarov, poplav ali eksplozij,*
- motnjo ali prekinitev oskrbe z vodo, elektriko ali drugimi za življenje ljudi osnovnimi naravnimi viri, ki lahko ogrozijo življenje ljudi« (Kazenski zakonik 2012, 108. čl.).*

Omenjena dejanja so kazniva in se kaznujejo z zaporom od treh do petnajst let. Pri tem so kazensko obravnavani tudi načini in sredstva za dosego prej omenjenih ciljev ter pripadajoče možne kazni in sicer:

Kdor hoče doseči namen iz prejšnjega odstavka s tem, da uporabi ali grozi z uporabo jedrske ali druge radioaktivne snovi ali naprave, s poškodovanjem jedrskega objekta, tako da izpušča radioaktivno snov ali omogoča njen izpust, z grožnjo ali uporabo sile zahteva jedrsko ali drugo radioaktivno snov, napravo ali jedrski objekt, se kaznuje z zaporom do petnajstih let.

Kdor pripravlja ali pomaga pri pripravljanju kaznivih dejanjih iz prejšnjih odstavkov, tako da protipravno pridobi ali da na razpolago za storitev teh kaznivih dejanj potrebna materialna sredstva ali z izsiljevanjem pripravi drugega, da pri teh kaznivih dejanjih sodeluje, ali ponaredi uradne ali javne listine, potrebne pri storitvi teh kaznivih dejanj, se kaznuje z zaporom od enega do osmih let.

Če ima dejanje iz prvega ali drugega odstavka tega člena za posledico smrt ene ali več oseb, se storilec kaznuje z zaporom od osmih do petnajstih let.

Če storilec pri storitvi dejanja iz prvega ali drugega odstavka tega člena naklepoma vzame življenje eni ali več osebam, se kaznuje z zaporom najmanj petnajstih let.

Če je dejanje iz prvega ali drugega odstavka tega člena storjeno v hudodelski združbi ali skupini, ki ima namen izvrševati kazniva dejanja (v nadaljevanju teroristična hudodelska združba ali skupina), navedena v teh odstavkih, se kaznuje z zaporom od osmih do petnajstih let.

Kdor sodeluje v teroristični hudodelski združbi ali skupini, ki ima namen storiti kazniva dejanja iz prvega, drugega, četrtega ali petega odstavka tega člena, se kaznuje z zaporom do osmih let.

Kdor ustanovi ali vodi hudodelsko združbo iz prejšnjega odstavka, se kaznuje z zaporom najmanj petnajst let (Kazenski zakonik 2012, 108. člen).

Kot dejanje terorizma se po slovenskem Kazenskem zakoniku šteje tudi financiranje terorizma, ki ga obravnava 109. člen ter ščuvanje in javno poveličevanje terorističnih dejanj. Za pregon vseh omenjenih dejanj pa je potrebno dovoljenje ministra za pravosodje. Kot je sicer razvidno iz obravnavanega zakona, ta eksplicitno ne opredeljuje oziroma obravnava zlorabo tehnologije oziroma tehnoloških produktov v teroristične namene. Vendar pa lahko to posredno razberemo iz 108. člena, ki kot teroristično dejanje opredeljuje tudi ugrabitev zrakoplova, plovila, sredstev tovornega prevoza in/ali javnega prevoznega sredstva, pri čemer lahko med plovila seveda štejemo tudi BLS-je, ter ogrožanje varnosti s spuščanjem nevarnih snovi, do česar bi lahko prišlo tudi s pomočjo BLS-jev.

7.1.6 Japonska

Na Japonskem opredelitev terorističnih dejanj ni obravnavana v posebnem »zakonu o terorizmu«, kot je to npr. v Veliki Britaniji (»Terrorism Act 2000«), temveč je opredelitev le-teh navedena v Zakonu o kaznovanju financiranja kriminalnih aktivnosti za namen zastraševanja splošne javnosti in vlade iz leta 2002 (ang. *Act for Punishment of the Financing of Criminal Activities for the Purpose of Intimidation of the General Public and of Governments*). Dejanja, ki veljajo za zastraševanje splošne javnosti in vlade in pomenijo tudi teroristična dejanja so:

- Umor, resno poškodovanje z oboroženimi pripadniki oziroma silami (ang. *armed forces*), ugrabitev ali jemanje talcev s pomočjo oboroženih pripadnikov;
- Ugrabitev, namen ugrabitve ali priprava nanjo z oboroženimi pripadniki kot tudi uničenje letal ali ladij;
- Povzročitev požara, eksplozije ali uničenje oziroma razdejanje vozil za javni prevoz (npr. vlak), javnega prostora (npr. cesta, park ali postaja), preskrbovalnih obratov oziroma objektov z elektriko, plinom ali vodo in objektov oziroma zgradb javnega značaja (Roach 2015, 570).

Sicer pa zagotovitev oziroma materialna preskrba s stvarmi različnimi od finančnih sredstev terorističnim organizacijam ali teroristom, kot je npr. s hišo, storitvijo ali stvarjo oziroma predmeti ali napravami (med katere bi lahko uvrstili tudi BLS-je) po japonskih zakonih ni kaznovano kot teroristično dejanje (za razliko od finančne pomoči z namenom ali vedenjem, da bo ta uporabljena za teroristično dejanje), kar pa je sicer vlada že dala v predlog Diet-u (japonski parlament), ki pa tega še ni sprejel (Roach 2015, 570–71).

Sicer pa v japonskih zakonih na področju terorizma ni posebnih opredelitev v povezavi z zlorabo tehnologije oziroma tehnoloških izdelkov ali opredelitev zlorab neposredno v povezavi z BLS-ji. To pa bi se lahko v bližnji prihodnosti spremenilo, saj se je javnost oziroma japonska vlada neposredno že srečala s primerom zlorabe BLS-ja za kaznivo dejanje ogrožanja varnosti z nevarnimi snovmi. Incident bom podrobneje obravnaval v nadaljevanju (pod poglavjem 8.2 Primeri zlorabe civilnih BLS-jev v teroristične in druge protizakonite namene).

7.1.7 Rusija

Terorizem oziroma teroristična dejanja v Rusiji obravnava Kazenski zakonik (ang. *The Criminal Code Of The Russian Federation*), ki je bil v sedanji obliki sprejet 24. maja 1996 ter nazadnje dopolnjen 1. marca 2012. Kot teroristično dejanje Kazenski zakonik v 205. členu opredeljuje povzročitev eksplozije, požiga ali drugih dejanj zastraševanja prebivalstva in formiranje grožnje človekovemu življenju ali povzročitev velike škode na lastnini oziroma premoženju ali povzročitev drugih hudih posledic z namenom vplivanja na odločitve oblasti ali mednarodnih organizacij. Za takšna dejanja se šteje tudi grožnja z njimi. V povezavi z omenjenim se za teroristična dejanja med drugim štejejo naslednja dejanja:

- Prispevanje k terorističnim dejanjem, kot je nagovarjanje, rekrutiranje oziroma priučitev, oboroževanje določene osebe z namenom povzročitve že omenjenih dejanj;
- Organiziranje nelegalne oborožene formacije, ki ni predvidena po zveznih zakonih, kot tudi vodenje takšne formacije in financiranje le-te;
- Ugrabitev letala, pomorske ladije, vlaka, kot tudi zaseg le-teh z namenom ugrabitve;
- Kršitev varnostnih pravil oziroma predpisov v objektih jedrskih elektrarn oziroma objektov proizvodnje električne energije s pomočjo jedrske tehnologije;
- Prekinitev ali omejitev dobave električne energije ali prekinitev drugih življenjsko pomembnih virov;
- Poškodovanje ali uničenje naftovodov in plinovodov (The Criminal Code Of The Russian Federation 1996).

Tudi v ruskih zakonih ni specifične omembe zlorabe tehnologije oziroma tehnoloških

produktov ali/in zlorabe plovil drugačnih od letal s posadko za teroristične namene. Omenjena dejanja pa se potencialno sicer lahko storijo tudi s pomočjo BLS-jev.

7.1.8 ZDA

ZDA imajo enega izmed kompleksnejših sistemov zakonov, uredb oziroma pravnih aktov na področju terorizma. Že sam termin terorizma oziroma njegov pomen opredeljuje na različne načine več vladnih organizacij oziroma agencij. Tako imajo npr. CIA (ang. Central Intelligence Agency), FBI (ang. Federal Bureau of Investigation) ter NSA (ang. National Security Agency) vsaka svojo opredelitev terorizma, ki pa ga vse opredeljujejo ločeno in sicer kot domači in mednarodni terorizem. V večini primerov se sicer zakonodaja na področju terorizma nanaša na protiteroristično delovanje. Eden pomembnejših in bolj kontroverznih zakonov na področju protiterorističnega delovanja je npr. Patriot Act, sprejet leta 2001, kot odgovor na teroristične napade na ZDA 11. septembra 2001.

Zato bom za namen te naloge obravnaval uredbo na področju opredelitve terorizma oziroma terorističnih dejanj iz Kodeksa zakonikov Združenih držav Amerike (ang. *Code of Laws of the United States*, oziroma tudi *United States Code* ali *U.S. Code*), v nadaljevanju poimenovan kot Kodeks zakonikov. Ta sestoji iz 54 naslovov (ang. *Title*), vsak naslov ima več delov (ang. *Part*), vsak del pa ima več poglavij (ang. *Chapter*). V Kodeksu zakonikov terorizem obravnava 18. naslov, ki obravnava kriminal in sodne postopke v povezavi s tem (ang. *Crimes and Criminal Procedure*), 1. del z imenom Zločini (ang. *Crimes*), poglavje 113B z imenom Terorizem (ang. *Terrorism*) (United States Code 2016).

V okviru tega poglavja terorizem obravnava 22 različnih predpisov, v okviru katerih si bom kot najbolj relevantne za obravnavano tematiko izbral sledeča tri in sicer Bombni napad na javne prostore, vladne objekte, sistem javnega transporta in infrastrukturnih objektov (ang. *Bombings of places of public use, government facilities, public transportation systems and infrastructure facilities*), Zagotovitev materialne podpore teroristom (ang. *Providing material support to terrorists*) in Raketni sistemi namenjeni uničenju letal (ang. *Missile systems designed to destroy aircraft*).

Pod obravnavo Bombni napad na javne prostore, vladne objekte, sistem javnega transporta in infrastrukturnih objektov, Kodeks zakonikov obravnava kot teroristično dejanje:

- protizakonito dostavo, namestitvev, sprožitev oziroma detonacijo eksploziva ali druge smrtonosne naprave v ali proti javnim prostorom, državnih oziroma vladnim objektom, sistemu javnega transporta ali infrastrukturnim objektom in sicer z namenom povzročiti smrt ali resno telesno poškodbo;
- z namenom povzročiti obširno razdejanje takšnih prostorov, objektov ali sistema, kjer takšno razdejanje pomeni veliko ekonomsko izgubo (18 U.S. Code § 2332f 2002).

Pod obravnavo Zagotovitev materialne podpore teroristom, Kodeks zakonikov obravnava kot teroristično dejanje:

- s strani kogarkoli zagotovitev materialne podpore, virov, prikrivanje ali zagotavljanje krinke same narave, lokacije, vira ali lastništva materialne podpore ali virov z zavedanjem ali pa namenom, da bodo uporabljena za protizakonita dejanja oziroma teroristična dejanja (18 U.S. Code § 2339A 2009).

Pod obravnavo Raketni sistemi namenjeni uničenju letal, Kodeks zakonikov obravnava kot teroristično dejanje če:

- katerakoli oseba z zavedanjem proizvede, konstruira, razvije, direktno ali indirektno spremeni, sprejme, poseduje oziroma je lastnik, izvozi ali uvozi, uporabi ali pa grozi z uporabo eksplozivne ali zažigalne rakete ali izstrelka, ki je vodljiv preko kakršnegakoli sistema, ustvarjenega z namenom, da raketa ali izstrelak
 - zazna in sledi energiji, ki izžareva ali odseva iz letala (npr. raketa ali izstrelak, ki sledi toplotni sledi, ki izhaja iz motorjev letala, op. a.) ali pa sledi poti letala ali
 - kakorkoli drugače usmeri ali vodi raketo ali izstrelak v letalo³³ (18 U.S. Code § 2332g 2004).

Prav tako se kot teroristično dejanje opredeljuje proizvodnja ali namen uporabe naprave, katere namenskost je izstrelitev ali vodenje rakete ali izstrelka, opisanega že zgoraj in

³³ Zanimivo je dejstvo, da je v okviru obravnave Raketni sistemi namenjeni uničenju letal v nadaljevanju od zgoraj omenjenih opredelitev terorističnih dejanj opredeljena tudi izjema in sicer, da se omenjena dejanja ne smatrajo kot kriminalna oziroma teroristična, če so storjena pod okriljem avtoritete (oziroma z dovoljenjem) ZDA oziroma s strani kateregakoli njenega (vladnega) urada ali agencije ali so storjena v skladu s pogoji pogodbe oziroma sporazuma s ZDA oziroma njenimi uradi ali agencijami (18 U.S. Code § 2332g 2004).

katerikoli del ali kombinacija delov, konstruiranih ali rekonstruiranih za namen proizvodnje prej omenjenih raket, izstrelka ali naprave (18 U.S. Code § 2332g 2004).

Sicer pa obravnavni Kodeks zakonikov ne obravnava specifično zlorabe tehnoloških produktov ali BLS-jev v teroristične namene. Se pa temu še najbolj približa pri obravnavi o raketnih sistemih namenjenih za uničenje letal, kjer bi v takšnega lahko bil rekonstruiran tudi BLS, katerega podsistem za opravljanje nalog oziroma tovor bi lahko bila raketa ali izstrelek oziroma bi bil lahko »nosilec« za le-to.

7.2 Uredbe izbranih mednarodnih organizacij na področju terorizma

7.2.1 OZN

Najpomembnejši globalen dokument oziroma sklep na področju terorizma oziroma boja proti terorizmu je bil sprejet 8. septembra 2006 na zasedanju Generalne skupščine OZN in sicer pod imenom *United Nations Global Counter-Terrorism Strategy*. Namen te strategije je povečati oziroma okrepiti nacionalni, regionalni in mednarodni boj proti terorizmu. Omenjena listina oziroma strategija je unikatna tako po svoji vsebini, kot tudi njenih podpisnicah, saj se je prvič v zgodovini zgodilo, da so se vse članice OZN-a poenotile pri formiranju strategije boja proti terorizmu. S tem so poslale jasno sporočilo, da je terorizem nesprejemljiv v vseh njegovih oblikah in manifestacijah, kot tudi formirale praktične oziroma dejanske korake pri preprečevanju in boju proti terorizmu, tako individualno kot tudi kolektivno. Ti koraki predstavljajo širok nabor ukrepov, med katere sodi npr. povečanje državnih kapacitet za spoprijemanje s terorističnimi grožnjami, kot tudi izboljšave pri koordiniranju protiterorističnega sistema OZN. Sprejetje omenjene strategije tako uresničuje podane obljube oziroma obveze svetovnih voditeljev, ki so jih podali na Vrhu septembra 2005.

Poleg tega sta pomembni strategiji na področju boja proti terorizmu še resoluciji z naslovom *The United Nations Global Counter-Terrorism Strategy*. Prvo so v Generalni skupščini sprejeli 5. septembra 2008, drugo pa 8. septembra 2010. Prav tako je pomembno poročilo o implementaciji zadnje sprejete resolucije z naslovom *The United Nations Global Counter-Terrorism Strategy*. To poročilo, z naslovom *United Nations Global Counter-Terrorism Strategy: activities of the United Nations system in implementing the Strategy*, obravnava napredek pri implemetaciji omenjene strategije ter možna priporočila za nadaljnji razvoj

sistema OZN pri boju proti terorizmu. Zadnja sprejeta pomembna resolucija na tem področju pa je resolucija z naslovom *The United Nations Global Counter-Terrorism Strategy Review*, ki je bila sprejeta 29. junija 2012. Ta je neke vrste evaluacija izpolnjevanja obvez, sprejetih v prej omenjenih treh najpomembnejših resolucijah (od leta 2006 do 2010). Sicer pa je v okviru OZN ustanovljen tudi poseben center za boj proti terorizmu in sicer z imenom *United Nations Counter-Terrorism Center* (v nadaljevanju UNCCT). Ustanovljen je bil leta 2011 (resolucija A/RES/66/10) in sicer znotraj Urada ZN za implemetacijo delovne skupine za boj proti terorizmu (ang. *United Nations Counter-Terrorism Implementation Task Force (CTITF) Office*), ki je deloval v okviru Urada za politične zadeve (ang. *Department of Political Affairs*). Cilj tega telesa je po besedah generalnega sekretarja OZN Ban Ki-Moona mobilizacija močnega globalnega formiranja boja proti terorizmu (ang. *counter-terrorisim*), sam UNCCT pa oblikovati kot center odličnosti, ki bo deloval v dobro celotnega sveta. Formalni cilji oziroma naloge tega telesa so poleg omenjenega še sledeči:

- nudenje opore pri implementaciji temeljev strategije OZN pri boju proti terorizmu na celovit in integriran način preko razvoja nacionalnega in regionalnega boja proti terorizmu v okviru načrta, vsebovanega v strategiji;
- prevzemanje iniciativ, povezanih z vzpodbujanjem mednarodnega boja proti terorizmu in promoviranja sodelovanja med nacionalnimi, regionalnimi in mednarodnimi centri in organizacijami na področju boja proti terorizmu;

v okviru sodelovanja z CTITF delovno skupino, je ključna naloga UNCCT-ja v formiranju oziroma izboljševanju in razvoju kapacitet držav članic pri boju proti terorizmu (United Nations Counter - Terrorism Center 2016).

7.2.2 EU

Države EU so zavezane skupnemu boju proti terorizmu in zagotavljanja kar se da čim boljše varnosti njenim državljanom. V okviru tega je leta 2005 je Svet EU (ang. *Council*) sprejel Strategijo boja proti terorizmu (ang. *The EU counter-terrorism strategy*), katere namen je globalen boj proti terorizmu, pri tem pa izpostavlja potrebo po spoštovanju človekovih pravic in ustvariti Evropo varnejšo, njenim državljanom pa omogočiti življenje v prostoru svobode, varnosti in pravice. Poglavitni fokus te strategije so štirje temeljni stebri in sicer: preprečevanje, zaščita, sledenje (ang. *pursue*) in odziv. V okviru teh temeljnih stebrov pripisuje strategija pomembno vlogo tudi sodelovanju s tretjimi državami in mednarodnimi

organizacijami (European Council and Council of the European Union 2016).

