

Projekt razminiranja Republike Hrvatske i regionalni razvoj

Plesec Pongrac, Marija

Professional thesis / Završni specijalistički

2016

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:405521>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-02-19**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



**SVEUČILIŠTE JURJA DOBRILE U PULI
FAKULTET EKONOMIJE I TURIZMA
»DR. MIJO MIRKOVIĆ«**

POSLIJEDIPLOMSKI SPECIJALISTIČKI STUDIJ
„EUROPSKE INTEGRACIJE, REGIONALNI I LOKALNI EKONOMSKI RAZVOJ“

SPECIJALISTIČKI POSLIJEDIPLOMSKI RAD
PROJEKT RAZMINIRANJA REPUBLIKE HRVATSKE I REGIONALNI RAZVOJ

Poslijediplomantica: **Marija Plesec Pongrac**

Broj indeksa: PDS-EI-3-2008

Mentor: **prof. dr. sc. Nenad Starc**

Pula, 2016.

SADRŽAJ RADA

1. UVOD	4
1.1 Predmet istraživanja i znanstvena hipoteza	4
1.2 Svrha i ciljevi istraživanja	4
1.3 Metode istraživanja	5
1.4 Metodološki problemi	5
2. OPĆENITO O MINAMA I TAKTICI NJIHOVE UPORABE	6
2.1. Pregled povijesnog nastanka mina	6
2.2. Osnovna i strategijska uporaba mina	9
2.3. Međunarodna pravna regulativa uporabe kopnenih mina	12
2.4. Rasprostranjenost mina u svijetu	14
3. MINIRANOST TERITORIJA REPUBLIKE HRVATSKE	19
3.1 Karakteristike minske situacije u Republici Hrvatskoj.....	19
3.2 Tijek smanjivanja minski sumnjive površine u Republici Hrvatskoj	19
3.3 Značajke miniranja hrvatskog prostora	23
3.4 Vrste mina na teritoriju Republike Hrvatske	26
3.5 Stradalnici od mina na prostoru Republike Hrvatske	31
4. SUSTAV PROTUMINSKOG DJELOVANJA U REPUBLICI HRVATSKOJ	35
4.1 Razvoj sustava protuminskog djelovanja u Republici Hrvatskoj	36
4.2 Tijela sustava protuminskog djelovanja u Republici Hrvatskoj	40
4.2.1 Hrvatski Sabor	40
4.2.2 Vlada RH	40
4.2.3 Ured za razminiranje Vlade RH	40
4.2.4 Ministarstva Vlade RH	41
4.2.5 Hrvatski centar za razminiranje	41
4.2.6 Osnivanje drugih pravnih osoba od strane HCR-a	44
4.3 Zakonska regulativa protuminskog djelovanja	46
4.3.1 Hrvatska i obveze prema međunarodnim konvencijama	48
4.4 Razvoj kapaciteta za razminiranje	50
4.4.1 Znanstvena istraživanja u području protuminskog djelovanja	56
4.5 Postupci i metode smanjivanja minski sumnjive površine	58
4.5.1 Postupci smanjivanja minski sumnjive površine	58
4.5.2 Postupci smanjivanja minski sumnjive površine u Hrvatskoj	59
4.5.3 Metode smanjivanja minski sumnjive površine	63

4.5.4	Razminiranje vojnih objekata	65
4.5.5	Nadzor provedbe Zakona o protuminskom djelovanju	65
4.6	Tijek radnji i nadležnosti u hrvatskom sustavu humanog razminiranja	65
4.7	Planiranje prioriteta za razminiranje.....	67
4.8	Međunarodna suradnja i izvoz tehnologije	69
5.	UTJECAJ MINIRANOSTI NA REGIONALNI RAZVOJ HRVATSKE	72
5.1	Mine i regionalni razvoj	72
5.2	Utjecaj miniranosti teritorija na hrvatsko gospodarstvo	74
5.3	Pregled miniranosti u hrvatskim županijama	78
5.3.1.	Pregled minskog problema kroz županijske razvojne strategije.....	79
5.3.2.	Minirane županije u odnosu na indekse razvijenosti i konkurentnosti	90
5.4.	Dosadašnji i mogući budući razvoj županija	94
5.4.1.	Primjeri dobre prakse	94
5.4.2.	SWOT analiza utjecaja mina na gospodarski razvoj Hrvatske	96
6.	FINANCIRANJE POSLOVA PROTUMINSKOG DJELOVANJA	97
6.1	Izvori financiranja poslova humanitarnog razminiranja	97
6.2	Troškovi razminiranja	105
7.	ANALIZA POSTAVLJENIH CILJEVA NACIONALNOG PROGRAMA PROTUMINSKOG DJELOVANJA	107
7.1	Održivost postavljenih ciljeva Nacionalnog programa	107
	ZAKLJUČAK	113
	Popis radne literature	115
	SAŽETAK - SUMMARY	120
	Životopis	123
	Prilozi	125
	Popis slika, grafikona i tablica	128

1. UVOD

1.1 Predmet istraživanja i znanstvena hipoteza

Radom se analizira nastanak, djelovanje i učinci sustava protuminskog djelovanja u Republici Hrvatskoj s ciljem utvrđivanja razloga dugotrajnog procesa razminiravanja koji bi s obzirom na postavljene rokove po međunarodnim konvencijama trebao trajati više od 20 godina. Problem dugotrajne miniranosti hrvatskog teritorija promatra se sa sigurnosnog, ekološkog, humanitarnog i gospodarskog aspekta. Kroz analizu županijskih razvojnih strategija miniranih županija prikazuje se utjecaj miniranosti na život, gospodarstvo i razvojne projekte tih županija.

U radu je postavljena radna hipoteza da su **institucionalni faktori glavna prepreka procesu razminiranja** Republike Hrvatske koju podupiru pomoćne hipoteze:

- (1) Kadrovska komponenta sustava razminiranja je zadovoljena jer su od početka uspostave sustava intenzivno razvijani ljudski kapaciteti za obavljanje poslova razminiranja i
- (2) Tehnološka komponenta sustava razminiranja je zadovoljena jer su od početka uspostave sustava razvijani dostatni tehnički resursi za otkrivanje minski sumnjivog prostora i za procese razminiranja.

Analiza dosadašnjeg sustava ukazuje na održivost postavljenih ciljeva u aktualnom *Nacionalnom programu protuminskog djelovanja Republike Hrvatske 2009.-2019.* čiji se nužni uvjeti za provedbu detaljno istražuju kroz slijedeća pitanja:

- Je li analiza sustava na temelju kojeg je donijet aktualni Program zadovoljavajuća?
- Jesu li ciljevi Programa dobro odmjereni?
- Je li dobro obrađena kadrovska komponenta Programa?
- Jesu li izdvojena predviđena financijska sredstva?
- Tko je provoditelj Programa?

1.2 Svrha i ciljevi istraživanja

Svrha istraživanja je ponuditi cjelokupni uvid u problematiku miniranosti i uspostavljeni sustav protuminskog djelovanja te rasvijetliti razloge dugog rješavanja te problematike koja ima značajan utjecaj na život ljudi i gospodarstvo zemlje. Nadalje, pokušava se utvrditi mogućnost preobrazbe Republike Hrvatske iz zemlje s problemom mina u zemlju izvoza stečenog znanja, metoda i tehnologije u području protuminskog djelovanja. Očekivani rezultati istraživanja uključuju jasan i temeljit pregled minskog problema u RH te pregled dosadašnjih učinaka u razminiravanju što će pomoći ocijeniti realnost postavljenih ciljeva za konačno uklanjanje mina s teritorija zemlje.

Ciljevi istraživanja rada su slijedeći: cjelokupna analiza sustava protuminskog djelovanja u Republici Hrvatskoj, usporedba Hrvatske i drugih zemalja svijeta po pitanju minske problematike, prikaz dosadašnjih rezultata u razminiravanju hrvatskog teritorija, analize

izvora i utrošenih financijskih sredstava za poslove razminiranja, analiza održivosti važećeg Nacionalnog programa protuminskog djelovanja, analiza miniranosti te utjecaj na gospodarstvo miniranih županija, perspektive za daljnji razvoj miniranih županija.

1.3 Metode istraživanja

U prvom dijelu rada koji obuhvaća cjelokupni prikaz minskog problema i njegovog utjecaja na život i gospodarstvo Hrvatske koristi se metoda deskripcije, analize i sinteze te induktivna i deduktivna metoda. U istraživačkom dijelu i postupku prikupljanja podataka koristi se metoda analize i sinteze, generalizacije i konkretizacije te metoda dokazivanja i opovrgavanja. Prikupljeni podaci objedinjeni su, analizirani i prezentirani u završnom dijelu istraživanja pomoću metoda analize i sinteze i statističke metode.

1.4. Metodološki problemi

Pri izradi rada uočena je problematika nedovoljne podatkovne osnove koja doprinosi sveobuhvatnijoj analizi utjecaja miniranosti na hrvatsko gospodarstvo. Važno je napomenuti da nigdje ne postoje objedinjeni odnosno službeni podaci o ocjeni utjecaja miniranosti na gospodarski razvoj županija i Hrvatske. Takva analiza ne postoji prvenstveno na razini miniranih županija koje navode problematiku mina u svojim razvojnim strategijama, a zatim niti na razini Hrvatskog centra za razminiranje kao nadležne institucije u Hrvatskoj, Vladinog ureda za razminiranje niti Vlade RH. U nekolicini strateških dokumenata ukazuje se na značajan socioekonomski utjecaj mina u Hrvatskoj, ali bez relevantne kvantitativne analize tog utjecaja. Slijedom navedenoga, svi zaključci ovoga rada izvedeni su samostalno na temelju proučavanja relevantnih Zakona, podzakonskih propisa, županijskih razvojnih strategija, godišnjih izvješća o provedbi plana humanitarnog razminiravanja i utrošenim financijskim sredstvima, projektne dokumentacije za predpristupne i strukturne fondove i drugo.

2. OPĆENITO O MINAMA I TAKTICI NJIHOVE UPORABE

Mine odnosno minsko-eksplozivna sredstva su oružja koja nakon aktiviranja djeluju razorno eksplozijom svojeg punjenja. To su eksplozivna sredstva¹ namijenjena ranjavanju i onesposobljavanju žive sile odnosno oštećivanju i uništavanju vozila i objekata. Od svih ostalih oružja, specifičnost mina proizlazi iz dvije karakteristike: (1) mine su **jedino oružje koje aktivira žrtva**, bez obzira radi li se o vojniku ili civilu i (2) jednom položene ostaju **aktivne dugi niz godina** (duže od 75 godina) što znači da mogu biti aktivirane i dugo godina nakon završetka vojnih operacija². Mine dakle ne biraju niti strane u ratu niti ciljeve nego jednako ranjavaju i ubijaju vojnike (vlastite i neprijateljske) i civile.

Mine su konstruirane na način da izdrže velike napore djelovanja topline, hladnoće, vode, udaraca i dr. utjecaja. One ne propadaju sa protekom vremena nego dapače, poneke vrste (pr. protuoklopne mine) s vremenom postaju osjetljivije na dodir i lakše se aktiviraju jer je potrebna manja masa nagaza (pr. životinja umjesto vozila). Postavljaju se prikriveno na način da se bojom i oblikom prilagode tlu, a djelovanjem vegetacije i erozije (uslijed poplava, potresa i dr.) mogu se pomicati na nove lokacije. Sve to ukazuje na opasnost mina kao oružja te na bizarnost i brutalnost njihove upotrebe.

Prema načinu polaganja mine mogu biti pomorske i kopnene mine. Pomorske mine se polažu ispod morske površine u područje gaza broda i služe za uništavanje odnosno onesposobljavanje kretanja broda. Kopnene mine³ koje će biti predmet proučavanja ovoga rada, prikriveno se polažu u prirodni okoliš ispod ili iznad zemljine površine što ovisi o vrsti mine. Mogu se pojaviti u dva oblika: kao protupješačke i protuoklopne mine. Protupješačke mine imaju za svrhu prvenstveno raniti, a zatim i onesposobiti neprijateljske vojne pješake dok su protuoklopne mine namijenjene oštećivanju i uništavanju (neprijateljskih) oklopnih i drugih vozila. Uporaba protupješačkih mina je zabranjena prema međunarodnoj Konvenciji o zabrani uporabe, skladištenja, proizvodnje i prijenosa protupješačkih mina i njihovom uništenju (usvojenoj 1997. godine). Glavni tajnik UN-a poziva sve zemlje da reguliraju također i uporabu protuoklopnih mina koje u svijetu i dalje uzrokuju brojne žrtve, a često one civilne.

2.1. Povijesni pregled nastanka mina

Vrste minsko-eksplozivnih sredstava i njihova upotreba mijenjala se kroz povijest. Do prvog svjetskog rata minsko-eksplozivna sredstva imala su tzv. *ofenzivni značaj* jer su se

¹ U hrvatskim dokumentima naići ćemo na pojmove „mine“, „eksplozivno sredstvo“, „minsko-eksplozivno sredstvo“, „eksplozivna naprava“, „ubojito sredstvo ili ubojita naprava“. Za potrebe ovoga rada koristiti ćemo pojmove *mine* ili *minsko-eksplozivna sredstva* koji će se uglavnom odnositi na problematiku postavljenih mina u Domovinskom ratu odnosno njihovog čišćenja nakon rata.

² Zbog dugovječnosti djelovanje mina smatra se trajnije od djelovanja bojnih otrova (Žunec, 1997)

³ u engl. literaturi *Landmines*

upotrebljavala za potkopavanje i osvajanje utvrđenih fortifikacijskih objekata (gradova, tvrđava, rovova, položaja i sl.). Minski rat kao pojam označava podzemne vojne akcije te obuhvaća sve aspekte upotrebe mina kroz povijest, od mehaničkog potkopavanja zidina fortifikacija da bi se urušile, potkopavanja istih eksplozijom crnog baruta do suvremene upotrebe mina na kopnu i moru. Od ranog antičkog doba te kroz srednji vijek minski rat je podrazumijevao „potkop“ zidina fortifikacijskih objekata kako bi se postiglo njihovo uspješnije osvajanje umjesto duge i logistički složene opsade i čekanja da se neprijatelj preda. Napadači su tako kopali podzemne hodnike od svojih položaja do zidina neprijateljske tvrđave ili čak do njene unutrašnjosti. Hodnici koji su vodili do unutrašnjosti, tzv. galerije služili su za prodor pješništva u tvrđavu i njeno osvajanje. Potkopane velike prostorije ispod vanjskih zidina utvrde, tzv. komore napadači su oblagali drvenom građom koju bi kasnije zapalili te bi se zidina utvrde urušila jer je ostala bez oslonca, a nastala rupa omogućila bi prodor pješništva u utvrdu. Upotreba crnog baruta⁴ od 15. st nadalje izmijenila je daljnji način ratovanja jer su se od tada klasični potkopi punili barutnim nabojem koji je razornom eksplozijom probijao zidine tvrđava i tako otvarao prolaz napadačima. Mine punjene barutnim nabojem preteča su suvremenih mina i svih vrsta streljiva uopće te su prvo ubojno sredstvo izrađeno od kemijskih spojeva. Povijesni primjeri minskog rata uključuju primjerice opsadu Sevastopolja u Krimskom ratu gdje su u jednogodišnjem minskom ratu Francuzi iskopali 1130 m galerija i ispalili 116 mina (od 66 t crnog baruta), zatim u američkom građanskom ratu (1861-1865 g.) kopanje tunela od strane federalne vojske ispod konfederalnih linija uz ispaljivanje mine od 3600 kg crnog baruta (Žunec,1997).

U daljnjem razvoju mina ulogu ima pronalazak postupka dobivanja fulminat glicerina 1845. godine (Asciano Sobrero). 1862. godine Alfred Nobel otvara prvu tvornicu nitroglicerina gdje usavršava proizvodnju nitroglicerinske mase te stvara novu eksplozivnu tvar DINAMIT koja će postati vrlo popularna u gospodarstvu i vojsci.

Improvizirane protutenkovske mine koje su težile i do nekoliko desetina tona punjene eksplozivom (odnosno kombinacijom dotadašnjih tehnologija) korištene su u prvom svjetskom ratu. Kopali su se tuneli do neprijateljskih položaja gdje su postavljane mine s ciljem da bi se oni zarušili. Pojavom tenka na ratištu 1916. godine koji je označavao nove taktike mobilnog ratovanja započinje suvremena uporaba minsko-eksplozivnih sredstava koja su sadržavala manje eksplozivnog punjenja i zakopavana su pliće ispod površine zemlje. Razvojem nove doktrine pokretnog rata, mine dobivaju defenzivni karakter odnosno postaju

⁴ Crni barut kao prvi kemijski eksploziv izumili su kineski alkemičari u 9. st. , a najraniji zapis formule pojavljuje se u 11. st. sastavljen od kalijevog nitrata, drvenog ugljena i sumpora klasificiran je UN-ovom klasifikacijom opasnih tvari kao sporogoreći eksploziv te je našao svoju primjenu kao potisni eksploziv u oružju i pirotehničkim napravama.

defenzivno oružje koje služi za ometanje, zadržavanje i zaustavljanje neprijateljskih kretanja⁵, a ne više za ofenzivno osvajanje neprijateljskih položaja.

Zaokret prema razvoju suvremenih mina označavao je pronalazak brizantnih eksploziva⁶ odnosno trinitrotoluena (TNT) u 19. st. koji se od početka 20. st. počinje široko primjenjivati u vojnoj tehnologiji. Potreba da se zaustave prodorniji tenkovski napadi i uznapredovala tehnologija brizantnih eksploziva doveli su 1920. godine do proizvodnje protuoklopnih tj. protutenkovskih mina koje će biti masovno upotrebljavane u Drugom svjetskom ratu (Žunec 1997)⁷. Prema procijenjenim podacima američke vojne obavještajne službe, u Drugom svjetskom ratu postavljeno je više od 300 milijuna protutenkovskih mina od čega su ih najviše položili Sovjeti (oko 220 milijuna), zatim Nijemci (80 milijuna), vojka SAD-a (17 milijuna), a najviše su postavljane u području sjeverne Afrike. Analiza masovne upotrebe protutenkovskih mina u drugom svjetskom ratu također je pokazala da one nisu uspjele zaustaviti napade oklopnih neprijateljskih vozila već su ih samo zadržale.

Razvoj protupješačkih mina vezan je uz razvoj protuoklopnih mina. Protupješačke mine razvijane su između dva svjetska rata s isključivom namjenom osiguravanja protuoklopnih mina da ju protivničko pješaštvo i inženjerija ne bi pronašli i uklonili⁸. To je posebno bilo važno nakon početka uporabe metaldetektora 1942. godine kojim su se lako pronalazile velike i uglavnom metalom obložene protuoklopne mine. Kako su se protupješačke mine pokazale vrlo učinkovite u uništavanju pješačke vojne sile u drugom svjetskom ratu, njegovim završetkom započelo je usavršavanje proizvodnje protupješačkih mina i njihova masovna uporaba kao samostalnog oružja odnosno način protupješačke borbe.

Izazov u proizvodnji protupješačkih mina predstavljala je njihova plastifikacija odnosno cjelokupno plastično oblaganje kako bi se što teže otkrile metaldetektorima. Nadalje, radilo se na smanjivanju njihove mase i veličine uz istodobno povećavanje razornih učinaka. Malena težina omogućila je njihovo lakše skladištenje i transport te na taj način upotrebu u velikim količinama. Daljnje usavršavanje protupješačkih mina uključivalo je ugradnju sofisticiranih upaljača, kombinacijom senzora i mikroprocesora da mina može razlikovati objekte nailaska ili se aktivirati na magnetske, seizmičke, toplinske, infracrvene i dr. poticaje te uređaja protiv pokušaja razminiranja. Daljnji preokret u taktici suvremenog morskog ratovanja označio je izum daljinski polaganih mina. Naime, do šezdesetih godina sve su se

⁵ Najviše su ih postavljali Nijemci koji su do 1918. godine proizveli samo dvadesetak tenkova dok su Francuzi i Englezi zajedno proizveli oko 6700 tenkova.

⁶ Brizantni eksplozivi poznati još pod nazivom razorni, sekundarni ili „pravi“ eksplozivi najrašireniji su danas u vojsci i gospodarstvu, a odlikuju se velikom brzinom detonacije. Osim TNT-a tu spadaju još trotil, tetril, heksogen, pentrit, pikrinska kiselina i dr.

⁷ Poznata je bila njemačka protutenkovska mina *Tellermine Zmi-35* koja je imala željezno tjelo u obliku tanjura, promjera oko 33 cm, visine 8 cm i naboj od 5 kg trotila. Sadržavala je nagazni upaljač koji se aktivirao pritiskom mase od 100-200 kg.

⁸ Prvo su razvijene dvije vrste protupješačkih mina: nagazno–razorna sa nabojem do 0,5 kg eksploziva koja se aktivirala nagazom pješaka na nju i razorna potezno-rasprskavajuća mina koja je mogla biti aktivirana potezom žice.

kopnene mine polagale sa zemlje u zemlju odnosno boravkom vojske na terenu na kojoj su postavljali mine. Ograničeni u kretanju do neprijateljskih položaja, u Vijetnamskom ratu (1964.-1973. g.), Amerikanci su razvili sustave daljinskog polaganja mina iz zrakoplova. Razvijene su protupješačke mine (pr. razorna BLU-43 i rasprskavajuća BLU-44) koje su u velikim količinama rasipane iz aviona, a otporne na udar nisu se ukopavale u zemlju već bi ostajale na površini i čekale nagaz pješaka. Potom je uslijedila sovjetska proizvodnja sustava daljinskog polaganja (pr. mina PFM-1 tzv. „leptir“) koja je u milijunskim količinama upotrebljavana u ratu u Afganistanu (1979.-1988.). Daljnje usavršavanje sustava daljinskog polaganja mina usmjereno je na razvoj nosača mina (osim aviona i helikoptera) u obliku topništva, raketa, minobacača i vozila što je sve doprinijelo povećanju brzine polaganja mina i do 1000 mina u minuti (Žunec, 1997). S druge strane, glavni nedostatak daljinski položenih mina predstavljala je nemogućnost njihove precizne evidencije. To je otežavalo daljnje operacije na istom terenu gdje su razbacane radi ograničavanja kretanja i stradavanja čak i vlastitih snaga (primjerice, u Vijetnamskom ratu jedna petina stradalih Amerikanaca stradali su od vlastitih mina).

U današnje vrijeme tehnologija izrade protupješačke mine vrlo je jednostavna, a proizvodna cijena izrade mala (ispod 10 dolara po mini) dok su operacije razminiranja s druge strane vrlo skupe, složene, opasne i dugotrajne.

2.2. Osnovna i strategijska uporaba mina

Uporaba mina u svim vrstama oružanih sukoba⁹ ima za cilj omesti kretanje neprijateljskih snaga nanoseći velike gubitke ljudstvu i vozilima. Mine se u oružanim sukobima upotrebljavaju na slijedeći način:

- 1) slažu se u minska polja odnosno minskoeksplozivne zapreke¹⁰,
- 2) slažu se u skupine mina
- 3) upotrebljavaju se pojedinačno

Kako god se koristile, osnovna namjena mina je *sprečavanje kretanja* kojim se želi:

- (1) neprijatelju onemogućiti korištenje odnosno prohodnost određenim pravcima i prostorima te ga na taj način omesti u planiranim borbenim djelovanjima,
- (2) neprijatelju smanjiti, a sebi povećati raspoloživo vrijeme za određena djelovanja,
- (3) postići nanošenje izravnih gubitaka odnosno teških ranjavanja te na taj način psihološki djelovati na motivaciju neprijateljskih snaga za daljnju borbu.

Minska polja se postavljaju na veće otvorene i prohodne prostore. S obzirom na namjeru postavljanja i tip mina, minska polja mogu biti protuoklopna, protupješačka ili mješovita.¹¹

⁹ Bilo da se radi o svjetskim ratovima ili ratovima manjeg intenziteta (zaljevski rat i sl.) ili unutar državnim sukobima (primjerice Domovinski rat u Hrvatskoj)

¹⁰ Stručniji naziv u vojnoj literaturi za minska polje je *minskoeksplozivna zapreka* što znači po samom nazivu sprečavanje prolaska ljudi i vozila

U vojnoj doktrini postoje određena pravila za postavljanje minskih polja odnosno „standardni elementi geometrije“ koji su različiti za svaku vojsku, ali sadrže iste elemente: oblik, dimenzije, gustoću i uzorak postavljanja mina¹². Tako primjerice ako su poznati standardi određene vojske te su poznate širina i vrsta minskog polja, ostali elementi geometrije mogu se približno odrediti iz tih podataka (Žunec, 1997). Osim geometrije minskog polja, svaka vojska ima vlastite *uzorke* minskih polja koje sačinjavaju broj redova mina, razmak između redova i razmak između mina.

Skupine mina se koriste obično za sprečavanje prohodnosti na prometnicama (ceste, željezničke pruge, mostovi itd.), na malim prostorima nedostatnim za postavljanje „školskih“ minskih polja (vrhovi brda, trgovi, dijelovi grada, poletne staze itd.) ili sprečavanje pristupa određenim infrastrukturnim objektima (stupovi dalekovoda, cjevovodi, napušteni vojni objekti itd.).

Pojedinačne mine uglavnom su tzv. mine iznenađenja i jedne su od najopasnijih mina u oružanom sukobu jer se za njih obično ne poštuju standardi obilježavanja.

Za sva minska polja, skupine mina i pojedinačne mine propisano je vođenje evidencija polaganja mina tzv. *Zapisnika o postavljanju mina* te vođenje drugih dokumenata o postavljenom minskom polju. Osnovni razlozi evidentiranja postavljenih mina su zaštita vlastitih snaga u kretanju kroz prostor borbenih djelovanja te kasnije pronalaženje mina radi razminiranja. Svaka vojska ima svoje propise o vođenju evidencije postavljanja mina, a ako se radi o vojnim savezima poput primjerice NATO-a (zbog višenacionalnosti kontingenata) propisi o polaganju minskih polja se standardiziraju i provode jednako u svim vojskama koje čine taj savez¹³.

Kako se rijetko koji ratni sukob u svijetu vodi prema propisima ratnog prava što je nažalost do sada pokazala praksa, tako i evidentiranje polaganja mina i dostupnost zapisnika onim snagama koje će kasnije provoditi razminiranje terena ima svojih nedostataka. Iako je propisana obaveza evidentiranja minskih polja, okolnosti da se ta evidencija ne vodi ili se zanemaruje ili se vodila ali nije pouzdana, iz dosadašnje vojne prakse su slijedeće:

- nedostatak vremena, vojnika i osoblja u ratnim djelovanjima da se pokriju sve potrebe u određenim djelovanjima,

¹¹ Osim samostalne namjene kao sredstva vojnog djelovanja, protupješačke mine mogu biti postavljene oko protuoklopnih mina kao njihova zaštita kako bi se neprijatelju onemogućio pristup i eventualni pokušaj vađenja ovih mina

¹² Širina minskog polja označava njegovo protezanje uz liniju fronte, dubina označava njegovo protezanje okomito na liniju fronte, a gustoća postavljenih mina određuje zaprečnu tj ubojitu vrijednost minskog polja i mjeri se brojem mina na metar širine minskog polja.

¹³ U NATO-u postoji standardizirani sporazum tzv. STANAG koji definira procese, procedure i uvjete za zajedničke vojne ili tehničke postupke ili opremu između zemalja članica saveza. Svaka država NATO-a ratificira STANAG i provodi unutar vlastite vojske. U navedenoj proceduri postoji poglavlje „STANAG-2036 - Land Mine Laying, Marking, Recording & Reporting Procedures“.

- nedovoljna obučenost vojnika i osoblja,
- namjerno polaganje mina bez evidencije kod brzinskog povlačenja,
- nemogućnost precizne evidencije daljinski položenih mina,
- odmak vremena između polaganja mina i razminiranja gdje su vremenske prilike promijenile strukturu tla (poplave, odroni, vjetrovi, gromovi i sl.) te su mine „premještene“ na drugo poznato ili nepoznato mjesto.

Osim vojnog, mine imaju i psihološki učinak u borbenim djelovanjima. S obzirom na višestrukost učinaka mina kao oružja, zaključujemo da je uporaba mina u određenim sukobima visoko promišljena. Pored (vojnog) zaprečavanja prolaza, njihovo se psihološko djelovanje na snage koje na njih nailaze očituje u vidu iznenađenja, nesigurnosti, straha, pada morala i motivacije što u konačnici dovodi do ograničavanja vojnih manevara, usporavanja pa čak i odustajanja od daljnjih borbi odnosno povlačenja. Na navedeno upućuje i sama konstrukcija mina kao oružja. Naime, protupješačka nagazna mina konstruirana je na način da ne ubije nego teško ranjava osobu koja na nju stane. U takvim slučajevima obično se radi o trenutnom gubitku ekstremiteta pa se stradavanja od mina smatraju jednim od najtežih ranjavanja kada je potrebno angažirati još dvije do četiri osobe za izvlačenje ranjenika i pružanje prve pomoći. Moguće je da ranjenik prilikom puzanja i izvlačenja aktivira još koju minu ili postoji opasnost da to učine vojnici koji spašavaju ranjenika. U situacijama izvlačenja ovih ranjenika dolazi često do ometanja cijele desetine u borbenim djelovanjima što negativno utječe na njihovu učinkovitost u daljnjem tijeku borbe. Prizori stradalnika od mina smatraju se jednim od najtežih iskustava po vojnike u borbenim djelovanjima jer imaju snažno emotivno odnosno psihološko djelovanje na njih, pogotovo u malim vojskama gdje postoji veća i emotivnija povezanost među vojnicima¹⁴. Vojno i psihološko djelovanje mina ide i dalje od ratišta i hitnog medicinskog zbrinjavanja do doživotnog invaliditeta osoba te sa time povezanog doživotnog skupog liječenja i socijalne skrbi.

Nakon Drugog svjetskog rata uporaba kopnenih mina se promijenila. Ratovi nakon drugog svjetskog rata imaju karakter nemeđudržavnih ratova i obično se vode između države i njenih pojedinih socijalnih skupina ili ih određene socijalne skupine vode međusobno (pr. etnički ili religijski motivirani sukobi). Iz navedenog proizlazi da ratove u posljednjih pedesetak godina manje vode regularno ustrojene vojske, a više određene (često i paravojne) skupine koje nemaju dovoljno vojnih i tehničkih znanja niti razrađene vojne doktrine. U klasičnim međudržavnim ratovima mine se koriste kao taktičko defenzivno i uglavnom pomoćno sredstvo s namjerom sprečavanja prohoda, usporavanja i oduzimanja vremena neprijateljskim snagama. Kako je cilj nemeđudržavnih sukoba korjenita promjena

¹⁴ Ovakva iskustva proizlaze iz oružanih sukoba manjeg intenziteta koji nisu višedržavni ili svjetski ratovi gdje postoji visoki nacionalno-emotivni naboj među ljudstvom, a u tu kategoriju ubraja se i Domovinski rat u Hrvatskoj.

društvenog sustava, mine s obzirom na svoju jeftinu i jednostavnu proizvodnju, ponovno (kao u doba prije Prvog svjetskog rata) postaju strategijsko ofenzivno oružje u oružanim sukobima nakon Drugog svjetskog rata¹⁵. Razlog tome nije razrađena vojna taktika i/ili tehnička opremljenost sastava oružanih snaga već općeniti nedostatak ljudstva za borbu, nedostatak obrazovanja, tehničkih i vojnih znanja, nedovoljna opremljenost osnovnim, a kamoli sofisticiranim naoružanjem (uglavnom koriste dostupnije streljačko naoružanje). Kako su nemeđudržavni sukobi obično politički motivirani (negiranje suvereniteta, rušenje društvenog uređenja, pobuna protiv legitimne vlasti itd.), cilj vojnih operacija je *prostor* odnosno sprečavanje pristupa, boravka, kretanja, korištenja određenog teritorija. Mine se u ovim sukobima koriste za oduzimanje i kontrolu određenog prostora, a ne za „kupovanje vremena“ kao u međudržavnim ratovima. Osim kontrole prostora, važna karakteristika upotrebe mina u navedenim sukobima jest i odabir ciljeva ratovanja koji više nisu isključivo vojni ciljevi kao u međudržavnim sukobima (neprijateljske oklopne i pješačke postrojbe) već čitave protivničke etničke, nacionalne ili vjerske društvene skupine. Ovime dolazimo do civilnog stanovništva kao mete minskog rata jer su civili kao pripadnici određenih društvenih skupina često i osnovni ciljevi vojnih operacija gdje se mine koriste za njihovo protjerivanje ili masovno uništavanje. Mine se u ovim sukobima strategijski koriste kao način teroriziranja stanovništva na način da onemogućavaju njihovo kretanje, uzrokuju strah ili sprečavaju povratak izbjeglica.¹⁶ S obzirom na trajnost mina nakon prestanka oružanih sukoba te spor proces razminiranja, upotreba mina protiv civilnih ciljeva promišljena je kao način produženog teroriziranja stanovništva.¹⁷

2.3. Međunarodna pravna regulativa uporabe kopnenih mina

Povijesni tijek - Sve masovnija upotreba kopnenih (pogotovo protupješačkih) mina u suvremenim ratnim sukobima nakon Drugog svjetskog rata te učinci na civilno stanovništvo, potaknuli su aktiviste nevladinih organizacija 80-tih godina na pokretanje međunarodne kampanje zabrane upotrebe i proizvodnje takvih mina. Grupa od slijedećih 6 nevladinih organizacija¹⁸ pokrenula je u listopadu 1992. godine Međunarodnu kampanju za zabranu mina (**International Campaign to Ban Landmines - ICBL**): Handicap International, Human Rights Watch, Medico International, Mines Advisory Group, Physicians for Human Rights i Vietnam Veterans of America Foundation. ICBL je organizirao konferencije i događaje iz Kampanje u mnogim zemljama sa ciljem podizanja svijesti o problemu mina i potrebi njihove

¹⁵ Kambodža-Vijetnam (1955-1975), Libanon (1982), Kuvajt (1991), Afganistan (1979-1989), Mozambik (1976-1992), Koreja (1950-1953)

¹⁶ Primjerice miniranjem poljoprivrednih površina, pašnjaka, izvora vode, dalekovoda i sl. želi se otežati život stanovništva, protjerati ih a daljnjim miniranjima onemogućiti njihov povratak.

¹⁷ Primjerice u Kambodži, Crveni Kmeri su minama opkoljavali sela da bi prisilili seljake na suradnju i kontrolirali njihovo kretanje, U Afganistanu su minirana naseljena područja, pašnjaci, poljoprivredno zemljište i dr. infrastrukturni objekti radi raseljavanja.

¹⁸ Ove organizacije osnivačice svjedočile su užasnim posljedicama mina na ljude i zajednice u područjima Afrike, Azije, Srednjeg istoka i Latinske Amerike gdje su djelovale.

zabrane te radi obuke novih aktivista koji će nastaviti zagovarati zabranu mina u svojim zemljama. Kampanju je podržavalo i nekoliko država, ponajviše Kanada, Norveška i dr., zatim Tajništvo UN-a, UNICEF-a i Međunarodnog crvenog križa. Kampanja je bila učinkovita u uvjeravanju svjetskih političara u nužnost revizije neučinkovite UN-ove *Konvencije o određenim konvencionalnim oružjima iz 1980.* Revizija iste je postignuta na međunarodnoj konferenciji UN-a 1996. godine, ali nije postignuta zabrana proizvodnje i trgovine minama¹⁹ što je bio glavni motiv revizije. Nakon navedenog neuspjeha međunarodne zabrane, Kanadska Vlada preuzima inicijativu te u listopadu 1996. saziva konferenciju zainteresiranih zemalja u Ottawi. Više od 50 zemalja, uključujući i Hrvatsku započeo je tada tzv. „Ottawski proces“ koji je imao za cilj da se do kraja 1997. postigne međunarodni sporazum o zabrani protupješačkih mina. Tada najveće izvoznice mina, Rusija i Kina odbile su sudjelovati u ovome procesu.

Potpis Konvencije – Nakon još nekoliko održanih konferencija tijekom 1997. godine i potpisane Deklaracije kojom se od međunarodne zajednice traži donošenje međunarodno i pravno obvezujuće zabrane uporabe mina, ***Konvencija o zabrani uporabe, stvaranja zaliha, proizvodnje i prijenosa protupješačkih mina i o njihovom uništenju*** (engl. Convention on the Prohibition of the Use, Stockpiling, Production and Transfer of Anti-Personnel Mines and on their Destruction), otvorena je za potpis u Ottawi²⁰, Kanada, 03. do 04. prosinca 1997. te od 5. prosinca u sjedištu UN-a u New Yorku. Tzv. **Ottawska konvencija**²¹ **na snagu je stupila u ožujku 1999.** do kada ju je ratificiralo već 40 zemalja svijeta. Smatra se prvom humanitarno-sigurnosnom konvencijom na svijetu te predstavlja svojevrsnu prekretnicu u međunarodnom humanitarnom pravu radi usvajanja teksta sporazuma unutar jedne godine i to u uskoj suradnji svjetskih vlada, međunarodnih organizacija i civilnog sektora (kojeg je zastupao pokret ICBL). Nadalje, bilo je potrebno samo devet mjeseci da Konvenciju ratificira 40 zemalja svijeta omogućivši time njeno stupanje na snagu.

Trenutna pozicija Konvencije - ICBL je globalna mreža u oko 100 zemalja svijeta koja radi na lokalnoj, nacionalnoj i međunarodnoj razini na podizanju svijesti o opasnosti i zabrani protupješačkih mina. Države koje pristupaju Konvenciji nakon roka njenog stupanja na snagu (01.03.1999. godine), više je ne mogu potpisati i ratificirati nego joj pristupaju u postupku *prihvatanja* (engl. Accession) koji suštinski spaja potpisivanje i ratifikaciju. Od trenutno **162 zemlje pristupnice Konvencije (preko 80% zemalja svijeta)**, njih 132 su potpisale i ratificirale

¹⁹ Zabranu proizvodnje i trgovine protupješačkim minama nisu podržale velike sile poput SAD-a, Kine, zemalja bivšeg SSSR-a i Velike Britanije.

²⁰ Na potpisu Konvencije u Ottawi sudjelovali su predstavnici 100 zemalja svijeta - ministri vanjskih poslova jer je Konvencija potpisana na ministarskoj razini, zatim predstavnici međunarodnih organizacija, među kojima tadašnji predsjednik Međunarodnog odbora Crvenog Križa Cornelio Sommaruga, tadašnji Glavni tajnik UN-a Kofi Annan te aktivistica Međunarodnog pokreta za zabranu mina i dobitnica Nobelove nagrade za mir Jody Williams.

²¹ ili ***Mine Ban Treaty*** ili ***Antipersonnel Landmine Convention*** (APLC),

Konvenciju dok je njih 30 pristupilo konvenciji²². 35 zemalja svijeta i dalje ne prihvaća Konvenciju, a među njima su Sjedinjene Američke Države, Kina i Rusija. Vlasti SAD-a najavile su u lipnju 2014. godine mjere zabrane buduće proizvodnje i nabave protupješačkih mina, ubrzanje uništavanja zaliha i zabrane njihove uporabe osim na Korejskom poluotoku, navijestivši tako moguću novu politiku prema nagaznim minama i Ottawskoj Konvenciji.

Potpisom Konvencije zemlje se pravno obavezuju na zabranu proizvodnje, korištenja, prijenosa i skladištenja svih vrsta protupješačkih mina, uništenje postojećih zaliha mina u roku od četiri godine, **uklanjanje svih protupješačkih mina u roku od deset godina (članak 5.)** uz mogućnost produženja ovog roka, suradnju država stranaka u razminiranju (uključujući tehničku podršku), edukaciju o opasnostima od mina i pomoći žrtvama mina.

Rad u okviru Konvencije odvija se kroz godišnje *sastanke država stranaka* i *pregledne konferencije* koje se održavaju svakih pet godina. Na svakoj preglednoj konferenciji usvaja se Deklaracija i Akcijski plan za naredno petogodišnje razdoblje u kojemu se navode sva područja u koja je potrebno uložiti dodatne napore za što učinkovitiju provedbu Konvencije. Između godišnjih sastanaka država stranaka održavaju se godišnji neformalni sastanci. Depozitar ove Konvencije je Glavni tajnik UN-a.

Učinci Konvencije ogledaju se u puno manjoj upotrebi protupješačkih mina kao i padu njihove globalne proizvodnje i trgovine. Deseci milijuna protupješačkih mina su uništene, velike površine zemlje očišćene i vraćene zajednicama, a prava i potrebe žrtava mina dobivaju veću pozornost u vlastitim državama (Landmine Monitor 2015). Većina velikih proizvođača mina iz razdoblja 1970-ih do 1990-ih su prestale proizvodnju i pridružili se međunarodnoj kampanji zabrane mina. Međunarodna kampanja (ICBL) dobila je Nobelovu nagradu za mir 1997. godine zajedno sa svojom koordinatoricom i utemeljiteljicom Jody Williams. U lipnju 1998. godine, ICBL je pokrenuo inicijativu *Landmine Monitor*²³ (dalje: Monitor), koja obuhvaća praćenje, istraživanje i objavu uporabe i učinaka borbe protiv mina u svim zemljama strankama Konvencije i šire. Monitor izdaje rezultate istraživanja i statističke podatke (u tiskanom izdanju i elektronski) na godišnjoj razini.

2.4. Rasprostranjenost mina u svijetu

Prema podacima izvještaja *Monitor 2015* (koji je objavljen u studenom 2015. s podacima koji se odnose na 2014.), do listopada 2015. godine 57 država je utvrdilo područja kojima prijete zagađenja protupješačkim minama. Najmanje 200 km² zemljišta u svijetu je očišćeno od mina u 2014. godini, što predstavlja povećanje od procijenjenih 185 km² u 2013. godini te je uništeno više od 230.000 protupješačkih i 11.500 protuoklopnih mina.

²² 30 zemalja pristupnica uključuje i 2 zemlje koje su se pridružile Konvenciji kroz proces „sukcesije“ - Crna Gora (nakon prestanka postojanja države Srbija i Crna gora) i Južni Sudan nakon što je postao neovisan od Sudana.

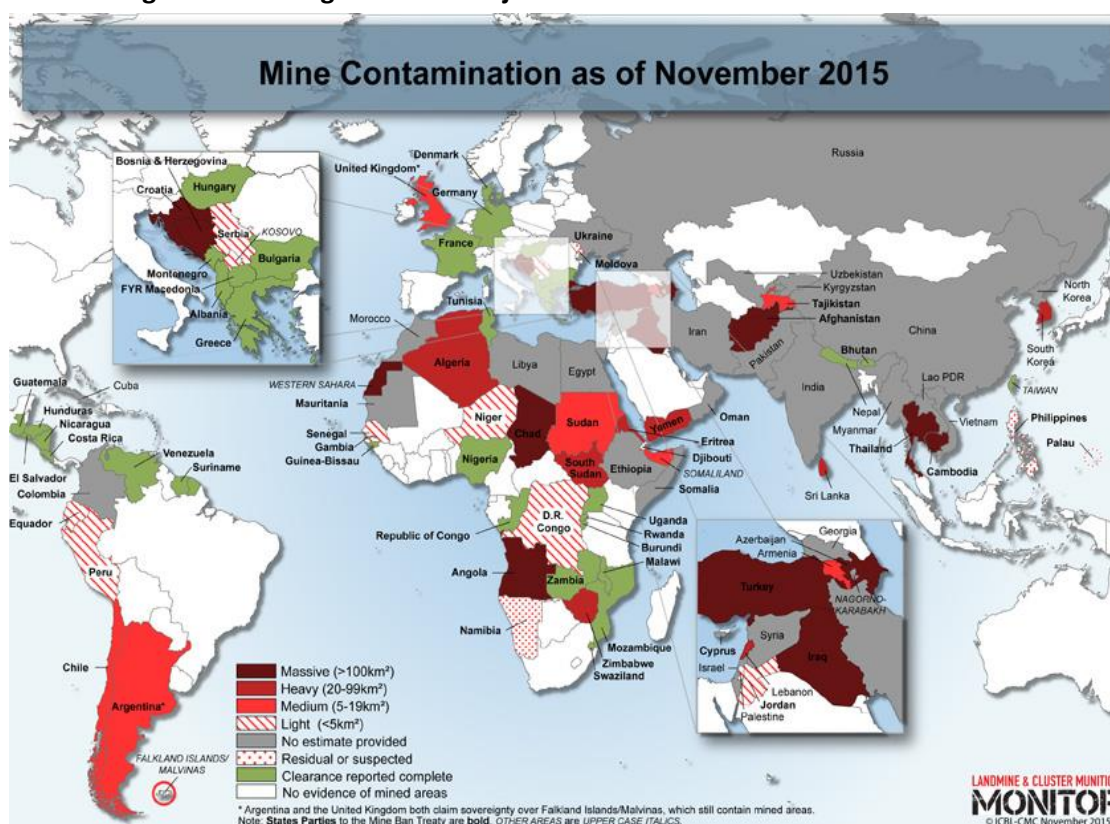
²³ U 2008. godini Monitor također postaje sredstvo istraživanja i praćenja Koalicije za kazetno streljivo (Cluster Munition Coalition). U 2010. godini mijenja svoje ime iz „Landmine Monitor“ u „Landmine and Cluster Munition Monitor jer također izvještava o pitanju kazetnog streljiva.

Kao i 2013. godine, u 2014. godini najviše je površina očišćeno od mina u Afganistanu, Kambodži i Hrvatskoj, koje su zajedno činile 75% ukupnog očišćenog zemljišta u svijetu. Tijekom posljednjih pet godina u svijetu je razminirano oko 976 km² miniranog područja te uništeno gotovo 1.480.000 protupješačkih mina i više od 82.000 protuoklopnih mina.

Pregled minske zagađenosti u zemljama svijeta prikazan je na slici broj 1, prema slijedećem kriteriju ICBL-a o minskoj zagađenosti zemljišta:

- laka zagađenost do 5 km² teritorija,
- srednja 5-19 km² teritorija,
- teška 20-99 km² teritorija i
- masovna preko 100 km² teritorija.

Slika 1: Pregled minske zagađenosti u svijetu.



Izvor: International Campaign to Ban Landmines, 2015. Maps. *Landmine Monitor 2015*. (online), Dostupno na <http://www.the-monitor.org/en-gb/reports/2015/landmine-monitor-2015/maps.aspx> (15.12.2015)

Poštivanje zadanih rokova Konvencije - Prema izvještaju Monitor 2015, samo 3 zemlje stranke Konvencije su na tragu ispunjenja preuzetih obaveza iz članka 5. Konvencije (uništavanje postojećih minskih polja u roku od 10 godina od ratifikacije), **20 zemalja uključujući i Hrvatsku, nije na tragu ostvarenja preuzetih obaveza u zadanim rokovima**, a status za 3 države je nepoznat (Vidi prilog broj 2). Za ovakvu procjenu statusa zemalja u odnosu na obaveze prema Konvenciji, ICBL navodi slijedeće kriterije: krajnji rok, preostali izazov za čišćenje i mjere koje su poznate, postotak razminiranosti, kapaciteti i dostupna

financijska sredstva za razminiranje, izgledi financiranja, postojanje kakvog sukoba ili sigurnosnih problema.

Uporaba protupješačkih mina – U razdoblju od listopada 2014. do listopada 2015. (koje pokriva Monitor 2015), nadržavne naoružane skupne koristile su protupješačke mine u čak 10 zemalja od kojih su 6 zemalja pristupnice Konvencije. Pri tome, iste su koristile u većem broju improvizirana minsko eksplozivna sredstva nego tvornički proizvedene mine. Navedeni podatak predstavlja značajno povećanje upotrebe improviziranih mina od strane paravojnih skupina, osobito u zemljama pristupnicama Konvencije. Zadnji puta je Monitor izvijestio o uporabi improviziranih mina u 10 ili više zemalja od strane nevladinih skupina u 2006. godini.

Kao posebno uznemirujuće, Monitor navodi novu uporabu improviziranih mina od strane paravojnih snaga u oružanim sukobima u Ukrajini i Jemenu te kontinuiranu uporabu istih u velikim količinama u Afganistanu i Iraku. U promatranom razdoblju nije zabilježena nova upotreba protupješačkih mina od strane državnih oružanih snaga osim u Myanmaru, Sjevernoj Koreji i Siriji, od strane vladinih snaga.

Zalihe mina – Monitor 2015 procjenjuje da čak 31 od 35 zemalja koje nisu pristupnice Konvencije posjeduju zalihe protupješačkih mina ali ne postoje točni podaci o količinama istih. U prošlosti je Landmine Monitor procjenjivao da zemlje nepristupnice drže na zalihama ukupno oko 160 milijuna protupješačkih mina. U 2014. godini, Kina je izvijestila Monitor o zalihama manjim od 5 milijuna komada, a Sjedinjene Američke Države su potvrdile količinu od 3 milijuna komada na zalihama. U tablici 1 prikazan je pregled značajnih zaliha protupješačkih mina u svijetu po državama.

Tablica 1: Značajne zalihe protupješačkih mina u svijetu po državama.

Država	Broj komada
Rusija	26.500.000
Pakistan (procijenjeno)	6.000.000
Indija (procijenjeno)	4-5.000.000
Kina	Manje od 5.000.000
SAD	3.000.000
UKUPNO	45.000.000

izvor: International Campaign to Ban Landmines, 2015. Ban Policy: Global stockpiles of antipersonnel mines. *Landmine Monitor 2015*. (online), 45. strana, dostupno na http://www.the-monitor.org/media/2152583/Landmine-Monitor-2015_finalpdf.pdf: (26.11.2015)

Proizvodnja mina - Više od 50 zemalja svijeta proizvodilo je protupješačke mine u nekom razdoblju u prošlosti. Prema podacima Monitora 2015, potvrđena je **51 zemlja kao sadašnji ili bivši proizvođač protupješačkih mina** te dodatno 5 zemalja pristupnica Konvencije koje neki izvori navode kao proizvođače u prošlosti, a koje to negiraju. Tu spadaju

Hrvatska, Nikaragva, Filipini, Tajland i Venezuela. Također nije jasno da li je Sirija bila proizvođač. Većina velikih proizvođača mina iz razdoblja 1970. – 1990. su među zemljama koje su prekinule proizvodnju i pristupile Konvenciji. Monitor 2015 navodi 11 zemalja kao potencijalne proizvođače protupješačkih mina: Kina, Kuba, India, Iran, Myanmar, Sjeverna Koreja, Pakistan, Singapur, Južna Koreja i Vijetnam. Za većinu od ovih zemalja se vjeruje da aktivno ne proizvode protupješačke mine, ali koriste pravo da to čine ako požele. Zemlje koje se navode kao i dalje aktivni proizvođači mina su Indija, Myanmar, Pakistan i Južna Koreja. Nevladine naoružane skupine u Afganistanu, Kolumbiji, Iraku, Myanmaru, Pakistanu, Siriji i Tunisu proizvode improvizirana eksplozivna sredstva.

