

КЛИМАТСКЕ ПРОМЕНЕ  
И НАЦИОНАЛНА ОДБРАНА

Владимир М. Цветковић\*  
Криминалистичко-полицијска академија, Београд  
Сандра З. Вучић  
Универзитет у Београду, Факултет безбедности  
Јасмина Гачић\*\*  
Универзитет у Београду, Факултет безбедности

Климатске промене, као један од највећих изазова са којим се суочава савремено друштво, већ дуже време не престају да заокупљају пажњу, како политичке, тако и научне јавности. Варијабилност последица климатских промена, као и њихови ефекти на животну средину и човечанство, налазе се на агенди већине међународних скупова, а дискусије о могућим стратегијама за редукцију њиховог утицаја воде се, како на националном, тако и на међународном нивоу. Ипак, већина оваквих дискусија ограничавала се претежно на ефекте које климатске промене изазивају у животној средини и, у оквиру тога, на ефекте које такве промене могу имати на живот људи у смислу доступности основних намирница и ресурса. Прошло је доста времена док разматрање последица климатских промена није изашло из оквира студија заштите животне средине, а у последњих неколико година посебно је евидентан пораст свести о утицају климатских промена на организовање и функционисање националне одбране, посебно у развијеним земљама. Промене природе претњи поставља пред систем одбране високе стандарде у погледу капацитета и способности за ефикасан одговор на њих, а чињеница да климатске промене погађају различите сегменте људске цивилизације, што у крајњој линији има утицаја на испуњавање мисије одбране, нужно намеће потребу да се овој проблематици убудуће посвети више пажње. Зато, овај рад има за циљ да, разматрањем неких од доминантних трендова у кретању климатских промена, анализира њихов утицај на функционисање одбране у промењеним амбијенталним условима.

Кључне речи: *климатске промене, одбрана, конфликти, ванредне ситуације, безбедност*

## Увод

Идејом да климатске промене представљају озбиљну претњу за националну безбедност и одбрану држава широм света углавном су се бавили активности за заштиту животне средине и стручњаци из те области. Међутим, у последње

\*vladimir.cvetkovic@kpa.edu.rs

\*\*Доц. др Јасмина Гачић, jgacic@sezampro.rs

време климатске промене су почеле да све више интересују политичаре и званичнике одбране широм света (Rajib, Sharma, 2011:23).

У једној од расправа Савета безбедности Уједињених нација у току 2012. године, генерални секретар Бан Ки Мун рекао је да „*климатске промене не подстичу само претње миру и међународној безбедности, већ да оне и саме представљају озбиљну претњу миру и међународној безбедности*” (Barnett, Adger, 2007:102). Обраћајући се на дванаестој конференцији чланица Уједињених нација у Најробију 2006. године, његов претходник Кофи Анан је констатовао да „*климатске промене нису само проблем који се тиче глобалног загревања. То је свеобухватна претња здрављу и безбедности држава широм света. Она може угрозити снабдевање храном широм света и исто оно земљиште од којег половина светске популације живи*” (Harper, 2012:31)

Дакле, климатске промене су реална и озбиљна претња миру и безбедности. Такође, британски адмирал Нил Морисети, надлежан за климатска питања и енергетску безбедност у британском Министарству одбране, није био равнодушан, те је на конференцији у Лондону указао на значај разматрања природе и разлога миграције становништва које је изгубило земљу због климатских промена (Ball, 2009:23). Уопштено говорећи, указао је и на чињеницу да ће масовне сеобе људи узроковане климатским променама произвести конфликте широм света, који ће имати негативне импликације на различите сегменте система одбране.

Према америчкој агенцији за заштиту животне средине (US Environmental Protection Agency – EPA), климатске промене представљају значајне промене климатских услова, као што су температура, падавине или ветрови који трају деценију или дуже, а могу настати као резултат: природних процеса у оквиру климатског система (промене у циркулацији океана), промена у интензитету Сунчевог зрачења или пак људских активности које утичу на састав атмосфере (кроз сагоревање фосилних горива) и површину Земље (обешумљавање, урбанизација, дезертификација) (Димитријевић, 2010:67).<sup>1</sup> При томе, за разлику од климатских промена, под термином „*глобалног загревања*” подразумева се повећање температуре тропосфере која самим тим доприноси променама у глобалним климатским обрасцима, а настају услед повећане емисије тзв. гасова стаклене баште, углавном угљен-диоксида и метана (Environmental Protection Agency, 2007:78).

Климатске промене представљају озбиљну претњу основним елементима живота људи у свету, као што су: приступ пијаћој води, производња хране и коришћење земљишта и хране (George, 2008:23). Оне су вишеструке (од суше до поплаве) и мулти-димензионалне (од локалних до глобалних) опасности које имају краткорочне, средњорочне и дугорочне безбедносне импликације, као и непознате исходе. Потписници Кон-

<sup>1</sup> Климатске промене представљају промене климе које се директно или индиректно приписују људским активностима које мењају састав атмосфере и које се, за разлику од климатских варијабилности, бележе током дужег периода (Clifford, 2011:32). Промене климе у ширем смислу представљају последице сложених абиотичких и биотичких процеса и огледају се кроз статистички значајне промене климатских параметара током дужих периода (Podesia, Ogden, 2007:38). Фактори који покрећу климатске промене могу бити астрономски, геофизички и биотички (George, 2008:13). Астрономски и геофизички фактори представљају спљашње чиниоце климатских промена, јер настају ван атмосфере. Астрономски фактори односе се на активности осталих астрономских објеката, превасходно Сунца, као и на односе тих објеката и Земље (удаљеност, трајекторије, релативан положај, инклинација и др.). Геофизички фактори су повезани са тектонским активностима Земље. Последице тих процеса, као што су вулканске ерупције, тектонска померања или промене инклинације могу директно утицати на климу (Rajib, Sharma, 2011:23).

венције Уједињених нација о климатским променама и Кјото протокола из 1997. године прихватили су да климатске промене собом носе многе потенцијалне опасности, као што су подизање нивоа мора, повећање учесталости природних катастрофа, ширење заразних болести, пад биодиверзитета и смањење доступности хране и воде. Такви утицаји представљају опасност за живот људи и одрживи развој (Parry, 2007:11).<sup>2</sup>

Предвиђања међународних сукоба који произилазе из последица климатских промена су, може се рећи, преурањена (Baldwin, 1995:71). Ипак, пажљивије анализе међусобне повезаности климатских промена и безбедносних импликација, поред тога што недвосмислено указују на то да је сукоб између држава мало вероватан, истичу и чињеницу да ће последице климатских промена утицати на еколошке миграције које ће повећати ризик од грађанских сукоба између различитих друштвених група (Piguet, 2008:31). То је свеобухватна претња која на различите директне/индиректне начине угрожава здравље свих становника Земље. Такође, на различите начине може да доведе до угрожавања самог земљишта на којем живи скоро половина светске популације (Trondalen, 2009:43).

Извештај Међувладиног панела за климатске промене (IPCC) из 2007. године описује широк спектар утицаја могућих климатских промена који ће угрозити људску безбедност, укључујући повећање сушом погођених подручја, које утиче на: 250 милиона људи у Африци; смањење воде у рекама које утиче на снабдевање водом за милионе у Латинској Америци и милијарду људи у Азији; опадање продуктивности усева у ниским географским ширинама, укључујући и 50% пада приноса у неким деловима Африке и 30% пада приноса у неким деловима централне и јужне Азије; милионе људи изложених поплавама у густо насељеним и економски продуктивним мегаделтама Азије; повећање неухрањености у сиромашним друштвима; повећање смрти, болести и повреда у вези са природним катастрофама, као што су суше, поплаве, топлотни таласи, пожари и олује; смањење приноса рибе из већине светских слатководних и приморских рибарница, губитак земљишта и кућа и вероватно острва у многим малим острвским државама у јужном Пацифику, Карибима, Индијском и Атлантском океану (United Nations Development Program, 2008:101).

Истина, климатске промене још увек нису, а можда и неће довести до неког већег ратног сукоба, али, ипак, стварност сведочи о томе да се већ сада назире мањи регионални сукоби као њихова колатерална, ако не и директна последица. Већина научника као последицу климатских промена истиче смањење ресурса попут хране и воде, као могући узрок миграционих токова, а самим тим и као могући катализатор сукоба и ратова. Ипак,

<sup>2</sup> По тренутним трендовима, просечна глобална температура ће порастати за 2 до 3 Целзијусова степена у току наредних педесетак година, што ће проузроковати многобројне озбиљне утицаје, обично испољене кроз процесе повезане са водом, као нпр. (Buckland, 2007:14): топљење глечера најпре ће повећати ризик од природних катастрофа (поплава, суше, олује) и смањити, у великој мери, залихе воде; опадање приноса житарица (прехрамбена безбедност биће угрожена), посебно у Африци довешће до тога да без хране остану милиони људи без могућности да произведу или купе довољно хране (на средњим и великим географским ширинама приноси житарица могу се повећати при умереном повећању температуре, али ће са већим степеном они опадати); на већим географским ширинама смањиће се смртност због хладноће, али ће се, са друге стране, и повећати због лоше исхране и топлотног стреса; због подизања нивоа мора сваке године ће на десетине до стотине милиона људи додатно бити изложено поплавама, уз загревање од 3 до 4 Целзијусова степена; природне катастрофе биће интензивније, учесталије и озбиљније; екосистеми ће посебно бити осетљиви на климатске промене, око 15-40% врста ће се потенцијално суочавати са изумирањем након отопљења од само 2 Целзијусова степена. Видети опширније (Rascal, 2010:35).