V okviru preprečevanja je največja prioriteta pri boju proti terorizmu identificiranje in soočenje z dejavniki, ki povzročajo radikalizacijo in procese, ki pripravijo posameznika k dejanju terorja. V okviru tega je Svet EU sprejel EU strategijo za preprečevanje radikalizacije in rekrutiranja za namen terorizma (ang. *EU strategy for combating radicalisation and recruitment to terrorism*). Junija 2014 pa je Svet EU sprejel revizijo omenjene strategije, saj je prišlo do spreminjajočih se okoliščin, pri tem pa so kot taka omenja fenomen osamljenih storilcev (ang. *Lone Actors*) in tujih borcev ter pomen družabnih omrežij pri mobilizaciji in komunikaciji potencialnih teroristov³⁴. V okviru omenjene revizije so ministri za pravosodje in notranje zadeve sprejeli številne smernice in tako ponovno "predelali in premislili" EU strategijo za preprečevanje radikalizacije in rekrutiranja za namen terorizma. Omenjene smernice so tako državam EU, kot tudi sami EU naložile številne ukrepe, ki jih morajo dodatno sprejeti (European Council and Council of the European Union 2016).

V okviru zaščite, kot druge prioritete oziroma stebra Strategije boja proti terorizmu, so glavne naloge zaščita prebivalcev oziroma državljanov in (kritične) infrastrukture ter zmanjšanje stopnje ranljivosti za napade³⁵. Za uresničitev teh nalog so potrebni naslednji ukrepi: zaščita zunanjih mej EU, izboljšanje varnosti transporta in zaščita strateških tarč oziroma ciljev. V okviru omenjenih ukrepov EU trenutno ureja regulacijo na področju uporabe podatkov z evidence imen potnikov s strani organov kazenskega pregona (ang. *Passenger name record*

³⁴ Po podatkih EUROPOL-a naj bi se v države EU pred kratkim vrnilo med 3.000 in 5.000 tujih borcev, ki so se urili v terorističnih kampih Islamske države. To so sicer državljani članic EU, ki so postali borci v tujini in se naknadno vrnili (v tem primeru najpogosteje z bojišč v Siriji in Iraku). Ti predstavljajo popolnoma nov izziv varnostnim službam EU držav. Ob tem direktor EUROPOL-a Rob Wainwright opozarja, da se Evropa trenutno srečuje z najvišjo stopnjo terorističnega ogrožanja v zadnjem dobrem desetletju (Russia Today 2016c).

³⁵ Pojmovanje kritične infrastrukture se je skozi čas spremenilo predvsem zaradi razvoja tehnologije ter z vzponom terorizma, kot globalne grožnje varnosti. V preteklosti so med kritično infrastrukturo uvrščali tiste infrastrukture, katerih daljša motnja bi lahko pripeljala do večjih vojaških in ekonomskih posledic. Danes pa je kritična infrastruktura zelo obširna kategorija in nekateri strokovnjaki celo menijo, da je težko identificirati sektorje, ki nebi bili kritični. Kljub temu pa je vendarle možno identificirati takšne, ki jih znanost in praksa opredeljujeta za pomembnejše. Pod njo zajemamo vse tiste objekte in sisteme, katerih nedelovanje oziroma omenjeno delovanje povzroči družbeno-krizne situacije oziroma ogrožanje varnosti. Med te sodi širok spekter infrastrukture in sicer prometna, elektroenergetska, plinska, naftna, jedrska, zdravstvena, vodooskrbna, prehranjevalna, informacijska, ipd. (Prezelj 2010, 5–9).

V okviru povedanega je potrebno opredeliti tudi sam pojem kritičnosti, ki je sicer skozi čas spreminjajoč, saj gre za subjektivni proces označevanja neke stvari oziroma sistema kot kritičnega. Vseeno pa naj navedem nekaj naslednjih znanih opredelitev kritičnosti:

- Kritičnost infrastruktur se kaže v tem, da so nujne za delovanje sodobnih družb in so veliki tehnični sistemi, ki so še posebej ranljivi za različne motnje;
- Infrastruktura je vedno kritična, kadar so storitve, ki jih le-ta zagotavlja, kritične za nacionalno varnost;
- Infrastrukturni sektor je kritičen, če imajo morebitne motnje le-tega resne posledice za javnost;
- Infrastrukturni sektorji so kritični, ker so nujni elementi za delovanje nekaterih sekundarnih sistemov ter dejavnosti. V kolikor prenehajo z delovanjem, bodo prizadete številne druge družbene zmogljivosti (Prezelj 2010).

(PNR) data) (European Council and Council of the European Union 2016).

V okviru tretje omenjenega temeljnega stebra, torej sledenja, je naloga oziroma cilj EU, da otežuje oziroma preprečuje formiranje kapacitet teroristov za načrtovanje in organiziranje njihovih dejanj ter jih uspešno privede v postopek sojenja. Za dosego teh ciljev je fokus EU na krepitvi nacionalnih zmogljivosti, izboljšanju praktičnega sodelovanja in izmenjave podatkov med policijo in sodnih oblasti (predvsem preko Europol in Eurojusta), odkrivanje in preprečevanje financiranja teroristom ter preprečevanje dostopanja do sredstev, ki bi jih teroristi uporabili za napade in komuniciranje. V okviru tega sta npr. Svet EU in EU parlament v maju 2015 sprejela nove ukrepe na področju pranja denarja in financiranja teroristov (European Council and Council of the European Union 2016).

Zadnji izmed omenjenih temeljnih stebrov je odziv, kateri naj bi se izražal v duhu solidarnosti v primeru, ko se v kateri izmed članic zgodi teroristični napad. Pri tem je ključnega pomena izvedba (op. a. kriznega) upravljanja posledic ter minimalizacija le-teh. Za ustrezno dosego takšnih ukrepov pa je potrebna izboljšava zmožnosti oziroma zmogljivosti za spoprijemanje s posledicami napada, koordinacije odziva in ustreznih zadovoljitev pomoči potrebnih žrtev napada. Za to pa je EU formiral prioritete na področju razvoja kriznih koordinacijskih sporazumov na ravni EU, revizijo mehanizmov civilne zaščite, razvoj ocenjevanja oziroma zaznavanja groženj ter izmenjava primerov dobrih praks pomoči žrtvam terorističnih napadov (European Council and Council of the European Union 2016).

Prav tako pa Strategija velik pomen pripisuje sodelovanju EU-ja z drugimi mednarodnimi partnerji, kar je del zunanjih dejavnikov uspešnega boja proti terorizmu. Predsedniki vlad držav EU-ja so 12. februarja lansko leto izrazili, da je večje sodelovanje EU-ja s tretjimi državami na področju boja proti terorizmu izjemno pomembno. Agenda sodelovanja EU-ja s tretjimi državami se kaže skozi širok spekter medsebojnega sodelovanja, kot je npr. dialog na visokem političnem nivoju, sprejem številnih klavzul in sporazumov ter specifične asistence oziroma pomoč pri formiranju številnih projektov izgradnje kapacitet s strateškimi državami. Te so pri EU boju proti terorizmu države Zahodnega Balkana, Sahela, Severne Afrike, Bližnjega vzhoda, Afriškega rogu, Severne Amerike in tudi Azije. Ker je po mnenju EU-ja njena varnost v soodvisnosti od poteka dogodkov v drugih državah (predvsem sosednjih), mora biti njena Strategija boja proti terorizmu globalno usmerjena. Sicer pa kot najpomembnejšo zaveznico na tem področju opredeljuje ZDA, s katero so bili v zadnjih letih sklenjeni številni sporazumi sodelovanja na področju, kot je preprečevanje financiranja

terorizma, področje transporta in mej, medsebojna pomoč na področju sodstva in izročitve oseb. Zaznati je tudi vedno globlje sodelovanje oblasti ZDA z Europolom in Eurojustom. Poleg tega je za EU, kot naslednji izmed zunanjih dejavnikov boja proti terorizmu, zelo pomembno sodelovanje z mednarodnimi in regionalnimi organizacijami, predvsem z vidika oblikovanja mednarodnega konsenza in promoviranja mednarodnih standardov na področju boja proti terorizmu. V okviru tega EU med drugim sodeluje z OZN-om in Svetovnim forumom za boj proti terorizmu (ang. *Global Counter Terrorism Forum*) ter regionalnimi organizacijami, kot je Svet Evrope, OVSE, Arabsko ligo in Organizacijo za islamsko sodelovanje (European Council and Council of the European Union 2016).

7.2.3 NATO

NATO (v nadaljevanju tudi zavezništvo) dojema terorizem, kot direktno in stalno grožnjo prebivalcem članicam te organizacije ter mednarodnemu miru in blaginji. Zaradi terorizma, kot vseobsegajoče grožnje, ki ne pozna razlike med mejami, nacionalno pripadnostjo ali religijo, NATO stremi k nujnosti po mednarodnem sodelovanju pri spoprijemanju s terorizmom. V okviru protiterorističnega delovanja oziroma boja proti terorizmu, posveča NATO največ pozornosti izboljšanju ozaveščanja o obstoju obravnavane grožnje, razvoju zmožnosti pripravljenosti in odzivanja ter formiranje sodelovanja s partnerskimi državami in drugimi mednarodnimi akterji. Protiteroristično delovanje zavezništva temelji na treh temeljnih komponentah, ki so zavedanje, zmožnosti ter delovanje (NATO 2015).

V okviru zavedanja, kot prve temeljne komponente je naloga Nata, da skrbi za skupno ozaveščanje in pomoč njenim članicam na področju terorizma in sicer preko posvetov, krepitve izmenjave obveščevalnih podatkov oziroma informacij ter strateškimi analizami in ovrednotenji oziroma ocenami na področju terorističnega ogrožanja in preprečevanja terorizma. Pri tem ima glavno vlogo pri izmenjavi obveščevalnih podatkov med članicami in partnerskimi državami Obveščevalna enota na poveljstvu Nata v Bruslju (ang. *Intelligence Liaison Unit at NATO Headquarters*) in Obveščevalna enota zavezniškega poveljstva za operacije v Monsu (ang. *Allied Command Operations (ACO)*) (NATO 2015).

V okviru zmožnosti oziroma zmogljivosti zveze NATO, kot druge komponente je zavezništvo leta 2004 na vrhu v Carigradu sprejelo Program dela za obrambo proti terorizmu (ang. *Defence Against Terrorism Programme of Work*). Primarni namen tega programa je bil na formiranju tehnoloških rešitev za zmanjšanje posledic terorističnih napadov, kasneje pa se je

program razširil še na področje podpore razvoju celostnih zmožnosti na področju boja proti terorizmu. S tem program zaobjema področje treningov oziroma vaj, preizkusov oziroma testiranj, razvoj prototipov in konceptov in demonstracij interoperabilnosti na področju protiterorističnega delovanja. Večina projektov v okviru tega programa se navezuje na iskanje rešitev v najkrajšem možnem času in so namenjene vojaškim potrebam zavezništva. Tako je namen programa tudi podpora in implementacija NATO-ve vodilne vojaške sile z imenom Visoko pripravljene skupne sile oziroma »Very High Readiness Joint Task Force« (v nadaljevanju VJTF) in sicer z razvojem projektov, katerih namen je izboljšati njihovo pripravljenost in usposobljenost. Sile VJTF so del Natovih odzivnih sil (ang. *NATO Response Force*)³⁶. V okviru zmogljivosti daje NATO velik poudarek tudi boju proti grožnjam z biološkim, kemičnim, radiološkim in jedrskim orožjem oziroma t. i. orožju za množično uničevanje, ki bi ga lahko zlorabili tudi teroristi. V okviru kriznega menedžmenta pa v NATU največ pozornosti namenjajo zaščiti prebivalstvu in kritične infrastrukture. Pri tem ima glavno vlogo Evro-atlantski koordinacijski odzivni center v primeru katastrof (ang. *Euro-Atlantic Disaster Response Coordination Centre (EADRCC)*) (NATO 2015).

V okviru delovanja, kot tretje komponente v boju proti terorizmu, pa se NATO orientira na holistični oziroma celostni pristop na področju boja proti terorizmu oziroma protiterorističnega delovanja. Pri tem je glavno vodilo sodelovanje z drugimi državami (nečlanicami) ter mednarodnimi organizacijami.

Najpomembnejši izbrani dogodki skupne strategije in operacije, ki so se v povezavi z Natovim protiterorističnim delovanjem zgodili so:

- Strateški koncept zavezništva leta 1999 terorizem identificira kot enega izmed groženj varnosti Nata;
- Najhujši teroristični napad do sedaj se zgodi 11. septembra 2001 na najvplivnejšo članico zveze Nato, ZDA. Manj kot 24 ur po napadu članice zavezništva in partnerske države na srečanju Evroatlantskega sveta obsodijo napade in ponudijo vso potrebno pomoč ZDA za boj proti terorizmu. Tega dne (12. september 2001) članice prvič v zgodovini obstoja zveze

³⁶ NATO Response Forces oziroma Natove odzivne sile (v nadaljevanju NRF) so vojaške sile v visoki stopnji pripravljenosti in tehnološko zelo napredno opremljene. Sestavljene so iz kopenske, zračne ter pomorske komponente, vključujejo pa tudi enote za specialno delovanje. NRF štejejo do 25.000 pripadnikov, zavezništvo pa jih lahko v zelo kratkem času (v roku petih dni) napoti kamorkoli po svetu. NRF so samozadostne na področju operacije do obdobja 30 dni. Sile imajo sposobnost izvajati vse vrste operacij in kjerkoli na svetu. Njihove naloge med drugim vključujejo evakuacije, intervencije ob naravnih in drugih nesrečah, protiteroristično delovanje ter izvajanje uvodne napotitve ob izrednih kriznih intervencijah za pripravo na prihod naslednjih, glavnih sil (Slovenska vojska 2011).

Nato pozovejo k uresničitvi 5. člena Washingtonske pogodbe, v kolikor bi se ugotovilo, da je bil napad na tarče v ZDA izveden oziroma voden iz tujine. Dva dni kasneje sprejmeta deklaracijo solidarnosti in podpore tudi Rusija in Ukrajina;

- Sprožitev pomorske vojaške operacije z imenom »Active Endeavour« leta 2001 in sicer na podlagi 5. člena Severnoatlantske pogodbe in sicer kot takojšnje reakcije na teroristične napade 11. septembra 2001 v ZDA z namenom odvrčanja, zaznavanja in uničenja morebitne teroristične grožnje na območju Sredozemskega morja (ta je bila edina operacija do sedaj, ki je imela mandat v obliki neposrednega značaja protiterorističnega delovanja;
- Sprožitev Operacije ISAF (ang. *International Security Assistance Force*), ki jo je v Afganistanu vodil NATO in namen katere je bila pomoč afganistanski vladi pri implementaciji varnosti v državi in boja proti terorizmu;
- Novembra 2006 na vrhu zavezništva v Rigi (ang. *Riga Summit*), vodje članic razpoznajo terorizem, kot globalen in smrtonosen pojav za eno izmed primarnih groženj zavezništvu v naslednjih 10 do 15 letih;

Maja 2012 na vrhu zavezništva v Čikagu (ang. *Chicago Summit*), vodje članic sprejmejo nove usmeritve politike zavezništva na področju boja proti terorizmu oziroma protiterorističnega delovanja, s poudarkom na izboljšanju zavedanja ogrožanja, ustreznih zmogljivosti in razširitve sodelovanja s partnerskimi državami in drugimi mednarodnimi akterji (NATO 2015).

8 Primerjalna analiza izbranih držav in mednarodnih organizacij na področju pravno-normativne ureditve uporabe civilnih BLS-jev ter zakonodaje in uredbe na področju terorizma

8.1 Primerjalna analiza izbranih držav

V okviru tega poglavja bo prikazana primerjalna analiza obravnavanih izbranih držav na področju njihove regulacije BLS-jev, zakonodaje na področju terorizma in (morebitne) medsebojne povezanosti teh dveh področij. Za bolj nazoren prikaz glej spodnjo tabelo 8.1.

Tabela 8.1: Primerjalna analiza izbranih držav

Država	Obstoj posredne regulacije na področju BLS-jev	Obstoj neposredne regulacije na področju BLS-jev	Stopnja restriktivnosti regulacije) na področju BLS-jev	Obstoj zakonodaje na področju terorizma	Obstoj neposredne povezave med obema regulacijama/zakonodajama	Obstoj posredne povezave med obema regulacijama/zakonodajama
Avstrija	DA	DA	relativno nizka	DA	NE	NE
Francija	DA	DA	relativno nizka	DA	NE	Nizka
Hrvaška	DA	NE	relativno nizka	DA	NE	NE
Velika Britanija	DA	DA	Srednja	DA	NE	Nizka
Slovenija	DA	DA	Visoka	DA	NE	NE
Japonska	DA	DA	Srednja	DA	NE	DA
Rusija	DA	NE	Nizka	DA	NE	NE
ZDA	DA	DA	srednja/ relativno visoka	DA	NE	DA

V zgornji tabeli (tabela 8.1) je tako povzet sam obstoj regulacij na področju BLS-jev. Kot posredna regulacija na tem področju je mišljeno, da je uporaba BLS-jev urejena vsaj v okviru zakona ali pravilnika, ki obravnava letalsko področje oziroma področje letenja z zrakoplovi (npr. na Hrvaškem to obravnava Pravilnik o letenju letal, v Sloveniji pa v zelo površnem obsegu Pravilnik o ultralahkih letalnih napravah, kar pa se je sicer sedaj spremenilo s sprejetjem Direktive o varnosti glede uporabe brezpilotnih zrakoplovov 2016), medtem ko se opredelitev neposredne regulacije na tem področju navezuje na obstoj regulacije v poglavitnem letalskem zakonu (npr. v Avstriji je to Zakon o letalstvu, na Japonskem pa Letalski akt), v več različnih zakonih ali pravilnikih (npr. v Veliki Britaniji področje BLS-jev

urejata Air Navigation Order 2009 in Rules of the Air Regulations 2007) ali pa celo v okviru samostojnega pravnega akta oziroma pravilnika na tem področju (npr. v ZDA to področje celostno obravnava FAA Notice of Policy: Unmanned Aircraft Operations in the National Airspace System, v Sloveniji pa to trenutno ureja Direktiva o varnosti glede uporabe brezpilotnih zrakoplovov). Opredelitev stopnje restriktivnosti regulacije na področju BLS-jev je mišljena v smislu kompleksnejših in/ ali obširnejših pravil in prepovedi (kar lahko vpliva tudi na zaviranje razvoja področja BLS-jev, torej je restriktivna tudi v ekonomskem smislu, ni pa nujno. Tak primer je to sedaj Slovenija, kjer lahko rečemo, da je Direktiva o varnosti glede uporabe brezpilotnih zrakoplovov restriktivna tako v smislu razvoja področja BLS-jev, kot tudi v ekonomskem smislu). Nadaljnje je v okviru obravnave neposredne povezave med obema obravnavnima vrstama zakonodaje oziroma regulacije mišljeno, da zakonodaja določene izbrane države na področju terorizma eksplicitno omenja zlorabo (in načine zlorab) tehnoloških produktov (ali še bolj neposredno samih BLS-jev), kot teroristično dejanje. V okviru posredne povezave pa je to mišljeno, kot obravnavanje dejanj, ki se štejejo za teroristična in so storjena s pomočjo produktov, za katere se lahko neposredno štejejo tudi BLS-ji, ali pa regulacije na področju BLS-jev omenjajo oziroma prepovedujejo načine uporabe in pilotiranja oziroma upravljanja na način, ki se lahko neposredno smatra za teroristično dejanje.

