

# ZAŠTITA DRŽAVNE GRANICE ZEMALJA ČLANICA EU S TREĆIM ZEMLJAMA

---

Vranić, Ivan

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Karlovac  
University of Applied Sciences / Veleučilište u Karlovcu**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:128:955317>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-12**



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

Repository / Repozitorij:

[Repository of Karlovac University of Applied  
Sciences - Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

# ZAŠTITA DRŽAVNE GRANICE ZEMALJA ČLANICA EU S TREĆIM ZEMLJAMA

---

Vranić, Ivan

Master's thesis / Specijalistički diplomski stručni

2022

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **Karlovac  
University of Applied Sciences / Veleučilište u Karlovcu**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:128:955317>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2023-02-10**



**VELEUČILIŠTE U KARLOVCU**  
Karlovac University of Applied Sciences

Repository / Repozitorij:

[Repository of Karlovac University of Applied  
Sciences - Institutional Repository](#)



zir.nsk.hr



DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJ

Veleučilište u Karlovcu  
Odjel sigurnosti i zaštite

Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite

Ivan Vranić

# **Zaštita državne granice zemalja članica EU sa trećim zemljama**

Završni rad

Karlovac, 2022. godina

Karlovac University of Applied Sciences  
Safety and Protection Department

Specialist graduate professional study of safety and protection

Ivan Vranić

**Protecting the national border of EU  
member states with third countries**

Final paper

Karlovac, 2022. year

Veleučilište u Karlovcu  
Odjel sigurnosti i zaštite

Specijalistički diplomski stručni studij sigurnosti i zaštite

Ivan Vranić

# **Zaštita državne granice zemalja članica EU sa trećim zemljama**

Završni rad

Mentor:

dr. sc. Vladimir Tudić, prof.v.š

Karlovac, 2022. godina

# IZJAVA

Izjavljujem da sam ovaj rad izradio samostalno koristeći znanja stečena tijekom studija te stručnu literaturu i uz konzultacije sa mentorom dr. sc. Vladimirom Tudićem, prof.v.š.

Karlovac, \_\_\_\_\_ .2022.

Potpis studenta \_\_\_\_\_

Za vrijeme svog obrazovanja na Veleučilištu u Karlovcu osim stečenog znanja i iskustava iz područja sigurnosti i zaštite moram spomenuti kako sam upoznao predivne ljude, kolege i kolegice koji su sa mnom pohađali studij, a uz njih je i moje školovanje bilo lakše i ugodnije. Ovom im se prilikom želim zahvaliti na tome te se nadam da ćemo ostati u kontaktu kako privatno tako i za možebitnu suradnju u budućnosti, jer nitko ne zna što nam vrijeme nosi.

Kada govorim o stečenim znanjima kako iz područja Sigurnosti i zaštite, tako i o stečenim znanjima iz ostalih znanosti, ali i o životnim iskustvima koja ne postoje zapisana u knjigama i skriptama, želim se zahvaliti svim Profesorima i Profesoricama na uloženom vremenu i trudu kako bi nam prenijeli barem dio svog znanja.

Posebno moram istaknuti profesora i svog mentora gospodina dr. sc. Vladimira Tudića, prof.v.š na čijim sam predavanjima iskreno uživao, što je razlog zašto sam birao rad kod njega, naravno i zahvaliti mu se što je pristao biti moj mentor u izradi ovog rada.

Pod punom moralnom, materijalnom i etičnom odgovornošću izjavljujem kako sam završni rad sa Specijalističkog diplomskog stručnog studija sigurnosti i zaštite izradio samostalno korištenjem vlastitog znanja te korištenjem određene literature koja je bila nužno potrebna, uz smjernice i stručno vodstvo svog mentora gospodina dr.sc. Vladimira Tudića.

Na kraju, moram se zahvaliti svojim prijateljima i obitelji na podršci i razumijevanju za vrijeme mog studiranja.

Posebnu zahvalu i više od tog moram posvetiti svojoj supruzi Antoniji koja je osim što je bila moja podrška u svim oblicima za vrijeme mog studiranja imala razumijevanja za mene u vremenima priprema ispita, online predavanja, pisanje seminara i ostalih aktivnosti.

Zaštita državne granice predstavlja skup radnji kako bi se osigurala sigurnost, teritorijalna cjelovitost i nepovrjedivost određene zemlje. Kako bi se radnje potrebne za zaštitu granice mogle provesti u djelo potrebni su zakoni, pravilnici i metode po kojima će se poslovi zaštite granice obavljati.

Da bi se zaštita državne granice mogla raditi kvalitetno i sigurno, te kako bi se spriječile povrede granice osim ljudskih resursa, zakona i pravilnika potrebna je tehnička oprema i uređaji koji će omogućiti ispunjenje sigurnosnih uvjeta i normi.

Svrha pisanja ovog rada je predstaviti osnovne zakone, opremu i uređaje potrebne za kvalitetno obavljanje poslova zaštite državne granice.

U radu su spomenuti i opisani samo najosnovniji zakoni i pojmovi potrebni za obavljanje poslova zaštite državne granice, a od opreme i uređaja spomenuti je samo mali dio opreme koja se koristi.

**Ključne riječi:** Zaštita državne granice, zakoni, uređaji, oprema, mjere i radnje.



## SUMMARY

Border protection is a set of actions to ensure the security, territorial integrity and inviolability of a particular country. In order for the actions necessary to protect the border to be put into practice, the laws, regulations and methods by which border protection tasks will be carried out are necessary.

In order to ensure that the protection of the state border can be done well and safely, and in order to prevent border violations other than human resources, laws and regulations, technical equipment and devices are needed that will enable the fulfilment of safety conditions and standards.

The purpose of writing this paper is to present the basic laws, equipment and devices necessary for the quality performance of the tasks of border protection.

The paper mentions and describes only the most basic laws and concepts necessary for carrying out the tasks of border protection, and of the equipment and devices only a small part of the equipment used is mentioned.

Keywords: Border protection, laws, devices, equipment, measures and actions.

## Sadržaj

1. UVOD.....	1
2. TEORIJSKI DIO.....	3
2.1. Zaštita vanjske granice Europske unije .....	3
2.2. Frontex .....	4
2.3. Oprema koja se koristi u Frontexovim operacijama .....	6
2.4. Zaštita državne granice na području RH.....	8
2.5. Zakonik o schengenskim granicama.....	9
2.6. Zakon o nadzoru državne granice (nn 83/13, 27/16).....	13
2.7. Svrha zaštite državne granice.....	14
2.8. Postupanje u zaštiti državne granice.....	14
3. PRAKTIČNI DIO.....	18
3.1. TEHNIČKA OPREMA, SREDSTVA I UREĐAJI ZA ZAŠTITU GRANICE .....	18
3.2. Dnevno-noćne kamere (trail, lovačke kamere).....	19
3.3. Low light uređaji za osmatranje .....	22
3.4. Općenito o spektru boja i vidljivost.....	23
3.5. Termovizijski uređaji za osmatranje.....	24
3.6. Zablude o termovizijskim uređajima .....	25
3.7. Taktika uporabe ručnih termovizijskih i ostalih optičkih uređaja .....	27
3.8. Mobilni termovizijski uređaji na prikolici .....	28
3.9. Stacionarni video nadzorni sustavi.....	29
3.10. Bespilotne letjelice .....	31
3.11. Helikopter za nadzor državne granice.....	33
4. ZAKLJUČAK.....	39
Popis slika .....	40
LITERATURA.....	41

## 1. UVOD

U ovom radu će se govoriti, odnosno pisati o zaštiti državne granice zemalja Europske unije sa trećim zemljama, kako je republika Hrvatska punopravna članica Europske unije na nju se odnose ista pravila i zakoni kao i na ostale zemlje unutar EU, a koje imaju vanjsku granicu sa trećim zemljama.

Republika Hrvatska je punopravna članica Europske unije od 2013. godine, a samim članstvom Europske unije Hrvatska je prihvatila punu schengensku pravnu stečevinu, pa se tako može reći da za Hrvatsku vrijede ista pravila i zakoni kao za ostale zemlje koje su članice schengenskog prostora.

Dotaknut će se osnovnih zakona koji su osnova zaštite državne granice, ali i o načinu njihove primjene odnosno postupaka i protokola kako bi se trebala vršiti Zaštita državne granice.

Republika Hrvatska ima granicu sa trećim zemljama dužu od tisuću kilometara zbog svog geografskog položaja granica se proteže rijekama, visokim planinama i na moru, a iz tog razloga potrebna su sofisticirana oprema, sredstva i ostala tehnička podrška koja je nužna u kvalitetnom obavljanju poslova zaštite državne granice.

Koliko god tehnika napredovala potrebno je ulagati u ljudstvo, odnosno u kontinuirano obrazovanje i edukaciju policijskih službenika kako bi se tehnička sredstva koristila maksimalno profesionalno, a samim time povećava se opća učinkovitost. Sve navedene čimbenike potrebno je objediniti u jednu cjelinu kako bi se postigla maksimalna učinkovitost, a ovaj rad će pokušati prezentirati kako to izgleda u realnim uvjetima.

