
Zaznavanje klimatskih sprememb kot grožnje varnosti

Andrej Sotlar, Jerneja Šifrer, Silvo Grčar

Naslov prispevka:

Namen prispevka je predstaviti varnostne razsežnosti posledic klimatskih sprememb, predstaviti in analizirati dosedanje raziskave o zaznavanju klimatskih sprememb kot grožnje varnosti in izmeriti stopnjo njihovega zaznavanja na populaciji študentov dveh slovenskih fakultet, ki se ukvarjajo s proučevanjem varnosti in/ali klimatskih sprememb, zaradi česar gre pričakovati, da imajo bolj izdelana stališča do proučevane tematike.

Metode:

Uporabljena je analiza primarnih in sekundarnih virov, vključno s pregledom raziskav evropskega in nacionalnega javnega mnenja ter metoda anketiranja študentov Fakultete za varnostne vede Univerze v Mariboru in Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani o zaznavanju klimatskih sprememb kot grožnje varnosti.

Ugotovitve:

Tako prebivalci Slovenije kot študenti Fakultete za varnostne vede in Biotehniške fakultete klimatske spremembe zaznavajo kot resno grožnjo, predvsem v globalnem smislu, a še vedno manjšo v primerjavi z ekonomsko-socialnimi dejavniki ogrožanja varnosti na svetovni in nacionalni ravni. Med študenti ni opaziti razlike v zaznavi klimatskih sprememb kot grožnje varnosti. Študenti obeh fakultet v povprečju menijo, da klimatske spremembe ogrožajo predvsem svetovno varnost in manj varnost v Sloveniji in varnost posameznika. Kljub temu ocenjujejo, da jih klimatske spremembe danes ogrožajo bolj kot pred petimi leti. Študenti Fakultete za varnostne vede močneje zaznavajo pojavne oblike klimatskih sprememb v primerjavi s študenti Biotehniške fakultete.

Omejitve/uporabnost raziskave:

Raziskava je bila narejena samo na študentski populaciji, zato bi jo bilo koristno ponoviti tudi na populaciji prebivalcev Slovenije.

Izvirnost/pomembnost prispevka:

V raziskavi so sodelovali študenti, za katere lahko sklepamo, da o učinkih klimatskih sprememb zaradi kurikuluma njihovih fakultet verjetno vedo več kot študenti drugih fakultet. Zato je iz njihovih odgovorov možno predvidevati, kakšno bi bilo zaznavanje klimatskih sprememb pri drugih, na tem področju »manj ozaveščenih« študentov. Ta spoznanja bi bilo mogoče uporabiti pri vnašanju vsebin s področja klimatskih sprememb v druge visokošolske študijske programe.

UDK: 502/504+351.78

Ključne besede: klimatske spremembe, zaznavanje, grožnje, varnost, študenti

Perception of Climate Changes as Threat to Security

Purpose:

The purpose of this paper is to present the security dimension of the consequences of climate changes; to present and analyse the existing researches on the perception of climate changes as a security threat and to measure the perception of climate changes by the population of students of two Slovenian faculties, dealing with study of security and/or climate change, which is why it is expected that they have more clear attitudes on the study topic.

Design/Methods/Approach:

An analysis of the primary and secondary sources, including a review of European and national public opinion studies was used. Survey on the perception of climate changes as a security threat was conducted among students of the Faculty of Criminal Justice and Security (University of Maribor) and students of the Biotechnical Faculty (University of Ljubljana).

Findings:

Both, inhabitants of Slovenia and students of the Faculty of Criminal Justice and Security and the Biotechnical Faculty perceive climate changes as a serious threat, particularly in the global context. However, they think that socio-economic threats to security on global and national level are even more serious. There are no differences in the perception of climate change as a security threat among the students. In average, students of both faculties think that climate changes threaten mostly global security and only then the security of Slovenia and safety of the individual. Nevertheless, they estimate that climate changes threaten them more than five years ago. Compared to students of the Biotechnical Faculty, students of the Faculty of Criminal Justice and Security strongly perceive forms (consequences) of climate changes.

Research Limitations/Implications:

The survey was conducted only among the student population, so it would be useful to repeat it on the population of Slovenia.

Originality/Value:

The survey involved students for which it can be assumed that they probably know climate changes effects due to the curriculum of their faculties better than students of other faculties. Therefore, it might be possible to anticipate (from their responses) what would be the perception of climate changes of other, "less informed" students in this field. These findings could be used in integration of climate change content in other higher education programmes.

UDC: 502/504+351.78

Keywords: climate changes, perception, threats, security, students

1 UVOD

Klimatske spremembe so v zadnjih treh desetletjih vse pogosteje vključene v razprave znanstvene in strokovne skupnosti. Medtem ko so bile raziskave naravoslovno-tehničnih znanosti usmerjene v ugotavljanje vzročno-posledične dinamike klimatskih sprememb, analiza raziskav javnega mnenja v obdobju zadnjih dvajsetih let kaže na vse večje zanimanje družboslovnih raziskovalcev za pojav klimatskih sprememb. Stopnja zavedanja o klimatskih spremembah v javnosti je precej visoka, kar v razvitih državah lahko pripisujemo večjemu dostopu do informacij, spremenjeni vsebini sodobnih izobraževalnih programov in splošni ozaveščenosti. Zaradi geografske oddaljenosti območij, kjer posledice klimatskih sprememb sprožajo bolj kritične dogodke, in relativno počasnega razvoja klimatskih sprememb se javnost v splošnem zaradi njih ne počuti izrazito bolj ogroženo v primerjavi z drugimi oblikami groženj varnosti. Klimatske spremembe vplivajo na kompleksnost sodobnega varnostnega okolja, saj pospešujejo in krepijo varnostna tveganja na različnih področjih družbenega življenja. Zato je pomembno poznavanje vzrokov za nastanek klimatskih sprememb, saj se z njihovim odpravljanjem in zmanjševanjem zagotavlja stabilnejše varnostno okolje. Ker se s posledicami klimatskih sprememb že soočamo, so ukrepi blaženja in prilagajanja neizogibni, da bi ohranili sprejemljivo varnostno okolje.

V pričujočem prispevku nas zanimajo varnostne razsežnosti posledic klimatskih sprememb, predvsem v kolikšni meri klimatske spremembe vplivajo na zaznavanje (ne)varnosti pri prebivalcih. Pri preučevanju sodobne varnosti se ne moremo izogniti spremenjenemu varnostnemu okolju v primerjavi s tradicionalističnim pristopom pojmovanja varnosti (Prezelj, 2001). »Varnost ima torej univerzalno vsebino, ki se kaže v celovitosti prepletanja vseh področij (tj. gospodarskega, političnega, socialnega, ekološkega ipd.).« (Grizold, 1999: 9) V skladu s konceptom kompleksnega ogrožanja sodobne varnosti (Prezelj, 2001) se na področje varnosti zato vključuje tudi okolje. Če okolje štejemo za bistven pogoj človekovega obstoja (Mocarol, 1993), je usklajena okoljska politika nujno potrebna (Sotlar, Tičar in Tominc, 2010). Okolja ni mogoče izločiti iz koncepta pojmovanja sodobne varnosti. Okolje zagotavlja pogoje za uravnotežen razvoj posameznika in družbene skupnosti, zato uničevanje okolja lahko predstavlja grožnjo varnosti. Zaradi pomena ohranitve okolja so določena neodgovorna dejanja zoper okolje postala kazniva, hkrati pa izpostavljajo zahteve po novih terminoloških in vsebinskih opredelitvah nekaterih pojmov. »Nezakonito ogrožanje in uničevanje okolja, imenovano ekološka kriminaliteta, je opredeljeno kot ravnanje, ki je v nasprotju s (kazensko)pravnim varstvom okolja.« (Eman in Meško, 2012: 38) Na globalni ravni se klimatske spremembe, učinek tople grede in tanjšanje ozonske plasti uvrščajo med oblike okoljske kriminalitete, poudarjena pa je potreba po razvoju programov ekoglobalne kriminologije (angl. *ecoglobal criminology*) (White v Eman, 2012). Vzrok za nastanek okoljskih groženj so naravne spremembe ali neustrezna okoljska politika (Homer-Dixon v Grošelj, 2007). Grožnje, ki prihajajo iz okolja, lahko destabilizirajo družbene ureditve. V tem primeru govorimo o okoljskem ogrožanju nacionalne varnosti (Grošelj, 2007).

Klimatske spremembe pomenijo transnacionalno¹ okoljsko grožnjo, krepijo že znane grožnje varnosti v svetu in se pojavljajo hkrati z globalno krizo na ekonomskem, zdravstvenem, varnostnem, kmetijskem in drugih področjih (United Nations Environment Programme, 2013). Znanstvena skupnost je potrdila obstoj in nevaren vpliv klimatskih sprememb na okolje ter na človekovo zdravje in blaginjo (United Nations, 1992). Pojavna oblika in intenzivnost klimatskih sprememb sta različni glede na geografsko območje. Za sklepanje o vplivu klimatskih sprememb na varnost je treba prej preučiti vzroke (Beck, 2008; Le Quere et al., 2014) in posledice klimatskih sprememb (Ban, 2014; The World Bank, 2012; World Economic Forum, 2014). Okoljska degradacija in klimatske spremembe dolgoročno vplivajo na preživetje človeštva in lahko postanejo največja ovira gospodarskemu razvoju (United Nations Development Programme, 2014).