Sama vsebina obravnavanih zakonodaj in regulacij izbranih držav pa je podrobneje opredeljena v prejšnjih poglavjih (5. poglavje s pripadajočimi podpoglavji in 7. poglavje s pripadajočimi podpoglavji).

8.2 Primerjalna analiza izbranih mednarodnih organizacij

V okviru tega poglavja bo primerjalna analiza izbranih mednarodnih organizacij na področju regulacije BLS-jev in zakonodaje na področju terorizma izvedena, kot prikaz kaj od obravnavane tematike določena organizacija obravnava in kaj ne. Torej katera organizacija obravnava področje terorizma, katera področje letalstva in s tem tudi področje BLS-jev in katera morebiti obravnava oba področja (glej tabelo 8.2).

Tabela 8.2: Primerjalna analiza izbranih mednarodnih organizacij

Mednarodna organizacija	Obravnavanje in regulacija/ formiranje sporazumov na področju terorizma	Obravnavanje in regulacija/ formiranje sporazumov na področju uporabe BLS-jev
OZN / ICAO	DA	DA
EU / EASA	DA	DA
NATO	DA	NE

Zgornja tabela prikazuje razlike in podobnosti izbranih mednarodnih organizacij v smislu, katera obravnava in katera ne obravnava področji terorizma in regulacije uporabe BLS-jev. Pri tem je ICAO obravnavana v okviru OZN-a, saj je le-ta del OZN-a, kot njena specializirana agencija. Podobno je v primeru EU in EASA, katera deluje v okviru EU (neposredno je odgovorna Evropski komisiji, za katero oblikuje priporočila na podlagi študij).

Potrebno je povedati, da sicer NATO še nima sprejete enotne zakonodaje oziroma ureditve za njegove države članice na področju BLS-jev, saj je ta uredba v pristojnosti držav članic in drugih mednarodnih sporazumov. Kljub temu pa se seveda področje BLS-jev v veliki meri navezuje na NATO, kot največjo in v prvi vrsti (trenutno največjo) vojaško organizacijo oziroma zavezništvo. V okviru vojaških operacij, ki so potekale pod okriljem zavezništva, so države članice nemalokrat uporabile (sicer vojaške) BLS-je, ki so torej sredstvo zavezništva za doseg ciljev vojaških operacij³⁷.

9 Uporaba civilnih BLS-jev v teroristične namene

Med možne akterje, ki bi BLS-je lahko uporabili v teroristične (in ostale nezakonite uporabe, ki lahko ogrozijo varnost ljudi in človekove pravice ter/ ali ogrozijo njihovo materialno

³⁷ Da so NATO operacije (predvsem tiste, ki se navezujejo na boj proti terorizmu oziroma protiteroristično delovanje) pomembno odvisne tudi od uporabe BLS-jev, priča tudi študija NATO Centra za zmožnosti skupnih zračnih sil (ang. *Joint Air Power Competence Centre*). V tem ugotavljajo, da je uporaba BLS-jev postala »ključen dejavnik v okviru globalnega boja proti terorizmu«. Sicer pa v poročilu med drugim tudi ugotavljajo, da so trenutni BLS-ji in njihov sistem uporabe kritično ranljivi v sovražnih zračnih prostorih. Sicer vse uporabe BLS-jev v okviru zavezništva do sedaj potekajo v zračnih okoljih oziroma prostorih, kjer se ne srečujejo z robustnim oziroma razvitim omrežjem zračne obrambe. V kolikor bi prišlo do uporabe NATO-vih BLS-jev v razvitom omrežju zračne obrambe, pa bi to pomenilo zelo visoko tveganje za uporabo BLS-jev. Sicer pa je NATO v okviru zavezniškega izvidniškega programa (ang. *Alliance Ground Surveillance Program*, v nadaljevanju AGS) sredi leta 2015 prejela prvi lasten BLS od petih predvidenih in sicer The Global Hawk Block 40. Omenjeni AGS sistem (in torej tudi sredstva v okviru le-tega, kar bodo postali tudi omenjeni BLS-ji) bo zavezništvu omogočil lastno zmožnost stalnega izvidništva nad širokim območjem z visokih višin in z visoko vzdržljivimi BLS-ji v kakršnihkoli vremenskih in časovnih pogojih. S tem bodo zavezniški poveljniki lahko dostopali do celostnega stanja situacije na kopnem. Ena izmed 15 članic NATO, ki so ustanovile in prispevale sredstva za omenjeni program oziroma sistem je tudi Slovenija (NATO Watch 2014; Atlantic Council 2015).

imetje) namene, lahko uvrstimo v prvi vrsti teroriste (ki lahko nastopajo kot osamljen primer oziroma t.i. Lone Wolf, ali pa kot skupina), pa tudi uporniška, kriminalna, korporacijska in aktivistična gibanja po svetu, ki svoje cilje poizkušajo doseči na načine, ki ogrožajo varnost. V okviru tega pa lahko njihova ogrožanja oziroma zlorabo BLS-jev uvrstimo v dve temeljni skupini oziroma načina in sicer sam napad z BLS-ji ter zbiranje obveščevalnih podatkov z uporabo le-teh. Pri prvem načinu bi lahko BLS-ji, ki so večinoma relativno enostavni za uporabo, lahko dostopni (tako finančno kot tudi z vidika dostopnosti na trgu) postali leteča improvizirana eksplozivna sredstva (ang. Improvised Explosive Devices). Pri drugem načinu pa gre za skrb glede nezakonitega nadzora oziroma vdora v zasebnost posameznika, ki mu je s pomočjo BLS-jev, ki imajo lahko določene podsisteme za nadzor in snemanje, možno slediti in snemati (Remote Control Project 2016).

9.1 Izbrani primeri incidentov civilnih BLS-jev (primeri nesreč, nevarnih uporab, ki bi lahko vodila v nesrečo, prelet nad območij, kjer je letenje prepovedano, ipd.)

V nadaljevanju sledi pregled nekaterih izbranih odmevnejših primerov nesreč z BLS-ji, ki so bili posledica različnih dejavnikov, tako tehnične narave, kot tudi nepravilne uporabe s strani upravitelja oziroma malomarnosti le-tega. Skupno gledano so ti dejavniki med drugimi lahko naslednji:

- Izguba GPS signala, torej prekinitev sprejemanja signalov s satelitov in posledična izguba kontrole s strani upravitelja nad plovilom;
- Leti na višinah in/ali s hitrostmi, pa tudi s tovari, ki presegajo zmožnosti določenega tipa BLS-ja, preobremenjenost plovila pa lahko povzroči različne izpade oziroma napake na sistemu, kar lahko povzroči strmoglavljenje plovila;
- Nepoznavanje območij oziroma con, kjer je uporaba BLS-jev omejena ali prepovedana, pri čemur lahko sledi prisilna odstranitev ali prisilen pristanek plovila s strani varnostnih organov, pristojnih za takšne primere (Oblikovanje modela za določanje optimalne uporabe brezpilotnih letalnikov v slovenskem prostoru: pravni in praktični vidik 2015, 85).

9.1.1 Tekma svetovnega pokala v alpskem smučanju v Madonni di Campiglio

Eden izmed zadnjih in bolj odmevnih incidentov nesreče z BLS-jem je primer strmoglavljenja BLS-ja na slalomske tekme svetovnega pokala v alpskem smučanju v Madonni di Campiglio v Italiji, ki se je zgodilo 22. decembra 2015. BLS so uporabljali za posnetke vožnje iz zraka, kar je na tekmah svetovnega pokala v zadnjem času postalo zelo popularno oziroma pogostokrat uporabljeno zaradi atraktivnih posnetkov vožnje tekmovalcev s t.i. ptičje perspektive. V času strmoglavljenja je bil na progi tekmovalec (vodilni v svetovnem pokalu alpskega smučanja med moškimi tekmovalci, Avstrijec Marcel Hirscher), ko je BLS nad njim strmoglavil in ga skoraj zadel (razdalja med tekmovalcem in BLS-jem v trenutku strmoglavljenja je bila le nekaj centimetrov). Incident, ki bi se skoraj končal tragično, je sprožil veliko polemik in vprašanja o uporabi BLS-jev na tekmah in varnosti. Pritiski vodij ekip so se stopnjevali in vedno več je polemik, da bi moral organizator prireditev svetovnega pokala (v tem primeru FIS), prepovedati ali vsaj omejiti uporabo BLS-jev (24ur.com 2015a; 24ur.com 2015b).

9.1.2 Strmoglavljenje BLS-ja na območju Bele hiše

Na zemljišče Bele hiše je 26. januarja lansko leto strmoglavil BLS, ki naj bi ga upravljal vladni uslužbenec. Po njegovih besedah BLS-ja ni imel namen pilotirati nad območjem Bele hiše, vendar pa je pri prostočasni uporabi izgubil nadzor nad le-tem. Agentje tajne službe, ki skrbijo za varnost predsednika in območja Bele hiše so sprva razglasili visoko pripravljenost, vendar pa so po tem, ko so BLS pregledali le-to preklicali. Kljub temu, da nad celotnim območjem Washingtona velja splošna prepoved letenja z BLS-ji (oziroma je to dovoljeno le z odobritvijo pristojnih organov), še posebej pa nad območjem Bele hiše, Tajna služba ni preprečila preboja t.i. varnostnega obroča okoli Bele hiše. Pri tem je bila samo sreča, da BLS oziroma njegov upravitelj ni imel sovražnega namena, v nasprotnem primeru bi se incident lahko končal tudi z bolj neprijetnimi posledicami. Pristojni organi za zagotavljanje varnosti so ob tem navedli, da pospešeno iščejo sisteme, ki bi lahko v takšnih primerih BLS-je uspešno onesposobili (CBS 2015; Rtvsllo.si 2015b).

9.1.3 Skorajšnje trčenje BLS-ja in Airbusa A320

Do bližnjega srečanja, ki bi lahko vodilo tudi do trčenja med BLS-jem in potniškim letalom Airbus A320, je prišlo med fazo pristajanja potniškega letala na letališče Heathrow v Londonu. Po besedah pilota se je BLS, ki naj bi bil kopterske zasnove, približal na zelo

majhno razdaljo med fazo pristana na višini okoli 700 čevljev oziroma približno 200 m. Pri tem strokovnjaki s CCA-ja niso mogli ugotoviti, kako blizu je BLS dejansko letel omenjenemu potniškemu letalu, so pa incident označili kot »A kategorije«, kar pomeni »resno grožnjo trčenja« in je najvišja kategorija grožnje po klasifikaciji CAA-ja. Prav tako preiskovalci incidenta niso mogli identificirati BLS-ja, saj ga na radarjih zračne kontrole niso zaznali, po bližnjem srečanju pa je izginil. Nad območjem letališča je prelet z BLS-ji seveda strogo prepovedan. Ob tem in nemalo drugih podobnih dogodkih, je Zveza britanskih pilotov (*ang. British Airline Pilots Association*) opozorila, da konstantno povečevanje števila BLS-jev, ki jih upravljajo amaterski navdušenci, predstavlja realno grožnjo komercialnemu letalstvu. Ob tem je generalni sekretar omenjene zveze, Jim McAuslan dejal, da bi BLS-ji lahko povzročili podobno nesrečo, kot se je zgodilo leta 2009 na reku Hudson (»*Hudson River Experience*«) v državi New York, kjer je bilo letalo zaradi ptic, ki so jih vsrkali motorji, primorano pristati na reki (BBC 2014).

9.1.4 Strmoglavljenje BLS-ja z zastavo s politično motiviranim sporočilom na prireditvi v Ljubljani

Na Trgu Republike v Ljubljani je 9. maja lansko leto ob 70. letnici konca 2. svetovne vojne potekala slovesnost, ki se jo je udeležilo približno 5.000 ljudi. Med slovesnostjo je območje preletel BLS, ki je imel vpeto zastavo s politično motiviranim napisom. BLS je nekaj časa preletaval množico, nato pa strmoglavil in pri tem poškodoval enega izmed varnostnikov. Zaradi omenjene nesreče so na policiji pričeli z zbiranjem obvestil in preverjanjem okoliščin suma kaznivega dejanja povzročitve splošne nevarnosti in kaznivega dejanja lahke telesne poškodbe (Mladina 2015; Reporter 2015).

9.1.5 Prelet BLS-ja v bližini nemške kanclerke na zborovanju njene politične stranke

Na strankarskem zborovanju stranke CDU (Krščansko demokratska unija, nem. *Christlich Demokratische Union*), katere predsednica je nemška kanclerka Angela Merkel, se je 15. septembra 2013 zgodil incident z manjšim komercialnim BLS-jem. Med njenim govorom, ki je potekal na prostem v nemškem mestu Dresden, je BLS tipa kvadrakopter preletel množico ljudi, nato pa priletel do govorniškega odra in strmoglavil nanj le kakšen meter stran od kanclerke. Upravitelj omenjenega kvadrakopterja je bil član nemške Piratske stranke (nem. *Piraten Partei*), njegov namen pa je bil protest proti vladnemu programu nadzora in kot

protest za takratni škandal v povezavi s programom “Euro Hawk drone program”, ki pa je propadel, saj BLS ni pridobil licenco oziroma dovoljenja za polete v zračnem prostoru EU³⁸. V izjavi za javnost je namestnik vodje Piratske stranke, Markus Barenhoff dejal, da je bil cilj tega dejanja prikazati kanclerki in obrambnemu ministru (op. a., obrambni minister Thomas de Maiziere je bil ob kanclerki prav tako prisoten na omenjenem zborovanju), kako izgleda biti podrejen nadzoru z droni. Upravljalca BLS-ja so po zaslišanju policisti izpustili. Pri strmoglavljenju BLS-ja sicer ni nastala nikakršna škoda (razen poškodbe samega plovila), vendar pa je dogodek razvnel številne javne polemike, kaj bi se lahko zgodilo, v kolikor bi bil BLS opremljen oziroma otovorjen z eksplozivno napravo. S tem so se razširile tudi razprave o varnostni problematiki BLS-jev in možnosti uporabe le-teh za teroristična in ostala kriminalna dejanja (Ars Technica 2013; Youtube 2013).

9.1.6 Prelet BLS-ja z zastavo s politično motiviranim sporočilom nad stadionom v Beogradu med nogometno tekmo

Med nogometno tekmo za kvalifikacije za uvrstitev na Evropsko nogometno prvenstvo 2016, ki sta jo odigrali reprezentanci Srbije in Albanije 14. oktobra 2014 v Beogradu, je nad igrišče v 42. minuti prvega polčasa priletel BLS, na katerega je bila pripeta zastava z zemljevidom Velike Albanije³⁹. Po nekaj minutah je omenjeno zastavo ujel eden izmed srbskih igralcev in jo potegnil k sebi, pri tem pa je strmoglavil tudi BLS. Pri tem so igralci Albanije poizkušali zastavo zaščititi, pri čemer je prišlo do prerivanja med igralci obeh ekip, kmalu pa so na igrišče vdrli tudi nekateri srbski navijači in prišlo je do fizičnega obračunavanja. Incident je sprožil oster diplomatski spor med oblastmi obeh držav. Kmalu po tekmi so srbske oblasti v prostorih na stadionu pridržale Olsija Ramo, brata albanskega premierja Edija Rame, saj so ga

³⁸ T.i. Euro Hawk drone program je bil program nemške vojske, ki je s podjetjem Northrop Grumman razvijala vojaški BLS, podoben (tako na področju tehničnih kot tudi vizualnih karakteristik) amerškemu Global Hawk, namenjen pa naj bi bil zgolj zbiranju obveščevalnih podatkov. Ukinjen je bil leta 2013 zaradi problemov s pridobitvijo potrebnih certifikatov za plovnost istoimenskega BLS-ja Euro Hawk ter prevelikih stroškov, ki so začeli močno preseagati prvotno načrtovane. V okviru nezadostnega doseganja standardov plovnosti je bil ključen problem nezadosten BLS-jev sistem za izogibanje trkom, kar je ena izmed zahtev za odobritev letenja v nemškem zračnem prostoru. Sicer pa je nemško obrambno ministrstvo že napovedalo, da ima namen ponovno oživeti program in pridobiti vse potrebne certifikate za pridobitev plovnosti. V razvoj omenjenega BLS-ja do prekinitve le-tega so sicer vložili približno 600 milijonov evrov, prekinitev programa pa je takrat veljal za velik škandal, zaradi česar so se vrstili pozivi k odstopu nemškega obrambnega ministra Thomasa de Maizéreja, ki pa je kljub temu po presenečenju mnogih ostal na položaju (Spiegel 2013; Defense News 2015).

³⁹ Ideja “Velike Albanije”, ki je bila upodobljena na omenjeni zastavi, se nanaša na idejo razširjenega območja, na katerem živijo vsi etnični Albanci, kar vključuje tudi Kosovo, ki ga Srbija še vedno smatra kot del svojega teritorija. Na zastavi te ideje se pojavljata lika dveh oseb. Prvi je Isa Boletini, albanski nacionalist, kateri je bil vodja vstaje proti Srbom ter Otomanom med leti 1912 in 1913. Drugi pa je Ismail Qemali, ki velja za ustanovitelja moderne albanske države, ki je postala v letu 1912 neodvisna. Na zastavi je bil tudi napis “autochthonous”, ki pomeni avtohtoni prebivalec kraja, Srbi pa jo razumejo kot žaljivko (Rtvslo.si 2014b).

sumili za organizacijo incidenta, vendar pa so ga kmalu izpustili. Srbski premier Aleksandar Vučić je incident označil kot največjo politično provokacijo ter poizkus ponižanja srbskega naroda in dolgoročno destabilizacijo Zahodnega Balkana, predvsem Srbije. Srbski predsednik Tomislav Nikolić pa je incident označil za »atentat na vzpostavljanje prijateljstva med Srbijo in Albanijo» in dejal, da je “manjkala samo še eksplozivna naprava v kvadrakopterju, da bi dobili vtis o povezanosti s svetovnim teroristom številka ena» (Rtvslo.si 2014a)⁴⁰.