Važno je napomenuti da je rad nastao isključivo korištenjem vlastitog znanja i iskustva stečenog u obavljanju poslova zaštite državne granice, te korištenjem znanja stečenog na predavanjima [dr.sc. V. Tudića](#), prof.v.š. iz kolegija “Alarmni sustavi” pa će se sukladno tome u radu najviše pažnje posvetiti upravo “alarmnim sustavima” koji se koriste za nadzor državne granice.

Tema, odnosno zadatak rada je odabran i razrađen u suradnji s mentorom dr.sc. Vladimirom Tudićem, prof.v.š., korištenjem te razradom radnih materijala, koncepata i primjera sigurnosnog elaborata i prosudbe rizika koji su detaljno razrađeni na predavanjima na stručnom specijalističkom studiju na Odjelu sigurnosti i zaštite. Završni rad je izrađen po smjernicama i uputama Pravilnika o izradi Završnih radova na Veleučilištu u Karlovcu.

## **2. TEORIJSKI DIO**

### **2.1. Zaštita vanjske granice Europske unije**

Od kada postoje organizirane države postoji i potreba za nadzorom granica kako bi se zaštitilo vrijednosti i ljude koji obitavaju na određenom području. Kroz stoljeća mijenjale su se vrijednosti koje je svaka država štitila (plodna polja, rude, vodotoke, stočni fond, nafta,...) ali glavni princip je ostao isti, pronaći način kako otkriti prijetnju prije nego dospije do granične crte.

U drugoj polovici 20. stoljeća na području Europe dolazi do ujedinjavanja država kroz Europsku ekonomsku zajednicu (EEZ) koja s vremenom prerasta u Europsku uniju (EU), a čiji je član i Republika Hrvatska od 2013. godine.

Ekonomsko jedinstvo država Europe dovelo je do toga da su države članice uvidjele potrebu ujedinjenja u kontroli granica kako u ekonomskom smislu tako i u sprečavanju prekograničnog kriminala te nezakonitih migracija. Prve ideje o zajedničkom nadzoru granica sežu još u 1957. godinu kada je Rimskim sporazumom kretanje roba, osoba, usluga i kapitala identificirano kao temelj Europskog projekta. Sredinom 80tih godina prošlog stoljeća pet država članica (Belgija, Francuska, Njemačka, Luxemburg i Nizozemska) počinju kreirati prvo područje slobodnog kretanja, točnije 1985. godine potpisom prvog sporazuma u mjestu Schengen u Luxembourg ukinjavaju granice između navedenih zemalja. Od 1990. godine sporazum se dorađuje te postaje poznat kao Schengenski sporazum, a 1995. navedeni sporazum stupa na snagu. Od tada se polako Schengenski sporazum širi i na ostale države članice Europske unije.

Radi zadržavanja ravnoteže između slobode i sigurnosti, države članice usuglasile su se uvesti dodatne mjere usmjerene na suradnju i koordinaciju rada policijskih i pravosudnih tijela obzirom da organizirani kriminala ne staje na granicama država te je potrebna prekogranična suradnja. Ova je suradnja postala ključna za očuvanje unutarnje sigurnosti. Potpisivanjem Amsterdamskog ugovora ova međuvladina suradnja ugrađena je u okvire EU.

Od 1999. godine Europsko vijeće za pravosuđe i unutarnje poslove poduzelo je niz koraka kako bi pojačalo suradnju u području migracija, azila i sigurnosti. U području upravljanja granicama to je dovelo do stvaranja Zajedničke jedinice za praktičare vanjskih granica (External Border Practitioners Common Unit) - skupine sastavljene od članova Strateškog odbora za useljništvo, granice i azil (SCIFA) i voditelja državnih službi za kontrolu granica. Zajednička jedinica je koordinirala nacionalne projekte „ad-hoc“ centara za graničnu kontrolu. Njihova je zadaća bila nadzirati pilot projekte na razini EU-a i provoditi zajedničke operacije vezane uz upravljanje granicom.

## **2.2. Frontex**

Nakon nekog vremena i poduzetih prvih mjera u zajedničkoj kontroli migracija, azila i sigurnosti na granicama Europsko vijeće donosi odluku da je potrebno podignuti sigurnosti na višu razinu. Kako bi se to postiglo poboljšanje procedura i metoda rada Zajedničke jedinice, Europsko Vijeće donosi Uredbu (EZ) 2007/2004 od 26. listopada 2004. kojom se osniva Europska agencije za upravljanje operativnom suradnjom na vanjskim granicama država članica Europske unije (Frontex). Ova Uredba stavljena je van snage Uredbom (EU) 2016/1624 od 14. rujna 2016. kojom se uspostavlja Frontex, Europska agencija za graničnu i obalnu stražu. Posljednja izmjena mandata Frontexa dogodila se kada je na snagu stupila Uredba (EU) 2019/1896 od 13. studenog 2019. o Europskoj graničnoj i obalnoj straži.

Glavni zadatak Frontexa, Europske agencije za graničnu i obalnu stražu je zaštita granica europske unije i borba protiv kriminala u suradnji sa nacionalnim organizacijama. Rastom kroz godine te dobivanjem veće uloge u objedinjavanju i dijeljenju informacija od 2021. godine je napravljen još jedan korak naprijed te s radom počinju stalne snage Agencije koje se mogu u kratkom vremenu rasporediti kao pomoć zemljama članicama što se ubrzo nakon početka rada i dogodilo te je sredinom 2021. godine prilikom velikog povećanja kretanja migranata između

Bjelogorusije i Litve agencija u vrlo kratkom vremenu reagirala na poziv Litve te je kao pomoć uputila znatan broj graničnih službenika i tehničke opreme.

Glavni zadaci Agencije su smanjenje ranjivosti Europske unije na vanjskim granicama te garancija sigurnosti uz osiguranje protočnosti osoba i roba sa zemljama izvan Europske unije te borba protiv prekograničnog kriminala. Frontex isto tako kontinuirano radi na nadzoru granica kako vlastitim snagama i tehničkim sredstvima tako i angažiranjem dodatnih sredstava ugovorima o nadzoru iz zraka avionima i bespilotnim letjelicama te korištenjem satelitskih snimkama u suradnji s Europskom svemirskom agencijom. U suradnji sa zemljama članicama kontinuirano se provodi analiza rizika kako bi se imao kontinuirani pregled mogućih rizika u posljednje vrijeme s posebnim naglaskom na migracijama. Frontexovi članovi stalnih snaga zajedno s graničnim službenicima za azil i migracije zemalja članica sudjeluju u operacijama dobrovoljnih i prisilnih povratka osoba u njihove zemlje.

Kako bi se dobila cjelovita slika stanja na vanjskim granicama Europske unije, Frontex se oslanja na informacije država članica koje se prikupljaju raznovrsnom tehničkom opremom. Isto tako Frontex već neko vrijeme nabavlja vlastitu tehničku opremu koju koriste članovi stalnih snaga te sve informacije tako dobivene dolaze u Frontexov centar u Varšavi od kuda se informacije dijeli sa svim državama članicama kako bi svi imali na uvid trenutnu situaciju na vanjskim granicama Europske unije. Jedan od većih koraka Frontexa je bilo osnivanje situacijske sobe koja radi 24 sata dnevno. U situacijskoj sobi prikupljaju se u realnom vremenu informacije sa optičkih sustava i radara kojima su opremljeni zrakoplovi i bespilotne letjelice koje koristi Frontex. Sve dobivene informacije o kretanju migranata, prekograničnom kriminalu te ostalim nezakonitim radnjama na području graničnog pojasa u realnom vremenu dostavljaju zainteresiranim državama članicama kako bi mogle uputiti granične službenike na mjesto događaja.

Frontex, Europska agencija za granice i obalnu stražu, kako bi povisila stupanj tehničkih mogućnosti zaštite zajedničkih granica u svom okviru rada u suradnji sa državama članicama, koristeći njihova iskustva te prateći tehnološka dostignuća donosi prijedloge sa minimalnim tehničkim karakteristikama opreme. Minimalne tehničke karakteristike opreme države članice obavezne su ispunjavati u slučajevima kada se nabava opreme sufinancira sredstvima europskih fondova obzirom da je sukladno pravilima o korištenju fondova država koja nabavlja opremu obavezna dio vremena, a prema potrebi Frontexa, ustupiti na korištenje stalnim snagama u njihovim operacijama na europskim granicama.