Vendar relativno počasen razvoj klimatskih sprememb in geografska oddaljenost nekaterih njihovih najhujših posledic vplivata na dejstvo, da posameznik ne občuti visoke ogroženosti zaradi klimatskih sprememb. Psihološko subjektivno dojetje nevarnosti je pogosto v nasprotju z dejansko objektivno nevarnostjo (Polič, Tušak, Zabukovec in Kline, 1995), presoja določene situacije pa je odvisna tudi od kognitivne zrelosti posameznika (Ostrom v Sotlar in Tominc, 2012). S kognitivnega vidika je zaznavanje nevarnosti klimatskih sprememb različno na ravni posameznika v primerjavi s strokovnimi organizacijami in političnimi voditelji. Tehnologija meritev daje zanesljivejše rezultate o pojavnih oblikah klimatskih sprememb (Vertačnik et al., 2013). Organizacije, ki se na svojem področju soočajo z vplivi klimatskih sprememb, razpolagajo z rezultati meritev in statističnimi podatki, politični voditelji pa zaznavajo tveganje na podlagi znanstvenih dognanj in družbenih percepcij tveganja (Dessai et al. v Schneider in Lane, 2006). Če upoštevamo, da je vsebina raziskav javnega mnenja odsev družbenega zanimanja (Toš, 1997), lahko stališča anketiranih slovenskih državljanov uporabimo za ugotavljanje vpliva klimatskih sprememb na zaznavanje varnosti v določenem časovnem preseku. S psihološkega vidika občutenje in zaznavanje uporabljamo za opazovanje in dojetje sveta. Okolje vpliva na človeka s številnimi dražljaji. Prek čutil človek sprejema dražljaje in jih prek duševnih predelav pretvarja v občutke vida, sluha, vonja, otipa. Zaznavanje je proces organiziranja občutkov v smiselne celote (Musek in Pečjak, 2001). Človekova pozornost je omejena zaradi količine dražljajev iz okolja, hkrati pa je odvisna od notranjih in zunanjih dejavnikov. Zunanji dejavniki so na primer mediji, medtem ko so notranji dejavniki motivacija in interes (Musek in Pečjak, 2001). Človeško zaznavanje okolja in prepoznavanje notranjih duševnih in telesnih stanj je bistveno za preživetje. Človekovo občutenje in zaznavanje sta tista bistvena procesa, ki resničnost okolja povezujeta z razumom in zavestjo (Areh, 2007).

Občutek ogroženosti se pri prebivalcih zaradi klimatskih sprememb spreminja. Z analizo mnenja prebivalstva o klimatskih spremembah ugotavljamo trende v spremenjenem zaznavanju varnosti in trenutno stopnjo zaznave klimatskih sprememb kot grožnje varnosti. V prispevku smo trende ugotavljali

1 Resolucija o strategiji nacionalne varnosti RS (2010) podnebne spremembe uvršča med globalne grožnje nacionalni varnosti RS.

skozi analizo že izvedenih raziskav o stališčih prebivalcev glede različnih virov ogrožanja, tudi tistih, ki se generirajo iz klimatskih sprememb. Poleg tega smo izvedli usmerjeno kvantitativno raziskavo med študenti dveh slovenskih fakultet o zaznavanju klimatskih sprememb in njihovem vplivu na zaznavanje varnosti nasploh. Pri tem smo izhajali iz prepričanja, da bi znali ravno študenti s področja varstvoslovja in biotehnike, vsak s svojega zornega kota, izraziti zanimiva, morda celo bolj senzibilizirana stališča, kot to velja za druge študente ali celotno prebivalstvo.

2 POSLEDICE KLIMATSKIH SPREMOMB

Medvladni forum za klimatske spremembe definira klimatske spremembe kot spremembe podnebja, ki jih je mogoče zaznati s spremembami povprečij ter pojavnih raznolikosti in so relativno nespremenljive v nekem daljšem opazovanem obdobju. Klimatske spremembe povezuje s spremembami podnebja v določenem časovnem obdobju zaradi naravnih klimatskih sprememb ali zaradi človekove aktivnosti (Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC], 2007). Konvencija Združenih narodov o klimatskih spremembah izraz klimatske spremembe uporablja za spremembe, ki jih povzroča človek (United Nations, 1992). Pučnik (1980: 337) klimatske spremembe opredeli kot »... spremembe klime v geoloških dobah; lahko so krajevno oziroma regionalno omejene, npr. zaradi različne razporeditve kopnega ali morja, ali globalne zaradi kozmičnih vplivov«. Koncept klimatskih sprememb pomeni premike meteoroloških značilnosti, ki trajajo daljše časovno obdobje. Poleg tega klimatske spremembe (angl. *climate change*) pomenijo statistično značilno spremembo, ki traja daljše obdobje (običajno desetletja in več). Povzročijo jih lahko naravni notranji procesi, zunanje sile ali dolgotrajne antropogene spremembe v sestavi ozračja (Burroughs, 2003).

O klimatskih spremembah sklepamo na podlagi dolgoročnih meritev posameznih pojavov in klimatskih modelov. Intenzivnost posledic klimatskih sprememb se razlikuje glede na geografsko območje, področje družbenega življenja, klimatsko občutljivost, izpostavljenost in sposobnost prilagoditve družbene skupnosti. Tveganje (angl. *risk*) za nastanek posledic klimatskih sprememb izhaja iz kombinacije izpostavljenosti (angl. *exposure*), verjetnosti izrednih vremenskih dogodkov (angl. *hazards*) in ranljivosti (angl. *vulnerability*) (IPCC, 2014). Ranljivost sistemov zaradi vpliva klimatskih sprememb se ocenjuje večdimenzionalno. Stopnjo ranljivosti določajo obseg vplivov, trajanje, odpornost, verjetnost, zmožnost prilagoditve in pomen izpostavljenega sistema (Schneider in Lane, 2006). Konvencija Združenih narodov o klimatskih spremembah ne opredeljuje natančno, kaj so nevarne antropogene motnje (United Nations, 1992). Če klimatske spremembe toliko napredujejo, da se ekosistemi in človek ne zmorejo prilagoditi in ogrožajo njihov obstoj, takrat pomenijo nevarnost. Ločimo tri koncepte nevarnih učinkov klimatskih sprememb, in sicer neposredne (odločilne) nevarnosti (angl. *determinative dangers*), opozorilne nevarnosti (angl. *early warning dangers*) in regionalne nevarnosti (angl. *regional dangers*) (Global Climate Forum, 2004). Nevarne posledice klimatskih sprememb so lahko geofizikalne, biofizikalne ter posledice za zdravje in blaginjo ljudi. Pri geofizikalnih posledicah gre za

spremembe v delovanju globalnih zemeljskih sistemov ali celo za razrušitev teh, pri biofizikalnih posledicah pa za izgubo celotnih ekosistemov ali posameznih vrst (Yamin, Smith in Burton, 2006). Družba različno zaznava nevarnost klimatskih sprememb. Definiranje nevarnosti je lahko politično vprašanje, odvisno od vrednostne presoje posledic, upravljanja tveganj in opredelitve meja sprejemljivosti (Schneider in Lane, 2006). Družbeni normativ praga nevarnosti je določila politika, kar pa ne izključuje nevarnih tveganj in posledic pod normativno določenim pragom. Zaradi pričakovanj, da bodo klimatske spremembe negativno vplivale na globalno okolje, ekonomijo in družbo, je bil Svet Evropske unije enoten o tem, da povprečna temperatura Zemljinega površja ne sme preseči tiste v predindustrijskem obdobju za več kot 2 °C (Council of the European Union, 2005). Tudi na podnebni konferenci v Københavnu leta 2009 so se dogovorili o tolikšni omejitvi skupnih izpustov toplogrednih plinov, da se povprečna globalna temperatura površja ne bo dvignila za več kot 2 °C (Copenhagen Accord, 2009).

Na tem mestu zgolj naštevamo najpogostejše splošne globalne posledice klimatskih sprememb: naraščanje koncentracije toplogrednih plinov v ozračju; socialno-ekonomske posledice; naraščanje povprečne globalne temperature zraka; taljenje zemljine kriosfere; upočasnitev severnoatlantskega toka; dvigovanje morske gladine; regionalne klimatske spremembe; spremembe biotske raznovrstnosti ter vpliv na zdravje in varnost prebivalstva (Ban, 2014; Dodman, 2009; Helm, Humbert in Miller, 2014; IPCC, 2013, 2014; Kodra in Ganguly, 2014; Marshall, 2014; Murray, 2007; Nicholls in Lowe, 2006; O'Hare, Sweeney in Wilby, 2005; Preston in Jones, 2006; Rahmstorf, 2006; Schlesinger et al., 2006; Stern v European Commission, 2009; The World Bank, 2012; United Nations, 1992, 2014; United Nations Sustainable Development Knowledge Platform, 2014; United Nations Human Settlements Programme [UNHSP], 2011; Visbeck, Hurell, Polvani in Cullen, 2001; Warren, 2006; Wood, Collins, Gregory, Harris in Vellinga, 2006; World Health Organisation, 2013).

