

## OBRAMBNI SISTEM IN EKOLOGIJA - VLOGA SEVERNO ATLANTSKEGA ZAVEZNIŠTVA

**Povzetek.** Z uveljavitvijo ekologije kot znanstvene vede, se je pričelo sistematično proučevanje posrednega in neposrednega človekovega vpliva na naravno okolje. Predvsem zaradi negativnega človekovega vpliva na okolje in negativnih posledic, je varovanje okolja postalo tudi eden izmed ciljev koncepta nacionalne varnosti. Pod drobnogled je bil zaradi negativnih vplivov delovanja obrambnega sistema na okolje vzet tudi obrambni sistem, katerega delovanje v okolju je regulirano z mednarodnimi konvencijami in mednarodnimi sporazumi. Kljub temu pa so učinki obrambnega sistema, kot laboratorija usposabljanja oboroženih sil ter kot cilj aktivnosti oboroženih sil, na naravno okolje še dokaj neraziskani. V začetnih študijah o vplivih obrambnega sistema na okolje so sodelovali izključno vojaški strokovnjaki, dandanes pa se z njimi ukvarjajo mednarodne organizacije, nevladne organizacije ter akademiki. Vodilno vlogo na tem področju pa je prevzel Odbor za proučevanje izzivov sodobne družbe Severnoatlantskega zavezništva, ki pripravlja raznovrstne študije o zmanjšanju hrupa oborožitvenih sistemov, o ekoloških sanacijah vojaških baz in vadbišč... Tako bi lahko trdili, da razvoj na področju proučevanja vplivov obrambnega sistema na okolje nakazuje na zametke nove discipline "vojaške ekologije".

**Ključni pojmi:** obrambni sistem, ekologija, vojaška ekologija, Nato, vojaške baze

### UVOD

S padcem berlinskega zidu ter razpustitvijo Organizacije varšavskega sporazuma se je končalo obdobje hladne vojne, s tem pa je bil preživet koncept nacionalne varnosti, ki je prvenstveno izpostavljal varovanje države pred zunanji sovražniki. Tradicionalno poimenovanje nacionalne varnosti je bilo z uveljavitvijo novih nevojaških groženj (onesnaževanje in degradacija okolja, migracije, mednarodni organiziran kriminal, trgovina z drogo, terorizem itn.) neprimerno. Jessica Tuchman Mathews (1983: 162) je v članku Redefining Security opozorila na to preozko definicijo nacionalne varnosti in poudarila, da "globalni razvoj nakazuje

\* Dr. Vladimir Prebilič, asistent na Fakulteti za družbene vede, Univerza v Ljubljani.

\*\* Kristina Ober, univ. dipl. pol. in podiplomska študentka magistrskega študija na Fakulteti za družbene vede, Univerza v Ljubljani.

potrebo po razširitvi koncepta nacionalne varnosti, v katero bi bili vključeni naravni viri, okolje in rast človeške populacije". Barry Buzan (1998: 8) je njeno misel o razširitvi koncepta nacionalne varnosti nadgradil z vojaško-političnega koncepta v širši koncept, ki vključuje pet sektorjev nacionalne varnosti: vojaška varnost, politična varnost, gospodarska varnost, družbena varnost ter varnost naravnega okolja, ki obsega vzdrževanje lokalne in planetarne biosfere, torej nujne in bistvene podporne sisteme, na katere se zanaša in na katerih temelji človeštvo. Področja so med seboj povezana in ne delujejo vsaka zase, lasten jim je le "zorni kot" obravnavanja nacionalne varnosti. Povezava med petimi področji tvori med seboj prepleteno mrežo, ki vključuje lokalno, regionalno, nacionalno in mednarodno raven in tako nacionalno varnost katerekoli države ne moremo razumeti brez razumevanja mednarodne soodvisnosti.

Tako razširjen koncept nacionalne varnosti so v zgodnjih devetdesetih letih prejšnjega tisočletja začele sprejemati tudi države članice zveze Nato, ki so hitro zaznale ter se prilagodile novim razmeram v mednarodnih odnosih, v katerih so se države Srednje in Vzhodne Evrope soočale s težkim prehodom iz avtoritarnega načina vladanja in planskega gospodarstva v pluralistično demokracijo in prosti trg. Severnoatlantsko zavezništvo se je v nasprotju od Organizacije varšavskega sporazuma ohranilo, saj so ga države članice na podlagi demokratičnega soodločanja, razvejane institucionalizacije in zmogljivosti nadgradile in reformirale, z namenom učinkovitega odgovora na sodobne vire ogrožanja nacionalni in mednarodni varnosti držav članic. Še več, Wallander, Keohane in McCalla (v Walt, 1997: 167) govorijo o evoluciji Organizacije severnoatlantske pogodbe iz izključno organizacije kolektivne obrambe v kooperativno varnostno organizacijo, katere glavna naloga je poleg kolektivne obrambe tudi obvladovanje različnih varnostnih groženj.

V tradicionalnem poimenovanju nacionalne varnosti degradacija okolja ni bila omenjena kot ena izmed pomembnih groženj človeštvu, saj človeški vplivi na okolje niso bili sistematično proučevani. Ob koncu obdobja hladne vojne so se ekologi, biologi in geografi intenzivno pričeli ukvarjati s proučevanjem sprememb naravnega okolja in dokazali neposredno povezavo med onesnaževanjem in ostalimi oblikami obremenjevanja okolja ter povratnimi negativnimi odzivi naravnega okolja (npr. spremembe podnebja in naravne katastrofe) (Grizold in Ferfila, 2000: 160-161). Ena izmed komponent sodobnega koncepta nacionalne varnosti se seveda nanaša tudi na ekološke grožnje oz. na spremembe naravnega okolja, ki neposredno ali posredno ogrožajo razvoj človeške vrste in s tem tudi njegovo varnost. Marc A. Levy (1995: 48) med najpomembnejše grožnje šteje tanjšanje ozonske plasti, poviševanje temperature planetarnega ozračja in spremembe podnebja (učinek tople grede), zmanjševanje živalske in rastlinske raznovrstnosti, pomanjkanje kakovostnih vodnih virov in druge.

Pri tem je treba omeniti, da so oborožene sile tudi velik onesnaževalec okolja predvsem zaradi uporabe najrazličnejšega orožja in oborožitvenih sistemov. Z bistvenim povečanjem naravovarstvene ozaveščenosti ljudi in reakcij okolja na vse večjo degradacijo, je sprejetje standardov za delovanje v naravnem okolju postalo tudi del nacionalnovarnostnega sistema industrijsko razvitih držav, zaradi globalne

grožnje negativnih sprememb naravnega okolja pa tudi naloga mednarodnih organizacij in varnostnih organizacij kot je Severnoatlantsko zavezništvo.

