

STRUČNI ČLANAK

UDK: 323.28
Primljeno: rujan 2016.

DALIBOR SOVILJ*, MARINA POJE SOVILJ**

Terorizam dronovima – novi način ratovanja?

Sažetak

Uporaba dronova u zadnjih nekoliko godina dramatično je porasla: u medijske svrhe, u akcijama spašavanja, prilikom mapiranja i nadzora terena, u poljoprivredi i drugdje. Jedan od važnijih razloga za to je i njihova komercijalna dostupnost te relativno niska cijena. Osim njihove komercijalne uporabe u zadnje je vrijeme prisutna i njihova zlouporaba u terorističke svrhe. Navedeni su i neki nedavni primjeri zlouporabe dronova i u Republici Hrvatskoj i u svijetu. Nedovoljno poznat zakonski okvir uporabe dronova u RH na snazi je više od godinu dana (Pravilnik o sustavima bespilotnih zrakoplova, travanj 2015. godine), a ovdje je detaljno opisan i može biti od koristi i komercijalnim korisnicima dronova ali i policijskim službenicima u njihovom reaktivnom djelovanju. Iskustva policija drugih država u borbi protiv neovlaštene i nenajavljene uporabe dronova također su opisana, kao i službena uporaba dronova u svakodnevnim policijskim zadaćama.

Ključne riječi: dronovi, Pravilnik o sustavima bespilotnih zrakoplova, dozvola za snimanje iz zraka, terorizam, ionizirajuće zračenje.

UVOD

Uporaba bespilotnih letjelica ili popularnije dronova (engl. *unmanned aerial vehicles* UAV) u Republici Hrvatskoj ozakonjena je u travnju 2015. godine Pravilnikom o sustavima bespilotnih zrakoplova (NN 49/2015. i 77/2015.). Uporaba dronova u zadnjih nekoliko godina dramatično je porasla. Pokazali su se izvrsni u području medija (film, fotografija, marketing), akcijama spašavanja, mapiranju terena, nadzoru nepristupačnih terena, poljoprivredi, znanstvenim istraživanjima, rudarstvu. Neke zemlje poput Ujedinjenih Arapskih Emirata, Austra-

* Dalibor Sovilj, glavni policijski inspektor, voditelj obrazovne skupine na Policijskoj školi "Josip Jović", Policijska akademija, MUP.

** doc. dr. sc. Marina Poje Sovilj, docentica/znanstvena suradnica, Odjel za fiziku Sveučilišta u Osijeku.

lije i Švicarske imaju projekte kojima je cilj razvijanje tehnologije dronova u svrhu pružanja poštanskih usluga (primjerice dostavu pisma i pošiljki) za krajnjeg korisnika. Najdalje je u tome došla Švicarska koja je procesom testiranja dostavila pošiljke mase 1 kg na udaljenost 10 km.¹ Cijene dronova kreću se od tri stotine kuna za male modele pa sve do nekoliko tisuća kuna za naprednije modele. Komercijalno dostupni dronovi od svega nekoliko tisuća kuna imaju mogućnost pretvorbe u leteće eksplozivne naprave ili naprave koje mogu raspršivati supstancije opasne za zdravlje ("prljavi dronovi"), a kojima je moguće napasti različite mete, primjerice: nuklearne elektrane, prostorije i službena vozila šefova država, istaknutih vjerskih vođa ili vođa militantnih skupina. Također, prošle godine prijavljeno je 28 bliskih kontakata između dronova i zrakoplova komercijalnog civilnog zrakoplovstva u Velikoj Britaniji – poglavito u blizini aerodroma Stansted, Heathrow, London City i Manchester.² U istoj su zemlji i piloti komercijalnih linija izdali zajednički proglas u kojem upozoravaju organe vlasti na sve veću potencijalnu prijetnju putnicima od neovlaštene uporabe dronova u blizini zrakoplovnih luka.³ Preporučene protumjere i regulativni postupci uključuju licenciranje dronova, izgradnju laserskih sustava za zaštitu potencijalnih meta i ometače radiofrekvencija te dozvolu policiji ili vojsci za obaranje neovlaštenih i/ili neprijateljskih dronova.

1. UPORABA/ZLOPORABA DRONOVA

Potencijalna uporaba dronova može se odvijati u tri smjera:

1. stručna i pravilna uporaba od strane educiranih i ovlaštenih pojedinaca ili organizacija.
2. nestručna i nepravilna uporaba od strane needuciranih i neovlaštenih pojedinaca ili organizacija.
3. namjerna i svjesna zloporaba bespilotnih letjelica s namjerom nanošenja štete.