3 VARNOSTNE RAZSEŽNOSTI POSLEDIC KLIMATSKIH SPREMEMB

Posledice klimatskih sprememb so najbolj izrazite na okoljskem in ekonomskem področju, s tem pa so postale tudi del sodobnega varnostnega okolja. Varnostne implikacije klimatskih sprememb se izražajo v strateških dokumentih svetovnih velesil (Center for Naval Analyses [CNA], 2014; Development, Concept and Doctrine Center [DCDC], 2010), vojaško-političnih organizacij (North Atlantic Treaty Organisation [NATO], 2013) in posameznih držav (Resolucija o strategiji nacionalne varnosti RS, 2010).² Ob vse večjem številu in obsegu naravnih nesreč se

² V temeljnem strateško-usmerjevalnem dokumentu s področja nacionalne varnosti RS je uporabljen izraz podnebne spremembe: »Podnebne spremembe so zelo pomembna varnostna grožnja zaradi svojega izrazitega multiplikativnega značaja in učinka. Dvig temperature zraka in gladine morja, spremenjeni padavinski vzorci in intenzivnejši izredni vremenski dogodki bodo zaostriili pomanjkanje življenjskih virov, kot sta hrana in voda, ter povečali pogostost in intenzivnost naravnih nesreč v obliki poplav, suš, vodnih ujm in podobno. Neposredne posledice teh sprememb se bodo tudi v prihodnje odražale v veliki gospodarski in materialni škodi, ki jo bodo povzročali različni vremenski in okoljski pojavi. Posredne posledice podnebnih sprememb pa se bodo pojavljale v obliki političnih, gospodarskih in energetskih kriz ter migracijskih, socialnih, zdravstveno-epidemioloških in drugih groženj ter tveganj, vključno z možnostjo nastanka

spreminjajo tudi poslanstva sodobnih oboroženih sil in oblikujejo sistemi kriznega upravljanja.

Klimatske spremembe lahko ogrozijo varnost z vplivom na kvaliteto življenja. Gre za dejavnike, ki lahko »neposredno povzročajo izgubo življenj državljanov, njihove dobrobiti oziroma blagostanja ali drugače ogrožajo najpomembnejše nacionalne vrednote« (Levy v Grošelj, 2007: 148). Izredne vremenske razmere, ki jih pripisujemo klimatskim spremembam, neposredno vplivajo na aktivnost človeka ter v skrajnih primerih celo ogrožajo njegovo življenje in premoženje. Tanjšanje ozonske plasti in klimatske spremembe opredeljujejo kot neposredno grožnjo nacionalni varnosti, saj vplivajo na zdravje in blaginjo ljudi ter na ključne nacionalne vrednote (Levy v Grošelj, 2007). Pri klimatskih spremembah je grožnja nacionalni varnosti kompleksna, stalna in na koncu lahko privede do vojne (Jurša, 2006). V kontekstu klimatskih sprememb lahko opisujemo tudi geopolitiko klimatskih sprememb in klimatske vojne (Dyer, 2010), Kajfež Bogatajeva (2008: 110) pa klimatske spremembe opisuje kot »tipičen vir transnacionalnega nevojaškega ogrožanja«.

Klimatske spremembe so naredile sodobno varnostno okolje še bolj zapleteno. Vse pogosteje jih vključujejo v strateške analize razvitih držav. Britanski Center za razvoj in doktrino v svojem poročilu o globalnih strateških usmeritvah analizira strateško okolje v obdobju do leta 2040. Kot najpomembnejša varnostna vprašanja, ki bodo vplivala na človeštvo v naslednjih 30 letih, navaja klimatske spremembe, globalizacijo, svetovno neenakost in tehnološke inovacije (DCDC, 2010). Po ocenah ameriškega Centra za pomorske raziskave klimatske spremembe vplivajo na organizacijo, opremljanje in načrtovanje uporabe oboroženih sil. Izredne vremenske razmere omejujejo uporabo vojaške tehnike ter vplivajo na način vzdrževanja vojaške tehnike in vodenje vojaških operacij. Zaradi dvigovanja gladine morja je ogrožena obalna vojaška infrastruktura. V tem kontekstu klimatske spremembe vplivajo na bojno pripravljenost oboroženih sil in nacionalno varnost (CNA, 2007). Zveza NATO v svojem poročilu za leto 2013 ocenjuje, da bodo glavna področja, ki bodo oblikovala strateško okolje v obdobju do leta 2030, politika, demografija, tehnologija, viri in okolje (NATO, 2013). Pričakovani trendi na področju okolja so okoljske spremembe, klimatske spremembe in naravne katastrofe (NATO, 2013). Posledice klimatskih sprememb lahko vplivajo na mednarodno varnost, saj niso omejene na ozemlje posamezne države. Jelšovska (2010) posledice, ki jih prinašajo tudi klimatske spremembe, povezuje z nastankom okoljskih konfliktov (angl. *environmental conflicts*). Klimatske spremembe bodo okrepile socialne, politične in ekonomske konflikte in ne bodo neposreden vzrok za njihov nastanek (DCDC, 2010). Na geografskih območjih, ki jih bodo klimatske spremembe najbolj prizadele, državam ne bo uspelo pridelati zadostne količine hrane, medtem ko bo uvoz hrane omejen. Pričakovati je, da se bodo države v boju za osnovne življenjske vire zapletale v lokalne in regionalne spopade (Dyer, 2010). Na nevarnost konfliktov zaradi dostopa do hrane opozarja predsednik Svetovne banke. Njena poslovna politika je bila v preteklosti zgrešena

novih in zaostrovanja obstoječih konfliktov. Podnebne spremembe že vplivajo na nacionalno varnost Republike Slovenije. Neposredna grožnja, izhajajoča iz tovrstnih sprememb, je predvsem večji obseg naravnih nesreč zaradi večje pogostosti in intenzivnosti izrednih vremenskih dogodkov.« (Resolucija o strategiji nacionalne varnosti RS, 2010)

v odnosu do svetovne neenakosti (Elliot, 2014). Klimatske spremembe krepijo neenakost, zato se mora Svetovna banka aktivneje vključiti v izboljšanje razmer v nerazvitih državah. Države, bogate z viri, bodo ohranile strateško pomembnost (DCDC, 2010). CNA ocenjuje, da klimatske spremembe ne vplivajo samo na nacionalno varnost, ampak tudi na nacionalno moč, ki jo sestavljajo politični, vojaški, ekonomski, infrastrukturni, informacijski in socialni sistemi (CNA, 2014). Na arktičnem območju se kažejo vplivi klimatskih sprememb na geopolitični položaj. Zaradi globalnega segrevanja se od sredine prejšnjega stoletja zmanjšuje ledena površina Arktičnega oceana, v povprečju 8 % na desetletje (Le Miere in Mazo, 2013), zaradi česar se odpirajo krajše plovne poti v regiji (Plumer, 2013). Poleg nafte in plina (10 % svetovne nafte in 25 % zemeljskega plina pridobijo na Arktiki (Le Miere in Mazo, 2013)) je to območje privlačno zaradi mineralnih zalog, ki so v svetovni proizvodnji vse bolj iskana surovina. Klimatske spremembe bodo strateško pomembnost Arktike še okrepile (The International Institute for Strategic Studies, 2014).

Klimatske spremembe povzročajo povečanje števila izrednih vremenskih pojavov, upad razvoja, povečanje selitev prebivalstva, naraščanje napetosti zaradi dostopa do virov in destabilizacijo posameznih držav (Ban, 2014). Klimatske spremembe so grožnja uravnoteženemu dostopu do energije, vode in zdravega okolja (CNA, 2014). Vojne za vire v bolj ali manj odkriti obliki že potekajo. V tem kontekstu so ameriški vojaški poseg v Iraku, destabilizacija vlad v južni in srednji Ameriki in arabska pomlad v državah severne Afrike lahko stvar strokovne razprave. Amerika s tehnikami nenasilnega rušenja režimov v zanj strateško pomembnih državah povzroča zamenjavo vlad s tistimi, ki so bolj naklonjene uresničevanju ameriških interesov. Žafranasta revolucija v Mjanmaru leta 2007 se je zgodila ob podpori ZDA, da bi lahko nadzorovale Malajsko ožino, ki povezuje eno najpomembnejših trgovskih poti, prek katere se z nafto oskrbuje Kitajska (Egdahl, 2010). Po ameriškem strateškem scenariju naj bi bila potreba po proizvodnji energije do leta 2030 skoraj 50 % večja kot leta 2010, pri čemer bodo fosilna goriva še vedno glavni vir proizvodnje energije (The Joint Operating Environment [JOE], 2010).

Motnja v oskrbi z vodo lahko povzroči krize, ker pomanjkanje vode ogroža pridelavo hrane. Zaradi klimatskih sprememb bo do leta 2030 vsaj 40 % svetovnega prebivalstva trpelo zaradi pomanjkanja vode (JOE, 2010). Na Bližnjem vzhodu in v severni Afriki velike količine vode porabljajo za namakanje kmetijskih obdelovalnih površin. Čezmerno taljenje ledenikov v Himalaji negativno vpliva na oskrbo z vodo v jugovzhodni Aziji. Spor Sirije z Jordanijo in Irakom bi lahko preučevali tudi v kontekstu problemov, povezanih z zagotavljanjem oskrbe z vodo. Ekološko-politični spori in vojne za vodo morda niti niso tako oddaljena realnost (Harvey, 2012). Eden od vzrokov za nastanek zapletenega sirskega konflikta je pomanjkanje vode. Zgrešena kmetijska politika predsednika Asada in stoletna suša, ki je prizadela državo, sta povzročili preseljevanje obubožanega ruralnega prebivalstva v mesta, kjer so se ob začetku konflikta pridružili upornikom (Pipenbaher, 2014). Klimatske spremembe negativno vplivajo na zagotavljanje vode v monsunki Aziji, zato je treba poiskati učinkovite rešitve skladiščenja vode (Keller, Sakthivadivel in Seckler, 2000). Območja, kjer se že sedaj

spopadajo s pomanjkanjem vode, bodo zaradi posledic klimatskih sprememb še bolj prizadeta. Alokacija vode se že pojavlja v južni in zahodni Aziji, na Kitajskem, Bližnjem vzhodu, v severni in južni Afriki, južni Avstraliji in v jugozahodnem delu Združenih držav Amerike (International Water Management Institute, 2008). Mednarodne konflikte zaradi vodnih virov pa je mogoče pričakovati ob rekah Jordan, Evfrat, Tigris, Nil in Ganges (Kajfež Bogataj, 2008).