један од најцитиранијих аутора у овој области Томас Хомер-Диксон сматра да еколошка оскудица никад није једини и довољан узрок миграција, сиромаштва или насиља. У вези с тим, упркос томе што многи аутори доводе у везу климатске промене и конфликт, он сматра да оскудица ресурса никада није главни узрок рата, али му највише доприноси и појачава конфликт (Homer-Dixon, 1991, 1994, 2001). Наравно, значајно је споменути да су поједине државе одавно препознале све могуће негативне последице климатских промена по њихову безбедност и систем одбране. тако да нпр. у Сједињеним Америчким Државама настају нове стратегије и доктрине са посебним тежиштем на климатским променама (Barnett, Adger, 2011:123). Дакле, климатске промене се неумитно намећу као једна од кључних тема међународних безбедносних питања у XXI веку.

Климатске промене се све чешће препознају као мултипликатор претњи који погоршава постојеће трендове, тензије и нестабилности (George, 2008:79). Кључни изазов је то што оне прете да оптерете државу и регионе који су већ слаби и склони конфликтима. Значајно је напоменути и то да су шокови којима су људи били изложени услед климатских промена у прошлости изазивали сурове сукобе, а може се рећи да је сукоб озбиљан ризик у областима као што су западна Африка, слив Нила и централна Азија. Последице климатских промена већ су присутне: температура је у порасту, ледени врхови и глечери се топе, а природне катастрофе постају све чешће и интензивније (Ibarraran, Ruth, 2009:132).

У складу с тим, може се рећи да климатске промене могу да изазову: сукобе око ресурса; економске штете и ризик за приобалне градове и кључну инфраструктуру; губитак територије и граничне спорове; миграције изазване погоршањем услова у окружењу; крхку ситуацију и радикализацију; тензије око снабдевања енергијом; притисак на међународно управљање (Podesta, Ogden, 2007:46). Према томе, утицај климатских промена на међународну безбедност није проблем будућности: присутан је већ сада, а постојаће и даље.

## Природни амбијент као фактор одбране

Под природом (материјални свет, материјални универзум, природни свет и природни универзум) подразумевамо сву материју и енергију, поготово у њиховим есенцијалним облицима (Гавриловић, 2011:1). Она садржи све што постоји, од универзалног до субатомског. При томе, обухвата све животиње, биљке и минерале; све природне ресурсе и догађаје (урагане, земљотресе, поплаве, суше). Такође, укључује понашање живих бића, као и процесе који се везују уз неживе предмете – „начин” на који се ствари мењају.

Дакле, под природним амбијентом као фактором одбране подразумева се целокупна материја и енергија у њеном есенцијалном облику. Ресурси као што су вода, ваздух и енергетски ресурси представљају ресурсе који су од кључног значаја за организовање и функционисање различитих аспеката одбране. Поред тога, и клима као нераздвојни елемент природе има значајан утицај на функционисање одбране. Иако су кроз историју многи научници и филозофи пренаглашавали значај климе, неспорно је да она својим карактеристикама може знатно одредити расположивост или нерасположивост ресурса, па се самим тим њен утицај у организовању и планирању одбране не сме занемарити. У вези с тим, у изградњи и функционисању система одбране неопходно је, поред осталог, узети у обзир и свеукупан климатски положај те-

риторије на којој се организује одбрана, јер се и сама клима може појавити као значајан безбедносни проблем уколико својим карактеристикама неповољно утиче на функционисање живота, изазивајући штете и непогоде. Дакле, поједини природни фактори двоструко утичу на одбрану једне земље: са једне стране, они се морају сагледати и узети у обзир још у почетној фази развоја система одбране, док се, са друге стране, и систем одбране мора прилагодити њима у смислу изналажења најбољих начина за превазилажење неких од природних недостатака одређене територије. Тако, на пример, климатски услови у хладним и топлим пределима Земље захтевају различите техничке и људске припремљености. Није исто када техничка средства система одбране функционишу на високим и ниским температурама. При томе и само људство мора бити прилагођено том амбијенту (нпр. униформе и исхрана).

Природни амбијент се не сме мешати са појмом животне средине, јер се под њиме подразумевају сви фактори који омогућавају опстанак и репродукцију живих бића, односно свега што окружује човека (Љуштина, 2012:28). Међутим, уколико се у ужем смислу посматра животна средина као природни оквир у којем сва бића живе и делују, а под којим се подразумева ваздух, земља, вода и вегетација, онда се та два појма могу поистоветити. Ипак, за потребе рада, због концизнијег изражавања, користићемо термин природни амбијент, јер се животна средина не може свести само на природу, јер би то значило искључивање технолошког аспекта.

Имајући у виду да је посебна пажња усмерена на истраживање природног амбијента као фактора одбране, веома је важно, сходно томе, анализирати поједине сегменте природног амбијента као што су вода, земљиште и ваздух.

## Вода

Вода са свим својим физичким и хемијским својствима има огромну важност за живот. Она је темељ живота и основни састојак сваког живог бића. Историјски посматрано, вода је покретала развој или ограничавала прогрес сваке заједнице – од породице до цивилизације. Њена употреба и потреба за њом толико су битни да је ушао у употребу термин „*water security*”, односно „*безбедност вода*”, као израз за употребу воде у преговарању и стварању трајног мира базираног на међународној сарадњи (Јанковић, LIX:289).

Проблеми у вези са недостатком водних ресурса и одсуство међудржавне сарадње могу да доведу до тензија и сукоба око водних ресурса у било ком региону света. Наиме, уколико би дошло до исцрпљивања тих ресурса у одређеним регионима планете, то би могло да доведе до озбиљних сукоба (Mazo, 2010:42). На пример, подизање нивоа мора би поједине земље могло да избрише са светских карти, док би друге земље суседи могли да доживе велике политичке, економске, војне и социјалне стресове (Ball, 2009:11). Становништво са угрожених територија, које се суочило са проблемима недостатка пијаће воде или подизања нивоа мора масовно би мигрирало ка сувим, водом богатим подручјима, доводећи до озбиљних конфликта који би проузроковали несагледиве последице, како за националну, тако и за међународну безбедност у целини. Са друге стране, и државе које не би осетиле директне последице подизања нивоа мора, у одређеним би случајевима могле добити делове морске или океанске територије који би утицали на развијање појединих елемената одбране (Parrу, 2007:13).

Вода има вишеструку улогу, која се може сагледати кроз њене функције, као што су: станиште за велики број организама, важна функција у реакцијама фотосинтезе; растварач за све хранљиве елементе земљишта; храна за већину живих организама; у свом биогеохемијском циклусу важан је преносник енергије; због процеса испаравања и кондензације, те релативно високог топлотног капацитета битан је климатски фактор у топлотном балансу Земље (Podesta, Ogden, 2007:23).

Дакле, без довољне количине исправне воде, једна земља не може да функционише на прави начин. Такође, то се негативно одражава и на систем одбране, јер је вода неопходна, како за људство које га чини, тако и за све остале техничке потрепштине.

## **Земљиште**

Типична компонента природног амбијента који је веома значајан као фактор система одбране јесте земљиште. Његове основне функције су (Љуштина, 2012:32): производна (станиште је живих организама и извор 90% укупне количине хране за човечанство); трансформацијска (простор за процес распадања и разградње); регулацијска (регулатор кружења материје у природи); сировинска (осигурава сировине – извор енергетских и минералних ресурса); грађевинска (станиште грађевина, саобраћајница и сл.).

Земљиште је танак површински слој литосфере, настао дуготрајним узајамним деловањем матичне стене, клима и живих бића. У њега улазе неорганске и органске компоненте (Barnett, 2011:31). Представља кључни извор националног богатства, јер су земљишни ресурси основа стварања економске користи, са једне, и војне моћи, са друге стране. Међутим, често је изложено деградацији, дезертификацији и дефорестацији. Истраживања и статистички подаци упозоравају на алармантну угроженост земљишта: око једне трећине земљишних области на Земљи одржавају малу биолошку активност; једна трећина су шуме и саване, а једна трећина усеви и пашњаци (обрађује се само 10% копнене површине земље) (Lee, 2009:41).