Omenjena izjava lahko služi tudi kot razmislek, o dejanski možnosti za takšno zlorabo BLS-jev, ter posledicah, ki bi lahko takšnemu dejanju sledile.

9.2 Primer konstruirane grožnje: domnevni trk med BLS-jem in potniškim letalom nad letališčem Heathrow

Zanimiv primer incidenta se je zgodil 17. aprila letos, ko naj bi na londonskem letališču Heathrow prišlo do prvega primera trka med potniškim letalom in BLS-jem. Pilot potniškega letala Airbus A320, na katerem je bilo 137 potnikov in članov posadke, je po pristanku pristojnim službam in organom poročal o objektu, ki je med fazo pristajanja udaril v nos letala. Pri tem so tako pilot, kot tudi pristojne službe in organi, kot najverjetnejši scenarij omenili, da se je v letalo zaletel BLS. Letalo sicer zaradi trka ni utrpelo nobenih posebnih poškodb in je po pregledu lahko ponovno letelo. Metropolitanska policija (ang. *The Metropolitan Police*), katere enota za varnost letalstva je prevzela vodenje preiskave, je poročala, da je v trenutku trka letalo letelo na višini 580 metrov in nad območjem Richmond Park, ki leži na jugozahodu Londona. Navedli so tudi, da niso našli nobenih razbitin ob tem pa javnosti sporočili, da naj jim kdorkoli, ki bi na tem območju našel dele BLS-ja, to sporoči in jih preda (BBC 2016; 24ur 2016).

To pa je veliko medijev poročalo na način, kot da se je to zagotovo zgodilo, kljub temu, da se je uradna preiskava komaj začela. Tako so med drugim povzemali mnjenja strokovnjakov na področju civilnega letalstva, ki so podajali izjave o tem, da je bila takšna nesreča oziroma incident le vprašanje časa, saj v okolici letališča in tudi na splošno leti veliko število BLS-jev,

⁴⁰ Ideja o združitvi Albanije in Kosova je sicer zelo občutljiva tema, seveda predvsem za Srbijo, pa tudi za Zahod, ki je ob razglasitvi neodvisnosti Kosova leta 2008 zagotovil, da ne bo prišlo do oblikovanja skupne Albanske države. Vendar pa vodstvo albanske države vidi ravno takšno možnost kot edino realno. Tako je albanski premier lanske leto v intervjuju za kosovsko televizijo Klan Kosova izjavil, da je združitev Kosova in Albanije neizogibna in ni pod vprašanjem, temveč je vprašanje le, kako se bo to zgodilo. Dejal je, da “Ali bo to v kontekstu Evropske unije kot naravni proces in od vseh sprejet ali se bo to zgodilo kot reakcija na slepoto in lenobo EU-ja”. Njegove besede pa je med drugim takrat potrdil tudi takratni zunanji minister Kosova Hashim Thaçi (Rtvslo.si 2015c).

ki jih upravljajo amaterji, ki se ne zavedajo tveganja ter ne poznajo pravil. Britanska vlada pa je zaradi incidenta obljubila, da bo obravnavala sprejem strožje regulacije uporabe BLS-jev (BBC 2016; Russia Today 2016d).

Vendar pa v okviru preiskave niso našli nobenih dokazov, ki bi potrdili, da je v letalo res trčil BLS. Tako so na britanskem ministrstvu za transport deset dni po nesreči potrdili, da v incident najverjetneje ni bil udeležen BLS, kar so sporočili tudi parlamentu. Sicer preiskava, v kateri sodeluje Metropolitanska policija, podjetje British Airways, Air Accidents Investigation Branch ter CAA, še poteka⁴¹. Vendar pa je vse bolj verjetno, da bi neznan leteč objekt, ki je priletel v letalo, lahko bil t.i. »leteči odpadek« (med drugim se je omenjalo npr. plastično vrečko) (The Guardian 2016; The Register 2016).

Obravnavani primer bi lahko uvrstili tudi med konstruirane grožnje (ang. *Threat Inflation*). Le-to je politološki koncept in se nanaša na prizadevanje elit po oblikovanju zaskrbljenosti (tako strokovne, kot laične javnosti) zaradi določene grožnje, ki sicer ne obstaja oziroma je stopnja ogrožanja zaradi te relativno nizka in realno ne zahteva večjega odziva s strani javnosti in pristojnih organov. Različni akterji, kot so člani kongresa (ali parlamenta, senata, sveta, itd. op. a.), izvajalcev pogodb v obrambne namene, novinarji, politični strokovnjaki, akademiki in civilisti, vojaški in obveščevalni uradniki, imajo lahko različne motive za formiranje konstruirane grožnje. Ko določeno grožnjo »infiltrirajo« (v prenesenem pomenu bi lahko uporabili tudi termin »serviranje«, op. a.) je okolje oziroma tržišče idej, na katerega se demokracija zanaša, da jih uporabi za razumne presoje in sodbe (predvsem mediji ter popularne debate oziroma diskusije), nasičeno z zmotnimi oziroma informacijami, ki zavajajo. Posledice tega pa je neupravičena in neutemeljena javna podpora napačnim oziroma zgrešenim politikam (npr. napad na Irak s strani ZDA in koalicije leta 2003, ko je bila nevarnost iraškega posedovanja orožja za množično uničenje celotnemu svetu konstruirana grožnja) (Brito in Watkins 2011).

⁴¹ Incident omenjeni akterji sicer opredeljujejo kot kršitev 137. člena The Air Navigation Order, sprejetga leta 2009. Ta nalaga, da »oseba ne sme delovati lahkomišlno ali malomarno v smislu, da ogroža letalo ali katerokoli osebo na letalu« (The Air Navigation Order 2009b; The Register 2016).

9.3 Primeri zlorabe civilnih BLS-jev v teroristične in druge protizakonite namene

Dejanski primer, kjer bi se civilni BLS uporabil za terorističen napad, do sedaj na srečo še ni bil zabeležen. Kar pa ne pomeni, da takšni nameni niso oziroma ne obstajajo. V ZDA so tako septembra 2011, agenti FBI-ja aretirali ameriškega državljana Rezwan Ferdousa, ki je načrtoval napad na Pentagon in Kapitol. Pri tem je imel namen uporabiti tri modelarske BLS-je, natovorjene z eksplozivom, katerega bi sprožil z mobilnim telefonom. Plovilom bi že vnaprej sprogramiral pot in bi torej delovala oziroma letela popolnoma avtonomno. Pri tem gre torej za klasičen primer osamljenega terorističnega akterja (t.i. Lone Wolf), ki bi civilni BLS uporabil kot napadalno sredstvo v obliki improviziranega eksplozivnega sredstva (The Washington Post 2011; ISN 2016).

V državah Srednje in Južne Amerike pa so BLS-ji, poleg tega, da jih policija oziroma posebne policijske enote in enote mejne kontrole uporabljajo za nadzor nad tihotapljenjem drog preko državnih mej, zlorabljeni tudi za nasprotni namen, torej za tihotapljenje drog. V večini primerov je šlo za tihotapljenje drog s strani mamilarskih kartelov iz Mehike preko meje v ZDA. Nelegalno pridobljen denar od pretihotapljenih drog pa bi bil lahko uporabljen tudi za financiranje terorizma oziroma terorističnih skupin (Sanchez 2016).

Da teroristične organizacije za svoje aktivnosti že uporabljajo civilne BLS-je pa potrjuje tudi odkritje izraelskih varnostnih sil, ki so pri pregledu tovornjaka, namenjenega v Gazo, odkrili nekaj deset BLS-jev. Tovornjak naj bi namreč prevažal samo igrače za otroke, vendar so varnostne sile odkrile BLS-je, ki so bili opremljeni z visoko ločljivimi kamerami. Pri tem so izraelske varnostne sile prišle do informacij, da bi se zaseženi BLS-ji uporabili v teroristične namene, predvsem s strani Hamasa, ki bi jih uporabil za zbiranje informacij o položajih Izraelskih obrambnih sil in tako lažje koordinirale napade na le-te. Pri tem so izraelske oblasti razkrile, da so že večkrat odkrile prikrite pošiljke BLS-jev na palestinska ozemlja, pri čemer so takšna odkritja velik uspeh v okviru protiterorističnih prizadevanj izraelskih varnostnih organov (Russia Today 2016b).

Naslednji znan primer, ki bi ga lahko uvrstili med teroristična dejanja, kjer se je za sredstvo dosega cilja uporabil civilni BLS, se je zgodil aprila leta 2015 na Japonskem. Štiridesetletni Yasuo Yamamoto je v plastično steklenico natresel radioaktivni pesek, ki naj bi izhajal iz

območja v bližini jedrske elektrarne v Fukušimi, kjer se je leta 2011 zaradi potresa in cunamija zgodila jedrska nesreča. Omenjeno steklenico je pritrdil na BLS, s katerim je pristal na strehi uradne rezidence japonskega premierja Shinzo Abeja. S tem dejanjem naj bi Yamamoto protestiral proti japonski politiki jedrske energije. Vrsta BLS-ja, katerega je pilotiral in pristal na strehi je ena izmed bolj prodajanih in sicer Phatnom 2, kitajskega proizvajalca DJI. Poleg omenjenega radioaktivnega tovora je imel letalnik nameščeno tudi kamero. Po besedah storilca, naj bi BLS s tovorom na streho poizkušal pilotirati 7. aprila, vendar naj bi mu to preprečilo slabo vreme. Poizkus je odložil za dva dni, tako, da naj bi BLS z radioaktivnim tovorom pristal 9. aprila. Oblasti naj bi ga opazile šele nekaj dni pozneje in sicer na podlagi zračnih posnetkov premierjeve rezidence, ki so jih opravili 15. aprila. Eden izmed razlogov, da so BLS opazili toliko pozneje je, da ga je storilec prebarval s težko vidno temno barvo (originalen se sicer prodaja v beli barvi), kar je lahko eden izmed načinov improvizacije pri uporabi BLS-ja kot težje izsledljivega oziroma vidnega sredstva za uporabo v teroristične namene (The Japan Times 2015a).

Znani so tudi primeri uporabe vojaških in civilnih BLS-jev s strani nedržavnih akterjev. Le-ti so v obravnavanih primerih teroristične organizacije. Teroristična organizacija, ki v največji meri in najdlje med vsemi za svoje operacije uporablja BLS-je je libanonski Hezbolah. Nekatera poročila navajajo, da naj bi v operativni uporabi posedovali več kot 200 BLS-jev za namen izvidništva in tudi bojnih nalog. Med BLS-ji, ki jih uporabljajo, je v veliki meri (tu so mišljeni predvsem nosilci oziroma zračno plovilo, kot eden izmed podsistemov BLS-ja) takšnih, ki so iranske izdelave (npr. model Ababil ali Mirsad), nekaj pa naj bi bilo tudi plod njihovih lastnih izdelav. Do sedaj so jih v največji meri uporabljali v operacijah proti Izraelu, pri čemer je zabeleženih kar nekaj poizkusov izvidništva in tudi napadov. Tako naj bi avgusta 2006 pripadniki Hezbolaha pilotirali tri manjše BLS-je tipa Ababil, ki naj bi bili natovorjeni tudi z eksplozivom, z namenom da bi jih strmoglavili v izraelske vojaške tarče. Napad naj bi preprečile izraelske zračne sile, saj sta jih prestregla in uničila lovca F-16. Znan je tudi primer vdora hezbollahovega manjšega BLS-ja Ayub, ki je oktobra 2012 poletel 56 km globoko v izraelski zračni prostor, z namenom izvidništva nad njihovim jedrskim reaktorjem. Tudi v tem primeru so ga izraelske zračne sile, še pred vrnitvijo v Libanon, uničile (Remote Control Project 2016).

V zadnjem času pa naj bi Hezbolah uporabljal BLS-je tudi v operacijah v vojni v Siriji in za uporabo na napad uporniških in terorističnih skupin, kot je Fronta Al-Nusra. Eden izmed

večjih znanih napadov se je zgodil septembra 2014, ko naj bi z napadi z BLS-ji ubili 23 sirskih upornikov. Za ta namen so zgradili tudi vzletišče za BLS-je, s pripadajočim poveljstvom v dolini Bekaa (Military.com 2014).

Če v primeru Hezbolaha ni šlo za uporabo povsem civilnih BLS-jev, oziroma so bili ti naknadno predelani v vojaške, pa so znani primeri teroristične organizacije Islamska država (v nadaljevanju IS), ki so za njihove operacije uporabljali klasične civilne BLS-je. Prve operacije so pripadniki IS-ja izvedli z nosilci oziroma zračnimi plovili proizvajalca DJI, vrste Phantom in sicer v začetku leta 2014 v iraški Faludži. V začetni fazi so omenjena plovila uporabljali predvsem v propagandne namene, vendar pa naj bi zadnja spoznanja kazala na to, da jih uspešno uporabljajo tudi za namen izvidništva in napadov. Pri tem pa naj bi uporabljali ne samo BLS-je namenjene komercialni uporabi, temveč tudi modelarske modele (Remote Control Project 2016).

Ostali primeri se nanašajo predvsem na možno zlorabo civilnih BLS-jev za namen zbiranja obveščevalnih podatkov, ki bi se potencialno lahko uporabili za teroristične in druge nezakonite namene. Najbolj odmeven in novejši primer je prelet neidentificiranih BLS-jev v Parizu in ostalih predelih Francije, kjer so preletavali nekaj območij (t.i. območij posebnega pomena), kjer velja prepoved preleta, kot je ambasada ZDA ter jedrske elektrarne. Februarja lanskega leta, so oblasti opazile tri letalnike, ki so leteli nad več pariškimi znamenitostmi, kot so vojaški muzej, trg Concorde, Eifflov stolp in pomembnimi vpadnicami, ki vodijo v mesto. Brezpilotni letalnik naj bi opazili tudi v neposredni bližini ameriške ambasade. V mesecih pred tem pa so številne BLS-je opazili tudi nad najmanj 13 jedrskimi elektrarnami v Franciji ter zalivom v Bretaniji, kjer ima vojska nameščene jedrske podmornice⁴². Preletavali pa so tudi Elizejsko palačo in francoski senat (France24 2015b).

9.4 Simulacijski primeri zlorab civilnih BLS-jev

Dejanske simulacije primerov zlorab civilnih BLS-jev so se zgodile predvsem v obliki video-računalniških simulacij ter dokumentiranih možnih, potencialnih primerov, ne pa tudi v obliki dejanskih, realnih okoliščinah, torej v obliki praktičnih simulacij (pri tem je potrebno

⁴² Uporaba BLS-jev nad Parizom je po zakonu ponoči prepovedana, za uporabo v dnevnem času pa je potrebno pridobiti posebno dovoljenje mestnih oblasti. Uporaba BLS-jev je v primeru jedrskih elektrarn v Franciji prepovedana na višini 1 km ter v radiju 2.5 km okoli jedrske elektrarne. Prav tako je uporaba letalnikov prepovedana nad vojaškimi kompleksi. Francija naj bi sicer imela eno najboljših zakonodaj na področju uporabe BLS-jev. Analiza le tega pa je opravljena že v poglavju 4. Zakonodaje izbranih držav in mednarodnih organizacij na področju uporabe civilnih BLS-jev (France24 2015b).

poudariti, da tega ni mogoče zaslediti v javno objavljenih poročilih, kar še ne pomeni, da različne službe ali agencije v varnostno-obrambnem sektorju praktičnih simulacij dejansko niso opravile). Obstaja nekaj podjetij in t.i. think-tankov s področja obrambno-varnostnih zadev ter področja raziskovanja in opredeljevanja bojevanj na daljavo, ki so teoretično analizirala možne scenarije zlorab civilnih BLS-jev.

Tako so npr. raziskovalci s področja BLS-jev nizozemske organizacije TNO Defense Research, prikazali in analizirali različne možne grožnje na področju zlorab komercialnih in doma narejenih BLS-jev za namen terorističnih dejanj. Eden izmed možnih scenarijev je tudi takšen, ki se je zgodil na javnem zborovanju stranke Angele Merkel v Dresdnu (op. a. obravnavano pod poglavjem 8.1.5). Raziskavo sta spodbudila dva dogodka in sicer strmoglavljenje daljinsko vodenega plovila na poslopje nizozemskega parlamenta leta 2010, kar se je izkazalo, da je šlo za provokativno potegavščino, ter dogodek iz ZDA, ko so septembra 2011 agenti FBI-ja aretirali moškega, ki je načrtoval napad na Pentagon in Kapitol, pri čemer je imel namen uporabiti modelarski BLS, natovorjen z eksplozivom, katerega bi sprožil z mobilnim telefonom (op. a. obravnavano pod poglavjem 8.2). V okviru raziskave so ugotovili, da so manjši komercialni BLS-ji (predvsem tisti, ki uporabljajo avtonomno navigacijo) zelo težko vidni oziroma izsledljivi (razlogi za to so po njihovem v njihovi velikosti, zmožnosti letenja na zelo nizkih višinah, njihove relativno nizke hitrosti letenja pa jih je težko zaznati. To velja še posebej za urbana okolja), natančni in potencialno lahko spremenjeni v smrtonosna orožja. Možnost za takšno uporabo pa skokovito narašča. Problem za identificiranje BLS-ja (če sploh pride do izsleditve le-tega), kot nevarnega oziroma sovražnega je tudi v determiniranju ali je BLS opremljen z orožjem oziroma eksplozivno napravo, ali ima integrirano le kamero. Za varnostne organe pa predstavljajo otežene okoliščine za onesposobitev takšnega BLS-ja tudi izjemno kratek čas, ki je na voljo za reakcijo. Raziskava strokovnjakov omenjene organizacije vsebuje torej sledeče scenarije potencialnih sovražnih uporab BLS-jev:

- Med javnim dogodkom na stadionu z visoko obiskanostjo, prileti manjši BLS, ki ga z bližnje stavbe upravljajo teroristi. Plovilo ima integriran mitraljez, ki ga prav tako lahko upravljajo na daljavo. Omenjeni BLS vodijo nad sam stadion in vklopijo mitraljez. Tako zaradi samih poškodb, ki bi jih povzročil podsistem za opravljanje nalog (v tem primeru orožje v obliki mitraljeza), kot zaradi vsesplošne panike in posledičnega stampeda bi lahko prišlo do večjega števila ranjenih in mrtvih.
- Med javnim govorom zelo pomembne osebe (ang. *Very Important Person*, v

nadaljevanju VIP), ki je sicer pred publiko obdana z neprebojnim steklom, teroristi z daljave vodijo manjši BLS, ki je natovorjen z eksplozivnim sredstvom in preleti omenjeno steklo ter sprožijo eksploziv na plovilu. Posledice so za VIP osebo usodne⁴³.