Migracije prebivalstva zaradi ekonomskih razlogov niso nov družbeni pojav. Od leta 2000 do 2010 se je na območju članic Organizacije za gospodarsko sodelovanje in razvoj delež migrantov iz Afrike povečal za 53 %, sledijo migranti iz Latinske Amerike (44 %), Oceanije (36 %) in Evrope (30 %) (United Nations, Department of Economic and Social Affairs [UNDESA], 2013). Število migrantov, intenzivnost in smer migracijskih tokov lahko vplivajo na regionalne varnostne razmere. Prebivalci se selijo zaradi različnih vzrokov in preseljevanja ni mogoče neposredno povezovati s klimatskimi spremembami. Vzroki so lahko demografski, okoljski, ekonomski, socialni ali politični (Foresight, 2011). Globalne okoljske spremembe, kamor prištevamo tudi klimatske spremembe, vplivajo na dejavnike preseljevanja (Foresight, 2011). Težko je prepoznati, v katerih primerih gre za tako imenovane klimatske begunce (angl. *climate refugees*), ki se preseljujejo zaradi dvigovanja morja, izrednih vremenskih razmer ali pomanjkanja vode (Foresight, 2011). Pojem *klimatski begunec*, *okoljski begunec* ali *okoljsko razseljena oseba* ni natančneje opredeljen v mednarodnem pravu o beguncih (United Nations High Commissioner for Refugee [UNHCR], 2010) ter gre predvsem za opisni termin in ne za mednarodno priznan status, izhajajoč iz konvencije o beguncih (Boano, Zetter in Morris, 2008). To je tudi eden od razlogov, da posamezne države različno obravnavajo begunce, ki kot razloge za beg navajajo dolgotrajno sušo, lakoto in neprimerne razmere za življenje. Komisariat Združenih narodov za begunce v poročilu za leto 2013 navaja skupno 51,2 milijona beguncev, kar je največje število od začetka zbiranja podatkov o beguncih. Od tega je 16,7 milijona beguncev, 33,3 milijona notranje razseljenih ljudi in 1,2 milijona iskalcev azila. Kar 86 % vseh beguncev gostijo države v razvoju (UNHCR, 2014). Begunska taborišča so pogosto na lokacijah, ki so izpostavljene tveganju za nastanek izrednih vremenskih dogodkov, z neprimerno infrastrukturo, zagotavljanje varnosti beguncev, predvsem žensk in otrok, pa je vprašljivo. Okoljske spremembe, kot so degradacija obalnih, celinskih in morskih ekosistemov, lahko povzročijo prisiljene migracije prebivalstva (Boano et al., 2008). Leta 2012 je bilo zaradi nenadnih katastrof, povezanih z vremenom, 32,4 milijona notranje razseljenih ljudi (Internal Displacement Monitoring Centre, 2013). Klimatsko občutljivo naravno okolje, nerodovitna zemlja, revščina, politična nestabilnost, oboroženi konflikti in nasilje lahko spodbudijo selitve prebivalstva. Prebivalci držav Afriškega roga so kot razlog za selitve, tudi prek državnih meja, leta 2011 navedli katastrofalno dolgotrajno sušo, lakoto in nezadostne pogoje za življenje (Kolmannskog in Tamer, 2014).

Nenadzorovane selitve imajo lahko negativne lokalne ali regionalne varnostne posledice. Globalna gospodarska kriza, ilegalne migracije, ohlapni mednarodni sporazumi o sprejemanju in vračanju beguncev ter nedoločen status beguncev so razlogi za zaostrovanje politike do priseljencev. Zaradi potrebe po nadzoru virov

in omejevanja priseljevanja Dyer (2010) napoveduje, da bodo države povečale nadzor nad državnimi mejami, ograjevanje državnih meja pa bo eden od ukrepov prilagajanja držav klimatskim spremembam. V evropskih državah je med politiki in v javnem mnenju zaznati sovražno razpoloženje do priseljencev (Kolmannskog in Tamer, 2014) in islamofobijo (Turekian in Saunders, 2011). V tranzitnih in ciljnih državah migracijske tokove nadzorujejo in preusmerjajo. Države, ki na mejah gradijo ograje, uradno želijo preprečiti vstop teroristom in tihotapcem. Eden od razlogov pa je, da države ležijo na begunskih smereh in z ograjevanjem želijo preprečiti dotok beguncev in ekonomskih migrantov.

Z varnostnega vidika je pomembna tudi vse intenzivnejša urbanizacija v razvijajočih se državah. Več kot polovica svetovnega prebivalstva živi na urbanih območjih. V mestih bo do leta 2040 živel 65 % svetovnega prebivalstva, medtem ko je največjo rast vse urbane populacije pričakovati v državah v razvoju (French Ministry of Defence v NATO, 2013). Največjo rast deleža svetovnega urbanega prebivalstva do leta 2050 je pričakovati v Afriki in Aziji (UNDESA, 2014). Polovica svetovnega urbanega prebivalstva danes živi v Aziji. Letni prirast urbanega prebivalstva v državah v razvoju je bistveno večji od evropskega in tistega v Severni Ameriki (UNHSP, 2012). Posebnost sodobnega bivanja človeka so večmilijonska mesta. Milijonska mesta so pomembna zaradi vpliva na razvoj klimatskih sprememb in obrnjeno zaradi vpliva klimatskih sprememb na prebivalstvo in infrastrukturo. Mesta so veliki porabniki fosilnih goriv za oskrbo z električno energijo, transport, industrijo in sežig odpadkov. Proizvajajo velik delež toplogrednih plinov in pospešujejo klimatske spremembe (UNHSP, 2011). Mesta so z več vidikov izpostavljena vplivom klimatskih sprememb. Izredni vremenski pojavi lahko takoj ohromijo prometne komunikacije v mestih in prebivalstvu preprečijo dostop do osnovnih storitev za življenje, kot so oskrba z električno energijo, zdravstvena pomoč ter hrana in pitna voda. Zaradi visokih temperatur in suše so morali leta 2012 začasno ustaviti jedrsko elektrarno Milestone v ZDA (Krier, 2012), kar vzbuja dvom o zanesljivosti jedrske energije v prihodnosti. Nenadzorovana in hitra urbanizacija, predvsem v razvijajočih se regijah, pomeni dodatno tveganje. Mesta v manj razvitih državah se spopadajo s hitrim naraščanjem števila prebivalstva, ki presega zmogljivosti infrastrukture. Ljudje se v iskanju zaposlitve množično selijo v mesta, kjer se nastanijo v revnejših predmestjih, tako imenovanih slumih, z visoko stopnjo kriminalitete in neustrezno infrastrukturo, ter pogosto na območjih, ki so izpostavljena naravnim in drugim nesrečam. Zaradi revščine prebivalci nimajo dostopa do zdravstvenega varstva, hrane, pitne vode in komunalnih storitev. Komunalno ureditev ima manj kot polovica prebivalstva v saharški Afriki in jugovzhodni Aziji (Salaam-Blyther, 2012). V okolju z visoko stopnjo revščine ter političnih in socialnih napetosti se ustvarjajo okoliščine za pojav organizirane kriminalitete, nasilja in terorističnih skupin (CNA, 2007). V slumih je leta 2001 živel 923 milijonov ljudi oziroma 31 % svetovne urbane populacije. Gostota prebivalstva v povezavi s klimatskimi spremembami povečuje nekatera tveganja (Dodman, 2009). Revnejša mesta z veliko gostoto prebivalstva so bolj izpostavljena klimatskim spremembam v primerjavi z mesti z višjim dohodkom na prebivalca. Predvsem so ogrožene šibkejše socialne skupine, kot so revni, brezdomci, starejši, ženske in otroci (UNHSP, 2011). V mestih z manjšo

sposobnostjo prilagajanja klimatskim spremembam imajo te večji negativen vpliv na zdravje prebivalstva in infrastrukturo. Ob veliki gostoti prebivalstva so pogoste vektorske nalezljive bolezni in bolezni, ki se širijo prek onesnažene vode. Izbruh ebole oziroma hemoragične mrzlice leta 2014 je v zahodni Afriki (Sierra Leone, Gvineja, Liberija) do januarja leta 2015 povzročil skupaj 8.468 smrti (Center for Disease Control and Prevention, 2015).

Leta 2011 je od skupaj 1,4 milijarde urbanega prebivalstva 60 % ali 890 milijonov ljudi živel na geografskih območjih z velikim tveganjem za nastanek naravnih nesreč. Gre predvsem za območja Latinske Amerike, Karibov, Severne Amerike in Azije. Velemesta, kot so Tokio, New Delhi, Šanghaj in Ciudad de Mexico, ogroža tveganje za nastanek poplav. Poplave, ki so največje tveganje, lahko v skupaj 233 večjih mestih ogrozijo 663 milijonov prebivalcev (UNDESA, 2012). Večja mesta z več milijoni prebivalcev ležijo ob morski obali, ob izlivih večjih rek v morje ali na potresno aktivnih območjih. Orkan Katrina v New Orleansu (ZDA) leta 2005 in orkan Sandy v New Yorku (ZDA) leta 2012 sta opozorila, da so tveganju za nastanek naravnih katastrof izpostavljena tudi mesta v razvitih državah. Najbolj ogrožena mesta ležijo v Aziji, predvsem na Kitajskem, Tajskem, Filipinih in na Japonskem (Swiss Re, 2013).