## Vojaška ekologija

Čeprav je bil človek v vsem svojem obstoju vpet v okolje, pa so se sistematična proučevanja interakcij med posameznimi ekosistemi ter posledic njihovega delovanja pojavila sorazmerno pozno. Termin ekologija in uveljavitev ekologije kot samostojne znanosti izvira iz biologije. Leta 1866 je biolog Ernest Haeckel prvi definiral ekologijo kot "celotno znanost o zvezah med organizmi in obdajajočim zunanjim svetom, kamor lahko, v širšem smislu besede, prištevamo vse pogoje bivanja. Ti so deloma organske, deloma anorganske narave" (Haeckel v Gams, 1986: 4). V tej klasični obliki se je ekologija oblikovala kot biološka disciplina, ki proučuje odnose med organizmi in njihovim okoljem s posebnim poudarkom na raziskovanju adaptivnosti organizma, njegovo reakcijo in prilagoditev na okolje. Poleg tega preučuje tudi dinamične procese kroženja snovi in energije med okoljem in organizmi ter odnose med različnimi populacijami ekosistema. Odkritje in definiranje ekosistema, ključnega pojma ekologije, kot spoja biocenoze in biotopa, lahko prištevamo med najbolj revolucionarne dosežke ekologije kot znanosti (Omladič, 1998: 169). Vendar se je obseg raziskovanja, pojmovanja in tudi razumevanja ekologije kot znanosti nenehno razvijal in spreminjal. Razlog je bil predvsem v pomenskem dojetanju in definiranju ekosistema. Luka Omladič (1998: 169) ponuja dve interpretaciji: prva (šibkejša različica) razume ekosistem, kjer življenjska združba predstavlja agregat posameznih vrst kot individuuumov, združba pa se spreminja na osnovi posameznih vrst kot individuuumov. Druga (močnejša različica) pa izpostavlja funkcionalno povezanost vrst oz. celotno združbo obravnava kot superorganizem. Na tovrstno dojetanje ekologije se navezujejo številne ekološke filozofije iz t. i. globoke ekologije, ki razumejo zemljo kot živi organizem. Planet Zemlja postane superorganizem kot samoregulativen kibernetični sistem.

Ekologija, beseda grškega izvora, je sestavljena iz dveh besed: oikos, ki pomeni dom, domovanje in logos, katere prevod obsega naslednje pojme - beseda, govor, misel in razum v smislu vede. Vendar je prostor v svojem temeljnem in najširšem pomenu, kot bistvena struktura ekosistema, raziskovalno področje številnih drugih znanosti in raziskovalnih disciplin. Zato je smiselno, nujno in logično razumeti ekologijo kot, sicer izvorno znanost naravoslovne biologije, interdisciplinarno. Tako se z ugotovitvami in dognanji ekologije pri svojem delu srečuje tudi geografija, katere bistvo proučevanja je prostor. Ekologija se na raziskovalnem področju geografije osredotoča na proučevanje škodljivih posledic človekovih posegov v okolje, njihovo odpravljanje in preprečevanje (Tavzes, 2002: 257). Ekološke vsebine v geografiji so se postopoma združevale in izoblikovale novo raziskovalno disciplino - pokrajinsko ekologijo. Karel Troll, ki je uporabil in definiral pojem, je pokrajinsko ekologijo označil kot: "študij kompleksnega značaja učinkovanja med življenjskimi združbami (biocenozi) in njihovimi pogoji zemlje, ki vladajo na določenem izseku pokrajine" (Troll v Gams, 1986: 8). Tovrstno pojmovanje pa je vodilo v obraten proces pojmovanja ekosistema, kot ga ponuja ekološka filozofija

globokega kroga. Utemeljitelji pokrajinske ekologije so vpeljali nov pojem - pokrajinsko ekološko homogenega delčka zemlje - ekotop. Ker je človek s svojim obstojem rastlinstvo in živalstvo bolj ali manj spremenil, se je za homogeno ozemlje brez ozira na živi svet, uveljavil pojem fiziotop (Gams, 1986: 9). V nadaljevanju Gams (1986: 9) opozarja na bistvene razlike med biološkim in geografskim razumevanjem ekologije. Ekologija, kot samostojna znanost, sloni na postavki o zakonitih zvezah med abiotsko in biotsko sfero. V primeru človeka pa so zakonite povezave z neživim svetom razrahljane, kadar imamo v mislih človeka kot socialno in kulturno (ne zgolj kot animalično) bitje. Zato se s pojmom geotop označujejo predvsem homogeni areali človekovega vplivanja. Bistveni zaključek razprave je ugotovitev, da geografska pokrajinska ekologija pripisuje človeku večji poudarek kot biološka ekologija.

V svoji posplošeni obliki ekologija v svoje proučevanje vključuje poleg že omenjenih znanosti še številne druge. Požarnik (1985: 15) navaja ekologijo: "kot znanost o ekosistemih, ki vključuje tako biološke, kemijske, fizikalne, geološke, geografske kot tudi sociološke, tehniške, ekonomske in politične vidike in je potrebna zato, ker vladajoča ekonomska logika, sedanji stil življenja, vrednote in zgrešene politične odločitve povsod v svetu, posebno pa še v razvitih deželah, razdiralno vplivajo na človeka in njegovo naravno in socialno okolje. Kot takšna je ekologija danes v prvi vrsti radikalna kritika sedanje kulture in politike industrijsko razvitih družb". Iz tega se je postopno razvilo ekološko gibanje, ki je izšlo iz študentskega in mladinskega gibanja iz začetka 60. in 70. let na Zahodu. Izjemno obremenjevanje okolja, ki ga lahko v veliki meri enačimo z degradacijo oz. uničevanjem, je sprožilo nestrinjanje med mladimi, ki so bili proti neomejeni ekonomski rasti in potrošnji. Vodilni cilj je bilo nasprotovanje jedrski energiji in zahteva za hitrejši razvoj alternativne tehnologije (Kirn, 1986: 23). Leta 1972 je bilo objavljeno prvo poročilo Rimskega kluba, ki je ob predpostavkah nespremenjene rasti prebivalstva, porabe surovin, onesnaževanja okolja, industrializacije in pomanjkanju hrane, opredelilo ekološko katastrofo v naslednjih sto letih (Požarnik, 1985: 7). Ta dognanja so opredelila nov termin, ki je in še vedno spremlja človeka - ekološka kriza. Ekologija kot znanost se je razširila praktično med vse svetovno prebivalstvo. Danes skoraj ni človeka, ki ne bi poznal ekologije v eni izmed njenih modifikacij.

Ker vsako človekovo aktivnost spremljajo vplivi na okolje, je bilo nujno proučevati njihov pomen in predvsem posledice. Tudi organiziranost in delovanje obrambnega sistema se je znašlo pred pomembnimi vprašanji. Temeljni sta nedvomno dve: kako oz. v kakšnem obsegu in s kakšno intenzivnostjo obremenjuje okolje tovrstna človekova aktivnost in kakšne so posledice. Morda še bolj pomembno in največkrat pomanjkljivo odgovorjeno vprašanje pa je, kdo bo proučeval omenjene vplive? Za obrambni sistem predstavlja okolje ali prostor več pomenov. Povezavo med naravnim okoljem in varnostjo je Gregory D. Foster (2001: 382) opredelil na tri načine. Prva povezava se nanaša na uničevalni učinek, ki ga imajo dejavnosti oboroženih sil, in pri tem navaja vaje oboroženih sil ter razvoj novih tehnologij in njihova uporaba v naravnem okolju. V tesni povezanosti je tudi t. i. "environmental warfare", ko oborožene sile uničujejo in manipulirajo naravno okolje za dosego ciljev. Tretji vidik povezanosti pa se nanaša na posledice sprememb narav-

nega okolja na varnost, bolj točno, na povzročitev nestabilnosti, npr. nasilje, oborožene spopade,... Bistveno med tremi vidiki je proučevanje učinkov oz. vplivov oboroženih sil kot sistema obrambnega oz. nacionalnovarnostnega sistema na naravno okolje. Za proučevanje učinkov oboroženih sil na okolje, ki jo označujemo kot "environmental warfare" ali okoljsko bojevanje, so sistemsko organizirani dejavniki obrambnega sistema, med katere sodijo različne oblike obveščevalnih služb ter vojaške geografije. Njihov primarni namen je izvajanje natančnih analiz konkretnega prostora oz. potencialnega bojišča ter s svojimi ugotovitvami podpirati vodenje, odločanje in organiziranje vojaških aktivnosti v miru in vojni ter povečevati možnosti za zmago v vojaškem spopadu (Prebilič, 2002: 60). Na tej osnovi lahko z veliko verjetnostjo trdimo, da obrambni sistem natančno pozna učinke, ki jih oz. bi jih lahko povzročil s svojim delovanjem v naravnem okolju. Vendar pa zaradi narave podatkov le-ti največkrat niso dostopni civilnemu okolju. Bistveno težje je natančno definirati proučevanje vplivov obrambnega sistema na okolje v mirnodobnem stanju pri usposabljanju. Razlog je potrebno iskati v namernem marginaliziranju učinkov sistema, morebitnem negativnem vplivanju na definiranje civilno-vojaških odnosov in sorazmerno nizko stopnjo ekološke osveščenosti sistema samega.