Земљиште је велики потенцијал за функционисање система одбране једне земље. Елементи земљишта који су посебно значајни за систем одбране су: величина територије, рудна богатства, граничне области, проценат обрадивих и необрадивих површина, итд. Такође, веома битан елемент је клима која је заступљена на том делу територије. Дакле, сви ови фактори непосредно/посредно утичу на фактор одбране (Clifford, 2011:17).

## **Ваздух**

Ваздух је услов живог света на Земљи. Он има две основне функције: биолошку (примарну) – ваздух на планети обезбеђује живот, јер садржи кисеоник који је неопходан за дисање, угљен-диоксид неопходан за фотосинтезу и азот неопходан за синтезу биљних беланчевина; производну функцију (секундарну) – кисеоник из ваздуха омогућава процес сагоревања ради производње енергије (Hyndman, Donald; Hyndman, David., 2011:2).

Температура ваздуха утиче на све сфере човековог живота, као и на систем одбране једне земље. Уколико су просечне температуре ваздуха више, целокупна одбрана мора се прилагодити том фактору, за разлику од нижих температура ваздуха где је потребно обезбедити додатну енергију за покретање техничких средстава, људства и опреме.

## Утицаји климатских промена на промену природног амбијента

Климатске промене, као вишедимензионалне и свеобухватне претње, у великој мери утичу на различите промене у природном амбијенту на којем почива целокупна међународна заједница (Lane, 2008:71). Оне представљају значајан безбедносни ризик и носе бројне изазове, попут: смањења енергетског приступа, смањења доступности хране, повећане учесталости и интензитета хидрометеоролошких катастрофа, расељавања становништва, повећања јавних здравствених проблема и недостатка воде (Clifford, 2011:111).

Табела 1 – *Пројекције утицаја климатских промена на природни амбијент*  
(Извор: Rajib, Sharma, 2011:58).

Пројектоване климатске промене	Репрезентативни примери утицаја
Више максималне температуре: више топлих дана и топлотних таласа у скоро свим областима (врло вероватно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повећана учесталост смрти и тешких болести код старијих група и сиромашнијих становника.</li> <li>• Повећање топлоте код стоке и дивљачи.</li> <li>• Смене туристичких дестинација.</li> <li>• Повећан ризик од оштећења на великом броју усева.</li> <li>• Повећана потреба за хлађењем и смањењем потрошње електричне енергије.</li> </ul>
Више максималне температуре; мање хладних дана, мразева и хладних таласа у скоро свим деловима (веома вероватно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Смањење морбидитета и морталитета.</li> <li>• Смањење ризика од оштећења усева, а повећан ризик за остале.</li> <li>• Проширен опсег и активности неких штеточина и болести.</li> <li>• Смањена потражња за топлотном енергијом.</li> </ul>
Интензивније падавине (веома вероватно у многим областима)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повећање броја поплава, клизишта, лавина и одрона.</li> <li>• Повећана ерозија тла.</li> <li>• Повећање поплава може повећати отицање воде са равница.</li> <li>• Повећан притисак на владе и системе осигуравајућих кућа.</li> </ul>
Повећан број суша у већини средина са средњом континенталном климом (вероватно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Смањени приноси.</li> <li>• Повећана оштећења структура услед сакупљања терена.</li> <li>• Смањен квалитет и квантитет воде.</li> <li>• Повећан ризик од шумских пожара.</li> </ul>
Повећање броја тропских циклона са ветром средњег и високог интензитета (вероватно у неким подручјима)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повећан ризик за људе, ризик од инфекција и епидемија и друго.</li> <li>• Повећана ерозија обала и оштећења приморских објеката.</li> <li>• Повећана оштећења обалних екосистема, коралних гребена и мангрова.</li> </ul>
Интензивне суше и поплаве повезане са феноменом Ел Ниња (вероватно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Смањење пољопривредног земљишта у подручјима под сушом и поплавама.</li> <li>• Смањење хидроенергетског потенцијала у сушним подручјима.</li> </ul>
Повећање падавина за време монсонских киша у Азији	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повећање броја поплава и суша са оштећењима у тропским деловима Азије.</li> </ul>
Повећан интензитет олуја у деловима око екватора	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повећан ризик по људско здравље.</li> <li>• Повећани губици имовине и других објеката.</li> <li>• Повећана оштећења приобалних екосистема.</li> </ul>

## *Губитак територије и гранични спорови*

Све научне анализе потврђују хипотезу да би се у будућности могле догодити велике промене на Земљиној површини. Смањење приобаља и потапање великих области може да доведе до губитка територије, чак и читавих држава, као што су оне мале острвске. У складу с тим, вероватно ће доћи до озбиљних спорова око копнених и поморских граница, као и других територијалних права (Theisen et al, 2011:85). Гранични спорови биће у великој мери све чешћи. Проузроковаће их последице климатских промена на различите начине, као што су: еколошке миграције услед недостатка природних ресурса (вода за пиће, енергенти за грејање итд.), тежња ка гомилању различитих природних ресурса који постају дефицитарни због страха да ће се личне залихе смањити у тој мери да ће проузроковати унутрашње немире, одређен број држава мораће да пресели своје становнике услед природних катастрофа, као и подизања нивоа мора и океана које ће у потпуности елиминисати њихове територије. Поред тога, доћи ће и до миграција услед тежње за бољим и сигурнијим животом.

## *Миграције становништва изазване погоршавањем услова у природном окружењу*

Уједињене нације у својим проценама износе податак да ће до 2020. године цифра еколошких избеглица достићи милион (Refugees, Climate Change and Instability, 2005:32). Поједине државе које су екстремно подложне климатским променама већ позивају на међународно признање оваких, еколошки покренутих миграција.

Такве миграције могле би да повећају конфликте у транзитним областима и одређеним државама (Klare, 2001:13). Европа би могла да очекује суштинско повећање миграторног притиска. Делови становништва који су већ сада изложени лошим здравственим условима, незапослености и социјалној ексклузији, сматрају се подложнијим ефектима климатских промена, што може да појача или изазове миграције унутар или између држава. Мањак и скупоћа хране мотивисаће људе на протесте и миграције ка северу, упозоравају стручњаци (Deudney, 1999:30). Климатске промене ће вероватно допринети кретању људи унутар и изван граница, преко кратких и дугих периода, кроз своје последице на животни стандард, здравље и одрживост насеља (CSCAP, 2010:6).

Непланиране миграције великих размера могу довести до повећања социјалних поремећаја, као што су: притисак на јавна добра и услуге, ривалство над ресурсима, проблеми граничне контроле (Busby, 2007:21). До 2020. године на свету ће бити 50 милиона „*еколошких избеглица*“, односно оних које ће под дејством климатских промена мигрирати у северније области, порука је годишњег скупа Америчког удружења за унапређење науке (Nohet, 1999:63). Према њима: „*Када људи не живе у подношљивим условима, они мигрирају*“, упозорила је професорка Кристина Тирадо са Универзитета Калифорније.

Јужноевропске земље већ се суочавају са наглим повећањем онога што је годинама био спор, тврде стручњаци, али и упозоравају на упоран прилив миграната из Африке који ризикују и живе да би прешли Гибралтарски мореуз и из Марока стигли до Шпаније или да би на импровизованим пловилима доспели из Туниса и Либије до Италије (Lee, 2009:17). Стручњаци истичу да су, уз многе политичке и религијске фак-



торе, мањак и скупоћа хране оно што мотивише становништво на протесте и појачане миграције на север. Људи који, због суше, ерозије и еколошких проблема, више немају услове за живот у својим земљама принуђени су на селидбу, наглашавају стручњаци.

### *Тензије око снабдевања енергијом*

Један од најзначајнијих потенцијалних конфликта око ресурса произилази из интензивног надметања великих сила око приступа енергетским ресурсима и њихове контроле (Vasudeva, 2005:32). Пошто се највећи део светских резерви хидрокарбона налази у регионима који су рањиви на климатске промене и пошто је низ држава произвођача нафте и гаса већ сада суочен са значајним друштвено-економским и демографским изазовима, нестабилност ће се вероватно повећати (Harper, 2012:96). Како до недавно недоступни региони услед климатских промена постају доступни, у будућности се може очекивати интензивирање отимања за ресурсе.

Климатске промене ће, вероватно, утицати на снабдевање климатски осетљивих извора енергије, посебно биомасе и хидроелектрана (Mazo, 2010:73). Такође, вероватно ће утицати на инфраструктуру која се користи за добијање и дистрибуцију енергије, на пример нафтних и гасних платформи и цевовода. Последице оваквих утицаја на безбедност обухватају: прекид редовног снабдевања енергијом потребном за здравље и добробит сиромашних, прекид у снабдевању енергијом која је потребна за индустрију, домаћинства и најважније јавне услуге (CSCAP, 2010:7).