Trgovina minama - Iako je Monitor u posljednjih deset godina izvještavao uglavnom o zabilježenoj niskoj razini nedopuštenih transfera kao eventualnim oblicima globalne trgovine, nagla pojava mina u Sudanu, Ukrajini i Jemenu u posljednjih nekoliko godina daje naslutiti da postoje aktivni neki oblici trgovine minama. Najmanje devet država koje nisu pristupnice Konvencije (uključujući šest proizvođača mina) uvele su formalni moratorij na izvoz protupješačkih mina, a to su Kina, Indija, Izrael, Kazahstan, Pakistan, Rusija, Singapur, Južna Koreja i Sjedinjene Države. Ostali bivši izvoznici dali su izjavu da više ne izvoze mine, uključujući Kubu, Egipat, Vijetnam i Iran. Monitor međutim navodi podatke koji dokazuju prisutnost mina iranske proizvodnje u područjima Afganistana do 2004. godine, što ukazuje na ponašanja suprotna danim izjavama.

Žrtve mina - Iz godine u godinu, Monitor izvještava o udjelu civila od 70-85% u ukupnom broju žrtava mina u svijetu. Navedeni podaci se ne odnose na stradavanja za vrijeme ratnih zbivanja nego većina zemalja navodi stradavanja civila nakon završetka ratnih sukoba. Svaki dan barem 10 ljudi diljem svijeta izgubi život ili dio tijela od mine ili nekog drugog eksplozivnog ostatka rata što znači da godišnje bude ranjeno ili ubijeno oko 4000 ljudi (Landmine Monitor Report, 2015). Oko 60 zemalja diljem svijeta još je uvijek zagađeno minama u kojima na tisuće ljudi žive sa svakodnevnom prijetnjom od gubitka života ili tijela od mina. Prema podacima Monitora 2015, od ukupno 3,678 stradavanja²⁴ u 2014. godini (3,308 stradavanja u 2013.), najmanje 1,243 ljudi je poginulo, a 2,386 ljudi je ranjeno. Za 49 žrtava nije poznato jeli osoba preživjela. Postotak civilnih žrtava u odnosu na vojne iznosi 80% u 2014. godini, gotovo identičan kao 2013. Zabilježen je ukupni trend smanjenja žrtava od stupanja Konvencije na snagu na snagu 1999. godine. U 2014. godini zabilježeno je u prosjeku 10 žrtava dnevno dok je 1999. godine bilo više od jednog stradavanja svaki sat. Ipak, ukupan globalni broj žrtava i dalje raste svake godine te je od 1999. zabilježeno više od 96.000 žrtava mina i eksplozivnih naprava u svijetu.

²⁴ Podaci o stradavanjima u izvještajima Landmine Monitor-a od 1999. godine odnose se samo na *zabilježena* stradavanja. Zbog nepotpunih podataka na državnoj razini, pravi broj žrtva je sigurno veći, a prema procjenama Monitora iznosi i do 1.000 dodatnih žrtava (25-30%) godišnje.

Između 1999. i 2014. godine, Monitor je identificirao više od 1.600 ranjenih i smrtno stradalih pirotehničara. U 2014. stradalo je 53 pirotehničara (od toga 5 smrtno, a 48 ozlijeđeno) u 10 država što je značajan pad u odnosu na prethodne dvije godine: 85 stradalih u 2013. godini, a 132 u 2012. Ipak, procjena žrtava 2014. predstavlja značajan pad od ukupno procijenjenog broja žrtava 1999. godine kada je Monitor utvrdio 9.000 žrtava s još oko 7,000-13,000 žrtava koje su procijenjene kao nezabilježene (Landmine Monitor Report, 2015).

3. MINIRANOST TERITORIJA REPUBLIKE HRVATSKE

3.1. Karakteristike minske situacije u Republici Hrvatskoj

Kopnena površina Republike Hrvatske iznosi 56.594 km² od čega *minski sumnjiv prostor*²⁵ (dalje: MSP) na dan 31.12.2015 iznosi **467,4 km²**, što obuhvaća 0,78 % ukupnog hrvatskog teritorija. MSP se prostire u **9 hrvatskih županija** odnosno obuhvaća područje **71 grada i općine**. Procjenjuje se da na tom prostoru postoji još oko **45.000 mina**. Osim s minama, MSP je zagađen i s velikim brojem neeksplodiranih ubojnih sredstava te u manjoj mjeri kazetnim streljivom što je posebno izraženo u bivšim područjima intenzivnih borbenih djelovanja. Struktura MSP-a mijenjala se s godinama, a danas ju čine uglavnom šume s 86,8% ukupnog MSP-a, poljoprivredne površine s 12,9%, a preostalih 0,3% je makija i krš. Protupješačke i protuoklopne mine te eksplozivni ostaci rata (uključujući kazetno streljivo) i dalje predstavljaju značajnu sigurnosnu prijetnju stanovništvu, prepreku društveno-ekonomskom razvoju prvenstveno ruralnih područja te revitalizaciju zaštićenih područja prirode. Cjelokupni MSP na teritoriju Republike Hrvatske obilježen je s više od 12.917 oznaka upozorenja minske opasnosti.

3.2 Tijek smanjivanja minski sumnjive površine u Republici Hrvatskoj

Početne procjene minski sumnjive površine UN-ovog Ureda za razminiranje iznosile su 1996. godine 13.000 km² s oko 3 milijuna položenih mina što se pokazalo kasnije grubom procjenom. Od osnivanja Hrvatskog centra za razminiranje 1998. godine nadalje, vršena su opsežna izviđanja terena radi što točnije procjene veličine i granica minirane i minski sumnjive površine te o broju i položaju mina. Rezultat navedenih izviđanja je utvrđivanje sumnjive minirane površine 2001. godine veličine 4.000 km² te broja položenih mina od 1,1 – 1,2 milijuna. Uvođenjem postupaka općeg i tehničkog izvida, procjene MSP-a počele su se znatno smanjivati te se krajem 2002. godine minski sumnjivo područje procjenjivalo na oko 1.700 km². Temeljem donesenih Standardnih operativnih postupaka HCR-a, dokumenata koji propisuju metode za utvrđivanje i rekonstrukciju procijenjenog MSP-a postupkom općeg izvida, HCR je do 2003. godine izvršio izviđanje i obilježavanje cijelog prostora Republike Hrvatske. Početkom 2004. godine definirana je površina od 1.174 km² minski sumnjivog prostora Hrvatske.

Krajem 2005. godine započelo se s revizijom minski sumnjivog prostora s ciljem održavanja stalne ažurnosti podataka vezanih uz njega koja je završena do listopada 2008. godine, a rezultati su bili slijedeći:

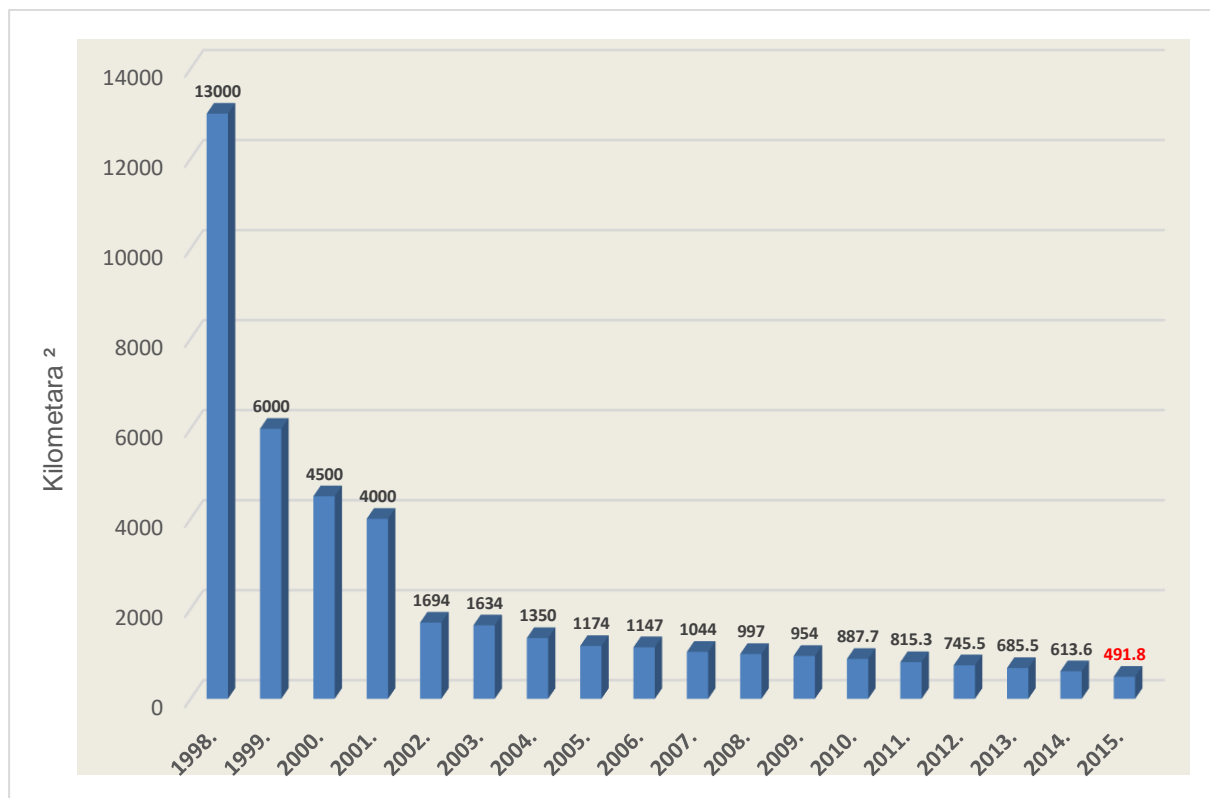
- veličina utvrđenog minski sumnjivog prostora Republike Hrvatske na dan 31. prosinca 2008. godine iznosi 954,5 km² u što je uključeno 4,7 km² područja zagađenih kazetnim streljivom tipa KB-1 i MK-1.

²⁵ Stvarno miniran prostor prema zapisima o položenim minama i onaj prostor na koji se sumnja da je miniran.

- minski sumnjiv prostor Republike Hrvatske se prostire u 111 gradova i općina, unutar 12 županija.

Minski sumnjivi prostor Republike Hrvatske smanjivan je uporabom slijedećih propisanih postupaka: općim izvidom, tehničkim izvidom, razminiranjem te kombinacijom navedenih metoda i postupaka. Slijedeći graf prikazuje smanjivanje MSP-a kroz godine kombinacijom svih navedenih postupaka.

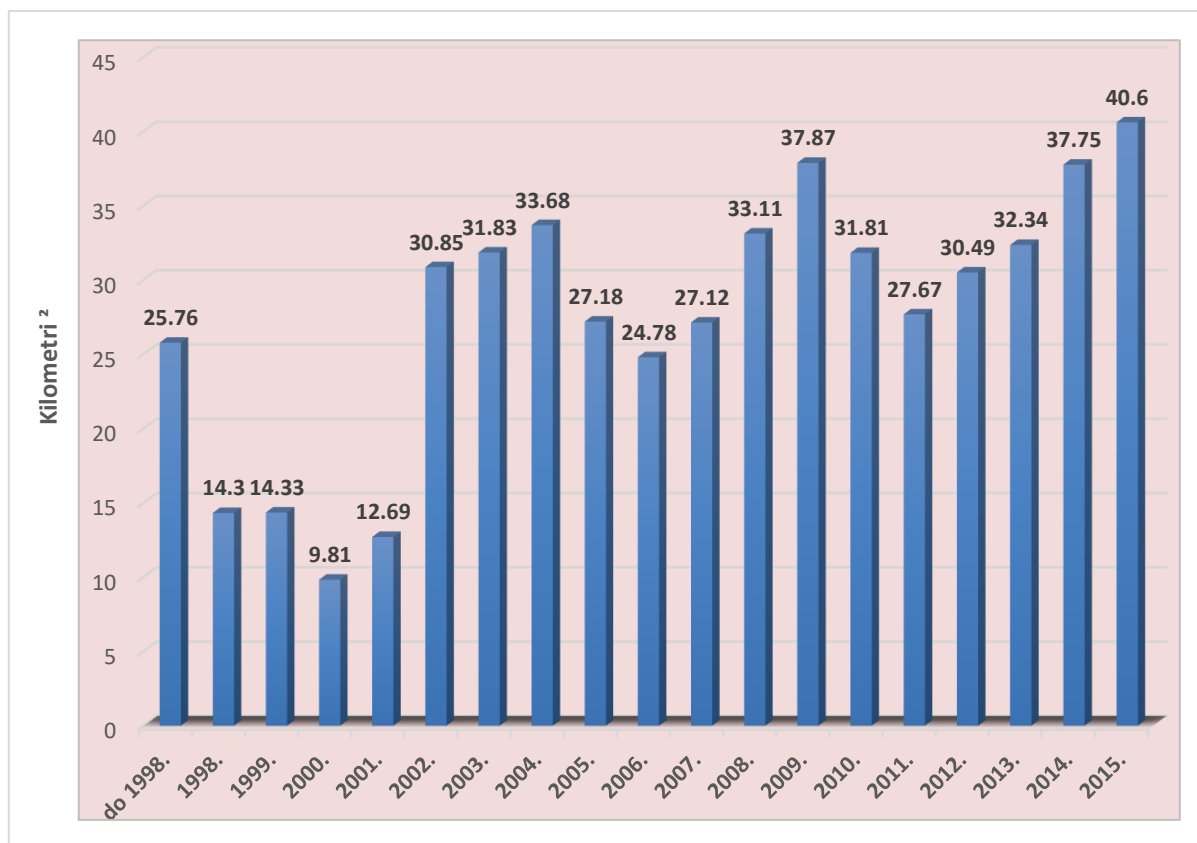
Grafikon 1: Smanjenje minski sumnjivog prostora RH u razdoblju od 1998. do kraja 2015. u km²



Izvor: Prezentacija HCR-a, siječanj 2016.

Naredni grafikon prikazuje rezultate smanjivanja minski sumnjive površine provođenjem postupaka razminiranja i pretraživanja u razdoblju od 1998. do kraja 2015. godine.

Grafikon 2: Smanjenje minski sumnjive površine postupcima razminiranja i pretraživanja u razdoblju 1998.-2015. izraženo u km².



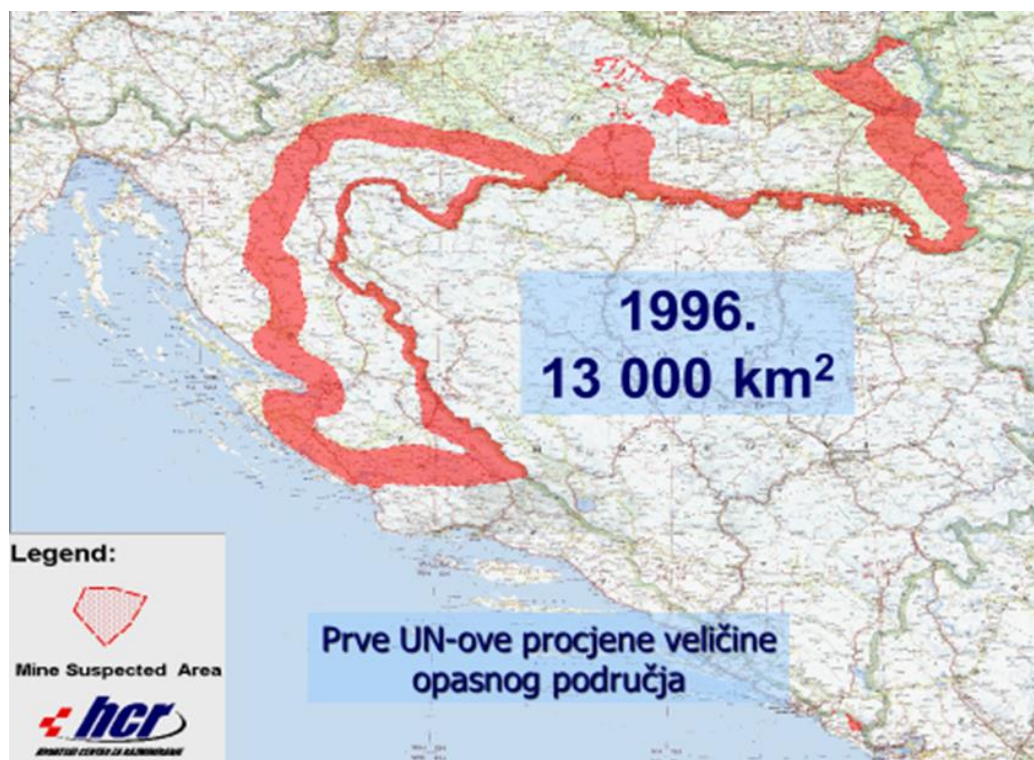
Izvor: Prezentacija HCR-a, siječanj 2016.

Ukupno je u razdoblju od **1998.** do kraja **2015.** godine **razminirano oko 500 km² teritorija Republike Hrvatske, uklonjeno 68 tisuća mina i 114 tisuća različitih neeksplozivnih ubojitih sredstava.**

Iako je postignut veliki napredak u smanjenju minskog problema od kraja rata 1995. godine do danas, **Hrvatska i dalje pripada skupini minama najzagađenijih zemalja svijeta.** Hrvatski Centar za razminiranje kao nadležna nacionalna institucija navodi Hrvatsku kao „minski sigurnu zemlju“ u smislu sigurnosti prometne infrastrukture, turističkih destinacija, područja obnove, dvorišta i područja oko objekata za različite društvene svrhe. Statistika Međunarodne kampanje za borbu protiv mina (ICBL) navodi pak Hrvatsku kao jednu od 11 minama najzagađenijih zemalja svijeta prema kriteriju onečišćenosti minama više od 100 km² državnog teritorija (Landmine Monitor, 2015).

Sljedeća karta prikazuje minski sumnjivi prostor RH na temelju prvih UN-ovih procjena iz 1996. godine.

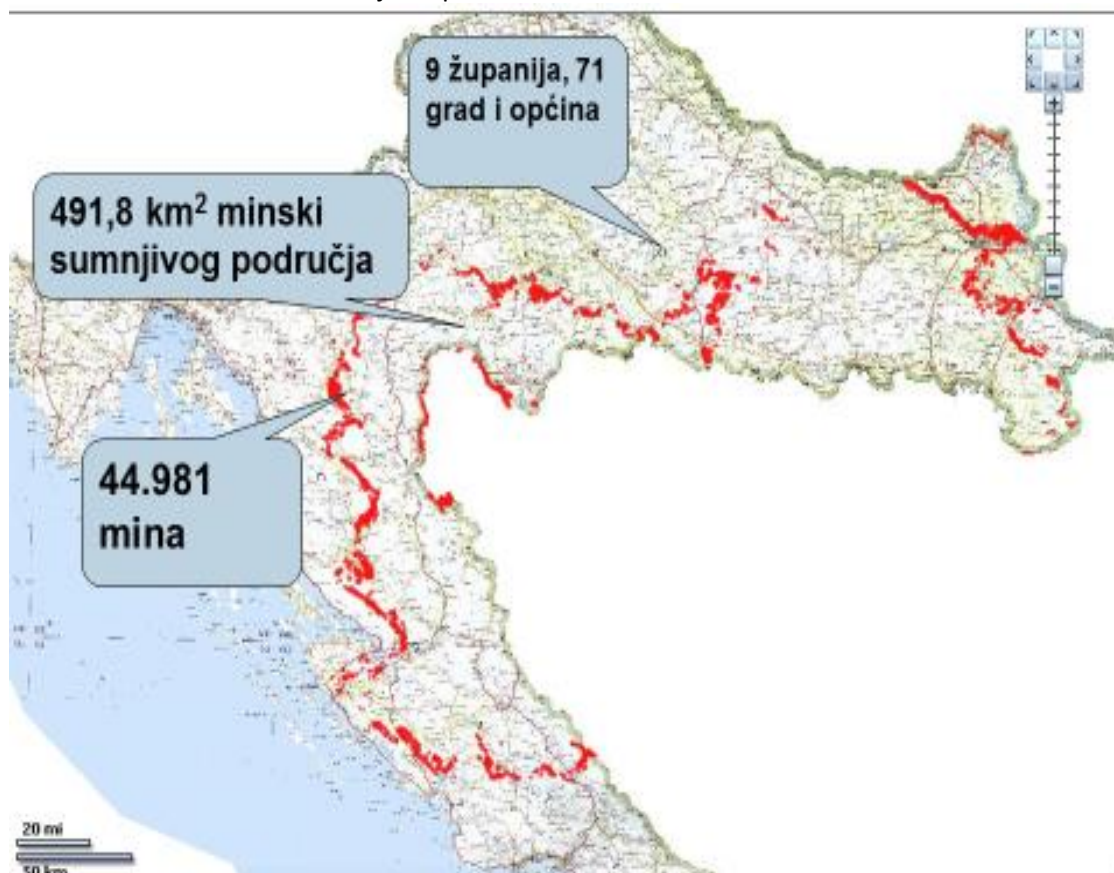
Slika 2: Karta RH sa prvim procjenama minski-sumnjivog područja



Izvor: Prezentacija HCR-a, siječanj 2016.

Sljedeća karta prikazuje minski sumnjivi prostor Republike Hrvatske na kraju 2015. godine:

Slika 3: Karta RH s minski sumnjivim površinama na dan 31.12.2015.



Izvor: Prezentacija HCR-a, siječanj 2016.

3.3. Značajke miniranja hrvatskog prostora

Zatečena minska situacija u Hrvatskoj nakon završetka vojnih operacija odraz je načina vođenja ratnih operacija na teritoriju RH, vojnopolitičkih odnosa i strategija ratovanja zaraćenih strana. Slijedi prikaz važnijih ratnih okolnosti koje su utjecale na način miniranja hrvatskog prostora.

Odnos snaga - Početkom rata, na srpskoj strani stajala je vojska Jugoslavenske narodne armije (JNA), najveća i najmoćnija vojna sila u bivšoj državi SFRJ. Raspolagala je velikom količinom naoružanja, vojne opreme i brojnim ljudstvom. Također je raspolagala velikom količinom minsko-eksplozivnih sredstava iz domaće proizvodnje. Kasnije ustrojeni paravojni odredi i vojske na koje se JNA podijelila²⁶ također su bile dobro naoružane opremom bivše vojske JNA. S druge strane, Hrvatska nije imala redovno ustrojenu, opremljenu i uvježbanu vojsku već dobrovoljačke i improvizirane odrede od čega je jedan dio bio organizacijski u sklopu policije. Uglavnom se radilo o nedovoljno obučenom ljudstvu za vojna djelovanja, nedostatku vojne opreme i naoružanja (samo sa streljačkim naoružanjem na početku rata) te nejedinstvenim sustavom rukovođenja s nejasnim i neodređenim nadležnostima.

U rujnu 1991. uspostavljena je regularna Hrvatska vojska (HV) i tada počinje sustavna mobilizacija vojnika, obuka i organizacija postrojbi. Paralelno s formiranjem vojske vode se borbe na terenu i zauzimaju vojarne JNA u unutrašnjosti slobodnog teritorija čime je HV došla u posjed svih vrsta naoružanja. Na taj način je HV stekla velike količine mina koje je neobučeno ljudstvo koristilo u početku nestručno bez ikakve vojne taktike i vođenja evidencije.

Velika količina mina postavljenih uzduž linije razdvajanja ukazuje na odnos snaga na terenu gdje su hrvatske snage minskim zaprekama nastojale zamijeniti nedostatak naoružanja, a srpska strana nedostatak ljudstva. Kao jeftino i dostupno oružje, mine su služile objema stranama za osiguravanje dugačke bojišnice.

Strategija vojske JNA - Brojne analize uglavnom zapadnih vojski i raznih međunarodnih organizacija ukazivale su da je zaprečavanje minsko-eksplozivnim zaprekama važna borbena taktika, ali ne ključna za krajnji ishod borbe. Nasuprot tome, JNA je zaprečavanje minama smatrala jednim od najvažnijih načina oružane borbe u obrani i napadu te je minskom zaprečavanju pridavala strategijski značaj. JNA je u početnoj fazi rata (od kolovoza 1991. do siječnja 1992.) očekivala „početnu silinu udara izrazito nadmoćnijih snaga agresora“ (Žunec, 1997)²⁷ te je u ravničarskim predjelima izvršila masovno postavljanje minsko-eksplozivnih zapreka u svrhu zadržavanja obrane. Razlog za to je procjena da nema dovoljno naoružanja i vozila za protuoklopnu borbu u prvoj ključnoj fazi rata pa je masovno

²⁶ 1992. JNA se podijelila na Vojsku Jugoslavije (Srbija i Crna Gora), Vojsku Republike srpske (odredi srpskih pobunjenika u BiH) i Srpsku vojsku Krajine (odredi srpskih pobunjenika u Hrvatskoj), (Žunec, 1997)

²⁷ Smatrala je da će hrvatska strana biti potpomognuta sa dva vojna saveza

miniranje predstavljalo jedan od stratezijskih prioriteta.²⁸ Iz analiza strategija vojnog djelovanja proizlazi da je JNA bila tehnološki nerazvijena vojska koja nije imala mogućnosti za razvoj sofisticiranog naoružanja, ali je imala kapacitete za razvoj jeftinijih i jednostavnijih oružja kao što su mine. Njihovom uporabom nadomjestila je skuplje naoružanje u vođenju zadržavajuće obrane u ključnoj prvoj fazi rata.

Miniranje od strane JNA - Borbena pravila i taktičko-tehničke upute vojske JNA propisivale su postavljanje mina u napadu i u obrani. U izvođenju napada propisano je oko 300-400 protuoklopnih mina odnosno 50 kg eksploziva za minsko polje širine 400-900 m. Za obranu je propisivano puno masovnije miniranje odnosno „na jedan kilometar širine zone obrane od 1000 mina za bojnu do 1500-2000 mina za diviziju. Na svaki kilometar protuoklopnih minskih polja postavljalo se 0,5-1 km protupješakačkih minskih polja“ (Žunec, 1997). Propisana su raznovrsna i masovna minska polja te postavljanje u nekoliko linija da bi se postigla što veća dubina. Predviđeno je također i potpuno zaprečavanje pojedinih područja radi onemogućavanja bilo kakvog kretanja i kasnije sanacije.

Pravilima JNA propisno je da se za sve minsko-eksplozivne zapreke treba voditi opsežna dokumentacija (zapisnici i evidencije minskih zapreka, radne karte u 3-4 primjerka) koja će se prilikom napuštanja borbene zone predati postrojbama koje ulaze u tu zonu (pr. mirovnim snagama). Praksa je pokazala da za mnoge minske zapreke evidencija nije rađena ili je propala u borbenim djelovanjima.

Miniranje od strane HV - U razdoblju 1992.-1994. (tzv. „razdoblje ni rata ni mira“) HV je u potpunosti učvrstila svoj snage obučavanjem vojnika, nabavom naoružanja i opreme te stvorila ratnu industriju. HV je najvećim dijelom koristila mine iz proizvodnje JNA koje je stekla opsadom njihovih vojarni zatim improvizirane mine te mine iz vlastite proizvodnje²⁹. Često je demontirala srpske mine i premještala ih na drugo područje. HV je postavljala sve vrste minskih polja i to u početku prema standardima bivše vojske JNA, a zatim je preuzela zapadnjačke standarde.

Civilni ciljevi ratovanja - Vojno-taktički priručnici vojske JNA nisu propisivali nikakva ograničenja u miniranju prostora pa tako ni civilnih ciljeva koji se prema međunarodnom ratnom pravu smatraju zaštićenim ciljevima. Štoviše, propisivali su suprotna pravila međunarodnom pravu odnosno postavljanje mina u naseljenim mjestima: „U naseljenim mjestima skupine mina se postavljaju u parkovima, na trgovima i drugim slobodnim površinama pogodnim za okupljanje i na mogućim pravcima kretanja između zgrada“ (Priručnik za komandira odelenja, JNA 1981:287 i 1988:336). Najviše civilnih objekata JNA je

²⁸ JNA je oklopna sredstva uglavnom uvozila iz SSSR-a ili ih je proizvodila po njihovoj licenci dok je mine razvijala i proizvodila samostalno i to različite tipove i kombinacije.

²⁹ Prema izvještaju Landmine Monitor (<http://archives.the-monitor.org/>) , „u samom početku rata, hrvatske snage nisu imale zalihe mina do preuzimanja vojarni od JNA i njihovih zaliha. Tijekom rata, Hrvatska je razvila vlastite kapacitete za proizvodnju mina. Identificirane su dvije proizvode tvrtke u državnom vlasništvu: "Vlado Bagat" u Zadru i "Rapid" u Virovitici, ali podaci o vrstama i količinama proizvedenih mina nisu dostupni“.

minirala prilikom povlačenja gdje je često koristila mine iznenađenja i skupine mina. Tako su minirana groblja, obiteljske kuće, dvorišta i okućnice, voćnjaci, poljoprivredne površine, pašnjaci što upućuje na zaključak da se vlasnicima ili onima koji će doći u posjed istih namjeravalo onemogućiti njihovu upotrebu odnosno nanijeti velike gubitke. Iz navedenog proizlazi da su mine kao oružje korištene promišljeno s namjerom da ubijaju što je u suprotnosti s njihovom osnovnom svrhom taktičke zapreke radi zadržavanja neprijatelja.

Iako pravno kvalificiran kao međudržavni sukob³⁰, iz analize značajki miniranja proizlazi da je **minski rat u Hrvatskoj vođen na način karakterističan za nemeđudržavne oružane sukobe**. Uzevši u obzir karakteristike Domovinskog rata kao i uključene aktere, možemo reći da je **minska situacija u Hrvatskoj vrlo kompleksna i složena, što** proizlazi iz slijedećih utvrđenih činjenica:

- Svi sudionici u ratu u manjoj su mjeri koristili propisane metode i međunarodne standarde u postavljanju minskih zapreka te njihovo evidentiranje;
- Posljedica takvog načina postavljanja minskih zapreka su neoznačena minska polja, nedostatak evidencija o polaganju MEZ-a i/ili nekvalitetni (nekompletni) zapisnici MEZ-a (nedostaju koordinate, izabrani su nestalni orijentiri i stojne točke koji su s vremenom nestali i dr.);
- Postavljana su masovna minska polja ispred obrambenih položaja u ravničarskom predjelu (pr. plodna zemljišta u Slavoniji);
- Upotrebljavane su sve vrste mina i minsko-eksplozivnih sredstava;
- Linije razgraničenja su pomicanje i time višestruko minirane;
- Teren za razminiranje minski sumnjivog prostora je konfiguracijski različit i složen (područja planina, krša i priobalja rijeka) gdje se protezala crta razdvajanja;
- Minski sumnjivi prostor je vegetacijski vrlo složen s najviše zastupljenim šumama;
- Sastavni dio minske situacije su i neeksplozirana ubojna sredstva (NUS) razasuta na mikrolokacijama nakon eksplozije vojnih skladišta.

Mine su u Hrvatskoj bile položene u najvećoj mjeri uzduž bivše linije razdvajanja zaraćenih strana gdje su bile dio tzv. kordonske i zaštitne minske zapreke. Postavljane su obostrano odnosno s jedne i s druge strane bojišnice te su na taj način predstavljale „laički rečeno jedno veliko minsko polje“ (Žunec, 1997). Osim crte bojišnice, mine su postavljane u velikoj količini na objektima infrastrukture (najviše na prometnicama, komunikacijama, dalekovodima i dr.) te unutar i oko naselja na okupiranim područjima. Velika koncentracija mina i neeksploziranog streljiva zabilježena je na širem području gradova koji su bili u blizini bojišnica, a to su Sisak, Benkovac, Karlovac, Osijek, Vukovar, Vinkovci Pakrac, Lipika, Knin. Desna obala rijeka Kupe i Korane smatraju se također među

³⁰ Prema nalazima Arbitražne komisije (poznata kao „Badinterova komisija“) jer je pitanje o vrsti rata u RH vrlo složeno.

najzagađenijim područjima Hrvatske jer osim velike količine mina sadrže i ostatke neeksplozivnih sredstava.

3.4. Vrste mina na teritoriju Republike Hrvatske

Procjena o broju položenih mina na hrvatskom teritoriju na kraju rata iznosila je oko 3 milijuna mina, a 1999. ta je procjena iznosila 1 do 1,2 milijuna mina. Hrvatski centar za razminiranje (HCR) je prikupio u svoju bazu podataka informacije o broju i rasporedu mina iz raznih strana. Najtočnija moguća informacija dobivena je iz **Zapisnika o miniranju/razminiranju** koje je završetkom rata hrvatskoj strani predala neprijateljska vojska posredstvom mirovnih snaga, zatim od HV, MUP i Civilna zaštita³¹. Iako svi dostupni zapisnici i zapisi nisu bili točni i upotrebljivi (zbog loše preslike, upitne vjerodostojnosti, netočno unesenih podataka i sl.) predstavljali su značajan izvor informacija o položaju i broju mina na terenu. Osim Zapisnika, informacije o položaju mina sakupljaju se redovitim izviđanjem terena (općim i tehničkim izvidom) u sklopu dnevnih zadaća HCR-a, zatim od stanovnika, bivših vojnih subjekata, a naročito od povratnika. **U bazi podataka HCR-a 2013. godine**, temeljem originalnih izvješća o minskim poljima onih kojih su ih postavljali, evidentirano je ukupno **274.878 minsko-eksplozivnih sredstava (MES)**, od čega 172.973 protupješačkih i 101.621 protuoklopnih mina (HCR 2013). Najveći broj mina evidentiran je u Sisačko-moslavačkoj, Ličko-senjskoj te Osječko-baranjskoj županiji gdje se nalazi oko 60% mina od ukupnog broja mina u RH.

Zagađenost prostora NUS-om - Do 31. prosinca 2009., Hrvatski centar za razminiranje je pored područja zagađenog minama utvrdio i definirao **područje zagađeno isključivo neeksplozivnim ubojnim sredstvima (NUS) veličine 4.267.489 m²** odnosno 4,2 km². Tu spadaju primjerice kazetne bombice tipa KB-1 i različiti oblici streljiva. Navedena područja evidentirana su unutar 6 županija te 19 gradova i općina. Veličina područja zagađenog isključivo NUS-om na dan 31. prosinac 2010. godine iznosi 6,9 km² što ukazuje na dodatno utvrđivanje i proširivanje ukupnog područja zagađenog NUS-om. U 2011. godini izvršena je revizija tih podataka te je metodama općeg izvida (u cilju izrade projektne dokumentacije) povećana površina zagađenih isključivo NUS-om za 0,98 km². Na kraju 2011. godine ukupno zagađena površinu isključivo NUS-om iznosi 7,3 km².

Mine položene na teritoriju Republike Hrvatske za vrijeme Domovinskog rata (1991.-1995.), porijeklom pripadaju bivšoj vojsci JNA odnosno proizvedene su na prostorima bivše države Jugoslavije. Položene su u najvećoj mjeri protuoklopne i protupješačke mine te u manjoj mjeri neeksplozivna ubojna sredstva (kazetno streljivo, tip KB-1, tzv. „zvončići“ i ostaci raznih streljiva). Od 1954. godine do početka rata, JNA je samostalno razvila 8 tipova

³¹ U dobivanju Zapisnika srpske vojske značajnu ulogu su odigrale mirovne snage koje su nakon Daytonskog sporazuma uspjele konačno pridobiti sve strane da predaju podatke o minskim poljima koja su postavljali tijekom rata

protuoklopnih mina i 7 tipova protupješačkih mina, a do tada je proizvodila kopije njemačkih i sovjetskih mina. Za proizvodnju mina na prostoru bivše države SFRJ izgrađeni su tvornički kapaciteti od čega je najveća tvornica bila u Bugojnu u BiH, zatim u Valjevu u Srbiji, u Sarajevu i Zadru. Proizvedene mine uskladištene su po vojarnama na prostoru cijele bivše države SFRJ, a 10 tipova mina je masovno izvoženo³². SFRJ je 1980-tih godina bila među 20 najvećih izvoznika oružja u svijetu, a godišnje je izvozila oružja i opreme u vrijednosti oko jedne milijarde USD. (Žunec, 1997.). Prije Domovinskog rata, jugoslavenske mine korištene su u ratnim sukobima u Afganistanu, Kambodži, Kuvajtu, Namibiji i Mozambiku. Za razliku od ostalih svjetskih proizvođača, mine proizvedene u Jugoslaviji karakterizirala je jednostavnost, niska cijena, pouzdanost, veliki izbor različitih tipova te mala količina metala u njihovoj konstrukciji (radi slabijeg pronalaska metaldetektorom). Najpoznatije mine iz vojnog arsenala bivše JNA bile su protupješačke nagazno-razorne mine tipa PMA-2 i PMA-3, tzv. „paštete“ koje se (radi malo metala i teškog pronalaženja) smatraju najopasnijim minama ikada proizvedenim u svijetu.

Činjenica da su sve mine korištene u Domovinskom ratu lokalno proizvedene, a ne uvezene, svrstava ovaj rat među jedinstvene ratove u suvremenoj povijesti ratovanja. Hrvatska i srpska strana koristile su iste vrste minsko-eksplozivnih sredstava koje možemo svrstati u slijedeći pregled napravljen prema pronađenim sredstvima na teritoriju RH u operacijama čišćenja nakon rata (Šteker i Šimunović, 1997.)³³ :

- Sredstva za paljenje eksplozivnih naboja
- Protuoklopne mine
- Protupješačke mine
- Posebni (specijalni upaljači)
- Streljivo
- Improvizirana eksplozivna sredstva
- Pomorske mine
- Zrakoplovni projektili

1) Sredstva za paljenje eksplozivnih naboja

To su tzv. inicijalni eksplozivi koji služe za aktiviranje eksplozivnog naboja u određenom eksplozivnom sredstvu stvaranjem početnog impulsa plamenom ili iskrom. Tu spadaju detonatorske kapsule, električne detonatorske kapsule, sporogoreći stijenj, detonirajući stijenj, pomoćna sredstva i alat za stijenjsko i električno aktiviranje eksplozivnih naboja. Navedena sredstva također u sebi sadrže eksplozivne tvari tj. inicirajući eksploziv koji je snažan te u određenim okolnostima opasan za ljudski život.

³² Izvozile su se protupješačke mine tipa PMA-2, PMA-3, PMR-2S, PMR-3 i PROM-1 te protuoklopne mine tipa TMM-1, TMA-4, TMA-5, TMA-5A i TMRP-6. (Šteker i Šimunović, 1997.)

³³ U ovome radu koristiti ću podjelu minsko-eksplozivnih sredstava koju su napravili autori Šteker i Šimunović prema podacima o pronađenim minsko-eksplozivnim sredstvima u Domovinskom ratu.

2) Protuoklopne mine

Protuoklopne mine namijenjene uništavanju i zaustavljanju teških borbenih vozila (pr. tenkova) karakteristične su po svojoj veličini, većoj količini brizantnog eksploziva i velikoj razornoj snazi. Tijelo se u početku izrađivalo od drveta no radi truljenja počelo se proizvoditi od kovine, najčešće kovanog željeza. Radi upotrebe metaldetektora u otkrivanju ovih mina prema načelu elektromagnetne indukcije, u proizvodnji se težilo smanjiti količinu kovine. Tako su tijela suvremenih mina izrađena od polivinila, a mogu biti valjkastog ili četvrtastog oblika. U unutrašnjosti tijela mine nalazi se eksplozivni naboj izrađen od brizantnih tj. razornih eksploziva (najčešće lijevani trotil ili plastični eksploziv), a na vanjskim stranama su ležišta za upaljače koji mogu biti nagazni (klasičnog tipa) ili koje dr. vrste. Često se uz osnovni upaljač koriste i dopunski-posebni upaljači (1 do 2) koji otežavaju postupak razminiranje te ga čine opasnim. **Najčešće ove mine sadrže 4 - 6,5 kg eksploziva, a aktiviraju se klasičnim nagaznim upaljačem pritiskom sile od 100 – 200 kg.**

Sljedeće protuoklopne mine proizvedene u bivšoj Jugoslaviji korištene su za vrijeme Domovinskog rata:

- *Protuoklopna kovna mina 1 (TMM-1)* sastoji se od kovanog tijela kružnog oblika koje sadrži eksplozivni naboj razornog djelovanja od lijevanog trotila mase 5,6 kg, zatim jednog osnovnog i dva dopunska upaljača. Može se aktivirati nagazom na poklopac tijela mine silom od 200 i više kg, vađenjem mine iz ležišta ili aktiviranjem dopunskih upaljača. Postavlja se na svim kategorijama zemljišta, a ukopana u zemlju ostaje bojno aktivna i nakon godinu dana.
- *Protuoklopna antimagnetna mina 1A, 2A i 5A (TMA-1A, TMA-2A i TMA-5A)* sastoji se od plastičnog tijela kružnog ili prizmatičnog oblika, eksplozivnog naboja razornog djelovanja od lijevanog trotila i 1-2 osnovna i dopunska upaljača. Aktivira se nagazom na pritiskivač upaljača silom od 200 i više kg, a može se postavljati po svakakvom vremenu i zemljištu. Nema dugo trajanje jer nije hermetički zatvorena.
- *Protuoklopna antimagnetna mina 3 i 4 (TMA-3, TMA-4)*. Mina TMA-3 nema tijelo već je eksplozivni naboj lijevan u oblogu od staklene vune i jutene tkanine dok se TMA-4 sastoji od plastičnog kružnog tijela. Obje mine imaju eksplozivni naboj namijenjen za razorno djelovanje od lijevanog trotila i čak 3 upaljača čime se tri puta povećava mogućnost nagaza. Aktiviraju se nagazom sile više od 100 kg na nagaznu površinu bilo kojeg od 3 upaljača, a postavljaju se na svim vrstama i kategorijama zemljišta. Hermetički zatvorene ostaju bojno aktivne nakon 1 godine.
- *Protuoklopna razorno-probojna mina 6 (TMRP-6)* najmlađa je protuoklopna mina u jugoslavenskoj proizvodnji, a sastoji se od plastičnog kružnog tijela, eksplozivnog naboja od lijevanog trotila, čeličnog diska i osnovnog upaljača (mogući dodatni upaljači). Može se postavljati u svim kategorijama zemljišta, a hermetički zatvorena

ima vijek trajanja duži od godine dana. Aktivira se nagazom na upaljač silom od 150 i više kg ili pomicanjem poluge. Djeluje razorno eksplozivnim nabojem te dodatno razorno-probojnom snagom čeličnog diska (probija oklop vozila i nanosi štetu).

3) Protupješačke mine

Protupješačke mine namijenjene su za onesposobljavanje neprijateljskih vojnika pješaka. Veličinom i količinom naboja su znatno manje od protuoklopnih mina te djeluju na različite načine: razornom snagom eksplozivnog naboja, kinetičkom energijom raspadnutih dijelova tijela mine ili usmjerenim čeličnim kuglicama. Svaka ova mina se sastoji od tijela, eksplozivnog naboja i upaljača, a **aktiviraju se nagazom** (silom od 3 i više kg), **potezom žice ili električnom detonatorskom kapsulom**. Sadrže eksplozivni naboj težine do 1 kg, reagiraju na najmanji pritisak i imaju **ubojito djelovanje do 50 m te ranjavajuće djelovanje do 100 m**. To znači da ubijaju/ranjavaju osobu koja ih aktivira, ali i osobe koje se nalaze u njenoj blizini. Mogu se postavljati na svim kategorijama zemljišta i objektima i to pojedinačno kao mine iznenađenja, u skupinama i minskim poljima. Neki su tipovi hermetički zatvoreni pa im je bojna djelotvornost duga. Zbog malih dimenzija i male količine metala otežano je njihovo pronalaženje metaldetektorom i pipalicom. Protupješačke mine korištene su u Domovinskom ratu češće od protuoklopnih, a osim standardnih tvorničkih mina zabilježena je i uporaba improviziranih mina s obje strane. Prema načinu aktiviranja i djelovanja protupješačke mine se dijele na nagazne i potezne mine, a sljedeće vrste proizvedene u bivšoj Jugoslaviji korištene su za vrijeme Domovinskog rata na teritoriju Republike Hrvatske:

(1) Protupješačke nagazne mine djeluju izravnim rušućim (razornim) djelovanjem manje količine eksploziva čije eksplozija otkida stopalo ili dio noge pješaka koji je nagazio. Postavljaju se u tlo (vodu i snijeg) i aktiviraju nagazom na poklopac tijela ili „nagaznu zvijezdu“ silom od 3 i više kg. Tu spadaju:

- *Protupješačka antimagnetna mina 1 (PMA-1)* sastoji se od (plastičnog) bakelitnog tijela pravokutnog oblika koje sadrži oko 200 grama tiješnjenog trotila i upaljača. Nije hermetički zatvorena te je kratkog vijeka trajanja (od 7 dana do 3 mjeseca).
- *Protupješačka antimagnetna mina 2 (PMA-2)* poznatija kao „pašteta“ sastoji se od plastičnog tijela valjkastog oblika, oko 70 g tiješnjenog trotila i upaljača sa nagaznom plastičnom zvijezdom.
- *Protupješačka antimagnetna mina 3 (PMA-3)* ima plastično tijelo valjkastog oblika koje se sastoji od gornjeg i donjeg dijela koji se u sredini dodiruju i čine tzv. „ljuljačku“. Aktivira se nagazom na gornji dio tijela (koji sadrži 35g tiješnjenog trotila za naboj) koji je bliže onome tko izvodi nagaz pa je djelovanjem razornija nego mina PMA-2. Zbog upaljača na donjoj strani tijela teže se razminira.

(2) Protupješačke potezne mine koriste razorni učinak eksplozije da razbije tijelo mine te djeluju ubojito i ranjavajuće komadićima/gelerima rasprsnutog tijela. Postavljaju se iznad

tla (obraslog vegetacijom) ili u tlo iz kojeg iskaču nakon aktiviranja i tek tada eksplodiraju u zraku. Tu spadaju:

- *Protupješačka rasprskavajuća odskočna mina 1 (PROM-1)* se aktivira povlačenjem potezne žice silom od 3 i više kg ili nagazom na nagaznu zvjezdicu silom od 9 i više kg. Ukopana u tlo, nakon aktiviranja mina iskače iz zemlje na visinu 70-80 cm gdje se aktivira eksplozija unutarnjeg eksplozivnog naboja (425 g lijevanog trotila) i razbija metalno tijelo mine izrađeno od čelika visokih fragmentacijskih svojstava. Radi postizanja veće učinkovitosti ima užlijebljenu unutarnju stranu tijela dok je ono s vanjske strane oblo i sivomaslinaste boje. Ima ubojito djelovanje u krugu do 40 metara, a ranjavajuće u promjeru 50 metara te se svrstava se među najopasnije mine.
- *Protupješačka rasprskavajuća mina 2A (PMR-2A ili PMR-2AS)* ima tijelo mine od lijevanog čelika cilindričnog oblika koje je sa vanjske strane predfragmentirano – narezano radi pravilne fragmentacije dok je s unutarnje strane glatko (često se naziva „kukuruza“). Aktivira se potezanjem potezne žice silom od 3 i više kg koja se postavlja u dužini do 10 metara između mine postavljene na kolac u zemlju i pomoćnog kolčića. Eksplozivni naboj od 100 g stiještenog trotila razbija tijelo mine u sitne komadiće te ih kružno usmjerava. Djeluje ubojito unutar promjera od 30 metara, a ranjavajuće u promjeru do 40 metara ili u posebnim okolnostima i do 100 m.
- *Protupješačka rasprskavajuća mina 3 (PMR-3)* ima tijelo od kovanog željeza cilindričnog oblika čije je vanjska strana užlijebljena radi lakšeg lomljenja u komade, a sadrži eksplozivni naboj od 410 g lijevanog trotila. Postavlja se na kovni kolac te spaja žicom za drugi kolac, najčešće prikriveno u vegetaciju (grmlje, visoka i niska trava). Aktivira se povlačenjem potezne žice silom od 3 i više kg te rasprsnutim fragmentima djeluje ubojito u krugu promjera do 50 metara, a ranjavajuće do 100 metara.

4) Streljivo

Pod streljivom podrazumijevamo eksplozivna sredstva koja djeluju na cilj. Ispaljuje se prema cilju iz nekog oružja, a u pojedinim slučajevima i ručno. Prema namijeni se dijeli na: bojno (ubojito), vježbovno, manevarsko i školsko streljivo. Prema sredstvu kojim se lansira, streljivo se dijeli na: Pješačko (5,45-14,5 mm), Topničko (20-406 mm), Tromblonske mine, Minobacačke mine, Ručne bombe, Pirotehnička sredstva, Streljivo za netrzajna oružja, Streljivo za ručne bacače, Rakete.

Streljivo je namijenjeno za uništavanje neprijateljskog ljudstva, oštećenje ili uništenje materijalno tehničkih sredstava, smanjenje vidljivosti ili osvjetljenje prostora te niz drugih učinaka. Na cilju streljivo djeluje probojno, rušilački, rasprskavajuće, zapaljivo, zadimljavajuće ili osvjetljavajuće.

5) Posebni (specijalni) upaljači

To su posebno izrađeni mehanizmi namijenjeni za aktiviranje eksplozivnih naboja u posebnim okolnostima, za tzv. "mine iznenađenja". Mogu biti izrađeni tvornički ili ručno u radionicama. S obzirom na mehaničku izradu mogu biti: mehanički, kemijski, električni i elektronski.

6) Pomorske mine

To su eksplozivna sredstva namijenjena za uništavanje neprijateljskih plovih ciljeva, ratnih brodova, podmornica i ostalih plovila. S obzirom na konstrukciju, način postavljanja i učinke postoje slijedeće vrste ovih mina: Sidrene kontaktne mine, sidrene nekontaktne mine, na dnu ležeće mine i pokretne mine. Razorniji učinak ostvaruju nekontaktne mine.

7) Zrakoplovni projektili

Eksplozivna sredstva koja se lansiraju iz zrakoplova namijenjena su uništavanju žive neprijateljske sile, materijalno tehničkih sredstava te za ostvarenje posebnih učinaka. Zrakoplovne projekte dijelimo na (1) raketne zrakoplovne projekte i (2) zrakoplovne bombe koje mogu biti razorne, kasetne i posebne. Razorne bombe namijenjene su uništavanju strateških ciljeva, na cilju djeluju rušilački, a u sebi sadrže oko 50-250 kg eksploziva (pojedini modeli i više). Kasetne zrakoplovne bombe namijenjene su uništavanju oklopnih ciljeva i ljudstva. Sadrže kasetu koja se sastoji od većeg broja malih „bombica“. Pri padu se kasetna rastvara i oslobađa male bombe koje se rasprše po prostoru, a jedna kasetna odgovara kalibru bombe od 150 kg.