Kako bi se odredile potrebe za vrstom i količinom tehničke opreme prvi alat koji se koristi je analiza rizika. Analizom rizika se na osnovu postojećih podataka (trenutnog stanja migracija, krijumčarenja i političke situacije u zemljama iz kojih migranti uobičajeno dolaze) predviđaju trendovi te potrebe koje bi države članice na vanjskim granicama mogle imati. Time se planiraju i zahtjevi koji se postavljaju pred sve države te one sukladno vlastitim analizama rizika i svojim potrebama dio raspoložive opreme koja u narednom periodu nije potrebna državi članici, ne umanjujući njenu samostalnu sposobnost djelovanja, daju na korištenje stalnim snagama za potrebe rada u zajedničkim operacijama po okriljem Frontexa.

### **2.3.Oprema koja se koristi u Frontexovim operacijama**

Oprema koja se koristi u Frontexovim operacijama ista je ona koja koriste i države članice. Velika oprema kao brodovi u ovom trenutku je isključivo od država članica jer Frontex kao europska agencija nema mogućnost posjedovanja svoje flote koja samim posjedovanjem iziskuje i znatna ulaganja u infrastrukturu za održavanje kao i obučene članove posada. Za navedeno sukladno ranije navedenoj analizi rizika svake godine se postavljaju zahtjevi pred države članice te one upućuju određenu količinu brodova u operacije Frontexa. Brodovi se koriste za nadzor pomorskih i riječnih granica. Na rijekama i uz obalnu liniju imamo manje brodove koji se koriste



uz razvedenije obale gdje su potrebna česta i brza promjena lokacije te često zaustavljanje krijumčara na brzim brodovima te migranata.

Na otvorenom moru koriste se brodovi koji kontroliraju velika područja te ostaju u svojim patrolama više dana ili tjedana. Brodovi se koriste u operacijama više mjeseci, a troškove koje proizlaze iz korištenja, održavanje gorivo, havarije, troškovi osoblja pokriveni su iz sredstava Frontexa.

Kao i brodovi, vrlo skupa i visoko sofisticirana oprema na zrakoplovima, helikopterima i bespilotnim letjelicama nije u vlasništvu Frontexa već se ista direktnim ugovorima između Frontexa i privatnih kompanija uzimaju u najam te se navedeno plaća prema satima leta. Zrakoplovi, helikopteri bespilotne letjelice služe kao platforme prvenstveno za sofisticirane optičke i IR ("infra red") termovizijske kamere koje rade u valnim duljina 1-14  $\mu\text{m}$ , kao i za radare koji su od velike pomoći u nadzoru na moru. Prednosti letjelica su to što podizanjem opreme na visinu iznad razine mora ili tla omogućava pretragu velikih površina mora odnosno kopna.

Na kopnenim granica veliku ulogu imaju vozila s ugrađenim optičkim i IR kamerama. Isto tako koriste i radar za nadzor kopnenih površina ("Ground surveillance radar"). Navedena oprema ugrađuje se u različite tipove osobnih, terenskih ili kombi vozila.

Ručne IR kamere koriste se kao individualna oprema, manjeg su dometa nego one ugrađene na platforme kao sto su brodovi letjelice ili vozila ali svojim dometom od preko 1.000 metara od velike su koristi službenicima na terenu pogotovo u noćnim uvjetima. Za dnevne uvjete koriste se manje tehnološki napredno, ali pouzdano sredstvo, dalekozor.

Svime navedenim, Frontex, kao agencija koja objedinjava europske granične snage, drži korak, a dijelom i postavlja nove standarde zaštite granica.

## 2.4. Zaštita državne granice na području RH

Temeljni pravni akt za zaštitu granice je zakonik o Schengenskim granicama koji se odnosi na sve granice unutar EU i Zakon o nadzoru državne granice koji spada pod nacionalno zakonodavstvo. Budući da je Hrvatska članica EU, provode se ujedinjena pravila propisana unutar zakonika o Schengenskim granicama, a ta pravila su implementirana i u nacionalnom zakonodavstvu.

Zaštita državne granice RH nije prioritet samo za RH, već se radi o strateškom prioritetu cijele EU zbog granice RH sa Srbijom, BiH, te Crnom Gorom što čini vanjsku granicu EU. Zaštitu državne granice provode policijski službenici koji su raspoređeni na graničnoj crti ili graničnom području u neposrednoj blizini granične crte. Policijski službenici su raspoređeni između graničnih prijelaza na način da se prilagođava broj policijskih službenika i metode rada, sukladno potrebama i postojećem prijetnjama. Zaštita državne granice obavlja se na kopnu, zraku, rijekama i moru. Policijski službenici koji obavljaju poslove zaštite granice na kopnu koriste službena motorna vozila, kao što su: motocikli, osobni automobili, terenska vozila i specijalizirana vozila, te ostalu tehničku opremu, a mogu koristiti i službenog psa. Za poslove zaštite državne granice na rijekama i moru, koriste se službena plovila i ostala sredstva adekvatna zaštiti granice. Kako se zaštita državne granice može obavljati i iz zraka policijski službenici koriste bespilotne letjelice i helikoptere za nadzor granice, koji su opremljeni termovizijskim i dnevnim kamerama, te ostalom tehničkom opremom.

Ukoliko policijski službenici zateknu osobu koja pokušava nezakonito ući u prostore RH ili postoji sumnja da je ta osoba nezakonito ušla u RH i tu se kreće ili nezakonito boravi, dužni su poduzeti mjere i radnje koje moraju biti sukladne zakonskoj osnovi.

Na pojedinim dijelovima granične crte policijski službenici RH povremeno službu obavljaju zajedno sa policijskim službenicima susjednih zemalja obnašajući mješovitu ophodnju. Mješovite ophodnje mogu se vršiti na području RH, ali i na području susjednih zemalja sukladno odredbama međunarodnog sporazuma.

Osim na graničnoj crti funkciju zaštite državne granice obavljaju i poslovi granične policije unutar područja RH, što možemo nazvati nadzorom državne granice u dubini teritorija.

## **2.5.Zakonik o schengenskim granicama**

### Opća odredba

Ovim Pravilnikom propisuje se način obavljanja poslova nadzora državne granice koji obuhvaća poslove granične kontrole i zaštite državne granice.

Ovim se Pravilnikom omogućuje provedba Uredbe (EZ) br. 562/2006 Europskoga parlamenta i Vijeća od 15. ožujka 2006. godine kojom se uspostavlja Zakonik Zajednice o pravilima za kretanje osoba preko granica (Zakonik o schengenskim granicama) (SL L 105, 13. 4. 2006.), kako je posljednji put izmijenjena Uredbom br. 1051/2013. Europskog parlamenta i Vijeća od 22. listopada 2013. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 562/2006 s ciljem određivanja zajedničkih pravila o privremenom ponovnom uvođenju granične kontrole na unutarnjim granicama u iznimnim okolnostima (SL L 295, 6.11.2013.). Izvor [1]

### Osnovne opće definicije zakonika o Schengenskim granicama

1. „unutarnje granice” znači:

(a) zajedničke kopnene granice, uključujući granice na rijekama i jezerima država članica;

(b) zračne luke država članica za unutarnje letove;

(c) morske, riječne i jezerske luke država članica za redovne unutarnje trajektne linije; Izvor [2]

2. „vanjske granice” znači kopnene granice država članica, uključujući granice na rijekama i jezerima, granice na moru i njihove zračne, riječne, pomorske i luke na jezerima, ako se ne radi o unutarnjim granicama; Izvor [2]

3. „osobe s pravom slobodnog kretanja u skladu s pravom Unije” znači:

(a) građani Unije u smislu članka 20. stavka 1. UFEU-a i državljani trećih zemalja koji su članovi obitelji građanina Unije koji ostvaruje svoje pravo na slobodno kretanje, na koje se primjenjuje Direktiva 2004/38/EZ Europskog parlamenta i Vijeća ( 1 );

(b) državljani trećih zemalja i članovi njihovih obitelji bez obzira na njihovo državljanstvo koji, na temelju sporazumâ između Unije i njezinih država članica s jedne strane i tih trećih zemalja s druge strane, uživaju jednaka prava na slobodno kretanje kao i građani Unije; Izvor [2]

4. „državljanin treće zemlje” znači osoba koja nije građanin Unije u smislu članka 20. stavka 1. UFEU-a i koja nije obuhvaćena točkom 5. ovog članka; Izvor [2]

5. „granični prijelaz” znači bilo koji granični prijelaz koji su nadležna tijela odobrila za prelazak vanjskih granica; Izvor [2]

6. „nadzor državne granice” znači aktivnost koja se provodi na granici u skladu s ovom Uredbom i za potrebe ove Uredbe, isključivo kao odgovor na pokušaj prelaska ili na čin prelaska granice, neovisno o svim drugim okolnostima, a sastoji se od granične kontrole i zaštite državne granice; Izvor [2]

7. „zaštita državne granice” znači zaštita granice između graničnih prijelaza i zaštita graničnih prijelaza izvan utvrđenog radnog vremena kako bi se spriječilo da osobe izbjegnu graničnu kontrolu; Izvor [2]