### *Сукоби због ресурса*

Смањење обрадивог земљишта, све већа несташица воде, смањење залиха хране и рибе, повећање броја поплава и продужене суше већ се дешавају у многим деловима света (Trondalen, 2009:46). Климатске промене ће променити обрасце падавина и додатно смањити доступну слатку воду у појединим регионима чак од 20 до 30% (Wilson, 1983). Пад продуктивности у пољопривреди имаће за последицу погоршање прехранбене безбедности у најмање развијеним државама и до неодрживог раста свих цена хране (Paskal, 2010:34). Несташица воде посебно има потенцијал изазивања грађанских немира који би водио значајним економским губицима, чак и у снажним економијама. Укупни ефекат биће да климатске промене додатно подстичу постојеће конфликте око иначе смањених ресурса, поготово тамо где је приступ овим ресурсима политизован (Klare, 2001:23).

### *Географски примери*

Широм света прате се и анализирају утицаји климатских промена на одређене регионе Земље. Извештаји су различити, али истраживања показују да промене доводе и да ће у све већој мери утицати на температуру околног ваздуха, што ће имати за последицу промене биланса падавина и временских образаца, што може довести до других промена (Harper, 2012:72). Климатске промене не може избећи ниједна држава на планети Земљи.

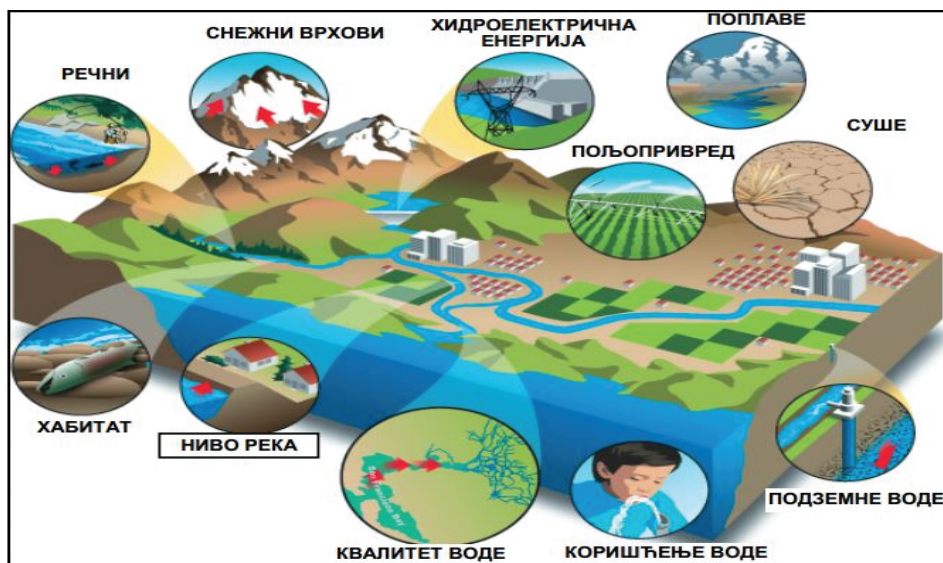
Како се не бисмо упуштали у разматрање утицаја климатских промена на поједине земље, изложићемо њихове утицаје на различите регионе света. Тако, када је реч о Африци, повећање суша, недостатак воде и превелико искоришћавање земљишта довешће до деградације земљишта и може резултирати губитком од 75% обрадивог земљишта које се напаја кишом (Wilson, 1998). Делта Нила може бити угрожена због пораста нивоа мора и салинизације пољопривредних области, док 12% до 15% обрадивог земљишта може бити изгубљено услед пораста нивоа мора у овом веку, што би до 2050. године погодило 5 милиона људи (Singh, 2007:34).

У јужном делу Африке суше резултирају сиромашним жетвама, што доводи до небезбедности у погледу хране у више области са милионима људи који ће бити суочени са несташницама хране (Lee, 2009). Миграције у том региону, али и миграције из осталих региона, преко северне Африке до Европе вероватно ће се повећати. На Блиском истоку системи за снабдевање водом су већ сада под великим притиском. Отприлике око две трећине арапског света зависи од извора воде изван њихових граница. Очекује се да ће у рекама Јордан и Јармук доћи до знатног смањења протока, што ће погодити Израел, палестинске територије и Јорду (Tetrajs, 2011:41). У складу са тим, пројектује се и значајан пад приноса усева у области која је већ сада највећим делом сушна или полусушна.

Јужна Азија је регион у којем ће подизање нивоа мора угрозити пребивалиште милиона људи, јер 40% становништва Азије живи у радијусу од 60 километара од обале мора (Scheffran, Battagliani, 2011:37). Проблеми са водом и губитак пољопривредне производње отежаће прехранивање све бројнијег становништва у Азији, које ће додатно бити изложено повећању инфективних болести. Промене монсонских киша и смањење дотока воде са Хималаја погодиће више од једне милијарде људи. Конфликти око преосталих ресурса и неконтролисана миграције довешће до нестабилности у региону који је важан економски партнер Европе, са факторима производње и дистрибуције концентрисаним дуж осетљивог приобаља (Секулић, et al, 2012:67). И у централној Азији већ је уочљива несташница воде која је, истовремено, кључни ресурс за пољопривреду и за производњу струје. Глечери у Таџикистану изгубили су трећину своје површине само у другој половини XX века, док је Киргистан остао без 1000 глечера у последње четири деценије (Lane, 2008:19).

Латинска Америка и Кариби сусрешће се са салинизацијом и дезертификацијом пољопривредног земљишта и смањењем производње значајних усева и стоке (Lee, 2009:19). То ће имати негативне последице на прехранбену безбедност. Предвиђа се да ће пораст нивоа мора повећати ризик од поплава у областима на ниској надморској висини. Такође, предвиђа се да ће повећање температуре површине мора, као резултат климатских промена, имати негативне ефекте на коралне гребене и изазвати промене у стаништима риба (Секулић, et al, 2012:50). Промене у обрасцима падавина и нестајање глечера знатно ће погодити доступност воде за људску потрошњу, пољопривреду и производњу струје, на пример у региону Анда.

Када је реч о Арктику, брзо топљење ледених капа, посебно на Арктику, отвара нове водене путеве и међународне трговинске правце (Buckland, 2007:31). Додатно, повећани приступ огромним ресурсима хидрокарбона у региону Арктика мења геостратешку динамику региона са потенцијалним последицама по међународну стабилности и европске безбедносне интересе (Podesta, Ogden, 2007:58).



Слика 1 – Могуће последице утицаја климатских промена  
(Преузето са <http://www.Google.news>)

## Национална одбрана у условима постојећих и будућих промена природног амбијента под утицајем климатских промена

О климатским променама данас се много расправља. Међутим, у друштву оних који упозоравају на могуће последице промена климе, сада су и стручњаци који се баве безбедносним наукама (Executive Office of the President, 2010:31). Радни састанци на националном или међународном нивоу, као и у оквиру конвенције Уједињених нација о климатским променама, по правилу су искључиво били у домену националних министарстава за заштиту животне средине. Међутим, што је више сазнања о тој теми, постаје јасно да климатске промене не могу да се ограниче само на аспект заштите животне средине. Сваким даном постаје све јасније да климатске промене не утичу само на животну средину, друштво и привреду, већ и на глобалну стабилност и националну безбедност (Buckland, 2007:13).

„Климатске промене и њихове последице, пре свега повећавају притисак на земље које већ сада имају проблема за здрављем људи, снабдевањем електричном енергијом, водом за пиће и које се боре са тешким демографским проблемима”, каже адмирал Нејл Морисети, специјални изасланик британске владе за климатску и енергетску безбедност (Schwartz, Doug, 2003:24). Уколико резерве хране, због поплава, суша и екстремних временских прилика, постану све мање, то би се снажно одразило на политичку стабилност читавих региона, сматра Морисети. Он истиче да то није проблем само сиромашних, већ свих земаља глобализованог света.

Табела 2 – *Могуће војне последице климатских промена*  
(Извор: Тајни извештај Пентагона о клими, 2008:11-12).