3.5. Stradalnici od mina na prostoru Republike Hrvatske

U medicinskom smislu, ozljede od kopnenih mina spadaju među najteža ranjavanja i ozljede. Vrlo česta posljedica ranjavanja je smrt, a u suprotnom predstoji dugotrajno i skupo liječenje (mijenjanje proteza, rehabilitacije i dr.). Prema iskustvima s terena, Međunarodni odbor Crvenog križa razvrstao je ozljede od protupješačkih mina u tri kategorije:

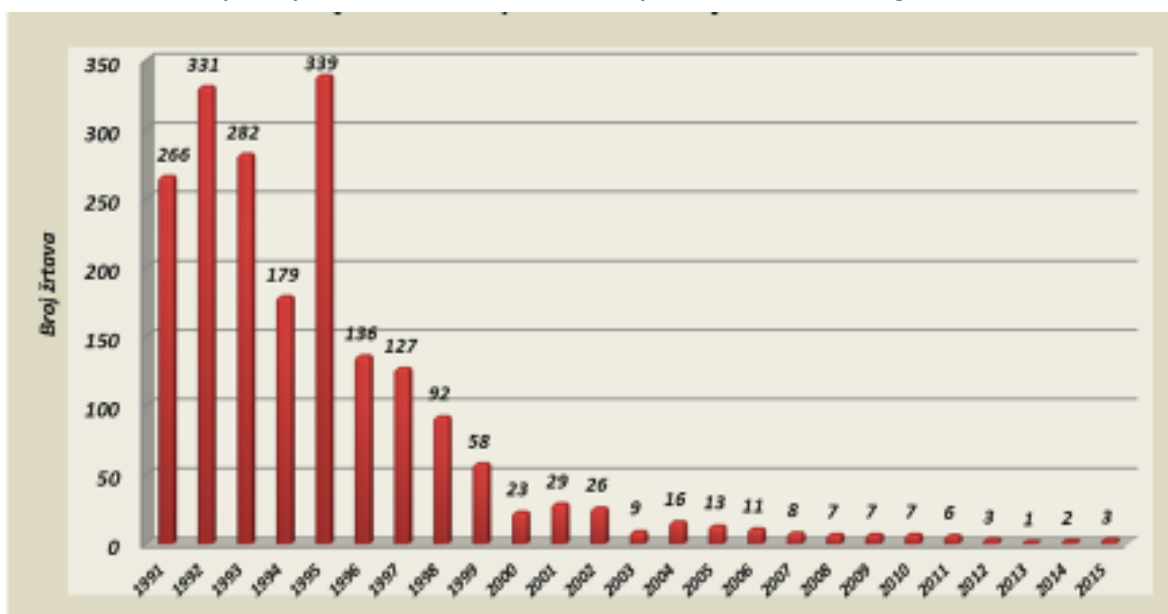
- (1) Prva vrsta ozljede nastaje nagazom na nagaznu protupješačku minu (primjerice na tzv. „paštetu“) gdje eksplozija obično raznosi stopalo ili potkoljenu i uzrokuje višestruke rane na drugoj nozi, genitalijama, grudima, rukama i na licu. U gotovo 90% slučajeva nužna je traumatska amputacija stopala ili dijela potkoljenice kao i više operacija na drugim dijelovima tijela.
- (2) Aktiviranjem potezne-rasprskavajuće protupješačke mine osoba obično umire na mjestu, a osobe koje se nalaze unutar područja opasnog djelovanja od 100 m, zadobivaju višestruke ozljede od fragmenata rasprsnute mine. Aktiviranjem odskočne-rasprskavajuće mine koja iskoči iz zemlje i eksplodira na visini od oko 70-80 cm u visini struka ili prepona, osoba koja ju aktivira obično ne preživi, a osim nje budu ranjene ili smrtno stradavaju osobe u njenoj blizini. Jedna od najopasnijih i

najpoznatijih takvih mina je tzv. „promovka“ (PROM-1) od koje je svake godine u Hrvatskoj stradala barem jedna ili više osoba iz dolje navedene statistike.

- (3) Treća vrsta ozljede nastaje od eksplozije mine u ruci nakon čega slijedi traumatska amputacija ruke te obično još ozljede trupa, glave, lica, često i sljepoća. Ovakve ozljede nastaju kod polaganja mine, razminiranja ili pronalaska te razgledavanja raznih vrsta eksplozivnih sredstava (obično djeca).

Prema podacima Hrvatskog centra za razminiranje, ukupno je u Republici Hrvatskoj od **1991. do 31. prosinca 2015. godine u 1.355 minskih incidenta i nesreća** stradalo 1.981 osoba od čega **512 osoba smrtno**. To ukazuje da je trenutno u Hrvatskoj oko 1469 stradalnika od mina.

Grafikon 3: Kretanje broja žrtava mina u RH u razdoblju od 1991. do 2015. godine.



Izvor: Godišnje izvješće Vladi RH o provedbi Plana humanitarnog razminiranja i utrošenim finansijskim sredstvima za 2015. godinu.

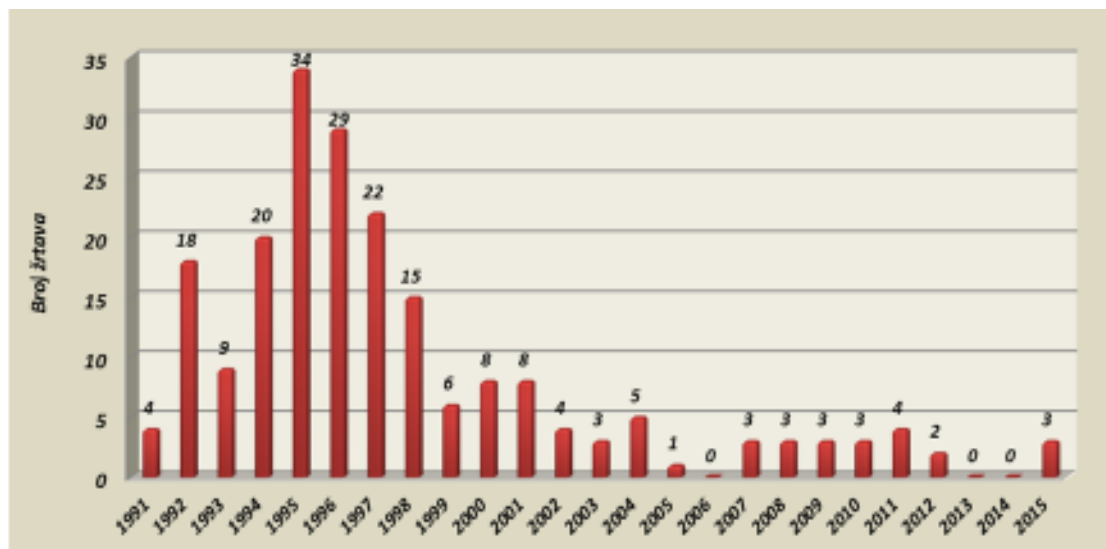
Iz gornjeg grafa je vidljivo da se najviše stradava u vrijeme ratnih zbivanja od 1991. do 1995. kada je zabilježeno najviše stradavanja što možemo pripisati intenzivnim borbenim djelovanjima u tom razdoblju. Iako u manjem obimu, intenzivna stradavanja su nastavljena i u godinama nakon završetka ratnih operacija što je posljedica velikog stupnja miniranosti zemljišta neposredno nakon rata. Od 2000. godine do danas uočava se tendencija smanjenja stradavanja što je vjerojatno u neposrednoj vezi sa smanjivanjem minski sumnjivog prostora te boljoj osviještenosti stanovništva o opasnostima od mina.

Okolnosti stradavanja najčešće su obavljanje poslova razminiranja te kod civila, radovi u poljoprivredi (aktiviranje mine traktorom u polju), šumski radovi, radovi na održavanju nasipa ili vodne mreže i dr.

Stradavanja su se događala u svim dijelovima Hrvatske. Što se tiče intenzivnijih stradavanja na užem geografskom području, spomenuti ću ulicu Kralja Tomislava u općini Mošćenica

pored grada Petrinje gdje je od 1991. godine do danas stradalo ukupno 36 osoba od čega 15 osoba smrtno (od toga 13 susjeda). Razlozi stradavanja u navedenoj „ulici smrti“ (kako su je prozvali mještani) su kretanja u blizini i unutar Kotar šume koja se smatra jednim od najviše miniranih područja u Republici Hrvatskoj³⁴.

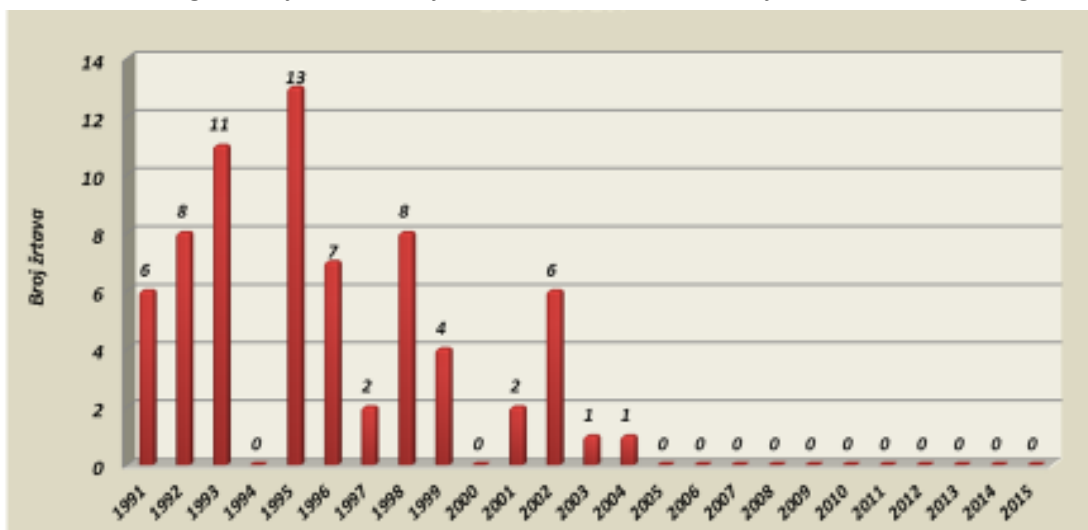
Grafikon 4: Pregled broja stradalih pirotehničara u RH u razdoblju od 1991. do 2015. godine.



Izvor: Prezentacija HCR-a, siječanj 2016.

Od 1991. do kraja 2015. stradalo je ukupno 207 pirotehničara, od čega njih 61 smrtno. Od početka poslova intenzivnog razminiranja zemlje 1996. godine, smrtno je stradalo 35 pirotehničara. Iako u manjem obimu, stradavanja pirotehničara događaju se gotovo svake godine, izuzev 2006., 2013. i 2014.

Grafikon 5: Pregled broja stradale djece od mina u RH u razdoblju od 1991. do 2015. godine



Izvor: Prezentacija HCR-a, Siječanj 2016.

³⁴ Područje Mošćenice nalazilo se na crti razdvajanja za vrijeme Domovinskog rata te prva linija obrane neprijateljskih snaga prema okupiranom gradu Petrinji.

Zadnje stradavanje djece od mina zabilježeno je 2004. godine. Ovdje ističem primjerice 2002. godinu kada je 10-ero djece stradalo u tri minska incidenta: 6 djevojčica i 4 dječaka u dobi od 4 do 17 godina koja su stradala u doticaju sa neeksplozivnim ubojnim sredstvima.

Pomoć žrtvama mina u RH provodi se kroz vladin i nevladin sektor koji se najvećim dijelom financira raznim donacijama međunarodnih ili domaćih subjekata. Osnovni oblici pomoći minskim žrtvama koji se financiraju putem nadležnih ministarstava su bolničko liječenje i medicinska rehabilitacija, osiguranje ortopedskih pomagala koja se popravljaju odnosno prilagođavaju jednom godišnje za odrasle, a svakih 6 mjeseci za djecu, socijalna pomoć u odnosu na postotak invalidnosti, kućna njega, te prilagođavanje stana novim potrebama.

Nevladin sektor je najviše angažiran na projektima poput edukacije stanovništva o opasnostima od mina, zapošljavanja minskih žrtava, psihosocijalne rehabilitacije, izradi baze podataka minskih žrtava te raznim jednokratnim oblicima financijske pomoći (školarina, posebna ortopedska pomagala i dr.). Zahvaljujući donaciji Kraljevine Norveške i otvaranju SCAN Centra, HCR je zaposlio četiri minske žrtve na skeniranju i geokodiranju vojnih karata.

U 2014. godini intenzivnije se nastavilo djelovati na izradi jedinstvene zbirke podataka o stradalnicima od mina i eksplozivnih ostataka rata i članova njihovih obitelji na čijoj izradi se radi već desetak godina, ali do danas takva baza nije zaživjela. Dana 12. lipnja 2014. godine stupio je na snagu Pravilnik o načinu vođenja podataka žrtava mina i eksplozivnih ostataka rata i članova njihovih obitelji kojeg je donio Hrvatski centar za razminiranje, a prethodno je usklađen s Agencijom za zaštitu osobnih podataka.

4. SUSTAV PROTUMINSKOG DJELOVANJA U REPUBLICI HRVATSKOJ

Međunarodni standardi protuminskog djelovanja³⁵ (engl. International Mine Action Standards - IMAS) razlikuju poslove humanitarnog razminiranja unutar šireg opsega aktivnosti protuminskog djelovanja. **Humanitarno razminiranje** se definira kao skup aktivnosti kojima se uklanjaju mine i eksplozivni ostaci rata, a koji uključuje procese tehničkog izvida, izrade karata, uklanjanja mina, obilježavanja, izrade dokumentacije nakon razminiranja, zajedničkog djelovanja sa zajednicom i predaju prostora na upotrebu nakon razminiranja. Razminiranje mogu provoditi različite organizacije poput nevladinih organizacija, trgovačkih društava, nacionalnih timova za razminiranje ili vojnih jedinica. U IMAS standardima i vodičima, razminiranje se smatra jednom od komponenata protuminskog djelovanja.

Protuminsko djelovanje podrazumijeva skup aktivnosti kojima je cilj smanjiti socijalni, ekonomski i ekološki utjecaj mina i dr. eksplozivnih ostataka rata uključujući i neeksplozirano streljivo. Ovdje se ne radi samo o razminiravanju već o ljudima, društvima i tome kako na njih utječe onečišćenje okoliša minama i dr. eksplozivnim ostacima rata. Cilj protuminskog djelovanja je smanjenje rizika od mina i dr. eksplozivnih ostataka rata na razinu na kojoj ljudi mogu živjeti sigurno, u kojem se ekonomski, socijalni i zdravstveni razvoj može odvijati bez ograničenja nametnutim onečišćenjem minama i dr. ostacima rata i gdje se mogu udovoljiti različite potrebe stradalnika od mina. Protuminsko djelovanje obuhvaća pet komplementarnih grupa aktivnosti:

- 1) Edukaciju o opasnostima od mina;
- 2) Humanitarno razminiranje te izvid mina i dr. eksplozivnih ostataka rata, izradu karata, obilježavanje i čišćenje;
- 3) Pomoć žrtvama mina uključujući rehabilitaciju i reintegraciju u društvo;
- 4) Uništavanje uskladištenih zaliha mina;
- 5) Zagovaranje neuporabe i zabrane protupješačkih mina.

Vojno i humanitarno razminiranje - Uklanjanje mina i minskih polja vrši se za vrijeme trajanja i nakon završetka ratnih operacija pa razlikujemo vojno i humanitarno razminiranje. Osnovna razlika je u cilju čišćenja mina, načinu rada prema propisanim standardima i opsegu posla te u spremnosti prihvaćanja rizika koje taj posao donosi. Tijekom ratnog sukoba, vojska prvenstveno nastoji zaobići minske zapreke odnosno ako je moguće napraviti prolaze kroz njih ili ih uklanja s istim ciljem da kroz njih prođe u tijeku borbenih djelovanja. Nakon

³⁵ Međunarodni standardi za protuminsko djelovanje (IMAS) daju smjernice i okvire za unificirani i dosljedan pristup u obavljanju poslova razminiranja. Oni su dizajnirani kako bi se poboljšala sigurnost, učinkovitost i kvaliteta u protuminskom djelovanju. Služe kao vodič za razvoj nacionalnih standarda za protuminsko djelovanje, standardnih operativnih postupaka (SOP) i materijala za obuku u protuminskom djelovanju. (International Mine Action Standards (2016) (Internet) <
<http://www.mineactionstandards.org/standards/international-mine-action-standards-imas/imas-in-english/>>
(pristupljeno 15.12.2015.)

završetka ratnih operacija, vojno razminiranje podrazumijeva doslovce vađenje mina iz zemlje prema dostupnom zapisniku ili prema propisanom načinu traženja mina. U oba slučaja, vojno razminiranje podrazumijeva spremnost na trpljenje gubitaka (ranjavanja ili smrti), pogotovo za vrijeme trajanja ratnih operacija. Radnje humanitarnog razminiranja odvijaju se nakon završetka vojnih djelovanja i puno su opsežnije od vojnih jer civilni standardi uključuju pretragu šireg područja od onog na koje se sumnja da je minirano. Nadalje, osim mina, nužno je ukloniti i sve druge ostatke rata, a posebice neeksplozivno streljivo (minobacačke mine, granate, kazetno streljivo, ručne bombe i sl.). Humanitarno razminiranje podrazumijeva gospodarsku djelatnost u kojoj ne postoji spremnost na trpljenje gubitaka i u svom punom obliku započinje 1998. godine osnivanjem javne ustanove Hrvatskog centra za razminiranje.

4.1 Razvoj sustava protuminskog djelovanja u Republici Hrvatskoj

Protuminsko djelovanje prema međunarodnim Standardima, u Republici Hrvatskoj započinje osnivanjem nacionalnog operativnog tijela, Hrvatskog centra za razminiranje 1998. godine. Uzevši u obzir aktivnosti razminiranja kao najzastupljenije komponente protuminskog djelovanja, razvoj sustava protuminskog djelovanja u Hrvatskoj može se podijeliti na nekoliko razdoblja, prije i poslije osnivanja HCR-a:

- 1. Ratno razdoblje u razdoblju 1991.-1995.** kada se razminiranje obavljalo radi potreba izvođenja borbenih operacija i stvaranja osnovnih sigurnosnih uvjeta za kretanje stanovništva na područjima blizu ratnih zona, u kojem su razminiranja vršile jedinice unutar Hrvatske vojske, policije i Civilne zaštite (CZ u sklopu MUP-a). Od 1992. godine kada se smanjio intenzitet borbenih sukoba, započinje razminiranje vojnih objekata (bivše vojarne vojske JNA), sanacija objekata i terena na oslobođenim područjima te razminiranje vitalne infrastrukture. Primjerice, inženjerijske bojne HV-a razminirale su vojne objekte u sjeverozapadnoj Hrvatskoj (vojarne Borongaj i zrakoplovna baza Pleso), vojarne Duboki Jarak i Kerestinec i pri tome izvadile 10.000 mina. Na jugu zemlje su istovrsne brigade razminirale vojne objekte u Splitu (oko 20 km² zemljišta), vojna uporišta JNA na otocima Vis, Lastovo i u Dubrovniku (180 km² zemljišta) te poljoprivredne i šumske površine, dalekovode i cjevovode u Slavoniji. Također, u sastavu MUP-a postojao je stalni postav pirotehničara koji su u navedenom razdoblju izvadili oko 30.000 mina, a u policijskim postajama po Hrvatskoj postojale su interventne ekipe koje su izlazile na teren temeljem dojava građana o pronalasku mina. Nedostajalo je financijskih sredstava za nabavku opreme i obuku ljudi unutar MUP-a. Nakon masovnih raspuštanja HV-a 1995. i 1996. godine, većina inženjerijskih postrojbi je demobilizirana, a preostale postrojbe nisu raspolagale s dovoljnim brojem ljudi da na sebe preuzmu složene zadaće humanitarnog razminiranja Hrvatske. Kako je navedeno u dokumentu HV-a iz 1995. godine, niti HV niti druge vojske nisu u mogućnosti provoditi složene pravne, financijske, humanitarne i druge

poslove koje podrazumijeva humanitarno razminiranje jer zbog raspoloživog broja ljudi tada ne bi mogli obavljati svoje redovite vojne zadaće.

2. Rano poslijeratno razdoblje u razdoblju 1995.-1996. se odnosi na donošenje Zakona o razminiranju te uspostavu nacionalnih tijela za provođenje poslova razminiranja kako bi se prevladale dotadašnje teškoće u uspostavljanju organiziranog pristupa u razminiranju zemlje vezene za nedostatak organizacijske strukture, plana razminiravanja, ljudstva, opreme i sredstava.

Završetkom ratnih operacija pokrenuti su složeniji planovi za razminiranje poput "projekta globalnog deminiranja zemlje" u koji su bili uključeni hrvatska Vlada, Ministarstvo obrane i MUP. U sklopu te inicijative, u veljači 1996. godine hrvatska Vlada je prihvatila nacrt prijedloga zakona kojim se predviđa stvaranje sustava za razminiranje zemlje. Već slijedeći mjesec Hrvatski Sabor je donio **Zakon o razminiranju** kojim se uređuju tijela nadležna za obavljanje poslova razminiranja, prava i obaveze zaposlenika u ovlaštenoj pravnoj osobi koja obavlja poslove razminiranja te nadzor nad provedbom Zakona. Prema ovome Zakonu, poslovi razminiranja definirani su kao „poslovi od značaja za sigurnost Republike Hrvatske te zaštitu ljudskog okoliša i zdravlja ljudi“ (članak 2)³⁶. Zakon omogućava dvije temeljne djelatnosti: (1.) sustavnu izradu Plana razminiranja i (2.) poslove razminiranja mogu od tada obavljati i trgovačka društva koja osnuje/odredi Vlada Republike Hrvatske.

Prema novome Zakonu, temeljni dokument po kojem se organizira razminiranje zemlje jest **Plan razminiranja**³⁷ kojeg Vladi predlažu Ministarstvo unutarnjih poslova i Ministarstvo razvitka i obnove, a financijska sredstva osiguravaju se u državnom proračunu i drugim izvorima. Vlada podnosi Saboru godišnji izvještaj o provedbi Plana.

U lipnju 1996. godine Vlada je prihvatila Plan razminiranja kojeg provodi MUP, a za poslove razminiravanja osnovano je trgovačko društvo u državnom vlasništvu AKD «MUNGOS» d.o.o. Nakon novačenja i obuke djelatnika za pirotehničare (u kolovozu 1996. zaposleno 164 djelatnika, od toga 152 pirotehničara) započeli su opsežni poslovi razminiranja unaprijed utvrđenih prioriteta poput prometnica, dalekovoda, naftovoda, komunikacijskih sustava, naselja, poljoprivrednih površina, u područjima od zapadne Slavonije do juga zemlje.

Plan razminiranja hrvatskog Podunavlja koje se nalazilo u ingerenciji Prijelazne uprave UN-a odnosno UNTAES-a, potpisan je 12.07.1996. i predviđao je opsežne poslove razminiranja kao preduvjeta za proces mirne reintegracije odnosno za povratak izbjeglica i

³⁶ Uz sigurnosni aspekt, problem mina uočen je i kao ekološki problem te je u Zakonu upotrijebljena ekološka terminologija poput „područja zagađenih minskoeksplozivnim sredstvima“.

³⁷ Plan razminiranja sadrži sve elemente potrebne za provedbu ovih aktivnosti: podaci o miniranim područjima, plan kadrova, financijskih sredstava, opreme, procjenu troškova te utvrđene rokove za razminiranje utvrđenih područja.

prognanika. Kako se radi toga nije moglo čekati da jedina postojeća tvrtka AKD Mungos sama poveća ljudstvo i opremu za razminiranje, postignut je dogovor između HV-a i hrvatske Vlade kojim se 650 pripadnika inženjerijskih postrojbi sa svom potrebnom opremom privremeno angažiralo u tvrtki MUNGOS za razminiranje Podunavlja³⁸. Tako je ostvaren zavidni tempo razminiranja uz 800 pirotehničara i 59 strojeva koji je bio privremenog karaktera jer se pripadnike HV nije moglo angažirati u daljnjim poslovima humanitarnog razminiranja. Uočena je tako potreba promjene Zakona o razminiranju u dijelu koji predviđa rad samo jedne tvrtke za razminiranje za uvođenjem mogućnosti osnivanja (više) pravnih osoba za obavljanje poslova razminiranja.

U kolovozu 1996. godine u Hrvatskoj je osnovan *UN-ov Centar za mine* (UN Mine Action Centre, UNMAC) kao odgovor međunarodne zajednice na problematiku mina u Hrvatskoj. Cilj osnivanja Ureda bio je pružanje tehničke, stručne i lobističke pomoći Hrvatskoj u izgradnji vlastitih nacionalnih kapaciteta za razminiranje, obuci pirotehničara i vođenju nacionalnog programa razminiranja u skladu s međunarodnim standardima protuminskog djelovanja. Općenita je uloga UN-a³⁹ da svakoj državi poslije oružanog sukoba pruži odgovarajuću pomoć pa tako i u suočavanju sa problematikom mina, bilo u obliku hitne intervencije razminiravanja nakon završetka oružanog sukoba ili dugoročnijeg angažmana u izgradnji vlastitih kapaciteta. Pri tome je stav UN-a da nakon početne podrške svaka država treba samostalno preuzeti odgovornost i brigu o minama na svojem teritoriju. UNMAC je u Hrvatskoj imao značajnu ulogu u koordiniranju međunarodne potpore humanitarnom razminiranju (novčane donacije i donacije u naravi) te u prikupljanju podataka o miniranosti od svih sudionika ratnih operacija na prostoru RH. Potonje je bilo kasnije od iznimne važnosti za buduće složene aktivnosti razminiravanja hrvatskog teritorija. Mandat UNMAC-a završio je do kraja 1998. od kada sa radom započinje Hrvatski centar za razminiravanje.

U prosincu 1996. Vlada Republike Hrvatske osnovala je *Povjerenstvo za pitanje razminiravanja* kao savjetodavno tijelo za vođenje i unapređivanje sustava razminiravanja.

3. Razdoblje pristupanja Republike Hrvatske međunarodnoj Konvenciji o zabrani uporabe, proizvodnje, uvoza, izvoza i skladištenja protupješačkih mina koju je Vlada RH potpisala 1997. godine, a Hrvatski sabor ratificirao 20. svibnja 1998. godine⁴⁰. Hrvatska se među

³⁸ naselja Antunovac, Bilje, Bogdanovići, Ernestinovo, Kopčevo, Apševci, Donje Novo Selo u Podunavlju te Lipovac, Podgrađe, Kusunje i Brusnik u istočnoj Slavoniji potpuno su razminirani za potrebe mirne integracije.

³⁹ UN prati protuminsko djelovanje kroz svoju službu **UNMAS** (UN Mine Action Service), osnovanu 1997. g. koja surađuje s 11 UN-ovih odjela, agencija, programa i fondova kako bi se osigurala učinkovita i koordinirana reakcija UN-a na probleme mina, eksplozivnih ostataka rata i kazetnog streljiva u svim zemljama svijeta.

⁴⁰ Zakonom o potvrđivanju Konvencije o zabrani uporabe, stvaranja zaliha, proizvodnje i prijenosa protupješačkih mina i o njihovom uništenju, koji je donio Zastupnički dom Hrvatskoga sabora na sjednici 24. travnja 1998. («Narodne novine Međunarodni ugovori» broj 7/1998.) potvrđena je Konvencija o zabrani

prvim zemljama potpisnicima, kao 12. potpisnica nove Konvencije opredijelila za borbu protiv uporabe protupješačkih mina.

Hrvatska vojska, policijske snage i AKD Mungos razminirali su u razdoblju od 1995. do 1997. godine oko 30 km² zemljišta na kojem nije izvršen nadzor obavljenog posla što je dovelo do toga da se dio tih prostora ne koristi odnosno da se ponovno zapusti. Također, nije vođena centralna evidencija o miniranim niti razminiranim područjima. „U nekoliko navrata događalo se da strane tvrtke za razminiranje dobivaju posao bez znanja Republike Hrvatske“ (Izvešće HCR-a Vladi 1998.). Razminiranje koje su do 1997. vršili pripadnici UN-a, HV-a, MUP-a i Mungosa financirani su bez saznanja o kvaliteti učinjenog posla jer nije učinjen nadzor obavljenih radova. Sve ovo ukazivalo je na potrebu uspostave organiziranog i koordiniranog sustava razminiranja.

4. Razdoblje osnivanja Hrvatskog centra za mine kojeg Vlada Republike Hrvatske osniva Uredbom dana 19. veljače 1998. godine. Iste godine, Uredbom u studenom preimenovan je u **Hrvatski centar za razminiranje**. Izmjenama Zakona o razminiranju u lipnju 1998. uvode se slijedeće promjene koje će omogućiti daljnje stvaranje nacionalnog sustava:

(1) sve poslove upravljanja i koordiniranja procesa razminiravanja u RH preuzima Hrvatski centar za razminiranje (dalje: HCR) kao nacionalno operativno tijelo;

(2) uvodi se mogućnost osnivanja privatnih pravnih osoba za obavljanje poslova razminiranja po tržišnom modelu;

(3) uvodi se obaveza HCR-a da provodi postupke „osiguranja kvalitete“ (eng. Quality assurance) razminiranog zemljišta odnosno pregled razminiranog područja nakon što pravna osoba završi s poslovima razminiranja⁴¹.

Do kraja 1998. osnovane su četiri nove tvrtke koje su uz AKD Mungos mogle obavljati poslove razminiranja.

5. Uloga UN-a i dr. međunarodnih organizacija važna je u izgradnji hrvatskih kapaciteta za protuminsko djelovanje. Završetkom misije UN-ovog Centra za mine, UNMAC-a 1998. godine, HCR je preuzeo četvero hrvatskih djelatnika koji su radili u misiji, kompjutorsku opremu za formiranje baze podataka zajedno s prikupljenim podacima te podatke o miniranosti teritorija (Zapisnike i dr. dokumente miniranja).

Od osnivanja HCR-a, u njegovom radu sudjelovale su dvije međunarodne organizacije: UN MAAP (*United Nations Mine Action Assistance Program*) i WEUDAM (*Western European Union Demining Assistance Mission*). Misija pomoći zapadnoeuropskih zemalja razminiranju u Hrvatskoj (WEUDAM) počela je s radom 1999. na način da su osigurali stručnog savjetnika koji je sjedio u prostorijama HCR-a i pomagao u radu

uporabe, stvaranja zaliha, proizvodnje i prijenosa protupješačkih mina i o njihovom uništenju koja je potpisana u Ottavi 4. prosinca 1997.

⁴¹ Dva pirotehničara su zaposlena 1998. u HCR-u u svrhu provođenja kontrole kvalitete razminiranja, a još šest se planiralo zaposliti koji će proći obuku od strane UN-ovog službenika za kontrolu kvalitete razminiranja.

novoosnovanog Centra. Njegova je zadaća bila pružiti edukaciju i podršku djelatnicima HCR-u u područjima upravljanja programima i projektima, planiranju, izradi projekata, korištenju geografsko-informacijskog sustava i izvidu (II. stupnja). Drugi stručni savjetnik bio je predstavnik UN MAAP-a koji je imao otprilike istu ulogu tehničkog savjetnika i edukatora kao navedeni europski predstavnik. Krajem 2001. UNMAAP i WEUDAM završavaju svoj mandat u Hrvatskoj, a do 2003. u HCR-u ostaje samo tehnički savjetnik UNDP-a. Od 2004. godine HCR djeluje bez pomoći stranih savjetnika.

4.2 Tijela sustava protuminskog djelovanja u Republici Hrvatskoj

4.2.1 Hrvatski sabor

Hrvatski sabor kao zakonodavno tijelo normativno uređuje područje protuminskog djelovanja te donosi *Nacionalni program protuminskog djelovanja* i *Zakon o humanitarnom razminiranju*. Kao završna instanca, kontrolira provedbu Plana razminiranja i utrošak državnih sredstava.

4.2.2 Vlada Republike Hrvatske

Vlada stvara uvjete za provođenje protuminskog djelovanja u Hrvatskoj te nad njim vrši nadzor. Donosi godišnji Plan razminiranja te o njegovom planskom i financijskom izvršenju podnosi izvješće Saboru. Osigurava godišnja financijska sredstva iz Državnog proračuna za provođenje poslova razminiranja te sudjeluje u pronalaženju drugih izvora financiranja (donacija, zajmova i dr.).

4.2.3 Ured za razminiranje Vlade RH

Ured za razminiranje Vlade RH stručna je služba Vlade osnovana Uredbom u veljači 2012. godine (Narodne Novine br. 21/12). „Ured prati rad, aktivnosti i djelovanje Hrvatskog centra za razminiranje, ustanove nad kojom Vlada obavlja osnivačka prava u ime Republike Hrvatske, te stvara pretpostavke za razvoj protuminskog djelovanja u Republici Hrvatskoj i podizanje svijesti stanovništva o opasnosti od minsko-eksplozivnih sredstava“ (Članak 2. Uredbe o osnivanju Ureda). Ured obavlja i sljedeće poslove:

- predlaže unaprjeđenje i usklađivanje dr. propisa kojima se uređuju pitanja humanitarnog razminiranja i protuminskog djelovanja;
- u suradnji s nadležnim tijelima, sudjeluje u provedbi obaveza iz međunarodnih ugovora i konvencija o zabrani/ograničenju uporabe određenih vrsta konvencionalnih oružja te potiče zaključivanje međudržavnih sporazuma po tom pitanju;
- sudjeluje, u aktivnostima promoviranja i izvoza hrvatskog znanja, tehnologija i kapaciteta hrvatskog protuminskog sustava;
- sudjeluje u izradi zakonskih i drugih propisa kojima se sustavno uređuju pitanja pomoći osobama stradalima od minsko-eksplozivnih i neeksplozivnih ubojitih sredstava;
- sudjeluje u organizaciji i provedbi zajedničkih programa i dogovora u humanitarnom razminiranju putem mreže diplomatskih i konzularnih predstavništava Republike Hrvatske, te u

suradnji s krovnim međunarodnim organizacijama i nacionalnim nevladinim organizacijama za pomoć osobama stradalim od minsko-eksplozivnih i neeksplozivnih ubojitih sredstava;

- obavlja poslove provedbe i praćenja projekata za korištenje sredstava fondova Europske unije i ostalih međunarodnih izvora financiranja na području protuminskog djelovanja;
- sudjeluje, u suradnji s nadležnim tijelima državne uprave u koordiniranju komunikacijskih aktivnosti i medijske kampanje u pitanjima protuminskog djelovanja;
- prati, te putem svojih predstavnika sudjeluje u poslovima koji se odnose na sudjelovanje Republike Hrvatske u radu tijela Europske unije na području protuminskog djelovanja;
- obavlja i druge poslove po nalogu Vlade.

Radom Ureda upravlja Ravnatelj/ica koji također vrši funkciju predsjednika/ce Upravnog vijeća HCR-a.

4.2.4 Ministarstva Vlade RH

Unatoč činjenici da gotovo sva hrvatska ministarstva izravno ili neizravno sudjeluju u protuminskom djelovanju u Hrvatskoj, tri ministarstva su u tom području najaktivnija: (1) Ministarstvo obrane s kojim postoji stalna suradnja u prikupljanju informacija o miniranosti određenog područja/građevine te suradnja u razminiravanju vojnih objekata; (2) Ministarstvo vanjskih i europskih poslova koje je u ime Republike Hrvatske potpisnik Konvencije o zabrani protupješačkih mina i kazetnog streljiva i (3) Ministarstvo unutarnjih poslova kao nadležno ministarstvo za provedbu protuminskog djelovanja u Republici Hrvatskoj odgovorno za slijedeće:

- provođenje obuke i osposobljavanja pirotehničara za rad,
- donošenje podzakonskih propisa (pravilnika) koji uređuju pojedine segmente protuminskog djelovanja,
- provođenje upravnog nadzora nad provedbom Zakona o protuminskom djelovanju,
- provođenje inspekcijskog nadzora nad provođenjem poslova razminiranja na radilištima tehničkog izvida HCR-a, radilištima razminiranja ovlaštenih pravnih osoba, nad radom ovlaštenih pravnih osoba za obavljanje poslova razminiranja, nad radom ovlaštenih pravnih osoba za obavljanje poslova ocjenjivanja sukladnosti te ustanova koje posjeduju odobrenje za osposobljavanje.

Prema izmjenama Zakona iz 2015., inspektor MUP-a sudjeluje s djelatnicima HCR-a u timu (od tri osobe) za provedbu završne kontrole kvalitete razminiranog područja dok je do tada navedenu kontrolu obavljao samo pirotehnički nadzornik HCR-a.

4.2.5. Hrvatski centar za razminiranje

Operativno državno tijelo odgovorno za organizaciju i provedbu djelatnosti iz područja protuminskog djelovanja je *Hrvatski centar za razminiranje* (dalje: HCR). HCR je „pravna osoba sa javnim ovlastima“ koja sukladno Zakonu o protuminskom djelovanju (NN br.110/2015) obavlja slijedeće poslove:

- **Utvrđivanje minski sumnjivog prostora** (MSP-a) prikupljanjem i obradom podataka;
- **obilježavanje i ograđivanje MSP-a;**

- **vođenje evidencija** o veličini i položaju MSP-a, razminiranim područjima, pronađenom i uništenom MES-u, NUS-u i njihovim dijelovima;
- **opći izvid**, analiza i dopunski opći izvid MSP-a;
- **tehnički izvid MSP-a** primjenom odobrenih metoda⁴²;
- **Izrada projektne dokumentacije i provedba javnih nadmetanja za poslove razminiranja;**
- **obavljanje kontrole kvalitete u tijeku radova** razminiranja na radilištu;
- **obavljanje kontrole kvalitete nakon završetka radova razminiranja i izdavanje Potvrde o isključenju razminiranog područja i/ili građevine iz MSP-a;**
- **pružanje stručne pomoći** i osiguravanje potrebnih podataka nadležnim tijelima o opasnostima od MES-a, NUS-a i njihovih dijelova;
- **informiranja i edukacije stanovništva o opasnostima** od MES-a, NUS-a i njihovih dijelova te poduzimanja mjera zaštite i spašavanja stanovništva u suradnji s Državnom upravom za zaštitu i spašavanje, Ministarstvom i Uredom za razminiranje Vlade Republike Hrvatske;
- **suradnja s međunarodnim subjektima** u humanitarnom razminiranju.

Ustrojstvo HCR-a - HCR ima središnji ured u Sisku i dvije podružnice - Podružnicu Istok sa sjedištem u Osijeku i Podružnicu jug sa sjedištem Zadru. Od osnutka HCR-a 1998. do 2004. djelovala je i 3. podružnica u Karlovcu koja je ukinuta dana 01.01.2014., a djelatnici raspoređeni po ostalim podružnicama i središnjem uredu. Organizacijski, HCR je ustrojen kroz sektore odnosno Ured ravnatelja i 3 sektora: Sektor općih i financijskih poslova, Sektor za operativno planiranje i programiranje (pod kojim su dvije podružnice) i Sektor za međunarodnu suradnju i edukaciju (HCR, 2015). Ukupno je u HCR-u zaposleno 127 zaposlenika (HCR, 31.12.2015).

Iako 2013. godine još nije dovršen rad na novom Zakonu o protuminskom djelovanju kojim se između ostalog ciljalo ka redefiniranju statusa djelatnika u protuminskom djelovanju, HCR je proveo reorganizaciju u cilju racionalnijeg poslovanja. U kolovozu 2013. potpisan je novi Kolektivni ugovor za službenike i namještenike HCR-a kojim su sva materijalna prava usklađena s materijalnim pravima u ostalim javnim službama. Također, izvršena je i reorganizacija samog HCR-a na način da je smanjen broj rukovodećih službenika i ustrojstvenih jedinica. Primjerice, do 2012. HCR je uz ravnatelja imao dva zamjenika ravnatelja, šest pomoćnika ravnatelja koji su bili na čelu 6 sektora⁴³ i 3 podružnice. Od 2013. godine, ukinute su funkcije zamjenika ravnatelja, ustrojena su tri sektora i tri pomoćnika ravnatelja te 2 podružnice.

⁴² obavljanje poslova ovih poslova koji se odnose na „poslove ručne detekcije mina, strojne pripreme površina i pregleda površina psima za detekciju mina, može, na pojedinim površinama i/ili građevinama utvrđenim Izvedbenim planom tehničkog izvida, ustupiti ovlaštenim pravnim osobama ili obrtnicima, sukladno propisima kojima se uređuje postupak javne nabave“. (Narodne novine (2015), Zakona o protuminskom djelovanju čl.9., Narodne novine broj: NN 110/15).

⁴³ Unutar sektora djelovalo je 8 odjela i 4 odsjeka. Tri podružnice kojima je na čelu voditelj podružnice sadržavale su svaka po dva odsjeka. Ukupno je u HCR-u bilo 23 osobe na rukovodećem mjestu – 2 zamjenika, 6 pomoćnika ravnatelja, 8 načelnika odjela, 4 voditelja odsjeka i 3 voditelja podružnica (HCR, 2005)

Radom HCR-a upravlja *Upravno vijeće* koje imenuje i razrješava Vlada RH. Upravno vijeće ima predsjednika/cu i 8 članova od kojih 3 člana predlažu MUP, MORH i MVEP dok su ostali članovi Vijeća pojedinci iz društvenog i poslovnog života Hrvatske.

Suvremena oprema za Minsko-informacijski sustav (MIS) - HCR je započeo s radom bez jedinstvene evidencije o miniranim, razminiranim područjima kao i broju minskih žrtava. Ove podatke posjedovali su djelom Hrvatska vojska, policija, Mungos, Centar za mine UN-a, gradovi, županije no nitko od njih nije imao kompletne podatke odnosno cjelovitu sliku stanja u Hrvatskoj po navedenim parametrima. U naslijeđenoj bazi podataka UNMAC-a, HCR je preuzeo podatak od 9.889 zapisa o sumnjivim i miniranim prostorima (Izvešće HCR-a za 2000. godinu), međutim ni ovi zapisi nisu bili kompletni, a koordinate su u najvećem broju slučajeva pogrešno unesene. Najveći dio podataka nije sadržavao iskaze o površini minskih polja što je bilo važno za izradu projekata razminiranja za nadmetanja. Navedeni nedostaci rezultat su nepostojanja geografsko-informacijskog sustava koji podatke dobivene iz zapisnika može točno pozicionirati na digitalnim zemljovidima. U dotadašnjem radu i praksi pokazalo se da su klasične HOK karte neažurne odnosno nisu odražavale stvarno stanje terena pa su time otežavale pozicioniranje minski sumnjivog prostora na njima. Zajmom svjetske banke, HCR je 2000. krenuo u suradnju s Državnom geodetskom upravom radi izrade fotokarte tzv. **Digitalnog ortofota (DOF)** u mjerilu 1:5000. DOF kartom postignut je slikoviti prikaz terena i lakše snalaženje u istome te ažurnost podataka do 5 godina.

Radi implementacije minsko-informacijskog sustava HCR-a u geoprostorni sustav Hrvatske, HCR je 2003. godine započeo s izgradnjom CROMAC GIP-a, jedinstvene topografske baze podataka kao osnove za praćenje i razvoj svih aktivnosti protuminskog djelovanja (izvid, nadzor, izrada projekata, razminiranje) u okviru minsko-informatičkog sustava (nadalje MIS).

Veliki doprinos izgradnji suvremenog MIS-a predstavljala je donacija opreme za skeniranje tzv. **SCAN Centar** koju je krajem 2004. godine HCR-u donirala Vlada Kraljevine Norveške. Vrijednost navedene donacije je 8,5 milijuna kuna, a ona uz opremu sadrži i potrebnu programsku podršku te edukaciju zaposlenika HCR-a za njeno korištenje. Početkom 2005. s radom je započeo novi odsjek za skeniranje koji je sada bio u mogućnosti **skenirati zemljovide velikog formata**, a osim njih skeniraju se i zapisnici o miniranju. Iste godine potpisan je ugovor o proširenju projekta SCAN Centra vrijedan 1,4 mil. eura čime je HCR dobio najmoderniju opremu i programe iz područja kartografije⁴⁴. Godine 2007. nastavljeno je s unapređenjem skeniranja te je potpisan novi projekt „CROMAC Scan Centar III“ vrijednosti 6,7 mil. NOK. Njegov cilj bio je povećati kvalitetu i točnost

⁴⁴ Istovrsni skener norveške tvrtke ProCapture instaliran je u Državnoj geodetskoj upravi u Zagrebu gdje služi za skeniranje svih katastarskih planova RH radi digitalizacije katastra. Djelatnici DGU – ureda za katastar Sisak u prostorijama HCR-a skeniraju katastarske planove u popodnevnim satima kako bi se ova suvremena oprema učinkovitije iskoristila (HCR, 2013).

distribuiranih podataka o lokacijama minske sumnjive područja i radilištima vezanima uz rad HCR-a kao i **smanjiti vrijeme potrebno za utvrđivanje minske zagađenosti.**

Slika 4: Digitalni ortofoto (DOF) koji prikazuje položaj MSP-a u odnosu na naselje.



Izvor: Hrvatski centar za razminiranje, 2015.

Provedenom digitalizacijom omogućen je pristup centralnoj bazi podataka i potrebnim informacijama s terena što je uvelike olakšalo rad izvidnika, projektanata HCR-a i dr. terenskih djelatnika. Osim djelatnika HCR-a, putem web portala MIS-a pristup bazi omogućen je i građanima koji žele dobiti uvid u lokacije minske sumnjive područja.

4.2.6. Osnivanje drugih pravnih osoba od strane HCR-a

HCR je osnivač jedne Zaklade, tri trgovačka društva, te suosnivač jednog međunarodnog vijeća. Slijedi prikaz navedenih pravnih osoba i udruženja.

HCR je 1999. godine osnovao **Zakladu „Hrvatska bez mina“- zaklada za humanitarno razminiranje**, s ciljem prikupljanja donatorskih sredstava za aktivnosti razminiranja, istraživanja novih tehnologija u aktivnostima razminiranja i pružanja pomoći stradalnicima od minske-eksplozivnih sredstava. Na prijedlog tadašnje upraviteljice, Upravni odbor Zaklade je 2011. proširio djelatnosti Zaklade dodatno i na „pripremu i provedbu programa edukacije stanovništva o opasnostima od mina te razvijanje i intenziviranje međunarodne suradnje u svakom elementu protuminskog djelovanja“.

2003. godine HCR je osnovao trgovačko društvo **HCR-CTRO d.o.o** (HCR - Centar za testiranje razvoj i obuku) na koje je prenio dio (dotadašnjih) vlastitih poslova. Ugovorom o prijenosu poslova i zadataka, HCR-CTRO d.o.o. preuzeo je aktivnosti i projekte vezane za

testiranja strojeva, pasa i metaldetektora te znanstveno-istraživačke i edukacijske djelatnosti. HCR-CTRO obavlja slijedeće poslove:

- tehničko ispitivanje i certifikacija⁴⁵ opreme za razminiranje (testiranje opreme),
- istraživanje i razvoj novih tehnologija za razminiranje,
- obuka za rad s detektorima metala i obuka stručnjaka za NUS, voditelja radilišta, voditelja skupina,
- organizacije radionica, konferencija i seminara,
- provođenja znanstvenih projekata,
- izdavanja časopisa i publikacija,
- priprema za uvođenje upravljanja kvalitetom u tvrtkama za razminiranje sukladno ISO 90001-2000,
- iznajmljivanje poligona.

CTRO za svoj rad koristi dva poligona za testiranje: Poligon Benkovac veličine 10.000 m² za ispitivanje ručnih sustava za detekciju mina i sustava na vozilima i poligon Cerovac kraj Karlovca, veličine 55 ha za obuku pirotehničara za rad s detektorima, testiranje strojeva za razminiranje, zaštitne opreme i pipalica te pasa za detekciju mina. „HCR-CTRO d.o.o. jedina je tvrtka u RH akreditirana od strane Hrvatske akreditacijske agencije za provedbu certifikacije strojeva za razminiranje, detektora metala, pasa za detekciju mina, osobne zaštitne opreme i pipalica“ (<http://www.ctro.hr/> 25.12.2015).

HCR-CTRO nudi obuku, testiranje opreme i prijenos znanja nacionalnim tijelima/programima protuminskog djelovanja širom svijeta. Samostalno ostvaruje svoje prihode, njegovim radom upravlja direktor, a rad nadzire Nadzorni odbor kojeg čine tri člana (od kojih su dva djelatnici HCR-a).

2008. godine HCR i partneri⁴⁶ su osnovali **Grupaciju za poslove humanitarnog razminiranja u inozemstvu d.o.o.** (Cluster for Humanitarian demining Ltd.) s ciljem izvoza znanja, iskustva i opreme članova Grupacije zainteresiranim inozemnim partnerima. Grupacija ima za ponuditi slijedeće aktivnosti:

- uspostavljanje i/ili pomoć u organizaciji i osnivanju nacionalnih tijela za protuminsko djelovanje (izrada zakona, SOP-ova, obuka osoblja);
- humanitarno razminiranje koje rezultira uklanjanjem opasnosti od mina i NUS-a;

⁴⁵ HCR-CTRO je 2007. akreditiran od strane Hrvatske akreditacijske agencije (HAA) za provedbu certifikacije strojeva za razminiranje, detektora metala i pasa za detekciju mina, a 2008. i za pipalice i zaštitnu opremu (HCR-CTRO (2016) (Internet) < <http://www.ctro.hr/hr/>> (pristupljeno 01.12.2015).

⁴⁶ Ostali partneri osnivači: **HCR-CTRO** d.o.o., **DOK-ING** d.o.o tvrtka za razminiranje i proizvođač strojeva., **Đuro Đaković Specijalna vozila** d.d. proizvođač strojeva za razminiranje, **Šestan Busch** d.o.o. proizvođač zaštitnih kaciga, **Borovo-Gumitrade** d.o.o proizvođač zaštitne opreme. Kasnije pridruženi članovi Klastera su: Istraživač d.o.o, MKA*Deming d.o.o i Mungos Razminiranje-tvrtke za razminiranje, zatim Reg. Centar za podvodno razminiranje Crna Gora, Vallon GmbH iz Njemačke proizvođač metaldetektora, GEOFOTO d.o.o tvrtka za geoinformatičke i kartografske radove, Blas-Tip d.o.o proizvođač dijelova strojeva za razminiranje iz Slovenije i Schonsted Instrument Company proizvođač magetomera.