O mogućnostima uporabe dronova već je bilo govora u uvodu ovog rada. Kao i sa svim drugim vrstama tehnologije, prvotno zamišljene u dobre svrhe, određene skupine ljudi i ovdje su vidjele priliku za zloporabu. Veliki je broj nedavnih primjera nedozvoljenih korištenja dronova, koji vrlo jasno pokazuju njihove mogućnosti:

- Albanski aktivisti su u listopadu 2014. godine prekinuli nogometnu utakmicu protiv Srbije tako što je dron noseći albansku zastavu letio iznad nogometnog terena.⁴
- Antinuklearni aktivisti spustili su dron koji je nosio pijesak onečišćen radioaktivnim materijalom na ured japanskog premijera u travnju 2015.⁵

¹ Službena izjava tvrtke Swiss Post objavljena 7. 7. 2015. dostupna na <https://www.post.ch/en/about-us/company/media/press-releases/2015/swiss-post-swiss-worldcargo-and-matnet-start-drone-tests>

² <http://www.bbc.com/news/uk-36067591> na temelju podataka UK Airprox odbora (Civilnog i vojnog zrakoplovstva: <http://www.airproxboard.org.uk/home/>)

³ Službena izjava za medije od strane Britanske udruge pilota (BALPA) izdana 29. siječnja 2016. godine: <https://www.balpa.org/Media-Centre/Press-Releases/Serious-drone-near-misses-prompt-warning-from-pilo>

⁴ <http://www.sound3set.hr/sport/video-dron-sa-zastavom-velike-albanije-prekinuo-utakmicu-u-beogradu>

⁵ <http://www.independent.co.uk/news/world/asia/man-arrested-for-landing-radioactive-drone-on-japanese-prime-ministers-roof-10203517.html>

- Libanonska militantna grupa Hezbollah dronovima je povrijedila zračni promet Izraela. Za spomenutu se militantnu grupu smatra da posjeduje oko 200 takvih letjelica.⁶
- Smatra se da tzv. Islamska država (ISIS) ima interese i planove za izvođenje napada s više dronova istovremeno na veći broj ljudi. ISIS već sada koristi dronove u svojim napadima u Iraku i Siriji.⁷
- U Republici Hrvatskoj incident s dronom dogodio se na inauguraciji predsjednice Kolinde Grabar-Kitarović koji je imao ulogu snimanja svečanosti iz zraka. Međutim, kako nije bio prijavljen, izazvao je uzbunu kod sigurnosnih službi ali i kod prisutnih gostiju.⁸ Taj je događaj uzburkao stručnu javnost i zasigurno je potaknuo izdavanje Pravilnika o sustavima bespilotnih zrakoplova u Republici Hrvatskoj i to samo tri mjeseca nakon inauguracije (svibanj 2015.).

1. 1. Pravilnik o sustavima bespilotnih zrakoplova

Pravilnik je stvorio pravni okvir za sve one koji žele upravljati dronovima, bilo iz hobija ili u komercijalne svrhe. Odredbe ovog Pravilnika primjenjuju se na bespilotne sustave operativne mase do i uključujući 150 kilograma. Odredbe ovoga Pravilnika ne primjenjuju se na sustave bespilotnih zrakoplova kada se koriste za državne aktivnosti (vojne, policijske, sigurnosno-obavještajne, carinske, potrage i spašavanja, gašenja požara, obalne straže i slične aktivnosti ili službe). Prema navedenom Pravilniku bespilotni zrakoplovi kojima se izvode letačke operacije s obzirom na operativnu masu, dijele se na tri klase⁹:

1. Klasa 5: do 5 kilograma,
2. Klasa 25: od 5 kilograma do 25 kilograma,
3. Klasa 150: od 25 kilograma do i uključujući 150 kilograma.

U odnosu na izgrađenost, naseljenost i prisutnost ljudi, područja letenja dijele se na klase (tablica 1):

1. Klasa I – Područje u kojem nema izdignutih građevina ili objekata i u kojem nema ljudi, osim rukovatelja i osoblja koje je nužno za letenje.
2. Klasa II – Područje u kojem postoje pomoćni gospodarski objekti ili građevine koje nisu namijenjene za boravak ljudi i u kojem nema ljudi, osim rukovatelja i osoblja koje je nužno za letenje. Dozvoljen je samo povremeni prolazak, bez zadržavanja, ljudi kroz područje (biciklisti, šetači i sl.).
3. Klasa III – Područje u kojem postoje građevine ili objekti primarno namijenjeni za stanovanje, poslovanje ili rekreaciju (stambene zgrade, stambene kuće, škole, uredi, sportski tereni, parkovi i slično).
4. Klasa IV – Područje uskih urbanih zona (središta gradova, naselja i mjesta).

⁶ http://www.israelhayom.com/site/newsletter_article.php?id=6075

⁷ <http://www.dailymail.co.uk/news/article-3713075/Fears-ISIS-use-DRONES-launch-terror-attacks-Britain.html>

⁸ <http://hr.n1info.com/a29285/Vijesti/Nenajavljeni-dron-iznenadio-policiju-na-inauguraciji.html>

⁹ Prema čl. 3. Pravilnika o sustavima bespilotnih zrakoplova.

Tablica 1: Kategorija letačkih operacija bespilotnih letjelica

| Klasa sustava bespilotnog zrakoplova | Klasa područja letenja | | | |
|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------|---------------------------|--------------------------------|
| | I Neizgrađeno područje | II Izgrađeno nenaseljeno područje | III Naseljeno područje | IV Gusto naseljeno područje |
| 5 OM ≤ 5 kg | A | A | B | C |
| 25 5 ≤ OM ≤ 25 kg | A | B | C | D |
| 150 25 ≤ OM ≤ 150 kg | B | C | D | D |

U slučaju prijavljenog incidenta u koji je uključena bespilotna letjelica (dron) za policijskog službenika koji dolazi na mjesto događaja najvažniji dijelovi Pravilnika navedeni su u daljnjem tekstu.