Sodoben pojav so kompleksne varnostne krize, ki jih lahko sproži posamezen dogodek ali naravna nesreča. Potres na Japonskem 11. marca 2011 z magnitudo 9 je povzročil poplavni val cunami, ki je dosegel do 40 metrov višine, ponekod poplavljal kopno do globine 10 kilometrov in povzročil več jedrskih nesreč (Malešič, 2012). Podobno je potres na Haitiju 12. januarja 2010 terjal 222.570 žrtev. Zaradi posledic potresa je bilo prizadetih 3,9 milijona ljudi (Guha-Sapir, Vos, Below in Ponserre, 2011). Potresu na Haitiju sta zaradi slabih higienskih razmer sledila še izbruh kolere, ki je terjala skoraj toliko žrtev kot potres in varnostnopolitična kriza. Velik del globalnega prebivalstva naseljuje nizko ležeča obalna območja do 10 metrov nad gladino morja, ki z vidika klimatskih sprememb veljajo za tvegana. Na teh območjih živi do 10 % svetovne populacije in 13 % svetovne urbane populacije (Dodman, 2009). Nizko ležeča urbana središča so izpostavljena predvsem posledicam dvigovanja morske gladine, poplavam in tropskim ciklonom. Po svetu opažajo vse več naravnih nesreč, ki imajo po številu žrtev in povzročeni materialni škodi vse bolj katastrofalne posledice. Vzrok za to je tudi vse večja ranljivost družbe zaradi večanja števila in gostote prebivalstva, rasti vrednosti zemljišč in nepremičnin ter uničevanja naravnega okolja (Muncher v Zorn, Ciglič in Komac, 2012).

Čeprav je delež uporabe obnovljivih virov energije v gospodarstvu in v gospodinjstvih vse večji, bodo fosilna goriva še nekaj časa ostala glavni vir proizvodnje energije. Kljub temu je na ekonomskem področju že zaznati pretrese, ki spremljajo proizvajalce fosilnih goriv. Pričakovati je, da bodo ukrepi za preprečevanje globalnega segrevanja najbolj prizadeli ponudnike, posrednike in porabnike fosilnih goriv (Parkinson, 2014). Problematika uporabe fosilnih goriv je breme tudi za politike v vodilnih državah porabnicah fosilnih goriv, kot sta ZDA in Kitajska. Po drugi strani se ponuja priložnost za uvedbo čistejših tehnologij, uporabo obnovljivih virov energije (IPCC, 2011) in pravičnejšo ureditev sveta. Možna pa je tudi bolj tvegana alternativa, kot je večja uporaba jedrske energije

(Paillere, 2014) in uporaba tehnologije geoinženiringa z namenom odpravljanja posledic globalnega segrevanja (Obama takes bold ..., 2014). Na področju razvoja geoinženiringa zaznavajo izvajanje javnosti bolj ali manj prikritih aktivnosti, katere je treba še naprej kritično preučevati in opazovati (Geoengineering Watch, 2015). Iskanje rešitev za blaženje in prilagajanje posledicam klimatskih sprememb torej prinaša nova tveganja v obliki nepredvidljivih stranskih učinkov z možnimi trajnimi posledicami za okolje ter problem cenovno in izvedbeno zahtevnih projektov.

Globalno strateško varnostno okolje je postalo bistveno bolj zapleteno, kot je bilo v času hladne vojne. Zavarovanje virov dolgoročno ni ustrezna rešitev za spopadanje s posledicami klimatskih sprememb. Te bodo v naslednjih desetletjih še okrepile varnostna vprašanja, zato je potreba po usklajenem mednarodnem sodelovanju večja kot kadar koli prej. Brez ustreznih nacionalnih in mednarodnih politik in strategij torej ne bo šlo, le-te pa, poleg mnenja strokovne javnosti, vsaj deloma upoštevajo tudi mnenja in stališča prebivalcev (se pravi laične javnosti) o tem, kaj jih ogroža. To pa najlaže ugotovimo iz raziskav javnega mnenja.

4 KLIMATSKE SPREMEMBE V JAVNOMNENJSKIH RAZISKAVAH

4.1 Eurobarometer³

Raziskave evropskega javnega mnenja (EJM) se izvajajo na različnih področjih družbenega življenja. Slovenija je članica EU od leta 2004, zato smo se osredotočili na raziskave javnega mnenja po tem letu. V raziskave so bili vključeni prebivalci držav EU, starejši od 15 let. V raziskavi Odnos evropskih državljanov do okolja (Special EUROBAROMETER 217, 2005), ki so jo leta 2004 izvedli med prebivalci EU, so anketirani med najpomembnejše okoljske probleme uvrstili onesnaženje voda, antropogene nesreče, klimatske spremembe in onesnaženje zraka. Anketirani slovenski državljani so bili prav tako najbolj zaskrbljeni zaradi onesnaženja vode, medtem ko so na drugo in tretje mesto uvrstili onesnaženje zraka in antropogene nesreče. Zaradi klimatskih sprememb so bili Slovenci zaskrbljeni manj od evropskega povprečja. Anketirani so bili v povprečju bolj zaskrbljeni zaradi tistih okoljskih vprašanj, ki so bolj neposredno vplivala na kakovost življenja posameznika (Special EUROBAROMETER 217, 2005).

V ponovljeni raziskavi leta 2007 (Special EUROBAROMETER 295, 2008) so anketirani Evropejci okolje miselno povezovali tudi s klimatskimi spremembami ter jih uvrstili na drugo mesto (19 %), medtem ko so anketirani v Sloveniji klimatske spremembe z 10 % uvrstili na peto mesto od devet navedenih okoljskih problemov (onesnaženje mest, naravne katastrofe, kvaliteta življenja ipd.). Slovenci smo bili najbolj zaskrbljeni zaradi klimatskih sprememb (61 %), celo nad evropskim povprečjem, onesnaženja voda (61 %) in onesnaženja zraka (50 %). Poleg tega smo menili, da okoljski problemi neposredno vplivajo na kakovost vsakdanjega življenja (42 %) (Special EUROBAROMETER 295, 2008). Rezultati

³ Evropska unija s projektom Eurobarometer od leta 1974 redno izvaja raziskave javnega mnenja med državljani članic unije.

EJM o okolju leta 2007 kažejo na visoko stopnjo zaznavanja okoljskih problemov in njihovega negativnega vpliva na bivanje. K širokemu javnemu konsenzu v EU o nevarnosti klimatskih sprememb je leta 2007 pripomogla tudi podelitev Nobelove nagrade Medvladnemu forumu za klimatske spremembe. V raziskavi o klimatskih spremembah leta 2008 so anketirani Slovenci menili, da so največji svetovni problemi klimatske spremembe (80 %), revščina (79 %) in mednarodni terorizem (45 %) (Special EUROBAROMETER 300, 2008), kar se je, vsaj ko gre za prva dva problema, ponovilo tudi v raziskavi o klimatskih spremembah leta 2009 (klimatske spremembe – 70 %, revščina – 69 % in večja ekonomska kriza – 52 %) (Special EUROBAROMETER 322, 2009).

V raziskavi leta 2011 (Special EUROBAROMETER 365, 2011) je v primerjavi z raziskavo o okolju iz leta 2008 opaziti precejšen upad zaskrbljenosti zaradi klimatskih sprememb, tako na ravni EU kot Slovenije. Slovenci smo bili najbolj zaskrbljeni zaradi onesnaženja voda (52 %), količine odpadkov (44 %) in kmetijskega onesnaževanja (50 %). Sprememba v stališču do klimatskih sprememb je zanimiva zaradi precej nižjih vrednosti in zato, ker se zavedanje resnosti klimatskih sprememb v javnem mnenju v obdobju treh let ni spremenilo. Večina anketiranih v Sloveniji (41 %) je menila, da okoljski problemi neposredno vplivajo na kakovost življenja ter da kot posamezniki lahko pripomorejo k varovanju okolja (40 %) (Special EUROBAROMETER 365, 2011). Po drugi strani je 52 % anketiranih menilo, da mora politične odločitve o varovanju okolja sprejemati EU in ne samo nacionalna vlada. Leta 2011 so cilji EU v zvezi z omejevanjem izpustov ogljikovega dioksida do leta 2020 postali znani tudi splošni javnosti, kar se je kazalo v mnenjih vprašanih v takratnih raziskavah o klimatskih spremembah (Special EUROBAROMETER 372, 2011). Anketirani slovenski državljani so menili, da skrb najbolj vzbujajo revščina (69 %), klimatske spremembe (67 %) in ekonomske razmere (53 %). Mnenja evropskih državljanov izražajo kritično oceno, da so za reševanje klimatskih sprememb odgovorne vlade držav, medtem ko so anketirani Slovenci menili, da je to odgovornost gospodarstva in industrije. (Special EUROBAROMETER 372, 2011). V raziskavi o klimatskih spremembah leta 2014 so anketirani slovenski državljani menili, da so največji svetovni problemi revščina (82 %), ekonomski položaj (72 %) in klimatske spremembe (57 %) (Special EUROBAROMETER 409, 2014).

Anketirani prebivalci Slovenije so v raziskavah o klimatskih spremembah od leta 2008 do 2014 torej te uvrščali med tri najbolj žgoče probleme sveta. V istem obdobju so bili bolj zaskrbljeni zaradi klimatskih sprememb glede na evropsko povprečje. Prav tako so anketirani Slovenci menili, da so klimatske spremembe zelo resen problem, naklonjeni so bili uporabi do okolja prijaznejših tehnologij in učinkovitejši rabi energije, medtem ko so bili kritični v zvezi z odgovornostjo za spopadanje s klimatskimi spremembami.