	ЕВРОПА	АЗИЈА	САД
2010–2020.	<p>2015: Сукоб унутар ЕУ око хране и снабдевања водом доводи до чарки и затегнутих дипломатских односа.</p> <p>2018: Русија се придружује ЕУ, обезбеђујући енергетске ресурсе.</p> <p>2020: Миграције из северних земаља, као што су Холандија и Немачка у Шпанију и Италију.</p>	<p>2015: Стратешки споразум између Јапана и Русије око Сибира и сахалинских енергетских ресурса.</p> <p>2018: Кина интервенише у Казахстану како би заштитила нафтовод који редовно нападају побуњеници и разбојници.</p>	<p>2015: Европске миграције у Сједињене Америчке државе.</p> <p>2016: Сукоби са европским земљама око права на риболов.</p> <p>2018: Забринуте за Северну Америку, САД образује савез са Канадом и Мексиком.</p> <p>2020: Министарство одбране отвара границе за избеглице са Кариба и из Европе.</p>
2020–2030.	<p>2020: У порасту су чарке око воде и сеобе народа.</p> <p>2022: Чарке између Француске и Немачке око приступа Рајни.</p> <p>2025: ЕУ се ближи распаду.</p> <p>2027: Повећане миграције према медитеранским земљама попут Алжира, Марока, Египта и Израела.</p> <p>2030: Близу 10% европског становништва иселава се у друге земље.</p>	<p>2020: Трајни сукоби у југоисточној Азији, Бурми, Лаосу, Вијетнаму, Индији, Кини.</p> <p>2025: Унутрашње прилике у Кини драматично се погоршавају, доводећи до грађанског рата и рата на границама.</p> <p>2030: Расту напетости између Кине и Јапана око руских извора енергије.</p>	<p>2020: Цена нафте скаче услед опасности по снабдевање због сукоба у Персијском заливу и Каспијском мору.</p> <p>2025: Унутрашње борбе у Саудијској Арабији доводе кинеске и америчке поморске снаге у Персијском заливу у директан сукоб.</p>

Званичник из програма УН за екологију Ахим Штајнер изјавио је да климатске промене представљају велику претњу по мир и безбедност у будућности (Paskal, 2010:56). Штајнер наглашава да ће климатске промене „експоненцијално” повећати обим природних катастрофа. Такође, јасно упозорава да учесталост природних катастрофа широм планете може да се покаже као велики изазов за човечанство у

наредним деценијама. У исто време, Немачка објављује прво саопштење у којем се повезују климатске промене са глобалним миром и питањем безбедности (Mazo, 2010:37). У саопштењу је изражена „*забринутост због могућих негативних последица којима климатске промене на дугорочном плану могу погоршати постојеће претње по међународни мир и безбедност*” (Mazo, 2010:37).

Планери Пентагона су у свом новом четворогодишњем извештају за Конгрес климатске промене сврстали међу безбедносне претње (Mathews, 1989:140). Сврставању климатских промена међу безбедносне приоритете претходило је оснивање „*Центра за истраживања климатских промена*”, при Централној обавештајној агенцији – ЦИА, у октобру. Различите прогнозе уверавају да ће природне катастрофе и остале последице климатских промена у будућности добити на интензитету, а можда и на учесталости, изјавила је заменица помоћника министра одбране за стратегију Аманда Дори (Lane, 2008:21). Али, нова пажња коју амерички безбедносни званичници посвећују клими не значи да су Пентагон и ЦИА заузели стране у расправи око ваљаности података о глобалном отопљавању. Као и код нуклеарног тероризма, смртоносни пандемија или биолошког ратовања, то само значи да желе да буду спремни. Један обавештајни званичник који прати климатске промене изјавио је да он „*увек гледа најгори могући сценарио*” и било да је реч о глобалном загревању или изгледима да држава А окупира државу Б, он каже да само процењује највероватнији исход, а који је и најгори (Lane, 2008:21).

Војни званичници, научени да израђују детаљне планове за широки спектар случајности, сличног су става. Вицеадмирал Ли Ган, морнарички ветеран са тридесетпетогодишњим стажом и председник пројекта америчке безбедности, изјавио је да „*Американци очекују да војска има план за најгоре*” (Koubi, 2012:34). Он је додао да је то „*врста размишљања која је уверила већину војних лидера да су климатске промене стварна претња и да војска игра важну улогу у суочавању с њом*”.

Међу сценаријима који забрињавају безбедносне планере налази се топљење ледене масе планинског масива Хималаја (Podesta, Ogden, 2007:31). Према тој теорији, реке које хране хималајски ледењаци прво би поплавиле нижа подручја, а затим би пресушиле, с нестанком ледника. То би угрозило десетине милиона људи у низијама Бангладеша, изазвало масовне миграције, а затим и ратове, процењују војни стручњаци из САД и с индијског потконтинента.

Аутори „*Четворогодишњег одбрамбеног прегледа*” добили су упутства Конгреса да прихвате процене Међувладиног панела о климатским променама (IPСХ), међународног тела које су основале УН и Светска метеоролошка организација (WMO), како би прикупљали податке и извештавали о глобалним климатским подацима (Busby, J. (2007:71). Промене климе, по речима вицеадмирала Гана, могле би утицати и на бродоградњу и конструисање авиона, јер се мора узети у обзир да ће за 20, 30 или 50 година бродови пловити, а авиони летети у сасвим измењеним условима.

У новом извештају који Пентагон припрема за Конгрес требало би да буде дефинисано шта глобално отопљавање може да значи за „*улогу, мисије и постројења*” Министарства одбране (Koubi, 2012:34). Краткорочно гледано, климатске промене важније су за обавештајце него за војне планере. Аналитичари из Националног савета за безбедност настоје да развију систем раних упозорења, како би се на време сигнализирало којим подручјима прети глад или којим је државама угрожена

стабилност због евентуално драматичних климатских промена (Buckland, 2007:18). Климатске промене у наредних двадесет година могле би довести до глобалне катастрофе и погибије милиона људи у ратовима и природним катастрофама. У извештају се наводи да ће се ратови у будућности водити не због вере, идеологије или националног поноса, већ пуког опстанка.

Значајно је споменути и различита мрачна предвиђања која би и те како могла утицати на ажурирање планова одбране широм света (Busby, J. (2007:71): ратови ће се у будућности водити због опстанка, а не због религије, идеологије или националне части; разорне олује рушиће одбрамбене обалне бедеме, тако да на великим деловима холандског тла неће постојати услови за становање; просечна годишња температура пашће на минус 13 степени, клима у Британији постаће хладнија и сувља, док ће климатски тип постати сличан сибирском; број смртних случајева услед рата и глади порашће на милионе, број становника ће опати; нереди и међународни конфликти раздираће Индију, јужну Африку и Индонезију; приступ водама постаће основни темељ за сукобе, а области око Нила, Дунава и Амазона спомињу се као високоризичне; значајан пад могућности планете да „издржава” становништво постаће уочљив у наредних 20 година; богате области, као Америка и Европа, постаће „виртуелне шуме” које ће заустављати милионске миграције са тла потопљеног после пораста нивоа мора или са земљишта које је постало неплодно, читави таласи морепловаца представљаће узрочник значајних социјалних проблема; огроман пораст нуклеарног наоружања биће неизбежан; клима ће постати „економски проблем”, док ће олује, поплаве и удари врућине фармерима наносити огромну штету; више од 40 милиона људи у суптропским крајевима представљаће велики фактор ризика; у Европи ће унутрашњи сукоби бити узроковани масовним сеобама са преплављених обала; исељеници из скандинавских земаља тражиће топлије крајеве на југу; јужна Европа биће преплављена избеглицама из највише погођених афричких земаља; огромне поплаве погађаће главне житнице, укључујући и амерички Средњи запад, где снажни ветрови утичу на плодно земљиште; Кина ће бити нарочито рањива услед великог броја становника и потребе за храном; Бангладеш ће бити готово ненасељив због раста нивоа мора које загађује копнене залихе воде, итд.

Најдраматичнију од тих процена представља извештај Министарства одбране САД који тврди да климатске промене могу „потенцијално дестабилизovati геополитичке средине, што би довело до чарки, битке, па чак и рата због ограничених ресурса” (Шварц и Рендал 2003:2). Он идентификује несташицу хране, воде и прекинут приступ енергији, као кључне утицаје који би покренули рат, и разговоре у погледу „одрживости”, „древних непријатељстава” и „борби за приступ”. Такве претпоставке углавном су више производ идеологије него што су докази о конфликту. Они су још теже одрживи када се примењују у случају климатских промена с обзиром на то да су исходи климатских промена на биофизичким системима и даље помало несигурни, а одговор друштвених система на такве промене је веома неизвестан.

Различити аутори указују на то да климатске промене могу да повећају ризик од насилних цивилних сукоба поткопавањем живота људи и група који су зависни од природних ресурса и подривају способност држава да пружају услуге које помажу људима да одрже своје зараде и да помогну у одржавању и изградњи мира (Bernauer, et all, 2012:31).

Врсте одговора који би могли помоћи обухватају: политичко и институционално јачање, регионалну и међународну сарадњу, праћење, истраживање и технологију, јавну свест, образовање и обуку, финансије и мобилизацију ресурса. Било би мудро почети спровођење тих одговора у блиској будућности, признајући да постоји неизвесност у погледу рока настанка тих безбедносних ризика, од којих ће се неки постепено појављивати, а неки од њих могу имати брз почетак и катастрофалне последице (Bernauer, et all, 2012:31).

Све је већи страх да ће климатске промене, које се сада већ дешавају, имати још страшније последице у будућности и изазвати нестабилност и неред на националном, регионалном и међународном нивоу, што би могло довести и до оружаних сукоба (Mazo, 2010:51). При томе, најнасилнији сукоби очекују се у близини регија које би могле постати непогодне за становање због нпр. пустињских суша или пораста нивоа мора (Tertrais, 2011:25).