Ali bi lahko kot številne druge znanosti (socialna ekologija, ekonomska ekologija, pokrajinska ekologija,...) in človekove aktivnosti tudi vojaška dobila "svojo", vojaško ekologijo? Pri razpravljanju o terminu oz. besedni zvezi, ki jo sicer še ni mogoče zaslediti v vojaški in civilni terminologiji, se postavljata dodatni dilemi. Prva se nanaša na predmet proučevanja morebitne nove discipline. V primeru izhajanja iz geografskega tolmačenja ekologije, bi lahko predmet proučevanja vojaške ekologije definirali kot raziskovanje medsebojnih interakcij med okoljem in obrambnim sistemom, pri čemer se osredotoča predvsem na negativne oz. škodljive vplive obrambnega sistema, njihovo odpravljanje in preprečevanje. Druga, morda vsebinsko težje rešljiva, je struktura oz. nabor morebitnih strokovnjakov, ki naj bi izvajali raziskave na področju vojaške ekologije. Iz omenjenih razlogov ostajajo posledice aktivnosti obrambnega sistema sorazmerno slabo raziskane.

Ob omenjenem je potrebno poudariti dejstvo eksponentnega obremenjevanja okolja obrambnega sistema. Razlog je v bistvenem povečanju samega obsega oboroženih sil in s tem obrambnih sistemov ter oblikovanju novih, nekonvencionalnih orožij - orožij za množično uničevanje. Dodatna specifičnost obremenjevanja okolja oboroženih sil sta vidika kontinuitete in intenzitete. Vidik kontinuitete predstavlja nepretrganost, ki je neposredno povezana z nenehnim usposabljanjem tako pripadnikov kot celotnega obrambnega sistema, bodisi v miru ali v vojni. Z vidikom intenzitete pa mislimo predvsem na dve osnovni stanji obrambnega sistema, v katerih se lahko nahaja: v vojnih in mirnodobnih razmerah. Seveda je utemeljeno pričakovati bistveno večjo obremenitev v času vojne. Proučevati slednje je skoraj nemogoče iz dveh razlogov. Prvi se nanaša na hierarhijo vrednot. V času vojne je varnost kot vrednota bistveno bolj poudarjena, saj je ogrožen obstoj človeka, zato je neracionalno pričakovati v boju za obstoj še hkratno čim manjše uničevanje okolja. Drugi razlog pa predstavlja doktrina bojevanja, ki smo jo že opredelili s pojmom "environmental warfare". Zato se proučevanje obremenjevanja okolja obram-

bnega sistema smiselno omeji na mirnodobne razmere, pri čemer izstopata dve obliki, neposredno povezani z vsakdanjimi aktivnostmi oboroženih sil:

\* življenje v vojaških bazah in posredni vplivi na okolje

\* usposabljanje vojakov na vojaških vadbiščih in streliščih in z njimi povezani neposredni vplivi na okolje.

### Vojaške baze in okoljsko obremenjevanje

Z vidika analize obremenjevanja okolja obrambnega sistema oz. oboroženih sil, je smotrno opraviti analize nekdanjih vojaških objektov, med katerimi nedvomno izstopajo vojaške baze. S terminom vojaška baza označujemo območje na kopnem in morju, katerega namen je omogočiti koncentracijo in izvajanje vojaških in bojnih dejavnosti v vseh zvrsteh oboroženih sil. V ožjem smislu se uporabljata izraz vojaška baza kot skupni naziv za kakršnokoli podporo delovanja drugih večjih vojaških kontingentov. Vojaško bazo poleg območja, ki ga pokriva, predstavlja tudi osebje, ki je lahko civilno in vojaško. Samo število osebja je v tesni korelaciji z njeno namembnostjo.

Upoštevajoč razmestitev lahko vojaške baze medsebojno ločimo v dve kategoriji: vojaške baze v državi in vojaške baze izven države oz. gostujoče vojaške baze. Ta kriterij se neposredno navezuje na vojaškoizgodovinske izkušnje, geopolitično usmeritev, geostrateško lego in obrambno doktrino države. Tako lahko ugotovimo, da ZDA razpolagajo z vojaškimi bazami v številnih državah po vseh kontinentih (Collins, 1998: 309). Analize so pokazale, da je skoraj nemogoče meriti oz. določiti obseg in vrsto onesnaževanja okolja vojaških baz v času njihovega delovanja, saj so za civilne strokovnjake povsem nedostopne, toliko bolj, če je to vojaška baza izven države. Šele ob zapiranju vojaških baz in umiku vojakov ter oborožitvenih sistemov, sledijo analize tal, objektov in voda na območju nekdanje vojaške baze. Zato lahko ugotovimo, da je postopek raziskovanja obremenjevanja okolja vojaških baz tesno povezan s postopkom konverzije.

S koncem hladne vojne, združitvijo Nemčije, razpadom Sovjetske zveze (v nadaljevanju SZ) in širitvijo zveze Nato na vzhod, so številne vojaške baze ZDA in SZ prenehale obstajati. Analize strokovnjakov Centra za konverzijo vojaških objektov (Bonn International Center for Conversion) s sedežem v Bonnu so izpostavile razlike med vojaškimi bazami obeh omenjenih držav. Čeprav je bila skupna značilnost visoka stopnja onesnaženja celotnega območja nekdanje vojaške baze, so sorazmerno večje količine bolj nevarnih snovi zaznali pri izvajanju ekološke sanacije nekdanjih vojaških baz SZ. ZR Nemčiji kot pravni naslednici območij nekdanjih vojaških baz odškodnine za onesnažena območja niso bile zagotovljene (Prebilič, 2001: 249). V primeru vojaških baz SZ to tudi ni bilo mogoče pričakovati, saj je umiku oboroženih enot sledil tudi razpad državnega sistema ter preoblikovanje SZ v Skupnost neodvisnih držav. Pravne naslednice ni bilo mogoče določiti in ZR Nemčija ni nikoli našla sogovornika za poplačilo vsaj dela sicer izjemno drage ekološke sanacije območij nekdanjih sovjetskih vojaških baz. Toliko slabše oz. praktično nemogoče je bilo izvajanje postopka konverzije nekdanjih sovjetskih vojaških baz v državah vzhodne Evrope, saj niso uspeli nameniti izjemno velika

sredstva za postopek ekološke sanacije. Na območjih Estonije, Litve, Latvije, Ukrajine, Poljske, Madžarske, Češke<sup>1</sup>, Slovaške, Madžarske in Romunije je bilo po umiku 500.000 vojakov brez temeljitih postopkov ekološke sanacije konvertirano 1.283.165 ha zemljišč, še nadaljnjih 5.849.162 ha pa jih zaradi prevelikega tveganja ohranjajo nedostopna za civilno prebivalstvo in predstavljajo t. i. sive lise na zemljevidih omenjenih držav. Pri omenjenih površinah bistveno izstopa sama Ruska federacija, kjer se pred postopkom konverzije in morebitne predhodne ekološke sanacije nahaja kar 12.800.000 ha površin (Myrntinen, 2003: 5).