4.2 Slovensko javno mnenje

V raziskavo Slovensko javno mnenje (SJM)⁴ v obdobju od leta 1968 do leta 1989 niso bila vključena vprašanja, ki bi bila neposredno povezana s problematiko

⁴ Center za raziskovanje javnega mnenja in množičnih komunikacij (Fakulteta za družbene vede Univerze v Ljubljani) od leta 1968 izvaja projekt Slovensko javno mnenje (SJM), najširšo družboslovno raziskavo v Sloveniji (Center za raziskovanje javnega mnenja, n. d. A). Projekt se vključuje tudi v mednarodne raziskave javnega mnenja.

globalnega segrevanja ali klimatskih sprememb. Vsebine s področja svetovnih ekoloških problemov in ogrožanja življenjskega okolja so bile prvič vključene leta 1990 v raziskavo o nacionalni varnosti in ekologiji SJM 90/3 (Toš, 1999). Iz nabora različnih vsebinskih vprašanj iz opravljenih raziskav SJM predstavljamo samo tista, ki se nanašajo na področje klimatskih sprememb in varovanja okolja v širšem kontekstu varnostnih groženj. V raziskave so bili vključeni naključno izbrani polnoletni državljani Republike Slovenije (Center za raziskovanje javnega mnenja, n. d. B).

V raziskavi o nacionalni varnosti in ekologiji SJM 90/3 v letu 1990 je 76,4 % anketiranih menilo, da posameznik s spremembo navad lahko prispeva k manjšemu onesnaženju narave, zgolj 15,5 % pa je bilo prepričanih, da je za reševanje zapletenih ekoloških problemov odgovorna država (Toš, 1999). Raziskava javnega mnenja SJM 90/3 kaže na precej visoko stopnjo ekološke zavesti pri posamezniku. Med največje svetovne ekološke probleme so anketirani uvrstili uničevanje ozona (33,4 %), radioaktivne odpadke (21,8 %) in kemično onesnaževanje (15,7 %). Učinek tople grede so med desetimi predlaganimi največjimi grožnjami uvrstili na deveto mesto (1,6 %) (Toš, 1999). Tudi med Slovenci se je leta 1990 kazala zaskrbljenost zaradi posledic tanjšanja ozonske plasti, potem ko je bil problem izpustov CFC-plinov v ozračje prepoznan tudi s konvencijo mednarodne skupnosti (The Montreal Protocol, 1987). Vzrok za odklonilna stališča do jedrske energije in politike radioaktivnih odpadkov je mogoče pripisati nesreči v jedrski elektrarni v Černobilu, ki se je zgodila 24. 4. 1986, in obdobju hladne vojne, ki je temeljila na jedrskem zastraševanju. V isti raziskavi leta 1990 je 47,1 % anketiranih menilo, da bo uničevanje okolja povsem verjetno vse pomembnejša nevarnost sodobni civilizaciji do leta 2000 (Toš, 1999). Tudi v raziskavi o nacionalni varnosti in mednarodnih odnosih SJM 94/5 leta 1994 je največ, 40,9 %, anketiranih menilo, da bo uničevanje okolja do leta 2000 zanesljivo vse pomembnejše za svetovno varnost (Toš, 1999). Uničevanje okolja je po mnenju anketiranih tudi v letu 1999 zelo močno ogrožalo svetovno varnost, medtem ko so bili na drugem mestu kot zelo ogrožajoči mamila in narkotiki (Toš, 2004).

V raziskavi o okolju in družini SJM 93/2 leta 1993 so anketirani menili, da je zvišanje temperature na Zemlji kot posledica učinka tople grede za okolje zelo nevarno (33,5 %), izjemno nevarno (26,2 %) in srednje nevarno (20,1 %) (Toš, 1999). V mednarodni raziskavi o stališčih o delu SJM 97/3 leta 1997 so anketirani menili, da je zvišanje temperature na Zemlji kot posledica učinka tople grede za okolje zelo nevarno (32,9 %), srednje nevarno (28,1 %) in izjemno nevarno (18,6 %) (Toš, 1999). Leta 2000 so anketirani v raziskavi o okolju SJM 00/2 menili, da je zvišanje temperature na Zemlji kot posledica učinka tople grede za okolje zelo nevarno (33,6 %), srednje nevarno (24,6 %) in izjemno nevarno (24,4 %) (Toš, 2004).

V raziskavi SJM 05/3 leta 2005 so anketirani menili, da so onesnaženost voda (66,1 %), globalno segrevanje (55,6 %) ter izginjanje rastlinskih in živalskih vrst (53,4 %) zelo resen globalni ekološki problem. Kot takšnega pa so v nadaljevanju ocenili izginjanje vrst (35,4 %), globalno segrevanje (30 %) in onesnaženost voda (28,7 %) (Toš, 2009). V raziskavi o nacionalni in mednarodni varnosti SJM 07/1 leta 2007 je bilo 81,2 % anketiranih zaskrbljenih, da bi spremembe v okolju, ki so posledica človekovega ravnanja (podnebne spremembe ipd.), odločilno vplivale

na varnost ljudi (Toš, 2009). V ponovljeni raziskavi o nacionalni in mednarodni varnosti SJM 09/2 leta 2009 je bilo 81,4 % anketiranih zaskrbljenih zaradi sprememb v okolju, ki bi lahko vplivale na varnost (Toš, 2009).

V primerjalni raziskavi o okolju SJM 11/1 leta 2011 so anketirani menili, da je zvišanje temperature na Zemlji kot posledica podnebnih sprememb za okolje zelo nevarno (43,8 %), srednje nevarno (26,4 %) in izjemno nevarno (18,7 %). Zaznavanje nevarnosti zvišanja temperature za okolje je bilo leta 2011 pri vrednosti »zelo nevarno« precej višje v primerjavi z letoma 1993 in 2000. Kot najpomembnejše okoljske probleme za Slovenijo so anketirani ocenili onesnaženje zraka (24,5 %), kemikalije (18,1 %) in odlaganje gospodinjskih odpadkov (15,3 %). Podnebne spremembe so izmed desetih okoljskih problemov uvrstili na peto mesto (8,4 %) (Toš, 2013). V isti raziskavi so anketirani ocenili okoljske probleme, ki najbolj prizadenejo njih in njihove družine, in sicer onesnaženje zraka (17,8 %), kemikalije (14,7 %) in odlaganje gospodinjskih odpadkov (14,3 %). Podnebne spremembe so izmed desetih okoljskih problemov uvrstili na sedmo mesto (7,5 %) (Toš, 2013). Čeprav so anketirani v obdobju po letu 1990 okolju pripisovali precej velik pomen, so bili v povprečju bolj zaskrbljeni zaradi gospodarskih in socialnih vprašanj ter vprašanj, ki so jih neposredno prizadevala, kot sta prometna varnost in kriminaliteta.

4.3 Raziskava o poznavanju problematike podnebnega segrevanja med prebivalci Slovenije

Visoko stopnjo zavedanja problematike klimatskih sprememb med anketiranimi Slovenci sta leta 2009 in 2010 potrdili raziskavi o poznavanju problematike podnebnega segrevanja med prebivalci Slovenije.⁵ Leta 2009 so bili anketirani najbolj zaskrbljeni zaradi podnebnih sprememb (27,6 %), gospodarske krize (13,3 %) ter svetovne revščine in lakote (12,6 %). Anketirani so menili, da bi morala vlada zaradi podnebnih sprememb sprejeti odločnejše ukrepe (76 %), da podnebne spremembe bolj vzbujajo skrb kot druge nevarnosti (66 %) oziroma da ukrepe proti podnebnim spremembam spodbujajo kapitalski interesi (59 %). V ponovljeni raziskavi leta 2010, pa so bili anketirani najbolj zaskrbljeni zaradi podnebnih sprememb (21,4 %), svetovne revščine in lakote (16,9 %) ter pomanjkanja pitne vode (16,5 %). Upad deleža zaskrbljenosti zaradi podnebnih sprememb v primerjavi z letom 2009 gre po mnenju raziskovalcev pripisati tudi manjši medijski pozornosti po končani podnebni konferenci v Københavnu (Muster in Božič Marolt, 2010).

4.4 Raziskava o deklarativnih virih ogrožanja Slovenije

V okviru Ciljnega raziskovalnega projekta »Občutek ogroženosti in vloga policije pri zagotavljanju varnosti na lokalni ravni« so leta 2011 na Fakulteti za

⁵ Raziskavi je za Službo Vlade RS za podnebne spremembe izvedel Inštitut za raziskovanje trga in medijev, Mediana d. o. o.

varnostne vede opravili tudi raziskavo o zaznavi deklarativnih virov ogrožanja (Sotlar in Tominc, 2012), ki so opredeljeni v Resoluciji o strategiji nacionalne varnosti Republike Slovenije (2010). Resolucija določa globalne, nadnacionalne in nacionalne vire ogrožanja, pri čemer klimatske spremembe uvršča v skupino globalnih virov ogrožanja. Na lestvici od 1 do 5 (1 – ne ogroža, 5 – zelo močno ogroža) so anketirani prebivalci Slovenije menili, da na globalni ravni varnost najbolj ogrožajo globalna in finančna gospodarska tveganja (3,79), krizna žarišča (3,79) in podnebne spremembe (2,88). Na nadnacionalni ravni so varnost najbolj ogrožali organizirana kriminaliteta (3,23), delovanje tujih obveščevalnih služb (2,89) in terorizem (2,74). Na nacionalni ravni so varnost najbolj ogrožali dejavniki negotovosti (3,64), ogrožanje javne varnosti (3,51), uničevanje okolja (3,13) in naravne nesreče (3,12) (Sotlar in Tominc, 2012). Med podnebne spremembe so bile kot posledice vključene gospodarska in materialna škoda (3,09), večja pogostnost in intenzivnost naravnih nesreč (3,08), politične, gospodarske in energetske krize (2,98), migracijske in zdravstveno-epidemiološke grožnje (2,81), nastanek novih in zaostrovanje obstoječih konfliktov (2,76) ter pomanjkanje življenjskih virov (2,55) (Sotlar in Tominc, 2012). Grožnje varnosti na nacionalni ravni so bile sicer v povprečju zaznane kot bolj ogrožajoče v primerjavi s tistimi na nadnacionalni in globalni ravni, se pravi tudi s podnebnimi spremembami.