Природа климатских промена, неизвесност везана за тај феномен и његова све шира распрострањеност и комплексност додатно погоршавају тензије, ризике и претње које представљају климатске промене. Тренутно, међународна заједница гледа на климатске промене углавном кроз хуманитарне последице које би оне могле имати. Шире стратешке импликације још увек нису проучене, а у неким случајевима још увек нису прихваћене (или прихватљиве).

Државе, као субјекти међународне заједнице, морају проценити и одговорити на пуне стратешке импликације климатских промена – политичке, економске и војне, а не само реаговати на хуманитарне последице ових промена, иако су и оне, саме по себи, јако значајне. Морају се проучити све појединачне импликације са дубином војне стратегије, тј. способности војске да спроводи борбене операције. Потребно је обухватити и смањење глобалног загревања и прилагођавање климатским променама, што ће допринети директном избегавању кризе.

Из претходних излагања видело се да је у свету све чешће присутан тренд повећања свести о озбиљности климатских промена и њихових последица, као и о узрочно-последичној вези која постоји између последица климатских промена и конфликта. Уважавање ове чињенице од стране безбедносне заједнице и предузимање корака ка прилагођавању система одбране новонасталој ситуацији, као и променама које се очекују у будућности, један је од главних изазова са којима се срећу првенствено велике силе, а исти тренд требало би да прате и мање државе с обзиром на то да су оне и најрањивије на могуће последице.

Поред тога, промењен карактер претњи које су данас имуне на традиционалне одговоре и захтевају другачији приступ, како у организацији самог система одбране, тако и у погледу стратешког планирања одбране у великој мери опредељује и ниво успешности саме мисије одбране. Потребе одбране данас се дефинишу на темељима планирања на основу капацитета уместо досадашњег планирања одбране на основу перципираних претњи, што је посебно било карактеристично за период хладног рата, када је већина земаља организовала и планирала своју одбрану у односу на конкретну војну претњу која би могла да дође од друге државе. За разлику од тог периода, савремено постављен контекст организовања одбране захтева стално повећање капацитета како би се одговорило на широк спектар извесних и мање извесних претњи, без обзира на њихову природу, порекло или карактер, јер безбедносно

окужење никада није било динамичније. Потреба за повећањем капацитета нужно захтева већу потрошњу енергије и ресурса који би, као последица климатских промена, могли бити ограничени, па је самим тим сасвим јасна велика забринутост војних и других званичника због последица климатских промена.

Одговорно планирање одбране, које узима у обзир климатске промене и њихове последице, одликује се уважавањем ограничености ресурса и енергије који у великој мери могу утицати на успешност мисије у условима када је потребна стопроцентна оперативност, и окретање ка већем искоришћавању обновљивих извора енергије. У већим државама, попут Сједињених Америчких Држава, као што смо на основу низа усвојених докумената видели, иницијативе за успешно превладавање изазова које климатске промене носе собом инкорпорирани су у планове одбране, како на стратешком, тако и на оперативном нивоу.

Поред тога, имајући у виду да последице климатских промена могу изазвати хуманитарне катастрофе у различитим деловима света, често су најрањивије управо оне државе које имају најмање капацитета да предузму превентивне мере или да организују први одговор на кризу. Сиromaштво, пораст броја становника, неефикасна цивилна власт и кризе везане за животну средину четири су главна елемента који у међусобној комбинацији изазивају нестабилност и конфликт (Lee, 2009:23). Тамо где су ова четири негативна елемента присутна у највећој мери, војни инструмент државне силе је најпотребнији. Рецимо, у односу на све друге агенције америчке владе, војска је најспособнија и најиздржљивија, пошто поседује највише ресурса за остварење и одржавање мира и стабилности, као и највише капацитета за деловање на удаљеним територијама. Међутим, у већини случајева, оно што је потребно за смањење ефеката климатских промена и прилагођавање њима, као и њиховим дестабилизујућим ефектима, јесте приступ који је више динамичан. У глобализованом свету скоро сви проблеми прелазе границе, а проблеми животне средине препознати су као најтранснационалнији од свих (Klare, 2001:17).

Климатске промене утичу на поларне регије, морске обале и велике просторе у унутрашњости копна, обухватајући све светске регије. Њихове последице се једнако осећају у развијеном свету и у свету у развоју. Интерес који свет показује за безбедносне импликације климатских промена расте експоненцијално током последње две године (Секулић, et al, 2012:11). Наиме, климатске промене, ма шта да их узрокује, не само да су стварне већ су постале једна од главних опасности по транснационалну безбедност и закупиле пажњу свих заинтересованих за људску, као и националну безбедност. Дошле су у центар интересовања и попеле се на једно од првих места на безбедносним агендама на међународном нивоу и чини се да неће ускоро отићи са овог места.

У Сједињеним Америчким Државама настају нове стратегије и доктрине са посебним тежиштем на климатским променама (Buckland, 2007:97). Почетком 2009. године, управник Националне обавештајне службе Денис Блер, у свом првом годишњем извештају о претњама, вратио је у употребу термин „безбедност животне средине” када је изјавио да „климатске промене, извори енергије, глобално здравље и безбедност животне средине ... представљају критична питања за будућност у којој ће глобално загревање и смањење ресурса имати дестабилизујући ефекат на многе регије и угрозити виталне интересе Сједињених Америчких Држава” (Buckland, 2007:31).



Ипак, тешко је рећи да ли су климатске промене проглашене безбедносним ризиком. Национална законодавна власт, као што је амерички конгрес, и међународна тела, као што су Уједињене нације, у последње време често су мета великог броја различитих захтева који истичу хитност и опасност у проблему климатских промена (Tetra, 2011:18).

Уопштено говорећи, проблем климатских промена још увек није довољно наглашен, нити му је дат значај који заслужује због свог директног утицаја на становништво и животну средину (Center for Naval Analyses, 2007:79). Са становишта безбедности може се дати и превелики и премали значај људским и геополитичким импликацијама, политичким и економским последицама, као и последицама по животну средину које би климатске промене могле проузроковати.

До данас им је углавном придавано премало значаја, али се чини да се то мења. Климатске промене привлаче све више пажње следбеника концепта људске безбедности, одрживе безбедности и националне безбедности, и то не обавезно само у контексту пружања хуманитарне помоћи у случају катастрофе (Buckland, 2007:21). Нажалост, као што је био случај и са усвајањем закона о заштити животне средине уопште, већина нових споразума, закона, регулатива и стратегија за умањење и прилагођавање климатским променама, као и препознавање њиховог значаја за безбедност, мораће да сачекају нове још страшније кризе од ових до којих је досад довело глобално загревање.

Климатске промене могу отворити нове морске линије комуникације и открити нове ресурсе за експлоатацију на врху света, али и потопити острвске државе услед пораста нивоа мора. Могу претворити нове области у пољопривредно земљиште, а друге у пустиње. Све то могло би се десити и брже него што неприпремљено становништво може да реагује. Масовне миграције на планети на којој живи 10 милијарди људи изгледале би много другачије од миграција у последњем леденом добу (Deudney, 1999:78). Пораст густине насељености доводи до пораста вероватноће да ће доћи до насилних сукоба. У том случају, и да се то спречи, сви инструменти државне моћи морају бити вешто употребљени.

Климатске промене нису разлог за још једну конвенционалну трку у наоружању, али је употреба силе (за одбрану) део 3Д стратегије (Deudney, 1999:47). Критичари теорије проглашења климатских промена безбедносним ризиком превиђају те улоге, вероватно због тога што не разумеју у којој мери би била значајна улога војске у избегавању кризе и у операцијама стабилизације. Базирано на нашим садашњим знањима о климатским променама, и безбедносним ризицима и претњама које би оне могле донети у будућности, климатске промене су једнако значајне за државе као за појединце, и вероватно ће тако остати до краја овог века ако не и дуже. Проглашавање климатских промена безбедносним ризиком је неопходно и неповратно и сада је право време да се то деси пре избијања неке велике еколошке катастрофе.

## Последице климатских промена релевантне за националну одбрану Србије

Према већини прогноза, Србију, као и цео регион југоисточне Европе, очекују значајне промене климе у скорој будућности. Пројекције према регионалним климатским моделима предвиђају да ће пораст просечне температуре на годишњем

нивоу до краја овог века износити од 2,4 до 2,8 Целзијусова степена према оптимистичном сценарију (А1Б1), односно од 3,4 до 3,8 Целзијусова степена према песимистичном сценарију (А2) (Harper, 2012:101). Према свим сценаријима очекује се раст просечне температуре, уз одређене регионалне разлике, у свим деловима Србије (Секулић, et al, 2012:11). Са падавинама је ситуација нешто сложенија. Према А1Б1 сценарију очекује се смањење количине падавина на целој територији Србије, уз нешто слабије изражено смањење у Војводини и неким деловима источне Србије (Секулић, et al, 2012:13). Према А2 сценарију у Војводини ће се повећати количина падавина, а у осталим деловима Србије ће остати иста или ће се смањити. Врло је вероватно да ће се Србија у скорој будућности суочити и са повећаним бројем природних катастрофа и то, пре свега, поплава, суша и пожара (Поповић, et al, 2008:49). Уколико се обистине предикције о даљем повећању присуства гасова стаклене баште у атмосфери, према резултатима модела може се очекивати знатно топлија клима, нарочито током летњих месеци, као и мања количина падавина.