- Med vojaško misijo opozicijske sile upravljajo oziroma vodijo manjši BLS nad oporišče. Ko BLS prileti nad središče oporišča izpusti kemično sredstvo, katero je bilo nanj pritrjeno. K sreči to povzroči le manjše fizične poškodbe na ljudeh, ki so bili prisotni in nezaščiteni. Vendar pa dogodek povzroči velik preplah med osebjem oporišča.
- Med vojaško misijo opozicijske oziroma sovražne vojaške milice vodijo manjši roj BLS-jev, vsak opremljen z eksplozivnim sredstvom, nad letalsko oporišče, kjer so nameščena lovska letala. Ko BLS-je privedejo nad lovska letala, sprožijo eksplozivna sredstva, pritrjena na BLS-jih. Pri tem jim uspe poškodovati večje število lovskih letal, eno pa popolnoma uničijo (Ars Technica 2013).

10 Ukrepi proti zlorabi civilnih BLS-jev v teroristične in druge protizakonite namene

V nadaljevanju bom opredelil tri vrste temeljnih ukrepov, ki bi lahko preventivno preprečili nezakonito in nevarno uporabo oziroma zlorabo civilnih BLS-jev, med katere seveda štejemo tudi teroristične napade z BLS-ji. Obravnavani ukrepi so glede na razvrstitev in delno tudi same temeljne vsebine povzeti po poročilu z naslovom “Hostile drones: The hostile use of drones by non-state actors against British targets”, Oxfordske projektne skupine Remote Control. Ta preučuje spremembe v vojaškem delovanju oziroma spopadih in sicer predvsem na področju uporabe BLS-jev, specialnih sil, (ang. Special Operations Forces), zasebnih vojaških in varnostnih služb ter kibernetične in obveščevalne dejavnosti⁴⁴. Kljub možni dobri

⁴³ Za varnost ameriškega predsednika Baracka Obame s postavitvijo posebnega neprebojnega steklenega zidu na govorniškem odru med njegovimi javnimi nastopi, skrbijo že vse od njegove izvolitve za predsednika ZDA (prvič je za takšnim zidom nastopil novembra 2008, ko je imel skupaj z družino zmagoviti nastop po izvolitvi). Debelina takšnega stekla je približno 5 cm (ang. 2 inches). Junija 2013, ko je imel turnejo po Afriki, naj bi za ta namen varnostne službe postavile za tri tovorna vozila takšnih neprebojnih steklenih površin, nekatere od teh so namestili tudi na hotelska okna, kjer je predsednik takrat bival. Eno izmed večjih pozornosti javnosti, je omenjeno steklo povzročilo na nastopu Obame v Berlinu pred Brandenburškimi vrati junija 2013. Mediji so pri tem v veliki meri prikazovali ironijo, ko je v govoru omenjal padec berlinskega zidu, sam pa je moral med govorom približno 4.500 povabljenim gostom zaradi lastne varnosti stati prav pred (steklenim) zidom. Tega ni potreboval na javnem nastopu v Berlinu leta 2008, ko je nastopal pred okoli 200.000 ljudmi. Res pa je, da takrat še ni bil predsednik ZDA temveč le kandidat za le-tega (Daily Mail Online 2013).

⁴⁴ Omenjeno poročilo so sicer pripravili strokovni sodelavci civilno-družbene obveščevalne agencije Open Briefing, katere ustanovitelj in izvršni direktor je Chris Abbott, ki je bil tudi namestnik direktorja Oxfordske projektne skupine do leta 2009 (ang. Oxford Research Group). Open Briefing je sicer prva civilno-družbena

regulativi, ki bi celostno zajemala možne ukrepe, pa ti še vedno ne morejo zagotoviti, da bi se zlorabe popolnoma odpravile (Remote Control Project 2016).

10.1 Ukrepi za preprečevanje zlorab pri uporabi BLS-jev

Eden izmed možnih ukrepov, ki bi pripomogli k boljši varnosti uporabe BLS-jev v zračnem prostoru in s tem tudi vsaj posredno zmanjšanje možnosti za zlorabo le-teh, je lahko medresorsko sodelovanje na ravni pristojnih organov v procesu formiranja regulacij in razvoja varnostnih mehanizmov v povezavi z BLS-ji. Pri tem lahko tako vladni, kot tudi privatni akterji (npr. združenje proizvajalcev BLS-jev, nevladne oziroma neprofitne organizacije, ki so namenjene razvoju na področju BLS-jev, tehnološke ustanove, ki razvijajo tehnologije, uporabljene na BLS-jih, ipd.) sodelujejo na neposredni, dva ali večstranski ravni ali pa v obliki namensko ustanovljenih raziskovalnih skupin, (izvršnih) komitejev, odborov, ipd.

Takšen primer je npr. v ZDA, kjer je ustanovljen odbor z imenom Unmanned Aircraft Systems (UAS) Executive Committee, krajše poimenovan UAS ExCom ali kar EXCOM. V njem sodelujejo FAA in vsi vladni organi oziroma agencije, ki imajo kakršnekoli naloge v povezavi z BLS operacijami (OPOMBA: Med te organe oziroma agencije sodijo npr. Urad za nacionalno varnost (ang. *Department of Homeland Security*), NASA (ang. *National Aeronautics and Space Administration*)) Ministrstvo za notranje zadeve (ang. *Department of Interior*), Ministrstvo za pravosodje (ang. *Department of Justice*) in Ministrstvo za trgovino (ang. *Department of Commerce*). Je nekakšen forum, v katerem zvezne agencije med seboj izmenjujejo informacije (zaradi česar se odpravi tudi podvajanje raziskav na tem področju), skupaj razrešujejo in oblikujejo politiko in proceduralne procese na področju varne integracije BLS-jev v nacionalni oziroma zvezni zračni prostor. Omenjen izvršni komite je primer dobre prakse in dejstva, da je za uspešen razvoj kateregakoli področja, pomembno sodelovanje ključnih akterjev, torej industrije, akademske ravni in vladnih služb oziroma agencij, kar je izpostavil tudi eden od višjih svetovalec FAA-ja na področju BLS-jev in EXCOM-a Marke Gibson (Federal Aviation Administration 2016e).

Sicer pa se ukrepi lahko delijo na tri možne osnovne kategorije in sicer kot regulativni ukrepi,

(ang. Civil Society) obveščevalna agencija na svetu in kot taka predstavlja edinstveno mednarodno sodelovanje obveščevalnih, vojaških, varnostnih in vladnih poklicnih strokovnjakov. Ustanovljena je bila leta 2011, njen pglavitni cilj pa je prizadevanje za varnejši in bolj informiran svet. Agencija zagotavlja inovativne obveščevalne in varnostne storitve človekoljubnim organizacijam, skupinam oziroma organizacijam za človekove pravice, organizacijam, ki pomagajo graditi mir (ang. »peacebuilding« organizations) in prebivalcem, ki jih zanimajo tovrstne informacije. S tem lahko močnejša civilna družba promovira alternative oboroženim konfliktom, ščiti oziroma varuje človekove pravice in varuje okolje (Remote Control Project 2016).

pasivni ukrepi ter aktivni ukrepi. V nadaljevanju bom obravnaval vsakega posebej. Seveda pa jih je potrebno razumeti celostno, kar pomeni, da je v okviru preprečevanja zlorab pri uporabi BLS-jev potrebno medsebojno razvijati in povezovati vse možne ukrepe, saj so medsebojno soodvisni. Le tako je možno zagotoviti relativno učinkovit sistem zaščite pred zlorabam BLS-jev v teroristične in druge kriminalne namene.

10.1.1 Regulativni ukrepi

Med regulativne ukrepe, ki bi lahko preprečili zlorabo BLS-jev bi lahko šteli tiste, ki bi omejili komercialno dostopnost BLS-jev in tako omejili zmožnost sovražnih skupin in posameznikov, da pridobijo in upravljajo oziroma pilotirajo BLS-je. Poleg tega bi regulativni ukrepi lahko tudi zmanjšali določene vidike zmožnosti BLS-jev (npr. predpisana maksimalna moč pogonskih motorjev, prepoved ali omejitve dvigalne moči, ipd.). Formiranje takšnih regulativ je v največji meri odgovornost zakonodajne oblasti, katere naloga bi bila tako omejitev komercialno dostopnih BLS-jev in sicer v ključnih komponentah, ki bi vplivale na sovražne operacije. Pri tem bi se morali osredotočiti predvsem na zmožnost BLS-jev za nošenje tovora. V kolikor se osredotočimo na konkretnejše rešitve na ravni regulativnih ukrepov, bi med drugim lahko sprejeli regulative, ki bi proizvajalcem BLS-jev nalagala, da morajo vgraditi programsko opremo, kjer bi bile vnošene GPS koordinate območij, nad katerimi je letenje prepovedano (t.i. območja posebnega pomena).

Letalnik bi bil tako lahko programiran, da bi lahko kljub zelenemu preletu takšnega območja s strani upravitelja, da se območju z vnesenimi koordinati izogne ali pa bi začel s pričetkom pristanka v sili. Kot lahko vidimo so torej različne vrste ukrepi medsebojno povezani (Remote Control Project 2016).

Regulacije so lahko dveh vrst in sicer državne oziroma domače ter mednarodne⁴⁵. Ne glede na to, katere vrste so, lahko ustvarijo širok nabor ukrepov, ki se lahko nanašajo na celotno

⁴⁵ Najpomembnejša mednarodna regulacija oziroma sporazum na področju BLS-jev je še vedno Kontrolni režim o raketni tehnologiji (ang. *The Missile Technology Control Regime*, v nadaljevanju MTCR) iz leta 1987, ki je neformalno in prostovoljno združenje držav, katerih glavni namen je uresničitev neširjenja brezpilotnih dostavnih sistemov, ki so zmožni nositi oziroma dostaviti orožje za množično uničenje. Pri tem države članice oziroma podpisnice največ pozornosti namenjajo formiranju koordinacije nacionalnih izvoznih licenc, katerih namen je preprečevanje širjenja omenjenih sistemov. Bistveni namen MTCR-ja je torej omejitev širjenja raket oziroma dovršenih raketnih sistemov, brezpilotnih letalnih plovil in pripadajoče tehnologije za omenjene sisteme. Deloma je bila iniciacija MTCR-ja posledica tudi povečanja širjenja orožja za množično uničevanje (ang. *Weapons of Mass Destruction*). MTCR je bilo formirano s strani Kanade, Francije, Nemčije, Italije, Japonske, Velike Britanije in ZDA. Danes pa je število članic skupno 34 (Missile Technology Control Regime 2016).

oskrbovalno verigo in tudi na življenjski cikel uporabe BLS-jev. Te morajo porazdeliti in uravnovesiti razpon najrazličnejših varnostnih in trgovskih zahtev, pri čemer morajo zajeti tudi zadostne omejitve dobave za akterje, ki predstavljajo tveganje oziroma grožnjo in hkrati ustvariti spodbudno okolje za inovativne načine komercialne uporabe ter razvoj ustreznih platform za prostočasne uporabnike. Specifični regulativni protiukrepi tako med drugim lahko zajemajo:

- Regulacije na področju prodaje, vključno z zahtevo po identificiranju kupca (dokumentiranje osebnih podatkov kupca s strani prodajalca in beleženje teh podatkov v sistemu pristojnega organa, npr. Agencije za civilno letalstvo, op. a.);
- Sprejetje pravil oziroma uredb na področju civilnega letalstva (npr. oblikovanje in sprejetje Pravilnika o BLS-jih, op. a.) in formiranje režima licenciranja z namenom regulacije uporabe BLS-jev. Hkrati pa je potrebno formirati stroge kazni za kršitve, predvsem v primeru uporabe BLS-jev v bližini kritičnih nacionalnih infrastruktur in objektov oziroma okolišev, ki so pomembna za nacionalno varnost;
- Formiranje standardov proizvodnje BLS-jev in integracije omejevalnih elementov v le-te (kot nekakšne “blokade”, op. a.), kot je integriranje koordinat v sistem za upravljanje z BLS-jem z lokacijami, kjer je prepovedano ali omejeno letenje z BLS-ji ali na splošno vsemi plovili, omejitve nosilnih kapacitet BLS-jev ter omejitev dometa sistema za upravljanje z BLS-jem s strani upravitelja (Remote Control Project 2016).

V okviru pravil oziroma uredb na področju civilnega letalstva, režima licenciranja in kazenske uredbe na tem področju je v tej nalogi veliko primerov obstoječih regulativ obravnavanih v poglavju o zakonodajah izbranih držav in mednarodnih organizacij na področju uporabe civilnih BLS-jev.

10.1.2 Pasivni ukrepi

Pasivni ukrepi se delijo v dve poglavitni skupini in sicer na ukrepe v povezavi s sistemom zgodnjega opozarjanja (ang. *Early Warning Systems*) ter ukrepe v povezavi s signalnimi oziroma frekvenčnimi motilniki (ang. *Signal Jamming*)⁴⁶. Prvi se nanašajo na varnostna opozorila o prisotnosti BLS-ja, ki bi letelo nad območjem, nad katerimi je letenje

⁴⁶ Signalni oz. frekvenčni motilnik se pogosto uporablja kot oblika elektronskega vojskovanja. Danes se uporablja tudi kot motilnik GSM signala. Motilniki GSM signala so sicer danes vse bolj pogosti zlasti tam, kjer želimo preprečiti mobilno komunikacijo. In po enakem principu delujejo tudi motilniki, s katerimi preprečimo ali motimo komunikacijo med bazno postajo oz. operaterjem in BLS-jem (Techopedia 2016).

prepovedano (ang. No Fly Zone) oziroma v bližini le-tega (t.i. varnostni pas). Pri tem bi bilo potrebno investirati v policijsko opremo in opremo posebnih enot, s katero bi lahko formirali sistem zgodnjega opozarjenja, kot so npr. naprave za odkrivanje BLS-jev na osnovi radijskih frekvenc (Remote Control Project 2016).

Eden izmed možnih ukrepov, ki bi lahko uspešno preprečevali zlorabo BLS-jev je tehnologija zgodnejšega odkrivanja BLS-jev. Pri tem gre predvsem bolj za odkritje in možno posledično sankcioniranje uporabnikov BLS-jev, kot za direktno preprečevanje napačne uporabe ali zlorabe le-teh. Je pa to možno v kombinaciji z drugimi aktivnimi ukrepi. FAA je zaradi, kot so se izrazili "eksplozijske rasti" industrije BLS-jev in uporabe le-teh, zaznala, da se je potrebno prioriteto posvetiti razvoju tehnologije za zaznavo BLS-jev. To je po besedah Marka Gibsona, višjega svetovalca na področju integracije BLS-jev, popolnoma upravičen namen, s čimer bi lahko zagotovili varen zračni prostor, kar je tudi cilj FAA. Tako so v sodelovanju z DHS in CACI International razvili prototip tehnologije odkrivanja tako samih BLS-jev, kot tudi njihovih operaterjev v bližini letališč. Tehnologija deluje na principu senzorjev radijskih frekvenc, ki jih namestijo okoli letališč in sicer na višjih oziroma izpostavljenih mestih. Ko senzorji zaznajo frekvenco, ki jo običajno piloti uporabljajo pri upravljanju z BLS-ji, lahko na podlagi triangulacije signalov določijo lokacijo tako BLS-ja, kot tudi operaterja le-tega. Patentiran sistem, z imenom SkyTracker so v okviru sporazuma PathFinder že uspešno testirali na mednarodnem letališču v Atlantic Cityju in sicer med 25. januarjem in 2. februarjem v letošnjem letu. Sistem naj bi uspešno zaznal, identificiral in sledil letenju BLS-ja in natančno lociral operaterja, brez da bi pri tem kakorkoli vplival oziroma povzročil motenje na dejavnostih letališča⁴⁷. Namen omenjenega sporazuma PathFinder je ohraniti varen zračni prostor pred t.i. "slabimi igralci" (ang. "bad actors"), ki bi zlorabili BLS-je za prepovedane dejavnosti, FAA pa je podpisal tudi "Memorandum of Understanding" z DHS, katerega namen je formiranje varne integracije BLS-jev v letalski sistem ZDA (Federal Aviation Administration 2016b).

Za odkrivanje BLS-jev in njihovo zgodnje opozarjanje je s svojimi produkti specializirano tudi avstralsko podjetje Dronesield. Njihov sistem sicer deluje na podoben način, kot zgoraj

⁴⁷ V obdobju med 25. januarjem in 2. februarjem je bilo izvedenih skupno 141 operacij oziroma testiranj, pri čemer je bil sistem preizkušen na 72 BLS-jih, ki niso bili v zraku in na manjših 69 takšnih, ki so leteli. V prihajajočih mesecih bodo inženirji iz FAA, DHS, CACI in Univerze v Marylandu, ki je tudi partner v tem projektu, zbrali in analizirali podatke, rezultate pa naj bi predstavili v avgustu 2016 (Federal Aviation Administration 2016b)

omenjeni SkyTracker, razlika pa je v tem, da droneshieldov sistem vsebuje tudi podatkovno bazo akustičnih oziroma zvočnih prepoznavnih značilnosti (t. i. »podpis« BLS-ja) BLS-jev, ki je za vsakega posebej edinstven. V kolikor je določen BLS prepoznan v njihovi široki podatkovni bazi zvočnih značilnosti BLS-jev, sistem takoj opozori varnostno osebje preko telefonskega sporočila, elektronske pošte, aplikacije ali kako drugače oblikovanega opozorilnega sistema. Njihov sistem torej deluje na podlagi zvočnega zaznavanja BLS-jev, ki je precej bolj učinkovit, kot pa radarski način odkrivanja, ki je v veliko primerih na področju odkrivanja BLS-jev neučinkovit. Obravnavan sistem omenjeno podjetje ponuja za varnostno zaščito oziroma odkrivanje BLS-jev na območjih zaporov (kjer prihaja vse pogostokrat do primerov tihotapljenja blaga), letališč, vladnih poslopij, športnih ali drugih množičnih javnih prireditvah, kritične infrastrukture in varovanja pomembnih oseb (Droneshield 2016).

FAA sodeluje tudi v zanimivem projektu razvoja mobilne androidne aplikacije z imenom B4UFLY (ang. *Before you fly*). Aplikacija operaterjem glede na njihovo lokacijo ali pa njihovo planirano pot letenja BLS-ja pomaga oziroma identificira področja, kjer je varno leteti. Aplikacija vsebuje informacije o morebitnih prepovedih ali posebnih zahtevah ali prepovedih na območjih, kjer želi operater upravljati z BLS-jem. Glavne vsebine aplikacije so:

- Posodobljen status oziroma indikator, ki v trenutku obvesti operaterja o statusu trenutne ali pa načrtovane lokacije (npr. prikaže, da je letenje v conah s posebnim zračnim režimom (ang. *Special Flight Rules Area*) v okolici Washingtona prepovedano);
- Informacije o parametrih, ki narekujejo statusni indikator;
- Stanje planiranja (ang. *Planner Mode*) za bodoče polete na drugih lokacijah;
- Informativno in interaktivno mapo oziroma zemljevid z opcijo filtriranja;
- Spletne povezave do ostalih FAA informacij o regulacijah in ostalih pomembnih informacijah v povezavi z BLS-ji (Federal Aviation Administration 2016c in 2016d).