Letjelica mora biti označena čvrsto pričvršćenom negorivom, jasnom oznakom (pločicom ili naljepnicom) koja mora sadržavati sve osnovne podatke o vlasniku ili operatoru drona. Suglasnost za složenije letačke operacije (klasificirane sa D u tablici 1) mora izdati Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo.¹⁰ Pravilnik također opisuje način na koji se dronom mora rukovati¹¹: rukovatelj mora osigurati uvjete da se let bespilotnog zrakoplova izvodi na način da ne predstavlja opasnost za život, zdravlje ili imovinu ljudi zbog udara ili gubitka kontrole nad sustavom bespilotnog zrakoplova i da ne ugrožava ili ne ometa javni red i mir. Rukovatelj mora osigurati da se let bespilotnog zrakoplova odvija danju, prije leta mora provjeriti i uvjeriti se u ispravnost sustava bespilotnog zrakoplova, prikupiti sve potrebne informacije za planirani let i uvjeriti se da meteorološki i ostali uvjeti u području leta osiguravaju sigurno izvođenje leta, te se mora pridržavati još cijelog niza obaveza te treba:

- osigurati da je sva oprema ili teret na bespilotnom zrakoplovu odgovarajuće pričvršćen na način da ne dođe do njegova ispadanja,
- osigurati da bespilotni zrakoplov tijekom uzlijetanja ili slijetanja sigurno nadvisuje sve prepreke,
- tijekom leta osigurati sigurnu udaljenost bespilotnog zrakoplova od ljudi, životinja, objekata, vozila, plovila, drugih zrakoplova, cesta, željezničkih pruga, vodenih putova ili dalekovoda, ne manju od 30 metara,
- osigurati da je minimalna udaljenost bespilotnog zrakoplova od skupine ljudi 150 metara,
- osigurati da se let bespilotnog zrakoplova odvija unutar vidnog polja rukovatelja i na udaljenosti ne većoj od 500 m od rukovatelja,

¹⁰ Ibid., čl. 9.

¹¹ Ibid., čl. 11.

- osigurati da se let bespilotnog zrakoplova odvija izvan kontroliranog zračnog prostora,
- osigurati da se let bespilotnog zrakoplova odvija na udaljenosti najmanje 3 km od aerodroma i prilazne ili odlazne ravnine aerodroma, osim u slučaju kada su posebno predviđene procedure za letenje bespilotnih zrakoplova definirane napatkom za korištenje aerodroma,
- osigurati da se tijekom leta iz ili s bespilotnog zrakoplova ne izbacuju predmeti.

Operator mora imenovati odgovornu osobu koja ima ukupnu odgovornost nad aktivnostima operatora, te treba uspostaviti sustav vođenja i čuvanja zapisa o letu koji sadržava najmanje sljedeće podatke¹²:

- (a) datum leta,
- (b) vrijeme početka i završetka izvođenja letačkih operacija i trajanje leta,
- (c) ime i prezime rukovatelja koji je obavio let,
- (d) lokaciju izvođenja letačke operacije,
- (e) klasifikaciju područja letenja,
- (f) operativnu masu bespilotnog zrakoplova, i
- (g) napomene o događajima za koje operator procijeni da su od značaja za izvođenje letačkih operacija.

Zapise o letu i procjene rizika izrađene prije samog leta moraju se čuvati dvije godine od datuma leta.

Operator mora imati izrađen operativni priručnik koji mora sadržavati minimalno sljedeće dijelove i upute¹³:

- (a) sadržaj,
- (b) status izmjena i listu važećih stranica,
- (c) dužnosti i odgovornosti osoblja uključenog u aktivnosti operatora,
- (d) standardne operativne postupke,
- (e) održavanje sustava bespilotnog zrakoplova,
- (f) postupke u nuždi,
- (g) ograničenja za izvođenje letačkih operacija,
- (h) izvješćivanje,
- (i) upravljanje rizicima,
- (j) osposobljenost rukovatelja,
- (k) vrste i rokove čuvanja zapisa.

Operator mora osigurati da je operativni priručnik kontinuirano usklađen s primjenjivim propisima i odredbama letačkog priručnika ili uputa za upotrebu, te da je priručnik dostupan osoblju a osoblje je upoznato s dijelovima priručnika koji se odnose na njihove zadaće. Operator mora izvoditi aktivnosti u skladu s odredbama operativnog priručnika.

¹² Ibid., čl. 15.

¹³ Ibid., čl. 16.