Према проценама Међународног панела за климатске промене (IPCC) Србија се налази у региону који је увелико погођен климатским променама. Климатолог Данијела Божић указује да све што се дешава у данашње време – екстремне промене временских прилика у току дана, нагле осцилације температура, јаке кише, град, поплаве, појаве клизишта, ерозија земљишта и друге екстремне промене времена, последица управо климатских промена (Поповић, et al, 2008:49). Она сматра да је очигледно да клима у нашој земљи више није иста као пре 10 година. Дакле, неминовно је већ уочљив нагли и готово дневни прелазак с једног на друго годишње доба, а може се очекивати и да више нећемо имати четири јасно изражена годишња доба! То значи да се може заборавити на дуга топла лета или три летња месеца без падавина, већ се људи морају навићи на смену сушних периода праћених високим температурама и периода са екстремним дневним количинама кише. Зиме више неће имати онолико дана са снегом као раније. Снежних падавина и ниских температура ће бити, али у неком краћем периоду од две-три недеље. Поред Данијеле Божић и директор Сектора за климатске промене РХМЗ Горан Пејановић потврђује да се у Србији већ осећају озбиљне последице климатских промена (Исалиловић, Срна, 2011:78). По њему, Србија већ има повећан број тропских дана и ноћи, а мањи број ледених дана. Просечна температура у Србији порасла је од 0,5 до 0,7 Целзијусових степени у односу на 1961. годину, а у истом периоду имамо и благи пораст количина падавина. Зиме су у целини топлије, али са наглим осцилацијама температуре. Управо због тога се дешава да се јавља ледени талас у трајању од две до три недеље, са екстремно ниским температурама, да би затим температуре скочиле на 20 степени. Управо су ове нагле промене времена последица климатских промена. Оне су и довеле до тога да више не постоје јасни прелазни из једног годишњег доба у друго.

Ако просечне температуре у Србији наставе да расту, земља би могла да буде погођена сушама, несташицама хране и тропским болестима – наводи се у извештају Министарства животне средине и просторног планирања о климатским променама, који је усвојила Влада (Република Србија, 2011). Према објављеном извештају, просечне температуре у Србији повећаће се за отприлике један Целзијусов степен до 2030. године, ако се заглађивање настави. Раст температуре могао би да износи између 2,4 и 3 степена до краја века (Секулић, et al, 2012:42). Истовремено, количина падавина знатно би се смањила. Србија би стога могла да се суочи са великим сушама

које би резултирале несташицом хране. У извештају се, такође, наводи да би дуге летње суше могле да буду прекидане краћим периодима јаких пљускова, што је довољно да изазове поплаве у одређеним деловима земље. Србија више неће имати четири годишња доба. Неће имати ни три летња месеца са температурама између 25 и 30 Целзијусових степени, него температуре преко 40 степени, пропраћене вишедневним повећаним падавинама (Република Србија, 2011).

Европски тим стручњака израдио је мапу – пројектовани утицај климатских промена у различитим европским регионима – који нажалост укључује само земље чланице Европске заједнице (Nigel, 1999:7). Према тој мапи Србија би могла да очекује промене климе сличне онима које се очекују у региону Грчке, Бугарске и Румуније, а које предвиђају: пораст температура и опадање годишњих падавина, као и мање расположиве количине воде; повећан ризик од суша и топлотног стреса; опадање приноса житарица; смањивање подручја погодних за гајење усева. Северни део Војводине делимично би могао да рачуна на промену климе која се предвиђа за регион који обухвата Мађарску и земље Средње Европе, а који очекује: повећање зимских падавина и поплаве, као и смањивање количине летњих падавина; повећан ризик од суша као и већи ризик од ерозије земљишта; продужење сезоне за узгој биља, као и повећање приноса (Република Србија, 2011).

Укупан отицај домицилних вода на територији Србије износи 16 милијарди м<sup>3</sup> воде годишње (Секулић, et all, 2012:42). То чини око 1.500 м<sup>3</sup> по становнику, што Србију сврстава у ред сиромашнијих земаља у односу на водне ресурсе. Десетоструко већа количина воде (162,5 милијарди м<sup>3</sup>) у Србију дотиче из суседних земаља, путем наших највећих река Дунава, Саве, Тисе, Дрине, Нишаве и Тамиша (Водопривредна основа Републике Србије, Службени гласник републике Србије, бр. 11/2002). У скорој будућности очекује се знатно повећање потреба за водом. Према проценама датим у Водопривредној основи, предвиђено је да ће у 2021. години у Србији бити неопходно око 5,6 милијарди м<sup>3</sup> воде годишње. Захват воде таквог обима приближава се горњем нивоу одрживости и свакако да поставља многе изазове у управљању водним ресурсима. Додатне проблеме у коришћењу и очувању водних ресурса представља њихова неравномерна распоређеност у различитим деловима Србије. Подручја која су најгушће насељена и која имају највеће потребе за водом имају најмањи отицај. Војводина, Београд и Поморавље имају веома низак годишњи отицај, док су водом много богатији крајеви у планинским деловима Србије, и то нарочито југозападни и западни делови земље (Исаиловић и Срна, 2001).

Проблем евентуалних промена климатских особености у Србији у постојећим планским документима сектора вода, а пре свега у Водопривредној основи Републике Србије, није експлицитно разматран. Међутим, овом проблему посвећена је значајна пажња, тако да је још 2000. године за потребе тадашњег Министарства пољопривреде, шумарства и водопривреде урађена студија „Воде за XXI век“ (Институт за водопривреду „Јарослав Черни“, 2001), чија је основна намена била да се сагледају могућности Републике Србије да одговори на све јаче притиске на овај природни ресурс, односно да сагледа одређене „граничне“ (следећих 100 година) потребе за водом на територији Србије, расположиве ресурсе вода и начине за њихово искоришћавање, као и да пружи одређене смернице за рационално „затварање“ биланса вода, а све у условима могућих промена климе.

Ипак, упркос суморним предвиђањима стручњака у погледу испољених ефеката климатских промена у Србији, као и оних који се у будућности могу очекивати, увидом у стратегијска документа Републике Србије из области безбедности и одбране може се закључити да се у нашој земљи овим појавама још увек не придаје довољно значаја. Наиме, у попису изазова, ризика и претњи у Стратегији одбране РС, климатске промене се не помињу као један од изазова, док су у Стратегији националне безбедности климатске промене препознате као могући изазов, али се њихови ефекти разматрају у контексту промене биодиверзитета у економским системима и поремећаја пољопривредне производње. Инкорпорирање могућих последица климатских промена у планирање и организовање система одбране Републике Србије од кључног је значаја за успешно превазилажење свих изазова и претњи до којих би у вези са њима у ближој или даљој будућности могло доћи. Прихватање постојања климатских промена као потенцијалне претње ствара предуслов за интензивирање дискусија о овој теми међу стручњацима из области одбране и безбедности, како би се смањила рањивост система одбране на амбијеталне промене изазване климатским променама, као и на одређена ограничења у погледу снабдевања ресурсима, материјалима или енергијом. То, такође, ствара плодно тло за планирање одговора на потенцијалне изазове у вези са климатским променама, без обзира на њихов степен извесности, посебно уколико се узме у обзир чињеница да безбедносне и одбрамбене структуре сваке земље поседују и највеће капацитете да на њих одговоре.

## Закључак

Климатске промене су стварност и оне задиру у све сегменте људских живота. Уз смањење глобалних и локалних могућности за преживљавање тензије и конфликти би могли да захвате цели свет, изазивајући успостављање две суштинске стратегије – одбрану и напад. Народи ће бити приморани, поготово они који су способни за тако нешто, да подигну утврђења око својих земаља, чувајући залихе за себе. Мање способни и срећни народи, нарочито они који су већ били у сукобу са својим суседима, могли би да покрену ратове за храну, пијаћу воду или енергију. Такође, врло је вероватно да би могли да се формирају неприродни савези, будући да су измењени приоритети и циљеви – одбрана природних богатстава од којих зависи опстанак, уместо религије, идеологије или националног поноса.

Конкретно, истражујући климатске промене и националну одбрану, искристалисали су се следећи закључци:

1. Последице климатских промена су већ присутне.
2. Климатске промене све више интересују политичаре и званичнике одбране широм света.
3. На националном и међународном нивоу расправља се о безбедносним импликацијама климатских промена.
4. Предвиђања међународних сукоба која произилазе из климатских промена су преурањена, али не и неостварљива.
5. Климатске промене се препознају као мултипликатор претњи широм света.
6. Вода, земљиште и ваздух су кључне компоненте природног амбијента као фактора одбране.