Stopnjo onesnaženosti določata dve kategoriji onesnaževalcev: njihova količina in tip. Obe kategoriji pa sta v tesni korelaciji z tipom vojaške baze. Vojaške baze, kjer so vojaki predvsem zgolj prebivali, so največkrat močno onesnažene z različnimi oblikami in velikimi količinami smeti in odpadkov organskega izvora. Bistveno bolj nevarni onesnaževalci, čeprav v manjših količinah, predstavljajo letalske in raketne baze, baze za vzdrževanje in popraviljanje oborožitvenih sistemov ter skladišča naftnih derivatov in kemičnih spojin. Najpogostejši onesnaževalci so naftni derivati (nafta, olje, bencini, kerozin, maziva) (46%), prisotnost težkih kovin in različnih topil (15%), halogeni elementi (12%), benzeni, tolueni in etilni benzeni (12%) in močni oksidanti ter poliarimatični ogljikovi karbonati, ki se nahajajo v tekočih in trdnih gorivih raketnih motorjev (9%) (Prebilič, 2002: 447).

Na področju kurative oz. odstranjevanju že povzročenih okoljskih škod oboroženih sil, sta dejavni tako Severnoatlantsko zaveznitvo kot EU. V obliki finančnih pomoči najbolj prizadetim državam (Češka, Estonija, Latvija, Litva in Poljska), sta obe organizaciji zagotovili 980 milijonov dolarjev v obdobju 1994-1999. Nepovratna posojila so bila namenjena izključno odstranjevanju različnih polutantov na ozemljih nekdanjih vojaških baz. Medtem ko se je Nato danes usmeril predvsem v preventivo, EU nadaljuje z razpisom zelo ugodnih posojil pri Evropskem regionalnem razvojnem skladu (European Regional Development Fund) za tista območja, kjer je najmanj 1.000 ljudi izgubilo službo v vojaško-obrambnem sektorju (Conversion Survey, 1999: 31).

## Vadbišča in strelišča kot obremenilni dejavnik

Če smo obstoj vojaških baz označili kot posredno vplivanje na okolje, tega ne moremo trditi za vojaška vadbišča in strelišča oz. vojaške poligone. Že v začetku moramo poudariti sorazmerno visoko stopnjo korelacije med vojaškimi poligoni in vojaškimi bazami, saj skoraj vse vojaške baze spremljajo večja ali manjša vadbeno območja, ki vzdržujejo vojake in oborožitev v stalni pripravljenosti. Po drugi svetovni vojni je sicer ta povezava upadla, saj moderni vojaški sistemi potrebujejo specifične testne poligone.

Nadaljevanje trenda zmanjševanja števila vojaških baz lahko, ob predpostavki geostrateških razmer, napovemo s sorazmerno veliko verjetnostjo. Tega pa ni mogoče pričakovati na področju vojaških poligonov. Vojaški poligoni in druga

<sup>1</sup> Samo na območju Republike Češke je bilo z naftnimi derivati onesnaženo in za civilno okolje povsem neprimerno za nadaljnjo poselitev oz. izvedbo celovitega postopka konverzije, kar 1,27 milijarde m<sup>3</sup> prsti, ki jo je bilo potrebno fizično zamenjati (Conversion Survey, 1999: 188).



vadbena območja ter pripadajoča infrastruktura bodo tudi v bodoče spremljala obrambni sistem. Vzdrževanje usposobljenosti oboroženih sil zahteva nenehno preverjanje v obliki najrazličnejših vaj. Kljub temu, da se število vojakov zmanjšuje, zmanjševanja vadišč ni realno pričakovati<sup>2</sup>. Uporaba modernih oborožitvenih sistemov velikokrat celo narekuje povečevanje površin ali preselitev vadišč. Pri lokacijah vojaških poligonov je potrebno izpostaviti vojaškozgodovinske izkušnje, ki so v preteklosti narekovale njihovo lego in velikost. Predvsem njihova lokacija postaja vedno bolj vprašljiva. Razvoj oborožitvenih sistemov zasleduje dva cilja: izboljšanje mobilnosti in povečanje obsega delovanja orožja (večji domet in večja ognjena moč na cilju projektila). Tovrstno sodobno orožje zahteva večja območja, predvidena za izvedbo učinkovite vojaške vaje. Temu so sledile spremembe v taktiki vojskovanja (sodobna armada lahko deluje uspešno zgolj ob sočasnem usklajenem delovanju posameznih vojaških zvrsti). Sodobno orožje, predvsem artilerijsko, predvideva veliko mobilnost (samohodna artilerija) kar zmanjšuje njegovo ranljivost in posledično povečuje učinkovitost (Dooxford, 1995: 15-30). Tabela št. 1 prikazuje, kako se je v zgodovinskih obdobjih spreminjala površina oz. velikost bojišča, ki jo je obvladovalo 100.000 vojakov.

*Tabela št. 1: Obseg delovanja vojaških enot*

Območje, ki ga obvladuje 100.000 vojakov	Antika	Napoleonove vojne	Državljanska vojna v ZDA	I. svetovna vojna	II. svetovna vojna	
Km <sup>2</sup>	1.00	20.12	25.75	248	2.750	213.200
Dolžina fronte (km)	6.67	8.05	8.58	14	48	400
Globina fronte (km)	0.15	2.5	3.0	17	17	533
Število vojakov na km <sup>2</sup>	100.000	4.790	3.883	404	404	2.34
Število m <sup>2</sup> na vojaka						

Vir: Savege, 1995: 35.

Del usposabljanja je prav zaradi pomanjkanja možnosti uporabe oborožitvenih sistemov ter vse večjega pritiska civilnega prebivalstva opravljen v obliki simulacij, ki vsaj v določenih fazah nadomeščajo usposabljanje na vojaških poligonih. Poglavitni dejavnik, ki danes podpira razvoj in uporabo simulacij, je cena polnitev za sodobna orožja ter veliki stroški za pripravo in izvedbo večje vojaške vaje. Hkrati simulacija omogoča preverjanje različnih situacij, ki bi se lahko zgodile na

<sup>2</sup> Analiza izkušenj Velike Britanije so to potrdila, saj je kar 66 % vseh zemljišč, s katerimi razpolagajo britanske oborožene sile namenjenih vojaškim poligonom (Savege, 1995: 40).



bojišču in bi jih bilo pri terenskem usposabljanju nevarno izvajati. S tem se, čeprav zveni paradoksalno, poveča stvarnost pri izvedbi posameznih vaj ali operacij. Nekatera orožja, kljub razpoložljivim naravnim virom, ni mogoče uporabo zaradi varnosti v t. i. "živem streljanju". Mednje uvrščamo topove, havbice velikih kalibrov ter uporaba raketnih sistemov. V nasprotju s tovrstnim usposabljanjem, simulacije nimajo neposrednega učinka na okolje. Ekologi opozarjajo, da lahko uporaba različnih vrst smodnika in streliva bistveno zmanjša kakovost prsti in tako negativno vpliva na floro in favno območja, kjer se izvaja vojaško usposabljanje. Pogosto delovanje težkih oklepnikov in artilerije spremljajo izlitja nafte in drugih naftnih derivatov ter maziv. Tovrstna onesnaženja je najtežje odpraviti in ponovno zagotoviti neoporečnost zemlje. Oblikovanje simulacij in priprava simulacijskih sistemov predstavlja veliko finančno investicijo, še zlasti v začetku, za simulacijsko strojno in programsko opremo. Kljub temu stroški simulacije le redko presežejo pet odstotkov stroškov terenskega usposabljanja. Poleg tega vojaki opozarjajo, da zgolj simulacija ne more v popolnosti nadomestiti terenskega bojnega usposabljanja, zato je nujno, vsaj v določeni fazi, vojakom omogočiti tudi usposabljanje na terenu (Savege, 1995: 28). Simulacije lahko zato razumemo kot zmanjševanje intenzivnosti terenskega usposabljanja, in s tem neposrednega obremenjevanja okolja. Utopično pa bi bilo pričakovati, da bi postopoma simulacije v celoti zamenjale terenska usposabljanja in s tem resno ogrozila obstoj vojaških poligonov. Najpogostejši onesnaževalci, ki sicer lahko bistveno variirajo in so odvisni predvsem od tipa oz. namembnosti posameznega vojaškega poligona, so:

\* vseh vrst naftnih derivatov

\* sulfati in nitrati, kot posledica eksplozij in detonacij različnih vrst eksplozivnih polnjenj

\* prisotnost težkih kovin (tulci različnih kalibrov izstreljenih nabojev ter svinca)

\* težko razkrajajoča plastika manevrskih nabojev, topovskih udarov ter ostalih simulatorjev pehotnih in protioklepni min ter pirotehničnih sredstev

Poleg omenjenih onesnaževalcev, ki so posledica neposredne uporabe orožja (ali njegovih simulatorjev), je potrebno opozoriti tudi na številne neposredne posege, ki se odražajo kot spreminjanje geomorfoloških značilnosti reliefa vojaškega poligona (izgradnja različnih zaklonilnikov, ovir, posek dreves in podrasti, pojavi vrtač zaradi delovanja eksplozivnih sredstev,...). Učinki tega delovanja spreminjajo pokrajino ter s tem obstoječi naravni ekosistem.

## Sporazumi o varovanju okolja in obrambni sistem

Pomembne mednarodne pogodbe in sporazumi o varovanju okolja predstavljajo osnovo za uvedbo, njihovo upoštevanje in izvajanje tudi v obrambnem sistemu. Varovanje okolja je vstopilo v mednarodno pravo z omembo v Dodatnem protokolu k Ženevskim konvencijam (člen 35 in člen 55) iz leta 1977, ki navaja ohlapno prepoved uporabe metod in sredstev vojne, katerih cilj je povzročitev dolgoročnih in hudih posledic naravnega okolja. V praksi ta določila niso uporabljiva, zaradi ohlapne formulacije členov in nedoločenosti posledic naravnega okolja. Do

ključnih sporazumov o varovanju okolja, ki so se dotaknila tudi oboroženih sil, so sklenili na zasedanju Konference Organizacije združenih narodov (OZN) o okolju in razvoju v Rio de Janeiru leta 1992. Na tem srečanju so oblikovali Okvirno konvencijo OZN o podnebnih spremembah<sup>3</sup>, Konvencijo o biološki raznovrstnosti<sup>4</sup>, Rio deklaracijo o okolju in razvoju<sup>5</sup> itd. V tem okviru pa je Agenda 21 iz leta 1992 izrecno poudarila vlogo državnih oblasti za zagotovitev implementacije okoljskih standardov za ravnanje z nevarnimi snovmi in uničenjem nevarnih odpadkov. Nadaljnji razvoj varstva okolja, ki se posredno nanaša tudi na področje delovanja oboroženih sil, so zaznamovali amandmaji h Konvenciji o preprečevanju onesnaženja morja iz ladij oz. MARPOL konvenciji<sup>6</sup> ter Baselska konvencija o nadzoru uvoza in izvoza nevarnih odpadkov in njihovega odstranjevanja. Maja leta 1993 je z odločitvijo o uveljavljanju norm varovanja okolja v oboroženih silah na podlagi Agende 21 konkretno posegel Program organizacije združenih narodov za okolje (United Nation's Environmental Program - UNEP). Glavni namen UNEP-ovega delovanja je vzpodbujanje držav za oblikovanje nacionalne politike varovanja okolja tudi za obrambni sistem. Poleg tega je izvršnega direktorja UNEP-a zadolžila za zbiranje podatkov o dejanskem uvajanju nacionalnih okoljskih standardov za ravnanje z nevarnimi snovmi in uničenjem nevarnih odpadkov v obrambnem sistemu, o prispevanju sistema k nacionalni okoljski politiki ter za pripravo ocene o oškodovanju naravnega okolja zaradi delovanja obrambnega sistema in oboroženih sil in potrebe za sanacijo poškodovanega okolja zaradi delovanja obrambnega sistema. Naslednja stopnja varovanja okolja v obrambnem sistemu je bilo srečanje v okviru UNEP in EU na Švedskem leta 1995, na katerem so sprejeli t. i. dokument Linkoping s priporočili za varovanje okolja pri vojaških aktivnostih (proizvodnja oborožitvenih sistemov in njihovo testiranje; vojaška urjenja; ustanavljanje, vzdrževanje in opuščanje vojaških baz; hramba in transport opreme; nesreče ter uničevanje zastarelih oborožitvenih sistemov), ki neposredno vplivajo na naravno okolje kot npr. onesnaženje zemlje, podtalnice, zraka, onesnaževanje okolja s hrupom, uničenje rastlinske in živalske raznovrstnosti (Environmental Guidelines for the Military Sector, 1996: 9).

## Delovanje severnoatlantskega zavezništva na področju varovanja okolja

Severnoatlantsko zavezništvo je že leta 1969 ustanovilo Odbor za proučevanje izzivov sodobne družbe (Committee on the Challenges of Modern Society - CCMS)

---

<sup>3</sup> Konvencija je za cilj razglasila, da se do leta 2000 zmanjša vsebovanost toplogrednih plinov v ozračju na raven iz leta 1990.

<sup>4</sup> Konvencija priporoča razvoj nacionalnih strategij za ohranitev in trajnostno uporabo biološke raznovrstnosti.

<sup>5</sup> Rio deklaracija o okolju in razvoju obsega ključna pravna določila za dosego trajnostnega razvoja, kot so javno dostopni vladni podatki o okolju, zaščitni ukrepi ter pravočasno javno obveščanje javnosti o dejavnostih, ki škodljivo vplivajo na okolje. Poleg tega deklaracija še posebej poudarja odgovornost razvitih držav za globalno obnovo okolja.

<sup>6</sup> Mednarodni sporazum o zmanjšanju onesnaženja morskih voda iz ladij za ohranitev morskega ekosistema sestavlja šest aneksov, ki se nanašajo na onesnaževanje morskih voda z nafto, pomorski transport nevarnih kemikalij, nevarnih snovi in smeti ter onesnaževanje zraka.

s katerim so zavezništvu dodali družbeno dimenzijo. V odboru sodelujejo izvedenci in strokovnjaki iz vseh držav članic zavezništva kot tudi države članice Evroatlantskega partnerskega sveta, ki z razpoložljivo tehnologijo rešujejo okoljska vprašanja in predlagajo rešitve za države članice. Odbor opravlja decentralizirane raziskave na področju varovanja okolja z izvajanjem pilotskih študij. Vsebina pilotskih raziskav, do danes so jih opravili več kot štirideset, je raznolika in obsega široko vsebinsko področje v okviru varovanja okolja, problemov degradacije okolja zaradi delovanja oboroženih sil in kakovosti življenja. Raziskave so pripomogle h kritičnemu preverjanju delovanja zavezništva v naravnem okolju in so pripomogle k vzpostavitvi večjega števila nacionalnih, bilateralnih in večnacionalnih pobud za uvedbo mehanizmov za varovanje okolja na področju delovanja oboroženih sil.