8. „službenik graničnog nadzora” znači bilo koji javni službenik koji je u skladu s nacionalnim pravom raspoređen na granični prijelaz ili duž granice ili u neposrednoj blizini te granice koji izvršava, u skladu s ovom Uredbom i nacionalnim pravom, zadaće nadzora državne granice; Izvor [2]

9. „boravišna dozvola” znači:

(a) sve boravišne dozvole koje su izdale države članice prema jedinstvenom obrascu utvrđenom Uredbom Vijeća (EZ) br. 1030/2002 ( 1 ) i boravišne iskaznice izdane u skladu s Direktivom 2004/38/EZ;

(b) svi drugi dokumenti koje izdaje država članica državljanima trećih zemalja, kojima im se odobrava boravak na njezinom državnom području, koji podliježu obavješćivanju i naknadnoj objavi u skladu s člankom 39., uz izuzetak:

i. privremene dozvole izdane tijekom razmatranja prvog zahtjeva za izdavanje boravišne dozvole iz točke (a) ili zahtjeva za azil; i

ii. vize izdane u državama članicama na jedinstvenom obrascu utvrđenom u Uredbi Vijeća (EZ) br. 1683/95 ( 2 ); Izvor [2]

10. Prelazak vanjskih granica:

1. Vanjske se granice mogu prijeći samo na graničnim prijelazima i tijekom utvrđenog radnog vremena. Radno vrijeme je jasno naznačeno na graničnim prijelazima koji nisu otvoreni 24 sata dnevno.

Države članice u skladu s člankom 39. dostavljaju Komisiji popis svojih graničnih prijelaza. Izvor [2]

2. Odstupajući od stavka 1., izuzeci od obveze prelaženja vanjskih granica samo na graničnim prijelazima i tijekom utvrđenog radnog vremena mogu se dopustiti:

(a) pojedincima ili skupinama osoba, kada za to postoji poseban zahtjev posebne prirode za povremene prelaske vanjskih granica izvan graničnih prijelaza ili izvan utvrđenog radnog vremena, pod uvjetom da posjeduju dozvole potrebne u skladu s nacionalnim pravom i da to nije u suprotnosti s interesima javnog reda i unutarnje sigurnosti država članica. Države članice mogu dogovoriti posebne režime putem bilateralnih sporazuma. O općim izuzećima predviđenim nacionalnim pravom i bilateralnim sporazumima obavješćuje se Komisija prema članku 39.;

(b) pojedincima ili skupinama osoba u slučaju nepredviđenih hitnih okolnosti;

(c) u skladu s posebnim pravilima utvrđenima u člancima 19. i 20. u vezi s prilogima VI. i VII. Izvor [2]

3. Ne dovodeći u pitanje iznimke iz stavka 2. ili njihove obveze u pogledu međunarodne zaštite, države članice, u skladu sa svojim nacionalnim pravom, uvode sankcije za neovlašteno prelaženje vanjskih granica na mjestima izvan graničnih prijelaza ili izvan utvrđenog radnog vremena. Te sankcije su učinkovite, proporcionalne i odvraćajuće. Izvor [2]

11. Uvjeti ulaska državljana trećih zemalja:

1. Za planirani boravak na državnom području država članica u trajanju od ne više od 90 dana u bilo kojem razdoblju od 180 dana, koje podrazumijeva uzimanje u obzir razdoblja od 180 dana koje prethodi svakom danu boravka, uvjeti ulaska za državljane trećih zemalja su sljedeći:

(a) imaju valjanu putnu ispravu koja nositelju omogućuje prelazak granice i zadovoljava sljedeće uvjete:

i. važeća je barem tri mjeseca nakon planiranog datuma odlaska s državnog područja država članica; u opravdanom hitnom slučaju, od te se obveze može odstupati;

ii. izdana je u prethodnih 10 godina;

(b) imaju važeću vizu, ako se to traži na temelju Uredbe Vijeća (EZ) br. 539/2001 ( 1 ), osim kad imaju važeću boravišnu dozvolu ili važeću vizu za dugotrajni boravak;

(c) da opravdavaju svrhu i uvjete namjeravanog boravka te imaju dovoljno sredstava za uzdržavanje, kako za vrijeme trajanja namjeravanog boravka tako i za povratak u njihovu matičnu državu ili tranzit do treće zemlje za koju su sigurni da će ih prihvatiti ili su takva sredstva u mogućnosti zakonito pribaviti;

(d) da nisu osobe za koje je u SIS-u izdano upozorenje u svrhu zabrane ulaska;

(e) da ne predstavljaju prijetnju za javni poredak, unutarnju sigurnost, javno zdravlje ili međunarodne odnose bilo koje od država članica, a posebno ako u nacionalnim bazama podataka država članica nije izdano upozorenje u svrhu zabrane ulaska iz istih razloga. Izvor [2]

## **2.6. Zakon o nadzoru državne granice (nn 83/13, 27/16)**

Ovim Zakonom uređuje se nadzor državne granice, poslovi granične policije u unutrašnjosti države, međunarodna granična policijska suradnja i suradnja službi na državnoj granici.

Nadzor državne granice

Članak 3.

(1) Nadzor državne granice, u smislu ovoga Zakona, je kontrola prelaska državne granice (u daljnjem tekstu: granična kontrola) i zaštita državne granice, a obavlja se radi:

- osiguranja nepovredivosti državne granice i državnog područja Republike Hrvatske,
- zaštite života i zdravlja ljudi,
- sprječavanja i otkrivanja kaznenih djela i prekršaja te otkrivanja i pronalaska počinitelja istih,
- sprječavanja nezakonitih migracija i
- sprječavanja i otkrivanja drugih opasnosti za javnu sigurnost, pravni poredak i nacionalnu sigurnost. Izvor [3]

Nadzor državne granice obavlja se uzimajući u obzir procjenu rizika za unutarnju sigurnost i procjene prijetnji koje bi mogle ugroziti sigurnost granice.

Zakonom o nadzoru državne granice također propisano je da su svi vlasnici poljoprivrednih i ostalih zemljišta koja se nalaze na području granične crte dužni

policijskim službenicima omogućiti slobodno kretanje te korištenje vozila s ciljem sprječavanja povrede državne granice.

## **2.7. Svrha zaštite državne granice**

Osnova zadaća zaštite državne granice je sprječavanje nezakonitih prelazaka državne granice ili bilo kakve povrede državne granice i ostalog područja RH. A osim navedenog tu spadaju i zaštita života i zdravlja ljudi, otkrivanje i sprječavanja prekršaja i kaznenih dijela te ostalih kažnjivih radnji.

## **2.8. Postupanje u zaštiti državne granice**

Zaštita državne granice obnaša se tako da se spriječi i odvraća osobe od nezakonitog prelaska državne granice, odnosno izbjegavanja kontrola na graničnim prijelazima.

Policijski službenici koji vrše ophodnje na području granične crte će ukoliko uoče osobu ili više njih u približavanju graničnoj crti, odnosno u pokušaju prelaska državne granice, istima dati svojim ponašanjem ili riječima upozorenja koje mora biti nedvosmisleno, jasno i glasno da se nalaze u neposrednoj blizini granične crte i iste osobe odvratiti od pokušaja prelaska granične crte na nezakoniti način.

Ukoliko osoba ili više njih ne postupi po upozorenju izdanom od strane policijskih službenika, policijski službenici će glasnijim tonom izdati zapovijed da će poduzeti ostale mjere i radnje, odnosno sankcije ukoliko se ne udalje i ne odstupe od namjere nezakonitog prelaska državne granice.

Kao i kod ostalih policijskih poslova prilikom obavljanja zaštite državne granice policijski službenici moraju poštivati ljudska prava, odnosno ne smiju se neljudski i ponižavajuće ponašati prema počiniteljima kažnjivih radnji.

Policijski službenici su dužni kod obavljanja svojih poslova poštivati dostojanstvo svih osoba i ne smiju diskriminirati nikoga na temelju rase, vjere, roda, spolne



orijentacije i sl. osobnih obilježja. Sve mjere koje policijski službenici poduzmu moraju biti razmjerne cilju koji želimo postići.

Ukoliko osoba ili više njih zatečenih u nezakonitom prelasku državne granice zatraže „Međunarodnu zaštitu“ oni dobivaju status tražitelja azila, odnosno međunarodne zaštite. Nakon iskazane namjere za međunarodnom zaštitom policijski službenici sa terena svoje postupanje predaju policijskim službenicima za nezakonite migracije koji će poduzeti mjere i radnje sukladno zakonu o međunarodnoj zaštiti.

Ukoliko osobe zatečene u nezakonitom prelasku granice ne zatraže međunarodnu zaštitu iste će se temeljem readmisijskog ugovora vratiti zemlji iz koje su došli, uz predočenu dokumentaciju i dokaze koji potvrđuju da su te osobe došle iz te zemlje.

Kod postupanja s nezakonitim migrantima važno je pobrinuti se i da članovi obitelji ostanu zajedno, odnosno da ih se ne razdvaja.