Kada je Pravilnikom propisano ishodenje odobrenja za izvođenje letačkih operacija sustavom bespilotnog zrakoplova, operator mora dostaviti Hrvatskoj agenciji za civilno zrakoplovstvo (u daljnjem tekstu: *Agencija*)¹⁴:

- (a) ime i adresu podnositelja zahtjeva,
- (b) opis namjeravanih letačkih operacija,
- (c) broj i tipove sustava bespilotnih zrakoplova koje će koristiti u izvođenju letačkih operacija u okviru traženog odobrenja,
- (d) dokaze o ispunjavanju operativnih i tehničkih zahtjeva za izvođenje letačkih operacija,
- (e) fotografije sustava bespilotnih zrakoplova koji će se koristiti,
- (f) dokumentaciju procjene rizika namjeravanih letačkih operacija,
- (g) operativni priručnik, i
- (h) izjavu propisanu člankom 18. ovoga Pravilnika za ishodenje odobrenja za izvođenje letačkih operacija kategorije D.

U svrhu izdavanja odobrenja Agencija može provesti nadzor operatora i zatražiti izvođenje demonstracijskih letova. Odobrenje se izdaje na rok od dvije godine.

Prilikom izvođenja letačkih operacija rukovatelj je odgovoran da sa sobom ima sljedeće dokumente¹⁵:

- (a) letački priručnik ili upute za upotrebu sustava bespilotnog zrakoplova,
- (b) izvornik ili ovjerenu presliku odobrenja za izvođenje letačkih operacija, ako je primjenjivo,
- (c) policu osiguranja, kada je primjenjivo,
- (d) dodatno uz dokumente iz točaka (a) do (c) za kategorije A i B letačkih operacija, dokaz o poznavanju primjenjivih zrakoplovnih propisa, psihofizičkoj sposobnosti i osposobljenosti za upravljanje tipom/modelom sustava bespilotnog zrakoplova u skladu s Dodatkom 4 – Pravilnika (starosna dob, liječničko uvjerenje, vozačka dozvola, pilotska dozvola i dr.), i
- (e) dodatno uz dokumente iz točaka (a) do (c) za kategorije C i D letačkih operacija:
 - i. Operativni priručnik
 - ii. Dokaz o osposobljenosti za upravljanje sustavom u skladu s Dodatkom 4 Pravilnika (starosna dob, liječničko uvjerenje, vozačka dozvola, pilotska dozvola i dr.),
 - iii. Pilotsku dozvolu ili potvrdu o položenom teorijskom ispitu iz poznavanja pravila letenja koji provodi Agencija, i
 - iv. Dokaz o psihofizičkoj sposobnosti u skladu s Dodatkom 4 Pravilnika (starosna dob, liječničko uvjerenje, vozačka dozvola, pilotska dozvola i dr.), za upravljanje sustavom bespilotnog zrakoplova.

Na osnovi ovog Pravilnika oni koji upravljaju bespilotnim letjelicama morat će pribaviti

¹⁴ Ibid., čl. 19.

¹⁵ Ibid., čl. 20.

viti dozvole za njihovo korištenje. Za korištenje drona noću, bit će potrebne dodatne dozvole. Pravilnik opisuje mjere uporabe, a svako kršenje Pravilnika smatra se zloporabom. Očito je kako procedura pribavljanja dozvole za rukovanje dronom i dozvole za snimanje iz zraka nije jednostavna. K tome treba naglasiti da nakon pribavljenih dozvola i izvedenog leta i snimanja, snimku treba dostaviti Državnoj geodetskoj upravi odmah nakon snimanja odnosno najkasnije osam dana od snimanja.

1. 2. Dozvola za snimanje iz zraka pomoću drona

Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo (HACZ) nadležna je za utvrđivanje činjenice udovoljava li letaćka operacija sustavima bespilotnih zrakoplova sigurnosnim uvjetima za letenje bespilotnim zrakoplovom. Za ishođenje odobrenja potrebno je udovoljavati uvjetima propisanim Pravilnikom o sustavima bespilotnih zrakoplova. Za ishođenje svih drugih odobrenja i dozvola nadležne su druge institucije. Tako je na temelju Zakona o obrani donesena Uredba o snimanju iz zraka. Ovom uredbom propisuju se uvjeti koje pravne i/ili fizičke osobe moraju ispuniti kako bi mogle snimati iz zraka kopnena područja i vodene površine u Republici Hrvatskoj, razvijati, umnožavati i/ili objavljivati snimljene materijale, postupke i uvjete pod kojima je dopušteno iznositi snimke iz zraka iz Republike Hrvatske te proceduru i način pregledavanja snimaka prije njihova korištenja. Navedeno je da je zrakoplov za snimanje iz zraka svaki zrakoplov koji se koristi u operacijama snimanja iz zraka uključujući i letjelice bez posade opremljene uređajem za snimanje. Snimanje, prema Uredbi, mogu izvoditi pravne i fizičke osobe koje su registrirane za snimanje iz zraka, pri Trgovačkom sudu. Također i operator zrakoplova mora imati važeću svjedodžbu za radove iz zraka te odobrenje za snimanje iz zraka koje izdaje HACZ. Jedina snimanja koja su izuzeta iz ove Uredbe su ona snimanja iz zraka koja provode ministarstva nadležna za obranu i unutarnje poslove. Snimanje iz zraka može se obaviti tek nakon pribavljenog odobrenja za razvijanje zračnih snimaka. Naručitelj snimanja mora Državnoj geodetskoj upravi – DGU podnijeti zahtjev za izdavanje odobrenja za snimanje ili razvijanje. Odobrenje se može izdati iznimno za više pojedinačnih snimanja u slučaju izvješćivanja o izvanrednim događajima kao što su prirodne nepogode, prometne nesreće i slično. Odobrenje se izdaje na razdoblje najviše do mjesec dana. Uredba je donesena na temelju Zakona o obrani, za koje je nadležno Ministarstvo obrane. Što znači da DGU za sve postupke na području ovoga posla odgovara spomenutom ministarstvu. Svako odobrenje ili suglasnost koje izda DGU šalje se na pregled Ministarstvu. Snimku treba dostaviti Državnoj geodetskoj upravi odmah nakon snimanja odnosno najkasnije osam dana od snimanja. Nakon toga, Povjerenstvo kojeg je osnovalo Ministarstvo obrane Republike Hrvatske i Državna geodetska uprava, pregledat će dostavljene snimke, te u roku od 15 dana odlučiti koje se od njih smiju koristiti. Nakon toga će u skladu s donesenim zaključkom Državna geodetska uprava izdati odobrenje za upotrebu zračnih snimaka. U Zakonu o obrani u dijelu prekršajnih odredbi stoji da će se kazniti za prekršaj županija, Grad Zagreb, pravna osoba odnosno poslodavac ako snima iz zraka bez dopuštenja ili ako zračne snimke ne pošalje na pregled prije njihove uporabe - novčanom kaznom od 5.000,00 do 25.000,00 kuna.¹⁶ Mnogi operateri bespilotnih zrakoplova nisu ni upoznati s ovom prekršajnom odredbom, niti