- nabava strojeva i opreme kao i testiranje strojeva i opreme za razminiranje;
- provođenje obuke i osposobljavanja svih sudionika u protuminskom djelovanju;
- edukacija stanovništva o minskoj opasnosti, promidžba, medijska kampanja (uz suradnju sa Zakladom Hbm).

HCR je 2009. godine osnovao trgovačko društvo **MUNGOS-RAZMINIRANJE d.o.o.** za poslove humanitarnog razminiranja (koje je u 100% vlasništvu HCR-a.) Iz činjenice vlasništva proizlazi izuzeće tvrtke iz postupka javne nabave (članak 10. Zakona o javnoj nabavi) kojim HCR ustupa poslove razminiranja svim pravnim osobama u Hrvatskoj. Sukladno tome, HCR dodjeljuje poslove razminiranja tvrtki Mungos neposrednim ugovaranjem poslova.

2000. godine HCR je zajedno s Albanskim i Bosanskim centrom za razminiranje i ITF⁴⁷-om osnovao *Vijeće za protuminsko djelovanje regije Jugoistočne Europe* tzv. **SEEMACC** (South-Eastern European Mine Action Coordination Council) sa slijedećim ciljevima: Razmjena iskustava, stručnosti i znanja na području protuminskog djelovanja, obuke pirotehničara u regiji Jugoistočne Europe, promocije regionalnog pristupa u planiranju programa razminiranja i prikupljanju sredstava za protuminsko djelovanje, razmjena informacija i iskustava o testiranju novih tehnologija u razminiranju i akreditacijskih procedura.

4.3. Zakonska regulativa protuminskog djelovanja

Nacionalni program protuminskog djelovanja 2009.-2019. kojim se planiraju u potpunosti ukloniti sva minska polja u Hrvatskoj do 2019. godine, strategijski je dokument protuminskog djelovanja. Ovom programu prethodi stari Nacionalni program iz 2000. godine kojim su postavljeni osnovni ciljevi protuminskog djelovanja: razminirati prostor RH do 2010. godine, uopćiti iskustva u razminiranju preko znanstvene institucije, znanjem i iskustvom pomoći međunarodnoj zajednici u rješavanju problema razminiranja, utjecati/pomoći u stvaranju dvije do tri tvrtke za razminiranje sa znanjem i referencama za rad na međunarodnom tržištu.

Zakonski propisi - 1996. godine donesen je prvi Zakon o razminiranju (NN 19/96) kojim se u poslijeratnom razdoblju uređuje obavljanje poslova humanitarnog razminiranja. S vremenom je uočena potreba za različitim izmjenama i dopunama te je 2005. godine donesen novi Zakon o humanitarnom razminiranju (NN br. 153/05). Ovaj je Zakon dva puta mijenjan i dopunjavan, 2007. i 2008. godine (NN br. 63/07 i 152/08), a njegovim donošenjem

⁴⁷ ITF Enhancing Human Security (ITF) je humanitarna, neprofitna organizacija osnovana od strane Vlade Republike Slovenije u ožujku 1998. godine s početnim ciljem pomoći Bosni i Hercegovini u provedbi mirovnog sporazuma te joj pružiti pomoć i podršku u poslijeratnoj rehabilitaciji. Proširivši rad na druge zemlje JI Europe i dalje, ITF je prikupljanjem donatorskih sredstava odgovarao na probleme promjenjive ljudske sigurnosti, potrebe zemalja korisnica i prioritete donatorske zajednice.

omogućeno je detaljnije normativno uređenje protuminskog djelovanja donošenjem raznih pravilnika i Standardnih operativnih postupaka (SOP-ova). U 2014. godini je izrađen Nacrt prijedloga⁴⁸ novog zakona o protuminskom djelovanju kojeg je Hrvatski sabor donio na sjednici održanoj 25. rujna 2015. godine. Novi **Zakon o protuminskom djelovanju** (objavljen u NN br. 110/15) po prvi puta sadržava sve komponente protuminskog djelovanja koje u cijelosti uređuje.

Podzakonski propisi se donose od 2005. godine radi detaljnijeg uređenja pojedinih segmenata humanitarnog razminiranja, a donosi ih Ministar unutarnjih poslova. Tu spadaju:

- Pravilnik o načinu obavljanja poslova humanitarnog razminiranja, (Narodne novine, 2005,2006,2007 i 2008, Službeni list br. 153/05, 63/07 111/07 i 152/08).
- Pravilnik o obrascu službene iskaznice i značke inspektora za nadzor nad obavljanjem poslova humanitarnog razminiranja, (Narodne novine, 2006, Službeni list br. 20/06)
- Pravilnik o načinu izrade projektne dokumentacije u humanitarnom razminiranju, (Narodne novine, 2007, Službeni list br. 40/07)
- Pravilnik o izobrazbi i stručnom ispitu djelatnika u humanitarnom razminiranju (Narodne novine, 2007, Službeni list br. 42/07)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima i utvrđivanju sukladnosti strojeva koji se koriste na poslovima humanitarnog razminiranja, (Narodne novine, 2007, Službeni list br. 53/07)
- Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o tehničkim zahtjevima i ocjeni sukladnosti uređaja i opreme namijenjene poslovima humanitarnog razminiranja, (Narodne novine, 2011, Službeni list br. 5/11)
- Pravilnik o obrascima izjave o pronađenom MES-u i NUS-u, izjave o utvrđenoj nezagađenosti područja i/ili građevine, izjave o očišćenosti od MES-a, NUS-a i njihovih dijelova, te upisnika s podacima o uništenju MES-a i NUS-a, (Narodne novine, 2007, Službeni list br. 53/07)
- Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o osobnoj nadzornoj knjižici, iskaznici humanitarnog razminiranja i vođenju upisnika, (Narodne novine, 2009, Službeni list br. 55/09)
- Pravilnik o načinu ocjenjivanja sposobnosti ovlaštenih pravnih osoba i obrtnika za obavljanje poslova razminiranja, (Narodne novine, 2007, Službeni list br. 53/07)
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima i ocjeni sukladnosti uređaja i opreme namijenjene poslovima humanitarnog razminiranja (Narodne novine, 2007, Službeni list br. 53/07).
- Pravilnik o tehničkim zahtjevima i postupku provjere uvježbanosti vodiča i pasa za detekciju minsko-eksplozivnih sredstava na poslovima humanitarnog razminiranja (Narodne novine, 2007, Službeni list br. 53/07)

Standardni operativni postupci - „U svrhu preciznog definiranja stvarnog minski sumnjivog prostora, tijekom 2003. godine HCR je razvio vlastiti model organizacije i operativnog djelovanja u procesu humanitarnog razminiranja u koji su ugrađene smjernice i sadržaji

⁴⁸ Nositelj izrade Zakona bilo je Ministarstvo unutarnjih poslova, a ostali aktivni sudionici su bili Ured za razminiranje Vlade RH, Hrvatski centar za razminiranje, Hrvatska udruga poslodavaca, sindikati iz područja humanitarnog razminiranja i ostale zainteresirane grupe.

međunarodnih normi protuminskog djelovanja tzv. IMAS. Da bi se racionalno ostvarile postavljene zadaće i ubrzao proces od definiranja minski sumnjivog područja do predaje očišćenog zemljišta, doneseni su Standardni operativni postupci Hrvatskog centra za razminiranje, tzv. SOP-ovi HCR-a“ (HCR, 2007). SOP-ovi predstavljaju skup propisanih operativnih postupaka kojima su dodatno uređeni slijedeći postupci koje provodi HCR:

- izvid minski sumnjivih područja i/ili građevina: opći izvid, obilježavanje minski sumnjive površine i tehnički izvid,
- projektiranje tj. izrada projektne dokumentacije za nadmetanje,
- ocjenjivanje sposobnosti ovlaštenih pravnih osoba za obavljanje poslova humanitarnog razminiranja i
- osiguranje i kontrola kvalitete radova pretraživanja i razminiranja u RH.

4.3.1 Hrvatska i obaveze prema međunarodnim konvencijama

Dana 3. prosinca 1997. godine Republika Hrvatska je potpisala „**Konvenciju o zabrani uporabe, proizvodnje, uvoza, izvoza i skladištenja protupješačkih mina**“ (tzv. Ottavska konvencija). Iako ju je ratificirala⁴⁹ već slijedeće godine u svibnju, Konvencija još skoro godinu dana nije bila na snazi. Naime, prema članku 17. Konvencije, ona stupa na snagu kada ju ratificira 40. zemlja što je nastupilo dana 01. ožujka 1999. godine. Od tog dana za Hrvatsku počinju teći rokovi odnosno obaveze prema Konvenciji od kojih su najvažnije slijedeće:

Članak 4: Uništavanje svih protupješačkih mina na zalihama koje ima u vlasništvu/posjedu u najkraćem roku, a najkasnije četiri godine nakon stupanja ove Konvencije na snagu.

RH je uništila sve zalihe protupješačkih mina, ukupno 199.000 komada, a zadržala je oko 6.300 komada (što je dopušteno Konvencijom) za potrebe istraživanja i obuke. Posljednja količina mina je uništena na poligonu Crvena zemlja kod Knina, 23. prosinca 2002. godine u nazočnosti međunarodnih promatrača.

Članak 5: Obilježavanje područja miniranog protupješačkim minama, uništavanje svih protupješačkih mina u miniranim područjima (razminiranje) u najkraćem roku, a najkasnije u roku od deset godina nakon stupanja Konvencije na snagu uz mogućnost produžetka roka na narednih 10 godina.

Jedna od glavnih zadataka HCR-a od njegovog osnivanja je prikupljanje informacija o miniranosti teritorija u svrhu što preciznijeg određivanja granica minski sumnjivog područja te njegovog obilježavanja. Radi obilježavanja MSP-a obavljaju su redovite revizije stanja MSP-a, edukacija stanovništva o opasnostima od mina te obilježavanje.

⁴⁹ Članak 1: Odjeljak 1: (b) "ratifikacija", "prihvata", "odobrenje" i "pristup" znače, ovisno o slučaju, tako nazvani međunarodni čin kojim država na međunarodnom planu daje svoj pristanak da bude vezana ugovorom". Izvor: Bečka konvencija o pravu međunarodnih ugovora.

Potpisom Konvencije, Hrvatska se obavezala uništiti sve protupješačke mine unutar definiranih granica minski sumnjivog područja odnosno razminirati državni teritorij do 1. ožujka 2009. godine. Iako je uspostavljen opsežan sustav protuminskog djelovanja te značajni kapaciteti za obavljanje poslova razminiranja, Hrvatska nije uspjela ispoštovati taj rok te je u lipnju 2008. godine predsjedavajućem Devetog sastanka država Stranaka Konvencije podnijela zahtjev za produženje ovog roka. Zahtjev je odobren⁵⁰ te je postavljen novi rok za uklanjanje minske opasnosti s hrvatskog državnog teritorija do **1. ožujka 2019. godine.**

Članak 7: Izvještavanje u cilju osiguravanje transparentnosti.

Hrvatska je obavezna podnositi redovita godišnja izvješća o različitim aspektima provedbe Konvencije koji uključuju nacionalne mjere provedbe, uskladištene mine, lokacije miniranih područja, edukacijske aktivnosti o opasnostima od mina, pomoć žrtvama mina itd. Ministarstvo obrane nadležno je za izradu navedenih izvješća koja podnosi glavnom tajniku UN-a.

Članak 9: Nacionalne provedbene mjere radi poštivanja odredbi Konvencije.

Ovaj članak propisuje obavezu država potpisnica da poduzmu sve odgovarajuće zakonske, upravne i druge mjere te kaznene sankcije za osiguravanje provedbe odredbi Konvencije. Sukladno navedenom, Hrvatski Sabor je na sjednici održanoj 6. listopada 2004. godine donio **Zakon o zabrani uporabe, stvaranja zaliha, proizvodnje i prijenosa protupješačkih mina i o njihovom uništenju** (Narodne novine broj 141/04).

Članak 11: Sudjelovanje na sastancima

Rad u okviru Konvencije odvija se kroz godišnje sastanke država stranaka i pregledne konferencije koje se održavaju svakih pet godina. Između godišnjih sastanaka održavaju se godišnji neformalni sastanci na kojima predstavnici država i stručnjaci iz zemalja i organizacija koji se bave protuminskim djelovanjem raspravljaju o izvješćima o radu četiri Stalna odbora (Odbor za opći status i rad Konvencije, za pomoć žrtvama mina, društveno-socijalnu reintegraciju žrtava mina i podizanje svijesti o minama, za uklanjanje mina i srodne tehnologije te za uništenje zaliha mina. Predstavnici Vladinog ureda za razminiranje (prije osnivanja Ureda djelatnici Ministarstva vanjskih poslova RH) sudjeluju na godišnjim sastancima država stranaka Konvencije. Hrvatska zajedno s Australijom supredsjeda Odborom za zaštitu žrtava mina. U prosincu 2005. godine Hrvatska je bila domaćin 6. Sastanka država stranaka Konvencije koji se održao u Zagrebu.

⁵⁰ Osim Republici Hrvatskoj, na istom sastanku zemalja potpisnica produžetak roka do 2019. godine odobren je i Bosni i Hercegovini, Čadu, Danskoj, Ekvadoru, Jordanu, Mozambiku, Nikaragvi, Peruu, Senegalu, Tajlandu, Velikoj Britaniji, Venezueli, Jemenu i Zimbabveu.

Republika Hrvatska je u prosincu 2008. godine u Oslu potpisala **Konvenciju o kazetnom streljivu**⁵¹ te ju ratificirala u kolovozu 2009. godine. Konvencijom se zabranjuje korištenje, prijenos i skladištenje kazetnog streljiva⁵². Zemlje potpisnice obvezuje se na utvrđivanje područja zagađenog kazetnim streljivom, njegovo čišćenje te uništavanje uskladištenog kazetnog streljiva u roku od 8 godina od stupanja Konvencije na snagu. Hrvatska je od početka sudjelovala u sastavljanju teksta Konvencije koja obvezuje u slijedećem:

Članak 3: Uništenje postojećih zaliha kazetnog streljiva u roku od osam godina:

„Oružane snage RH posjeduju uskladišteno kazetno streljivo preostalo iz Domovinskog rata (oko 170 tona). Važno je naglasiti da su kompletne zalihe kazetnog streljiva u RH proglašene neperspektivnim za daljnju upotrebu. Nakon što je Konvencija stupila na snagu, RH će podnijeti službeno izvješće o brojnom stanju, vrstama i načinu uništenja kazetnog streljiva. Plan uništenja kazetnog streljiva bit će izrađen sukladno međuresornim konzultacijama na nacionalnoj razini“ (web stranica MVEP, 01.12.2015.)

Članak 4: Čišćenje područja zagađenih kazetnim streljivom u roku od 10 godina:

Tijekom Domovinskog rata, teritorij RH zagađen je kazetnim streljivom u 6 županija i 19 gradova površinom preko 7 km². To su slijedeće županije: Vukovarsko-srijemska, Sisačko-moslavačka, Splitsko-dalmatinska, Ličko-senjska, Zadarska i Šibensko-kninska. Najviše su zagađene Zadarska i Vukovarsko-srijemska županija.

Članak 7: Izvještavanje o nacionalnim provedbenim mjerama:

Hrvatska će godišnje, a najkasnije do 30. travnja, izvještavati glavnog tajnika Ujedinjenih naroda o provedbi svih mjera Konvencije za prethodnu kalendarsku godinu.

Članak 9: Nacionalne provedbene mjere:

Radi provedbe mjera Konvencije, Hrvatski sabor je na sjednici 5. lipnja 2009. godine donio **Zakon o potvrđivanju Konvencije o kazetnom streljivu.**

Članak 11-12: Redoviti sastanci i pregledne konferencije:

Prva pregledna konferencija Konvencije (kojom se zaokružuje petogodišnje razdoblje od njenog stupanja na snagu) održana je u Hrvatskoj, u Dubrovniku od 7. do 11. rujna 2015. Konferencija je okupila preko 400 predstavnika iz 80 država, Ujedinjenih naroda, Europske unije i brojnih nevladinih organizacija.

4.4 Razvoj kapaciteta za razminiranje

Nakon vojnog razminiranja tijekom rata te poslijeratnog razminiranja od strane jedne državne tvrtke (AKD Mungos) uz pomoć oružanih snaga, izmjenama Zakona o razminiranju

⁵¹ Konvencija o kasetnom streljivu usvojena je na Konferenciji u Dublinu 2008. Na snagu je stupila 2010. nakon što ju je ratificiralo 30 zemalja.

⁵² »Kazetno streljivo« znači konvencionalno streljivo projektirano za raspršivanje ili ispuštanje eksplozivnog podstreljiva pojedinačne težine manje od 20 kilograma te uključuje to eksplozivno podstreljivo.

1998. godine uvodi se mogućnost osnivanja ovlaštenih pravnih osoba za obavljanje poslova razminiranja po tržišnom modelu. Od tog razdoblja započinje nagli rast kapaciteta za razminiranje odnosno registriranje privatnih tvrtki i razvoj prateće opreme koji će trajati do 2012. godine kada se kapaciteti stabiliziraju. Krajem 1998. godine 4 pravne osobe imaju odobrenje za obavljanje poslova razminiranja, do kraja 1999. godine ih je 12, 2000. godine 13, a 2001. godine 23 pravne osobe. Odobrenje za obavljanje poslova razminiranja 2007. godine posjeduje 28 trgovačkih društava i jedna nevladina organizacija (Norwegian People's Aid). Raspolažu s ukupno 610 zaposlenih pirotehničara i 91 pomoćnih djelatnika, 69 pasa za detekciju mina, 44 strojeva za razminiranje i 653 metaldetektora. HCR navodi uvođenje tržišnog modela, kontinuirani rast financijskih sredstava te stabilnost financijskih izvora koji su se svake godine izdvajali iz državnog proračuna i drugih izvora kao razloge rasta kapaciteta za razminiranje u navedenim godinama. Od svih kapaciteta, najbrže je rastao broj proizvedenih strojeva za razminiranje što je u velikoj mjeri doprinijelo povećanju ukupnih mogućnosti razminiranja, pouzdanosti i sigurnosti rada.

Ukupni kapacitet ljudstva i opreme za provođenje razminiranja krajem 2015. godine iznosio je **48 hrvatskih tvrtki** koje posjeduju odobrenje za obavljanje poslova razminiranja. U njima je zaposleno je **658 pirotehničara i 83 pomoćna djelatnika**, raspolažu sa **719 detektora metala, 62 stroja za razminiranje i 42 psa za detekciju mina** (podaci sa stranice HCR na dan 28.12.2015). Tvrtke su različito velike i opremljene, od najmanje koja zapošljava 5 pirotehničara što je zakonski minimum do najviše 62 pirotehničara.

Registracija tvrtke uređena je člankom 10. Zakona o protuminskom djelovanju prema kojem „poslove razminiranja ručnom detekcijom mina, poslove strojne pripreme površine i poslove pregleda površine psima za detekciju mina, može obavljati ovlaštena pravna osoba (dalje: tvrtka) ili obrtnik, koja ima Rješenje Ministarstva unutarnjih poslova (dalje: Ministarstvo) za obavljanje tih poslova“. U zahtjevu za obavljanje poslova razminiranja, tvrtke/obrtnici podnose Ministarstvu propisanu dokumentaciju kojom dokazuju ispunjavanje uvjeta za obavljanje tih poslova određenim metodama (manje tvrtke samo ručnom metodom, većina kombiniranom metodom ručno i strojno, a manjina tvrtki uz navedeno i psima za detekciju mina)

Prema starom Zakonu iz 2005., a sve do donošenja novog zakona 2015., tvrtke su nakon dobivanja Rješenja MUP-a prijavljivale HCR-u „raspoložive kapacitete za izvođenje radova pretraživanja i razminiranja“ i predavale svoje Standardne operativne postupke (u daljnjem tekstu: SOP) za dobivanje *Ocjene sposobnosti od HCR-a*. Za izdavanje ili produživanje valjanosti ocjene sposobnosti tvrtke su HCR-u podnosile zahtjev s 14 dokumenata kao dokaza o udovoljavanju uvjeta o zaposlenicima, opremi i tehničkim sredstvima. Na prijedlog Povjerenstva HCR-a, ravnatelj je izdavao Ocjenu sposobnosti kao javnu ispravu u kojoj se navodila sposobnost ovlaštene pravne osobe/obrtnika za obavljanje poslova razminiranja i

pretraživanja određenim metodama. Od 2015. godine registracija tvrtki je pojednostavljena odnosno obavlja se na jednom mjestu, u Ministarstvu unutarnjih poslova.

Djelatnici na poslovima protuminskog djelovanja (odnosno na poslovima razminiranja i tehničkog izvida) su pirotehničari i pomoćni djelatnici. Pirotehničari obavljaju poslove pronalaženja, obilježavanja i deaktiviranja minsko-eksplozivnih sredstava i neeksplozivnih ubojitih sredstava i njihovih dijelova. Pomoćni djelatnici obavljaju poslove koji su povezani sa poslovima humanitarnog razminiranja poput operatera strojeva, vođiča pasa i dr. Za cjelokupnu organizaciju radilišta (omeđenog i obilježenog područja na kojem se obavljaju poslovi razminiranja) i komunikaciju zadužen je pirotehničar - voditelj radilišta. U HCR-u, poslove dopunskog općeg izvida i tehničkog izvida obavljaju pirotehničari HCR-a, a poslove kontrole kvalitete obavljaju pirotehničari HCR-a za kontrolu kvalitete i nadzornik za kontrolu kvalitete. U ime MUP-a, poslove inspeksijskog nadzora nad obavljanjem poslova HCR-a i tvrtki za razminiranje/obrtnika obavlja inspektor Ministarstva. Sve navedene osobe u HCR-u, tvrtkama i MUP-u obučene su i ovlaštene za obavljanje poslova razminiranja i tehničkog izvida što dokazuju iskaznicom protuminskog djelovanja. Zahtjev za izdavanje iskaznice protuminskog djelovanja podnosi se osobno Ministarstvu koje na temelju dostavljenih dokaza o odgovarajućoj stručnoj spremi i zdravstvenoj sposobnosti, rješenjem izdaje Iskaznicu podnositelju zahtjeva čime odobrava rad u HCR-u ili ovlaštenoj pravnoj osobi/kod obrtnika. Način osposobljavanja osoba za obavljanje poslova protuminskog djelovanja propisan je „Pravilnikom o osposobljavanju i uvjetima za osposobljavanje pomoćnog djelatnika, pirotehničara, vođiča radilišta i djelatnika kontrole kvalitete“ kojeg donosi Ministar unutarnjih poslova (dalje: Ministar). Osposobljavanje provodi Ministarstvo i ovlaštene ustanove koje za provedbu navedenih osposobljavanja moraju dobiti odobrenje Ministarstva⁵³, a nakon završenog osposobljavanja polaže se stručni ispit pred ispitnim povjerenstvom koje imenuje Ministar.

Sredstva i oprema koja se koristi u poslovima humanitarnog razminiranja mora biti certificirana u skladu s posebnim propisima i normativnim dokumentima, a podrazumijeva:

- *Zaštitnu opremu*: zaštitni prsluk sa štitnikom za prepone, zaštitna kaciga s viziorom, vizir za zaštitu lica, neprobojne zaštitne naočale,
- *tehnička sredstva*: ručni detektori metala, dubinski detektori metala,
- *Strojeve za pripremu površine*,
- *Pse za detekciju mina*.

Zakonski je uređeno da svako novo sredstvo ili oprema koja ulazi u korištenje, prolazi *ocjenjivanje sukladnosti* odnosno „postupak kojim se utvrđuje da su određeni zahtjevi koji se odnose na proizvod, proces, sustav, osobu ili tijelo ispunjeni sukladno propisima kojima se

⁵³ Za dobivanje odobrenja Ministarstva ustanova dokazuju da posjeduju odgovarajući prostor i sredstva za održavanje teorijske i praktične nastave, da imaju zaposleno stručno osoblje te posjeduju suglasnost za obavljanje poslova stručnog osposobljavanja, Nastavni plan i program za stručno osposobljavanje izdano od ministarstva nadležnog za obrazovanje.

uređuju tehnički zahtjevi za proizvode i ocjenjivanje sukladnosti“. Ovlašteno tijelo za ocjenjivanje sukladnosti obavlja poslove ocjenjivanja sukladnosti te donosi *ocjenu o sukladnosti* za opremu i sredstva. HCR i ovlaštene pravne osobe/obrtnici dužni su redovito produživati važenje *ocjene sukladnosti* za opremu i sredstva koja koriste na svojim poslovima, na godišnjim provjerama značajki gdje se utvrđuje trenutno stanje sredstava/opreme u odnosu na prvotno stanje utvrđeno postupkom ocjene sukladnosti. Ocjenjivanje sukladnosti opreme kao i godišnje provjere (ispitivanja i testiranja) sredstava i opreme provode „laboratoriji/centri akreditirani od strane Hrvatske akreditacijske agencije“ (Zakon o razminiranju 2005). Do sada je akreditiran jedan takav Centar za testiranje sredstava i opreme za humanitarno razminiranje u Hrvatskoj, a to je HCR-CTRO d.o.o (v. Supra 4.2.1). Novi Zakon iz 2015. uvodi novinu u dosadašnji sustav te propisuje uvjete za obavljanje poslova ocjenjivanja sukladnosti (zaposlenici, uvjeti za prostor-poligon) za pravne osobe/obrtnike kojima Ministarstvo izdaje rješenje o ovlaštenju za obavljanje poslova ocjenjivanja sukladnosti.

Slijedi prikaz tehničkih i drugih sredstava koji se koriste u poslovima humanitarnog razminiranja:

1. Ručni detektori metala ili metaldetektori su uređaji koji koriste princip elektromagnetske indukcije za otkrivanje postojanja metala u neposrednoj blizini. U razminiranju se koriste za otkrivanje (ukopanih) mina i drugog neeksplozivnog streljiva temeljem metalnih dijelova koje oni sadrže. Metaldetektorom može raditi pirotehničar koji ima potvrdu osposobljenosti za rad s istim. Metaldetektori moraju biti redovito servisirani i održavani, a najzastupljeniji model u sustavu razminiranja u Hrvatskoj je onaj marke Vallon.

2. Strojevi za razminiranje mehanički tretiraju minski sumnjivo tlo, uklanjaju vegetaciju (sječanjem i/ili mljevenjem), iskopavaju minskoeksplozivna sredstva te ih aktiviranjem i/ili razbijanjem neutraliziraju do dubine tla određene projektom. Strojevi se kategoriziraju prema **radnom alatu i masi stroja**.

a) Prema radnom alatu stroja razlikujemo: mlatilice, sitnilice (freze), skidač-rezač vegetacije, kombinacija alata;

b) Prema radnom alatu i masi strojevi se dijele na lake, srednje i teške strojeve.

Laki strojevi do 5 tona - Radni alat je lagana mlatilica izrađena od lanaca i čekića za tretiranje tla kopanjem ili razbijanjem, pri čemu nastaje razbijanje ili aktiviranje ukopanih ili površinskih protupješačkih mina. Ovi strojevi najbolje učinke postižu na zemljištu II i III. kategorije (zemlja pomiješana s kamenom, moguća vegetacija, kamen škriljac, kamen srednje tvrdoće) do dubine obrade tla 27 cm gdje ovisno o vegetaciji postižu dnevne učinke po satu od 576 do 1093 m². Najpoznatiji laki stroj u Hrvatskoj je stroj MV-4 kojeg proizvodi hrvatska tvrtka DOK-ING.



Slika 5: **Stroj MV-4** kojeg proizvodi hrvatska tvrtka DOK-ING (Izvor, mrežna stranica tvrtke)



Slika 6: **Stroj MV-4** kojeg proizvodi hrvatska tvrtka DOK-ING (Izbor, mrežna stranica tvrtke)

Srednji strojevi od 5 do 20 tona - Radni alat je srednje teška mlatilica, freza ili kombinacija alata. Mlatilo je izrađeno od lanaca i čekića za tretiranje tla kopanjem ili razbijanje pri čemu se aktiviraju ukopane ili površinske protupješačke i/ili protuoklopne mine. Mlatila trebaju izdržati udar eksplozije protuoklopnih mina. Freze (sitnilice) su rotorski pogonjeni zubi ili noževi (rotirajući rezni alati) koji usitnjavaju tlo, odnosno razbijaju minu i usitnjavaju u komadiće i/ili izazivaju detonaciju. Najbolje učinke postižu na zemljištu II, III. i IV. Kategorije (zemlja pomiješana s kamenom, moguća vegetacija, kamen škriljac, kamen srednje tvrdoće, tlo sa nagibima i usjecima) do dubine obrade tla 20 i više cm gdje ovisno o vegetaciji postižu dnevne učinke po satu od 865 do 2661 m².



Slika 7: **Stroj RM-KA 02** kojeg proizvodi hrvatska tvrtka Đuro Đaković (izvor; mrežna stranica tvrtke)



Slika 8: **Stroj MV-10** kojeg proizvodi hrvatska tvrtka DOK-ING. (izvor; mrežna stranica tvrtke)

Teški strojevi preko 20 tona - Radni alat je teška mlatilica (ili više mlatilica) ili freza (ili više freza) ili njihova kombinacija. Mlatilo je izrađeno od lanaca i čekića za kopanje tla, razbijanje ili aktiviranje ukopanih ili površinskih protupješačkih i/ili protuoklopnih mina. Teška mlatilica koristi se i za probijanje minskih polja. Trebaju izdržati udar eksplozije protuoklopnih mina. Freze (sitnila) su rotorski pogonjeni zubi ili noževi (rotirajući rezni alati) koji usitnjavaju tlo, odnosno razbijaju minu i usitnjavaju u komadiće i/ili izazivaju potpunu ili djelomičnu detonaciju istih. Teški strojevi mogu raditi u svim kategorijama tla i postižu učinak po satu od 1406 do 3629 m² s dubinom obrade tla preko 20 cm. Najpoznatiji su teški strojevi MINE WOLF, ZEUS i VF-100.



Slika 9: **Stroj VF-100** kojeg proizvodi hrvatska tvrtka za razminiranje Istraživač d.o.o iz Nuštra (izvor: mrežna stranica tvrtke)



Slika 10: **Stroj MineWolf** od istoimene njemačke tvrtke (izvor: mrežna stranica tvrtke)

Bageri s radnim uređajem za razminiranje preko 15 tona - Bager je pomoćni stroj s radnim alatom za razminiranje i skidanje vegetacije. Radni alat je laka mlatilica izrađena od lanaca



i čekića ili samo čekića (udarnih kopača) za udaranje, razbijanje ili aktiviranje ukopanih ili površinskih protupješačkih mina. Kabina bagera i pojedini dijelovi bagera moraju biti oklopljeni radi zaštite od krhotina eksplozije. Koristi se pri razminiranju kosina, nasipa, usjeka i sl.

Slika 11: **bager MVB 006** kao stroj za razminiranje (izvor: www.doking-razminiranje.hr)

3. Psi za detekciju mina zajedno sa vodičem čine „tim“ koji se u hrvatskom sustavu razminiranja koristi kao druga metoda, dakle poslije strojne obrade terena ili pirotehničkog pregleda. Tim čini vodič i pas ili vodič i dva psa. Prema novom Zakonu iz 2015., ovlaštenu centar izdaje certifikat sukladnosti za timove za razdoblje od 6, 9 ili 12 mjeseci.

Učinci kapaciteta - Analizom postojećih kapaciteta za razminiranje i njihove međusobne zavisnosti, izračunato je da godišnji učinak kapaciteta iznosi oko 61 km² očišćenog teritorija. Daljnjom optimalizacijom kapaciteta i okrupnjavanjem projekata moguće bi bilo dostići godišnju realizaciju čišćenja od 75 km² (HCR 2013.) Nadalje, prema analizama HCR-a dinamika razminiranja ovisi o raspoloživim financijskim sredstvima i vremenskim uvjetima (pr. veliki broj kišnih dana).

4.4.1 Znanstvena istraživanja u području protuminskog djelovanja

Hrvatski znanstvenici počeli su se baviti problemom mina već za vrijeme Domovinskog rata upozoravajući između ostalog na zlouporabu mina u tom ratu (V. Knapp, 2008). Prvi organizirani oblik djelovanja počeo je 1996. formiranjem Posebne radne grupe pri Odboru za međunarodne odnose HAZU koja je imala za cilj uspostavljati kontakte i suradnju sa međunarodnim institucijama koje su radile na razvoju novih metoda otkrivanja mina. Osnivanjem HCR-a 1998., Posebna radna grupa prerasta u Znanstveno vijeće HCR-a s kojim započinje suradnju na brojnim (znanstvenim) projektima. Cilj ovih projekata bio je otkrivanje, primjena i testiranja novih metoda, tehnika i alata za: izviđanje MSP-a u cilju njegovog smanjenja, detekciju odnosno otkrivanje mina i miniranih površina, razvoj strojnog razminiranja te unapređenje geografskog informacijskog sustava HCR-a. Izdvajanjem poslova testiranja opreme i razvoja novih metoda 2003. godine iz HCR-a u Centar za testiranje, razvoj i obuku, Znanstveno vijeće je također pridruženo novom Centru.

Slijedi prikaz važnijih postignuća u razvoju hrvatskog sustava protuminskog djelovanja u koje su bili uključeni članovi Znanstvenog vijeća:

- ostvareno bolje **upoznavanje operativnih karakteristika detektora metala**: (1) Komparativno testiranje MEDDS-a i NOMADICS-a, metoda i detektora za nalaženje mina otkrivanjem isparavanja iz njihovog eksplozivnog sadržaja (2002.- 2003.); (2) Testiranje BIOSENS-a – Bio detektor para ili plinova molekula određene vrste eksploziva; (3) Ispitivanje nove generacije metaldetektora s dualnim sensorima u suradnji s japanskim znanstvenicima
- **unaprijeđen način odgoja i provjere pasa za detekciju mina.**
- Razrađena **metoda redukcije** sumnjive površine (1999.-2000.) koja objedinjuje postupke izviđanja i razminiranja terena te uvedena u djelatnost hrvatskog protuminskog djelovanja.
- Stvoreni uvjeti za testiranje novih metoda na ispitnim poligonima koji su izgrađeni sredstvima projekta (pr. poligon Rakovo polje kraj Siska i poligon Benkovac). Na poligonu Benkovac uvedena metodologija ispitivanja koja daje statistički važne rezultate te se poligon pod ravnanjem CTRO-a koristi i danas za komercijalnu djelatnost i suradnju sa svjetskim proizvođačima senzora za protuminsko djelovanje.
- Provođenje znanstvenog projekta *ARC (Airborne Minefield Area Reduction) odnosno Zrakoplovne redukcija površine minskih polja*. Projekt financiran sredstvima Europske komisije imao je za cilj razvoj i operativnu verifikaciju sustava za otkrivanje miniranih površina kombinacijom termovizijskih i multispektralnih snimki s besposadne helikopterske letjelice koja leti na maloj visini (30 m i više) kod čega se primjenjuju napredne metode fuzije podataka, posredovanja znanja i GIS-a. Provodila su se intenzivna istraživanja na minskim poljima u Hrvatskoj primjenom najmodernijih senzora

(termovizija, digitalna infracrvena kamera, hiperspektralni linijski skener) sa zemaljske platforme, helikoptera i bezposadne helikopterske letjelice. Svrha znanstvenog projekta ARC-a je razviti, demonstrirati i promovirati nov sustav tehničkog izvida (2. stupnja) koji će omogućiti brže isključivanje površina iz minski sumnjivog područja i kontrolu kvalitete.

- **Projekt SMART - Svemirski i zrakoplovni alati za redukciju miniranih površina**, financiran sredstvima Europske komisije imao je za cilj razvoj metoda i alata za otkrivanje granica miniranih površina, za utvrđivanje površina koje nisu minirane (redukcija sumnjive površine) na temelju zrakoplovnog snimanja radarom sa sintetičkom antenom (SAR) i multispektralnim linijskim skenerom za vidljivo, reflektirano infracrveno i termalno područje. Ispitala se također mogućnost primjene satelitskih daljinskih istraživanja za razmatranu namjenu.
- **Razvoj strojnog razminiranja** smatra se danas najopipljivijim hrvatskim doprinosom svjetskoj problematici razminiranja te se hrvatski sustav promatra u svjetlu razvoja strojnog razminiranja. Radi mogućnosti terena (velikog udjela ravničarskog i zemljišta sa blažim nagibima) te radi potrebe za bržim, učinkovitijim i sigurnijim rješenjima u postizanju rezultata razminiranja, u Hrvatskoj je na početku procesa humanitarnog razminiranja prepoznata potreba uvođenja strojeva za mehaničku pripremu terena. Povezanošću znanstvenika s poduzetništvom u projektima te zajedničkim nastupom na svjetskim simpozijima, ostvaren je **razvoj i proizvodnja strojeva kod domaćih proizvođača DOK-ING d.o.o i Đuro Đaković specijalna vozila d.d.** te njihovo testiranje na poligonima i stvarnom terenu. Najveća suradnja je postignuta s tvrtkom DOK-ING d.o.o koja je danas proizvođač i izvoznik lakih i srednjih strojeva za razminiranje drugim zagađenim zemljama, hrvatskoj, američkoj, švedskoj vojsci i dr.) Ovdje treba spomenuti i sudjelovanje znanstvenika u izradi tzv. **CEN norme za testiranje strojeva za razminiranje (CWA 15044:2004)**
- 2012.-2015. godine proveden je projekt TIRAMISU (Izrada kompleta alata za uklanjanje PP mina, kasetnog streljiva i NUS-a), u sklopu 7. okvirnog programa Europske unije (FP7), na kojemu je HCR-CTRO jedan od 26 partnera u konzorciju iz 11 zemalja. Vrijednost projekta je 14,9 milijuna EUR.
- Regionalni Projekt „**Protuminsko djelovanje nakon poplava, regionalni odaziv u krizi, razvoj tehnologija i izgradnja kapaciteta**“, nositelj projekta HCR-CTRO u partnerstvu s Centrom za uklanjanje mina u Bosni i Hercegovini (BH MAC), s regionalnim uredima, s Građevinskim fakultetom iz Sarajeva, s Kraljevskom vojnom akademijom iz Bruxellesa (RMA) i tvrtkom Geoarheo d.o.o. iz Zagreba. Cilj projekta je izvršiti izviđanje iz zraka (besposadnom letjelicom) područja pogođenih poplavom u Hrvatskoj, Bosni i Hercegovini i Srbiji te osnovati regionalnu informacijsku mrežu za protuminsko djelovanje nakon prirodnih katastrofa. Vrijednost projekta je 527.050,50 eura, a sredstva osigurava Ministarstvo vanjskih i europskih poslova RH.

Prema mišljenju hrvatskih znanstvenika, razvoj novih metoda razminiranja je prespor da bi bio od interesa za poslove razminiranja hrvatskog teritorija, ali stečeno iskustvo treba iskoristiti za izvoz znanja i tehnologije u okviru svjetske minske problematike (V. Knapp, 2008).

4.5 Postupci i metode smanjivanja minski sumnjive površine

4.5.1 Postupci smanjivanja minski sumnjive površine

Prije opisa postupaka i metoda propisanih u hrvatskom zakonodavstvu, slijedi pregled postupaka smanjivanja minski sumnjive površine (dalje: MSP) prema Međunarodnim standardima IMAS.

IMAS opisuje procese utvrđivanja, definiranja i uklanjanja sumnje odnosno stvarnih mina/eksplozivnih ostataka rata (dalje: EOR) kroz tri stadija i postupka: ne-tehničko izviđanje, tehničko izviđanje i „čišćenje“ tj razminiranje⁵⁴.

NETEHNIČKO IZVIĐANJE podrazumijeva sveobuhvatnu analizu povijesnih zapisa (zapisnika o miniranju, ratne dokumentacije, karata i dr.) i širokog spektra drugih informacija kao i fizički posjet terenu bez ulaska u MSP. Obavlja se bez primjene tehničkih sredstva. Ovo je osnovni postupak u pristupu minskoj problematici kojemu je svrha utjecati na daljnji proces donošenja odluka odnosno na definiranje nekog prostora minski sumnjivim ili isključivanje istog iz minski sumnjive površine. Rezultat netehničkog izviđanja može biti: a) isključivanje površine (u m²) za prostor za koji se utvrdi da nema dovoljno dokaza koji upućuju na zagađenost minama/EOR ili b) tehničko izviđanje ili razminiranje ukoliko ti dokazi postoje.

TEHNIČKO IZVIĐANJE podrazumijeva ulazak u MSP i upotrebu odgovarajućih tehničkih sredstava (detektora ili pipalice) da bi se prikupili i analizirali podaci o eventualnoj *prisutnosti, vrsti, distribuciji* i okolnom prostoru mina/EOR-a te njihovim *granicama*. Dobro planirana metodologija tehničkog izviđanja pomaže utvrditi da li su na određenom prostoru potrebne i učinkovite daljnje intervencije odnosno postupci razminiranja ili se može provesti pouzdano isključivanje površine iz MSP-a. Tehničko izviđanje se može provesti kao samostalan postupak ili se može integrirati sa postupkom razminiranja. Rezultat tehničkog izviđanja može biti: a) isključivanje tj. smanjenje minski sumnjive površine (u m²) ako se njegovom provedbom utvrdi da nema dovoljno dokaza o zagađenosti minama/EOR-a ili b) određivanje prostora za daljnje aktivnosti odnosno razminiranje.

⁵⁴ Engleski termini „non-technical survey“ i „technical survey“ u prijevodu bi prvenstveno značili netehnički i tehnički pregled ili istraživanje. U sustavu protuminskog djelovanja koristi se termin „izviđanje“ odnosno „izvidi“ koji podrazumijevaju ne-tehnički i tehnički izvid. Za postupak razminiranja IMAS koristi termin „clearance“ odnosno „čišćenje“.

ČIŠĆENJE tj. RAZMINIRANJE u kontekstu protuminskog djelovanja uključuje aktivnosti uklanjanja i/ili uništavanja svih mina i njihovih dijelova iz određenog područja na određenoj dubini. To je posljednja aktivnost u procesu smanjivanja MSP-a koju bi bilo idealno provesti samo u onim područjima za koje se netehničkim i/ili tehničkim izviđanjem utvrdi postojanje sumnje u zagađenost minama/EOR-om. Rezultat razminiranja je očišćena odnosno razminirana površina (u m²).

4.5.2 Postupci smanjivanja minski sumnjive površine u Hrvatskoj

Hrvatski sustav humanitarnog razminiranja je po pitanju postupaka i metoda smanjivanja MSP-a donekle usklađen s međunarodnim Standardima, ali je s godinama razvijao i primjenjivao i vlastite postupke djelovanja (tzv. hrvatski model sustava) koji kombinira različite dopuštene postupke. Donošenjem svih zakonskih propisa do sada išlo se u smjeru uspostave učinkovitog i operativnog sustava, barem tako navodi HCR. Radi veličine minskog problema nakon završetka vojnih operacija, prvim zakonom o razminiranju iz 1996. godine uvodi se Plan razminiranja i mogućnost da Vlada osnuje trgovačko društvo koje će obavljati poslove razminiranja. Izradom Plana razminiranja kojim će se izbjeći dotadašnja samostalna razminiranja raznih subjekata uočava se volja nadležnih institucija za uspostavom sustava razminiranja. Uvođenjem Plana, razminiranje do 1997. i dalje obavljaju pripadnici UN-a, HV-a, MUP-a i osnovane državne tvrtke Mungos-a, ali bez saznanja o kvaliteti učinjenog posla. Kako i dalje nije bio riješen problem organiziranog pristupa razminiranju, donošenjem novog zakona o razminiranju 1998. omogućava se osnivanje nacionalnog operativnog tijela HCR-a i mogućnost osnivanja više trgovačkih društava za obavljanje poslova razminiranja. Uvjet za potonje dolazio je i od strane Svjetske banke koja je zajmovima financirala poslove razminiranja po principu tržišne dodjele poslova te u sklopu većih razvojnih projekata, a ne kao samostalne aktivnosti. Svrha je dakle HCR-a uspostaviti sustav na operativnoj razini kako bi se uz ograničena financijska sredstva što učinkovitije i brže utvrđivala i smanjivala minski sumnjiva površina. U uspostavi učinkovitog sustava na raspolaganju su bila iskustva i savjeti stranih savjetnika koji su sjedili u HCR-u te uspostava međunarodnih standarda o provođenju operacija čišćenja terena od posljedica ratnih djelovanja.

Treća izmjena i dopuna zakona o razminiranju iz 2005. godine propisuje postupke **općeg izvida, tehničkog izvida, pretraživanja i razminiranja** za smanjivanje minski sumnjivog prostora. Opći izvid provodi HCR nakon čega određeno područje ili isključuje iz MSP-a ili nalaže daljnje provođenje tehničkog izvida (ukoliko se općim izvidom neko područje ne može isključiti iz MSP-a). Tehnički izvid također provodi HCR, ali se njegovom provedbom površina ne može isključiti iz MSP-a nego „HCR nakon obavljenog tehničkog izvida izrađuje projekt pretraživanja ili idejni projekt razminiranja“ koji se ustupa na rad tvrtkama na javnom nadmetanju. Pretraživanje je postupak kojim se utvrđuje točnost

podataka prikupljenih općim i tehničkim izvidom te utvrđuje postojanje zagađenosti cijelog projektom određenog minski sumnjivog područja. Ovaj postupak koji u sebi objedinjuje elemente tehničkog izvida nije poznat u međunarodnim standardima. Postupkom pretraživanja koji podrazumijeva korištenje istih metoda kao i tehnički izvid, dodatno se dakle pregledava površina koja je već pregledana tehničkim izvidom, a kojim je mogla biti isključena iz MSP-a.

Opće i tehničko izviđanje predstavljaju najvažnije zadaće u procesu humanitarnog razminiranja jer se njima utvrđuje prisutnost, vrsta i položaj mina te granice (stvarno) miniranih površina odnosno obavlja stalno ažuriranje podataka o minski sumnjivom i razminiranom području. U gore navedenom opisu hrvatskih postupaka smanjivanja MSP-a vidljivo je određeno odstupanje od međunarodne prakse koje ukazuje na određenu nesigurnost hrvatskog sustava u korištenju propisanih metoda, a koje će trajati sve do donošenja Zakona o protuminskom djelovanju 2015. godine. Ovo odstupanje često je uočeno od strane raznih subjekata međunarodne zajednice kao nejasno i neoptimalno korištenje ljudskih, tehničkih i financijskih resursa u okolnostima gdje vrijeme obavljanja posla igra ogromnu ulogu. Opisane postupke odnosno odstupanja u smanjivanju minski sumnjive površine mogu se promatrati i kao svojevrsna institucionalna prepreka bržem i učinkovitijem obavljanju poslova razminiranja gdje odgovornost snosi prvenstveno HCR kao operativnog državno tijelo za organizaciju sustava razminiranja, zatim MUP kao nadležno ministarstvo u provođenju upravnog i inspeksijskog nadzora te u konačnici Vlada koja izdvaja proračunska sredstva za poslove razminiranja. S obzirom da se problemu miniranosti pristupalo s aspekta učinkovitosti i vremena obavljanja posla radi krajnjeg cilja sigurnosti i gospodarskog razvoja, moguće je bilo mobilizirati sve dostupne resurse kako bi se ta problematika riješila u što kraćem vremenskom razdoblju uz dostupna financijska sredstva. Tu ponajviše mislim na jačanje nacionalnih timova za provođenje tehničkog izvida kao ključne metode za utvrđivanje postojanja minske opasnosti ili isključivanja površine iz MSP-a čime je bilo moguće postići slijedeće:

- Ograničena (proračunska) financijska sredstva namijenjena radu HCR-a uložiti u obuku timova za tehnički izvid, a ne u jačanje administrativnih kapaciteta;
- Dobro pripremljenim razvojnim projektima mobilizirati strana (donatorska) sredstva za operacije tehničkog izviđanja, posebice sredstva razvojne pomoći koja su do ulaska u EU Hrvatskoj bila dostupna;
- Uz dobru koordinaciju i organizaciju posla u timove za tehnički izvid u pojedinim situacijama uključiti pripadnike inženjerijskih postrojbi Hrvatske vojske. Razlozi za to su višestruki: vojni timovi sudjeluju u operacijama razminiranja u mnogim zemljama svijeta, vojnici su zajedno s tvrtkom Mungos d.o.o sudjelovali u razminiranju hrvatskog Podunavlja 1997. godine, vojnici su obučeni za poslove razminiravanja, usporedo s humanitarnim razminiranjem vojnici u Hrvatskoj obavljaju razminiranje na

vojnim objektima, vojnici dolaze svakodnevno na posao i između ostalog, primaju plaću i za poslove razminiranja;

- Godišnje bi se isključila veća površina iz MSP-a što bi u konačnici rezultiralo bržom dinamikom razminiranja;
- U nadmetanje bi se uključivala samo ona područja koja su prethodnim postupcima namijenjena za poslove razminiranja što bi po principu tržišta obavljale privatne tvrtke.

Na tragu učinkovitijeg oslobađanja površine iz MSP-a, 2012. godine HCR uvodi postupak **redukcije** kao „novi pristup za racionalizaciju i učinkovitiji način vraćanja površina i/ili građevina na uporabu, na temelju sveobuhvatne analize svih podataka u minski informacijskom sustavu HCR-a“. Na temelju „Trogodišnjeg plana humanitarnog razminiranja“, za određenu županiju, općinu ili grad kao predmet redukcije definira se šire područje MSP-a, (područje općine, grada ili dijela područja-zone odgovornosti vojnih postrojbi zaraćenih strana na crti bojišta i dr.) te se obavlja sveobuhvatnu analizu minske situacije i razminiranje tog područja. Rezultat redukcije je reduciranje odnosno smanjivanje MSP-a većih razmjera od klasičnih pojedinačnih projekata razminiranja na nadmetanjima. Redukcija objedinjuje postupke općeg izvoda, razminiranja i analize. Izdavanjem Uvjerenja o isključenju površina iz MSP-a završava se proces redukcije, a lokalna zajednica se pismeno obavještava o novom stanju MSP-a na svom području (HCR, 2012, SOP - Redukcija područja u MSP-u). Ovaj je postupak osmišljen od strane hrvatskog sustava naišao na pozitivni odjek međunarodne javnosti jer u obzir uzima veću površinu za obradu od ograničene veličine projekta na nadmetanju.

Radi učinkovitijih postupaka smanjivanja minski sumnjivog prostora i njihovog boljeg usklađivanja s međunarodnim Standardima, 2015. godine donesen je novi Zakon o protuminskom djelovanju. Ovdje je važno napomenuti da se tri godine prije završetka roka za razminiranje zemlje, a nakon 17 godina od uspostave organiziranog sustava razminiranja, donosi zakon koji još uvijek traži optimalne načine smanjivanja MSP-a.