10.1.3 Aktivni ukrepi

Aktivni ukrepi so tisti, ki sledijo kljub uporabi obema prej definiranima vrstama ukrepov, v primeru, da še vedno nista preprečila sovražnih dejavnosti z BLS-ji. Gre za direktno ukrepanje varnostnih sil, pri čemer je pomemben razvoj inovativnega, nesmrtonosnega (ang. *Non-Lethal Weapon*) oziroma manj smrtonosnih prisilnih sredstev (npr. laserski

usmerjevalnik). Uporaba kinetičnega orožja pa je skrajna sila, ko so vsi ostali načini že izčrpani, pri čemer je potrebno formirati jasen zakonski okvir.

V okviru aktivnih protiukrepov lahko definiramo dve skupini sredstev in sicer kinetične obrambne sisteme in laserske obrambne sisteme. Pri prvem gre za kinetična orožja, kot so vodeni izstrelki, rakete ter kroglice oziroma naboji. Pri drugi skupini pa gre za laserska orožja, ki po navadi povzročijo manj postranske škode, kot konvencionalna orožja, omenjena pod prvo skupino.

Laserska orožja so sicer še vedno v fazi razvoja, vendar pa so v nekaterih obrambnih sistemih že tudi v fazi uporabe. Delujejo na princip fokusiranja oziroma usmerjenja več snopov laserskih žarkov v eno točko. Na kitajskem je npr. konzorcij več podjetij, ki so bila vodena pod Kitajsko Akademijo inženiringa in fizike (ang. *China Academy of Engineering Physics*) razvilo sistem, ki lahko sestrelji lažje BLS-je na nižjih višinah leta. Glavni element tega sistema je laser, ki z močjo 10 kilovatov usmeri snop žarkov v željeno tarčo. Njegov dolet je 1.2 milje oziroma skoraj 2 km. Uspešno lahko sestrelji BLS-je, katerih hitrost je do 112 milj na uro oziroma cca. 180 km/h na višini do 500 m. Akcijski čas oziroma čas uničenja, pa je v petih sekundah po lociranju tarče (Remote Control Project 2016, 19).

Eno izmed najboljših laserskih orožij, ki lahko nevtralizira tudi BLS-je v zraku pa je visoko energijski laser (ang. *High-Energy Laser*, v nadaljevanju HEL), ki ga je razvilo nemško podjetje Rheinmetall. Njihov dolet snopa laserskih žarkov HEL-a je lahko tudi do 3000 m, uniči pa lahko med drugim tako počasneje premikajoče BLS-je, ki vzletajo vertikalno (npr. oktakopterji), kot tudi visoko manevrirne BLS-je na reaktivni pogon. Sistem HEL je lahko nameščen oziroma integriran na praktično vseh vrstah oklepnih vozil in je lahko torej premičen sistem, ali pa je nameščen v obliki fiksnih topov⁴⁸ (Rheinmetall Defence 2016).

⁴⁸ Na demonstraciji rheinmetallovih HEL sistemov leta 2013 v švicarskem Ochsenbodenu so že četrtrič prikazali demonstracijo moči njihovih sistemov. Za simulacijo so HEL sistem namestili na tri različne tipe oklepnih vozil in sicer na oklepno vozilo GTK Boxter, oklepno vozilo za prevoz vojaškega osebja M113 ter oklepno tovorno vozilo 8X8 Tatra. Na prvo vozilo so namestili laser z močjo med 5 in 10 kilovati, ki sta po masi in velikosti enaka, delovala pa sta popolnoma avtonomno. Drugo vozilo je imelo nameščen HEL sistem z močjo 1 kilovata, tretje kontejnersko oklepno vozilo pa je imelo nameščen sistem z močjo 20 kilovatov. Četrtri HEL sistem z močjo 30 kilovatov pa so namestili oziroma integrirali v topovsko kupolo Skyshield. Poleg učinkovanja oziroma nevtraliziranja HEL sistema na BLS-je, so med drugim prikazali tudi učinkovitost sistema na neeksplozivna ubojna sredstva (kot so protipehotne in protitankovske mine), balistične izstrelke (npr. izstrelki minometov, havbic, ipd.), vire napajanja radarskih sistemov (električni kabli) ter na strojnico, nameščeno na terensko vozilo, ne da bi bil njen upravitelj pri tem poškodovan (Rheinmetall Defence 2016).

Poleg omenjenih dveh primerov je dobro poznan tudi mobilni laserski sistem HEL MD (ang. *The High Energy Laser Mobile Demonstrator*) podjetja Boeing, ki je integriran na oklepno kontejnersko vozilo. Ta sistem deluje na enak princip kot HEL sistem podjetja Rheinmetall, vendar pa za enak rezultat potrebuje trikratnik moči prej omenjenega sistema (Youtube 2014; Boeing 2016).

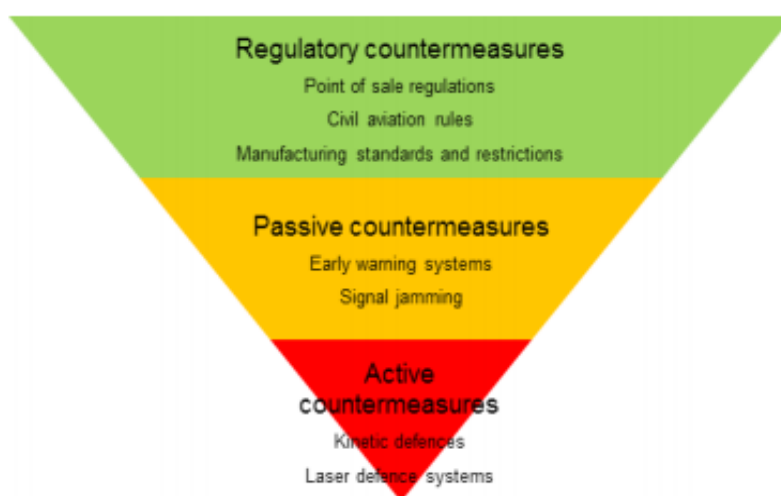
Laserski obrambni sistemi so lahko zelo učinkoviti in predstavljajo zelo dober ukrep proti možnim zlorabam BLS-jev, ko je le-te zaradi nevarnosti ogrožanja življenja ljudi in premoženja potrebno nevtralizirati. Njihova učinkovitost pa se bo zagotovo še izboljšala, saj so še v fazi razvoja. Le-ta se lahko še izboljša predvsem z kombinirano oziroma celostno uporabo s še drugimi sistemi, predvsem s sistemi zgodnjega opozarjanja ter motilniki radijskih frekvenc in GPS-a (ang. *Jammers*), ki lahko upravitelju BLS-ja onemogočijo možnost učinkovitega upravljanja z BLS-jem ali pa ga popolnoma onesposobijo. V tem primeru imajo torej laserski sistemi še toliko lažjo nalogo za potencialno uničenje BLS-ja. Vendar pa tudi takšni sistemi ne morejo biti popolnoma učinkoviti. Enega od problemov predstavlja predvsem uporaba v pozidanih območjih (predvsem mestna območja z gosto, visoko zgrajenimi stavbami). Obravnavani sistem mora namreč za potrebno učinkovitost delovati v neposrednem stiku s tarčo (laserski snopi se torej ne smejo prekiniti s takšno ali drugačno motnjo, delovati morajo torej po principu "in line of sight"), kar pa je lahko v mestnih oziroma urbanih območjih težava. V povprečju lahko najbolj prodajani BLS-ji za komercialno uporabo letijo s hitrostjo do 50 milj na uro oziroma okoli 80 km/h. To pomeni, da v 5 sekundah (v kolikor je dolžina časovne odzivnosti obravnavanih HEL sistemov od zaznave tarče do usmeritve laserskih snopov vanj) takšen BLS lahko preleti že 112 metrov. V takšni razdalji pa se lahko v gosto poseljenih urbanih območjih nahaja nemalo visokih objektov, ki sistemu onemogoča stik s tarčo oziroma v tem primeru z BLS-jem (Remote Control Project 2016, 19).

Zanimiv sistem, ki se že tudi dejansko uporablja, je ADS-B sistem (ang. *Automatic Dependant Surveillance - Broadcast*). Ta sistem je transponder, med drugimi zračnimi plovili vgrajen tudi že v številne BLS-je, ki poročajo svoj položaj oziroma lokacijo pristojni službi oziroma agenciji, ki skrbi za varnost zračnega prostora (npr. zračni kontroli). Je torej na nek način vgrajen avtomatski sledilnik, ki s pomočjo satelitske navigacije periodično oddaja svoj položaj. Poleg tega da le-tega oddaja postajam zračnih kontrol na tleh, lahko oddaja tudi drugim plovilom v zraku, kar lahko prepreči tudi možna bližnja srečanja ali celo trke. Prav tako takšen sistem nadzora oziroma sledenja plovilu omogoča boljše upravljanje z zračnim

prometom v smislu povečanja le-tega (ADS-B Technologies 2016; Wikipedia 2016).

Kot je bilo v tej nalogi že omenjeno, lahko dobro zaščito proti zlorabi BLS-jev tvorijo le vsi trije obravnavni tipi protiukrepov skupaj in v medsebojni navezavi. Zadnji obravnavni tip ukrepov (aktivni) pa je ukrep, ki sledi v primeru, ko prva dva neuspešno učinkujeta na zaščito oziroma preprečitev kaznivega dejanja z BLS-jem. Sicer se aktivni ukrepi štejejo kot najbolj zanesljivi in najnoljši približek odstranitvi grožnje v obliki zlorabe BLS-ja. Vendar pa lahko pogostokrat takšen način ukrepanja povzroči še večjo (postransko) škodo, kot bi jo sama zloraba BLS-ja (npr. sestrelitev BLS-ja nad poseljenim območjem oziroma območjem, kjer se zadržuje večja množica ljudi, pri čemer bi padec BLS-ja lahko povzročil telesno poškodbo ali pa celo smrt). Zaradi tega takšnega načina ukrepanja ni smotrno vedno uporabiti, oziroma je potrebna ob takšnem ukrepanju tudi primerna analiza oziroma premislek o morebitnih posledicah. Težava pri tem pa je, da je pri tem pogostokrat oteževalni dejavnik tudi zelo kratek časovni interval med trenutkom zaznave in trenutka, ko je še mogoče ukrepati.

Slika 10.1: Hierarhija protiukrepov zlorabam BLS-jev



Vir: Remote Control Project 2016.

11 Ugotovitve

V tem poglavju bom povzel nekaj bistvenih ugotovitev, ki so skozi nalogo podrobneje obravnavana in so se izkazale, da imajo lahko pomembno vlogo pri nadaljnjem reševanju problematike z zlorabami BLS-jev v protizakonite namene in potencialno tudi teroristične namene:

- Zakonodaja oziroma regulacija na področju uporabe BLS-jev, registracije in licenciranja je v nemalo državah pomanjkljiva (ali pa je praktično popolnoma odsotna, kot je bilo to do nedavnega v primeru Slovenije. Zanimiva je tudi velika pomanjkljivost urejenosti področja v Rusiji, ki je pomemben trg tako na področju prodaje, kot tudi proizvodnje civilnih BLS-jev. Se pa v zelo bližnji prihodnosti obeta sprejetje regulacije, ki bo zelo podobna tisti v ZDA) in dovoljuje uporabo BLS-jev na načine, ki zmanjšujejo stopnjo varnosti ljudi in/ ali kritične in druge infrastrukture. Sicer je regulacija večjih oziroma težjih BLS-jev v večini držav precej zadovoljivo urejena, največ pomanjkljivosti pa je pri ureditvi področja manjših oziroma lažjih BLS-jev (s težo pod 25 kg ali 20 kg, odvisno od spodnje meje teže BLS-ja, ki je regulirana s strani določene države). V tej »lahki kategoriji« BLS-jev omejitev oziroma regulacij (razen splošne prepovedi letenja za vse BLS-je na območjih s posebnim pomenom) praktično ni. Izjema so ZDA, kjer je potrebno registrirati tudi najmanjše BLS-je (vsakdo, ki je starejši do 13 let in upravlja BLS težo od 250 g do 25 kg), pred kratkim pa je regulacija na področju »lahke kategorije« BLS-jev začela veljati tudi v Sloveniji. Prav to je lahko ena temeljnih regulacij, kjer se lahko vodi evidenca oseb, ki upravljajo tudi manjše BLS-je, ki so lahko v primeru zlorab za teroristične namene prav tako zelo učinkovita. Pri tem je mišljena predvsem njihova nosilna moč, s katero tudi manjši BLS-ji lahko npr. nosijo eksploziva⁴⁹;
- Prav tako je pomanjkljiva regulacija na ravni mednarodne skupnosti oziroma v okviru mednarodnih organizacij. Veliko pozornosti temu namenjajo pri ICAO-tu, vendar pa trenutno lahko ta na področju civilnih BLS-jev formira le priporočila državam članicam in je ureditev podrejena njihovim nacionalnim zakonodajam na tem področju. Prav tako je veliko raziskav in priporočil na tem področju opravila tudi EASA, ki pa ima (za države članice EU) večji vpliv na formiranje regulacij držav članic, v prihodnosti pa bo ta še večji. EASA bo namreč definirala omejena območja letenja (ang. Limitation Zones) ter kriterije in navodila za letenje v takšnih območjih v sodelovanju z državami članicami ter v skladu s 1. in 9. členom Čikaške konvencije;
- Pomanjkljiva oziroma popolnoma odsotna je povezava oziroma celostni pristop obravnave področja med zakonodajo na področju terorizma in zakonodajo na področju

⁴⁹ Tako npr. BLS SkyJib-X4 XL Ti-QR tehta 15 kg (in torej sodi v kategorijo najlažjih BLS-jev, ki jih z izjemo ZDA ni potrebno registrirati), kljub temu pa je zmožen nositi tovor s težo do 7.5 kg (Remote Control Project 2016).

BLS-jev in sicer tako v okviru samih obravnavanih držav, kakor tudi izbranih mednarodnih organizacij;

- Na strani proizvajalcev civilnih BLS-jev očitno primanjkuje zavedanja o varnostni implikaciji uporabe le-teh, saj ti v sam sistem BLS-ja za delovanje in upravljanje ne nameščajo (razen nekaterih poizkusnih primerkov) koordinat z območji oziroma conami, kjer zaradi takšnega ali drugačnega varnostnega vzroka velja prepoved letenja. V to bi lahko bili proizvajalci prisiljeni s formiranjem takšne regulacije s strani države, ki uvaža BLS-je oziroma v njej delujejo podjetja, ki jih proizvajajo;
- Na področju pasivnih in aktivnih ukrepov je sicer zaznati že precej raznovrstnih sistemov, pri razvoju katerih sodelujejo tako zasebna podjetja, kot tudi države (obstaja pa tudi medsebojno sodelovanje, kot je to v primeru sporazuma PathFinder v ZDA, pa tudi v Nemčiji, Kitajskem in Veliki Britaniji), ki so precej zanesljivi pri odkrivanju BLS-jev, njihovi identifikaciji in prisilnemu pristanku ali potencialni eliminaciji oziroma uničenju, v kolikor je ta potrebna in so vsi drugi ukrepi izkažejo za neuspešne.
- Osnovni ukrepi, ki predstavljajo temelj oziroma podlago za možno implementacijo vseh nadaljnjih ukrepov so regulativni ukrepi (v okviru katerih so možne regulacije na področju prodaje BLS-jev, na področju pravil civilnega letalstva in standardov ter omejitev na področju proizvodnje BLS-jev). Nadaljnji ukrepi, ki se lahko formirajo na podlagi zadostnih regulativnih ukrepov pa so pasivni ukrepi (v okviru katerih je najpomembnejše področje razvoja sistemov za zgodnje opozorilo ter t. i. motilnikov signalov oziroma frekvenc) in aktivni ukrepi (v okviru teh pa je pomembno področje razvoja obrambnih sistemov na osnovi kinetičnega orožja ter sistema laserske obrambe oziroma orožja).

Kot je bilo že omenjeno pa noben ukrep ali sklop ukrepov v primeru odprave zlorab BLS-jev ne more biti 100 odstotno uspešen oziroma popoln. Sama narava oziroma njihova zmogljivost in zasnovanost naprav oziroma v tem primeru civilnih BLS-jev (predvsem relativno majhna velikost ter relativno dobre manevrirne značilnosti in zmožnosti nošenja tovora ter njihovega (pod)sistema za opravljanje nalog) in možnost njihove uporabe v okoljih oziroma območjih, kjer jih je težje izslediti in jim tudi slediti (npr. gosto poseljena urbana območja) so precej oteževalne okoliščine pri uspešni preprečitvi zlorabe BLS-jev oziroma preprečitvi povzročitve

terorističnega ali drugega protizakonitega dejanja s pomočjo le-teh. Lahko pa so te možnosti bistveno večje, v kolikor obstaja primerno vzpostavljena mreža vseh vrst obravnavanih ukrepov, ki so v primerni medsebojni navezavi.

12 Sklep

BLS-ji so v zadnjih nekaj letih postali izjemno prodajan produkt. Njihova široka uporabnost ter cenovno vedno boljša dostopnost, v primeru manjših BLS-jev je ta praktično dostopna že komurkoli in relativno lahka vodljivost oziroma priučitev upravljanja so civilne BLS-je, namenjene komercialni in prostočasni uporabi »izstrelili« med izdelke, ki postajajo nepogrešljiv del marsikaterega posameznika, podjetja, organizacije, agencije, ipd. Njihova uporabnost tako v obrambno-varnostnem (državnem) sektorju kot (v zadnjih nekaj letih predvsem) civilno-komercialnem sektorju in posledična prodajnost pa je »prehitela« zakonodajno ureditev v marsikateri državi. Prav omenjene značilnosti v povezavi z BLS-ji ter pomanjkljiva ali celo neobstoječa regulacija na področju njihove uporabe, proizvodnje in prodaje pa skupaj tvorijo priložnost za akterje, ki lahko takšen tehnološki produkt uporabijo za svoje nezakonite dejavnosti ali dejanja. Prav zaradi vse večje grožnje terorizma tako v Evropi, kot sicer po svetu in asimetričnega načina bojevanja oziroma delovanja terorističnih skupin, pa je možnost, da bi prišlo do zlorabe BLS-jev s strani posameznikov ali skupin relativno precejšnja, predvsem v državah z večjo stopnjo terorističnega ogrožanja (npr. Velika Britanija, ZDA in Francija). Pri tem pa je potrebno omeniti, da se tudi obravnavana tematika s strani najrazličnejših akterjev (npr. politikov, obrambnih podjetij, obveščevalnih agencij, itd.) lahko zlorabi za dosego lastnih interesov, kot je to pokazal primer domnevnega trka BLS-ja s potniškim letalom aprila letos v bližini londonskega letališča Heathrow. Pri tem bi šlo lahko za konstruirano grožnjo, s čimer bi se lahko BLS-jev v javnosti prijel negativen predznak in bi se tako na “prisilen” oziroma neupravičen način sprejelo restriktivne regulacije, svoj (ekonomski) interes pa bi lahko dosegla npr. podjetja, ki se ukvarjajo z izdelavo in prodajo ter upravljanjem t.i. »protidronovskih« sredstev v okviru aktivnih in pasivnih ukrepov (kot so laserska orožja, motilniki signalov, itd.). Zaradi tega je obravnavano problematiko potrebno preučiti na celosten način, preučiti pozitivne in negativne učinke BLS-jev ter v razpravo o sprejemanju ukrepov in čim bolj učinkovitim rešitvam proti zlorabam BLS-jev vključiti čim širši družbeni krog (zakonodajno, izvršilno in sodno vejo oblasti, civilno družbo, nevladne organizacije, inštitute, raziskovalne centre tega področja, itd.).