4.5 Raziskava o zavedanju vremenske in podnebne spremenljivosti pri prebivalcih Slovenije

Raziskava o zavedanju vremenske in podnebne spremenljivosti pri prebivalcih Slovenije in njihova pripravljenost na ukrepanje je bila leta 2013 izvedena na vzorcu 1.311 ljudi v starosti od 18 do 90 let v različnih regijah Slovenije (Polič et al., 2014). Večina anketiranih (58,9 %) se je strinjala, da se je podnebje v zadnjih sto letih spremenilo, medtem ko se jih je s tem zelo strinjalo 27,4 %. Večina anketiranih (69,2 %) je menila, da je za podnebne spremembe kriv človek s svojim delovanjem. Skrb pa vzbujajo odgovori anketiranih na vprašanje o vzrokih za podnebne spremembe. Skoraj polovica anketiranih (49,3 %) je menila, da je vzrok podnebnih sprememb ozonska luknja, oziroma njihovi odgovori izražajo nepoznavanje razlike med pojavom segrevanja zaradi kopičenja toplogrednih plinov in ozonsko luknjo. Anketirani so bili tudi prepričani, da do večjih podnebnih sprememb prihaja predvsem drugje po svetu in ne v domačem okolju. Anketirani so bili zaskrbljeni zaradi podnebnih sprememb (66,4 %), medtem ko se jih je kar 37,7 % strinjalo, da se pretirava z resnostjo podnebnih sprememb. V povprečju so bili ženske in mladi bolj zaskrbljeni zaradi podnebnih sprememb. Tisti, ki so se bolj zavedali podnebnih sprememb, so bili v povprečju tudi bolj zaskrbljeni zaradi le-teh. Velika večina anketiranih (83,2 %) se ni strinjala, da se glede podnebnih sprememb ne da ukrepati. Odgovori glede ukrepov za zmanjšanje vzrokov in posledic podnebnih sprememb so zreducirani na kupovanje lokalno pridelane hrane, manjšo porabo vode in spremembo načina ogrevanja (Polič et al., 2014).

5 RAZISKAVA: VPLIV KLIMATSKIH SPREMEMB NA ZAZNAVANJE VARNOSTI MED ŠTUDENTI FAKULTETE ZA VARNOSTNE VEDE IN BIOTEHNIŠKE FAKULTETE

5.1 Predstavitev metode in vzorca

Kvantitativni del raziskave o vplivu klimatskih sprememb na zaznavanje varnosti⁶ je potekal v obdobju od februarja do marca leta 2015. Izveden je bil z uporabo anketnega vprašalnika na vzorcu priložnostno izbranih študentov Fakultete za varnostne vede Univerze v Mariboru (FVV) in ločeno na vzorcu priložnostno izbranih študentov Biotehniške fakultete Univerze v Ljubljani (BF). Od študentov FVV smo prejeli 103 izpolnjene vprašalnike. Frekvenčna porazdelitev anketiranih študentov FVV glede na spol in vrsto študija je predstavljena v tabeli 1.

Demografske značilnosti		Frekvenca	%
Spol	Moški	31	30,1
	Ženski	72	69,9
Vrsta študija	Dodiplomski študij	87	84,5
	Magistrski študij	16	15,5

Tabela 1:
Frekvenčna porazdelitev študentov FVV glede na spol, vrsto in letnik študija

Od študentov BF smo prejeli 124 izpoljenih vprašalnikov. Frekvenčna porazdelitev anketiranih študentov BF glede na spol in vrsto študija je predstavljena v tabeli 2.

Demografske značilnosti		Frekvenca	%
Spol	Moški	45	36,3
	Ženski	79	63,7
Vrsta študija	Dodiplomski študij	123	99,2
	Magistrski študij	1	0,8

Tabela 2:
Frekvenčna porazdelitev študentov BF glede na spol in vrsto študija

5.2 Predstavitev vprašalnika

Podatki, potrebni za empirično analizo o vplivu klimatskih sprememb na zaznavanje varnosti med študenti FVV in BF, so bili pridobljeni z anketnim vprašalnikom. Prvi del vprašalnika predstavljajo vprašanja o demografskih podatkih anketirancev (starost, spol, fakulteta, vrsta in letnik študija). V nadaljevanju vprašalnik vsebuje 7 vprašanj zaprtega tipa, ki opisujejo predmet preučevanja. Za merjenje stališč in prepričanj anketirancev je uporabljena intervalna merska lestvica z opisi pomena posameznih pripisanih številskih vrednosti. Pri posameznih vprašanjih so se anketirani študenti opredelili za eno izmed ocen na 3, 4 oz. 5-stopenjski intervalni lestvici. V vprašanje o *dejavnih ogrožanjih svetovne varnosti* smo vključili nekatere aktualne svetovne varnostne

⁶ Raziskava je bila opravljena na Fakulteti za varnostne vede za potrebe magistrskega dela Silva Grčarja, soavtorja pričujočega prispevka. Poleg študentov so v raziskavi sodelovali tudi strokovnjaki, ki se ukvarjajo z vsebinsko povezanim področjem. V prispevku jih ne omenjamo, saj uporabljamo samo del podatkov, pridobljenih z raziskavo.

probleme, kot so revščina, ekonomske razmere, klimatske spremembe, terorizem, oboroženi konflikti, širjenje nalezljivih boleznih, naraščanje svetovnega prebivalstva, ilegalni priseljenci, širjenje jedrskega orožja in verski ekstremizem. V vprašanje o *dejavnikih ogrožanja varnosti Slovenije* smo poleg svetovnih varnostnih problemov vključili nekatere aktualne grožnje nacionalni varnosti, in sicer uničevanje okolja, naravne nesreče, brezposelnost, neučinkovitost zdravstvenega sistema, kriminaliteto, korupcijo, mamila, prometne nesreče in vojaške grožnje drugih držav. Bolj neposredna so bila vprašanja o *resnosti problemov v zvezi s klimatskimi spremembami* ter o *subjektih ogroženosti zaradi klimatskih sprememb* (svet kot celota, Slovenija, posameznik). Zaznavanje *pojavnih oblik klimatskih sprememb* smo ocenjevali na podlagi stopnje strinjanja s trditvami, da so naravne nesreče vse pogostejše in vse bolj uničujoče, da je vsako leto topleje, da zime niso več tako ostre, da so suše in poplave vse pogostejše, da je vse več tujerodnih rastlin in živali ter da nekatere rastlinske in živalske vrste izginjajo. V zadnjih dveh vprašanjih pa smo ugotavljali, čigava je po mnenju študentov *odgovornost za reševanje problema klimatskih sprememb* (državljeni, vlada, EU, strokovna javnost na univerzah in inštitutih, znanstvena skupnost, občine) in kakšna je *ogroženost študentov zaradi klimatskih sprememb v primerjavi s predhodnim obdobjem* (manjša, enaka ali večja).

V prispevku smo preverjali naslednje hipoteze:

H1: Zaznavanje klimatskih sprememb kot grožnje varnosti na ravni posameznika je višje v primerjavi s predhodnim obdobjem.

H2: Med študenti nekaterih slovenskih fakultet je statistično značilna razlika v zaznavi klimatskih sprememb kot grožnje varnosti.

H3: Med študenti nekaterih slovenskih fakultet je statistično značilna razlika v zaznavi pojavnih oblik klimatskih sprememb.

Test zanesljivosti vprašalnika smo izvedli z izračunom Cronbachovega koeficienta α . Če izmerjeni Cronbachov koeficient α zavzame vrednost, višjo od 0,8, pomeni, da je merjeni del vprašalnika visoko zanesljiv (Šifrer in Bren, 2011). Vrednosti koeficienta α za posamezen sklop vprašanj smo navedli v oklepaju, in sicer dejavniki ogrožanja svetovne varnosti ($\alpha = 0,733$), dejavniki ogrožanja varnosti v Sloveniji ($\alpha = 0,877$), subjekti ogroženosti zaradi klimatskih sprememb ($\alpha = 0,749$) in pojavnne oblike klimatskih sprememb ($\alpha = 0,537$).

5.3 Rezultati

Rezultate ankete smo predstavili v obliki tabel s povprečnimi vrednostmi odgovorov (M) in standardnimi odkloni (SD) za vsako vprašanje, ločeno glede na študente FVV in BF ter združeno za anketirane študente obeh fakultet. Najvišje povprečne vrednosti odgovorov za vsako skupino smo podčrtali. Pod tabelami so opisani pomeni pripisanih številskih vrednosti posameznih odgovorov.

Dejavniki ogrožanja svetovne varnosti

Študenti FVV so menili, da na svetovno varnost trenutno najmočneje vplivajo revščina, slabe ekonomske razmere in mednarodni terorizem. Študenti BF pa so podobno menili, z nekoliko nižjimi povprečnimi vrednostmi odgovorov, da svetovno varnost trenutno najbolj ogrožajo revščina, slabe ekonomske razmere in oboroženi konflikti (tabela 3).