Zakon o protuminskom djelovanju iz 2015. godine definira slijedeće postupke kojima se smanjuje minski sumnjiva površina odnosno uklanjanju minsko-eksplozivna sredstva (dalje: MES), neeksplozivna ubojita sredstva (dalje: NUS) i njihovi dijelovi: **opći izvid, dopunski opći izvid, tehnički izvid i razminiranje.**

1. *Opći izvid* kao i u prethodnom Zakonu provodi HCR⁵⁵. Ako se općim izvidom utvrdi da postoje dokazi o zagađenosti MES-om, NUS-om i njihovim dijelovima, područje se

⁵⁵ Ovo je stalna aktivnost izvidničkih timova HCR-a kojim se prikupljaju i provjeravaju informacije na terenu (pr. povratnici, bivši sudionici u ratu itd.), analiziraju i ažuriraju prethodno prikupljeni podaci o MSP-u pohranjeni u minsko-informacijski sustav HCR-a, analiziraju radni materijali i zapisi nastali tijekom ratnog i poratnog djelovanja, konstantno analiziraju zapisi nastale tijekom tehničkog izvoda i obavljanja poslova razminiranja.

proglašava minski sumnjivim te se, ovisno o stupnju zagađenosti izrađuje Idejni plan razminiranja ili tehničkog izvida. Osim navedenoga, općim izvidom se može isključiti samo ona površina iz MSP-a kojoj najmanje jedna strana graniči s područjem na kojem je temeljem prethodno provedenog tehničkog izvida/razminiranja otklonjena sumnja u zagađenost MES-om, NUS-om i njihovim dijelovima. MSP koji ne graniči s područjima i/ili građevinama na kojima su prethodno obavljani poslovi tehničkog izvida i/ili razminiranja, HCR može isključiti iz MSP-a tek nakon provedenog dopunskog općeg izvida.

2. *Dopunski opći izvid* je postupak koji obavljaju pirotehničari HCR-a ulazeći u MSP te pomoću radnih staza uzimaju kontrolne uzorke na najmanje 1% površine s ciljem utvrđivanja nepostojanja zagađenosti MES-om, NUS-om i njihovim dijelovima. Ovaj postupak predstavlja dodatnu provjeru provedenog općeg izvida da bi se određena površina mogla isključiti iz MSP-a, jer se za razliku od starog Zakona, površina ne može isključiti iz minski sumnjive provedbom samo općeg izvida.

3. *Tehnički izvid* je postupak kojim pirotehničari HCR-a samostalno ili s ovlaštenim pravnim osobama/obrtnicima ulazeći u MSP i primjenom odobrenih metoda utvrđuju točnost prikupljenih podataka općim izvidom o nekom području te utvrđuju postojanje zagađenosti MES-om, NUS-om i/ili njihovim dijelovima. Ako se tehničkim izvidom utvrdi veća zagađenost navedenim, HCR će izraditi Idejni plan razminiranja te će se to područje ustupiti ovlaštenim pravnim osobama za razminiranje putem nadmetanja. Ako se tehničkim izvidom utvrdi nezagađenost MES-om, NUS-om i njihovim dijelovima područja i/ili građevine određenih Izvedbenim planom tehničkog izvida, HCR će takvo područje i/ili građevinu isključiti iz MSP-a.

4. *Razminiranje* je skup radnji i postupaka kojima pirotehničari ovlaštenih pravnih osoba/obrtnika na radilištu pretražuju, pronalaze, obilježavaju, onesposobljavaju i uništavaju MES, NUS i njihove dijelove.

Postupci smanjivanja MSP-a su Zakonom iz 2015. godine najbližnji onima propisanim IMAS-om. **Pozitivni napredak predstavlja osnaživanje uloge tehničkog izvida kojim se područje sada može isključiti iz MSP-a, omogućujući HCR-u da nakon provedenog tehničkog izvida s tvrtkama ugovara samo potvrđena minska područja za razminiranje.**

Negativni aspekt Zakona iz 2015. odnosi se na ograničavanje učinka općeg izvida u isključivanju površine iz MSP-a. S tim u vezi uveden je dodatni postupak „dopunskog općeg izvida“ kojim se nakon provedenog općeg izvida dodatno utvrđuje nepostojanje zagađenosti elementima postupaka tehničkog izvida odnosno ulaskom u teren i upotrebom tehničkih sredstava. Komentar UNDP-a na ovu novinu glasi da „ova promjena u zakonu ukazuje na nepovjerenje procesu ne-tehničkog izvida što dovodi u pitanje sigurnost mnogih površina zemljišta koje je ranije isključeno kroz ovu metodu. Uvođenje istoga će značiti također razmještanje tehničkih sredstava i medicinskih timova za obradu

površine od „jedan posto“ što će izazvati dodatno vrijeme i troškove procesa ne-tehničkog izvida“. (UNDP Procjena potreba oporavka za protuminsko djelovanje u poplavljenim područjima Istočne Hrvatske, 2014.).

4.5.3. Metode smanjivanja minski sumnjive površine

Poslove razminiranja i pronalaženja MES-a, NUS-a i njihovih dijelova moguće je obavljati pomoću **3 metode: ručnom detekcijom mina, strojevima za pripremu površine i psima za detekciju mina**. Izbor najučinkovitije metode ili njihove kombinacije ovisi o veličini zemljišta za razminiranje, vrsti zemljišta (nagibi, usjeke, poljoprivredno zemljište, šume, obale itd.) ili resursima tvrtke koja obavlja poslove razminiranja. Koju god metodu i/ili njihovu kombinaciju koristile, tvrtke moraju postići potpunu očišćenost područja i/ili građevine od svih MES-a, NUS-a i njihovih dijelova.

Ručno razminiranje predstavlja temelj u cjelokupnoj industriji razminiranja, a izvode ga pirotehničari pomoću detektora metala i/ili pipalice. Ručno razminiranje je opasno, sporo i skupo pa su se iz tog razloga stalnim istraživanjima nastojala pronaći nova rješenja koja bi doprinijela negativnim aspektima tog rada. U osnovi, većina novih tehnoloških i drugih rješenja usmjerena je ka podršci pirotehničarima u detekciji mina odnosno ubrzavanju procesa otkrivanja MES-a i pojedinačnom uništavanju MES-a pri pronalasku (tzv. uništavanje *in situ*). Glavni izazov pri razminiranju općenito predstavlja pronalazak tj. detekcija MES-a, a kada se lociraju, pirotehničari uglavnom znaju kako ih ukloniti ili onesposobiti na licu mjesta. Prvi izazov dakle predstavlja lociranje sumnjivog objekta (metaldetektorom ili pipalicom), a drugi dio je utvrđivanje njegovog identiteta da se utvrdi da li se radi o mini, NUS-u ili komadu metala.

Prije uporabe strojeva, najčešći uzrok smrti pirotehničara predstavljalo je aktiviranje nagazno-rasprskavajućih mina prilikom ručnog pregleda površine radi otkrivanja MES-a. Upotreba metaldetektora, pasa tragača i pipalice bile su glavne metode do 90-tih godina, ali preskupo za ogromne količine položenih mina u svijetu. Prema UN-ovim procjenama, uklanjanje jedne mine konvencionalnim metodama (tj. ručnom) koštalo je oko 300 američkih dolara (V. Knapp, 2008). Vrlo brzo se uvidjelo da unapređenje poslova razminiranja odnosno doprinos bržem i učinkovitijem razminiranju ne može biti u izdvajanju više novčanih sredstava za te poslove, već u razvoju novih tehnologija koje bi ih ubrzale, učinile učinkovitijim i najvažnije, sigurnijim za pirotehničare. Najveću ulogu u razvoju tehnologija odigrao je razvoj i usavršavanje strojeva za razminiranje.

Strojevi za razminiranje se počinju koristiti u poslovima razminiranja od početka 1990-ih. Strojno razminiranje mnogo je sigurnije za pirotehničare i neusporedivo je brže. Osnovna ideja uporabe strojeva sastojala se prvotno u tome da bi strojevi mogli provoditi razminiranje samostalno, no to do sada nije postignuto. Strojevi se uglavnom koriste u pomoćnoj ulozi i to obično kao prva metoda za mehaničku pripremu terena za naknadno

ručno razminiranje ili razminiranje pomoću pasa ili kombinaciju tih metoda. U navedenoj ulozi, strojevi ulaze na teren prvi i ovisno o tipu zemljišta i tipu alata stroja režu i sijeku obraslu vegetaciju, otkrivaju linije postavljenih MES-a, aktiviraju eksplozije MES-a, trganjem dijelova uništavaju ili onesposobljavaju MES, iskopavaju MES i izbacuju na površinu. Na taj način uvelike olakšavaju daljnji pregled pirotehničarima i/ili psima koji ulaze nakon njih u teren. Strojevi su također učinkoviti u postupcima smanjivanja minski sumnjivih područja, primjerice kod tehničkog izvida. Manjim strojevima za razminiranje, područje od 1000 m² moguće je pregledati za jedan sat dok za ručno razminiranje terena iste površine trebaju četvorica pirotehničara i potroše cijeli radni dan (izjava pirotehničara, 2013).

S obzirom na propisane uvjete očišćenosti terena tj. 100%-tnu očišćenost od MES-a i drugih ostataka rata, određeni su s vremenom strogi zahtjevi za učinkovitost strojeva. Najčešći tipovi strojeva u razminiranju su mlatila i freze. Ti su strojevi najčešće daljinski upravljani, a razlikuju se u tome što jedni mine pronalaze i aktiviraju mlaćenjem po tlu (mlatilicom), a drugi usitnjavanjem određenog sloja zemlje (pomoću freze).

Doprinos strojnog razminiranja u Hrvatskoj od iznimne je važnosti u smislu sigurnosti, učinkovitosti i vremena u savladavanju određene površine. Tvrtke koje posjeduju strojeve za razminiranje obično koriste stroj kao prvu metodu, a kasnije zakonom propisanu drugu metodu kontrole iza stroja koja podrazumijeva ručnu metodu ili pse. 2013. godine udio strojnog razminiranja kao prve metode (sa 53 stroja za razminiranje na tržištu) iznosio je oko 70% obrađenog područja (HCR, 2013). Ovaj podatak ukazuje da postoji manji postotak minski sumnjivih površina gdje se strojevi nisu mogli koristiti. „U odnosu na ručno razminiranje, mehaničko razminiranje smanjuje vrijeme razminiranja, ali povećava nabavne troškove za strojeve i ostalu mehanizaciju. Međutim zbog značajno smanjenog vremena za razminiranje, povećane sigurnosti pirotehničara i amortizacije opreme, korištenje mehanizacije smanjuje ukupni trošak razminiranja“ (D. Mukulić, 2008.). Istraživanje učinaka strojnog razminiranja koje su proveli hrvatski znanstvenici u razdoblju 2005.-2008. pokazuju slijedeće rezultate: Ovisno o kategoriji stroja i radnim uvjetima, laki strojevi trebaju ostvariti učinkovitost 500-1000 m²/h, srednje teški strojevi 1000-2000 m²/h i teški strojevi 1500-2500 m²/h. Ručna metoda kao druga metoda iza stroja smatra se najmanje dvaput učinkovitija, učinkom od oko 450 m²/dan, a upotreba pasa nakon stroja smatra se i do pet puta učinkovitijom nego ručna metoda učinkom od 1500 m²/dan. (Mikulić, 2008)

4.5.4 Razminiranje vojnih objekata

Prema Zakonu o protuminskom djelovanju (dalje: Zakon), Specijalna bojna Oružanih snaga Republike Hrvatske (vod za razminiranje) ovlaštena je za razminiranje perspektivnih⁵⁶ vojnih lokacija i/ili građevina prema posebnom planu Ministarstva obrane. HCR je nadležan za razminiranje neperspektivnih⁵⁷ vojnih lokacija i/ili građevina prema odredbama Zakona i propisa donesenih na temelju njega. Ministarstvo obrane dostavlja HCR-u podatke o obavljenim poslovima razminiranja iz svoje nadležnosti koji ih uvrštava u godišnje izvješće Vladi o provedbi plana protuminskog djelovanja te izvješća o provedbi mjera Konvencije.

4.5.5 Nadzor provedbe Zakona o protuminskom djelovanju

Poslove **upravnog nadzora** nad provedbom Zakona o protuminskom djelovanju obavlja Ministarstvo unutarnjih poslova. Poslove **inspeksijskog nadzora** na radilištima tehničkog izvida HCR-a, na radilištima ovlaštenih pravnih osoba/obrtnika, nad pravnim osobama koje provode ocjenjivanje sukladnosti te ustanova koje posjeduju odobrenje za osposobljavanje, obavljaju inspektori Ministarstva unutarnjih poslova.

4.6 Tijek radnji i nadležnosti u hrvatskom sustavu humanitarnog razminiranja

U Hrvatskoj se koristi tržišni model za ugovaranje poslova razminiranja kojim HCR ustupa poslove razminiranja pravnim osobama ili obrtnicima sukladno Zakonu o javnoj nabavi ili sukladno međunarodnim ugovorima. Poslovi koji se ustupaju na nadmetanjima moraju biti određeni godišnjim Planom. Slijedi prikaz redoslijeda radnji i nadležnosti od definiranja površine za isključivanje odnosno razminiranje do njenog razminiranja odnosno isključivanja iz daljnjeg MSP-a:

1. GODIŠNJI PLAN RAZMINIRANJA

- Financijska sredstva za provedbu Plana osiguravaju se u državnom proračunu Republike Hrvatske i iz drugih izvora.
- HCR izrađuje prijedlog Plana protuminskog djelovanja za 1-godišnje razdoblje i dostavlja ga Vladi.
- Vlada RH donosi Plan za 1 godinu (najkasnije do kraja veljače za tekuću godinu).
- Jedinica područne (regionalne) samouprave, na čijem području postoji MSP, ovlaštena je na njezinu području prikupljati podatke o zagađenosti MES-om, NUS-om i njihovim dijelovima te predlagati HCR-u područja koje je potrebno uvrstiti u Plan za jednogodišnje razdoblje.

⁵⁶ Perspektivne vojne lokacije i/ili građevine su nekretnine u vlasništvu Republike Hrvatske koje su dane na upravljanje i raspolaganje Ministarstvu obrane te posebne vojne građevine specifične namjene.

⁵⁷ Neperspektivne vojne lokacije i/ili građevine su nekretnine u vlasništvu Republike Hrvatske koje se više ne koriste za vojne namjene i koje se prenose tijelu nadležnom za raspolaganje i upravljanje državnom imovinom.

2. OPĆI IZVID ↔ INFORMACIJE IZ Minsko-informacijskog sustava

- Općim izvidom – analizom MSP-a, HCR je dužan utvrditi granice MSP-a, prostornu veličinu MSP-a, provesti rekonstrukciju minsko-eksplozivnog zaprečavanja, procijeniti vrstu i broj MES-a, NUS-a i njihovih dijelova, provesti kategorizaciju površina unutar MSP-a na površine za tehnički izvid ili razminiranje, obilježiti MSP oznakama opasnosti.
- Ne postoje dokazi o zagađenosti → Potvrda o isključenju područja iz MSP-a.
- Postoje dokazi o zagađenosti:
 - a) DOPUNSKI OPĆI IZVID - dodatni pregled → Potvrda o isključenju područja iz MSP-a ili
 - b) područje proglašava minski sumnjivim → HCR izrađuje Idejni plan razminiranja ili Izvedbenog plana tehničkog izvida.

3. TEHNIČKI IZVID

- Izvedbeni plan tehničkog izvida → ulazak u MSP radi utvrđivanja točnosti podataka prikupljenih Općim izvidom.
- Ne postoje dokazi o zagađenosti → HCR izdaje Potvrdu o isključenju područja iz MSP-a.
- Postoji veća zagađenost → HCR izrađuje Idejni plan razminiranja .

4. JAVNO NADMETANJE

- HCR → ELEKTRONSKA OBJAVA JAVNE NABAVE.
- Sastavni dio dokumentacije za nadmetanje je IDEJNI PLAN RAZMINIRANJA: definira opisno, kartografski i fotografski površinu i/ili građevinu koju je potrebno razminirati, dubinu razminiranja, propisane metode rada, mjere sigurnosti, opis MSP-a uključujući podatke o zagađenosti.
- Ovlaštene pravne osobe → IZVEDBENI PLAN RAZMINIRANJA - sastavni dio njihove ponude.
- Povjerenstvo HCR-a → ODABIR NAJPOVOLJNIJEG PONUDITELJA.
- HCR je dužan Idejni i Izvedbeni plan razminiranja, dostaviti MUP-u nakon donošenja odluke o odabiru izvoditelja, a prije otpočinjanja poslova.

5. POTPIS UGOVORA

- Potpis ugovora HCR-a sa izvoditeljem radova.

6. UVOĐENJE U POSAO

- HCR uvodi ovlaštenu pravnu osobu u posao → Zapisnik o uvođenju u posao.

7. IZVOĐENJE POSLOVA RAZMINIRANJA

- Poslovi razminiranja obavljaju se na radilištu.
- KONTROLA KVALITETE TIJEKOM OBAVLJANJA POSLOVA → pirotehničari HCR-a za kontrolu kvalitete i nadzornici za kontrolu kvalitete.
- IZJAVA O OČIŠĆENOSTI OD SVIH MES-A, NUS-A I NJIHOVIH DIJELOVA – dokument koji izdaje ovlaštena pravna osoba nakon obavljenih poslova razminiranja kojim jamči da je područje i/ili građevina očišćeno od svih MES-a, NUS-a i njihovih dijelova.

8. ZAVRŠNA KONTROLA KVALITETE

- nad obavljenim poslovima razminiranja obavlja Povjerenstvo za završnu kontrolu kvalitete kojeg čine tri člana: dva predstavnika HCR-a i jedan inspektor MUP-a.
- Zapisnik o završnoj kontroli kvalitete → Potvrda o isključenju područja iz MSP-a ako se utvrdi da je postignuta propisana kvaliteta radova ili → ponavljanje poslova razminiranja na površini sukladno utvrđenoj situaciji iz Zapisnika.
- Geodetska izmjera.

9. POTVRDA O ISKLJUČENJU PODRUČJA I/ILI GRAĐEVINE IZ MSP-A

- isprava koju izdaje ravnatelj HCR-a nakon obavljenih poslova općeg izvida, dopunskog općeg izvida, tehničkog izvida, odnosno, razminiranja.
- HCR ju dostavlja: MUP-u, ovlaštenoj pravnoj osobi ili obrtniku koji su obavljali poslove razminiranja, nadležnoj jedinici područne (regionalne) ili lokalne samouprave, donatorima i/ili investitorima.

4.7 Planiranje prioriteta za razminiranje

Planiranje prioriteta za razminiranje se u Republici Hrvatskoj provodi u skladu s «Nacionalnim programom protuminskog djelovanja». Temelji se na prioritetima i zahtjevima županija koji su usklađeni s njihovim razvojnim programima, programima obnove i povratka prognanika, potrebama i zahtjevima javnih poduzeća u vlasništvu Republike Hrvatske, potrebama stanovništva i drugih korisnika razminiranja, definiranoj minskoj i minski sumnjivoj površini te o osiguranim financijskim sredstvima. Polazna jedinica za planiranje su općine i gradovi kao temeljne ustrojstvene jedinice koje su podijeljene na poligone odnosno zaokružene logične geografske cjeline kako bi se olakšalo planiranje procesa razminiranja. U suglasnosti s općinama i gradovima, županije određuju listu prioriteta prema predloženim poligonima.

Plan izrađuje Hrvatski centar za razminiranje⁵⁸ na temelju dostavljenih mu prioriteta, te ga usklađuje s raspoloživim financijskim sredstvima. Prijedlog plana se dostavlja na mišljenje ministarstvima nadležnim za financije, obranu, pomorstvo, promet i infrastrukturu, regionalni razvoj i fondove Europske unije, kulturu, zaštitu okoliša i prirode, turizam, gospodarstvo, poljoprivredu, graditeljstvo i prostorno uređenje, poduzetništvo i obrt te središnjem tijelu državne uprave nadležnom za poslove civilne zaštite.

Vlada Republike Hrvatske donosi Plan za jednogodišnje razdoblje, najkasnije do kraja veljače tekuće godine za koju se donosi Plan. Poseban dio Plana čine perspektivne vojne lokacije i/ili građevine koje Ministarstvo obrane planira razminirati vlastitim financijskim sredstvima. MO dostavlja HCR-u plan razminiranja vojnih lokacija i/ili građevina najkasnije do kraja studenoga za iduću godinu. Plan razminiranja hrvatskog državnog prostora postaje temeljni planski dokument, a njime se definira i vremenski raspored aktivnosti. S obzirom na geografsko-klimatološke uvjete, poslovi razminiranja se u Hrvatskoj provode tijekom cijele godine i to u kontinentalnom dijelu zemlje u proljeće, ljeto i jesen, a na jugu tijekom kasne jeseni i zime. Nakon usvajanja godišnjeg plana, HCR izrađuje kvartalne i mjesečne planove (za opći izvid, izradu projekata razminiranja, redukcije, obilježavanje prostora) te tjedno prati njihovu realizaciju. Kako bi županije, gradovi i općine lakše i sustavnije provodili proces planiranja prioriteta, HCR je izradio kategorizaciju prioriteta prema dolje navedenoj tablici. Provedba humanitarnog razminiranja odvijala se tijekom godina upravo po logici i

⁵⁸ Do donošenja Zakona u 2015. godini, HCR je izrađivao trogodišnje planove na temelju prikupljenih prioriteta i dostupnih financijskih sredstava. Iz trogodišnjih planova su se izrađivali jednogodišnji planovi.

redosljednu potreba navedenih u tablici, što se može pratiti kroz godišnja izvješća o provedenom planu razminiranja. Nakon oslobađanja okupiranih područja pristupilo se razminiranju slijedećih prioriteta koji pripadaju I. Podskupini prioriteta:

- **infrastrukturni objekti** (magistralne ceste, autoceste, elektroprivreda, željeznica, magistralni vodovodi, plinovodi, naftovodi i komunalna infrastruktura,
- **kuće i okućnice** uključene u program obnove,
- **površine na kojima se nalaze gospodarski objekti, tvornice i zemljišta za poljoprivrednu proizvodnju,**
- **protupožarni putovi i vodo-obrambeni sustavi.**

Redosljedom gore navedenih prioriteta, s godinama se minski sumnjivi prostor odmicao od područja I. Podskupine prioriteta, a prema potrebama odnosno zahtjevima županija. Navedeni proces nije se odvijao ravnomjerno u svim dijelovima zemlje radi sporosti i kompleksnosti procesa radova razminiranja i dostupnih financijskih sredstava. Tako su primjerice stanovnici (obično povratnici) u manje naseljenim, ruralnim područjima još godinama živjeli okruženi minskim poljima koja su se pružala njihovim vrtovima ili uz ceste kojima su svakodnevno prolazili (udaljeni zaseoci u kontinentalnim i krškim područjima).

Tablica 2: Kategorizacija prioriteta za razminiranje.

SKUPINA	I. PODSKUPINA	II. PODSKUPINA	III. PODSKUPINA
SIGURNOST	Škole, bolnice, igralište Naselja Turistička odredišta Zaštitni pojas uz gospodarske objekte Minska polja	Preostali dio uz naselja	Šumska područja uz naselja
SOCIO- EKONOMSKA	Prostor kuća uključenih u obnovu Poljoprivredno zemljište Infrastrukturni objekti Dijelovi šuma s planom eksploatacije	Poljoprivredno zemljište II. kategorije Infrastrukturni objekti II. kategorije Dijelovi gospodarskih šuma	Poljoprivredno zemljište III. kategorije Infrastrukturni objekti III. kategorije Dijelovi gospodarskih šuma
EKOLOŠKA	Dijelovi Nacionalnih parkova i Parkova prirode Divlja odlagališta otpada Protupožarni putevi	Dijelovi parkova prirode Dijelovi šuma s posebnom namjenom	Rubni dijelovi parkova prirode

Izvor: HCR, Brošura „Protuminsko djelovanje u Republici Hrvatskoj“ 2013.

4.8 Međunarodna suradnja i izvoz tehnologije

S obzirom na opisani razvoj hrvatskog sustava protuminskog djelovanja koji je uključivao usavršavanje metoda i postupaka za obavljanje poslova razminiranja te tehnološki razvoj, prirodno je zapitati se da li je hrvatska protuminska kriza dovoljno iskorištena za gospodarski razvoj zemlje putem izvoza znanja i tehnologije. Jedinstveni podaci o navedenome kao ni financijski pokazatelji ne mogu se naći sabrani na jednome mjestu, niti u HCR-u, niti Centru za testiranje razvoj i obuku, niti u nadležnim ministarstvima. Na upit o dosadašnjim rezultatima izvoza znanja i tehnologije HCR upućuje na HCR-CTRO, a potonji na javni uvid za potrebe ovoga rada daje samo narativni pregled međunarodnih postignuća bez financijskih pokazatelja za koje navodi da su poslovna tajna.

Međunarodna suradnja sastavni je dio protuminskog djelovanja te se u Hrvatskoj od početaka stvaranja sustava do danas odvija kroz slijedeće oblike:

- Suradnja sa UN-ovim organizacijama (UNOPS, UNMAS, UNDP) pri osnivanju hrvatskog sustava protuminskog djelovanja
- Suradnja s europskim organizacijama (WEUDAM) pri osnivanju hrvatskog sustava
- Suradnja sa Ženevskim međunarodnim centrom za humanitarno razminiranje (GICHD) pri osnivanju hrvatskog sustava i redovita suradnja pri stvaranju međunarodnih normi
- Suradnja u okviru obveza i redovitih sastanaka u okviru Ottawske konvencije
- Suradnja sa Svjetskom bankom u financiranju programa razminiranja u Hrvatskoj
- Suradnja na razini Vlada i Veleposlanstava stranih država u Hrvatskoj kroz donatorske aktivnosti i uspostavu kontakata sa organizacijama iz matičnih zemalja i šire
- Suradnja s različitim organizacijama putem hrvatskih Veleposlanstava i misija u svijetu
- Suradnja s zemljama regije JI Europe u okviru Vijeća SEEMACC
- Suradnja s Europskom unijom - korištenje predpristupnih fondova CARDS i IPA te sredstava ESI fondova
- Suradnja sa svjetskim institucijama u provedbi znanstveno-istraživačkih projekata i izradi normi i standarda
- Suradnja s centrima za protuminsko djelovanje u svijetu
- Organizacija međunarodnog stručnog savjetovanja „Humanitarno razminiranje“ u Hrvatskoj od 2004. do 2016. koje okuplja oko 150-200 sudionika iz različitih zemalja svijeta, organizacija, predstavnika UN-a, nevladinih organizacija, znanstvenih institucija, tvrtki za razminiranje i proizvođača opreme i strojeva. Savjetovanje uključuje razna predavanja i prezentacije, sajam opreme te terenska događanja na poligonima u Benkovcu i Škabrnji gdje se u pokaznim vježbama prezentiraju metode, oprema, nova tehnologija i dostignuća.

Izvoz znanja i tehnologije iz područja protuminskog djelovanja do sada je najviše realiziran kroz organizaciju međunarodnih obuka⁵⁹ za razne zemlje svijeta, izvoz zaštitne opreme te izvoz strojeva za razminiranje od strane tvrtke DOK-ING. Prvo klstersko okupljanje hrvatskih poduzetnika iz područja protuminskog djelovanja ostvareno je 2008. godine kroz osnivanje *Grupacije za poslove humanitarnog razminiranja u inozemstvu* (v. Supra 4.2.2). Do danas, nisu poznati odnosno dostupni podaci o ostvarenim rezultatima navedenog klastera osim pojedinačnih uspjeha tvrtki (pr. Sestan-Busch i DOK-ING). Unatoč tome, Grupacija je prepoznata kao primjer povezanosti i umreženosti relevantnih dionika iz područja protuminskog djelovanja te uvrštena kao pravni subjekt u novu **Strategiju pametne specijalizacije** koju je Vlada Republike Hrvatske donijela u ožujku 2016. godine.

„Protuminski program“ uvršten je u Strategiju pametne specijalizacije (dalje: Strategija) pod tematskim prioritetnim područjem „Sigurnost“ (uz još dva područja, kibernetičku sigurnost i obrambene tehnologije). Krajnji ciljevi Strategije su poticanje gospodarskog rasta, povećana ulaganja poslovnog sektora u istraživanje i razvoj, a poseban fokus se stavlja na učinkovitu suradnju gospodarskog i znanstveno-istraživačkog sektora unutar područja gdje Hrvatska ima najveći potencijal za pametan, uključiv i održiv rast. Za protuminski program, Strategija navodi da je „dosegnut zavidan nivo stručnosti i ekspertize u rješavanju ovih problema globalnog društva“ te da je „ovaj specifični segment snažno podržan kroz aktivnosti malih i srednjih poduzeća, uz vrlo visoko razvijen stupanj njihove tehnološke spremnosti i sofisticiranosti te pridruženih kapaciteta (ljudskih i materijalnih)“. Strategija dalje navodi da je Hrvatska kroz godine razvila „jedan od najvećih organiziranih međunarodnih sustava za razminiranje koji je postao prepoznat i kao regionalni model“.

Kao najreprezentativniju tvrtku koja trenutno djeluje u sklopu protuminskog programa RH, Strategija navodi tvrtku **DOK-ING d.o.o.** koja se smatra hrvatskim liderom na svjetskoj razini u području proizvodnje specijaliziranih strojeva za razminiranje i za druga komplementarna područja (npr. rudarstvo, napredne robotske platforme za vatrogastvo i NBKO sigurnost). Tvrtka je osnovana 1991. godine za proizvodnju specijaliziranih strojeva, u 100-postotnom je privatnom vlasništvu i zapošljava oko 220 ljudi. Njihov najuspješniji proizvod je laki stroj MV-4, također najuspješniji u svojoj kategoriji na svijetu jer zauzima oko 60 posto svjetskog tržišta lakih strojeva za razminiranje (Izjava direktora 2012.). U posljednjih 20 godina njegove upotrebe, stroj je izvezen u 30-tak država diljem svijeta, a među najvažnijim njegovim klijentima su američka vojska i NATO.

⁵⁹ Program obuke osposobljavanja djelatnika za poslove otkrivanja, uklanjanja i uništavanja NUS-a, obuke za voditelje radilišta, voditelje skupina, timove za razminiranje i nadzornike, obuke na temu uspostave sustava općenito, uporabe strojeva i ručnog razminiranja te skladištenja i uništavanja streljiva koje je proveo HCR-CTRO d.o.o

Protuminski program u Strategiji navodi slijedeća područja usluga i konačnih proizvoda koje nude tvrtke unutar Grupacije:

- razvoj specijaliziranih baza podataka i metodologije prikupljanja podataka o minama, geo-informacijskih sustava i izrada 3D karata,
- daljinski upravljane zrakoplovne sustave (RPAS) uz razvoj prateće visoko tehnološke opreme za multi-senzorsko, geo-spektralno i termo-vizijsko nadziranje minski sumnjivih područja i prirodnih katastrofa,
- usluge zračnog civilnog izviđanja, nadzora i praćenja za potrebe humanitarnog razminiranja te u slučaju elementarnih nepogoda (poplave, klizišta, bujica, šumskih požara),
- razvoj novih tehnologija u poslovanju usklađenim prema potrebama specifičnih tržišta (npr. Latinska Amerika, Bliski Istok),
- razvijanje metoda ispitivanja, ocjenjivanja i operativnih vrednovanja novih tehnologija za protuminsko djelovanje, uklanjanje NUS-a, te istraživanja u slučaju prirodnih katastrofa
- pružanje specijaliziranih treninga za nove tehnologije,
- razvoj elektroničkog učenja (alata, novih softwera) na daljinu (e-learning) za obuku u protuminskom programu,
- multidisciplinarne kapacitete detekcije i sigurnosti granica, kopnenih sustava kontrole i promatranja,
- ispitivanja novih eksplozivnih materijala,
- istraživanja o primjeni i opremi novih terorističkih eksplozivnih naprava i njihovom efikasnom sprečavanju,
- razvoj autonomnih vozila (podvodnih, kopnenih i zračnih) u svrhu pravovremene detekcije i neutralizacije opasnih objekata i dr.

5. UTJECAJ MINIRANOSTI NA REGIONALNI RAZVOJ HRVATSKE

5.1. Mine i regionalni razvoj

Regionalni razvoj predstavlja dugoročni proces kojim je potrebno upravljati, a podrazumijeva održivi gospodarski i društveni razvoj određenog područja na način da se prepoznaju, potiču i upravljaju razvojni potencijali tog područja. Pri tom procesu dodatna se pažnja daje područjima koja zaostaju u razvoju.

Donošenjem *Zakona o regionalnom razvoju* (u prosincu 2009. godine) te *Strategije regionalnog razvoja* (u lipnju 2010. godine) postavljeni su temelji upravljanja *politikom regionalnog razvoja* u Hrvatskoj. Osnovni je cilj navedene politike „pridonijeti **društveno-gospodarskom razvoju** Republike Hrvatske, u skladu s načelima održivog razvoja, stvaranjem uvjeta koji će svim dijelovima zemlje omogućavati jačanje konkurentnosti i realizaciju vlastitih razvojnih potencijala“ (članak 2. Zakona o regionalnom razvoju, NN br. 147/14). Da bi se postigao taj osnovni cilj potrebno je ispuniti tri specifična cilja:

- (1) Razvoj županija i statističkih regija na način da se povežu lokalne i regionalne razvojne potrebe s onima na nacionalnoj razini te da se omogući (strateško) planiranje i izrada razvojnih programa JLS-a, županija i širih regija;
- (2) Razvoj potpomognutih područja na način da se uklanjanjem uzroka razvojnih teškoća osigura potpora slabije razvijenim područjima u prepoznavanju i optimalnom korištenju vlastitog razvojnog potencijala;
- (3) Razvoj pograničnih područja na način da se osiguraju određene mjere za ravnomjeran i održiv razvoj jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave u pograničnom području te da se potiče prekogranična suradnja.

Smatra se da postoji „regionalni problem“ kada neka regija ima jedno ili više slijedećih obilježja: visoku i trajnu nezaposlenost, nizak dohodak, nisku razinu kvalitete stanovanja, zdravlja ili dostupnosti obrazovanja, dominaciju jedne ili dviju gospodarskih grana u strukturi gospodarstva regije, značajan odljev radne snage i/ili kapitala, nisku razinu i nisku stopu rasta agregatnog outputa po stanovniku i nepovoljne učinke promjene industrijske tehnologije (Strategija regionalnog razvoja RH, 2011.-2013.).

Od postizanja neovisnosti Hrvatsku je obilježio nejednak društveno-gospodarski razvoj čemu su doprinijeli slijedeći razlozi: (1.) Domovinski rat i ratna stradanja; (2.) Posljedice rata u obliku depopulacije, loše osnovne i poslovne infrastrukture, nedostatka financijskog kapitala za restrukturiranje te zaostalih mina na hrvatskom teritoriju 21 godinu nakon završetka rata. Sveukupne posljedice rata dovele su do gospodarske i društvene devastacije i zaostajanja mnogih dijelova zemlje što utječe u današnje vrijeme na nejednaki razvoj hrvatskih županija. Po završetku rata, 14 hrvatskih županija od ukupno 21 bilo je zagađeno minama što znači da se više od pola županija susrelo se s tim sigurnosnim i gospodarskim problemom. Nakon početnih grubih procjena veličine minski sumnjivog prostora, prva preciznija procjena 2002.

godine iznosila je 1.700 km² minski sumnjive površine koja se prostirala u 14 županija i iznosila 3% ukupne kopnene površine zemlje.

Mine u prvom redu predstavljaju *sigurnosni problem* za (lokalno) stanovništvo i posjetitelje te direktno utječu na kvalitetu življenja u nekom području. Nadalje, mine predstavljaju *gospodarski problem* jer „oduzimaju“ razvojni potencijal određenog područja što je prvenstveno problem u ruralnim krajevima. Primjerice, onemogućavaju upotrebu poljoprivrednog i stočarskog zemljišta za obiteljsku proizvodnju obiteljima kojima je poljoprivreda i/ili stočarstvo dodatni ili jedini izvor prihoda te zemljište za veću gospodarsku proizvodnju (ratarski usjevi ili nasadi voća). Miniranost teritorija onemogućava obnovu osnovne i komunalne infrastrukture te šumskog zemljišta što u povezanosti s ostalim razvojnim problemima dovodi do sporijeg razvoja određenih područja. Problem mina možemo promatrati i s aspekta uloženi sredstava državnog proračuna (2,91 milijardi kuna) i javnih poduzeća (835 mil. kuna) u razminiranje zemlje u poslijeratno vrijeme i vrijeme recesije hrvatskog gospodarstva. Ovo potonje posebice se dovodi u vezu s dugotrajnim procesom razminiranja zemlje odnosno pitanjem optimalnog korištenja sredstava u sustavu razminiranja umjesto ulaganja dijela tih sredstava u obnovu osnovne i poslovne infrastrukture pojedinih područja.

Strategija regionalnoga razvoja RH 2011.-2013. (dalje: Strategija) prepoznala je problem miniranosti u obje statističke regije, u Kontinentalnoj i Jadranskoj Hrvatskoj⁶⁰. Strategija navodi u Panonskoj (danas Kontinentalnoj) i Jadranskoj Hrvatskoj „minirana i minski sumnjiva područja“ kao prijetnje razvojnim potrebama i potencijalima županija koja zajedno s drugim problemima negativno utječu na snage poput kvalitetno iskorištenih prirodnih resursa, gospodarenja šumama, korištenje državnih poticajnih mjera i sl.

U Jadranskoj Hrvatskoj, miniranost zemljišta utječe na nedovoljno učinkovito gospodarenje bogatom biološkom i krajobraznom raznolikosti što se smatra razvojnim potencijalom brojnih ruralnih područja. U slučaju obje regije, **razminiranje predstavlja preduvjet** niza razvojnih projekata koji bi doveli do društveno-gospodarskog napretka određenih područja. Pristupanjem Europskoj Uniji, Hrvatska je bila obavezna uvesti statističku klasifikaciju prostornih jedinica NUTS, prvenstveno radi programiranja i alokacije sredstava iz fondova Europske Unije namijenjenih regionalnom razvoju Hrvatske. Postupno, to je dovelo do sazrijevanja svijesti o značenju regionalnih prostornih jedinica kao ključnih razvojno-planskih regija za razvoj cijele zemlje. U okviru europske kohezijske politike, svaka suvremena nacionalna razvojna politika uzima u obzir regionalne posebnosti. U tom smislu, u Hrvatskoj je nemoguće zaobići činjenicu miniranog zemljišta u pojedinim hrvatskim županijama kao prijetnje regionalnim posebnostima odnosno prepreke razvojnim mogućnostima tih specifičnih krajeva.

⁶⁰ U Strategiji su navedene 3 statističke regije NUTS2 prema staroj klasifikaciji no za potrebe ovoga rada podaci o miniranosti se koriste u kontekstu i terminologiji nove kasifikacije na 2 statističke regije.

5.2 Utjecaj miniranosti teritorija na hrvatsko gospodarstvo

Struktura minski sumnjivog područja Hrvatske na dan 31.12.2015 uključuje **86,8% šumskih površina, 12,9% poljoprivrednih površina i 0,3% ostalo** (vode, makija, krš). Kada se sagledava izravni gubitak gospodarstva Republike Hrvatske zbog miniranosti zemljišta, najčešće se spominju gubici u poljoprivrednom sektoru koji se procjenjuju na oko 115 milijuna kuna godišnje te u šumarstvu preko 250 milijuna kuna (Vladin ured za razminiranje, 2014.). Svi navedeni podaci o gubicima za gospodarstvo sabrani su iz raznih službenih dokumenata iz područja protuminskog djelovanja.

Poljoprivreda - U Republici Hrvatskoj je na dan 31.12.2015. utvrđeno 60,30 km² minski sumnjivog poljoprivrednog zemljišta u što se ubrajaju oranice i livade za ispašu. (HCR, siječanj 2016.). Prema izračunima Vladinog ureda za razminiranje direktan gubitak gospodarstva u poljoprivrednom sektoru radi zagađenosti minama iznosi oko 70 milijuna eura, u razdoblju miniranosti do 2019. godine odnosno krajnjeg roka završetka razminiranja. Izračuni gubitka radi nekorištenja miniranog obradivog zemljišta temelje se na uzgojnim kulturama prije rata kao što je proizvodnja pšenice, kukuruza, ječma i dr., a za koje se smatra da su uglavnom uzgoji niskog profita. Ovdje se ne uzima u obzir voće, povrće, grožđe i dr. profitabilnije kulture koji bi mogle i trebale zamijeniti neke manje profitabilne žitarice. Tako se oportunitetni trošak miniranog zemljišta smatra i mnogo većim od procijenjene vrijednosti 70 mil. eura.

U Zahtjevu za produžetak roka razminiranja Vlade RH komisiji Ottawske konvencije 2008. godine, HCR je objavio procjenu gubitka prinosa najvažnijih poljoprivrednih kultura radi miniranosti zemljišta prema dolje navedenoj tablici br. 3. Prema navedenim podacima procjenjuje se gubitak od oko 44 mil. eura godišnje radi nemogućnosti sijanja tradicionalnih ratarskih kultura.

Tablica 3: Procjena gubitka prinosa najvažnijih poljoprivrednih kultura radi miniranosti

Kultura	Procjena gubitka prinosa po kulturi u EUR /godišnje	Osnova za procjenu
Kukuruz	14,0 mil EUR	Statistički parametri prinosa poljoprivrednih usjeva Prema podacima Državnog zavoda za statistiku u odnosu na minirano poljoprivredno zemljište.
Pšenica	10,0 mil EUR	
Repa	8,0 mil EUR	
Uljana repica	2,0 mil EUR	
Soja	2,0 mil EUR	
Krumpir	2,0 mil EUR	
Masline	4,0 mil EUR	
Grožđe	2,0 mil EUR	
Total:	cca 44,0 mil EUR/godišnje	

Izvor: Dokument „Zahtjev za produženje roka dovršetka uništavanja protupješačkih mina u miniranim područjima“, Svibanj 2008.

Prema Programu ruralnog razvoja RH 2014.-2020., u 2012. godini su prema načinu korištenja poljoprivrednog zemljišta u Hrvatskoj najzastupljenije oranice i vrtovi s 904.000 ha što čini 67,9 % ukupno korištenog poljoprivrednog zemljišta, dok voćnjaci čine samo 2,3 %, vinogradi 2,2 %, te maslinici 1,4 % korištenog poljoprivrednog zemljišta. Udio biljne proizvodnje u ukupnoj vrijednosti poljoprivredne proizvodnje 2012. godine iznosio je 59,6 %. Obradive površine većine obiteljskih gospodarstava su vrlo rascjepkane i često vrlo udaljene jedna od druge, što je jedan od razloga za neučinkovitost poljoprivredne proizvodnje. Primjerice, 2011. godine poljoprivredna proizvodnja 69 prosječnih poljoprivrednih gospodarstava odvijala se u prosjeku na 15 katastarskih čestica. U 2012. godini, 93,2% radne snage u poljoprivredi (mjereno u godišnjim radnim jedinicama) je radna snaga poljoprivrednika i/ili člana njegove/njezine obitelji što je veći postotak od prosjeka EU-27 (76,6%). Nadalje, prema istraživanju strukture gospodarstava provedenog 2010. godine, ukupno 513.680 osoba redovito je radilo u poljoprivrednoj industriji. Mnogi su članovi obitelji pomagali na poljoprivrednim gospodarstvima, ali je njihovo glavno zaposlenje bilo na drugim mjestima. Navedeni podaci između ostalog ukazuju na veliku tradiciju poljoprivredne proizvodnje u Hrvatskoj pa je problem miniranosti izuzetno značajan u gotovo svim ruralnim područjima gdje poljoprivreda za većinu stanovništva predstavlja jedini ili značajni izvor prihoda.

Šume i lovišta – Pojam „šumarski sektor“ obuhvaća šumarstvo, lovstvo i preradu drva. Održivo gospodarenje šumama u Hrvatskoj ima višestoljetnu tradiciju očuvanja i unapređenja zaštite, bioraznolikosti te općekorisnih funkcija šuma. Šumarstvo kao gospodarska grana izrazito utječe na razvoj ruralnih područja iako čini tek 1,11% udjela u nacionalnom BDP-u. Ukupna površina šuma i šumskih zemljišta u Hrvatskoj iznosi 2,688.688 ha, što čini 48% ukupne kopnene površine. (Program ruralnog razvoja RH 2014-2020). U Republici Hrvatskoj još je preko 405,7 km² minski onečišćenog šumskog područja (HCR 2015). Prema izračunima Vladinog ureda za razminiranje direktan gubitak gospodarstva u šumarskom sektoru radi zagađenosti minama iznositi će oko 170 milijuna eura u cjelokupnom razdoblju miniranosti do 2019. godine odnosno krajnjeg roka završetka razminiranja. Navedeni gubitak odnosi se na nemogućnost korištenja šume za eksploataciju i drvenu proizvodnju te kvalitetnu provedbu zaštite i obnove šuma.

Državnim šumama u Republici Hrvatskoj upravlja se u skladu sa strogim načelima održivog upravljanja šumama koja se temelje na Planovima za upravljanje šumama usklađenim sa europskim zakonodavstvom i u skladu su s FSC certifikatom⁶¹. Poljoprivredni fakultet Osijek proveo je 2005. godine istraživanje o utjecaju mina na šumski životinjski svijet lovišta koje najbolje oslikava degradaciju šuma uslijed nemogućnosti održivog gospodarenja šumama i lovištima. Od 37 lovišta kojima gospodari poduzeće Hrvatske šume d.o.o (ukupne površine 331.165 hektara), 12 ih je bilo minirano ili se nalaze u minski sumnjivom području. To su bila

⁶¹ "Hrvatske šume" su od 2002. godine nositelji FSC certifikat za gospodarenje šumama. FSC certifikacija znači da se šumom gospodari prema strogim ekološkim, socijalnim i ekonomskim standardima.

lovišta Spačva jug, Spačva sjever, Podunavlje, Podravlje, Siget, Papuk, Zvečevo, Grede Kamare, Podravske šume, Petrova gora, Velika kapela, sjeverni i srednji Velebit. Rezultati ukazuju na brojne biološke gubitke divljači: pronađene divlje svinje bez njuške, pronađeni ekstremiteti, pronađena trupla (jelenske i srneće divljači, divljih svinja, zečeva, fazana i divljih pataka), opažene bolesne jedinke divljači (jelena, divlje svinje, srna, zečeva i pernate divljači). Iz navedenoga su izvedeni slijedeći zaključci: (1) Mine su nanijele brojne biološke gubitke svih vrsta divljači u lovištu; (2) Svojom nazočnošću u zemlji mine su izmijenile mikrozoologijska stanje staništa brojnih jedinki (mekušaca, oblića, insekata i dr.); (3) Narušile su populacijsku strukturu divljači (dobnu, spolnu i trofejnu); (4) onemogućeno je obilježavanje, osmatranje lovišta i divljači.⁶²

Prema Programu ruralnog razvoja RH 2014.-2020, u šumarskom sektoru utvrđene su slabosti u obliku degradacije velikog dijela šumskih sastojina koji utječu na 43,58% šuma i šumskih zemljišta i nedovoljno obogaćivanje šumskih eko-sustava s rijetkim i ugroženim autohtonim vrstama drveća, zatim i miniranost šuma, nizak udio šumskih područja u privatnom vlasništvu s međunarodnom potvrdom za održivo gospodarenje i dr.

Za velik dio poljoprivredne i šumarske proizvodnje veličina posjeda je presudan faktor održivosti. Rascjepkanost poljoprivrednih i privatnih šumskih zemljišta pitanje je njihove ekonomske održivosti. (Program ruralnog razvoja RH 2014.-2020.) Miniranost šuma i poljoprivrednih površina (613,6 km² u 2014. godini) navedena je kao slabost u programskom području, a razminiranje kao preduvjet razvoja pridonijet će između ostalog slijedećem: komasaciji poljoprivrednog i okrupnjavanju šumskog zemljišta radi njihovog ekonomičnijeg iskorištavanja, obnavljanju poljoprivrednog potencijala, poboljšanju gospodarskih rezultata poljoprivrednih gospodarstava redi restrukturiranja i modernizacije, povećanja sudjelovanja u tržištu, učinkovitog upravljanja zaštićenim šumskim područjima. Akcija razminiranja šuma i šumskog zemljišta u Programu je komplementarna s ostalim akcijama koje će se provoditi unutar Kohezijskog fonda omogućujući njihovo održivo upravljanje i sprečavanje degradacije šuma. U Program ruralnog razvoja RH 2014.-2020, razminiranje se smatra horizontalnim ciljem, a u nekim slučajevima, pripremom za druge djelatnosti unutar ESI programa koji će doprinijeti razvoju lokalne ekonomije i ostvarenju ciljeva Europa 2020.

Osim poljoprivrede i šumarstva, negativni učinci miniranosti na gospodarstvo i život zemlje ogledaju se u još nekoliko dolje navedenih primjera koje je Vladin ured za razminiranje naveo u dokumentu „Concept note“ iz 2014. prilikom uvrštavanja programa razminiranja unutar Operativnih programa RH.

Štetan utjecaj mina na područja zaštićene prirode – Regionalni, nacionalni i parkovi prirode te druga zaštićena područja prirode u Republici Hrvatskoj, uključujući i područja unutar NATURA 2000 još su uvijek zagađena minama. Konkretno, minski sumnjiva i minirana

⁶² Šumarski list br. 9–10, 2005. str. 501-504

područja nalaze se u području Nacionalnog parka Paklenica, u parkovima prirode Lonjsko polje, Papuk, Velebit i Kopački rit, Regionalnom parku Mura Drava te u manjim mjestima, kao što su Tulove grede. Ekološka mreža NATURA 2000 pokriva 37% nacionalnog teritorija s najvećim udjelom (68%) u šumskim ekosustavima. Prema podacima Hrvatskog centra za razminiranje, **ukupno minski sumnjivo područje unutar Mreže NATURA 2000 procjenjuje se na oko 313,5 km²** što je više od 50% ukupnog minski sumnjivog područja zemlje. Od navedenog minski sumnjivog područja, oko 284,1 km² su šume i šumsko zemljište kojim gospodari poduzeće Hrvatske šume d.o.o. što znači da 90% minskog problem unutar područja NATURA 2000 otpada na šume. Hrvatska je kao nova država članica EU-e preuzela obaveze u vezi s označavanjem i adekvatnim upravljanjem područjem Natura 2000 kao što je navedeno u "*Strategiji i akcijskom planu zaštite biološke i krajobrazne raznolikosti*" donesenim 2008. godine. Strategija je donesena radi određivanja strateških ciljeva i smjernica na potpuno novoj osnovi upravljanja prirodnim resursima, zbog uspostave novog zakonodavnog i institucionalnog okvira zaštite prirode koji su se dogodili zbog pristupanja međunarodnim konvencijama i sporazumima iz područja zaštite prirode prilikom procesa pridruživanja Europskoj uniji⁶³. Iz navedenoga proizlazi da problem miniranosti ugrožava ekonomski održivi razvoj Hrvatske radi utjecaja na očuvanje biološke raznolikosti, obnovu šuma, održavanje obrazovne i rekreativne infrastrukture za stanovništvo te na održivi turizam.