Skozi primere držav in njihove ureditve na področju regulacije civilnih BLS-jev lahko zaključim, da obstaja še veliko prostora za razvoj in dopolnila regulacij, ki hkrati ne ovirajo razvoja BLS-jev in njihovega velikega potenciala. Dober primer tega je npr. Velika Britanija in predvsem ZDA. Te so sploh edine do sedaj, ki so uzakonile registracijo tudi najmanjših oziroma najlažjih civilnih BLS-jev. Pri tem bi bil lahko npr. nadaljnji korak uvedba prepovedi uporabe BLS-jev osebam, ki so v preteklosti že storila težja kazniva dejanja, kar že uzakonjena registracija tudi omogoča. Obstajajo pa tudi primeri slabe prakse, med katere lahko uvrstimo Slovenijo. Do še nedavnega (13. maja 2016) ni obstajala praktično nikakršna regulacija na področju civilnih BLS-jev, sedaj pa je CAA sprejela Direktivo o varnosti glede uporabe brezpilotnih zrakoplovov, ki sicer precej natančno in dobro opredeli, za katere BLS-je velja in na kakšen način ter kje je dovoljeno z njimi leteti oziroma jih upravljati. Vendar pa Direktiva v samem zaključku 3. dela, ki govori o varnosti, izjemno restriktivno opredeli prepoved uporabe BLS-jev. Le-te je prepovedano uporabljati praktično za vse dejavnosti za opravljanje nalog iz zraka (Direktiva predpostavlja le izjeme za odobritev dovoljenja v primeru prireditve ali tekmovanj). To pomeni, da negativno vpliva na sam razvoj in uporabo BLS-jev (izniči ves njihov uporabni potencial), hkrati pa negativno vpliva tudi na sam trg proizvodnje (negativni vpliv na podjetja, ki nudijo storitve s pomočjo BLS-jev in tiste, ki se ukvarjajo s proizvodnjo in razvojem le-teh) ter s tem tudi na zaposlitveni trg (negativni trend zaposlitev, oziroma izničenje možnosti za potencialne zaposlitve v podjetjih, ki se ukvarjajo s proizvodnjo, razvojem ali pa nudenjem storitev s pomočjo BLS-jev). Kljub temu lahko upamo, da se bo v bližnji prihodnosti to lahko kmalu spremenilo, saj je bilo do sedaj opravljenih veliko posvetov in predlogov ureditve s strani civilne družbe, kot tudi s strani državnih služb oziroma agencij.

V zaključku naj potrdim ali ovržem še hipoteze in raziskovalni vprašanji, ki sem jih zastavil v začetku naloge. Prvo hipotezo lahko potrdim, saj ima ključno vlogo pri zmanjšanju stopnje zlorab BLS-jev in potencialnih terorističnih dejanj pravno-normativna regulacija. Šele po ustreznem formiranju takšnih regulativnih ukrepov pa se lahko formirajo še ostali ukrepi, torej pasivni in aktivni. Pomembno pri tem pa je, da regulacije ne smejo biti restriktivne v smislu zaviranja razvoja BLS-jev, saj imajo ti številne pozitivne učinke uporabe tako v obrambno-varnostnem sektorju, kot tudi civilno-komercialnem.

Drugo hipotezo lahko deloma potrdim, saj se dejanska zloraba v teroristične namene oziroma teroristični napad (na civilne cilje) še ni zgodil. Sicer je bil do sedaj uradno obravnavan le

poizkus terorističnega napada z BLS-ji na Pentagon in Kongres v ZDA, vendar so načrtovalca organi pregona še pred izvedbo le-teh odkrili in to preprečili. Prav tako se v praksi že dogajajo primeri uporabe BLS-jev s strani terorističnih organizacij. Pri tem sta najbolj izpostavljeni Hezbolah, ki je BLS-je uporabljal za namen izvidništva nad ozemljem Izraela in Sirije in Islamske države (v nadaljevanju IS), ki jih je uporabila za namen izvidništva in tudi napadov na bojiščih v Siriji in Iraku. Medtem ko je šlo v primeru Hezbolaha za vojaške BLS-je lastne proizvodnje oziroma transformacije civilnih BLS-jev v vojaški tip le-teh, pa je v primeru IS-ja prišlo do uporabe komercialnih oziroma prostočasnih BLS-jev, vendar na bojiščih. Lahko pa jo potrdim v tem smislu, da so vzroki za uporabo BLS-jev s strani načrtovalcev terorističnih dejanj podobne narave, kot uporaba BLS-jev v vojaške namene. To pa je praktičnost uporabe in sicer hitra priučitev uporabe naprave (v tem primeru še mnogo preprostejša, kot tistih za vojaško uporabo) ter ekonomičnost, saj je strošek takšnega napada mnogo manjši, kot bi bil z drugimi sredstvi in človeško silo, ki je ob napadu lahko izgubljena.

Tretjo hipotezo v osnovi lahko potrdim, saj do sedaj BLS-ji predstavljajo veliko več koristi, kot pa negativnih posledic. Kot je v nalogi podrobneje opredeljeno, so BLS-ji uporabni v številnih različnih panogah, kjer se npr. zagotavlja večja varnost, rešuje življenja, išče ponesrečence, itd. Do terorističnega napada s pomočjo civilnih BLS-jev na civilne tarče pa do sedaj (na srečo) še ni prišlo. Seveda pa se v prihodnosti to lahko hitro spremeni, saj je do določenih primerov uporabe BLS-jev za namen terorizma že prišlo, kar je že omenjeno pri opredelitvi prejšnje hipoteze. Prav tako so bili BLS-ji že zlorabljeni za številna protizakonita dejanja, kot je npr. tihotapljenje drog, oviranje letal na območjih letališč, zloraba BLS-jev v propagandne namene na večjih javnih zborovanjih, itd.

V okviru prvega raziskovalnega vprašanja sem skozi nalogo ugotovil, da je poleg pravno-normativnih oziroma regulativnih ukrepov za čim večje zmanjšanje varnostnega tveganja zlorabe le-teh potrebno formirati tudi zadostne pasivne in aktivne ukrepe. V okviru prvih gre za vpeljavo tehnologije zgodnjega sistema za opozorilo in signalnih oziroma frekvenčnih motilnikov, pri drugih pa za sisteme na osnovi kinetičnega delovanja ter laserskih sistemov. V okviru drugega raziskovalnega vprašanja pa lahko odgovorim, da poleg nenadzorovanih in nezakonitih posegov v temeljne človekove pravice, BLS-ji predstavljajo še številne druge grožnje, kot je organiziran kriminal in trgovina z mamili, (mednarodni) terorizem, atentati in posledična politična nestabilnost.

13 Literatura

1. ADS-B Technologies. 2016. *What is ADS-B?* Dostopno prek: <http://www.ads-b.com/> (20. marec 2016).
2. Ainonline. 2015. *ICAO Panel Will Recommend First UAV Standards in 2018*. Dostopno prek: <http://www.ainonline.com/aviation-news/aerospace/2015-01-06/icao-panel-will-recommend-first-uav-standards-2018> (25. april 2016).
3. Amazon. 2016. *Amazon Prime Air*. Dostopno prek: <http://www.amazon.com/b?node=8037720011> (13. maj 2016).
4. Ars Technica. 2013. *German chancellor's drone "attack" shows the threat of weaponized UAVs*, 18. september. Dostopno prek: <http://arstechnica.com/information-technology/2013/09/german-chancellors-drone-attack-shows-the-threat-of-weaponized-uavs/> (22. februar 2016).
5. Atherton D., Kelsey. 2016. Russias new drone rules look a lot like Americas. *Popular Science*. Dostopno prek: <http://www.popsoci.com/russias-new-drone-rules-look-lot-like-americas> (16. marec 2016).
6. Atlantic Council. 2015. *NATO's First Drone Rolls off Assembly Line*. Dostopno prek: <http://www.atlanticcouncil.org/blogs/natosource/nato-s-first-drone-rolls-off-assembly-line> (15. maj 2016).
7. BBC. 2014. *Heathrow plane in near miss with drone*, 7. december. Dostopno preko: <http://www.bbc.com/news/uk-30369701> (12. april 2016).
8. BBC. 2016. 'Drone' hits BA plane: Police investigate Heathrow incident. Dostopno prek: <http://www.bbc.com/news/uk-36069002> (15. maj 2016).
9. Bitenc, Maja. 2014. Brezpilotni letalniki – od igrače do večnamenskih robotov. *Glasilo zveze geodetov Slovenije* 58 (1): 155–58.
10. Boeing. 2016. *Directed Energy*. Dostopno prek: <http://www.boeing.com/defense/missile-defense/directed-energy/> (15. marec 2016).
11. Vilfan, Jože, ur. 1981. *Druga svetovna vojna*. Tretja knjiga. Ljubljana: Mladinska knjiga.
12. Brito, Jerry in Watkins, Tate. 2011. Loving the Cyber Bomb? The Dangers of Threat Inflation in Cybersecurity Policy. *Mercatus Center* 11/24: 1–39.
13. CBS. 2015. *Drone over White House highlights security concerns*, 26. januar. Dostopno prek: <http://www.cbsnews.com/news/drone-over-white-house-sparks-new-security-concerns/> (20. januar 2016).
14. CAA. 2016. *Unmanned Aircraft*. Dostopno prek: <http://www.caa.co.uk/Commercial->

- Industry/Aircraft/Unmanned-aircraft/Unmanned-Aircraft/ (6. februar 2016).
15. Conflict Barometer. 2015. *Global Conflict Panorama*, 9-17. Dostopno prek: http://www.hiik.de/en/konfliktbarometer/pdf/ConflictBarometer_2015.pdf (2. marec 2016).
 16. *Daily Mail Online*. 2013. What a difference 5 years make: Obama braves blistering Berlin heat to make speech before invite-only crowd of 4,500 (that's 195,500 FEWER than last time he was in Germany), 19. junij. Dostopno prek: <http://www.dailymail.co.uk/news/article-2344442/Obama-makes-historic-speech-Brandenburg-Gate-Berlin.html> (14. marec 2016).
 17. *Defense News*. 2015. Germany Seeks To Revive Euro Hawk Program, 16. januar. Dostopno prek: <http://www.defensenews.com/story/defense/air-space/isr/2015/01/16/germany-euro-hawk-uas-/21799109/> (1. maj 2016).
 18. Definitions and Typologies of Terrorism. 2011. Definitions, typologies and types of terrorism. Dostopno prek: <http://www.drtoconnor.com/3400/3400lect01.htm> (24. januar 2016).
 19. *Digital Trends*. 2015. Japan police plan to battle drones with even bigger drones, equipped with nets, 10. december. Dostopno prek: <http://www.digitaltrends.com/cool-tech/japan-cracks-down-on-hobbyist-drones-with-new-laws/> (11. marec 2016).
 20. *Direktiva o varnosti glede uporabe brezpilotnih zrakoplovov* (007-4/2016/2). Dostopno prek: http://www.caa.si/fileadmin/user_upload/pageuploads/Slike/Agencija/Direktiva_o_varnosti_droni2016.pdf (20. maj 2016).
 21. *Droneshield*. 2016. How droneshield works. Dostopno prek: <https://www.droneshield.com/how-droneshield-works> (5. maj 2016).
 22. *Drone Law Japan*. 2016. Current Law. Dostopno prek: <http://dronelawjapan.com/> (10. marec 2016).
 23. Evropska agencija za varnost v letalstvu. 2016. The Agency. Dostopno prek: <https://www.easa.europa.eu/the-agency/the-agency> (19. april 2016).
 24. Evropska agencija za varnost v letalstvu. 2015. Technical Opinion: Introduction of a regulatory framework for the operation of unmanned aircraft 2015. Dostopno prek: <https://www.easa.europa.eu/system/files/dfu/Introduction%20of%20a%20regulatory%20framework%20for%20the%20operation%20of%20unmanned%20aircraft.pdf> (27. april 2016).
 25. Europa.eu. 2015. Evropska agencija za varnost v letalstvu. Dostopno prek: http://europa.eu/about-eu/agencies/regulatory_agencies_bodies/policy_agencies/easa/index_sl.htm (19. april 2016).
 26. European Council and Council of the European Union. 2016. EU fight against

- terrorism. Dostopno prek: <http://www.consilium.europa.eu/en/policies/fight-against-terrorism/> (2. april 2016).
27. FBI. 2016. Definitions of Terrorism in the U.S. Code. Dostopno prek: <https://www.fbi.gov/about-us/investigate/terrorism/terrorism-definition> (3. april 2016).
 28. Federal Aviation Administration. 2016a. About FAA. Dostopno prek: <http://www.faa.gov/about/> (18. marec 2016).
 29. ---. 2016b. FAA, DHS, CACI, UMD Perform UAS Detection Work. Dostopno prek: <http://www.faa.gov/news/updates/?newsId=84810> (18. marec 2016).
 30. ---. 2016c. FAA Administrator Talks Drones at SXSW. Dostopno prek: <http://www.faa.gov/news/updates/?newsId=85105> (20. marec 2016).
 31. ---. 2016d. B4UFLY Smartphone App. Dostopno prek: <http://www.faa.gov/uas/b4ufly/> (20. marec 2016).
 32. ---. 2016e. Federal Government Expands UAS Partnerships. Dostopno prek: <http://www.faa.gov/news/updates/?newsId=85125> (21. marec 2016).
 33. ---. 2016f. Unmanned Aircraft Systems (UAS) Registration. Dostopno prek: <https://www.faa.gov/uas/registration/> (22. april 2016).
 34. Federal Aviation Administration. 2015. Unmanned Aircraft Operations in the National Airspace System (NAS), *N JO 7210.889*. Dostopno prek: https://www.faa.gov/documentLibrary/media/Notice/N_JO_7210.889_Unmanned_Aircraft_Operations_in_the_NAS.pdf (22. april 2016).
 35. France24. 2015a. What France can teach Obama about civilian drones, 29. januar. Dostopno prek: <http://www.france24.com/en/20150129-france-civilian-drone-legislation-lessons-usa-obama/> (13. februar 2016).
 36. ---. 2015b. 'A dozen' drones fly over Paris in latest mystery sighting, 3. april. Dostopno prek: <http://www.france24.com/en/20150304-dozen-drones-fly-over-paris-latest-sighting-france> (19. februar 2016).
 37. Grizold, Anton in Bučar, Bojko. 2011. Izzivi sodobne varnosti: od nacionalne in mednarodne do človekove varnosti. *Teorija in praksa*, 48 (4): 827–51.
 38. Gaube, Aleš. 2003. Kaj je terorizem, si še vedno razlaga vsak po svoje. *Dnevnik*, 8. november. Dostopno prek: <https://www.dnevnik.si/65126> (4. april 2016).
 39. GEOSEC. 2014. Aplikacija naprednih geodetskih storitev pri zagotavljanju sodobne varnosti. *Po kreativni poti do praktičnega znanja*. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede.

40. Govori.se. Droni- brezpilotne naprave, ki spreminjajo življenje. Dostopno prek: <http://govori.se/zanimivosti/droni-brezpilotne-naprave-ki-spreminjajo-zivljenje/> (13. maj 2016).
41. Indra. 2012. Unmanned Aerial Systems in European Airspace. Dostopno prek: http://ultraconsortium.eu/phocadownloadpap/Deliverables/ULTRA-WP1-INDRA-D1.1-REG_GAPS-PU-v3.0.pdf (14. februar 2016).
42. Informacijski pooblaščenec. 2015. Brezpilotni letalniki – kako izkoristiti njihove prednosti in obvarovati temeljne človekove pravice? Dostopno prek: https://www.ip-rs.si/fileadmin/user_upload/Pdf/porocila/Brezpilotni_letalniki_-_porocilo_IP.pdf (11. april 2016).
43. ISN. 2016. *An Assessment of Known Drone Use by Non-State Actors*, 25. januar. Dostopno prek: <http://www.isn.ethz.ch/Digital-Library/Articles/Detail/?id=195707> (10. februar 2016).
44. IVAO. 2016. Visual flight rules. Dostopno prek: https://www.iviao.aero/training/documentation/books/PP_ADC_Visual_Flight_Rules.pdf (21. april 2016).
45. Janželj, Lia. 2010. Terorizem. *Pamfil*, 18. julij. Dostopno prek: <http://pamfil.si/prispevek/34/> (3. april. 2016).
46. Javna agencija za civilno letalstvo Republike Slovenije. 2016. Naše poslanstvo. Dostopno prek: <http://www.caa.si/> (20. maj 2016).
47. *Kazenski zakonik* (KZ-1-UPB-2). Ur. l. RS 50/2012. Dostopno prek: <https://www.uradni-list.si/1/content?id=109161> (10. februar 2016).
48. Kazneni zakon. 2015. Zakon.hr. Dostopno prek: <http://www.zakon.hr/z/98/Kazneni-zakon> (30. april 2016).
49. Konvencija o mednarodnem civilnem letalstvu - Convention on International Civil Aviation. 2006. Dostopno prek: http://www.icao.int/publications/Documents/7300_cons.pdf (4. februar 2016).
50. Korolkov, Alexander. 2015. Unmanned aerial vehicles pose new challenges for Russia. *Russia beyond the headlines*, 10. november. Dostopno prek: http://rbth.com/defence/2015/11/10/unmanned-aerial-vehicles-pose-new-challenges-for-russia_539033 (15. marec 2016).
51. Library of Congress. 2015a. Global Legal Monitor - Japan: Current State of Unmanned Aerial Vehicle (UAV) Regulation. Dostopno prek: <http://www.loc.gov/law/foreign-news/article/japan-current-state-of-unmanned-aerial-vehicle-uav-regulation/> (11. marec 2016).