7. Климатске промене у великој мери утичу на повећање ризика од природних катастрофа које представљају озбиљан невојни изазов, ризик и претњу безбедности.

8. Климатске промене вероватно ће изазвати: губитке територија и граничне спорове, миграције становништва, погоршавање услова живота, тензије око снабдевања енергијом, сукобе због ресурса,

9. У великом броју стратегија одбране, климатске промене сврстане су у ред озбиљних безбедносних претњи.

10. Системи одбране широм света, укључујући и нашу земљу, још увек нису прилагођени измењеном безбедносном амбијенту.

## Литература

- [1] Rajib, S., Sharma, A. (2011). *Climate and Disaster Resilience in Cities*. United Kingdom: Emerald Group Publishing Limited.
- [2] Barnett, J., Adger, N. (2007). *Climate Change, Human Security and Violent Conflict*. *Pol. Geog.*, 26: 639-655. DOI: 10.1016/j.polgeo.2007.03.003.
- [3] Happer, W. (2012). *No Need to Panic About Global Warming*. New York: Wall Street Journal.
- [4] Ball, R. (2009). *Climate Change and Sustainable Futures*. *Syst. Prac. Act. Res.*, 22: 139-148. DOI:10.1007/s11213-009-9119-y.
- [5] Димитријевић, Д. (2010). *Трендови еколошке безбедности у XXI веку*. Београд: Универзитет у Београду, Факултет безбедности.
- [6] Environmental Protection Agency, U.S. Environmental Protection Agency (2007). *Nanotechnology White Paper*, Washington.
- [7] George, C. (2008). *Climate Issues and Questions*. Washington, DC: George C. Marshall Institute.
- [8] Parry, L. (2007). *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. In: *Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Parry, M.L. (Ed.). Cambridge University Press, Cambridge, pp: 976. ISBN: 0521880106
- [9] Baldwin, D. (1995). *Security Studies and the End of the Cold War*. *World Politics* (117-141).
- [10] Piguat, E. (2008). *Climate Change and Forced Migration*. *New Issues in Refugee Research-UNHCR working pp: 153*. [www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd68/new\\_issue153.pdf](http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd68/new_issue153.pdf).
- [11] Trondalen, M. (2009). *Climate Change, Water Security and Possible Remedies for the Middle East*. Paris: UNESCO.
- [12] United Nations Development Program, (2008). *Fighting Climate Change*. *Human Development Report 2007, 5th Edn.*, Palgrave Macmillan, New York, ISBN-10: 0230547044, pp: 384.
- [13] Homer-Dixon, T.F. (1991). *On the threshold: Environmental Changes as Causes of Acute Conflict*, *International Security* 16,2 (Fall) 76-116
- [14] Homer-Dixon, T.F. (1994). *Environmental Scarcities and Violent Conflicts: Evidence from Cases*, *International Security* 19, 1 (Summer) 5-40
- [15] Homer-Dixon, T.F. (2001). *Ingenuity Gap*. Alfred A. Knopf .New York – Toronto.
- [16] Ibararan, E., Ruth, S., (2009). *Climate Change and Disasters: Microeconomic Performance and Distributional Impacts*. *London, Environ. Dev. Sustain*, 11: 549-569. DOI: 10.1007/s10668-007-9129-9.
- [17] Podesta, J., Ogden, P. (2007). *The Security Implications of Climate Change*. *Wash. Quar.*, 31:115-138.
- [18] Гавриловић, Љ., Гавриловић, Д. (2011). *Географија*. Београд, Завод за издавање уџбеника

- [19] Јанковић, С.: Сукоби на Блиском истоку, основна обележја, Међународна политика, вол. LIX, бр. 2-3, стр. 287.
- [20] Mazo, J. (2010). *Climate Conflict*. New York: Routledge, 2010.
- [21] Barnett, J., (2011). Dangerous Climate Change in the Pacific Islands: Food Production And Food Security, Reg. Environmental Change, 11: 229-237. DOI: 10.1007/s10113-010-0160-2.
- [22] Clifford, O. (2011). *Catastrophic Disaster Planning and Response*. United States: Taylor and Francis Group, LLC.
- [23] Hyndman, Donald; Hyndman, David. (2011). *Natural hazards and Disasters: Third Edition*. Canada: Brooks-Cole, Cengage Learning.
- [24] Lane, L. (2008). *National Security Implications of Climate Change*. Hearing of the Permanent Select Committee on Intelligence and the House Select Committee on Energy Independence and Global Warming. Washington, DC: U.S. House of Representatives.
- [25] Theisen, M., Helge, H., Halvard, B. (2011). *Climate Wars? Assessing the Claim that Drought Breeds Conflict*. International Security 36, no. 3 (2011): 79-106.
- [26] Refugees, Climate Change and Instability. Human Security and Climate Change. Oslo, Norway: International Peace Research Institute, 2005. 1-20.
- [27] Klare, M. (2001). *Resource Wars*. New York: Metropolitan Books.
- [28] Deudney, D. (1999). *Environmental Security: A Critique*. In *Contested Grounds: Security and Conflict in the New Environmental Politics*, by Daniel Deudney and Richard Matthew, 187-219. Albany: State University of New York Press.
- [29] A Memorandum from the Council for Security Cooperation in the Asia Pacific (CSCAP), (2010). *The Security Implications of Climate Change*. New York: RAND.
- [30] Busby, J. (2007). *Climate Change and National Security: An Agenda for Action*. New York: Council on Foreign Relations.
- [31] Lee, J. (2009). *Climate Change and Armed Conflict*. New York: Routledge.
- [32] Vasudeva, G., Steve S., Olga M. (2005). *Energy and Country Instability Project Report*, Reston, VA: Energy and Security Group.
- [33] Wilson, W. (1983). *Global Climate, World Politics and National Security*, in Nanda, V. P. (ed.), *World Climate Change: The Role of International Law and Institutions*, Westview Press, Boulder, Colorado, pp. 71-78.
- [34] Paskal, C. (2010). *Global Warring*. New York: Palgrave Macmillan.
- [35] Tertrais, B. (2011). The Climate Wars Myth. *Washington Quarterly* 34, no. 3: 17-29.
- [36] Scheffran, J., Battaglini, A. (2011). *Climate and Conflicts: The Security Risks of Global Warming*. Reg. Environ. Change, 11: 27-239. DOI:10.1007/s10113-010-0175-8.
- [37] Секулић, Д., Димовић, Д., Јовић, З., Тодоровић, Н. (2012). *Процена рањивости на климатске промене*, Србија. Нови Сад: Светски фонд за природу, Центар за унапређење животне средине
- [38] Buckland, B. (2007). *A Climate of War? Stopping the Securitization of Global Climate Change*. International Peace Bureau.
- [39] Executive Office of the President. (2010). *National Security Strategy*. Washington, DC: The White House.
- [40] Schwartz, P., Doug R. (2003). *An Abrupt Climate Change Scenario and Its Implications for United States National Security*. New York, Oxford Press.
- [41] Busby, J. (2007). *Climate Change and National Security: An Agenda for Action*. New York: Council on Foreign Relations.

- [42] Mathews, J. (1989). *Redefining Security*. Foreign Affairs, Spring 1989: 162-177.
- [43] Podesta, J., Ogden, P. (2007). *The Security Implications of Climate Change*. Wash. Quar., 31:115-138.
- [44] Bernauer, T., Tobias S. (2012). *Climate Change and International Water Conflict in Central Asia*. Journal of Peace Research 49, no. 1: 227-239.
- [45] Тајни извештај Пентагона о клими: *сценарио нагле климатске промене и њене импликације по безбедност Земље*, Службени гласник, Београд, 2008.
- [46] Center for Naval Analyses (2007). *National Security and the Threat of Climate Change*. Washington, DC: Center for Naval Analyses.
- [47] Поповић, Т., Живковић, М., Радуловић, Е. (2008). Србија и глобално отопљавање, Ниш, Конференција одрживи развој и климатске промене, стр. 47-54.
- [48] Исаиловић, Д., Срна, П. (2001): Хидролошки биланс површинских вода Србије и његове варијације. Управљање водним ресурсима Србије. Институт „Јарослав Черни“, Београд.
- [49] Министарство животне средине, рударства и просторног планирања, (2011). Извештај о стању животне средине у Републици Србији у 2011. години, Београд: Агенција за заштиту животне средине.
- [50] Nigel, A. (1999). *The Effect of Climate Change on Hydrological Regimes In Europe: A Continental Perspective*, Global Environmental Change, Volume 9, Issue 1, April 1999, Pages 5-23, ISSN 0959-3780, [http://dx.doi.org/10.1016/S0959-3780\(98\)00015-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0959-3780(98)00015-6).
- [51] Pauw, C., Lauritzen, E. (2005). *Disaster Planning, Structural Assessment, Demolition and Recycling*. London: Taylor & Francis e-Library.