U koliko postoji sumnja za opasnost na zdravlje ili život osobe u zemlji u koju je treba vratiti, ista osoba neće biti vraćena toj zemlji, što je ujedno i jedan od uvjeta kojim se ostvaruje pravo na međunarodnu zaštitu.

Ako se radi o osobama za zdravstvenim problemima istima će se osigurati hitna medicinska pomoć, a također po potrebi u koliko postoji osoba sa posebnim potrebama ili psihičkim problemima potrebno je uključiti i stručno osoblje za pružanje psihološke pomoći. Kada je potrebno osigurava se prevoditelj za osobe s kojima se ne može sporazumjeti na Hrvatskom ili stranom jeziku poznatom jednim i drugima.

Posebnu pozornost prilikom postupanja policijski službenici će posvetiti djeci i maloljetnim osobama koje nisu uz pratnju roditelja ili punoljetne osobe koja skrbi o njima. Pod pojmom „dijete i maloljetnik bez pratnje“ smatramo sve osobe državljane trećih zemalja koje nisu napunile 18 godina starosti, a nemaju odraslu osobu koja skrbi o njima.

Kod zaticanja djece ili maloljetnika dovođenje u policijsku postaju radi se sa civilnim vozilima, odnosno službenim vozilima bez policijskih obilježja.

Dolaskom u službene prostorije vodi se posebna briga o maloljetnicima:

-ako za to postoje uvjeti djeca i/ili maloljetnici se odvajaju u posebnu prostoriju,

-osigurava im se pristup sanitarnim čvorovima,

- poziva se hitna pomoć, ukoliko je potrebna,

- osigurava im se hrana i voda, te ostale potrebne stvari.

O navedenom se obavještava centar za socijalnu skrb, a nakon utvrđivanja identiteta osoba ukoliko je to moguće korištenjem neke od isprava sa fotografijom ili na temelju izjave tih osoba sve radnje obavljaju se uz prisustvo djelatnika centra za socijalnu skrb.

Ukoliko maloljetnik izrazi namjeru za međunarodnom zaštitom, nakon obavljenog zdravstvenog pregleda maloljetnika se nakon obavljenih službenih radnji kao što su uzimanje otisaka prstiju i fotografiranje te ostale radnje u načelu smješta u neku od ustanova centra za socijalnu skrb.

Policijsko postupanje sa djecom propisano je u „Protokolu o postupanju prema djeci bez pratnje“.

Kada je potrebno, policijski službenici će pružiti pomoć i zaštitu svim osobama kojima je pomoć potrebna, a posebno djeci i ranjivim skupinama. (slika 1.)



Slika 1. Predodžba spašavanja migranata s djecom od smrzavanja sa Plješevice. Izvor [4]

### 3. PRAKTIČNI DIO

#### 3.1 TEHNIČKA OPREMA, SREDSTVA I UREĐAJI ZA ZAŠTITU GRANICE

Da bi se državna granica uspješno zaštitila potrebna je različita oprema i uređaji, a u ovom radu će se navesti neke od njih, opisati njihove tehničke značajke, te način rada sa istima.

Kako je ranije u radu spomenuto Republika Hrvatska je članica Europske unije, a uskoro postaje i dio schengenskog prostora, samim time je korištenje opreme, način rada, odnosno zaštita državne granice ista, točnije vrlo slična kao i u ostalim zemljama Europske unije, a razliku u pravilu čine različiti proizvođači i modeli određenih uređaja.

S obzirom na autorovo iskustvo rada na poslovima zaštite državne granice u ovom radu će biti obrađeni samo oni uređaji za koje autor djela ima položene certifikate, te vlastito znanje i iskustvo potrebno za njihovo korištenje.

Baza ovog rada su isključivo oprema i uređaji koji se koriste za nadzor granice, koje možemo nazvati „Alarmnim sustavima“ dok o ostaloj opremi, vozilima i uređajima neće biti posvećeno pažnje.

Nadzorni uređaji i oprema:

- Dnevno-noćne kamere (trail, lovačke kamere)
- „Low light“ uređaji za osmatranje
- Termovizijski uređaji za osmatranje
- Mobilni termovizijski uređaji na prikolici
- Stacionarni video nadzorni sustavi
- Bepilotne letjelice
- Helikopter za nadzor državne granice

### 3.2. Dnevno-noćne kamere (trail, lovačke kamere)

Ove kamere se koriste kako bi detektirali kretanja na određenom području, te o istom kretanju pravovremeno obavijestile policijske službenike nadležne policijske postaje o kretanjama. Kamere su opremljene senzorom pokreta, IR bljeskalicama za noćne fotografije, GPRS antenom, dnevno/noćnom kamerom, te SIM i memorijskim karticama. (slika 2.)

Fotografije poslikane kamerama sadržavaju podatke kao što su datum i vrijeme fotografiranja. (slika 5.)



Slika 2. Predodžba dnevno-noćne kamere, s antenama za GPRS i GPS signal

Rad sa ovim kamerama zasniva se na sljedećem principu: nakon što PIR senzor implementiran u kameru (senzor pokreta) detektira kretanje - kamera poslika fotografiju, te istu šalje na službeni mail u LCC gdje će policijski službenici nastaviti postupati ovisno o fotografiji koja je pristigla u LCC. Policijski službenici koji rade u LCC-u o fotografiji će obavijestiti vođu grupe na terenu koji nakon tog poduzima potrebne radnje, odnosno raspoređuje policijske službenike sukladno potrebama službe.

Taktika postupanja sa kamerama je sljedeća: Kamere se postavljaju na tzv. dominantnim točkama koje su najčešće na teško pristupnim mjestima kako bi se pravovremeno detektirale povrede državne granice. Kamere se postavljaju na najugroženije lokacije koje su Analizom rizika utvrđene kao ugrožene ili najugroženije. Redovnom analizom učinkovitosti određene kamere njezina lokacija se raspoređuje na ugroženije mjesto, ukoliko se utvrdi da lokacija kamere ne ostvaruje očekivane rezultate .



Slika 3. Predodžba postavljanja kamere na dominantnoj točki

Kod rada s lovačkim kamerama bitan je operativni rad na terenu kako bi se uočile i detektirale rute i kretanja nezakonitih migranata. Nakon što se detektiraju takva mjesta policijski službenici će na dominantnim točkama postaviti kamere koje će

kasnije odraditi svoj dio posla, odnosno poslati fotografiju u službene prostorije policijske postaje, nakon čega policijski službenici poduzimaju ostale mjere i radnje.

Kod postavljanja kamera od velike važnosti je da policijski službenik koji postavlja kamere poznaje mogućnosti kamere i ima znanje u postavljanju kamera, jer je jako bitno voditi računa da kamera nije uočljiva, ili da je teško uočljiva, a da istovremeno pokriva područje od interesa. (slika 3. i slika 4.)



Slika 4. Predodžba kamere postavljene u duplju drveta

Sve kamere koje se postavljaju su označene brojem i ostalim podacima, a lokacije kamera su vrlo tajne te za njih znaju samo ovlašteni policijski službenici.



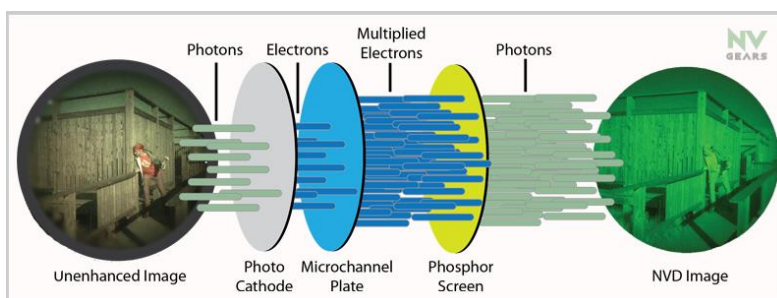
Slika 5. Predodžba fotografije poslikane dnevno-noćnom kamerom



### 3.3. Low light uređaji za osmatranje

Taktika uporabe ovih kamera, točnije uređaja za osmatranje, je ista odnosno slična taktici korištenja ručnih termovizijskih kamera. Ophodnje koje vrše nadzor državne granice zadužuju uređaje, te zadržavajući se na dominantnim točkama vrše osmatranje državne granice u cilju sprječavanja ili otkrivanja svih vrsta povreda državne granice.

To su kamere koje rade u NIR spektru i služe za uporabu u sumraku ili općenito u periodu niskog intenziteta svjetla, ali i imaju ulogu uočavanja svjetla u IC spektru.



Slika 6. Predodžba elemenata Low-light kamere za osmatranje. Izvor [5]

Sa ovakvim uređajima je moguće osmatrati i u uvjetima mrklog mraka, točnije bez prirodne ili umjetne vanjske iluminacije, (slika 6.) ali tada je potrebno koristiti pojačivače odnosno iluminatore koji su ljudskom oko nevidljivi. Iako još uvijek imaju svoju primjenu u zaštiti državne granice, zamijenili su ih termovizijski uređaji koji imaju više prednosti od Low-light uređaja, što se pokazalo u praksi.