Pilotske raziskave odbora lahko razdelimo v tri faze, ki prikazujejo razvoj idej varovanja okolja na vojaškem področju. Prva faza (1984-1991), v kateri so sodelovale le države članice zveze Nato, se je nanašala na odkrivanje obsega vpliva oboroženih sil na okolje in na oblikovanje širših ciljev in načrtov za zaščito okolja. Druga faza (1991-1997) je nadgradila prvo s točno določenimi temeljnimi raziskavami o konverziji vojaških zemljišč. Pri teh raziskavah so sodelovale tudi države nekdanjega "vzhodnega bloka", saj so se le-te srečevale z velikimi problemi na tem področju. S tretjo fazo (1997-) pa so se sodelujoče države v odboru soočile z operacionalizacijo ter odločanjem o varovanju okolja na področju delovanja oboroženih sil.

V prvi fazi so države članice zveze Nato na pobudo civilne družbe v okviru CCMS izvedle prvo pilotsko študijo na področju obrambe, ki se je nanašala na zmanjšanje hrupa vojaških letal. Cilj raziskave, ki sta jo vodili Nemčija in Združene države Amerike, so bile ugotovitve oz. rešitve za zmanjšanje hrupa vojnih letal v pogostih in nizkih preletih v mirnodobnem času. Pilotska raziskava je bila razdeljena na tri delovna področja: izvorna tehnologija (možnost zmanjšanja hrupa pri izvoru, npr. motor), sprejemniki tehnologije (zmanjšanje hrupa zaradi negativnega učinka na ljudi) ter operacije in informacije (upravljanje zračnega prostora, izobraževanje in javnost informacij) (Coulson, 2001). Rezultat raziskave sta bili dve mednarodni konferenci (v ZDA in Nemčiji) o zmanjševanju hrupa vojnih letal ter poročila in priporočila o reševanju problema. Glede na javno mnenje in ozaveščenost ljudi o učinkih hrupa na kakovost življenja se raziskave še niso zaključile in potekajo še danes. V prvi fazi je CCMS opravil še raziskavo o okoljevarstveni ozaveščenosti v oboroženih silah (1987-1990). Tudi to raziskavo je vodila Nemčija, saj je bila le-ta v obdobju "hladne vojne" zasičena s prisotnostjo oboroženih sil in se je zavedala negativnega učinka prisotnosti oboroženih sil na degradacijo okolja in prebivalstvo. Ne glede na kratko obdobje, v katerem je bila raziskava opravljena, so pripravili video posnetek za ozaveščanje vojakov držav članic zveze Nato o pomembnosti varovanja okolja pri vojaškem dejstvomvanju ter brošure o smernicah za varovanje okolja za častnike, odgovorne za pripravo vojaških manevrov (Coulson, 2001).

Drugo fazo<sup>7</sup> delovanja CCMS označuje sodelovanje držav članic Nata s državami članicami Evroatlantskega partnerskega sveta in državami članicami programa

<sup>7</sup> Pričetek druge faze delovanja CCMS je formalno zamejil seminar o vlogi oboroženih sil pri varovanju okolja v Bruslju leta 1992.

Partnerstvo za mir, ki so prispevale nove ideje za proučevanje vpliva oboroženih sil na okolje. Do pomembnih zaključkov je pripeljala konferenca o okolju prijaznem načrtovanju vojaških objektov in vadbišč, ki je obravnavala različne vsebine od zapiranja vojaških baz do okojevarstvene revizije oz. ekološke sanacije. Predstavljena stališča so bila podlaga za uradno izjavo zveze Nato o politiki varovanja okolja za oborožene sile ter smernice za okolju prijazno urjenje oboroženih sil (NATO CCMS, 1992). Čez leto dni je, pod vodstvom generalnega sekretarja zveze Nato Manfreda Wüchnerja, Severnoatlantski svet sprejel smernice za okolju prijazno urjenje, po katerih se morajo ravnati višji častniki. Smernice so bile do leta 2001 edini uradni dokument zveze Nato o načelih varovanja okolja, katerih izvajanje se pričakuje od vseh držav članic zaveznitva. Zaključki raziskave pa so prispevali tudi k oblikovanju novega predmetnika šole zveze Nato pri SHAPE v Oberammergau v Nemčiji, saj so vanj vključili vsebine o odgovornosti oboroženih sil za varovanje okolja. Leta 1992 je CCMS opravil dodatni raziskavi na področju problematike varovanja okolja (nevarna sredstva in vojaške aktivnosti na Arktiki; radioaktivno onesnaženje rek, delt ter morskih voda in rečni transport; upravljanje radioaktivnih snovi; ocena nevarnosti onesnaženja okolja jedrskih oborožitvenih sistemov ter z radioaktivnimi odpadki) ter na področju zaščite civilnega prebivalstva pred transportnimi nesrečami z nevarnimi snovmi. Slednja je predstavljala novost za večino držav članic, saj do takrat niso proučevali ukrepe oboroženih sil za zaščito civilnega prebivalstva na področju vojaških ekoloških nesreč. V drugi fazi (1994-1996 in 1996-1998) je bila v sodelovanju s partnerskimi državami opravljena raziskava o ponovni uporabi vojaških zemljišč, na podlagi katere so proučevali metode in značilnosti naravnega okolja za konverzijo vojaških zemljišč (klasifikacija, zvrsti kontaminacije, ocena onesnaženja in metodologija za vzpostavljanje normalnega stanja). Strokovnjaki so na podlagi zaključkov raziskave pripravili priročnik o ponovni uporabi vojaških zemljišč, katerega načela se lahko uporabi za vsako vojaško zemljišče v katerikoli državi (Minutes, 1996).

Tretja faza delovanja CCMS je dobila širše razsežnosti, saj so v pilotski raziskavi o okolju in mednarodni varnosti poleg vojaških strokovnjakov k sodelovanju povabili tudi civilne strokovnjake iz mednarodnih organizacij, nevladnih organizacij ter akademskih ustanov. Ob zaključku raziskave so objavili poročilo<sup>8</sup> o odnosu med spremembami naravnega okolja in varnosti na regionalni, mednarodni in globalni ravni. Velik korak naprej pri varovanju okolja pri dejavnostih oboroženih sil pa predstavlja pilotska študija o sistemih ravnanja z okoljem v obrambnem sistemu (Coulson, 2001), v kateri je sodelovala tudi Slovenija. Namen raziskave je bilo ugotoviti možne uporabe sistemov ravnanja z okoljem v obrambnem sistemu, ki bi zagotovile izvajanje zakonodaje na področju varovanja okolja, predvsem uporabe standarda ISO 14001. Z vključitvijo civilnih strokovnjakov v pilotske raziskave in razširitev le-teh na področje sistemov ravnanja z okoljem in standarda ISO 14001 je bila omogočena priprava za izdelavo priročnika o smernicah varovanja okolja v obrambnem sistemu. Namen priročnika je nudenje pomoči državi pri razvoju učinkovitega programa za varovanje zdravja ljudi kot tudi zagotavljanju okolju pri-