Intervencije u slučajevima prirodnih katastrofa - Klimatske promjene u svijetu sve češće uzrokuju ekstremne vremenske situacije poput suša i poplava koje su se počele događati i u Hrvatskoj. Negativni učinci takvih fenomena katastrofalnih razmjera još su više pogoršani u minski zagađenim područjima. Nedavne poplave u istočnoj Slavoniji uzrokovale su raznošenje znakova upozorenja na opasnost od mina te „premještanja“ mina uslijed erozija tla na nova nezagađena ili prije razminirana područja. Nadalje, sve češće ljetne suše u Dalmaciji uzrokuju šumske požare koji često zahvate minski zagađena područja makije i krša. Pravovaljana i učinkovita intervencija vatrogasnih postrojbi tako je otežana ili nemoguća, a također i održavanje protupožarne infrastrukture radi prevencije požara. Više od 5 hektara vrijedne, ali minirane šume i staništa ptica (koje spadaju unutar mreže Natura 2000), izgorjelo je tako u protekle tri godine u Regionalnom parku Mura Drava i Parku prirode Kopački rit.

Problematika kontrole državne granice - Kao daljnje mjerljive gubitke radi prisutnosti mina, Ured navodi širenje bolesti poput ptičje gripe, svinjske kuge, ilegalne aktivnosti kao što su ilegalna sječa šuma, krivolov (divljači ili ribe), krijumčarenje robe, a sve radi nemogućnosti kvalitetne kontrole državne granice. Ukupno se ovi gubici procjenjuju na oko 250 milijuna

⁶³ Usklađivanje hrvatskog zakonodavstva s relevantnim direktivama i uredbama EU – Direktivom Vijeća 92/43/EEZ o očuvanju prirodnih staništa te divljih životinjskih i biljnih vrsta (u daljnjem tekstu: Direktiva o staništima), Direktivom Vijeća 79/409/EEZ o očuvanju divljih ptica (u daljnjem tekstu: Direktiva o pticama), CITES uredbama itd.

aura u ukupnom razdoblju miniranosti područja. (Dokument „Concept note“, Ured za razminiranje 2015). Nemogućnost učinkovite ophodnje granice u minski sumnjivom području posebno je važno od ulaska Hrvatske u EU jer osigurava vanjsku tzv. "Schengenske granicu" Europske unije. U 2014. godini, minski sumnjivo područje u pograničnom području (1 km unutar teritorija od granice) procijenjeno je na oko 4,39 km² uz granicu s Mađarskom, 2,18 km² uz granicu sa Srbijom i oko 44.49 km² s Bosnom i Hercegovinom.

5.3 Pregled miniranosti u hrvatskim županijama

Prema nacionalnoj klasifikaciji prostornih jedinica iz 2007. godine Hrvatska je bila podijeljena na 3 statističke NUTS 2 regije: Sjeverozapadnu, Panonsku i Jadransku Hrvatsku. Nakon pristupanja Republike Hrvatske Europskoj Uniji dana 01. srpnja 2013., statistička podjela Hrvatske je promijenjena na 2 statističke NUTS 2 regije: *Kontinentalnu* i *Jadransku regiju*. Za potrebe analize minskog problema koristiti će se podjela NUTS 3. što uključuje 21 županiju koje u nacionalnom kontekstu predstavljaju regije.

14 hrvatskih županija od ukupno 21 bilo je zagađeno minsko-eksplozivnim sredstvima na početku procesa humanitarnog razminiranja 1998. godine. To su bile slijedeće županije: Bjelovarsko-bilogorska, Brodsko-posavska, Dubrovačko-neretvanska, Karlovačka, Ličko-senjska, Osječko-baranjska, Požeško-slavonska, Sisačko-moslavačka, Splitsko-dalmatinska, Šibensko-kninska, Virovitičko-podravska, Vukovarsko-srijemska, Zadarska i Zagrebačka.

Najzagađenije županije prema veličini minski sumnjivog prostora bile su **Ličko-senjska, Sisačko-moslavačka, Osječko-baranjska, Karlovačka, Požeško-slavonska, Zadarska, Šibensko-kninska i Vukovarsko-srijemska.**

Najveći broj mina evidentiran je u Sisačko-moslavačkoj županiji (16.453 mina), Ličko-senjskoj (14.646 mina) te Osječko-baranjskoj (14.408 mina). U ove tri županije evidentirano je 60% svih pronađenih mina (HCR, 2013).

Od prvotno miniranih 14 županija, do kraja 2015. godine razminirano je ukupno pet hrvatskih županija. Slijedi pregled do sada razminiranih županija:

U 2004. godini razminirana je Zagrebačka županija. Zajednici vraćeno ukupno 346.168 m² očišćenog zemljišta (Izvješća HCR-a 1998.-2004.)

U 2005. godini razminirana je Bjelovarsko-bilogorska županija. Zajednici vraćeno ukupno 0,80 km² očišćenog zemljišta (Izvješća HCR-a 1998.-2004.)

U 2014. razminirana je Virovitičko-podravska županija.

U 2014. godini razminirana je Dubrovačko-neretvanska županija. Od početne procjene 93 km², zajednici vraćeno ukupno 14,5 km² očišćenog zemljišta (Izvješća HCR-a 1998.-2014.).

U 2015. godini razminirana je Vukovarsko-srijemska županija.

U donjoj tablici navedena je veličina minski sumnjivog prostora na početku 2015. godine onih županija u kojima još uvijek postoji minski problem te je MSP stavljen u odnos s njihovom ukupnom površinom.

Tablica 4: Minski sumnjive županije na početku 2015. godine

Red. broj	Županija	Zagađenost MES/NUS	Površina županije	Stanovnici	Stanovnici/Km ²
		Km ²	Km ²	Broj	Broj
1.	Ličko-senjska	143,04	5.353	50.927	10
2.	Sisačko-moslavačka	96,4	4.540	172.439	39
3.	Osječko-baranjska	73,6	4.155	305.032	73
4.	Karlovačka	59,3	3.626	128.899	36
5.	Zadarska	45,9	3.646	170.017	47
6.	Požeško-slavonska	32,46	1.823	78.034	43
7.	Šibensko-kninska	30,8	2.984	109.375	37
8.	Splitsko-dalmatinska	24,58	4.468	454.789	100
9.	Vukovarsko-srijemska	14,60	2.454	179.521	73
10.	Brodsko-posavska	9,62	2.030	158.575	78
Ukupno		530,2 km²	35.709 km²	1.807.608	

Izvor: Hrvatski centar za razminiranje, Plan rada za 2015. godinu.

5.3.1 Pregled minskog problema kroz županijske razvojne strategije

Slijedi pregled minskog problema u još uvijek zagađenim hrvatskim županijama kroz analizu županijskih razvojnih strategija. Iako je Vukovarsko-srijemska županija razminirana, uključena je u ovaj pregled radi značajnog minskog problema s kojim se susretala do završetka procesa razminiranja 2015. godine.

1. Ličko-senjska županija

Ličko-senjska županija zaostaje za dostignutom gospodarskom i socijalnom razinom razvijenosti Hrvatske. Ratne aktivnosti, nedostatak vlastite akumulacije, slaba prometna povezanost, pomanjkanje visokostručnih kadrova odnosno nepovoljna struktura stanovništva (udio radno sposobnog stanovništva iznosi 57,6 %) utjecale su na gospodarsko zaostajanje županije, promjenu strukture gospodarstva županije te demografsku sliku županije. Razvitak Županije usmjeren je na turizam, poljoprivredu i drvenu industriju, što je predviđeno Studijom dugoročnog razvitka županije do 2015.g. Na području županije aktivno je 734 tvrtki. Od tog broja najviše ih je iz trgovine, prerađivačke industrije, turizma i ugostiteljstva, prijevoznih usluga te građevinarstva. Najveći broj poduzetnika bavi se trgovinom i pružanjem usluga. Postojeće industrijske kapacitete karakterizira slaba tehničko-tehnološka opremljenost. (Podaci Županijske komore Otočac)

Ličko-senjska županija u cijelosti je slabije razvijena prema Indeksu razvijenosti

županija (u I. skupini) i indeksu razvijenosti jedinica lokalne samouprave. Šest općina od ukupno njih osam, pripadaju skupini potpomognutih područja (I. i II. skupina), a to su: Vrhovine, Donji Lapac, Udbina, Brinje, Perušić, Lovinac.

„Razminiranje još nije dovršeno pa miniranost područja još uvijek predstavlja prijetnju za 9 od 12 jedinica lokalne samouprave Ličko-senjske županije. S druge strane ove površine se nakon razminiranja mogu koristiti za ekološki razvoj poljoprivrede“.

Prijašnja Županijska razvojna strategija Ličko-senjske županije 2005.-2010. navodi „nedovršeni proces razminiranja“ i miniranost preko 100 km² županije na vrhu popisa prijetnji trenutnim snagama i prilikama razvoja poput bogatih prirodnih resursa, razvoju poljoprivredne proizvodnje i stvaranju prepoznatih poljoprivrednih proizvoda, plinifikaciji svih većih naselja u županiji, razvoju turističkih potencijala i dr.

Županijska razvojna strategija Ličko-senjske županije 2011.-2013. (dalje: Strategija 2011.-2013.) navodi teritorijalnu suradnju i **razminiranje kao horizontalne mjere koje je potrebno poduzeti** za pripremu, provođenje i ostvarenje svih strateških ciljeva i prioriteta: stvaranje preduvjeta za ravnomjeran regionalni razvoj, podizanje kvalitete poduzetničke infrastrukture, diversifikacija turističkih proizvoda i razvoj ruralnog turizma, postizanje tržišne prepoznatljivosti i jačanje tradicijskih obrta, uspostava turističke infrastrukture, stvaranje poticajnog okruženja za turistički razvoj, okrupnjavanje poljoprivrednog zemljišta i stavljanje u funkciju poljoprivrednog zemljišta u državnom vlasništvu, razvoj i unapređenje sustava navodnjavanja, potpora svim oblicima udruživanja poljoprivrednih proizvođača i osnivanje Lokalnih akcijskih grupa, poticanje razvoja ekološke poljoprivrede (proizvodnje i prerade), stavljanje u funkciju i gospodarsko korištenje šuma u privatnom vlasništvu, razvoj i unapređenje prometne infrastrukture i logistike, razvoj sustava vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda, Održivo upravljanje prirodnim resursima i dr. Navodeći razminiranje kao osnovni preduvjet za bilo kakvo gospodarenje i održivi razvoj tog područja, Strategija 2011.-2013. navodi Županiju, HCR i MUP kao nositelje provedbe ove mjere, a kao korisnike i ciljne skupine navodi „Korisnike i ciljne skupine drugih mjera kojima je za realizaciju potrebno razminiranje određenog područja“.

Kao izvore financijskih sredstva za razminiranje koje je potrebno riješiti kao preduvjet velike većine razvojnih projekata županije navodi „Sredstva za provedbu drugih mjera uz dodatna sredstva potrebna za razminiranje“. Kao moguće izvore financiranja Strategija 2011.-2013. navodi Državni proračun Republike Hrvatske, zajmove Hrvatske kod Svjetske banke, pravne osobe i tijela državne uprave te donatore. U Strategiji 2011.-2013. nisu precizirani rokovi za rješavanje problema miniranosti na koji se veže većina razvojnih projekata županije već se županija oslanja na rokove Nacionalnog programa protuminskog djelovanja RH 2009.-2019.

2. Sisačko-moslavačka županija

Sisačko-moslavačka županija zauzima površinu od 4.467, 79 km² (7, 89% ukupnog

kopnenog područja RH) čime pripada među najveće hrvatske županije. Gustoća naseljenosti iznosi 38,5 stan/km². Glavne gospodarske djelatnosti na području Županije su industrija s posebnim naglaskom na energetiku, naftnu, petrokemijsku i kemijsku industriju, metalurgiju i metaloprerađivačku industriju te poljodjelstvo i šumarstvo, trgovina, ugostiteljstvo, graditeljstvo, promet i veze. U manjoj mjeri zastupljeno je obrtništvo. Turističku ponudu za sada čine područja parka prirode Lonjsko polje (s elementima ruralnog turizma), termalno lječilište u Topuskom te vinske ceste Moslavine. Cijela Županija ima gospodarske i komparativne prednosti za razvoj proizvodnje i prerade hrane s obzirom na tradiciju, „postojanje svih bitnih pretpostavki i u cijelosti zatvoren reprodukcijски lanac - zemljište, prirodni uvjeti, proizvodnja mineralnih gnojiva i sredstava za zaštitu u poljoprivredi, izgrađeni kapaciteti za tov, proizvodna tradicija i dr.“ (Županijska komora Sisak, 2011). Prema Indeksu razvijenosti od 38,70% (podaci 2013.), županija pripada I. Skupini sa statusom potpomognutog područja.

Županijska razvojna strategija Sisačko-moslavačke županije 2011.-2013. (dalje: Strategija 2011.-2013.) navodi problem miniranog prostora kao prepreku razvoja poljoprivrede, šumske proizvodnje, lovstva i turizma, kroz slijedeće razvojne probleme i potrebe:

1. Problemi i potrebe u vezi *tla, vegetacije i faune*:

- „prisutnost minski sumnjivih površina, pri čemu poseban problem predstavlja 34% plodnog zemljišta pod minama u okolici gradova i općina,,
- nedovoljna iskorištenost gospodarskog potencijala šuma, te njihovih općekorisnih funkcija, odumiranje i sušenje šuma zbog melioracije i bolesti.

2. Neiskorištenost *poljoprivrednog potencijala*

SMŽ ima velike mogućnosti za razvoj poljoprivrede, jer na njenom području prevladavaju poljoprivredne površine sa 236 618 ha ili 53% ukupne površine Županije, od kojih je 43% obradivo. Uz pomoć sredstava iz CARDS programa Europske unije, SMŽ je izradila Poljoprivrednu razvojnu strategiju kojom se detaljno razrađuju potrebne mjere i aktivnosti za realiziranje dugoročnih ciljeva u razvoju poljoprivrede, a kao ključne prioritete se navodi „jačanje svijesti i edukacije o ekološkoj poljoprivredi, te čvršća koordinacija poljoprivrede s ostalim gospodarskim sektorima (malo i srednje poduzetništvo i turizam)“. Od ukupne količine obradivih površina koristi se svega 33%, a oko 20 km² je pod minama (podaci 2015.) što ukazuje na mogućnosti povećanja korištenja poljoprivrednog zemljišta u SMŽ. „Iskorištavanje pojedinih kvalitetnih tala u poljoprivredne svrhe još je ugroženo minskim površinama“.

3. Neiskorištenost *šumskog potencijala*

Ukupna površina šuma na Županiji iznosi 196.005 ha, drvena zaliha u Županiji je veća od 28.000.000 m³, a godišnje se u svim šumama Županije siječe više od 500.000 m³.

4. Nemogućnost održavanja *lovišta*

Utvrđeno je 28 državnih (187.019 ha) i 38 zajedničkih lovišta (245.044 ha). Strategija 2011.-2013. navodi mogućnosti za razvoj seoskog i lovnog turizma kroz ponude za smještaj stranih lovaca koji sve masovnije dolaze u lov, a ne žele biti smješteni u hotelima već u samim lovištima gdje se vidi mogućnosti za plasman vlastitih autohtonih proizvoda preko seoskih domaćinstava i obiteljskih poljoprivrednih gospodarstava.

U SWOT analizi Strategija 2011.-2013. navodi slijedeće slabosti, prijetnje i mogućnosti:

- Slabosti: neravnomjeran razvoj pojedinih dijelova Županije zbog posljedica ratnih djelovanja (minirana područja, oštećeni infrastrukturni objekti, depopulacija).
- Prijetnje: prisutnost minski sumnjivih površina, 34% plodnog zemljišta pod minama.
- Mogućnosti: Konsolidacija tržišta u poljoprivrednom sektoru; intenziviranje poljoprivredne proizvodnje i mogućnost trženja poljoprivrednih proizvoda kroz turizam i srodne djelatnosti; održiva eksploatacija prirodnih resursa za potrebe gospodarskog razvoja.

Strategija 2011.-2013. utvrđuje 4 osnovna cilja razvoja Županije: (1) Učinkovito upravljanje razvojem i razvojnim resursima; (2) Razvoj konkurentnog i društveno odgovornog gospodarstva; (3) Razvoj ljudskih resursa i visokog društvenog standarda; (4) Očuvani okoliš, održivo upravljanje prirodnom i kulturnom baštinom. Problem mina rangiran je pod Strateški cilj 1./PRIORITET P 1.1. Horizontalna i vertikalna koordinacija regionalnog razvoja i usklađenje strateškog i prostornog planiranja/ MJERA 1.1.3. Razminiranje. Svrha navedene mjere je potaknuti razvoj gospodarstva i poljoprivrede te osigurati siguran život stanovništva. Kao nositelje provedbe te mjere Strategija 2011.-2013. navodi HCR i Županiju, a financijska sredstva planiraju se osigurati iz proračuna SMŽ, proračuna JLS, proračuna RH i Programa EU.

3. Karlovačka županija

Prostor Karlovačke županije ima površinu od 3.644 km² na kojem živi oko 132.150 stanovnika (podaci iz 2009.g.), s prosječnom gustoćom naseljenosti od 36,4 stanovnika na km², s izraženim trendom depopulacije. Razvijeno je poduzetništvo s oko aktivnih 1850 poduzeća i 2015 obrtnika. U strukturi gospodarstva Županije najviše je bila zastupljena prerađivačka industrija i to prvenstveno proizvodnja hrane i pića, proizvodnja proizvoda od metala, te strojeva i uređaja. Značajnije djelatnosti prerađivačke industrije su i tradicionalne proizvodnja tekstila i odjeće, prerada drva i proizvoda od drva, i dr.

Prema indeksu razvijenosti od 56,34%, Karlovačka županija svrstava se u I. kategoriju odnosno kategoriju potpomognutih područja. Prema indeksu razvijenosti jedinica lokalne samouprave, 17 jedinica (od ukupno 22) se nalazi u I. Skupini do 75% nacionalnog prosjeka (od čega 4 JLS u kategoriji do 50% i 13 JLS u kategoriji 50-75%). Ratna razaranja

su zahvatila preko 70% površine Županije, iz kojih je ostao veliki broj miniranih područja (5% prostora županije). Do danas razminirano oko 11 km² dok je nerazminirano ostalo još oko 172 km² sumnjivih miniranih područja. Na prostoru Županije uglavnom su razminirani svi stambeni i gospodarski objekti, kao i objekti komunalne infrastrukture, a ostalo je nerazminirano poljoprivredno i šumsko zemljište. (Strategija Karlovačke županije 2011.-2013).

Županijska razvojna strategija Karlovačke županije 2011.-2013. (dalje: Strategija 2011.-2013.) godine postavila je 4 strateška cilja: (1.) Oživljavanje ruralnog prostora i uravnotežen razvoj svih područja Županije; (2.) Konkurentno gospodarstvo, razvoj poljoprivrede, turizma i infrastrukture; (3.) Jačanje ljudskih resursa i strateško planiranje razvoja i (4.) Održivo upravljanje okolišem i prirodnim resursima i kulturnom baštinom. Razminiranje je postavljeno kao horizontalna mjera koja podupire sva 4 postavljena strateška cilja.

Više od pola površine Karlovačke županije pokrivaju šume i šumska zemljišta. Na površini od 179.000 ha državnih šuma i 51.000 ha privatnih šuma ukupno se na području županije godišnje iskoristi oko 600.000 m³ drvene mase, što je 8,8% drvene mase u RH. „Šumarstvo mora biti osnova za podizanje posrnule drvene industrije kroz pojednostavljene isporuke, više prirasta i manjih troškova upravljanja“. (Strategija 2011.-2013.). U SWOT analizi, na popisu slabosti županije na prvome mjestu stoje „minirana i minski sumnjiva područja“ nasuprot snagama županije poput velikog broja raspoložive radne snage, razvijenih poduzetničkih zona i druge poslovne infrastrukture, turističkog i poljoprivrednog potencijala, visoke opskrbljenosti vodom, bioraznolikosti ekosustava itd.

4. Osječko-Baranjska županija

Osječko-baranjska županija površine je 4.155 km² na kojoj živi 317.802 stanovnika (popis iz 2011.g.) sa 73,5 stan./km². Prirodni uvjeti većinom agrarnog tla sa gustom mrežom kanala u nizinskom dijelu te hrastovim šumama, daju ovom području komparativne prednosti koje se očituju u poljodjelstvu i šumarstvu. S obzirom na proizvodne kapacitete u primarnom dijelu poljoprivrede, ova županija se smatra „najkvalitetnijim dijelom hrvatske žitnice“. Od ukupne površine županije, poljoprivredne površine čine 51%, a šume 24%. Razvijena je stočarska proizvodnja koju karakterizira govedarstvo, svinjogojstvo te peradarstvo. Ovi prirodni preduvjeti omogućili su razvoj prehrambene industrije koja je najjača industrijska grana županije, ali su se razvile i druge industrije: kemijska, proizvodnja strojeva, proizvodnja celuloze i papira, drvna industrija i proizvodnja namještaja, proizvodnja građevinskog materijala i dr.

Prema razvijenosti, Osječko-baranjska županija svrstava se u I. kategoriju odnosno kategoriju potpomognutih područja s indeksom razvijenosti od 52,88% u odnosu na nacionalni prosjek. Problem mina se u Županijskoj razvojnoj strategiji Osječko-baranjske županije 2011.-2013. (dalje: Strategija 2011.-2013.) nalazi pod naslovom „ZAŠTITA

PRIRODE I OKOLIŠA“. Razminiranje je uvršteno među prioritete zaštite tla koje „treba ubrzati kako bi se osigurali preduvjeti za brži gospodarski razvoj“. U SWOT analizi Strategije 2011.-2013., kao snage Županije navode se na prvom mjestu „Geoprometni položaj i prirodni resursi“, a zatim očuvani i bogati prirodni resursi za proizvodnju hrane i energije; poljoprivredno zemljište; kvaliteta šuma; mineralne sirovine; krajobrazna i biološka raznolikost, visoke kompetencije radne snage u tradicionalnim gospodarskim granama; razvijenost lokacijski zavisnih gospodarskih djelatnosti (komparativne prednosti OBŽ); primarna poljoprivredna proizvodnja; prehrambena i drvna industrija; visoka pozicioniranost pojedinih segmenata poljoprivredno-prehrambenog sektora na nacionalnoj razini itd. Među slabostima Županije na prvom mjestu se navode „Minirane površine“.

Strategijom 2011.-2013. su utvrđena tri strateška cilja razvoja Županije: (1.) Održivi razvoj i unaprjeđenje prostora; (2.) Razvoj konkurentnog gospodarstva; (3.) Razvoj ljudskih resursa i kvalitetno zadovoljavanje javnih potreba građana. Cilj 1. sadrži podcilj „1.2. Razminiranje“ i Mjere: „1.2.1. Razminiranje sukladno prioritetima humanog razminiranja (Plan HCR-a 2009.-2011., i godišnji planovi razminiranja OBŽ-a)“. U Proračunu za 2011. godinu Županija predviđa 100.000 Kn vlastitih sredstava za projekt razminiranja lovišta i unaprjeđenje infrastrukture. Ukupno je minski sumnjivi prostor Županije iznosio oko 168 km² zagađenog zemljišta, od čega je do sada razminirano 90 km². Preostalih 70 km² većinom šumskog prostora u planu je riješiti tijekom 2017. godine.

5. Zadarska županija

Zadarska županija proteže se na prostoru ukupne površine 7.276,23 km² (8,3% ukupne površine Hrvatske), od čega 3.643,33 km² otpada na kopneni dio, a 3.632,9 km² na morski dio. Gospodarstvo Zadarske županije temelji se na sektorima trgovine (24% prihoda), prerađivačke industrije (21,6% prihoda i 70% robnog izvoza), turizma (10,6% prihoda), pomorskog prometa (10,3% prihoda), ribarstva i poljoprivrede (9% prihoda, obrtništva i dr. Turizam je pokretač gospodarskog života i najperspektivnija razvojna grana ovog područja jer su na velika trgovačka društva iz ove branše vezani brojni obrti i domaćinstva koja se bave turizmom, građevinari te brojni dobavljači. Ribarstvo i marikultura, manjim dijelom i poljoprivreda zaslužni su za oko 9,0% ukupnih prihoda, 6,9% zaposlenih i 25% robnog izvoza Županije. U Zadarskoj županiji sjedište je većine hrvatskih uzgajivača tuna i najvećeg uzgajivača bijele ribe, te najveća koncentracija ribarske flote u Hrvatskoj. Plodno područje Ravnih kotara pogodno je i koristi se za uzgoj voća i povrća, uzgoj krava, a zadnjih desetak godina podignuti su brojni višegodišnji nasadi maslina, vinove loze i smokava uz istodobni razvoj proizvodnih kapaciteta za preradu ovih mediteranskih kultura (Podaci HGK-a Zadar za 2014.).

Temeljem indeksa razvijenosti Zadarska županija pripada III. skupini, s indeksom razvijenosti od 106,39% nacionalnog prosjeka. Iako dobro ocijenjena prema Indeksu,

Zadarska županija pripada pretežno ruralnom području što se odnosi na otoke i veliko zaleđe. Sukladno tome, županija je strateški orijentirana prema razvoju ruralnih područja koja navodi kao područja izuzetnog razvojnog potencijala, posebice u razvoju turizma, agroturizma, (ekološke) poljoprivredne proizvodnje, voćarstva, pčelarstva, stočarstva odnosno tradicionalnih obrta i zanimanja.

Županijska razvojna strategija Zadarske županije 2011.-2013. (dalje: Strategija 2011.-2013.) navodi da „ je još uvijek dio županije, odnosno 61,6 km², ili 1,7% kopnenog dijela minski sumnjiv prostor, što je jedan od ograničavajućih faktora gospodarskog razvoja, prvenstveno poljoprivrede i turizma, ali i kvalitete života stanovnika na ruralnim područjima“.

U SWOT analizi, Strategija 2011.-2013. pod slabostima razvoja županije navodi „Minski sumnjiva područja“ nasuprot mogućnostima poput tradicije pružanja usluga u turizmu, značajnog broja ekoloških proizvođača, poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda, rastućem interesu tržišta za selektivne oblike turizma, uspostavi Mreže Natura 2000, rastućem interesu tržišta za ekološke proizvode i proizvode zasnovane na tradicijskoj baštini, osnivanju LAG-ova i mogućnosti korištenja poticajnih sredstava za ruralni razvoj.

Strategija 2011.-2013. definira 4 strateška cilja razvoja županije: (1) Uspostava učinkovitog sustava upravljanja potencijalima i resursima; (2) Razvoj konkurentnog poduzetništva, turizma, poljoprivrede i ribarstva; (3) Prepoznatljivost i očuvanje kulturne i prirodne baštine i (4) Unaprijeđenije zaštite okoliša i kvalitete života. Strategija nadalje navodi horizontalne ciljeve među kojima: A) dugoročne horizontalne ciljeve (razvoj informacijskog društva, promocija jednakih mogućnosti i ljudskih prava, održivi razvoj i učinkovita demokracija) i B) posebno značajan horizontalni cilj - razminiranje minski sumnjivih područja.

Strategija 2011.-2013. navodi minski sumnjiv prostor među razvojnim problemima u vezi s tlom jer je 61,6 km² (1,7%) kopnenog dijela površine u županiji i to u neposrednoj blizini grada Zadra još uvijek ograničavajući faktor za razvoj, poljoprivrede, turizma i svih drugih djelatnosti. Posebno se navode ograničenja u razvoju poljoprivrede u plodnim područjima Ravnih kotara i Bukovice.

Strategija 2011.-2013. posvećuje dosta prostora problemu mina i u zasebnom poglavlju koji se odnosi na „POLITKE ŽUPANIJE PREMA POSEBNIM PODRUČJIMA“. Navodi da je nakon rata gotovo četvrtina kopnene površine Zadarske županije bila onečišćena minama, oko 800 km², sa 680 poznatih minskih polja na kojima se (prema dostupnim saznanjima) nalazilo 13.497 protupješačkih, 4.520 protutenkovskih mina te oko 173 eksplozivne naprave nepoznate vrste. MSP se protezao na prostoru 17 jedinica lokalne samouprave: gradovi - Zadar, Nin, Obrovac, Biograd n/M, Benkovac te općine - Zemunik Donji, Jasenice, Pakoštane, Bibinje, Polača, Škabrnja, Poličnik, Posedarje, Stankovci,

Novigrad, Sv. Filip i Jakov, Sukošan.“ Nadalje, navodi se izuzetno nepovoljna struktura MSP-a na području županije nakon rata gdje je 45% MSP-a bilo raspoređeno uz kuće i okućnice te infrastrukturne i gospodarske objekte. Planskim pristupom razminiranju, struktura MSP-a je poboljšana se prema Strategiji 2011.-2013. u MSP-u najvećim dijelom nalaze šume, manjim dijelom poljoprivredne površine, a najmanje okućnice.

Slijedom navedenoga, Strategija 2011.-2013. među horizontalnim ciljevima navodi razminiranje kao „posebno značajan horizontalni cilj“ radi ograničavanja razvoja poljoprivrede i turizma odnosno socijalnog i ekonomskog razvoja općenito.

6. Požeško-slavonska županija

Požeško-slavonska županija zauzima površinu od 1.815,23 km² što čini 3,21% kopnene površine Hrvatske. Prema popisu stanovništva iz 2001. godine, u Županiji je bilo 85.831 stanovnika uz gustoću naseljenosti od 47 stanovnika po km² što zaostaje za državnim prosjekom (78,39 st/km²). Na relativno malom prostoru izmjenjuju se ravnice s plodnim njivama, planine i gore u čijem podnožju se nalaze vinogradi, a viši dijelovi su pod šumom. U zemljišnoj strukturi Županije prevladavaju poljoprivredne (47,42%) i šumske površine (45,26%), koje čine 92,68% ukupne površine zemljišta. Zastupljena je prerađivačka industrija koja zapošljava 45% zaposlenih u trgovačkim društvima i ostvaruje 31% ukupnog prihoda trgovačkih društava. Značajna je još trgovina (ostvaruje 40% ukupnog prihoda trgovačkih društava), zatim građevinarstvo i cestovni prijevoz robe i putnika. (web stranica županije, pristupljeno 15.12.2015.). Prema Indeksu razvijenosti od 33,81% (podaci 2013.), županija pripada I. Skupini sa statusom potpomognutog područja.

U Županjskoj razvojnoj strategiji Požeško-slavonske županije 2011.-2013. (dalje: Strategija 2011.-2013.) navodi se među slabostima „Nedovršen proces razminiranja“. Navodi se da je veliki broj obradivih površina neiskorišten zbog sumnje na miniranost što je prepreka prednostima za razvoj poput velikih zemljišnih resursa, raznovrsnosti poljoprivredne proizvodnje, velikim šumskim područjima s potencijalom za iskorištenje drvne mase te prirodnom potencijalu i resursima za razvoj turizma (atraktivan krajolik, nezagađen, zdrav i očuvan okoliš). Nedovršen proces razminiranja navodi se kao problem „čije je rješavanje preduvjet za bilo kakvo dugoročno razvojno planiranje. Ovaj problem posebno teško utječe na razvoj komunalne i prometne infrastrukture te na razvoj ruralnih područja i gospodarenje šumama. Financijska potpora za razminiranje od strane institucija državne uprave i međunarodnih institucija neophodna je za osiguravanje osnovnih preduvjeta za život stanovnika Županije“. (Strategija 2011.-2013.)

Strategija 2011.-2013. postavlja dva strateška cilja razvoja županije: (1.) Povećati konkurentnost županije kroz bolje iskorištavanje prirodnih potencijala, uvođenje suvremenih tehnologija i metoda poslovanja te osiguranje preduvjeta za privlačenje investicija; (2.) Unaprijediti fizičku, gospodarsku i socijalnu infrastrukturu te umanjiti negativne utjecaje populacije na okoliš.

Definirano je 6 prioriteta za postignuće zadanih ciljeva među kojima i razminiranje: Poticanje konkurentnosti industrije i poduzetništva, razvoj ruralnih područja, poljoprivrede i turizma, jačanje ljudskih potencijala, unapređenje socijalne i fizičke infrastrukture, kvalitetno upravljanje prirodnim potencijalima i razminiranje. Razminiranje kao prioritet odnosi se direktno na strateški cilj 2: „kvalitetno korištenje prirodnih resursa Požeško-slavonske županije stavljanjem u funkciju površina koje se trenutno ne mogu koristiti zbog opasnosti od mina“. Strategija 2011.-2013. navodi da minski sumnjiva područja imaju višestruko negativne posljedice te osim negativnog utjecaja na razvoj gospodarstva, „negativno utječu i na sam imidž Županije“. Pod mjerama provedbe 6. prioriteta (razminiranje) navedena je „MJERA 1. - Razminiranje miniranog terena i pregled minski sumnjivih područja“, a kao nositelji provedbe navode se Požeško-slavonska županija, gradovi, općine i Hrvatski centar za razminiranje. Iako nisu točno definirana novčana sredstva potrebna za provedbu preostalih poslova, daje se zaključiti da se županija oslanja na dinamiku i sredstva HCR-a te sredstva Vlade RH i stranih donatora.

Minski sumnjiva područja požeško-slavonske županije obuhvaćaju oko 30 km² površina na području grada Pakraca i Lipika, a prema navodima HCR-a trebala bi biti očišćena od mina tijekom 2016. godine (Izjava ravnatelja HCR-a za medije u ožujku 2015.).

7. Vukovarsko-srijemska županija

Ukupna površina Vukovarsko-srijemske županije iznosi 2.448 km² na kojem živi 180.117 stanovnika (prema Popisu iz 2011.), s prosječnom gustoćom naseljenosti 73,58 stanovnika/km². Područje Vukovarsko-srijemske županije prije Domovinskog rata bilo je gospodarski vrlo razvijeno s visokoproduktivnom poljoprivredom i snažnom prerađivačkom industrijom. Glavne su gospodarske djelatnosti na području Županije u današnje vrijeme prerađivačka industrija (prehrambena i drvno-prerađivačka), trgovina i poljoprivreda. Najviše prihode u 2014. godini ostvarila je prerađivačka industrija (3,2 milijarde kn), opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacijom (2 milijarde kn). Na trećem mjestu prema ostvarenim prihodima jest trgovina na veliko i malo s 2,7 milijardi kn, a sljedeća je poljoprivreda, zatim šumarstvo i ribarstvo s 1,9 milijardi kuna. (podaci Gospodarske komore Vukovar 2015.). Prema indeksu razvijenosti od 18,73 nacionalnog prosjeka, županija pripada I. Skupini potpomognutih područja. Od ukupno 31 jedinice lokalne samouprave, 5 jedinice se nalaze u prvoj (do 50%), a 23 u drugoj skupini (50-75%) razvijenosti ispod nacionalnog prosjeka.

Položaj uz međunarodni plovni vodni put, rijeku Dunav, čini Vukovar značajnim prometnim čvorištem. S obzirom na položaj u međuriječju između rijeka Save i Dunava, VSŽ spada u izrazito ravničarske krajeve sa velikim površinama plodnoga tla (na koje otpada 150.000 ha ili 62% ukupne površine) što omogućuje uzgoj različitih poljoprivrednih kultura i predstavlja jedan od ključnih prirodnih resursa za gospodarski razvoj Županije. Županijska razvojna strategija Vukovarsko-srijemske županije 2011.-2013. (dalje:

Strategija 2011.-2013.) navodi da su „Velika prepreka korištenju zemljišta minski sumnjiva područja koja obuhvaćaju oko 47 km², odnosno 1,94% ukupne površine Županije“.

S obzirom da poljoprivreda predstavlja jedan od glavnih razvojnih potencijala Županije, Strategija 2011.-2013. pod analizom prirodnih resursa navodi problematiku „sustavnoga praćenja kakvoće tla“ gdje osim problema onečišćenja tla (radi sredstva za zaštitu i gnojidbu u poljoprivredi, neuređenih odlagališta otpada, prometnih koridora, požara, lošeg gospodarenja melioracijskim sustavom i dr.) navodi i problem miniranosti zemljišta. „Značajne površine zagađene minama“ navedene su kao slabosti u SWOT analizi Strategije 2011.-2013. kao i u prijašnjim razvojnim strategijama te kao prepreka planiranom gospodarskom razvoju županije ponajviše u iskoristivosti prirodnih resursa za daljnji razvoj, zatim zaštiti okoliša i razvoju infrastrukture (cestovne, sustava navodnjavanja, komunalna infrastruktura). Razminiranje se navodi pod Strateškim ciljem 3: Kvalitetno prostorno planiranje, moderna infrastruktura i očuvani okoliš te prioritetom 3.5: Očuvanje okoliša i zaštita prirode. Pod mjerama, navedena je „Mjera 3.5.5. - Nastavak procesa razminiranja“, a kao nositelji mjere navedeni su Fond za razminiranje Vukovarsko-srijemske županije i Hrvatski centar za razminiranje. Strategija 2011.-2013. planira iznos od 145.000.000 kn za razminiranje preostalog zemljišta (od čega 70% iz Državnog proračuna, 10% iz fondova EU-e i 20% iz Fonda za razminiranje Vukovarsko-srijemske županije i donatora).

U 2015. godini u cijelosti je riješen minski problem Vukovarsko-srijemske županije.

Minski problem obuhvaćao je 107,2 km² županije (4,4 %površine) i protezao se u 19 gradova i općina. Ukupno je utrošeno oko 819 mil. Kn za čišćenje od mina čime je izvađeno ukupno 16.440 komada minko eksplozivnih sredstava, od čega 7.281 komada protupješačkih mina i 9.159 komada protuoklopnih mina te 72.586 komada neeksplozivnih ubojnih sredstava. Od 1996.-2015. u županiji je od mina stradalo 108 osoba od čega 39 osobe smrtno (Ured za razminiranje 2016.). Rješavanjem problema mina otvoren je put razvoju *konkurentnog gospodarstva* koji Strategija navodi kao 1. strateški cilj te između ostalih navedenih podciljeva - mogućnosti korištenja prirodnih resursa za unapređenje i razvoj poljoprivredne proizvodnje na koju se županija uvelike oslanja u svom daljnjem gospodarskom razvoju.

8. Šibensko-kninska županija

Ukupna površina županije iznosi 5.670 km² (2.994 km² kopnene površine i otlačno područje s morem na 2.676 km²). Na prostoru županije živi 109.320 stanovnika (popis iz 2011.) s prosječnom gustoćom naseljenosti od 37 stanovnika/km². Razvoj gospodarstva Šibensko-kninske županije usmjeren je na djelatnosti trgovine, turizma, građevinarstva te djelatnosti prerađivačke industrije kao najznačajnije gospodarske grane, posebno proizvodnje metala. Temeljem indeksa razvijenosti, Šibensko-kninska županija svrstava se u II. kategoriju s indeksom razvijenosti od 80,93% u odnosu na nacionalni prosjek.

S preostalih 30 km² miniranog zemljišta, u Županijskoj razvojnoj strategiji Šibensko-kninske županije 2011.-2013. (dalje: Strategija 2011.-2013.) navodi se problem miniranosti u dijelu krajobrazne i biološke raznolikosti odnosno kao prepreka očuvanju okoliša i ostvarivanju strateških ciljeva razvoja i obnove infrastrukture. Šibensko-kninska županija prostire se na prostoru s različitim prirodnim značajkama, kontinentalnom i gorskom, te obalnom i otočnom području. U Strategiji 2011.-2013. županija je u potpunosti usmjerena na infrastrukturnu problematiku i to slabu kvalitetu cestovne infrastrukture (koja povezuje obalni dio županije sa zaleđem, slabu povezanost turističkih destinacija s autocestom), komunalnu infrastrukturu (neizgrađeni sustavi odvodnje i pročišćavanja, veliki gubici u vodoopskrbnoj mreži), nerazvijenu telekomunikacijsku infrastrukturu (Internet) na ruralnim područjima, neadekvatnu i nekvalitetnu povezanost obalnog dijela županije s njezinim otocima, neadekvatnu povezanost gospodarskih zona sa željeznicom. Također je problematika usmjerena na slabo naseljena ruralna područja, nedostatak tehničkog kadra, smanjenje kapaciteta prerađivačkog sektora (poljoprivrede, industrije, nizak stupanj umreženosti regionalnog gospodarstva u nastupu na ostalim tržištima, nedovoljno razvijeno malo i srednje poduzetništvo i dr.

U SWOT analizi Strategije 2011.-2013., pod „prijetnjama razvoju“ navode se „Institucije“ radi neadekvatne zakonske regulative koja usporava proces decentralizacije, neriješenih imovinsko-pravnih odnosa (katastar, zemljišne knjige), relativno kratak rok za provedbu projekata iz operativnih programa te spor proces razminiranja.

Strategija 2011.-2013. navodi 4 strateška cilja razvoja: (1) Konkurentno gospodarstvo bazirano na stranim i domaćim ulaganjima u turizam, tradicionalnoj poljoprivredi i industriji temeljenoj na inovacijama i naprednim tehnologijama; (2) Brži razvoj potpomognutih područja; (3) Razvoj komunalne i javne infrastrukture za uravnotežen gospodarski razvoj i zaštita okoliša i (4) Razvoj kompetentnih i zapošljivih ljudskih resursa i jačanje socijalne uključenosti. Razminiranje se navodi kao horizontalna mjera čije će rješavanje proizvesti razvojne učinke „u obnovi naselja i infrastrukture i „Razminirana područja namijenjena realizaciji investicijskih ulaganja“. Kao provedbeni nositelji mjere navedeni su HCR, MUP i Šibensko-kninska županija, a sredstva za provedbu namjeravaju se osigurati iz proračuna ŠKŽ i JLS, državnog proračuna, fondova EU-e i dr.

Analizom problema miniranosti u kontekstu županijskih razvojnih strategija dadu se izvesti slijedeći zaključci:

- većina županija koje navode problem miniranosti kao prepreku razvojnim gospodarskim projektima pretrpjele su velika ratna razaranja,
- minirane županije žele mobilizirati svoje prirodne resurse u svrhu daljnjeg gospodarskog razvoja (obradive površine, pašnjake, šume i dr.),
- miniranost prostora u svim miniranim županijama dovodi u vezu sa zaštitom okoliša, a

- razminiranjem bi se trebao ostvariti gospodarski napredak uz dugoročno očuvanje prostora i okoliša,
- miniranost prostora u svim se miniranim županijama navodi kao prepreka razvoju poljoprivrede, stočarstva, održivog upravljanja šumama, turizma i izgradnji komunalne infrastrukture,
 - u svim miniranim županijama miniranost se navodi kao prepreka iskorištavanju prirodnog potencijala za poljoprivrednu proizvodnju,
 - u miniranim županijama mine utječu na kvalitetu života stanovnika u ruralnim područjima,
 - većina trenutno miniranih i razminiranih područja se nalaze u jedinicama lokalne samouprave koje pripadaju I. i II. skupini potpomognutih područja prema izračunu indeksa razvijenosti JLS-a,
 - postoji povezanost između miniranosti županija i indeksa njihove razvijenosti,
 - postoji povezanost između miniranosti županija i indeksa njihove konkurentnosti jer se minirane županije nalaze na začelju liste županija po konkurentnosti,
 - miniranost nije jedini razvojni problem miniranih županija, ali je u povezanosti s ostalim razvojnim teškoćama.

5.3.2. Minirane županije u odnosu na indekse razvijenosti i konkurentnosti

U skladu sa Zakonom o regionalnom razvoju Republike Hrvatske (NN br. 147/14), Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije provodi postupak ocjenjivanja i razvrstavanja svih jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave u Republici Hrvatskoj prema indeksu razvijenosti. **Indeks razvijenosti** mjeri stupanj razvijenosti lokalnih i županijskih jedinica, a računa se kao „ponderirani prosjek pet osnovnih društveno-gospodarskih pokazatelja: dohotka po stanovniku, stope nezaposlenosti, izvornih prihoda po stanovniku lokalnih odnosno županijskih jedinica, kretanja broja stanovnika i stupnja obrazovanosti. Na temelju odstupanja od nacionalnog prosjeka, jedinica se razvrstava u pripadajuću skupinu. Jedinice područne (regionalne) samouprave tj. županije razvrstavaju se u četiri skupine:

- u I. skupini su županije s vrijednošću indeksa razvijenosti manjim od 75% prosjeka RH
- u II. skupini su županije s vrijednošću indeksa razvijenosti 75% - 100% prosjeka RH
- u III. skupini su županije s vrijednošću indeksa razvijenosti 100% - 125% prosjeka RH
- u IV. skupini su županije s vrijednošću indeksa razvijenosti većim od 125% prosjeka RH

Slijedeća tablica prikazuje 12 miniranih županija sa prikazanom veličinom minski-sumnjivog prostora 2007. i početkom 2015. godine te vrijednostima njihovog indeksa razvijenosti. Od prvotno 14 miniranih županija, u tablici je prikazano 12 županija koje su se s minskim problemom suočavale do 2015. godine. Nisu navedene Zagrebačka i Bjelovarsko-bilogorska

županija koje su bile suočene s manjim minski sumnjivim prostorom nego ostale županije te su razminirane 2004. i 2005. godine

Tablica 5: Veličina minski sumnjivog prostora 12 županija i indeks razvijenosti

Red. br.	Županija	Površina MSP-a županije (m ²) 2007. g.	Površina MSP-a županije (m ²) 2015. g.	Indeks razvijenosti županija
1.	Ličko - senjska	194.591.300	142.954.935	I. (<75%)
2.	Osječko - baranjska	192.624.741	73.610.925	I. (<75%)
3.	Sisačko - moslavačka	164.260.707	96.410.288	I. (<75%)
4.	Karlovačka	83.043.552	59.258.563	I. (<75%)
5.	Vukovarsko - srijemska	80.728.120	14.645.385	I. (<75%)
6.	Zadarska	71.805.117	45.894.349	III. (100-125%)
7.	Požeško - slavonska	59.979.313	32.398.386	I. (<75%)
8.	Šibensko - kninska	55.446.084	30.798.639	II. (75-100%)
9.	Brodsko - posavska	33.154.414	9.662.450	I. (<75%)
10.	Splitsko - dalmatinska	25.058.043	24.534.769	II. (75-100%)
11.	Virovitičko - podravska	24.079.712	0	I. (<75%)
12.	Dubrovačko neretvanska	9.215.761	0	III. (100-125%)
	Ukupno MSP u m²:	993.986.864	530.168.689	

Izvor: Sabrani podaci iz godišnjih izvještaja HCR-a Vladi RH

Iz tabličnog prikaza je razvidno da se najviše miniranih županija tj. njih 8 od ukupno 12 nalazi u I. skupini potpomognutih područja s indeksom razvijenosti manjim od 75%, nacionalnog prosjeka. Dvije županije se nalaze u II. skupini (75-100%) i dvije županije u III. skupini (100-125%). Županije koje imaju najveći minski sumnjivi prostor i najveći broj položenih mina (Osječko-baranjska, Vukovarsko-srijemska, Ličko senjska te Sisačko-moslavačka županija) nalaze se u I. skupini potpomognutih područja. Navedene županije imaju velike površine ravničarskih krajeva s velikim površinama plodnog tla te navode minirane površine kao prepreke razvoju poljoprivrede s naglaskom na ekološku proizvodnju, šumarstva (posebice drvne industrije) i turizma. Primjerice, u Osječko-baranjskoj i Vukovarsko-srijemskoj županiji poljoprivredne površine zauzimaju preko 50% ukupne površine županije što potvrđuje njihovu orijentiranost prema poljoprivrednoj proizvodnji kao jednom od pokretača gospodarskog razvoja tih krajeva. U pogledu budućeg gospodarskog razvoja, navedene županije planiraju razvoj poljoprivrede i šumarstva povezati s ostalim gospodarskim sektorima poput malog i srednjeg poduzetništva i turizma.

Konkurentnost na podnacionalnoj odnosno regionanoj razini podrazumijeva kvalitetu faktora, politika i institucija koji zajedno utječu na održivu produktivnost u nekom području.

Istraživanje **regionalnog indeksa konkurentnosti** (dalje: RIK) daje uvid u profil konkurentnosti na podnacionalnoj razini upravnog ustrojstva (županije i Grad Zagreb), što odgovara razini NUTS 3 statističkog praćenja teritorijalnog ustrojstva Hrvatske. Od uvođenja 2007. godine. RIK je mjerio regionalnu, NUTS 2 konkurentnost (Sjeverozapadna, Panonska, Jadranska Hrvatska) i županijsku NUTS 3 konkurentnost (20 županija + Grad Zagreb).

Od 2013. godine RIK mjeri konkurentnost na županijskoj NUTS 3 razini što obuhvaća 20 županija i Grad Zagreb. Nadalje, RIK mjeri razlike u konkurentnosti županija, razlike u vrijednosti podindeksa poslovnog okruženja i poslovnog sektora po županijama, razlike između statističke i perceptivne vrijednosti podindeksa konkurentnosti (poslovnog okruženja i poslovnog sektora) po županijama te razlike između statističke i perceptivne vrijednosti komponenti podindeksa konkurentnosti (poslovnog okruženja i poslovnog sektora) na razini županija. Regionalni indeks konkurentnosti Hrvatske temelji se na kombinaciji (1) statističkog podindeksa koji se sastoji od 8 stupova konkurentnosti opisanih sa 116 pojedinačnih indikatora i (2) anketnog podindeksa, koji se sastoji od 9 stupova konkurentnosti opisanih sa 68 anketnih indikatora, za svaku županiju. Navedeni model RIK-a opisan je u tablici br. 6.

Tablica 6: Model regionalnog indeksa konkurentnosti

Stupovi konkurentnosti			
1. Demografija, zdravlje i kultura	Okruženje	Statistički podindeks	Regionalni indeks konkurentnosti
2. Obrazovanje			
3. Osnovna infrastruktura i javni sektor			
4. Poslovna infrastruktura			
5. Investicije i poduzetnička dinamika	Poslovni sektor		
6. Razvijenost poduzetništva			
7. Ekonomski rezultati – razina			
8. Ekonomski rezultati – dinamika			
1. Lokacijske prednosti	Okruženje	Perceptivni podindeks	
2. Lokalna uprava			
3. Infrastruktura			
4. Vladavina prava			
5. Obrazovanje			
6. Financijsko tržište i lokalna konkurencija			
7. Tehnologija i inovativnost	Poslovni sektor		
8. Klasteri			
9. Marketing i menadžment			

Izvor: Nacionalno vijeće za konkurentnost: REGIONALNI INDEKS KONKURENTNOSTI HRVATSKE 2013., lipanj 2014. g.; Internet, Dostupno na www.konkurentnost.hr/

Mjerenjem gore navedenih parametara dobiva se uvid u stanje glavnih područja konkurentnosti (stupovi konkurentnosti) hrvatskih županija te prepoznaju potencijali i ograničenja konkurentskih sposobnosti te njihovi mogući uzroci.