Neke od prednosti termovizijskih uređaja su: nije im potrebna iluminacija, manje su osjetljivi na loše vremenske uvjete (magla, kiša, snijeg), moguće je njihovo korištenje po dnevnom svjetlu i sl.

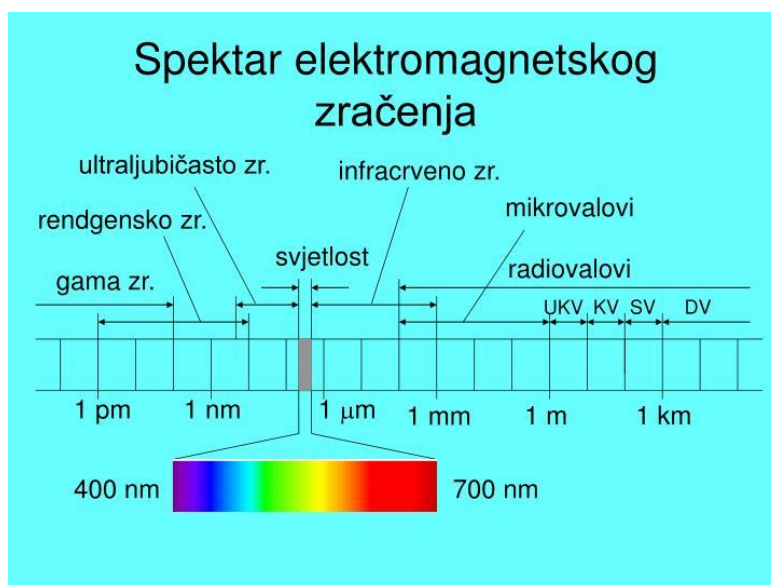


### 3.4. Općenito o spektru boja i vidljivost

U nastavku rada će se pisati o termovizijskim i low light uređajima (kamerama) za osmatranje i nadzor pa potrebno je nešto više reći o načinu rada takvih uređaja.

Većina informacija (izuzevši njuh i sluh) nalaze se u elektromagnetskom spektru zbog čega će se pokušati prikazati zašto se koriste pojedini uređaji, ali i koje su prednosti u dobrom osmišljavanju kombinacija uređaja za postizanje što sveobuhvatnijeg učinka.

Kako bi se shvatila uloga pojedinih uređaja, potrebno ih je razvrstati prema spektru u kojem uređaji djeluju, a da bi se to pojednostavljeno prikazalo potrebno je sagledati vizualni prikaz Elektromagnetskog spektra.



Slika 7. Predodžba elektromagnetskog spektra. Izvor [6]

Na prikazanoj slici se vidi podjela elektromagnetskog spektra, a jasno je vidljivo koliko je zapravo malo područje svjetlosti, odnosno područje vidljivo prostim okom. Kako ljudsko tijelo, ali i ostali predmeti vidljivi prostim okom zrače zračenjem u

vidljivom spektru, također zrače i unutar infracrvenog spektra, pa se može reći da imaju više spektralnih otisaka. (slika 7.)

Zahvaljujući znanosti i otkrivanju činjenica kako u infracrvenom spektru tijela zrače svojom temperaturom, ista tijela je moguće vidjeti uporabom određenih uređaja koji će predmete uočiti isključivo na osnovu njihove temperature. Kada znamo što želimo vidjeti pristupamo korištenju uređaja koji će zadovoljiti naše potrebe, a najučinkovitiji uređaji koje rade unutar infracrvenog spektra su termovizijske kamere.

Postoje različiti modeli i proizvođači termovizijskih kamera koje koriste za zaštitu granice, pa tako imamo male „džepne“ termovizijske monokulare koje se koristi za osmatranje s malih udaljenosti, ručne termovizijske kamere male do srednje udaljenosti, te mobilne i stacionirane kamere za osmatranje, odnosno detekciju na velikim udaljenostima.

### **3.5. Termovizijski uređaji za osmatranje**

Termalne su kamere najvrijednije sredstvo za osmatranje, a ponajviše iz razloga što je to spektar koje ljudsko oko ne vidi, ali i zbog pojednostavljenog uočavanja.

Različiti sustavi imaju različite palete boja i nijansi koje koriste za prikaz, ali važno je znati da su podatci koje prikuplja senzor i dalje isti, iako su digitalno obrađivani na drugačije načine.

Uporabom termovizijskih uređaja do izražaja dolazi njihova osjetljivost na kontraste i visoka rezolucija koja daje velike šanse za detekciju, ali i indentifikaciju objekata.

Za korištenje termovizijskih kamera bitna je njihova rezolucija, što će kasnije imati veliku ulogu prilikom odabira određene kamere. Da bi smo shvatili zašto je bitna rezolucija termovizijske kamere moramo spomenuti tri pojma najbitnija kod odabira kamere, a to su:

1. Detekcija – mogućnost uočavanja tijela ili objekta
2. Prepoznavanje – mogućnost prepoznavanja tijela
3. Indetifikacija – detaljno prepoznavanje odnosno indetifikacija detalja predmeta, ili osobe koju pratimo.

Uređaji s većom rezolucijom nude veću udaljenost, odnosno gore spomenuta tri pojma je moguće ostvariti na većim udaljenostima.

### **3.6. Zablude o termovizijskim uređajima**

1. Sve su termovizije iste (termovizija je termovizija)

Termovizijske kamere se razlikuju po mnogim karakteristikama, a neke od najbitnijih su: veličina i oštrina leće, namjena, domet odnosno udaljenost detekcije, rezolucija, način hlađenja, osjetljivost, veličina, odnosno težina.

Sudeći o navedenim karakteristikama jasno se može zaključiti kako su termovizijske kamere jako različite, te se biraju sukladno potrebama koje moraju zadovoljiti.

2. S termovizijom se može gledati kroz zidove i prozore.

Ova tvrdnja također nije točna jer svi predmeti pa tako i zidovi i prozori apsorbiraju određenu temperaturu na sebe, a samim time stvara se infracrveno zračenje koje će termovizija uočiti.

### 3. Termovizija može vidjeti kroz gusto lišće i krošnje drveća

S termovizijskim kamerama nije moguće vidjeti kroz krošnje stabala kada su u vrijeme vegetacije pune lišća, a razlog tome je isti kao i kod zidova, budući listovi apsorbiraju temperaturu okoline stvarajući određeno isijavanje temperature, odnosno infracrveno zračenje koje će stvoriti prepreku uočavanja svega što se nalazi ispod krošanja. Ipak zimi kada su krošnje stabala bez lista (kod listopadnih vrsta drveća) moguće je vidjeti kroz, odnosno između krošanja stabala što se nalazi ispod njih.

### 4. Termovizija je uvijek najbolje rješenje za osmatranje

Ova tvrdnja također nije točna budući na krškim područjima Dinare ili u Dalmaciji gdje je površina zemlje pokrivena kamenom, kamenje apsorbira veliku temperaturu, pa je sa termovizijskim kamerama vidljivost loša, bolja opcija je digitalna kamera boji, pa čak i dalekozor (ukoliko se osmatranje vrši za vrijeme dnevnih uvjeta).

### 5. Termoviziji se lako sakriti

Ova tvrdnja također nije točna, budući ukoliko se nalazite na otvorenom području, termovizijskoj kameri se jako teško sakriti. Postojali su pokušaji omotavanja u aluminijske folije, mazanja blatom i sl. ali to su sve neuspjeli pokušaji koji kratkotrajno mogu otežati, odnosno smanjiti vidljivost, ali i dalje ostaju vidljivi.

### 3.7. Taktika uporabe ručnih termovizijskih i ostalih optičkih uređaja

Ophodnje granične policije opremljene su dalekozorima za osmatranje u dnevnim uvjetima, ali i sa termovizijskim kamerama koje se koriste u noći i uvjetima slabe vidljivosti. Za vrijeme rada na području zaštite državne granice ophodnje će se zaustavljati na dominantnim točkama koje su analizom rizika utvrđene kao ugrožene te vršiti osmatranje interesantnog područja na graničnoj crti, ali i na dominantnim točkama unutar graničnog područja koje ne mora nužno biti na samoj graničnoj crti.



Slika 8. Predodžba ručne termovizijske kamere „Guide IR“

### 3.8. Mobilni termovizijski uređaji na prikolici

Taktika uporabe mobilnih uređaja na prikolici

Mobilni termovizijski uređaji raspoređuju se sukladno analizi rizika na dominantna područja gdje će se potencijal ovih uređaja maksimalno iskoristiti, a svojim djelovanjem će upotpuniti odnosno zamijeniti ophodnju ili više njih na tom području.

Ovakvi uređaji se koriste u funkciji nadzora granice ili područja usko povezanog sa graničnom crtom kako bi se pravovremeno spriječila ugroza državne granice i to na način da se pravovremeno uoči ugroza državne granice kako bi se stiglo postupati sukladno čl.13 Zakonika o schengenskim granicama.