¹⁶ Zakon o obrani, Glava VIII: Prekršajne odredbe, čl. 116.

s Uredbom o snimanju iz zraka. Isto tako većina onih koji su upoznati ne slažu se s tim, pa često zapravo rade izvan zakona.

2. TERORIZAM DRONOVIMA – NOVA VRSTA TERORIZAMA?

Svakodnevno iz medija doznajemo za događaje u svijetu gdje eksplozivne naprave razaraju i ubijaju veliki broj ljudi, što se pripisuje terorističkim organizacijama. Nažalost u proteklom razdoblju svjedočili smo o razornim, terorističkim napadima i na tlu Europske unije (Pariz, Francuska i Bruxelles, Belgija). Svaki akcidentalni događaj koji ima za posljedicu smrt ili ozljede većeg broja ljudi izaziva paniku stanovništva. U svjetlu novije političke i socijalne situacije unutar Europske unije, a prema upozorenjima nadležnih službi, moguć je i novi vid terorizma na tlu Europske unije – onaj s pomoću dronova. Kao posebno osjetljive mete (a u isto vrijeme istaknute od strane terorističkih skupina) nuklearne su elektrane, jer se smatra kako bi teroristi koristili dronove za aktiviranje eksplozivnih naprava. Početkom travnja 2016. godine bivši britanski premijer David Cameron izvijestio je javnost kako teroristi ISIL-a planiraju koristiti dronove za širenje nuklearnog materijala diljem Zapada u strašnim napadima "prljavim dronovima". "Prljavi dronovi" nuklearni materijal ne bi širili eksplozija, nego bi nalik na zaprašivače usjeva opasni materijal prostirali na šire područje. U tu se svrhu najčešće koriste sljedeći radionuklidi: ^{241}Am , ^{252}Cf , ^{137}Cs , ^{60}Co , ^{192}Ir , ^{238}Pu , ^{210}Po , ^{226}Ra , ^{90}Sr . Stoga su postrojenja koja kao nusprodukt, krajnji produkt ili otpad tijekom svoga rada proizvode ili koriste ove materijale, pod posebnim režimom osiguranja. Svjetski vođe (britanski premijer, američki i kineski predsjednik) izrazili su zabrinutost budući da džihadisti žele kupiti komercijalno dostupne dronove za transport nuklearnog materijala u same centre velikih gradova čime bi takav udar bio poguban za tisuće ljudi. Na posebnoj je sesiji summita o nuklearnoj sigurnosti održanog u Washingtonu načinjen i plan reakcije u slučaju takvog događaja. Smatra se da ISIL u svom posjedu ima oko 40 kilograma uranija ^{235}U niske aktivnosti kojeg su uzeli s mosulskog sveučilišta kada su zauzeli irački grad Mosul 2014. godine. Prema IAEA-i (*International Atomic Energy Agency* - Međunarodna agencija za atomsku energiju) njegova je radiotoksičnost smanjena, stoga bi prije uzrokovao paniku nego ozbiljnu štetu. Takav bi napad, osim naravno panike, uzrokovao i preseljenja i napuštanja dosadašnjeg mjesta življenja i načina života – što je zasigurno sekundarni cilj svih terorističkih napada. Rizik od sekundarnih efekata izloženosti ionizirajućem zračenju, kao što je primjerice obolijevanje od karcinoma, u ovom je slučaju vrlo mali. Scenarij u slučaju da teroristi dođu u posjed visoko aktivnog nuklearnog materijala uz uporabu dronova zaprašivača (koji se koriste za zaprašivanje usjeva), imao bi značajno drugačiju sliku. Slična bi bila i situacija napada dronom s eksplozivom na nuklearno postrojenje, a o takvim mogućim napadima u Europi i drugdje u svijetu izvijestili su neki svjetski mediji.¹⁷