---

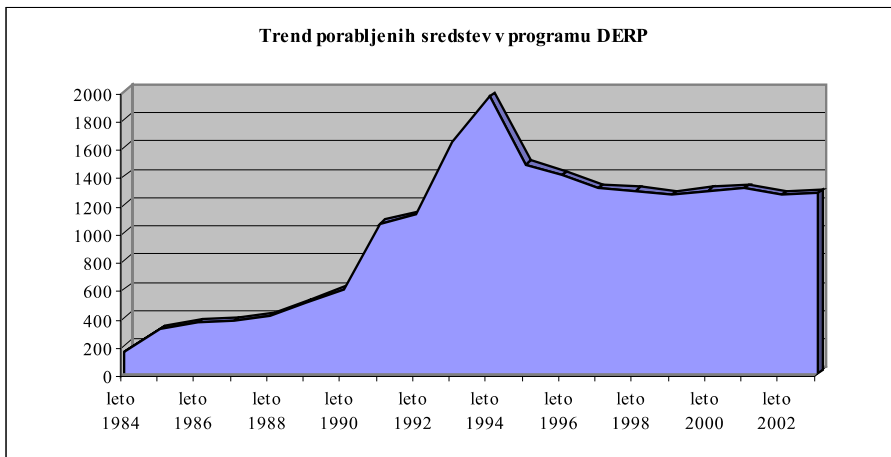
<sup>8</sup> Poročilo je pripravilo tudi tipologijo primerov oboroženih konfliktov zaradi sprememb naravnega okolja.

jaznega izvajanja dejavnosti oboroženih sil. Priročnik upošteva mednarodne spoznanja in pogodbe na področju varovanja okolja ter hkrati upošteva izkušnje držav članic zveze Nato pri reševanju okoljskih vprašanj (Environmental Guidelines for the Military Sector, 1996). Nadgradnjo teh dosežkov predstavlja pilotska raziskava za vzpostavitev norm izobraževanja o varstvu okolja v oboroženih silah in njihovega vpliva na vzpostavitev pozitivnega odnosa do varovanja okolja. Velik napredek varovanja okolja je skupna doktrina zveze Nato za varovanje okolja med izvajanjem operacij in vaj zaveznitva (STANAG 7141, 2002), ki določa smernice pri upoštevanju standardov za varovanje okolja pri načrtovanju dejavnosti zveze Nato, dolžnosti poveljnika pri varovanju okolja, izobraževanje častnikov na področju varovanja okolja itn.

### Sistematično odstranjevanje učinkov vojaškega obremenjevanja

ZDA, ki je lastnica največjega števila vojaških baz tako na svojem ozemlju kot drugod po svetu, se že od leta 1988 posveča zmanjšanju njihovega števila. Glavni so geostrateški, vojaško doktrinarni in ekonomski razlogi. V ta namen je bila oblikovana posebna skupina strokovnjakov, ki na podlagi priporočil ameriškega obrambnega ministrstva oblikujejo seznam tistih vojaških baz, katerih zapiranje sledi v naslednjem letu. Komisija BRAC (Base Closure and Realignment Commission) je mandatno oblikovana. Tudi z njeno pomočjo so ZDA na lastnem ozemlju do leta 1995 zaprle 497 večjih vojaških baz (z več kot 250 vojakov). Malo manj kot polovica (206) omenjenih vojaških baz je po zaprtju oz. v postopku konverzije zahtevalo temeljite posege ekološke sanacije, kar predstavlja 1577 km<sup>2</sup> zemljišč. Kako zahtevni so posegi, nam osvetljujeva dva podatka. Prvi je: povprečna doba ekološke sanacije ameriških vojaških baz zahteva okoli pet let. V tem času je ameriškim ekološkim delovnim skupinam pod vodstvom Ameriške agencije za okolje (Environmental Protection Agency) uspelo ekološko sanacijo izvesti v polovici ekološko oporečnih vojaških bazah. Ostale pa se nahajajo v postopku dalj časa. Drugi podatek pa so z ekološko sanacijo povezani stroški. Sredstva sicer zagotovi ameriški kongres, s katerimi upravlja BRAC komisija. V obdobju 1990-2003 je bilo zgolj za ekološko sanacijo nekdanjih vojaških baz namenjeno in porabljeno 8,02 milijard ameriških dolarjev. Okoli 63 odstotkov omenjenih sredstev je neposredno namenjenih postopku sanacije, ostala pa raziskavam in analizam ekološko prizadetih nekdanjih vojaških območij. Najnovejše raziskave obrambnega ministrstva ZDA na področju ekološke sanacije nekdanjih vojaških objektov pa so še bolj zaskrbljujoče. Prek 6.000 različnih nekdanjih vojaških objektov je v programu ekološke sanacije. Od tega se jih 1.883 nahaja v kategoriji zelo hudo, 1.180 srednje in 1.407 nizko onesnaženih območij, pri čemer jih 1.131 ni ovrednotenih. Ocene pa predvidevajo intenzivno delo vse do leta 2018, ko bi, če ameriški obrambni sistem ne bi nadaljeval s programom konverzije, lahko dosegli ekološko neoporečnost pri vseh v procesu vključenih objektih in s tem dosegljivost za civilno okolje (Installation Restoration Program for Fiscal Year 2002 - Status and Process, 2003: 45-48). Sicer ameriški kongres pri sprejemanju obrambnega proračuna namenja ekološki sanaciji veliko pozornost. ZDA imajo celovit program eko-

loške sanacije, ki poleg že omenjenega programa ekološke sanacije nekaj vojaških objektov, zajema tudi vsa vojaška območja in objekte, s katerimi ameriške oborožene sile še vedno razpolagajo. V tej kategoriji se nahaja 28.500 vojaških objektov vseh vrst po celotnem območju ZDA. Ekološka sanacija t.i. aktivnih vojaških objektov je od leta 1984 zaupana posebni instituciji v sestavi ministrstva za obrambo - Program za obrambno okoljsko sanacijo (Defense Environmental Restoration Program - DERP), ki ga vodi pomočnik podsekretarja za obrambo in razpolaga z lastnimi sredstvi. Gibanje izdatkov namenjenih ekološki sanaciji se je od leta 1995 ustalilo na okoli 1,2 milijarde ameriških dolarjev. Pri tem velja omeniti, da so sredstva razporejena med vse zvrsti ameriških oboroženih sil skoraj povsem proporcionalno (okoli 33 odstotkov vsaki zvrsti: kopenski vojski, vojni mornarici in vojnemu letalstvu). Ker kopenske sile predstavljajo bistveno večji odstotek od ostalih dveh zvrsti, lahko upravičeno domnevamo, da so okoljsko manj sprejemljivi tako letalstvo kot mornarica (Installation Restoration Program for Fiscal Year 2002 - Program Funding, 2003: 19-31).



Vir: (Installation Restoration Program for Fiscal Year 2002 - Program Funding, 2003: 29).

### Zaključek

Oblikovanje sodobnih obrambnih sistemov, nesluten razvoj oborožitvenih sistemov ter uporaba orožij za množično uničevanje, med katere uvrščamo vse tipe: kemičnega, biološkega ter jedrskega orožja, predstavljajo novo strategijo bojevanja, katerega cilj je popolno uničenje človeka ter vse žive narave na določenem območju. Čeprav je uporaba orožij za množično uničevanje sorazmerno nizka, pa že njegov obstoj predstavlja veliko grožnjo. Skladiščenje tovrstnega orožja je zelo zahtevno in v primeru neprimerne vzdrževanja lahko hitro pride do nesreče. Posebno zahtevni so postopki uničenja tovrstnega orožja, ki zahtevajo

velike finančne vložke. Teh številne države ne uspejo zagotoviti in tako nevarno orožje lahko postane vojaški odpadek.