Slika 9. Predodžba elemenata mobilnih uređaja na prikolici

Na slici 9. prikazani su elementi mobilnih uređaja na prikolici. Nakon što se prikolica postavi na dominantnu točku, upravljati se može lokalno, korištenjem tableta za lokalno upravljanje ili udaljeno iz LCC-a policijske postaje, od kuda se uživo prati i upravlja sustavom kamera montiranih na prikolicu.

### 3.9. Stacionarni video nadzorni sustavi

Stacionarni video nadzorni sustavi kao i ostala navedena oprema koriste se kako bi se olakšali poslovi zaštite državne granice, odnosno spriječila ugroza granice pravovremenom detekcijom svih vrsta ugroze. Ovdje se radi o sustavu kamera sa velikim dometom, a njihova montaža je fiksna i nije im moguće učestalo mijenjati poziciju. Prije samog postavljanja ovakvog sustava potrebno je sukladno analizi rizika odabrati poziciju koja će omogućiti maksimalnu iskoristivost ovakvog sustava.

Elementi Integriranog sustava dnevno/noćne kamere i termovizijske kamere sa zajedničkim pan tilt mehanizmom:

Termovizijska kamera : FLIR SYSTEMS RANGER HDC 800

Pan tilt mehanizam: FLIR SYSTES HDC MS pan tilt

Dnevno/noćna kamera FLIR SYSTEMS LR HDTV 750



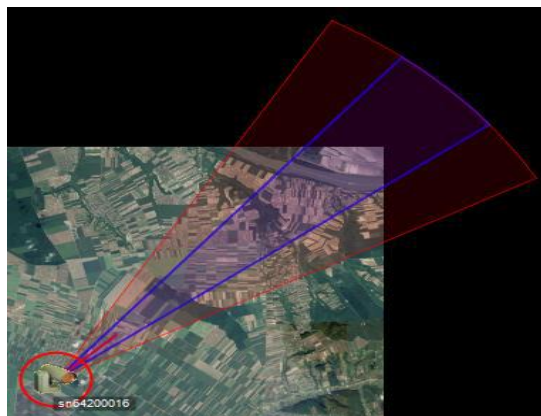
Slika 10. Predodžba sustava dnevno/noćne kamere i termovizijske kamere sa zajedničkim pan tilt mehanizmom

Sustavom kamera se upravlja iz službenih prostorija policijske postaje unutar LCC-a. Potrebno je osigurati stalno praćenje snimki i neometan protok informacija prema neposrednim izvršiteljima na terenu.

U LCC se upravlja PTZ kamerom kao i termovizijskom kamerom, a neke od osobina sustava su sljedeće:

- Jednako korištenje zooma
- Klik na kartu okreće kameru
- Kamera se upravlja kroz tipkovnicu
- Kamerom se upravlja kroz LCC softver

Upravljanjem sustavom unutar prostorija LCC-a moguće je vidjeti kartu područja koje pokriva sustav kamera te je na karti obilježeno usko područje koje trenutno kamera promatra što uvelike pomaže u prenošenju informacija policijskim službenicima koji vrše ophodnju na terenu, budući im policijski službenik koji radi na sustavu nadzornih kamera može dati točnu lokaciju možebitne ugroze državne granice.



Slika 11. Predodžba karte područja pokrivenog stacionarnim sustavom kamera



### 3.10. Беспилотне летјеліце

Беспилотне летјеліце захваљујући својим могућностима могу се користити за оперативну, али и извидачку функцију приликом вршења послова заштите границе.

Беспилотне летјеліце су опремљене sustavom kamera како би се mogao вршити надзор државне границе, а sustav kamera чине дневне и termovizijske kamere.

Како и код осталих наведених sustava i opreme, беспилотне летјеліце се користе за надзор подручја граничне crte i граничног pojasa u blizini граничне crte како би се pravovremeno spriječila ugroza државне границе, i то на начин да се pravovremeno uочи ugroza државне границе да би се stiglo postupati sukladno čl.13 Zakonika o schengenskim granicama.

Operativna funkcija беспилотних летјеліца је djelovanje на конкретан događaj zbog otkrivanja свих vrsta povreda државне границе, као и sprječavanje istih, te uočavanje počinjenja prekršaja ili kaznenih djela iz domene prekograničnog kriminaliteta.

Izviđačka funkcija podrazumijeva nadzor određenog područja државне границе s ciljem pronalaženja novih puteva (ruta), kampova i sl. како би се mogle poduzeto ostale radnje planiranja i organizacije poslova заштите границе на том područју.

Беспилотне летјеліце које се користе у надзору државне границе подijelili смо у три основне skupine, а то су:

- Беспилотне летјеліце малог dometa
- Беспилотне летјеліце средњег dometa
- Беспилотне летјеліце великог dometa

Neovisno o kojoj се vrsti летјеліце radi, policijski službenici moraju proći obuku sukladno летјеліци sa kojom će raditi. Kod беспилотних летјеліца средњег i великог dometa policijski službenici prolaze obuku за pilota беспилотне летјеліце, operatera на беспилотној летјеліци i за техничара, dok је код беспилотних летјеліца малог dometa једноставније i s njom može upravljati један službenik.

Mjere i radnje koje se poduzimaju s bespilotnim letjelicama neovisno o kojoj skupini letjelica se radi su sljedeće:

- Rezervacija zračnog prostora
- Taktička aktivacija rezerviranog zračnog prostora
- Početak, pauza i završetak provedbe aktivnosti
- Ukidanje rezervacije
- Nepredviđene okolnosti i zahtjev za hitan prestanak aktivnosti

Jedna od bespilotnih letjelica velikog dometa koja se koristi za nadzor državne granice RH je eRIS III.



Slika 12. Predodžba bespilotne letjelice eRIS III

eRIS III je kompleksna bespilotna letjelica konstruirana za bespilotne operacije. Upravljanje letjelicom, ručno ili autonomno, mora biti provedeno s maksimalnim oprezom. Svaka operacija s letjelicom mora biti provedena u skladu s važećim propisima. U svakom trenutku leta neophodno je prisustvo obučenog operatera ili vanjskog pilota.

### 3.11. Helikopter za nadzor državne granice

Helikopter za nadzor državne granice predstavlja najviši nivo poslova nadzora i zaštite državne granice. U MUP-u RH za poslove zaštite državne granice koriste se dva helikoptera AW139. (slika 13.)



Slika 13. Predodžba helikoptera AW139

Da bi se kvalitetno obavljao posao nadzora državne granice iz zraka na helikopterima je ugrađen sustav kamera FLIR StarSafire 380 HDc. (slika 14.)



Slika 14. Predodžba sustava kamera FLIR StarSafire 380 HDc. Izvor [7]

Specifikacije kamera su sljedeće:

1. High Definition Thermal Imager

- 1280x720 InSb MWIR FPA (senzor)
- 640x512 InSb MWIR FPA (senzor)
- 720p/1080p HD, NTSC/PAL (rezolucija slike)
- 3-5  $\mu\text{m}$  (valna duljina rada)
- 40° – 1,0° (FOVs) continuous zoom
- 25 mm – 500 mm (žarišna duljina). Izvor [7]

2. High Definition Color Camera

- 720p/1080p HD, NTSC/PAL
- 40° – 1,2° (FOVs) continuous zoom
- 8,5 mm – 340 mm (žarišna duljina). Izvor [7]

3. Secondary High Definition Color Camera

- 720p/1080p HD, NTSC/PAL
- 25° – 0,2° (FOVs) step zoom
- 16,5 mm – 985 mm (žarišna duljina), Izvor [7]

4. Low Light Camera

- EMCCD, progressive gimbal (senzor)
- 720p/1080p HD, NTSC/PAL
- 40° – 1,2° (FOVs) continuous zoom
- 8,5 mm – 340 mm (žarišna duljina). Izvor [7]

## 5. SWIR Short Wave IR Camera

- InGaAs, progressive gimbal (senzor)
- 720p/1080p HD, NTSC/PAL
- 33° – 0,25° (FOVs) step zoom
- 16,5 mm – 985 mm (žarišna duljina). Izvor [7]

### Potporna oprema:

- LRF – Laserski daljinomjer
- LIL – Laserski iluminator
- LPI – Laserski pokazivač. Izvor [7]

### Sekundarne tehničke karakteristike:

- Napon: 22 – 29 V (225 – 350 W MAX)
- Težina: 28 kg
- Stabilizacija na 4 osovine
- Vibracijska izolacija na 6 osovina
- Zona rada (360 ° po azimutu, +16 ° do -100 ° po elevaciji)
- Dodatni sustav za detekciju pokreta i analizu kontrasta – MERLIN. Izvor [7]

Ovaj sustav kamera je faktor koji čini razliku za obavljanje poslova zaštite državne granice, odnosno nadzor granice iz zraka. Helikopter opremljen ovakvim sustavom kamera omogućava policijskim službenicima uočavanje i praćenje svih povreda državne granice, ali i ostalih kaznenih djela i prekršaja. S ovim sustavom moguća je detekcija počinitelja prekršaja s velike udaljenosti, a isto tako moguće je i praćenje počinitelja sa velike udaljenosti, a da počinitelji ne znaju da su pod nadzorom, a ukoliko i shvate da su uočeni postaje im jako teško sakriti se što policijskim

službenicima daje veliku prednost u sprječavanju i otkrivanju počinitelja kažnjivih radnji.