¹⁷ <http://www.popularmechanics.com/military/weapons/a20334/isis-dirty-drone/>

3. REAKTIVNO DJELOVANJE POLICIJE PREMA DRONOVIMA U REPUBLICI HRVATSKOJ I DRUGIM ZEMLJAMA – PROBLEMI I ISKUSTVA

U Republici Hrvatskoj policija prema neovlaštenoj uporabi dronova mora reagirati prema gore opisanom Pravilniku o sustavima bespilotnih zrakoplova, prema kojem moraju provjeriti osposobljenost operatora za upravljanje dronom, te ishodovane sve potrebne dozvole tražeći potrebnu dokumentaciju na uvid.

Međutim, možda je ovo pravo mjesto za postavljanje pitanja i početak razmatranja problematike stručne javnosti vezane uz reakcije policije u situacijama ugroze velikog broja ljudi i/ili objekata od posebne važnosti uslijed napada dronom.

Policija zbog prirode svog posla ima normativno uređen najveći broj sredstava prisile. Sredstva prisile koje policijski službenik može upotrijebiti propisane su Zakonom o policijskim poslovima i ovlastima: tjelesna snaga, palica, sredstva za vezivanje osobe, uređaj za prisilno zaustavljanje motornog vozila, službeni psi, kemijska sredstva, službeni konji, vatreno oružje, uređaj za izbacivanje mlazova vode, posebna vozila i posebne vrste oružja i eksplozivna sredstva.¹⁸

Od svih ovdje navedenih sredstava, u slučaju intervencije nad dronom, očito su jedino moguća sredstva prisile uporaba vatrene oružja ili uporaba posebnog oružja (npr. prijateljski dron kojim bi se srušio neprijateljski dron).

Pravni okvir uporabe sredstava prisile policije vezan je uz sljedeće propise, uzevši u obzir njihovu moguću primjenu u rizičnim situacijama vezanim uz dronove:

- a) Zakon o policijskim poslovima i ovlastima u svom dijelu Policijski poslovi i opća pravila njihova obavljanja¹⁹, propisani su svi policijski poslovi i primjena policijskih ovlasti, te na temelju njih moraju biti ispunjeni zakonski uvjeti za uporabu sredstava prisile, te policijski službenik mora postupati na način da primjena policijskih ovlasti bude u skladu s Ustavom i zakonom²⁰. Prema ovom Zakonu jedna od policijskih ovlasti je i uporaba sredstava prisile²¹.
- b) Zakon o policijskim poslovima i ovlastima u članku 81. govori o svim sredstvima prisile, dok se u sljedeća dva članka²² opisuje njihova primjena od strane policijskih službenika. U Zakonu je sadržano opće pravilo o ciljevima uporabe sredstava prisile – ti ciljevi su: zaštita života ljudi, svladavanje otpora, sprječavanje bijega ili odbijanje napada. Prema propisu dozvoljena je uporaba sredstava prisile tek kada mjere upozorenja i zapovijedi ne jamče da su stvoreni uvjeti za načelo postupanja i iznimnosti.
- c) Nadalje isti Zakon²³ govori da će policijski službenik uporabiti vatreno oružje nad osobama u nužnoj obrani i krajnjoj nuždi ako na drugi način nije mogao otkloniti istodobnu ili izravno postojeću neskrivljenu opasnost za vlastiti život ili život dru-

¹⁸ Zakon o policijskim poslovima i ovlastima, (NN 92/14.), čl. 81.

¹⁹ Ibid., čl. 3. do čl. 6.

²⁰ Ibid., čl. 14., toč. 1.

²¹ Ibid., čl. 1., toč. 22.

²² Ibid., čl. 82. i čl. 83.

²³ Ibid., čl. 91., toč. 1. i toč. 2.

ge osobe koja se na drugi način nije mogla otkloniti. U slučaju potrebe primjene sredstava prisile primjenjuje se najblaže sredstvo prisile, gdje se poštuje načelo razmjernosti. Najblažim sredstvom prisile treba smatrati ono koje ima najblaže posljedice prema osobi na kojoj se one primjenjuju.

- d) Kazneni zakon Republike Hrvatske govori o kaznenim odredbama za kazneno djelo terorizma²⁴: tko s ciljem ozbiljnog zastrašivanja stanovništva, ili prisiljavanja države ili međunarodne organizacije da što učini ili ne učini, ili ozbiljnog narušavanja ili uništavanja temeljnih ustavnih, političkih, gospodarskih ili društvenih struktura države ili međunarodne organizacije, počini jedno od sljedećih djela²⁵ koje može ozbiljno naštetiti državi ili međunarodnoj organizaciji. U današnje vrijeme ovo kazneno djelo počinje biti ozbiljna opasnost za stanovništvo i teritorij mnogih zemalja, pa tako i Republike Hrvatske, te se sve više u svijetu za to kazneno djelo koriste upravo dronovi.