52. ---. 2015b. Global Legal Monitor – Russia: Commercial and Private Drones to Be Outlawed in Moscow. Dostopno prek: <http://www.loc.gov/law/foreign-news/article/russia-commercial-and-private-drones-to-be-outlawed-in-moscow/> (14. marec 2016).
53. *Live Science*. 2014. Delivery Drones Become a Reality in Germany, 26. september. Dostopno prek: <http://www.livescience.com/48032-dhl-drone-delivery-service.html> (13. maj 2016).
54. Majdič, Tomaž. 2011. Organiziranost zračnega prostora Republike Slovenije. zaključna naloga. Maribor: Šola za častnike.
55. Mednarodna organizacija civilnega letalstva. 2016a. About ICAO. Dostopno prek: <http://www.icao.int/about-icao/Pages/default.aspx> (17. februar 2016).
56. ---. 2016b. No Country Left Behind. Dostopno prek: <http://www.icao.int/about-icao/NCLB/Pages/default.aspx> (24. april 2016).
57. Mednarodna organizacija civilnega letalstva. 2011. Unmanned Aircraft Systems (UAS). Dostopno prek: http://www.icao.int/Meetings/UAS/Documents/Circular%20328_en.pdf (17. april 2016).
58. Melander, Erik. 2015. Organized Violence in the World 2015. *Uppsala Conflict Data Program* št. 9. Dostopno prek: http://www.pcr.uu.se/digitalAssets/61/61335_3ucdp-paper-9.pdf (5. januar 2016).
59. *Military.com*. 2014. Hezbollah Strikes ISIS with Drones in Syria, 25. september. Dostopno prek: <http://www.military.com/video/operations-and-strategy/air-strikes/hezbollah-strikes-isis-with-drones-syria/3806653005001> (21. april 2016).
60. Ministarstvo pomorstva, prometa i infrastructure. 2016. *Zračni promet*. Dostopno prek: <http://www.mppi.hr/default.aspx?id=408> (3. februar 2016).
61. Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism. 2016. *Civil Aviation Bureau – Japan's safety rules on Unmanned Aircraft (UA)*. Dostopno prek: <http://www.mlit.go.jp/en/koku/uas.html> (10. marec 2016).
62. Missile Technology Control Regime. 2016. *The Missile Technology Control Regime*. Dostopno prek: <http://www.mtcr.info/english/> (4. maj 2016).
63. *Mladina*. 2015. Droni so v zraku, 15. maj. Dostopno prek: <http://www.mladina.si/166391/droni-so-v-zraku/> (10. april 2016).
64. National Geographic Channel. 2016. Hitler's Vengeance Missile. Dostopno prek: <http://natgeotv.com/uk/nazi-megastructures/videos/hitlers-vengeance-missile> (18. april 2016).

65. NATO. 2015. Countering terrorism. Dostopno prek: http://www.nato.int/cps/en/natohq/topics_77646.htm (28. december 2015).
66. NATO Watch. 2014. NATO report highlights drone limitations in 'contested environments'. Dostopno prek: <http://natowatch.org/node/1543> (16. maj 2016).
67. Oblikovanje modela za določanje optimalne uporabe brezpilotnih letalnikov v slovenskem prostoru: pravni in praktični vidik. 2015. Po kreativni poti do praktičnega znanja. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede.
68. Open Briefing. 2016. Welcome to Open Briefing. Dostopno prek: <http://www.openbriefing.org/> (22. marec 2016).
69. Penal Code. 2005. Dostopno prek: file:///C:/Users/Yure/Downloads/France_Criminal%20Code%20updated%20on%2012-10-2005.pdf (25. april 2016).
70. Petrovčič, Peter. 2015. Droni so v zraku. *Mladina*, 15. maj. Dostopno prek: <http://www.mladina.si/166391/droni-so-v-zraku/> (9. april 2016).
71. Pettersson, Therese in Wallensteen, Peter. 2015. Armed conflicts, 1946-2014. *Journal of Peace Research* 52 (4): 536-50.
72. Pirnat J., Andrej. 2016. Slovenci podpirajo uporabo dronov za nadzor državne meje, *Siol.net*, 10. april. Dostopno prek: <http://siol.net/digisvet/novice/slovenci-podpirajo-uporabo-dronov-za-nadzor-drzavne-meje-414278> (13. maj 2016).
73. Podgoršek, Borut. 2008. Brezpilotni letalniki. *Sierra5.net*, 14. marec. Dostopno prek: http://sierra5.net/index.php?option=com_content&task=view&id=591 (12. februar 2016).
74. *Popular Science*. 2016. Russia's new drone rules look a lot like America's, 4. januar. Dostopno prek: <http://www.popsci.com/russias-new-drone-rules-look-lot-like-americas> (2. marec 2016).
75. *Pravilnik o letenju zrakoplova*. 2013. Dostopno prek: http://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2013_03_30_527.html (4. februar 2016).
76. *Pravilnik o ultralahkih letalnih napravah*. Ur. l. RS št. 107/2008. Dostopno prek: <https://www.uradni-list.si/1/content?id=89174> (27. februar 2016).
77. *Pravo.ru*. 2014. Суд открыл небо коммерческому беспилотнику, 25. December. Dostopno preko: <http://pravo.ru/review/view/114058/> (14. marec 2016).

78. Prelec Dakič, Drago. 2009. Robotizirano vojskovališče kopno – voda – zrak. *Revija Obramba* 23 (1).
79. Prezelj Iztok, ur., Malešič Marjan in Pintarič Uroš. 2010. *Kritična infrastruktura v Sloveniji*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
80. Prezelj, Iztok. 2006. Teroristično ogrožanje nacionalne varnosti Republike Slovenije. *Ujma* 20 (2006): 177–181.
81. Remote Control Project. 2016. Hostile Drones: The hostile use of drones by non-state actors against British targets. Dostopno prek: <http://remotecontrolproject.org/wp-content/uploads/2016/01/Hostile-use-of-drones-report-open-briefing.pdf> (12. februar 2016).
82. *Reporter*. 2015. Z dronom s preluknjano "jugo" zastavo in napisom "70 let laži" nad Kučanov govor, 9. maj. Dostopno prek: <http://www.reporter.si/slovenija/z-dronom-s-preluknjano-jugo-zastavo-napisom-70-let-la%C5%BEi-nad-ku%C4%8Danov-govor/52257> (10. april 2016).
83. Rheinmetall Defence. 2016. HEL on wheels. Dostopno prek: http://www.rheinmetall-defence.com/en/rheinmetall_defence/public_relations/themen_im_fokus/rheinmetall_hel_live_fire/ (13. marec 2016).
84. Roach, Kent. 2015. *Comparative Counter-Terrorism Law*. Cambridge. New York: Cambridge University Press.
85. *Russia Today*. 2016a. Big penalties, jail time for not registering drones – FAA, 23. februar. Dostopno prek: <https://www.rt.com/usa/333325-jail-time-unregistered-drones/> (21. april 2016).
86. ---. 2016b. Israel thwarts 'drone smuggling attempt' inside truck carrying toys to Gaza, 22. februar. Dostopno prek: <https://www.rt.com/news/333215-israel-gaza-drones-toys-smuggling/> (21. april 2016).
87. ---. 2016c. 5,000 ISIS militants trained in Syria & Iraq walk free in Europe – Europol. Dostopno prek: <https://www.rt.com/news/333079-europe-5000-jihadists-europol/> (28. februar 2016).
88. ---. 2016d. 'Only a matter of time': First-ever drone collision with passenger plane reported in UK. Dostopno prek: <https://www.rt.com/uk/339998-drone-collision-plane-heathrow/> (14. maj 2016).
89. *Rtvslo.si*. 2014a. »Kvadrakopter« usedn za tekmo v Beogradu, 14. oktober. Dostopno prek: <http://www.rtvsllo.si/sport/nogomet/kvadrakopter-usoden-za-tekmo-v-beogradu/348739> (6. marec 2016).
90. ---. 2014b. Incident na tekmi Srbija-Albanija politična vroča tema: »Manjkala samo še bomba«, 15. oktober. Dostopno prek: <http://www.rtvsllo.si/svet/incident-na-tekmi->

- srbija-albanija-politicka-vroca-tema-manjkala-samo-se-bomba/348805 (7. marec 2016).
91. ---2015a. Brezpilotni letalniki so lahko grožnja človekovim pravicam, 16. julij. Dostopno prek: <http://www.rtvsl.si/slovenija/brepilotni-letalniki-so-lahko-groznja-clovekovim-pravicam/369610> (8. april 2016).
 92. ---. 2015b. Na trato pred Belo hišo padel robotski letalnik, 26. januar. Dostopno prek: <http://www.rtvsl.si/svet/na-trato-pred-belo-hiso-padel-robotski-letalnik/356817> (20. januar 2016).
 93. ---. 2015c. Albanski premier napoveduje združitev Albanije in Kosova, 7. april. Dostopno prek: <http://www.rtvsl.si/svet/albanski-premier-napoveduje-zdrzitev-albanije-in-kosova/362317> (7. marec 2016).
 94. Sanchez, W. Alejandro. 2016. From surveillance to smuggling: drones in the war on drugs. *Remote Control Project Blog*, 15. februar. Dostopno prek: <https://remotecontrolprojectblog.org/2016/02/15/drones-in-the-war-on-drugs-from-surveillance-to-smuggling/> (11. marec 2016).
 95. Slovenska vojska. 2010. NRF-16 rotation. Dostopno prek: http://www.slovenskavojska.si/fileadmin/slovenska_vojska/publikacije/prava_smer/PR_AVA_SMER_14_NRF.pdf (4. maj 2016).
 96. *Spiegel*. 2013. World from Berlin: Drone Debacle 'Extremely Embarrassing', 6. junij. Dostopno prek: <http://www.spiegel.de/international/germany/press-opinion-german-defense-minister-and-euro-hawk-drone-debacle-a-904164.html> (1. maj 2016).
 97. *Sputnik*. 2015. Putin Signs Amendments to Russias Air Code Regulating Usage of UAVs, 30. december. Dostopno prek: <http://sputniknews.com/russia/20151230/1032515513/uav-amendment-president-code.html> (16. marec 2016).
 98. Svete Uroš, Vuga Beršnak Janja, Ferlin Anica, Hlavaček Tadej, Mišigoj Jure, Polajnar Žiga in Zajc Sebastijan. 2015. Brezpilotni letalniki: od varnostnih nalog do komercialne rabe – kako urediti njihovo uporabo? *Ujma* 29 (2015): 350–56.
 99. Svete Uroš, Guštin Damijan in Prebilič Vladimir. 2010. Asimetrija in vojaška organiziranost: slovenske izkušnje. V *Mednarodne razsežnosti varnosti Slovenije*, ur. Marjan Malešič, 247-80. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
 100. Svete Uroš, Guštin Damijan in Črnčec Damir. 2011. *Asimetrija in nacionalna varnost: od zgodovinskih izkušenj do sodobnih izzivov*. Ljubljana: Defensor d. o. o.
 101. SUA Operators. 2016. Dostopno prek: <http://publicapps.caa.co.uk/docs/33/08022016%20RptUAVcurrentDates.pdf> (5. februar 2016).

102. Teal Group Corporation. 2015. UAV Production Will Total \$93 Billion. Dostopno prek: <http://www.tealgroup.com/index.php/about-teal-group-corporation/press-releases/121-uav-production-will-total-93-billion> (2. februar 2016).
103. Techopedia. 2016. Jammer. Dostopno prek: <https://www.techopedia.com/definition/3994/jammer-mobile-computing> (6. maj 2016).
104. *Terrorism Act 2000*. Sprejet 20. julija 2000 s strani parlamenta Velike Britanije in s privolitvijo njenega veličanstva kraljice Elizabete II. Dostopno prek: http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2000/11/pdfs/ukpga_20000011_en.pdf (1. maj 2016).
105. *Terrorism Act 2006*. Sprejet 30. marca 2000 s strani parlamenta Velike Britanije in s privolitvijo njenega veličanstva kraljice Elizabete II. Dostopno prek: http://www.legislation.gov.uk/ukpga/2006/11/pdfs/ukpga_20060011_en.pdf (1. maj 2016).
106. *The Air Navigation Order 2009*. Sprejet 24. novembra 2009 s strani parlamenta Velike Britanije in s privolitvijo njenega veličanstva kraljice Elizabete II. Dostopno prek: <http://www.legislation.gov.uk/uksi/2009/3015/article/166/made> (7. februar 2016).
107. *The Criminal Code Of The Russian Federation*. 1996. Sprejet 24. maja 1996 s strani državne Dume. Dostopno prek: <http://legislationline.org/documents/section/criminal-codes/country/7pdf> (2. maj 2016).
108. *The Economist*. 2015. Welcome to the drone age, 26. september. Dostopno preko: <http://www.economist.com/news/science-and-technology/21666118-miniature-pilotless-aircraft-are-verge-becoming-commonplace-welcome> (10. april 2016).
109. *The Guardian*. 2016. Heathrow plane strike 'not a drone incident', 28. april. Dostopno prek: <https://www.theguardian.com/technology/2016/apr/28/heathrow-ba-plane-strike-not-a-drone-incident> (15. maj 2016).
110. *The Japan Times*. 2015a. Fukui man arrested for landing drone on Abe's office says he was protesting nuclear policy, 25. april. Dostopno prek: <http://www.japantimes.co.jp/news/2015/04/25/national/fukui-man-arrested-landing-drone-prime-ministers-office-says-protesting-nuclear-power-policy/#.VtcSpX0rLrf> (22. januar 2016).
111. ---. 2015b. Japan to ground hobbyist drones in urban areas, impose sweeping restrictions elsewhere, 9. december. Dostopno prek: <http://www.japantimes.co.jp/news/2015/12/09/national/japan-ground-hobbyist-drones-urban-areas-impose-sweeping-restrictions-elsewhere/#.VuWLPpzhDIW> (13. marec 2016).
112. *The Register*. 2016. Heathrow Airbus collision 'not a drone incident', 28. april. Dostopno prek: http://www.theregister.co.uk/2016/04/28/heathrow_drone_strike/ (15. maj 2016).
113. *The Rules of the Air Regulations 2007*. Sprejet 30. marca 2007 s strani parlamenta

- Velike Britanije in s privolitvijo njenega veličanstva kraljice Elizabete II. Dostopno prek: http://www.legislation.gov.uk/ukxi/2007/734/pdfs/ukxi_20070734_en.pdf (16. april 2016).
114. The UAV. 2016. About. Dostopno prek: <http://www.theuav.com/> (4. april 2016).
115. *The Verge*. 2016. France extends draconian anti-terrorism laws, 17. februar. Dostopno prek: <http://www.theverge.com/2016/2/17/11031006/france-extends-state-of-emergency-paris-attacks> (27. april 2016).
116. *The Washington Post*. 2011. Mass. man accused of plotting to hit Pentagon and Capitol with drone aircraft, 28. september. Dostopno prek: https://www.washingtonpost.com/national/national-security/mass-man-accused-of-plotting-to-hit-pentagon-and-capitol-with-drone-aircraft/2011/09/28/gIQAWdpk5K_story.html (10. februar 2016).
117. United Nations Counter-Terrorism Center. 2016. UNCCT vision. Dostopno prek: <https://www.un.org/counterterrorism/ctitf/en/uncct/uncct-vision> (12. januar 2016).
118. United States Code. 2016. Office of the Law Revision Counsel. Dostopno prek: <http://uscode.house.gov/> (3. maj 2016).
119. Uppsala Universitet. 2015. Global conflicts on the rise. Dostopno prek: <http://www.uu.se/en/media/news/article/?id=4906&typ=artikel&area=2&lang=en> (5. januar 2016).
120. Vodovnik, Andraž. 2011. Primerjava systemske urejenosti boja zoper terorizem v Avstriji, Hrvaški, Nemčiji, Nizozemski, Veliki Britaniji in Sloveniji. Magistrsko delo. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za družbene vede.
121. Watts, C. Adam, Ambrosia, G. Vincent in Hinkley, A. Everett. 2012. Unmanned Aircraft Systems in Remote Sensing and Scientific Research: Classification and Considerations of Use. *Remote Sensing* 4: 1671-1692.
122. Wikipedia. 2016. Automatic dependent surveillance – broadcast. Dostopno prek: https://en.wikipedia.org/wiki/Automatic_dependent_surveillance_%E2%80%93_broadcast (20. marec 2016).
123. Youtube. 2014. Boeing HEL MD The High Energy Laser Mobile Demonstrator. Dostopno prek: <https://www.youtube.com/watch?v=DdunGQYmzro> (15. marec 2016).
124. Youtube. 2013. Merkel's Dresden Drone Close Encounter: Drone crashes in front of German Chancellor Angela Merkel. Dostopno prek: <https://www.youtube.com/watch?v=qKV6g47hgRs&nohtml5=False> (21. februar 2015).
125. ZRC SAZU. 2015. Brezpilotni letalnik. Dostopno prek: <http://isjfr.zrc-sazu.si/sl/terminologisce/svetovanje/brezpilotni-letalnik#v> (4. februar 2016).
126. *24ur.com*. 2015a. VIDEO: Hirscher prejel opravičilo, FIS obljublja, da se takšna nesreča ne bo ponovila, 23. december. Dostopno prek:

http://www.24ur.com/sport/zimski_sporti/hirscher-po-tem-ko-se-je-za-las-izognil-tragediji-gost-letalski-promet-v-italiji.html (10. januar 2016).

127. ---. 2015b. KOMENTAR: Za dober posnetek ni vredno tvegati življenj športnikov, 24. december. Dostopno prek: http://www.24ur.com/sport/zimski_sporti/komentar-za-dober-posnetek-ni-vredno-tvegati-zivljenj-sportnikov.html (10. januar 2016).
128. ---. 2016. Britansko letalo med pristajanjem domnevno zadel dron. Dostopno prek: <http://www.24ur.com/novice/svet/britansko-letalo-med-pristajanjem-domnevno-zadel-dron.html> (14. maj 2016).
129. 18 U.S. Code § 2332f. 2002. Bombings of places of public use, government facilities, public transportation systems and infrastructure facilities. Dostopno prek: <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/18/2332f> (3. maj 2016).
130. 18 U.S. Code § 2332g. 2004. Missile systems designed to destroy aircraft. Dostopno preko: <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/18/2332g> (3. maj 2016).
131. 18 U.S. Code § 2339A. 2009. Providing material support to terrorists. Dostopno prek: <https://www.law.cornell.edu/uscode/text/18/2339A> (3. maj 2016).