Slijedeća tablica prikazuje regionalni indeks konkurentnosti hrvatskih županija uspoređujući njihovu konkurentnost kroz razdoblje od 6 godina. Označeno (zatomnjeno) je 12 županija s problemom miniranog teritorija.

Tablica 7: Regionalni indeks konkurentnosti hrvatskih županija

Promjene u rangiranju županija po konkurentnosti	2007.	2010.	2013.
Grad Zagreb	1	2	1
Varaždinska	4	1	2
Istarska	3	3	3
Međimurska	2	4	4
Primorsko-goranska	8	7	5
Zadarska	9	6	6
Zagrebačka	5	5	7
Koprivničko-križevačka	7	12	8
Splitsko-dalmatinska	8	8	9
Dubrovačko-neretvanska	10	9	10
Osječko-baranjska	14	13	11
Krapinsko-zagorska	15	11	12
Karlovačka	12	14	13
Šibensko-kninska	13	10	14
Bjelovarsko-bilogorska	11	15	15
Brodsko-posavska	18	16	16
Ličko-senjska	19	18	17
Virovitičko-podravska	17	17	18
Sisačko-moslavačka	16	16	19
Vukovarsko-srijemska	21	20	20
Požeško-slavonska	20	21	21

Izvor: Nacionalno vijeće za konkurentnost 2013., Internet, <<http://www.konkurentnost.hr/Default.aspx?art=539&sec=2>> (pristupljeno 15.12.2015.).

Iz tablice je vidljivo da se većina miniranih županija nalazi na začelju liste županija po konkurentnosti. Iz analize njihovih razvojnih strategija te analize njihovog regionalnog indeksa konkurentnosti uočeno je niz problema koji su zajednički gotovo svim područjima stradalima u ratu. Ako se uzme u obzir da je većina miniranih županija doživjela velika ratna stradanja onda možemo uočiti slijedeća zajednička obilježja koja utječu na društveno-

gospodarski razvoj tih županija pa posredno i na njihovu konkurentnost: nisku gustoću naseljenosti i depopulaciju, starenje stanovništva, nerazvijenu osnovna i poslovnu infrastrukturu, visoku razinu nezaposlenosti, mali broj aktivnih poslovnih subjekata, nisku razinu korištenja novih tehnologija, nedovoljni kapaciteti jedinica regionalne i lokalne samouprave za planiranje i upravljanje vlastitim razvojem i razvojnim projektima, ovisnost o potporama iz državnog proračuna za osnovne javne usluge i dr.

5.4 Dosadašnji i mogući budući razvoj županija

5.4.1 Primjeri dobre prakse

Od početka sustavnog razminiranja 1998. godine do pojave predpristupnih fondova 2010. godine, u financiranju poslova razminiranja najvećim udjelom sredstava sudjeluje sudjeluje Državni proračun (59%) zatim Javna poduzeća (oko 20%), donatorska sredstva (oko 15%) te sredstva zajma Svjetske banke (oko 6%). Što se tiče donatorskih sredstava, ona se najvećim dijelom odnose na Vlade stranih zemalja, a od 2012. godine raste udio domaćih donatora, što su uglavnom tvrtke i javna poduzeća.

Ovdje ćemo navesti nekoliko primjera izdvajanja financijskih sredstava za poslove razminiranja od strane županijskih proračuna, poslovnog sektora i dr. donatorskih inicijativa koji su rezultirali smanjenjem minski sumnjivog prostora u lokalnoj sredini u svrhu učinkovitog korištenja razminiranih površina.

Donacija tvrtke **Maraska d.d.** - Pod „Operativnim programom podizanja višegodišnjih nasada“ Vlade RH tvrtka Maraska d.d. je 2004. ishodila koncesiju zemljišta tzv. „Vlačine“ na području Ravnih kotara na 40 godina, veličine 212 ha. Navedeno zemljište koje se proteže na području tri općine (Suhovare, Smoković i Zemunik donji) u trenutku dobivanja koncesije bilo je u potpunosti minski sumnjivo. Tvrtka je započela proces prikupljanja pomoći za razminiranje vlastitim financijskim ulogom od 4,5 mil. Kn za razminiranje površine od 622.000 m². Ostalo područje buduće plantaže razminirano je sredstvima donacije Vlade Italije, Norveške i SAD-a. Vlastitim angažmanom tvrtka je omogućila razminiranje buduće plantaže i pokretanje razvojnog projekta "budućih nasada maraške" vrijednim oko 18 milijuna kuna kojim je zasađeno preko 95.000 sadnica višnje maraške.

Tvrtka **VUPUK d.d.** uložila je 2012. godine 2,4 mil. Kn za razminiranje poljoprivrednih površina veličine 342.788 m² u svom vlasništvu u svrhu povećavanja poljoprivredne proizvodnje.

Od hrvatskog poslovnog sektora kao najveće donatore u projekte razminiranja potrebno je izdvojiti Hrvatsku elektroprivredu d.d. i tvrtku Vipnet.

Hrvatska elektroprivreda d.d. investirala je ukupno 75,3 mil. Kn u razdoblju 1998.-2013. godine u razminiranje vlastite infrastrukture čime je od mina očistila preko 8 km² površine.

Kao jedan od najvećih investitora, po završetku poslova razminiranja vlastite infrastrukture postala je vodeći donator za projekte razminiranja te donirala ukupno 14,5 mil. Kn za razminiranje poljoprivrednih površina u Antunovcu, područja Kotar šume kraj Petrinje i dr. **Vipnet** je kontinuirano u razdoblju od 2002. do 2010. godine donirao ukupno 10 mil. Kn za razminiranje područja u svim miniranim županijama (Nijemci, Baštica, lički Osik, Donje Jame, Kopački rit, Velebit i dr.). Donacijama je pridonio razminiranju preko 1 km² površina uglavnom u ruralnim krajevima potrebnim za normalizaciju života lokalnog stanovništva te za područja parkova prirode.

Za područje *Vukovarko-srijemske županije* potrebno je navesti nekoliko lokalnih donatorskih inicijativa koje su doprinijele u početku smanjivanju minski sumnjive površine s područja gradova Vinkovaca i Vukovara, a ponajviše s poljoprivrednih površinama te županije u svrhu obrade istih odnosno obnove zemljišnog potencijala i pokretanja poljoprivredne proizvodnje. **Grad Vukovar i Vinkovci** izdvojili su 2001. godine 356.670 Kn za razminiranje dijelova navedenih gradova. **Fond za obnovu grada Vukovara** prikupio je 2003. i 2004. godine 638.128,00 Kn za razminiranje 100.000 m² područja grada. **Grad Vinkovci** izdvojio je 2003. i 2006. godine 448.008,00 Kn za razminiranje područja grada.

Vukovarsko-srijemska županija izdvojila je u razdoblju 2002.-2008. godine ukupno 4,9 mil. Kn za razminiranje poljoprivredni površina Bogdanovci, Kamenica, farme Mandić, industrijske zone Jošine, područje poljoprivrednog zemljišta u Drenovcima, Račinovcima itd. 2008. godine osnovan je **Fond za razminiranje Vukovarsko-srijemske županije** koji je kroz vlastita sredstva i većim dijelom sredstva donacija poslovnog sektora prikupio 8 mil. Kn za razminiranje uglavnom poljoprivrednih površina bivših plodnih oranica.

Karlovačka županija aktivna je u izdvajanju vlastitih proračunskih sredstava od 2005. godine od kada je izdvojila preko 5,2 mil. Kn. Navedena sredstva uložila je u razminiranje poljoprivrednog zemljišta te površina za stočarsku proizvodnju u ruralnim područjima (pr. Josipdol, Barilović, Lasinja itd.) u svrhu normalizacije života lokalnog stanovništva te manjim dijelom u infrastrukturne projekte (pr. trasa budućeg vodovoda i sl.)

Osječko-baranjska županija izdvojila je 2003. i 2006. godine ukupno 1,3 mil. Kn za razminiranje poljoprivrednih površina. **Grad Osijek** uložio je kontinuirano u razdoblju 2004.-2010. godine iznos od 1,5 mil. Kn za razminiranje poljoprivrednih površina kanalske mreže na području grada.

Ovdje su navedeni primjeri izdvajanja značajnijih sredstava za poslove razminiranja. Od županija, najviše je bila aktivna Vukovarsko-srijemska županija koja je 2015. godine očišćena od mina, a zatim slijede Karlovačka i Osječko-baranjska županija. S druge strane, kao primjer neaktivne županije ističe se Sisačko-moslavačka županija koja nije niti prikupljala dodatna sredstava za razminiranje niti sudjelovala u donatorskim akcijama i inicijativama.

5.4.2 SWOT analiza utjecaja mina na gospodarski razvoj

SNAGE	SLABOSTI
Razminirano područje	Minirane šume
Velike površine plodnog tla	Minirano poljoprivredno zemljište
Korištenje državnih poticajnih mjera	Spor sustav razminiranja
Bogata biološka i krajobrazna raznolikost	Razvojni projekti u županijama
Tradicija poljoprivredne proizvodnje	Neiskorišteno obradivo zemljište
Tradicija šumske proizvodnje	Degradacija šuma
Tradicija stočarstva	Rascjepkanost poljoprivrednog zemljišta
Tradicija lovstva	Rascjepkanost šumskog zemljišta
	Zaštita okoliša
	nedovoljni kapaciteti jedinica regionalne i lokalne samouprave za planiranje i upravljanje vlastitim razvojem i razvojnim projektima
MOGUĆNOSTI	PRIJETNJE
Održivo upravljanje šumama	Produbljivanje depopulacije
Razvijena poljoprivredna proizvodnje	Gubitak tradicije
Razvijeno stočarstvo	Gubitak eko-sustava
Proširena turistička ponuda	Degradacija nacionalnih parkova
Eko mreža NATURA 2000	Premještanje mina uslijed erozija (poplave)
Razvoj ruralnih krajeva	Širenje požara
Ophodnja državne granice	Ilegalne granične aktivnosti
Učinkovita intervencija kod prirodnih katastrofa	

6. FINANCIRANJE POSLOVA PROTUMINSKOG DJELOVANJA

6.1 Izvori financiranja poslova humanitarnog razminiranja

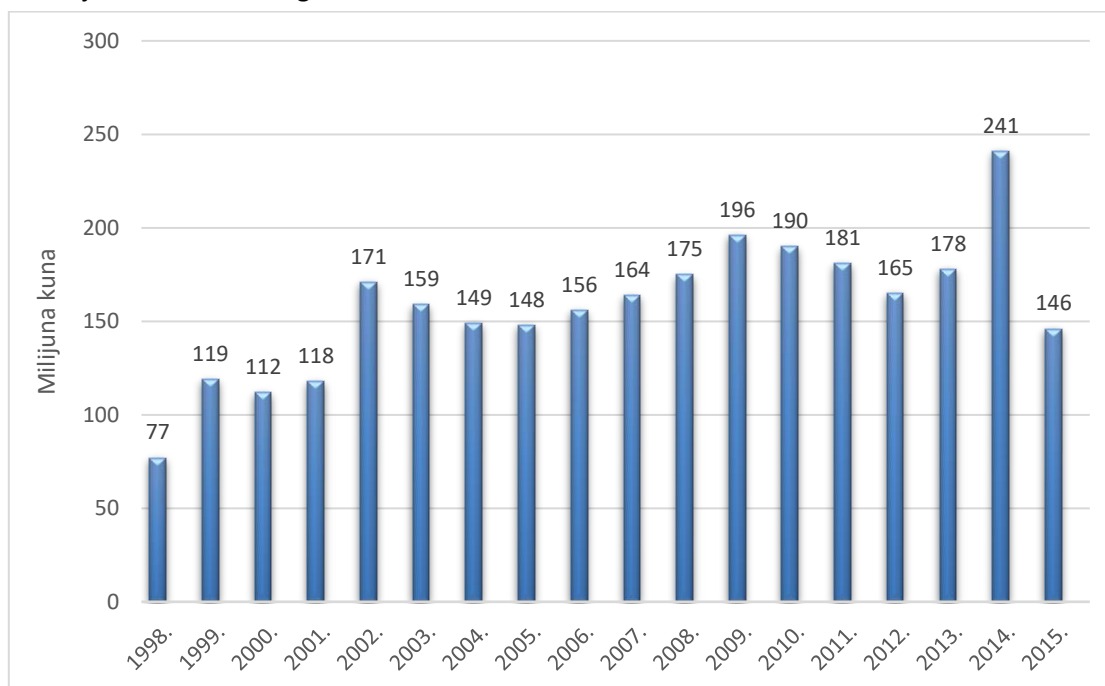
Protuminsko djelovanje u Republici Hrvatskoj financirano je u razdoblju od 1998. do danas iz slijedećih izvora financiranja:

1. Državni proračun Republike Hrvatske;
2. Javna poduzeća i druge pravne osobe;
3. Svjetska banka;
4. Donatori;
5. Sredstva iz predpristupnih i strukturnih EU fondova (od 2011. nadalje).

Ad1) Državni proračun

Od osnivanja HCR-a izdvajanje iz Državnog proračuna za radove razminiranja uglavnom su se povećavala od početnih 77 mil. Kn 1999. godine unatoč fluktuacijama kroz godine što se može vidjeti u donjem grafikonu.

Grafikon 6 - Osigurana sredstva iz državnog proračuna za financiranje poslova razminiranja u razdoblju 1998. do 2015. godine



Izvor: Godišnja izvješća HCR-a Vladi RH za razdoblje 1998.-2015. godine.

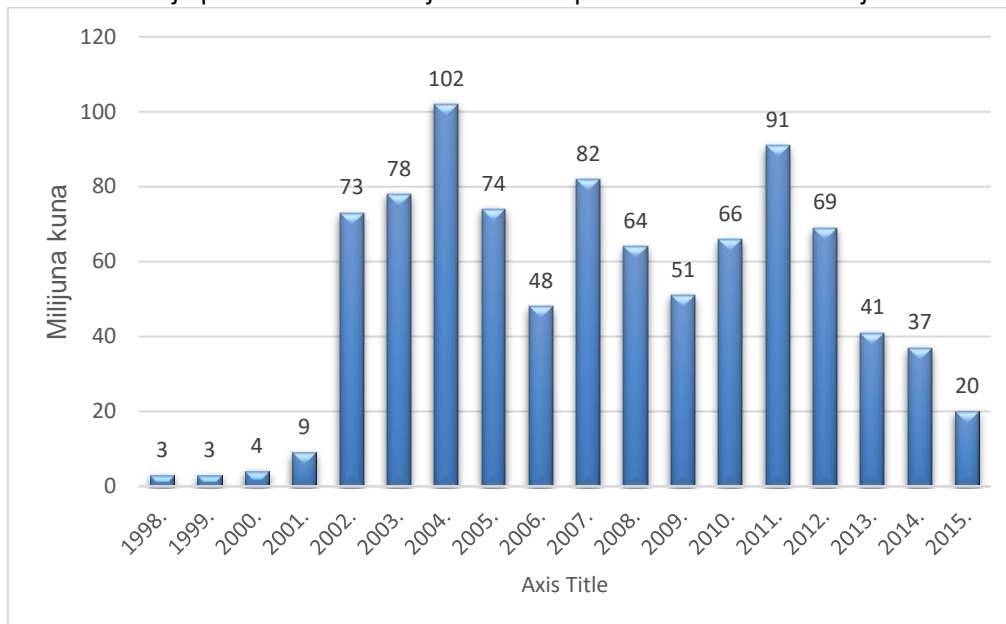
Ukupna izdvajanja iz državnog proračuna za poslove razminiranja u razdoblju od 1998. do 2015. iznose **2,91 milijardi kn.**

Ad 2) Javna poduzeća i druge pravne osobe

Drugi važan izvor financiranja razminiranja su javna poduzeća i privatni investitori koji financiraju razminiranje vlastite infrastrukture po čemu je Republika Hrvatska specifična u

odnosu na ostale zemlje s minskim problemom. Do 31.12.2015. godine, javna poduzeća i privatni investitori ukupno su za razminiranje izdvojili oko **835 milijuna kuna**.

Grafikon 7: Financiranje poslova razminiranja od strane pravnih osoba u razdoblju od 1998. do 2013.



Izvor: Godišnja izvješća HCR-a Vladi RH za razdoblje 1998.-2015. godine

Javna poduzeća najviše su investirala u radove razminiranja u razdoblju od 2002. do 2005. godine zbog realizacije velikih investicijskih projekata kao što su razminiranje prostora trase autoceste Zagreb-Split, obnova trafostanice Ernestinovo i povezujućih dalekovoda, rekonstrukcija ličke pruge te razminiranje kanala i nasipa iz zajma Svjetske banke. U tom razdoblju, najveći su investitori bila poduzeća Hrvatske autoceste, Hrvatske željeznice, HEP, Plinacro i dr. U posljednjih deset godina, najveći investitor u poslove razminiranja su Hrvatske šume d.o.o. koje su sudjelovale u ukupnim sredstvima pravnih osoba do 80%, a zatim slijede Hrvatske vode, Hrvatske ceste, i dr.

Ad3) Zajmovi Svjetske banke

Važan izvor financiranja poslova razminiranja su zajmovi Svjetske banke:

- Hitan zajam za obnovu prometa i razminiranje sa ciljem razminiranja prometnica, željezničkih pruga i plovnih putova kao preduvjeta gospodarskoj obnovi i povratku stanovništva (Potpisan 1996., realiziran do 2001. Ukupan iznos 65 mil. eur, od čega 15,5 mil. za razminiranje)
- Zajam za obnovu Istočne Slavonije, Baranje i Zapadnog Srijema, nositelj Hrvatske vode; 10 mil. eur za razminiranje kanala i nasipa u Istočnoj Slavoniji.

Iz sredstava navedena dva zajma ukupno je za razminiranje utrošeno **27,8 milijuna EUR-a**.

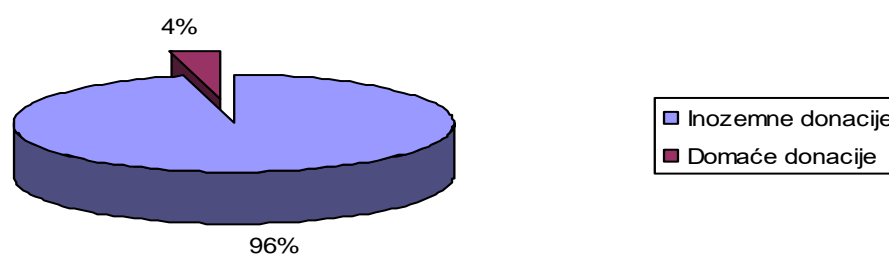
Nakon realizacije prva dva zajma, Svjetska banka je odlučila da više neće samostalno financirati aktivnosti razminiranja, već će ta sredstva osigurati u sklopu novih zajmova za projekte obnove. Republika Hrvatska je 2005. godine potpisala novi zajam sa Svjetskom

bankom za „Projekt socijalnog i gospodarskog oporavka područja od posebne državne skrbi“ vrijedan 65 milijuna EUR-a od čega je za radove razminiranja osigurano **15,5 milijuna EUR-a**.

Ad 4) Donatori

Financiranje poslova razminiranja iz donacija se u najvećem dijelu odnosi na donacije vlada prijateljskih država te stranih nevladinih organizacija koje uz pomoć u financiranju razminiranja sudjeluju i u financiranju ostalih komponenti protuminskog djelovanja (pomoć žrtvama mina, osvještavanje o opasnostima od mina i dr.). Do 2015. godine, udio donatorskih sredstva u ukupnim sredstvima utrošenim za razminiranje iznosio je 15-17% od čega na strane donacije otpada 95%. Polovicu svih stranih donatora čini Vlada SAD-a koje je za projekte razminiranja u Hrvatskoj utrošila preko 30 milijuna USD, zatim Kraljevina Norveška, Njemačka, EU. Kneževina Monako i dr. Od početka sustavnog razminiranja prevladavao je udio stranih donacija u odnosu na domaće što je i za očekivati za zemlju koja prolazi obnovu u poslijeratnom razdoblju. Kako je jačalo hrvatsko gospodarstvo tako je od 2009. primijećen lagani porast domaćih donatora (INA d.d., PBZ, VIPnet d.d. i dr.) da bi 2012. godine po prvi puta udio domaćih donacija bio veći nad stranim donacijama. Također, što je više Hrvatska napredovala prema završetku procesa ulaska u EU tako su se smanjivale strane donacije. Od 1998. do 2011. godine ukupno je utrošeno **560 milijuna kuna** donatorskih sredstva za razminiranje. Iz donjeg grafa vidljiv je udio stranih donacija nad domaćim u 2004. godini.

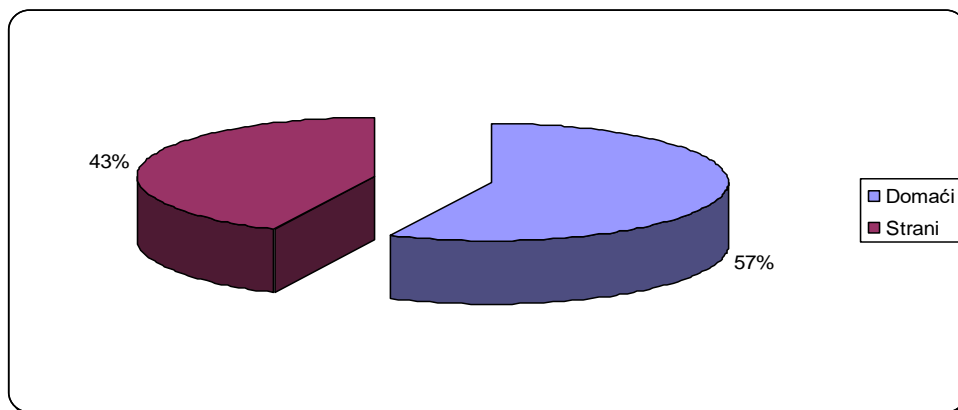
Grafikon 8: Udio stranih nad domaćim donacijama u 2004. godini



Izvor: Godišnji izvještaj HCR-a Vladi RH za 2004. godinu.

U 2012. godini po prvi puta je udio domaćih donacija veći od stranih donacija što je vidljivo u donjem grafikonu.

Grafikon 9: Udio domaćih u odnosu na strane donacije 2012. godine

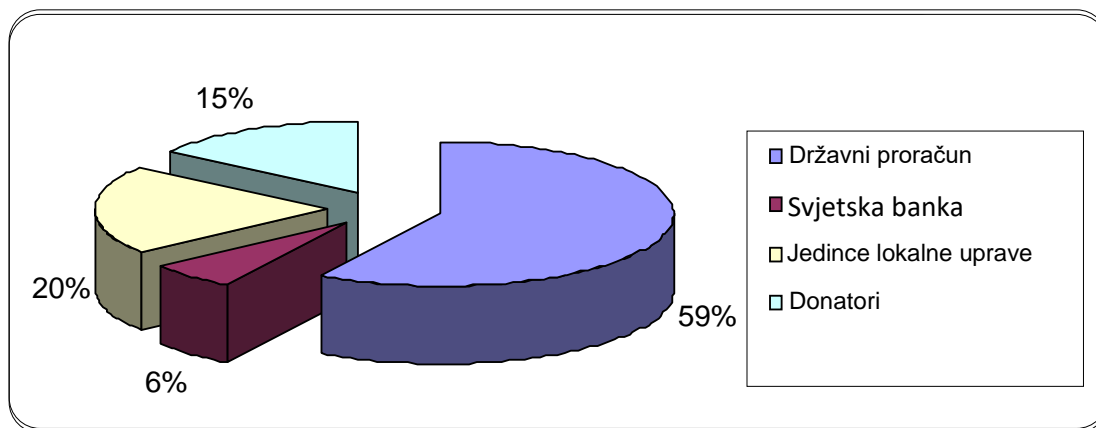


Izvor: Godišnji izvještaj HCR-a Vladi RH za 2012. godinu.

Z a k l j u č a k:

Od početka sustavnog razminiranja 1998. godine do pojave predpristupnih fondova 2010. godine, u financiranju poslova razminiranja sudjeluje Državni proračun RH s 59 % uloženi sredstava, oko 20% su Javna poduzeća, oko 15% su donatorska sredstva te oko 6% sredstva zajma Svjetske banke.

Grafikon 10: Struktura financiranja poslova razminiranja u razdoblju 1998. do 2010. godine



Izvor: Vladin ured za razminiranje, 2014.

Ad 5) Fondovi Europske Unije

2010. godine su pokrenute brojne aktivnosti usmjerene ka što većem iskorištenju sredstava predpristupnih fondova Europske unije i pripremi za buduće korištenje strukturalnih fondova. Početkom 2010. godine zajedno s Regionalnim centrom za podvodno deminiranje (nadalje RCUD) iz Republike Crne Gore, izrađen je prijedlog projekta za razminiranje kopnenog i morskog dijela granice između dvije države za sredstva IPA prekogranična suradnja, vrijednosti 300.000,00 € koji je podijeljen po pola za svaku državu. Zajedničko povjerenstvo

za odabir projekata nije prihvatilo dostavljeni prijedlog, te Hrvatski centar za razminiranje u suradnji s RCUD-om priprema novi prijedlog.

Na inicijativu Regionalne razvojne agencije iz Osijeka Hrvatski centar za razminiranje je uvršten na spisak tijela državne uprave i lokalne samouprave koji su sudjelovali u izradi Dunavske strategije. Na prijedlog Hrvatskog centra za razminiranje u Strategiju je uvršten i problem mina odnosno razminiravanje kao preduvjet za realizaciju projekata na području poljoprivrede, obnove kanalske mreže, sigurnosti prometa, zaštite od elementarnih nepogoda (poplave, požari), te zaštićenih dijelova prirode.

Hrvatski centar za razminiranje ostvario je dobru suradnju sa **Središnjom agencijom za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije** iz čega su uslijedili „projekti razminiranja u ratom pogođenim područjima“ u najviše minski zagađenim županijama iz sredstava pretpripravnog programa IPA. Pomoću ovih sredstava očišćeno je ukupno 22,3 km² minski-sumnjivog i miniranog zemljišta.

2011. godine potpisan je ugovor za Europskom komisijom pod nazivom „Razminiranje u ratom pogođenim područjima za projekte razminiranja poljoprivrednog zemljišta u Osječko-baranjskoj i Vukovarsko-srijemskoj županiji iz programa **IPA 2010** u vrijednosti 4,0 mil. eur i učešće RH od 1,0 mil. eur. Svi poslovi su ugovoreni kroz 4 idejna projekta pretraživanja i razminiranja ukupne veličine 3.508.422 m². Projekt je realiziran u potpunosti do rujna 2012. godine.

2012. godine potpisan je ugovor sa Europskom komisijom pod nazivom „Razminiranje u ratom pogođenim područjima“ za projekte razminiranja i/ili pretraživanja područja u Karlovačkoj županiji iz programa **IPA 2009**, u vrijednosti 2.653.333 EUR (1.989.999,75 EUR – sredstva EU, 663.333,25 EUR – učešće RH). Svi poslovi su ugovoreni kroz 5 idejnih projekata ukupne veličine 2.644.374 m². Projekt je realiziran u potpunosti do listopada 2013. godine.

2013. godine, potpisan je ugovor s Europskom komisijom pod nazivom „Razminiranje u ratom pogođenim područjima“ za projekte razminiranja i/ili pretraživanja dodatnih površina u Karlovačkoj županiji iz programa **IPA 2009 Leftovers**, u vrijednosti 1.490.924,95 EUR (1.168.885,16 EUR – sredstva EU, 322.039,79 EUR – učešće RH). Radovi su ugovoreni kroz 3 idejna projekta te 2 dodatna projekta razminiranja i/ili pretraživanja (zbog niže postignute cijene razminiranja na javnom nadmetanju) ukupne veličine 1.778.879 m². Projekt je realiziran u potpunosti do travnja 2014. godine.

2011. - 2013. godine realiziran je Sporazum o dodjeli sredstava Europske unije za projekt razminiranja hrvatsko-mađarske granice pod nazivom: «Rehabilitation of land mine contaminated sites in the Drava-Danube area» (Obnova minski zagađenih površina na području Drave i Dunava). Dana 31. listopada 2013. godine završen je projekt razminiranja i pretraživanja hrvatsko-mađarske granice pod nazivom „De-mine HU-HR“ financiran

sredstvima „**IPA program prekogranične suradnje Mađarska-Hrvatska 2007-2013**“. Nositelj projekta je bio HCR, a projektni partner je bila Policija mađarske pokrajine Baranya, uz Osječko-baranjsku županiju, PU osječko-baranjsku i Pokrajinu Baranya kao pridružene partnere. Ukupna vrijednost projekta je bila 3.529.393,38 EUR, od čega je EU financirala s 2.999.984,36 EUR. Projekt je s hrvatske strane obuhvaćao područja granice u gradovima Belišće i Donji Miholjac, te općinama Petlovac i Draž ukupne površine 1.632.102 m², dok je na predmet projekta s mađarske strane bilo izviđanje 80 km graničnog pojasa, obilježavanje definiranog minski sumnjivog prostora sa 400 oznaka minske opasnosti i razminiranje 1.000.000 m² definiranog MSP-a. I na hrvatskoj i mađarskoj strani radove su izvodile hrvatske tvrtke u konzorciju. Uz pronađene i uništene 121 mine (i 3 komada NUS-a) na hrvatskoj strani i 6 mina i 25 komada NUS-a na mađarskoj strani, u potpunosti je očišćena granica između dvije države u minimalnoj širini 50 m od državne granice čime su stvoreni uvjeti za nesmetano obavljanje aktivnosti nadležnih institucija za kontrolu i nadzor granice, rehabilitaciju graničnog područja te normalan život stanovništva u pograničnom području.

2014. godine, potpisan je ugovor s Europskom komisijom pod nazivom „Razminiranje u ratom pogođenim područjima“ za projekte razminiranja površina u Osječko-baranjskoj županiji iz programa **IPA 2010 Leftovers**, u vrijednosti 3.038.309 EUR (2.500.661 EUR – sredstva EU, 537.648 EUR – učešće RH). Radovi su ugovoreni kroz 3 projekta razminiranja ukupne veličine 3.297.287 m². Projekt je realiziran u razdoblju 2014.-2015.

2014. godine, potpisan je ugovor s Europskom komisijom pod nazivom „Razminiranje u ratom pogođenim područjima“ za projekte razminiranja površina u Zadarskoj županiji iz programa **IPA 2010 Leftovers**, u vrijednosti 1.856.706 EUR (1.438.100 EUR – sredstva EU, 418.606 EUR - učešće RH). Radovi su ugovoreni kroz 1 projekta razminiranja ukupne veličine 2.058.305 m². Projekt je realiziran u razdoblju 2014.-2015.

U razdoblju **2014.-2015.** trajali su radovi razminiranja na 6 projekta razminiranja ukupne veličine 4.506.530 m² u Sisačko-moslavačkoj, Ličko-senjskoj i Zadarskoj županiji, financirani sredstvima **IPA 2013**, programa „Razminiranje socio-ekonomske infrastrukture u Ličko-senjskoj, Sisačko-moslavačkoj i Zadarskoj županiji“. Ukupna vrijednost radova iznosi 4.212.000 EUR (3.159.000 EUR - sredstva EU, 1.053.000 - učešće RH).

U razdoblju **2015.-2016. godine** traju slijedeći radovi razminiranja financirani sredstvima **IPA 2011**: (1) razminiranja na 2 projekta ukupne veličine 762.831 m² u Vukovarsko-srijemskoj županiji, u vrijednosti radova 767.059 EUR (652.000 EUR - sredstva EU, 115.059 EUR - učešće RH) iz programa „Razminiranje u područjima Vukovarsko-srijemske županije pogođenim poplavama“; (2) razminiranje na 3 projekta ukupne veličine 3.977.000 m² u Osječko-baranjskoj županiji, u vrijednosti radova 3.992.314 EUR (3.321.000 EUR - sredstva EU, 671.314 EUR - učešće RH) iz programa „Razminiranje u područjima Osječko-baranjske županije pogođenim poplavama“.

U donjoj tablici prikazana su ukupna sredstva Europske unije dodijeljena Republici Hrvatskoj za razminiranje kroz predpristupne programe CARDS i IPA, u razdoblju od 1998. - 2014. godine.

Tablica 8: Pregled utrošenih sredstava za razminiranje kroz programe CARDS i IPA.

PROGRAM	RAZDOBLJE	IZNOS ODOBRENIH SREDSTAVA
UN program i WEUDAM	1998. - 2001.	3.115.000,00
CARDS 2002 i BORDERLINE	2001. - 2005.	6.500.000,00
EU CARDS 2003	2006.	2.000.000,00
EU CARDS 2004	2007.	3.319.788,00
CROSSBORDER	2007.	1.200.000,00
IPA CBC HU - HR	2011.-2013.	1.589.986,00
IPA 2009	2012. - 2013.	1.990.000,00
IPA 2009 LEFTOVERS	2013. - 2014.	1.169.000,00
IPA 2010	2011. - 2012.	3.000.000,00
IPA 2010 LEFTOVERS 1	2014. - 2015.	2.500.661,00
IPA 2010 LEFTOVERS 2	2014. - 2015.	1.438.100,00
IPA 2013	2014. - 2015.	3.159.000,00
IPA 2011 VSŽ	2015.-2016.	652.000,00
IPA 2011 OBŽ	2015.-2016.	3.321.000,00
SVEUKUPNO		34.954.535,00

Izvor: HCR, Prezentacija 2016.

Sredstva navedena u tablici u razdoblju 1998.- 2001. početna su pomoć HCR-u u njegovom osnivanju i opremanju. Sredstva iz programa CARDS i Borderline, 2002., 2003. i 2004. godine implementirana su preko slovenske Fondacije ITF Enhancing Human Security koja je ugovarala navedena sredstva s Europskom Unijom za razminiranje područja Republike Hrvatske. Sredstva iz programa CARDS upotrebljena su za razminiranje kuća i okućnica u Zadarskoj i Sisačko-moslavačkoj županiji u svrhu povratka izbjeglica i prognanika. Sredstva pretpristupnog programa IPA u razdoblju 2011.-2014. godine ukupne vrijednosti 17.229.761 EUR rezultat su suradnje HCR-a i Središnje agencije za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije (SAFU).

Tijekom 2014. godine **Ured za razminiranje Vlade RH** surađivao je s Europskom komisijom, Ministarstvom regionalnog razvoja i fondova Europske unije, Ministarstvom poljoprivrede, Ministarstvom zaštite okoliša i prirode te drugim institucijama u programiranju i planiranju **sredstva strukturnih i financijskih fondova EU** dostupnih Hrvatskoj u financijskoj perspektivi EU-a 2014.-2020. Cilj suradnje bio je uvrštavanje aktivnosti razminiranja u strateške dokumente koje Republika Hrvatska potpisuje s Europskom komisijom (Partnerski sporazum⁶⁴) kao predujeta za ravnopravni i integrirani razvoj Hrvatske.

⁶⁴ **Partnerski sporazum** između Republike Hrvatske i Europske komisije, usvojen 30.10.2014. godine je **strateški dokument** kojim se utvrđuje nacionalna strategija za korištenje strukturnih fondova koja čini osnovu za razradu

„Početni stav Europske komisije prema razminiranju bio je negativan i razminiranje se smatralo netipičnim troškom projekata financiranih iz fondova Europske unije“ (Vladin ured za razminiranje, 2016). Ured za razminiranje je u dokumentu „Concept Note – Mine Action and integrated development in the Republic of Croatia“ prikazao analizu minske zagađenosti u Republici Hrvatskoj, njezine posljedice u ekonomskom, socijalnom i političkom aspektu razvoja te obrazložio razloge za uvrštavanje razminiranja kao prihvatljivog troška u okviru sredstava strukturnih fondova koji će se koristiti u Hrvatskoj. Obrazloženje je prihvaćeno te je problem minske zagađenosti prepoznat kao prepreka budućim razvojnim projektima i stoga uvršten u operativne programe Republike Hrvatske za korištenje strukturnih i investicijskih fondova.

(1.) Razminiranje je usvojeno kao jedan od prioriteta te prihvaćeno kao horizontalno načelo unutar **OPERATIVNOG PROGRAMA „ KONKURENTNOST I KOHEZIJA 2014.-2020⁶⁵“**:

- Prioritetna os 06: Očuvanje i zaštita okoliša i promocija učinkovitosti resursa;
- Investicijski prioritet 6iii: Zaštita i obnova biološke raznolikosti i tla te promicanje usluga ekosustava, uključujući NATURA 2000 mrežu i “zelenu” infrastrukturu;
- **Specifični cilj 6.iii.3. „Razminiranje, obnova i zaštita šuma i šumskog zemljišta u zaštićenim i Natura 2000 područjima“** kojeg je osmislio i izradio Ured za razminiranje.

Odobrena vrijednost projekata razminiranja: 50 mil. eura. Navedeni specifični cilj odnosit će se na šume i šumska zemljišta unutar zaštićenih područja i područja mreže Natura 2000 u kojima sumnja na prisutnost mina. Rezultat će biti razminiranje oko 358 ha šuma i šumskih zemljišta unutar zaštićenih područja i područja mreže Natura 2000 (smanjenje miniranih šuma za oko 25 %).

Unutar navedenoga Programa, 2015. je u Hrvatskoj pokrenut prvi projekt „**Naturavita**“ kojim će se razminirati, a zatim revitalizirati šumska područja zaštićena ekološkom mrežom Natura 2000 unutar Parka prirode Kopački rit i Regionalnog parka Mura-Drava na granici s Mađarskom. Vodeći partner u projektu su Hrvatske šume d.o.o., a ostali partneri su: Vladin ured za razminiranje, Hrvatski centar za razminiranje, Hrvatske vode, Agencija za regionalni razvoj Republike Hrvatske, Javna ustanova „Park prirode Kopački rit“ dok je projektni suradnik Javna ustanova Agencija za upravljanje zaštićenim prirodnim vrijednostima Osječko – baranjske županije. Projekt Naturavita ukupno je vrijedan 45 mil. eura od čega je **25 mil. eura namijenjeno za razminiranje** kao preduvjet budućih aktivnosti projekta. (Ured Vlade za razminiranje 2016.)

Operativnog programa Konkurentnost i kohezija (Europski regionalni fond i Kohezijski fond) i Programa ruralnog razvoja (Europski fond za poljoprivredu i ruralni razvoj).

⁶⁵ Jedan od dva prihvaćena operativna programa Republike Hrvatske za korištenje europskih strukturnih i investicijskih fondova u višegodišnjem financijskom razdoblju EU 2014.-2020.

(2) Razminiranje je usvojeno u **PROGRAMU ZA RURALNI RAZVOJ REPUBLIKE HRVATSKE 2014.- 2020.:**

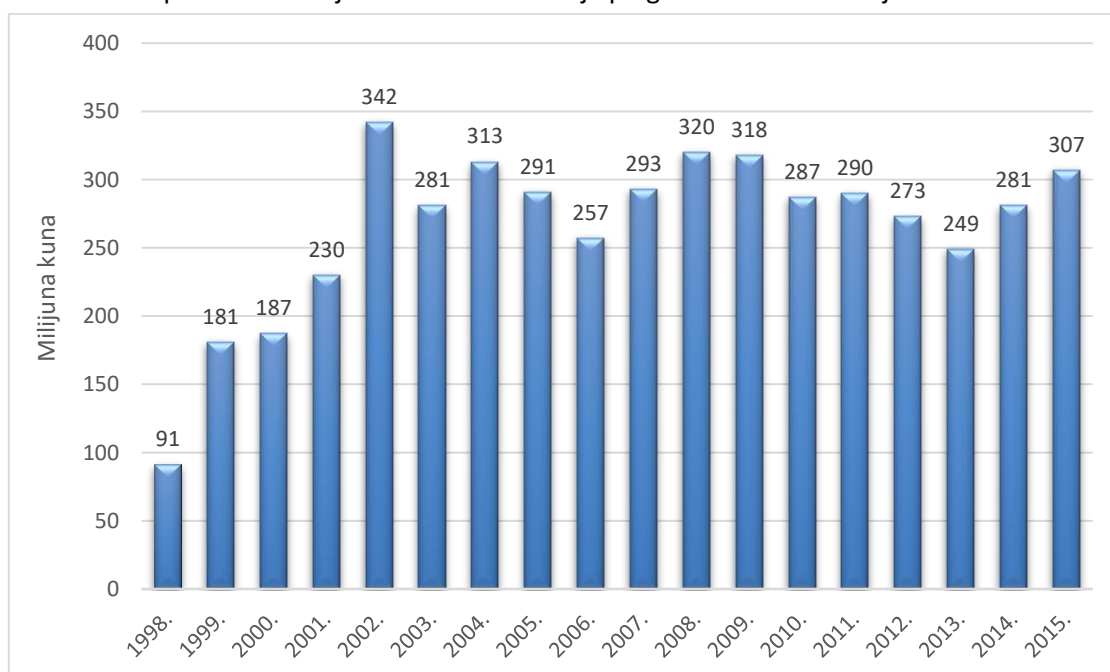
- Mjera M05. „Obnavljanje poljoprivrednog proizvodnog potencijala narušenog elementarnim nepogodama i katastrofalnim događajima, te uvođenje odgovarajućih preventivnih aktivnosti“;
- podmjera 5.2. „Potpora za ulaganje u obnovu poljoprivrednog zemljišta i proizvodnog potencijala narušenog elementarnim nepogodama, nepovoljnim klimatskim prilikama i katastrofalnim događajima“;
- **Operacija 5.2.2. „Razminiranje poljoprivrednog zemljišta u Republici Hrvatskoj“** koja ima za cilj razminiranje cjelokupnog poljoprivrednog zemljišta Republike Hrvatske do kraja 2019. godine, za što su osigurana sredstva u iznosu od **75 mil. Eur.** Korisnici ovih sredstava su županije.

Prvi natječaj za razminiranje poljoprivrednog zemljišta vrijedan 221,3 milijuna kuna objavljen je u travnju 2015. na što se javilo 6 županija, a pokrenuti su razgovori za buduće natječaje u vrijednosti dodatnih 140 milijuna kuna (Ured za razminiranje 2016).

6.2 Troškovi razminiranja

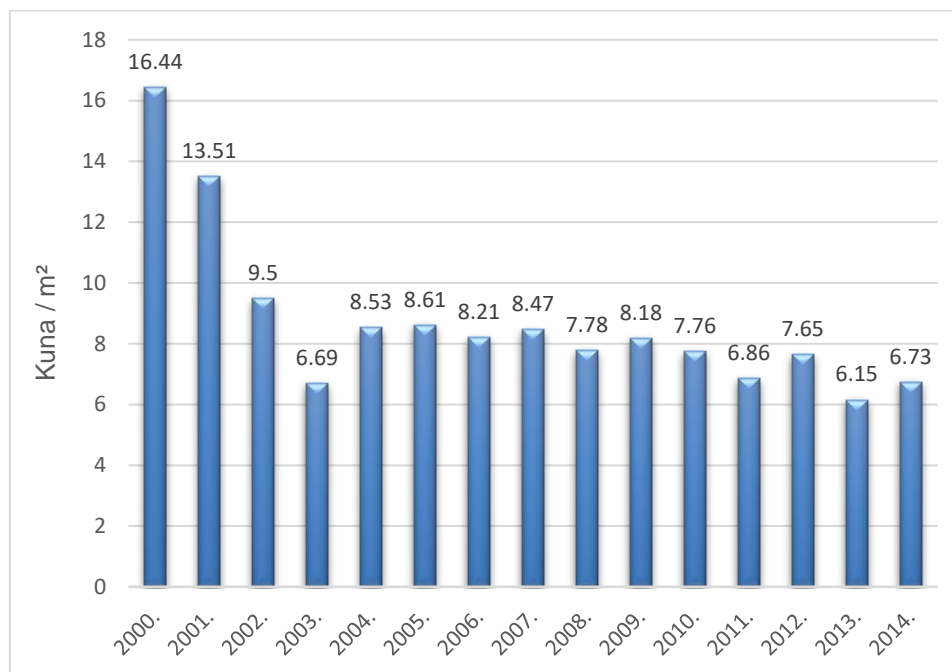
Ukupno je od osnivanja Hrvatskog centra za razminiranje 1998. do 31.12.2015. godine investirano u poslove razminiranja **4,7 milijardi kuna.**

Grafikon 11: Ukupno financiranje radova razminiranja po godinama u razdoblju od 1998. do 2015. g.



Izvor: Godišnja izvješća o provedi Plana humanitarnog razminiranja i utrošenim financijskim sredstvima za razdoblje 1998.-2015.

Grafikon 12: Kretanje prosječne cijene poslova razminiranja u kn/m² (bez PDV-a) u razdoblju od 2000. do 2014. g.



Izvor: Godišnja izvješća o provedi Plana humanitarnog razminiranja i utrošenim financijskim sredstvima za razdoblje 1998.-2015.

Kada se govori o cijeni razminiranja, misli se na jediničnu cijenu po kvadratnom metru. Jedinična odnosno cijena razminiranja ovisi o nekoliko faktora: veličini zemljišta za razminiranje, konfiguraciji zemljišta (ravničarski kraj ili teren pomiješan sa stijenama, usjeci i dr.), metodama razminiranja i kapacitetima tvrtke koja obavlja te poslove. Iako su se oscilacije u ponuđenim cijenama događale gotovo svake godine, 2003. godinu su obilježile velike razlike u kretanju cijene razminiranja. Tako je prosječna cijena sa 11,31 kn/m² bez PDV-a u ožujku pala na 4,14 kn/m² bez PDV-a u srpnju te dosegla najnižu razinu do tada.

7. ANALIZA POSTAVLJENIH CILJEVA NACIONALNOG PROGRAMA PROTUMINSKOG DJELOVANJA

Hrvatski sabor je u rujnu 2009. godine donio strateški dokument *Nacionalni program protuminskog djelovanja 2009.-2019.*, nakon podnošenja zahtjeva Republike Hrvatske za produžetkom roka razminiranja za narednih 10 godina. Sukladno članku 5. Ottawske konvencije, zahtjev je podnesen 2008. godine po isteku prvog planiranog desetogodišnjeg razdoblja za razminiranje zemlje. Nacionalni program je donesen na temelju analize sustava protuminskog djelovanja u prvom desetogodišnjem razdoblju odnosno od osnivanja HCR-a 1998. do 2008. godine.

Program utvrđuje slijedećih **5 strateških ciljeva** u razdoblju od 1. siječnja 2009. do 1. ožujka 2019. godine, krajnjeg roka za dovršetak poslova razminiranja hrvatskog teritorija:

- 1. potpuno ukloniti minsku opasnost s područja Republike Hrvatske do 2019. godine;**
- održavati obilježnost minski sumnjivog područja u svim fazama rješavanja minskog problema;
- provoditi programe edukacije cjelokupnog stanovništva koje živi i/ili radi u okruženju minski sumnjivog područja ili gravitira istom;
- nastaviti pružati skrb i rehabilitaciju, uključujući psiho-socijalnu rehabilitaciju i ekonomsku reintegraciju svim žrtvama mina;
- pozicionirati i promovirati hrvatski sustav protuminskog djelovanja u međunarodnoj zajednici.

7.1 Održivost postavljenih ciljeva Nacionalnog programa

Održivost postavljenih ciljeva u aktualnom *Nacionalnom programu protuminskog djelovanja Republike Hrvatske 2009.-2019.* (dalje: Nacionalni program) je istražena kroz analizu prvog cilja koji se odnosi na razminiranje hrvatskog državnog teritorija. Ovaj je cilj Nacionalnog programa najsveobuhvatniji i najzahtjevniji po opsegu posla i potrebnim financijskim sredstvima pa su uvjeti za provedbu Nacionalnog programa analizirani kroz slijedeća pitanja:

1. Da li je analiza sustava na temelju kojeg je donijet aktualni Nacionalni program zadovoljavajuća?

Analiza sustava na temelju kojeg je donijet aktualni Nacionalni program trebala je uzeti u obzir slijedeće komponente: dotadašnju organizaciju sustava i normativnu regulativu, dotadašnju dinamiku razminiranja prema propisanim metodama u nacionalnom zakonodavstvu, dostupna godišnja financijska sredstva, dostupne ljudske i tehničke resurse i osposobljenost ljudskih kapaciteta za povlačenje sredstava iz EU fondova.

Analizom organizacijske strukture i normativne regulative nameće se zaključak o visokoj centralizaciji sustava te nemogućnosti istog da relativno brzo i učinkovito prilagodi novim situacijama (brže promjene metoda i postupaka, odstupanja u dostupnim financijskim

sredstvima i sl.) te o neučinkovitom korištenju dostupnih postupaka za smanjivanje minski sumnjive površine. Analizom godišnjih Izvješća Vladi RH u razdoblju od 1998. do izrade Programa 2008. godine, vidljivo je prosječno godišnje isključivanje površine iz MSP-a postupcima razminiranja i pretraživanja od oko 30 km² dok je isto još toliko isključivano metodama tehničkog i općeg izvida. Preostala minski sumnjiva površina na kraju 2008. godine iznosi 954,5 km² što znači da je u narednih 11 godina (do krajnjeg roka razminiranja 2019. godine) potrebno godišnje razminirati 86,7 km² da bi se postigla potpuna očišćenost hrvatskog teritorija dotadašnjom dinamikom. Uzevši u obzir dotadašnju dinamiku razminiranja, pravnu regulativu i preostalu površinu daje se zaključiti da analiza sustava na temelju kojeg je donijet aktualni Nacionalni program nije zadovoljavajuća.

2. Da li su ciljevi Programa dobro odmjereni?

Tablica br. 9 prikazuje plan razminiranja hrvatskog teritorija prema Nacionalnom programu u razdoblju 2009. do 2019. godine. Plan je razrađen po godinama, a prikazuje slijedeće elemente: (1) smanjenje minski sumnjive površine pomoću tri postupka: razminiranja, redukcije (kombinacija općeg izvida i razminiranja) i općeg izvida; (2) planirana financijska sredstva za navedene poslove te (3) potreban broj pirotehničara za ostvarivanje plana.

Tablica 9: Prikaz planiranih ciljeva i resursa prema Nacionalnom programu protuminskog djelovanja.