Uzevši u obzir gore navedeni pravni okvir, nužno se nameću neka pitanja između kojih je svakako razmjernost uporabe vatrenog oružja u slučaju napada dronom na veći broj ljudi i/ili zgrade od posebnog značaja. Autori smatraju kako je potreban poseban članak u Zakonu o policiji i/ili Zakonu o policijskim poslovima i ovlastima, koji bi se bavio primjenom sredstava prisile (vatreno oružje, posebno oružje) na dronove, kao što se primjerice posebni članci Zakona o policijskim poslovima i ovlastima²⁶ bave uporabom vatrenog oružja u progonu plovnog objekta.

Postoji niz primjera reaktivnih mjera policije i policijske uporabe sredstava prisile u drugim zemljama. Primjerice, policija u japanskom glavnom gradu Tokiju poduzela je odlučne korake u borbi protiv ilegalnih bespilotnih letjelica u njihovom zračnom prostoru. Riječ je o tzv. dronu presretaču, koji je opremljen mrežom za onemogućavanje neprijateljskih dronova u daljnjem kretanju. Trenutačno je u upotrebi nekoliko takvih dronova presretača. Policijski dron opremljen je i kamerom, tako da je njegovo upravljanje olakšano u akcijama zaustavljanja ilegalnih dronova. Ipak, iz japanske policije poručuju da će prije nego što pošalju svoj dron presretač da zaustavi ilegalni dron, vlasnik/operator biti upozoren razglasom da prekine let, prije nego njegova imovina eventualno bude uništena.²⁷

Nizozemska policija, suočena sa sve većim brojem ilegalnih dronova koji predstavljaju prijetnju javnoj sigurnosti, krenula je u zanimljiv pokusni projekt: obučavanje orlova za rušenje bespilotnih letjelica. Za projekt kažu da je "niskotehnološko rješenje za visokotehnološki problem". Ideja se pojavila zbog velikog porasta amaterskog korištenja dronova. Policija se zabrinula zbog bespilotnih letjelica oko zračnih luka ili iznad javnih događaja poput političkih skupova. Moguća rješenja koja je nizozemska policija razmatrala uključuju bacanje mreža na dronove, ometanje njihovih radiosignala i preuzimanje kontrole nad njima kao i rušenje pomoću ptica grabljivica. Policija je objavila videosnimku na kojoj se vidi orao koji kandžama hvata dron i odnosi ga na tlo.²⁸

²⁴ Kazneni zakon Republike Hrvatske, (NN 61/15.), čl. 97., st. 1.

²⁵ Ibid., toč. 1. do toč. 9.

²⁶ Op. cit., bilj. 19., čl. 100. i čl. 101.

²⁷ <http://www.telegraph.co.uk/technology/2016/01/21/tokyo-police-are-using-drones-with-nets-to-catch-other-drones/>

²⁸ <http://spectrum.ieee.org/automaton/robotics/drones/dutch-police-training-eagles-to-take-down-drones>

Policija Republike Srbije planirala je koristiti elektronske ometače (ometaće frekvencija, tzv. jammer) dronova na nogometnom stadionu kako bi spriječila ponavljanje već spomenutog incidenta od prije nekoliko godina. Ipak, nužan je poseban oprez u korištenju ometača frekvencija budući da on tijekom svog rada ometa u potpunosti mobilnu telefoniju u svom dometu, kao i rad policijskog TETRA sustava.²⁹

Važno je spomenuti kako u nekim zemljama (Sjedinjene Američke Države) policija koristi dronove u proaktivnom i preventivnom radu u svrhu suzbijanja kriminalnih aktivnosti i neželjenog ponašanja. Primjerice, zabilježena je policijska uporaba dronova za puštanje suzavca, videonadzor i uočavanje izgreznika na masovnim okupljanjima (prosvjedi, utakmice).³⁰ Vrlo su često korišteni u nadzoru granice (danju i noću) i nepristupačnih terena. U novije vrijeme pojavili su se i podvodni dronovi koji mogu izvrsno poslužiti u podvodnim istraživanjima ali i nadzoru morske granice.³¹ Ovdje svakako vidimo i priliku za primjenu sličnih metoda u Republici Hrvatskoj koja ima čak 2.375 km kopnene i gotovo 1.000 km morske granice.

4. ZAKLJUČAK

Kroz ovaj je rad dan kratki osvrt na uporabu i zlorabu dronova u Republici Hrvatskoj i u svijetu, te na mogućnosti protudjelovanja policije u pojedinim zemljama. Također dan je i kratak, iako nimalo manje važan, pravno-sigurnosni aspekt kontrole uporabe dronova u Republici Hrvatskoj. Iako je njihova korist višestruka, a njihov broj na nebu kontinuirano raste, proporcionalno raste i broj načina njihove zloruporabe.