Drugi element kojim raspolaže helikopter je Trakka a800 reflektor. (slika 14.)

Ovaj reflektor se montira sa vanjske strane helikoptera na za to predviđenu poziciju, sa koje bi se osigurala maksimalna učinkovitost odnosno maksimalno vidno polje koje reflektor može zahvatiti. Osnovna namjena reflektora je osiguranje svjetlosti jakog intenziteta policijskim službenicima koji se nalaze na terenu. Reflektor je opremljen filterima pa tako može projektirati bijelu, žutu ili infracrvenu svjetlost, emitiranje infracrvene svjetlosti je namijenjeno policijskim službenicima koji na terenu koriste ranije spomenute „Low-light“ uređaje za osmatranje budući će oni uz pomoć uređaja vidjeti svjetlost koju reflektor prenosi, dok za sve ostale koji ne koriste uređaje svjetlost nije uočljiva.



Slika 15. Predodžba Trakka a800 reflektora. Izvor [8]

Helikopter je naravno opremljen i sustavom karata za što lakšu navigaciju i navođenje snaga na zemlji, snimačem te ostalim tehničkim uređajima potrebnim za maksimalnu operativnost helikoptera.

Posadu helikoptera čine dva pilota: kapetan i kopilot, dva policijska službenika – operatera na Flir sustavu te jedan zrakoplovni tehničar. Da bi postali članovi posade svi službenici moraju zadovoljiti na obaveznom zdravstvenom pregledu i psihofizičkim sposobnostima, a nakon obavljenih provjera moraju položiti određene specijalizirane tečaje kako bi postali članom posade.

Taktika nadzora državne granice iz zraka, odnosno nadzor granice helikopterom se radi planiranim operacijama i „ad hoc“ operacijama.

Planirane operacije su operacije koje se planiraju planovima te postoji plan po kojem se leti odnosno nadzire određeni dio područja državne granice, kako na području granične crte, tako i u dubini terena. „Ad hoc“ operacije su neplanirane i iznenadne operacije koje se rade zbog nenadanih i neplaniranih događaja, a uvjetovane su možebitnim nenadanim pokušajem povrede državne granice sa većim brojem nezakonitih migranata i slično.

Način rada neovisno o kakvoj je operaciji riječ je slijedeći: nakon dobivenih informacija o ugroženosti državne granice planira se let na određenom području. Za vrijeme leta policijski službenici – Flir operateri, imaju stalnu vezu sa zemljanim snagama, te u dogovoru s njima posvećuju više pažnje onom području za koje dobiju informacije da je ugroženo, ovisno o povratnim informacijama dobivenih od strane zemaljskih snaga o tom obavještavaju kapetana, koji ukoliko su za to ispunjeni sigurnosni uvjeti izdaje zapovijed, odnosno leti u tom pravcu.

Ukoliko nema informacija o možebitnim nezakonitim radnjama let će se vršiti sukladno planu leta koji je u pravilu duž državne granice.

Za kvalitetno obavljanje nadzora granice bitna je komunikacija između svih članova posade kako bi učinkovitost bila što veća, budući da kapetan i kopilot (u pravilu) ne komuniciraju sa snagama na zemlji i ne rade sa sustavom kamera, već je to posao isključivo operatera.

Prilikom uočavanja osoba u mogućem pokušaju nezakonitog prelaska državne granice operateri najprije obavještavaju kapetana helikoptera, potom se obavještavaju policijski službenici koji vrše zaštitu granice na zemlji, odnosno nadležna policijska postaja. Taktika postupanja je zaštićena sa određenim stupnjem tajnosti, a iz tog razloga nije moguće detaljnije opisati istu, odnosno iste budući helikopter ima više taktičkih opcija koje je moguće koristiti u suradnji sa policijskim službenicima nadležne policijske postaje.

Kod planiranih, ali i neplaniranih misija veliku ulogu ima preventivno djelovanje samom pojavom budući se helikopter daleko čuje, a većina prekršitelja zakona se ne želi izložiti mogućnosti da bude uočena i uhvaćena.



Slika 16. Predodžba nezakonitih migranata, uočenih helikopterom. Izvor [9]



#### 4. ZAKLJUČAK

Kroz povijest kako su se stvarale i nastajale zemlje i države, postojale su i njihove granice koje su se štitile i čuvale. Kroz povijest napredovala je i tehnologija, pa tako danas imamo razne uređaje koji pomažu u ulozi zaštite granice.

Uređaji i ostala nadzorna oprema su podigli stupanj sigurnosti državne granice na visoki nivo koji je u prošlosti bio nedostižan.

Koliko god je tehnika napredovala bez „ljudske ruke“, „ljudskog oka“ i „ljudske noge“ nema rezultata što znači da koliko god ulagali u tehniku, tehnologiju, opremu i uređaje potrebno je ulagati u ljudstvo, odnosno potrebno je konstantno zapošljavati mlade, a iskusne policijske službenike treba konstantno usmjeravati, educirati kako bi bili „uz korak sa vremenom“ budući navedene nove tehnologije zahtijevaju znanja i vještine koje je potrebno svladati.

Kada su zadovoljeni svi uvjeti, kada službe za zaštitu granice imaju dovoljno sofisticirane opreme i osoblja koje rukuje s istom opremom možemo sa sigurnošću reći i tvrditi kako nam je „Granica sigurna“.

Rad nastao isključivo korištenjem vlastitog znanja i iskustva stečenog u obavljanju poslova zaštite državne granice, te korištenjem znanja stečenog na predavanjima dr.sc. V. Tudića, prof.v.š. iz kolegija “Alarmni sustavi” pa se sukladno tome u radu najviše pažnje posvetiti upravo “alarmnim sustavima” koji se koriste za nadzor državne granice.

## Popis slika

Stranica

Slika 1. Predodžba spašavanja migranata s djecom od smrzavanja sa Plješevice. Izvor [4].....	17
Slika 2. Predodžba dnevno-noćne kamere, s antenama za GPRS i GPS signal.....	19
Slika 3. Predodžba postavljanja kamere na dominantnoj točki .....	20
Slika 4. Predodžba kamere postavljene u duplju drveta.....	21
Slika 5. Predodžba fotografije poslikane dnevno-noćnom kamerom.....	21
Slika 6. Predodžba elemenata Low-light kamere za osmatranje. Izvor [5].....	22
Slika 7. Predodžba elektromagnetskog spektra. Izvor [6].....	23
Slika 8. Predodžba ručne termovizijske kamere „Guide IR“.....	27
Slika 9. Predodžba elemenata mobilnih uređaja na prikolici.....	28
Slika 10. Predodžba sustava dnevno/noćne kamere i termovizijske kamere sa zajedničkim pan tilt mehanizmom.....	29
Slika 11. Predodžba karte područja pokrivenog stacionarnim sustavom kamera..	30
Slika 12. Predodžba bespilotne letjelice eRIS III.....	32
Slika 13. Predodžba helikoptera AW 139.....	33
Slika 14. Predodžba sustava kamera FLIR Starsafire 380 HDc. Izvor [7].....	33
Slika 15. Predodžba Trakka a800 reflektora. Izvor [8].....	36
Slika 16. Predodžba nezakonitih migranata, uočenih helikopterom. Izvor [9].....	38

## LITERATURA

Koncept sigurnosnog elaborata dr.sc. V. Tudić, prof.v.š.

[1] [https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014\\_03\\_30\\_531.html](https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_03_30_531.html)

[2] UREDBA (EU) 2016/399 EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA od 9. ožujka 2016. o Zakoniku Unije o pravilima kojima se uređuje kretanje osoba preko granica (Zakonik o schengenskim granicama)

[3] Zakon o nadzoru državne granice (NN 83/13, 27/16)

[4] <https://www.dnevno.hr/vijesti/hrvatska/foto-herojski-pothvat-granicne-policije-spasili-djecu-migrante-od-smrzavanja-nosili-ih-s-vrha-planine-1270792/>

[5] <https://nightvisiongears.com/facts-about-night-vision-technology/>

[6] <https://www.slideserve.com/samuel-buck/spektar-elektromagnetskog-zra-enja>

[7] <https://www.flir.com/products/star-safire-380-hdc/>

[8] <https://www.aeroexpo.online/prod/trakka-corp-pty-ltd/product-172692-14602.html>

[9] Ministarstvo unutarnjih poslova RH