Positivne odzive na področju okoljskega obremenjevanja oboroženih sil lahko zasledimo tudi pri Severnoatlantskemu zavezništvu. Odbor za proučevanje izzivov sodobne družbe zveze Nato je bil ključnega pomena pri spremembi odnosa oboroženih sil držav članic in partnerskih držav do varovanja okolja v obrambnem sistemu. Odnos do okoljevarstva se je postopoma spreminjal. V osemdesetih letih so se oborožene sile držav članic zavezništva pod pritiskom ozaveščene javnosti zazrle v lastne oborožene sile in pričele uvajati pravila za zmanjševanje negativnih vplivov oboroženih sil na naravno okolje. Po padcu berlinskega zidu lahko govorimo o obdobju graditve zaupanja med državami članicami zveze Nato in partnerskimi državami, katerega rezultat so bile skupne pilotske študije o varovanju okolja, simpoziji in delavnice. Sedanje obdobje pa lahko označimo za zrelostno obdobje v okoljevarstvenih študijah v katerih strokovnjaki, okoljevarstveniki in akademiki sodelujejo z vojaškimi oblastmi za uveljavitev in izvajanje okoljevarstvene etike v oboroženih silah. Takšno sodelovanje je privedlo do vpeljave sistemov ravnanja z okoljem v obrambnem sistemu, ki se ne nanaša samo na delovanje oboroženih sil, ampak tudi na ukrepe in načela pri nakupu vojaške opreme in sodobnih oborožitvenih sistemov ter njihovem testiranju. Pričakujemo lahko, da se bodo s proučevanjem vpliva oboroženih sil na okolje intenzivneje pričele ukvarjati tudi druge varnostne organizacije, kot so Organizacija za sodelovanje in varnost v Evropi ter Organizacija združenih narodov. Ne glede na to, da se dosednji ukrepi za upoštevanje varovanja okolja nanašajo predvsem na delovanje oboroženih sil v mirnodobnem času, lahko zaradi vse večjega pritiska javnosti pričakujemo, da bodo naslednje študije in raziskave Odbora za proučevanje izzivov sodobne družbe zveze Nato proučevale varovanje okolja pri mirovnih operacijah, še posebej, pri operacijah vzpostavljanja miru. Vojaški strokovnjaki poudarjajo, da bo Nato prihodnje vojaške dejavnosti izvajal z "eno roko na hrbtu", zaradi načel in standardov, ki jih bodo morali upoštevati pri izvajanju operacij.

Skozi celotno razpravo smo razpravljali o različnih oblikah negativnih vplivov obrambnega sistema na okolje. Prav tako ostaja nesporno dejstvo o njihovem nadaljnjem obstoju. Kot edina možnost, ki predstavlja nekakšen kompromis je nadziranje omenjenih vplivov, njihovo proučevanje, omejevanje in če je mogoče, njihovo sanacijo. Tako pa smo definirali predmet proučevanja vojaške ekologije, s čimer lahko utemeljimo nujnost obstoja nove in do sedaj še neuveljavljene raziskovalne discipline. Tako ostaja neodgovorjeno zgolj vprašanje izvajalcev raziskav vojaške ekologije. Tu je potrebno ugotoviti, da je obrambni sistem, katerega del predstavljajo oborožene sile, v veliki meri zaradi svoje specifičnosti izločen iz širšega civilnega okolja. Prav tako se na vojaških poligonih in v vojaških bazah izvaja usposabljanja zaupne oz. tajne narave. Da bi preprečili odliv informacij, se obrambni sistemi nagibajo k oblikovanju lastnih ekspertnih skupin za okoljska vprašanja. Vendar lahko upravičeno dvomimo o verodostojnosti in kritičnosti tovrstnih skupin. Praviloma se moderna družba izogiba sistemskemu avtonadzorstvu. Vojaška ekologija bi kot nova raziskovalna disciplina predstavljala prostor sodelovanja vojaških in civilnih strokovnjakov. Tako zasnovano delo bi predstavlja-



lo temelj transparentnosti delovanja obrambnih sistemov in kot takšno osnovo za izgradnjo kvalitetnih civilno-vojaških odnosov sodobne družbe.

#### LITERATURA

Buzan, Barry et al (1998): *Security: A New Framework for Analysis*. London: Lynne Rienner Publishers.

Collins, Michael J. (1998): *Military Geography for Professional and the Public*. Washington: First Brasseys Edition.

Conversion Survey (1999): Bonn International Center for Conversion. Bonn: Oxford University Press.

Coulson, Martin (2001): NATO CCSM NATO - CCSM Achievements in Defence-Related Environmental Studies 1980-2001. Report No. A-2001/02. Dostopno preko <http://www.nato.int/ccms/general/coul-report.htm>, 23.3.2004.

Dooxford, David (1995): The Policy and Practice. *Journal of Environmental Planning and management* 38(4): 15-30.

Environmental Guidelines for the Military Sector (March 1996): A Joint Sweden-United States Project. Brussels: NATO Committee on the Challenges of Modern Society.

Foster, Gregory D. (Spring 2001): Environmental Security: The Search for Strategic Legitimacy. *Armed Forces and Society* 27(3): 373-395.

Gams, Ivan (1986): *Osnove pokrajinske ekologije*. Ljubljana: Filozofska fakulteta.

Grizold, Anton in Ferfila, Bogomil (2000): *Varnostne politike velesil*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

Installation Restoration Program for Fiscal Year 2002 - Status and Process (2003): Defense Environmental Restoration Program. Dostopno preko [http://63.88.245.60/der-parc\\_fy02/derp/Ch3-IRP.pdf](http://63.88.245.60/der-parc_fy02/derp/Ch3-IRP.pdf), 25.3.2004.

Kirn, Andrej (1985): *Pasti Razvoja: Ekološke študije*. Ljubljana: ČZDO Komunist.

Levy, Marc A. (Fall 1995): Is the Environment a National Security Issue? *International Security* 20(2), 35-62.

Myrntinen, Henry (2003): *Base Conversion in Central and Eastern Europe 1989-2003*. Bonn: Bonn International Center for Conversion.

Minutes of October (1996): Meeting of CCMS Pilot Study on the Environmental Aspects of Reusing Former Military Lands. Dostopno preko <http://www.nato.int/ccms/pilot/subg0/meeting/199610.htm>, 25.3.2004.

NATO CCMS Defence Related Guidelines and Policy Statement (1992): Anex C. Dostopno preko <http://www.nato.int/ccms/general/coul-an-c.pdf>, 24.3.2004.

Omladič, Luka (1998): Ekološka filozofija in epistemološka zmeda nove dobe. V Luc Ferry (ur.), *Novi ekološki red: Drevo, žival in človek*, 163-191. Ljubljana: Krtina.

Požarnik, Hubert (1984): *Alternative: poti in stranpoti napredka*. Ljubljana: UK ZSMS.

Prebilič, Vladimir (2001): Konverzija vojaških objektov, v *Raziskovalno delo podiplomskih študentov v Sloveniji - novo tisočletje: družboslovje in humanistika*, Lobnikar B. (ur.) in Žurej Janez (ur.), *Društvo mladih raziskovalcev Slovenije*, Ljubljana, str. 241-254.

Prebilič, Vladimir (2002): Vojaška geografija v Sloveniji, *Geografski vestnik*, Let. 74, št. 2, str. 59-69.

Savege, John (1995): *The Future for the Defence Estate: Changing Demands for Army Training*. London: The Centre for Defence Studies.

STANAG 7141 (2002): *Joint NATO Doctrine for Environmental Protection during NATO led Operations and Exercises*. Brussels: NATO.

Tavzes, Miloš (2002): *Veliki slovar tujk*. Ljubljana: Cankarjeva založba.

Tuchman M., Jessica (Summer 1983): *Redefining Security*. *Foreign Affairs* 67(2), 162-177.

Walt, Stephen M. (1997): *Why Alliances Endure or Collapse*. *Survival*. Spring(1), 156 - 179.