Iz procedura koje proizlaze iz Pravilnika o sustavima bespilotnih zrakoplova, evidentan je važan sigurnosni propust. Činjenica da Pravilnik niti u jednom koraku ne predviđa obavještavanje MUP-a o mjestu, vremenu, naručitelju i svrsi leta drona, autorima ovog rada je neprihvatljiva. Mišljenja smo da bi Hrvatska agencija za civilno zrakoplovstvo, prilikom izdavanja svoje suglasnosti za potencijalnu uporabu drona u nekoj letačkoj operaciji, morala obavijestiti o tome MUP RH. Autori smatraju kako je nužno uvrstiti u Pravilnik ovaj jednostavni korak koji bi značajno unaprijedio dosadašnju praksu u sigurnosnom smislu.

Važno je napomenuti da se u kazneno-pravnim sankcijama (Zakon o policijskim poslovima i ovlastima, Zakon o policiji, Kazneni zakon, Prekršajni zakon) Republike Hrvatske eksplicitno ne spominje zloraba dronova, ali niti pravni okvir za postupanje policijskih službenika, kao niti policijska uporaba sredstava prisile u slučaju takvog događaja. Fizička ili pravna osoba kažnjiva je prema Zakonu o obrani, u dijelu o prekršajima novčanom kaznom od 5.000,00 do 25.000,00 kuna. Navedene sankcije nikako ne mogu biti odgovarajuće s obzirom na štetu koja može biti počinjena. Ta činjenica, zbog okolnosti u kojima živimo i tehnološkog napretka s kojim živimo, treba postati centar interesa stručne javnosti.

Budućnost dronova, baš kao i sve ostale tehnologije, ide u smjeru smanjivanja dimen-

²⁹ <http://www.avaz.ba/clanak/142346/koristeni-ometaci-policija-nebo-nad-stadionom-partizana-branila-od-dronova?url=clanak/142346/koristeni-ometaci-policija-nebo-nad-stadionom-partizana-branila-od-dronova>

³⁰ <http://www.washingtonsblog.com/2015/08/first-state-approves-drones-with-rubber-bullets-tasers-pepper-spray-tear-gas-sound-cannons-for-domestic-use.html>

³¹ <http://www.dailymail.co.uk/news/article-3546052/US-Navy-developing-fleet-drone-mother-submarines-release-smaller-robots-lay-mines-launch-missiles-counter-China-threat.html>

zija pojedinih komponenti a zatim i cijelog uređaja. Danas govorimo i mikroelektronici (pa čak i nanoelektronici) koja na taj način u budućnosti može dovesti i do minijaturnih, jedva primjetnih letjelica ali jednako učinkovitih i/ili jednako destruktivnih.

Autori žele još jednom naglasiti potrebu za posebnim člancima u Zakonu o policiji i/ili Zakonu o policijskim poslovima i ovlastima, te u represivnim pravnim okvirima, koji bi se bavili pravnim okvirom i jasno definiranom primjenom sredstava prisile (vatreno oružje, posebno oružje) u incidentalnim slučajevima koji uključuju dronove, kao i primjerene sankcije za počinitelje, za ovu novu potencijalnu prijetnju. Na ovaj bismo način mogli proaktivno djelovati (i prije samog nemilog događaja) na incidentalne slučajeve koji bi uključivali dronove. Dobar vodič mogu biti i iskustva, te praksa policije u drugim zemljama, a što je ujedno ukratko predstavljeno u ovome radu.

LITERATURA

1. Narodne novine 49/2015. i 77/2015.; *Pravilnik o sustavima bespilotnih zrakoplova*; na temelju članka 142. stavka 5. Zakona o zračnom prometu ("Narodne novine", br. 69/09., 84/11., 54/13., 127/13. i 92/14.)
2. Narodne novine 130/12.; *Uredba o snimanju iz zraka*; na temelju članka 126. stavka 5. Zakona o obrani ("Narodne novine", br. 33/02., 58/02., 76/07. i 153/09.)
3. *Zakon o obrani, pročišćeni tekst zakona*, ("Narodne novine", br. 73/13., 75/15., 27/16.)
4. Nikolić, Veronika: *Ispitivanje mogućnosti bespilotnih letjelica i pravna regulativa*, diplomski rad, Diplomski studij geodezije i geoinformatike, Geodetski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zagreb, 2015.
5. Tung, Yin; *Game of Drones: Defending Against Drone Terrorism*; Texas A&M Law Review, Volume 2, Issue 4, Article 5, 635.-673, 2015.

Summary

Dalibor Sovilj, Marina Poje Sovilj

Terrorism with drones - a new way of fighting?

The use of drones in the past few years has risen dramatically for media purposes, rescue actions, soil mapping and ground surveillance, agriculture and others. One of the important reasons for this is their commercial availability and relatively low cost. In addition to their commercial use, lately their misuse for terrorist purposes is present as well. Some recent examples of abuse of drones both in Croatia and in the world is described. Insufficiently known legal framework for the drone use in the Republic of Croatia has been in force for over a year (Regulation on Unmanned Aircraft Systems, April 2015), and here is described in detail and can be beneficial for commercial users of drones and police officers in their reactive actions. The experience of the police of other countries in the fight against unauthorized and unannounced use of drones is also described, as well as official use of drones in everyday police duties.

Key words: drone, Regulations on unmanned aircraft systems, permits for aerial photography, terrorism, ionizing radiation.