GODINA	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	UKUPNO
Razminiranje km ²	37,4	35,5	35,5	53,5	54,5	54,5	33,5	30,4	26	20	3,5	384,3
Redukcija km ²		10	21	49	53	53	52	46	44,2	37	7	372,2
Opći izvid km ²	20	30	30	32	32	25	19	10	0	0	0	198
Ukupno - km ²	57,4	75,5	86,5	134,5	139,5	132,5	104,5	86,4	70,2	57	10,5	954,5
Sredstva u mil. kuna	326,2	347,9	371	555,5	572,5	572,4	414,6	379	333	271	43,9	4.187
Potreban broj pirotehničara	570	600	620	1000	1100	1100	750	650	570	400	100	

Izvor: Nacionalni program protuminskog djelovanja RH, Narodne novine br. 120/09.

Uvidom u godišnja Izvješća o provedbi Plana humanitarnog razminiranja u razdoblju od 2009. do 2015. godine (zadnje dostupno Izvješće za 2014. godinu) daje se izvršiti **analiza šestogodišnje provedbe Nacionalnog programa** prema zadanim elementima:

(1.) *Smanjenje MSP-a* - Programom je planirano ukupno smanjenje MSP-a u razdoblju od 2009.- 2014. za 625,9 km², a MSP je ukupno smanjen u navedenom razdoblju za 426,0 km², odnosno za 68%. Planirano smanjenje od 625,9 km² predstavlja 2/3 ukupnog početnog MSP-a iz 2009. godine što se čini kao vrlo visoko postavljeni cilj.

U odnosu na strukturu MSP-a, planirano je cjelovito razminiranje infrastrukturnih objekata do 2010., razminiranje okućnica naseljenih kuća do 2011. i oranica do 2014. godine. Od 2015. do 2019. planirano je smanjivanje minski sumnjivog prostora uglavnom u šumama i šumskom zemljištu te u manjoj mjeri sa prostora močvara, obala rijeka i ostalog nerazvrstanog područja. Iz godišnjih Izvješća uočeno je da realizacija ne prati u potpunosti zadane ciljeve vezano za strukturu MSP-a i to u manjoj mjeri u odnosu na „okućnice naseljenih kuća“, a u većoj mjeri vezano za „infrastrukturne objekte“ i „oranice“ (koje nisu realizirane do kraja 2015.)

(2.) *Planirani postupci* - U razdoblju 2009.-2014. godine Nacionalnim programom je utvrđeno smanjenje MSP-a postupcima razminiranja za 332,8 km², a razminirano je 197,9 km² odnosno 59% od planiranog. U razdoblju 2009.-2014. godine planirano je smanjenje MSP-a općim izvidom za 293,0 km², a smanjena je površina od 227,9 km², odnosno 78% od planiranog.

(3.) *Financijska sredstva* - Za realizaciju postavljenih ciljeva smanjivanja MSP-a Nacionalnim programom su utvrđena financijska sredstva u iznosu od 2.746.000.000,00 kuna u razdoblju 2009.-2014. Realizacija pokazuje da je u navedenom razdoblju ukupno osigurano 1.697.000.000,00 kuna, odnosno 62% od planiranog. Ukupna godišnja izdvajanja za poslove razminiranja do 2008. (iz državnog proračuna, zajmova te od pravnih osoba i donatora) iznosila su između 200-300 mil. kuna. Za razdoblje 2012.-2015. Nacionalni program je predviđao veća godišnja financijska izdvajanja, na razini od 500 mil. kuna, oslanjajući se gotovo na iste izvore uz veći doprinos jedinica lokalne samouprave i sredstava EU.

(4.) *Pirotehničari* - Najveće aktivnosti razminiranja planirane su u razdoblju 2012.-2015. godine za što je predviđen dva puta veći angažman pirotehničara. Nacionalni program predviđa gotovo 100%-tni porast broja pirotehničara u razdoblju 2011. – 2015. Iz godišnjih izvješća je razvidno da se predviđeni rast broja pirotehničara nije realizirao.

Analizom provedbe Nacionalnog programa u prvom petogodišnjem razdoblju, uočena su znatna odstupanja u realizaciji po gotovo svim planiranim ciljevima. Navedena odstupanja ukazuju da su postavljeni „visoki“ ciljevi realizacije Nacionalnog programa koji se oslanjaju na znatno povećavanje financijskih sredstava (nego u dotadašnjem razdoblju) čime bi se postigla veća mobilizacija ljudskih i tehničkih kapaciteta i posljedično veće smanjivanje minski sumnjive površine. S obzirom da u vrijeme izrade Nacionalnog programa nisu postojali realni pokazatelji povećanja financijskih sredstava u budućnosti, smatram da ciljevi Nacionalnog programa nisu dobro odmjereni.

3. Da li je dobro obrađena kadrovska komponenta Programa?

Nacionalni program je planirao povećanje ukupne godišnje realizacije smanjivanja minski sumnjivog prostora (veću površinu razminiranog zemljišta) nego u dotadašnjem razdoblju pa je sukladno tome planirano povećanje kapaciteta za razminiranje. U doba izrade Programa

2008. g. kapaciteti su bili dostatni za godišnju realizaciju od oko 55 km², a 2014. kapaciteti su dostatni za oko 65 km², a u slučaju okrupnjivanja zemljišta i do 75 km². (Analize HCR-a 2008. i 2015.). Broj pirotehničara je bio u porastu do 2014. što ukazuje na činjenicu da je taj porast pratio Nacionalni program, ali ne u onom broju u kojem je to predviđao Program. U uvjetima dotadašnjeg tržišta rada nerealno je bilo za očekivati 100%-tno povećanje ukupnog broja pirotehničara (s 500 na 1000 pirotehničara) u kratkom razdoblju od tri godine, te nakon toga njihovo znatno smanjenje prema kraju izvršavanja Nacionalnog programa. Na ovakav zaključak navodi dotadašnja problematika tržišta koja se odnosi na premali broj radnih sati pirotehničara mjesečno, česta spuštanja cijene razminiranja do razina tzv. „dumping cijena“ radi natjecanja za projekte na natjecajima, zatvaranja postojećih i otvaranja novih tvrtki radi nastalih dugova, česta odvajanja pojedinog dijela pirotehničara iz tvrtki i otvaranje vlastitih tvrtki i dr. „Hrvatska ima sposobnosti i znanja razminirati svoj teritorij sa trenutno oko 645 pirotehničara, 56 strojeva i 20 psa za razminiranje na raspolaganju, međutim nema dovoljno financijskih sredstava za upotrebu ovih kapaciteta u punoj snazi. Prosječan broj dana u 2011. godini iznosio je 9 dana u mjesecu, a 12 dana u 2012. i 2013.“ (Dokument „Concept note“ Ureda za razminiranje 2014.). UNDP u svojoj Studiji o utjecaju mina na poplavljenim područjima iz 2014. navodi slijedeće: „Kako je natjecateljska priroda tržišta spustila jediničnu cijenu razminiranja, ona je također dovela do nesigurnih uvjeta zapošljavanja pirotehničara i naknadnu fragmentaciju tržišta, sa zaposlenicima koji su napuštali postojeće poslodavce kako bi osnovali vlastite tvrtke. Iako su tvrtke male imaju tendenciju udruživanja kako bi se natjecale za projekte tako da kroz sporazume podugovaranja, nekoliko tvrtki radi na istom projektu podijeljenom u manja projektna područja. Tvrtke su izrazile mišljenje kako to stvara probleme koordinacije s obzirom na veliki broj partnera konzorcija i podugovaratelja“. UNDP dalje navodi rezultate analize protuminskih sustava zemalja obveznica Ottawske konvencije koje je radio UN u 2013. godini gdje se Hrvatskoj savjetuje da bolje regulira komercijalni proces natječaja na način da objavljuje dugoročnije natječaje koji bi obeshrabrili fragmentaciju tržišta te omogućili tvrtkama da najbolje iskoriste svoja operativna sredstva i ljudske resurse.

4. Da li su izdvojena predviđena financijska sredstva?

Za ostvarivanje Nacionalnog programa predviđena su financijska sredstva u ukupnom iznosu 4.187 mil. kuna za razdoblje 2009.-2019. Program se oslanja uglavnom na iste izvore financiranja uz predviđeno veće sudjelovanje u financiranju jedinica lokalne samouprave i mobilizirana sredstva iz fondova Europske unije. Vladin ured za razminiranje u dokumentu „Concept note“ iz 2014. godine navodi da je za uklanjanje mina u preostalom razdoblju 2015.-2019. potreban iznos od 380,5 mil. eura (radi nemogućnosti točnog preciziranja zaokruženo na 400 mil. eura) odnosno 2.900.000.000 kn (v. Tablicu br. 10) od čega je:

- 1.500.000.000 kn planirano iz „državnog proračuna i domaćih izvora“
- 1.400.000.000 kn planirano iz europskih strukturnih i investicijskih fondova (ESI).

- Ukoliko se planirani iznos iz „državnog proračuna i dr. domaćih izvora“ podijeli na pet godina (2015.-2019), izračun daje 300.000.000 Kn godišnje za sustav razminiranja. Analizom troškova sustava iz prethodnih godina možemo zaključiti da iznos od 300 mil. kn godišnje predstavlja veliki izazov za ostvarenje Programa jer su dosadašnja ukupna godišnja izdvajanja za sustav (troškove HCR-a i poslove razminiranja) od strane Državnog proračuna, javnih poduzeća i donatora zajedno iznosili između 240 i 300 mil. kuna godišnje od čega su sredstva državnog proračuna bila zastupljena u rasponu od 150-180 mil. kuna.
- Uvrštavanjem programa razminiranja u dva odobrena Operativna programa RH za korištenje sredstava iz ESI fondova, za poslove razminiranja do sada je odobreno ukupno 125 mil. eura odnosno oko 956.250.000 kn, što je 450. mil. kn manje od planiranog.

Da bi se Nacionalni program realizirao u financijskom dijelu potrebno je učiniti slijedeće:

- povećati izdvajanja iz državnog proračuna i drugih domaćih izvora ili donacija na planirani godišnji iznos od 300 mil. kn;
- izraditi razvojne projekte kojima bi se povukla dodatna sredstva iz ESI fondova jer je do sada povučeno skoro 2/3 planiranih sredstava u samo godini i pola dana od izrade plana za korištenje sredstava iz ESI fondova.

Tablica 10: Planirana i odobrena sredstava za završetak Programa

	Izvor	Kuna	Euro	Odobrena sredstva EU/Euro
1.	Plan - državni proračun i drugi domaći izvori	1.500.000.000,00	197.000.000,00	
2.	Plan - EU investicijski i strukturni fondovi	1.400.000.000,00	183.500.000,00	125.000.000,00
	Ukupni Plan (1+2)	2.900.000.000,00	380.500.000,00	

Izvor: Vladin Ured za razminiranje, dokument „Concept Note“, 2014.

5. Tko je provoditelj Nacionalnog programa?

Za operativno provođenje Nacionalnog programa odgovorni su Ured za razminiranje Vlade RH i Hrvatski centar za razminiranje. Potrebno je napomenuti da u vrijeme izrade ovog Programa 2008. godine nije postojao Ured za razminiranje Vlade RH koji je osnovan 2012. godine. Ured je odigrao značajnu ulogu oko uvrštavanja programa razminiranja u dva hrvatska Operativna programa za korištenje ESI fondova.

Osim Ureda i HCR-a, Nacionalni Program navodi slijedeća tijela koja će imati ulogu u njegovoj realizaciji:

- Tijela državne uprave, a osobito Ministarstvo vanjskih poslova i europskih integracija, Ministarstvo unutarnjih poslova i Ministarstvo obrane. „Ministarstvo vanjskih poslova i europskih integracija će intenzivnim prezentiranjem minskog problema u Republici

Hrvatskoj i načina njegova rješavanja utvrđenog ovim Nacionalnim programom osigurati međunarodnu podršku i financijsku potporu“. Ministarstvo unutarnjih poslova zaduženo je za pravovremeno donošenje potrebnih podzakonskih propisa, te praćenje i kontrola njihove primjene. „Ministarstvo obrane će u razdoblju od 2009. do 2019. godine, sukladno svom planu i dinamici, ukloniti minsku opasnost sa prostora vojnih objekata koji ostaju na uporabi Oružanim snagama“.

- Ostala tijela državne i lokalne uprave te lokalne samouprave će se uključiti, sukladno svojim nadležnostima, u realizaciju ciljeva nacionalnog programa kao npr. Ministarstvo zdravstva i socijalne skrbi i Ministarstvo znanosti, obrazovanja i športa u provođenje edukacije stanovništva i pomoći žrtvama mina.
- Općine, gradovi i županije, u suradnji s HCR-om na određivanje prioriteta razminiravanja i praćenja stanja oznaka opasnosti od mina na svom području i sl.
- Nevladine organizacije koje su se od samog početka uključile u protuminsko djelovanje trebale bi u razdoblju od 2009. do 2019. godine imati još veći značaj u realizaciji projekata edukacije stanovništva o opasnosti od mina i osobito u realizaciji projekata pomoći žrtvama mina što u potrebnoj mjeri trebaju uskladiti s HCR-om i ostalim subjektima protuminskog djelovanja.

ZAKLJUČAK

Nakon završetka Domovinskog rata 1995. godine Hrvatska se radi velike zagađenosti svog prostora minsko-eksplozivnim sredstvima našla među minski najzagađenijim zemljama svijeta. Danas, 21 godinu kasnije svjetske statistike ju i dalje tako vode s obzirom na veličinu minski sumnjivog prostora unatoč razvijenom sustavu protuminskog djelovanja i stečenom golemom iskustvu u poslovima razminiranja. Neposredno nakon rata pristupilo se razminiranju hrvatskog teritorija jer je to bilo nužno za početak mirnodopskog života, no upitno je da li se državna vlast dobro snašla u početnom suočavanju s ogromnim sigurnosnim i gospodarskim problemom. Ovo proizlazi iz činjenice dugogodišnjeg traganja za sustavom koji će zadovoljiti sve potrebe planiranja, provođenja i nadzora humanitarnog razminiranja, a koji će biti uspostavljen tek uz pomoć međunarodnih institucija osnivanjem nacionalnog tijela, Hrvatskog centra za razminiranje. Kako će HCR postati u potpunosti operativan tek početkom 2000-tih, nameće se zaključak da je od kraja rata do početka sustavnog razminiranja zemlje izgubljeno dosta vremena.

Međunarodni standardi usvojeni 1997. godine u doba prije stvaranja hrvatskog nacionalnog tijela odgovornog za organizaciju i koordinaciju subjekata i poslova humanitarnog razminiranja, daju smjernice u odabiru metoda i postupaka za provođenje poslova humanitarnog razminiranja. Uzevši u obzir optimalne mogućnosti dopuštenih postupaka iz Standarda i onoga što je hrvatski sustav preuzeo, može se zaključiti da pojedini postupci nisu optimalno iskorišteni. Tu ponajprije mislim na dugogodišnje ograničavanje učinaka tehničkog izvida kao jednog od najvažnijih postupaka u otkrivanju i smanjivanju minski sumnjive površine za čiju provedbu je trebalo ojačati timove HCR-a te ponekad uključiti i vojne postrojbe što bi dovelo do bržeg smanjivanja minski sumnjive površine. Nasuprot tome, površina pregledana tehničkim izvidom od strane HCR-a dodatno se davala u pregled putem nadmetanja ovlaštenim pravnim osobama u postupku „pretraživanja“ što je dovelo do gubitka vremena i trošenja ionako ograničenih financijskih sredstava. Iz takvog načina rada mogle su profitirati jedino privatne tvrtke koje su po relativno niskoj cijeni na natječaju dobivale poslove pretraživanja terena za koji se unaprijed pretpostavljalo da nije zagađen s minsko-eksplozivnim sredstvima.

U svim minski zagađenim zemljama svijeta financijska sredstva predstavljaju ozbiljnu prepreku brzom i učinkovitom razminiranju. Republika Hrvatska jedna je od rijetkih zemalja svijeta koja godišnjim proračunom izdvaja sredstva za poslove razminiranja od početaka razminiranja teritorija 1996. godine. Smatram da je (ograničena) financijska sredstva državnog proračuna, donatorska sredstva i sredstva investitora – javnih poduzeća, trebalo optimalnije koristiti usmjerivši ih više na „terenski rad“ izviđanja i smanjivanja minski sumnjive površine nego na povećavanje administrativnih procedura i osoblja. Na taj bi se način skratilo vrijeme do završetka ovog dugotrajnog i opasnog procesa.

Uz dugogodišnji razvoj i usavršavanje sustava humanitarnog razminiranja, rastao je i broj istraživačkih procesa zahvaljujući velikom angažmanu hrvatskih znanstvenika. To je dovelo do razvoja znanja, opreme i tehnologija koje uz kapacitete domaćih privatnih tvrtki (opremljenim znanjem, iskustvom, ljudstvom i opremom) predstavljaju značajan hrvatski izvozni kapital. Za nadati se da će nakon završetka razminiranja hrvatskog prostora stečeno iskustvo biti iskorišteno kao dodatna šansa gospodarskog razvoja zemlje izvozom znanja, opreme i tehnologije. Uostalom, promocija hrvatskog sustava i stečenog znanja u međunarodnoj zajednici jedan je od postavljenih ciljeva Nacionalne strategije protuminskog djelovanja. Slijedom navedenoga, može se zaključiti da su uz ograničena financijska sredstva, institucionalni faktori također bili prepreka dugogodišnjem procesu razminiranja Hrvatske jer su kadrovska i tehnološka komponenta sustava bile zadovoljene na način da su pratile razvoj cjelokupnog sustava.

14 hrvatskih županija od ukupno 21 bilo je zagađeno minsko-eksplozivnim sredstvima. S obzirom na dugotrajnost rješavanja ovog problema, mine su utjecale na nejednak društveno-gospodarski razvoj zemlje na način da su utjecale na depopulaciju stanovništva, nemogućnost korištenja vrijednog poljoprivrednog i stočarskog zemljišta kao značajnog izvora prihoda obiteljima u ruralnim krajevima, nemogućnost obnove osnovne infrastrukture. Predstavljale su ozbiljnu financijsku prepreku ionako financijski zahtjevnim razvojnim projektima. Okolnosti neupotrebe vrijednog zemljišta radi zagađenja minama dovele su do slijedećih posljedica u Republici Hrvatskoj: usporavanja gospodarskog razvoja županija, zanemarivanja i gubitka vrijednih prirodnih resursa, nemogućnost povratka nakon rata odnosno napuštanja sela i prijeratnog „tradicionalnog“ načina života, povećavanja pritiska na gradove (stanovanja, socijalne potpore i dr.), potrebnih velikih financijskih ulaganja da bi se zapuštena poljoprivredna tla ponovno privela primarnoj namjeni.

POPIS RADNE LITERATURE

Knjige:

1. Hrvatski centar za testiranje, razvoj i obuku, 2008. *10 godina rada hrvatskih znanstvenika na problemima razminiranja*. Zagreb: HCR-CTRO
2. Kandžija, V., 2003. *Gospodarski sustav Europske unije*. Rijeka: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci.
3. Mintas, Hodak, Lj., 2004. *Uvod u Europsku uniju*. Zagreb: Zagrebačka škola ekonomije i managementa.
4. Savić Z., Gelo R. i Bukovac S., 2013. *Ususret fondovima kohezijske politike u Republici Hrvatskoj*. Zagreb: HGK.
5. Žunec, O., 1997. *Planet mina*. Zagreb: Strata istraživanja d.o.o.

Izvorni znanstveni radovi i članci:

1. Đulabić, V., 2008. „Moderna regionalna politika u Hrvatskoj: stanje i šanse“. Hrvatska država i uprava: stanje i perspektive, str. 293-312.
2. Đulabić, V., 2006. „Regionalizam i regionalna samouprava - komparativni prikaz temeljnih dokumenata“. Hrvatska javna uprava, Vol. 6, br. 1, str. 155-190.
3. Jovančević, R., 2012. „Izazovi kohezijske politike Europske unije, 2014-2020“. Razvojna strategija malog nacionalnog gospodarstva u globaliziranom svijetu, str. 179-207.
4. Rašić, I., Starc, N., 2003. „Nevolje s regionalnom politikom“. Privredna kretanja i ekonomska politika, Vol. 13, br. 95, str. 48-86.

Službeni dokumenti:

1. European Commission, 2003. THE HUMANITARIAN DEMINING RESEARCH AND TECHNOLOGICAL DEVELOPMENT FUNDED BY THE EUROPEAN COMMISSION, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities. [on- line]. Available at: [<http://cordis.europa.eu/pub/ist/docs/risk-management/demining-no-sig.pdf>].
2. Hrvatski centar za razminiranje. *Godišnja Izvešća o provedbi Plana humanitarnog razminiravanja i utrošenim financijskim sredstvima za razdoblje 1998.-2014*. Dostupno na [CD-ROM].
3. International Campaign to Ban Landmines, 2013. *Landmine Monitor reports 1999.–2013*. Geneva: ICBL-CMC. [on- line]. Available at: [www.the-monitor.org].
4. Ministarstvo vanjskih i europskih poslova, 2008. *Pregovaračko stajalište Republike Hrvatske za Međuvladinu konferenciju o pristupanju Republike Hrvatske Europskoj Uniji za poglavlje 11 „Poljoprivreda i ruralni razvitak“*. [on-line]. Dostupno na: [<http://www.mvep.hr/custompages/static/hrv/files/pregovori/4/11.pdf>].
5. Ministarstvo vanjskih i europskih poslova, 2011. *Međuvladina konferencija o pristupanju Republike Hrvatske Europskoj Uniji, Dodatak na Pregovaračko stajalište Republike Hrvatske za Međuvladinu konferenciju o pristupanju Republike Hrvatske*

Europskoj Uniji za poglavlje 11 „Poljoprivreda i ruralni razvitak“. [on-line]. Dostupno na: [<http://www.mvep.hr/custompages/static/hrv/files/pregovori/4/11a.pdf>].

6. TIRAMISU - Toolbox Implementation for Removal of Anti-personnel Mines, Submunitions and UXO, From 2012-01-01 to 2015-12-31, Project funded under: FP7-SECURITY; Coordinator: Royal Military Academy of Belgium; [on-line]. Dostupno na http://cordis.europa.eu/publication/rcn/16566_en.html
7. Ministarstvo gospodarstva, 2016. STRATEGIJA PAMETNE SPECIJALIZACIJE REPUBLIKE HRVATSKE ZA RAZDOBLJE OD 2016. DO 2020. GODINE. [on-line]. Dostupno na: <http://www.mingo.hr/public/documents/Strategija%20pametne%20specijalizacije%20Republike%20Hrvatske%20za%20razdoblje%202016.-2020..pdf>
8. Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, 2012. *Nova statistička klasifikacija prostornih jedinica RH-NUTS 2*. [on-line]. Dostupno na: <https://razvoj.gov.hr/UserDocsImages//O%20ministarstvu/Regionalni%20razvoj//Nova%20statisti%C4%8Dka%20klasifikacija%20prostornih%20jedinica%20RH%20-%20NUTS%202.pdf>
9. Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, 2013. *Vrijednosti indeksa razvijenosti i pokazatelja za izračun indeksa razvijenosti na lokalnoj razini 2013. Vrijednosti indeksa razvijenosti i pokazatelja za izračun indeksa razvijenosti na županijskoj razini 2013*. [on-line]. Dostupno na: <https://razvoj.gov.hr/o-ministarstvu/djelokrug-1939/regionalni-razvoj/indeks-razvijenosti/vrijednosti-indeksa-razvijenosti-i-pokazatelja-za-izracun-indeksa-razvijenosti-2013/3214>
10. Nacionalno vijeće za konkurentnost, 2013. *Regionalni indeks konkurentnosti Hrvatske 2013*. [on-line]. Dostupno na: file:///C:/Users/Marija/Downloads/RIK2013_finalno_07072014.pdf
11. Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije, 2010. *STRATEGIJA REGIONALNOG RAZVOJA REPUBLIKE HRVATSKE, 2011.-2013*. [on-line]. Dostupno na: https://razvoj.gov.hr/UserDocsImages//arhiva//STRATEGIJA_REGIONALNOG_RAZVOJA.pdf
12. *Županijska razvojna strategija Brodsko-posavske županije 2011.-2013*. Slavonski Brod, 2011. [on-line]. Dostupno na: http://www.bpz.hr/dokumenti_3/razvoj_i_europske_integracije/razvojni_dokumenti_i_publikacije/default.aspx.
13. *Županijska razvojna strategija Dubrovačko-neretvanske županije 2011.-2013*. Dubrovnik, 2011. [on-line]. Dostupno na: <http://www.dunea.hr/strateski-dokumenti>.
14. *Županijska razvojna strategija Karlovačke županije 2011.-2013*. Karlovac 2011. [on-line]. Dostupno na: http://www.kazup.hr/images/dokumenti/zupanijska_razvojna_str_11-13.pdf.
15. *Županijska razvojna strategija Ličko-senjske županije 2011.-2013*. Gospić 2010. [on-line]. Dostupno na: <http://www.licko-senjska.hr/images/stories/dokumenti/ZRS.pdf>.
16. *Županijska razvojna strategija Požeško-slavonske županije 2011.-2013*. Požega 2011. [on-line]. Dostupno na:

<http://www.licko-senjska.hr/images/stories/dokumenti/ZRS.pdf>

17. *Županijska razvojna strategija Osječko-baranjske županije 2011.-2013.* Osijek 2011. [on-line]. Dostupno na: <http://www.obz.hr/hr/index.php?tekst=972>.
18. *Županijska razvojna strategija Sisačko-moslavačke županije 2011.-2013.* Sisak 2011. [on-line]. Dostupno na: <http://www.glasila.hr/Glasila/SGSMZ/SGSMZ311.pdf>.
19. *Županijska razvojna strategija Splitsko-dalmatinske županije 2011.-2013.* Split 2011. [on-line]. Dostupno na:
<http://www.rera.hr/IZBORNIKLIJEVO/REGIONALNIRAZVOJ/%C5%BDupanijskarazvojn astrategija/%C5%BDupanijskarazvojn astrategija/tabid/135/Default.aspx>.
20. *Županijska razvojna strategija Šibensko-kninske županije 2011.-2013.* Šibenik 2011. [on-line]. Dostupno na:
http://sibensko-kninska-zupanija.hr/upload/stranice/2013/07/2013-07-18/67/dokumenti/Razvojna_strategija.pdf.
21. *Županijska razvojna strategija Vukovarsko-srijemske županije 2011.-2013.* Vinkovci 2011. [on-line]. Dostupno na: <http://vusze-publikacije.com/pub/razvojna-strategija-vukovarsko-srijemske-zupanije-2011-2013#/0>.
22. *Županijska razvojna strategija Zadarske županije 2011-2013.* Zadar 2011. [on-line]. Dostupno na: <http://www.zadarska-zupanija.hr/dokumenti/raz.pdf>.

Konvencije, Zakoni i pravna regulativa

1. *Convention on the Prohibition of the Use, Stockpiling, Production and Transfer of Anti-Personnel Mines and on Their Destruction*, 1997. Geneva: ICBL-CMC. [on-line]. Available at: <http://www.icbl.org/en-gb/the-treaty/treaty-in-detail/treaty-text.aspx>.
2. *Convention on Cluster Munitions*, 2010. Geneva: ICBL-CMC. [on-line]. Available at: <http://www.clusterconvention.org/>.
3. *Geneva Conventions of 1949 and their Additional Protocols*, Geneva: ICRC [on-line]. Available at: <https://ihl-databases.icrc.org/applic/ihl/ihl.nsf/vwTreaties1949.xsp>
4. International Mine Action Standards (IMAS), 2015. *Non-technical survey 2013. Technical survey 2013. Clearance 2013.* Geneva: GICHD. [on-line]. Available at: <http://www.mineactionstandards.org/standards/international-mine-action-standards-imas/imas-in-english/>
5. *Instrument pretpristupne pomoći (IPA)*, 2006. Uredba Vijeća (EZ) br. 1085/2006
6. *Nacionalni program protuminskog djelovanja 2009-2019*, NN 120/09. Zagreb: Narodne Novine.
7. *Pravilnik o obavljanju poslova humanitarnog razminiranja*, NN 53/07, 111/07. Zagreb: Narodne novine.
8. *Statut Hrvatskog Centra za razminiranje*, 2013. Sisak, Hrvatski centar za razminiranje. [on-line]. Dostupno na: <https://www.hcr.hr/pdf/STATUT%20HCR-a%202013.pdf>
9. *Uredba o osnivanju Ureda za razminiranje*, NN 21/12. Zagreb: Narodne novine.
10. *Uredba o osnivanju Hrvatskog centra za razminiranje*, NN 24/98. Zagreb: Narodne novine.

11. *Zakon o humanitarnom razminiranju*, NN 19/96, 153/05, 63/07, 152/08. Zagreb: Narodne novine.
12. *Zakon o protuminskom djelovanju*, NN 110/15. Zagreb: Narodne novine.
13. *Zakon o zabrani uporabe, stvaranja zaliha, proizvodnje i prijenosa protupješačkih mina i o njihovom uništenju*, NN 141/04. Zagreb: Narodne novine.
14. *Zakon o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj*, NN, 86/2006, 125/2006, 16/2007, 95/2008, 46/2010, 145/2010 i 37/2013. Zagreb: Narodne novine.
15. *Zakon o regionalnom razvoju Republike Hrvatske*, NN 153/09. Zagreb: Narodne novine.

Internet stranice:

1. Hrvatski Centar za razminiranje (HCR), dostupno na <http://www.hcr.hr> (19. Siječnja 2013.)
2. Ured Vlade Republike Hrvatske za razminiranje, dostupno na <http://www.mine.vlada.hr/> (19. Siječnja 2013.)
3. The International Campaign to Ban Landmines (ICBL). Available at: <http://www.icbl.org/intro.php> (15. listopada 2013.)
4. The Cluster Munition Coalition. Available at: <http://www.stopclustermunitions.org/en-gb/home.aspx> (28. listopada 2013.)
5. UN Mine Action and Effective Coordination: the United Nations Inter-Agency Policy. Available at: <http://www.mineaction.org/> (25. Siječnja 2013.)
6. The Geneva International Centre for Humanitarian Demining (GICHD, 2013., Available at: <http://www.gichd.org/> (28. listopada 2013.)
7. The International Committee of the Red Cross (ICRC), dostupno na <http://www.icrc.org/eng/war-and-law/weapons/index.jsp> (28. listopada 2013.)
8. Office for Disarmament Affairs - United Nations Office at Geneva, dostupno na <http://www.unog.ch/80256EE600585943/%28httpHomepages%29/6A03113D1857348E80256F04006755F6?OpenDocument>, (26. Siječnja 2013.)
9. Center for International Stabilization and Recovery. Available at: <http://www.jmu.edu/cisr/index.shtml> (27. Siječnja 2013.)
10. Global Mine Action Registry - databank of organizations and individuals involved in mine action worldwide. Available at: <http://www.jmu.edu/cisr/research/gmar.shtml>
11. The Survey Action Center (SAC), Landmine Impact Surveys. Available at: http://www.sac-na.org/sac_overview.html Surveys, (27. Siječnja 2013.)
12. European Commission. Cohesion policy 2014-2020, Available at: http://ec.europa.eu/regional_policy/what/future/index_en.cfm (12. listopada 2013.)
13. European Commission. Environment, Sustainable Development. Available at: <http://ec.europa.eu/environment/eussd/> (19. listopada 2013.)
14. Hrvatska gospodarska komora, Centar za makroekonomske analize. Dostupno na: <http://www.hgk.hr/category/sektor-centar/centar-makroekonomija> (25. rujna 2013.)

15. Ministarstvo regionalnoga razvoja i fondova Europske unije. EU fondovi. Dostupno na: <http://www.mrrfeu.hr/default.aspx?id=9> (26. rujna 2013.)
16. Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata Europske unije. Dostupno na: <http://www.safu.hr/> (26. rujna 2013.)

SAŽETAK

Miniranost hrvatskog teritorija predstavlja sigurnosni, humanitarni i gospodarski problem. Unatoč postignutom napretku, Hrvatska se i danas svrstava u skupinu minama najzagađenijih zemalja svijeta, a jedina je europska zemlja koja je u Europsku Uniju ušla s velikom količinom zaostalih minsko-eksplozivnih sredstava.

Usavršavanjem metoda općeg i tehničkog izviđanja vršila se konstantna revizija minski sumnjivog prostora koji od početne grube procjene 13 000 km² teritorija, na dan 31. prosinca 2015. iznosi **467,4 km²** i prostire se u **9 hrvatskih županija**. Minirane županije imaju manji razvojni potencijal od ostalih županija i postoji povezanost između miniranosti županija i indeksa njihove razvijenosti i konkurentnosti.

Ukupno je u Republici Hrvatskoj od 1991. godine do 31. prosinca 2015. godine u 1.355 minskih incidenta i nesreća stradalo 1.981 osoba od čega 512 osoba smrtno.

Nakon završetka rata, počeo se razvijati sustav protuminskog djelovanja koji se do danas mijenja i usavršava. Uspostava sustava te relativno stabilni uvjeti financiranja putem tržišnog modela dodjele poslova rezultirali su razvojem ljudskih i tehnoloških kapaciteta. Krajem 2015. godine registrirano je **48 hrvatskih tvrtki** za obavljanje poslova razminiranja s ukupno **658 pirotehničara, 719 detektora metala, 62 stroja za razminiranje i 42 psa za detekciju mina** što na godišnjoj razini omogućava čišćenje 61 km² teritorija. Uz razvoj kapaciteta, angažmanom hrvatskih znanstvenika razvijale su se i testirale nove metode, tehnike i alati za učinkovitije otkrivanje i smanjivanje minski sumnjivog prostora te strojno razminiranje koji se smatra najznačajnijim hrvatskim doprinosom svjetskoj problematici razminiranja. Znanje, oprema i tehnologija te kapaciteti domaćih privatnih tvrtki predstavljaju značajan hrvatski izvozni kapital.

U razdoblju od 1998. do 2015., za poslove razminiranja iz državnog proračuna izdvojeno je 2,91 milijardi kn, a ukupno iz svih izvora investirano je **4,7 milijardi kuna**. Od 2011. godine, poslovi razminiranja financiraju se i sredstvima predpristupnih fondova IPA te od 2015. sredstvima europskih strukturnih i investicijskih fondova (ESI) iz kojih je za poslove razminiranja (do sada) odobreno ukupno 125 mil. eura.

Sukladno Ottavskoj konvenciji, Hrvatska se obavezala ukloniti minsku opasnost sa svog teritorija do 2010. godine, ali taj rok nije ispoštovan. Zatraženo je i dobiveno **produljenje roka** koje ističe **1. ožujka 2019. godine**. 2009. godine Hrvatski sabor donosi strateški dokument, Nacionalni program protuminskog djelovanja Republike Hrvatske 2009.-2019. Analiza petogodišnje provedbe Programa pokazuje odstupanja od planiranih ciljeva u gotovo svim kategorijama što dovodi u pitanje završetak poslova razminiranja do 2019. godine. Ako se pak ispoštuje rok do 2019. godine, razminiranje Hrvatske trajati će punih 23 godine. Nadležna državna tijela navode nedostatna financijska sredstva kao razloge dugotrajnog procesa razminiranja no analiza cjelokupnog sustava ukazuje na povezanost institucionalnih faktora i dugogodišnjeg procesa razminiranja zemlje.

SUMMARY

Mine contamination of Croatian territory represents the safety, humanitarian and economic problem. Despite the progress made, Croatia is still among the most mine-contaminated countries in the world and it is the only European country which entered the European Union with a large quantity of remaining mines.

By improving the general and technical survey methods, the constant revision of mine suspected area is being done which from early rough estimates of 13000 square km amounts to 467.4 square km by December 31, 2015, spreads throughout 9 counties. Mine contaminated counties have reduced development potential than others and there is a correlation between the mine contaminated counties and their development and competitiveness index.

In the period 1991-2015 in Croatia, in 1,355 mine incidents and accidents 1,981 people got injured out of which 512 people died.

After the war, the mine action system has begun to develop which has been modified and improved until today. The established system as well as the relatively stable financing through the market model of awarding the clearance operations, resulted in development of human and technology capacities. By the end of 2015, 48 Croatian companies authorized for demining activities with 658 deminers, 719 metal detectors, 62 demining machines and 42 mine detection dogs has been registered which is able to clean annually 61 sq. kilometers of land. Along with capacity development, involvement of Croatian scientists led to development and testing the new methods, techniques and tools for detection and reduction of suspected hazardous area. Furthermore, the development of mechanical demining is considered to be the major Croatian contribution to the global mine clearance. The knowledge, equipment and technology along with the capacity of local companies demonstrate Croatian significant export capital.

In the period 1998-2015, 2.91 billion kuna has been allocated for demining operations from the state budget funds and from all sources together it has been allocated up to 4,7 billion kuna. Since 2011, demining operations has been funded with EU IPA funds and since 2015 with ESI funds out of which, 125 mil. Eur has been allocated up to date.

According to Ottawa Convention, Croatia has pledged to remove the mine danger from its territory by 2010 but it was not fulfilled. Therefore, the extension was requested and approved with the new deadline set to March 1, 2019. In 2009, the Croatian Parliament passed the strategic document, National Mine Action Strategy of the Republic of Croatia 2009-2019. The analysis of the first five-year implementation had shown deviations in the planned and realized targets in almost all categories which challenges the completion of demining works by the 2019. If the deadline in 2019 is reached, demining of Croatian territory will last up to 23 years. The State authorities stipulate the lack of funds as reasons

for the long demining process but the analysis of the entire system has indicated the relation between institutional factors and long-time demining process.

ŽIVOTOPIS

OSOBNJE INFORMACIJE

Marija Plesec Pongrac

Kozada 12, 52 100 Pula

+385 91 501 7811

mplesec7@gmail.com

Datum rođenja: 09.09.1977 Mjesto rođenja: Sisak Državljanstvo: Hrvatsko

RADNO ISKUSTVO

01.09.2013 - VODITELJICA CENTRA

danas

Centar M.A.R.E - Model aktivne rehabilitacije i edukacije

Luigija Montija 2, 52 210 Rovinj, Hrvatska

Pokretanje rada Centra te vođenje njegovog poslovanja - praćenje financijskog poslovanja, usklađivanje statuta, kadrovski poslovi i dr., razrada projektnih ideja, izrada projektnih prijedloga i prijavljivanje na natječaje, upravljanje projektima (pr. donacija Kneževine Monaco, sredstva Nacionalne zaklade za razvoj civilnog društva i dr.), rad na razvoju društvenog poduzetništva u Centru.

Djelatnost/ sektor: Civilni sektor

01.12. 2001 - KOORDINATOR ZA PROJEKTE RAZMINIRANJA

24.03. 2013

ITF Enhancing Human Security, Zabrv 12, 1292 Ig, Ljubljana, Republika Slovenija

- **Ured u Republici Hrvatskoj, A. Kovačića 10, 44000 Sisak, R. Hrvatska**

- Upravljanje radom predstavničkog ureda Fondacije u RH
- Suradnja s donatorima, većinom Veleposlanstva stranih država u RH, predstavnicima organizacija i tvrtki radi odabira projekata za njihova sredstva;
- Obilazak projektnih prijedloga diljem RH i suradnja s lokalnom samoupravom i županijama radi utvrđivanja njihovih razvojnih prioriteta
- Izrada projektnih prijedloga i njihova razrada s predstavnicima donatora
- Organizacija javnih nadmetanja za donatorska sredstva - priprema natječajne dokumentacije, raspisivanje natječaja, prikupljanje ponuda (sve na engl. jeziku)
- Organizacija rada evaluacijske komisije za odabir ponuditelja te rad u Komisiji
- Priprema i ugovora nakon nadmetanja i suradnja s izvoditeljem radova
- Praćenje provedbe projekata (izvještaji, obilazak s ili bez donatora)
- Suradnja s medijima te organizacija medijski praćenih događanja početka i/ili završetka projekta
- Predstavljanje tvrtke na sastancima, konferencijama i skupovima.

Djelatnost ili sektor: Međunarodna zaklada (osnovala 1998. Vlada Republike Slovenije)

01.04. - 01.12. Administrativni referent

2001. Hrvatski Centar za razminiranje, A. Kovačića 10, 44 000 Sisak

Administrativni poslovi u tajništvu, komunikacija sa drugim institucijama i donatorima, prevođenje dokumenata (eng.-hrv-engl.); Sudjelovanje u timu za organizaciju Međunarodne donatorske konferencije u rujnu 2001. g. u Zagrebu.

Djelatnost/ sektor: Javni sektor.

OBRAZOVANJE I OSPOSOBLJAVANJE

2008. - U tijeku izrada završnog specijalističkog rada na temu „Projekt razminiranja danas Republike Hrvatske i regionalni razvoj“ - rok obrane: 30.09. 2016.
Sveučilište Jurja Dobrile u Puli, Fakultet ekonomije i turizma "Dr. Mijo Mirković",
Poslijediplomski specijalistički studij "Europske integracije, regionalni i lokalni ekonomski razvoj"
Glavni predmeti: Odabrane teme makro i mikroekonomije, Europske ekonomske integracije, Pravo društava EU, Regionalna ekonomija i politika, Politika zaštite okoliša.
1996. – 2000. **Diplomiran kriminalist** (VII. Stupanj)
Policajska Akademija – Visoka policijska škola, Zagreb
Glavni predmeti: Kazneno materijalno i kazneno procesno pravo, Upravno pravo, Ustavno pravo, Osnove statistike, Metodike istraživanja pojedinih delikata, socijalna psihologija, Organizacija i rukovođenje.
-
- Studeni 2011 Seminar i radionice „**Project cycle management**“
Center of Excellence in Finance - Ministarstvo financija Republike Slovenije.
Cankarjeva 18, 1000 Ljubljana, Slovenija.
- Travanj 2011 Seminar „**Upravljanje projektnim ciklusom**“
Središnja agencija za financiranje i ugovaranje programa i projekata EU,
Ul. grada Vukovara 284, 10 000 Zagreb, Hrvatska.
- Rujan 2007 Trening „**Outcome Mapping**“ (alat za upravljanje projektima)
MDF Training and Consultancy, Bennekomseweg 41, 717 LL Ede, Nizozemska
- 2004 - 2007 **Tečaj talijanskog jezika** (1. - 6. stupanj)
Eurolingua - Škola stranih jezika Sisak, A. Starčevića 2, 44 000 Sisak

OSOBNJE VJEŠTINE

Materinski jezik:	Hrvatski jezik				
Ostali jezici:	RAZUMIJEVANJE		GOVOR		PISANJE
	Slušanje	Čitanje	Govorna interakcija	Govorna produkcija	
Engleski jezik	C 2	C 2	C 2	C 2	C 2
Talijanski jezik	B 2	C 1	B 1	B 1	B 1
Stupnjevi: A1/2: Temeljni korisnik - B1/B2: Samostalni korisnik - C1/C2 Iskusni korisnik Zajednički europski referentni okvir za jezike					

PRILOZI

Prilog 1 - Procijenjena zagađenosti minama u zemljama svijeta

Subsaharska Afrika	Amerike	Istočna i južna Azija i Pacifik	Europa, Kavakaz i Centralna Azija	Bliski istok i sjeverna Afrika
Više od 100 km²				
Angola Čad		Afganistan Kambođa Tajland	Azerbejđan Bosna i Hercegovina Hrvatska Turska	Irak Zapadna Sahara
20-99 km²				
Eritreja Južni Sudan Zimbabwe		Južna Koreja Šri Lanka		Alžir Libanon Jemen
5-19 km²				
Sudan Somalia	Argentina Čile		Armenija Tađikistan Ujedinjeno Kraljevstvo (<i>Folklandsko otočje</i>)	
Manje od 5 km²				
DR Kongo Niger Senegal	Ekvador Peru		Srbija Kosovo	Jordan (<i>Palestina</i>)
Nema dostavljene procjene				
Etiopija Mauritanija Somalija	Kolumbija Kuba	Kina Indija		

Izvor: Campaign to Ban Landmines (2015), Landmine Monitor Report – (Internet) <http://www.the-monitor.org/media/2152583/Landmine-Monitor-2015_finalpdf.pdf> (pristupljeno 15.12.2015.)

Prilog 2 - Pregled vremena pristupanja Ottawskoj Konvenciji i poštivanja preuzetih rokova po zemljama pristupnicama Konvencije

Države pristupnice	Originalni rok	Dodatno vrijeme	Rok	Status
Afganistan	01.03.2013	10 godina	01.03.2023	Nije na tragu roka
Alžir	01.04.2012	5 godina	01.04.2017	Na tragu roka
Angola	01.01.2013	5 godina	01.01.2018	Nije na tragu roka
Argentina	01.03.2010	10 godina	01.03.2020	Nema promjene od podnijetog zahtjeva za produženje roka
BiH	01.03.2009	10 godina	01.03.2019	Nije na tragu roka
Kambođa	01.01.2010	10 godina	01.01.2020	Nije na tragu roka
Čad	01.11.2009	14 mjeseci (1. prod.) 3 godine (2. prod.) 6 godina (3. Prod.)	01.01.2020	Nije na tragu roka
Čile	01.03.2012	8 godina	01.03.2020	Na tragu roka
Kolumbija	01.03.2011	10 godina	01.03.2021	Nije na tragu roka
Hrvatska	01.03.2009	10 godina	01.03.2019	Nije na tragu roka
Cipar	01.07.2013	3 godine, drugi zahtjev za produženjem podnijet 2015.	01.07.2016	Zahtjev za produženjem do 01.07.2019
DR Kongo	01.11.2012	26 mjeseca (1. prod.) 6 godina (2. prod.)	01.01.2021	Na tragu roka
Ekvador	01.10.2009	8 godina	01.10.2017	Nije na tragu roka
Eritreja	01.02.2012	3 godine (1. prod.) 5 godina (2. prod.)	01.02.2020	Nije na tragu roka
Etiopija	01.06.2015	5 godina, zahtjev podnijet 2015. nakon roka		Krši odredbe Konvencije zahtjev za produženjem do 31.05.2020.
Irak	01.02.2018	N/A		Nije na tragu roka
Jordan	01.05.2009	3 godina	01.05.2012	Treba podnijeti zahtjev za produženje
Mauritanija	01.01.2011	5 godina, drugih zahtjev za 5 godina produljenja podnijet 2015.	01.01.2016	Zahtjev za produženjem roka do 01.01.2021
Niger	01.09.2009	N/A**	31.12.2015	Nije na tragu roka. Namjerava podnijeti novi zahtjev za produženjem roka do 2015
Oman	01.02.2025			Nema procijene

Peru	01.03.2009	8 godina	01.03.2017	Nije na tragu roka
Senegal	01.03.2009	7 godina, drugi zahtjev Za 5 godina podnijet 2015.	01.03.2016	Podnijet zahtjev za produženjem do 01.03.2021
Srbija	01.03.2014	5 godina	01.03.2019	Nepoznato
Somalija	01.10.2022	N/A		Nije na tragu roka
Juž. Sudan	09.06.2021	N/A		Nije na tragu roka
Sudan	01.04.2014	5 godina	01.04.2019	Nije na tragu roka
Tadžikistan	01.04.2010	10 godina	01.04.2020	Nepoznato
Tajland	01.05.2009	9.5 godina	01.11.2018	Nije na tragu roka
Turska	01.03.2014	8 godina	01.03.2022	Nije na tragu roka
Ukrajina	01.06.2016	N/A		Nepoznato
V. Britanija	01.03.2009	10 godina	01.03.2019	Nije na tragu roka

Popis slika, grafikona i tablica

Slike:

Slika 1: Karta minske zagađenosti u svijetu.

Slika 2: Karta RH sa prvim procjenama minski-sumnjivog područja.

Slika 3: Karta RH s minski sumnjivim površinama na dan 31.12.2015.

Slika 4: Digitalni ortofoto (DOF) koji prikazuje položaj MSP-a u odnosu na naselje.

Slika 5: Stroj MV-4 kojeg proizvodi hrvatska tvrtka DOK-ING d.o.o.

Slika 6: Stroj MV-4 kojeg proizvodi hrvatska tvrtka DOK-ING d.o.o.

Slika 7: Stroj RM-KA 02 kojeg proizvodi hrvatska tvrtka Đuro Đaković d.d.

Slika 8: Stroj MV-10 kojeg proizvodi hrvatska tvrtka DOK-ING d.o.o.

Slika 9: Stroj VF-100 kojeg proizvodi hrvatska tvrtka za razminiranje Istraživač d.o.o.

Slika 10: Stroj MineWolf od istoimene njemačke tvrtke.

Slika 11: Bager MVB 006 kao stroj za razminiranje (izvor: www.doking-razminiranje.hr).

Grafikoni:

Grafikon 1: Smanjenje minski sumnjivog prostora RH u razdoblju 1998. do kraja 2015. u km².

Grafikon 2: Smanjenje minski sumnjive površine postupcima razminiranja i pretraživanja u razdoblju 1998.-2015. izraženo u km².

Grafikon 3: Kretanje broja žrtava mina u RH u razdoblju od 1991. do 2015. godine.

Grafikon 4: Pregled broja stradalih pirotehničara u RH u razdoblju od 1991. do 2015. godine

Grafikon 5: Pregled broja stradale djece od mina u RH u razdoblju od 1991. do 2015. godine

Grafikon 6: Osigurana sredstava iz državnog proračuna za financiranje poslova razminiranja u razdoblju 1998. do 2015. godine.

Grafikon 7: Financiranje poslova razminiranja od strane pravnih osoba u razdoblju od 1998. do 2013. godine.

Grafikon 8: Udio stranih nad domaćim donacijama u 2004. godini.

Grafikon 9: Udio domaćih u odnosu na strane donacije 2012. godine.

Grafikon 10: Struktura financiranja poslova razminiranja u razdoblju 1998. do 2010. godine

Grafikon 11: Ukupno financiranje radova razminiranja po godinama u razdoblju od 1998. do 2015. godine.

Grafikon 12: Kretanje prosječne cijene poslova razminiranja u kn/m² (bez PDV-a) u razdoblju od 2000. do 2014. godine.

Tablice:

Tablica 1: Značajne zalihe protupješačkih mina u svijetu po državama,

Tablica 2: Kategorizacija prioriteta za razminiranje

Tablica 3: Procjena gubitka prinosa najvažnijih poljoprivrednih kultura radi miniranosti

Tablica 4: Minski sumnjive županije ne početku 2015. godine

Tablica 5: Veličina minski sumnjivog prostora 12 županija i indeks razvijenosti.

Tablica 6: Model regionalnog indeksa konkurentnosti.

Tablica 7: Regionalni indeks konkurentnosti hrvatskih županija.

Tablica 8: Pregled utrošenih sredstava za razminiranje kroz programe CARDS i IPA.

Tablica 9: Prikaz planiranih ciljeva i resursa prema Nacionalnom programu protuminskog djelovanja.

Tablica 10: Planirana i odobrena sredstava za završetak Programa