Dejavniki ogrožanja	FVV (n = 103)		BF (n = 124)		FVV in BF (n = 227)	
	M*	SD	M*	SD	M*	SD
Revščina, lakota, pomanjkanje pitne vode	<u>3,73</u>	,510	<u>3,63</u>	,671	<u>3,67</u>	,603
Slaba ekonomska situacija	<u>3,66</u>	,603	<u>3,55</u>	,603	<u>3,60</u>	,604
Klimatske spremembe	2,93	,812	2,78	,772	2,85	,792
Mednarodni terorizem	<u>3,54</u>	,640	3,35	,849	<u>3,44</u>	,766
Oboroženi konflikti	3,26	,770	<u>3,41</u>	,721	3,35	,746
Širjenje nalezljivih bolezní	3,00	,796	2,96	,804	2,98	,799
Naraščanje svetovnega prebivalstva	2,86	,821	2,94	,852	2,91	,838
Ilegalni priseljenci, begunci	2,86	,821	2,58	,830	2,70	,836
Širjenje jedrskega orožja	3,10	,882	3,00	,979	3,05	,936
Verski ekstremizem	3,31	,849	3,19	,820	3,24	,833

Tabela 3:
Dejavniki
ogrožanja
svetovne
varnosti

* 1 – sploh ne, 2 – malo, 3 – srednje, 4 – močno

$\alpha = 0,733$

Dejavniki ogrožanja varnosti Slovenije

Študenti FVV so menili, da na varnost v Sloveniji trenutno najmočneje vplivajo brezposelnost, slabe ekonomske razmere in korupcija. Študenti BF pa so podobno menili, z nižjimi povprečnimi vrednostmi odgovorov, da varnost v Sloveniji trenutno najbolj ogrožajo slaba ekonomska situacija, korupcija in brezposelnost. Glede na povprečne vrednosti odgovorov pri vprašanih o dejavniki ogrožanja svetovne varnosti in nacionalne varnosti so študenti FVV in BF menili, da klimatske spremembe bolj ogrožajo svetovno varnost kot pa varnost v Sloveniji (tabela 4).

Dejavniki ogrožanja	FVV (n = 103)		BF (n = 124)		FVV in BF (n = 227)	
	M*	SD	M*	SD	M*	SD
Uničevanje okolja	2,58	,803	2,56	,836	2,57	,819
Naravne nesreče	3,25	,801	2,75	,833	2,98	,854
Širjenje nalezljivih bolezní	2,25	,860	2,24	,919	2,24	,890
Klimatske spremembe	2,54	,905	2,33	,784	2,42	,846
Slaba ekonomska situacija	<u>3,54</u>	,683	<u>3,21</u>	,792	<u>3,36</u>	,761
Revščina, lakota, pomanjkanje pitne vode	2,81	,908	2,47	,969	2,62	,955
Brezposelnost	<u>3,57</u>	,680	<u>2,95</u>	,871	<u>3,24</u>	,847
Neučinkovitost zdravstvenega sistema	2,71	,885	2,58	,824	2,64	,853
Ilegalni priseljenci, begunci	2,31	,797	2,20	,893	2,25	,851
Kriminaliteta	2,83	,806	2,71	,726	2,77	,765
Korupcija	<u>3,33</u>	,763	<u>3,09</u>	,883	<u>3,20</u>	,836
Mamila, narkotiki	2,73	,935	2,48	,886	2,59	,915
Prometne nesreče	2,84	,853	2,81	,909	2,83	,882
Vojaške grožnje drugih držav	1,82	,906	1,63	,816	1,72	,862
Verski ekstremizem	2,05	,931	1,94	,809	1,99	,867
Mednarodni terorizem	1,99	,891	1,63	,798	1,80	,859
Oboroženi konflikti	1,95	,903	1,88	,887	1,91	,893
Naraščanje svetovnega prebivalstva	1,94	,843	1,71	,763	1,81	,806
Širjenje jedrskega orožja	1,88	,940	1,76	,928	1,81	,933

Tabela 4:
Dejavniki
ogrožanja
varnosti
Slovenije

* 1 – sploh ne, 2 – malo, 3 – srednje, 4 – močno

$\alpha = 0,877$

Resnost problemov v zvezi s klimatskimi spremembami

O resnosti problemov v zvezi s klimatskimi spremembami so bile povprečne vrednosti odgovorov študentov FVV nekoliko višje v primerjavi s študenti BF. Se pa oboji študenti zavedajo resnosti problemov, ki jih prinašajo klimatske spremembe (tabela 5).

Tabela 5:
Resnost problemov v zvezi s klimatskimi spremembami

	FVV (n = 103)		BF (n = 124)		FVV in BF (n = 227)	
	M*	SD	M*	SD	M*	SD
Resnost problemov v zvezi s klimatskimi spremembami	3,37	,689	3,32	,591	3,34	,636

* 1 – sploh niso resni, 2 – ne preveč resni, 3 – srednje resni, 4 – zelo resni

Subjekti ogroženosti zaradi klimatskih sprememb

Študenti obeh fakultet so v povprečju menili, da klimatske spremembe bolj ogrožajo svet kot celoto, kot pa Slovenijo ali anketiranega študenta osebno (tabela 6).

Tabela 6:
Subjekti ogroženosti zaradi klimatskih sprememb

	FVV (n = 103)		BF (n = 124)		FVV in BF (n = 227)	
	M*	SD	M*	SD	M*	SD
Ogroženost zaradi klimatskih sprememb						
Klimatske spremembe trenutno ogrožajo svet kot celoto	3,50	,625	3,36	,726	3,42	,684
Klimatske spremembe trenutno ogrožajo Slovenijo	2,81	,714	2,63	,668	2,71	,694
Klimatske spremembe trenutno ogrožajo mene osebno	1,96	,882	1,84	,681	1,90	,779

* 1 – sploh ne, 2 – malo, 3 – srednje, 4 – močno

$\alpha = 0,749$

Pojavne oblike klimatskih sprememb

Študenti FVV med pojavnimi oblikami klimatskih sprememb v povprečju najpogosteje zaznavajo vse pogostejše poplave ter vse pogostejše in vse bolj uničujoče naravne nesreče. Študenti BF pa podobno, čeprav z nižjimi povprečnimi vrednostmi odgovorov, najpogosteje zaznavajo vse bolj uničujoče naravne nesreče, izginjanje nekaterih živalskih vrst, vse pogostejše naravne nesreče in vse pogostejše poplave (tabela 7).

Tabela 7:
Pojavne oblike klimatskih sprememb

	FVV (n = 103)		BF (n = 124)		FVV in BF (n = 227)	
	M*	SD	M*	SD	M*	SD
Zaznava pojavnih oblik klimatskih sprememb						
Naravne nesreče so vse pogostejše	3,63	,544	3,31	,667	3,46	,633
Naravne nesreče so vse bolj uničujoče	3,63	,579	3,53	2,729	3,57	2,041
Vsako leto je topleje	2,92	,977	2,85	,780	2,88	,875
Zime niso več tako ostre	3,41	,788	3,06	,849	3,22	,839
Suše so vse pogostejše	3,13	,857	2,92	,781	3,02	,822
Nekatere rastlinske in živalske vrste izginjajo	3,48	,647	3,37	,801	3,42	,737
Poplave so vse pogostejše	3,64	,610	3,31	,739	3,47	,700
Vse več je tujerodnih rastlin in živali	3,00	,779	3,27	,750	3,16	,772

* 1 – sploh se ne strinjam, 2 – v glavnem se ne strinjam, 3 – v glavnem se strinjam, 4 – povsem se strinjam

$\alpha = 0,537$

Odgovornost za reševanje problema klimatskih sprememb

Študenti FVV in BF so precej enotni, da so za reševanje problema klimatskih sprememb odgovorne predvsem znanstvena skupnost, strokovna javnost na univerzah in inštitutih ter EU (tabela 8).

Odgovornost posameznih akterjev za reševanje problema klimatskih sprememb	FVV (n = 103)		BF (n = 124)		FVV in BF (n = 227)	
	M*	SD	M*	SD	M*	SD
Industrija in velika podjetja	2,00	1,000	1,92	,925	1,96	,958
Državljeni	2,89	,862	2,91	,865	2,90	,862
Vlada	2,34	,966	2,24	,887	2,29	,923
Evropska unija	<u>3,18</u>	1,007	<u>3,22</u>	1,000	<u>3,20</u>	1,001
Strokovna javnost na univerzah in inštitutih	<u>3,80</u>	,890	<u>3,77</u>	1,075	<u>3,78</u>	,993
Znanstvena skupnost	<u>4,13</u>	,946	<u>4,15</u>	,952	<u>4,14</u>	,947
Občine	2,94	,861	2,73	,877	2,82	,875

* 1 – najmanj, 5 – največ

Tabela 8:
Odgovornost za reševanje problema klimatskih sprememb

Ogroženost študentov zaradi klimatskih sprememb v primerjavi s predhodnim obdobjem

V primerjavi s študenti BF so bili študenti FVV v povprečju bolj prepričani, da jih klimatske spremembe trenutno ogrožajo bolj kot pred petimi leti (tabela 9).

V primerjavi z obdobjem pred petimi leti me klimatske spremembe danes ogrožajo	FVV (n = 103)		BF (n = 124)		FVV in BF (n = 227)	
	M*	SD	M*	SD	M*	SD
	2,65	,479	2,48	,501	2,56	,498

* 1 – manj, 2 – enako, 3 – bolj

Tabela 9:
Ogroženost študentov zaradi klimatskih sprememb v primerjavi s predhodnim obdobjem

Razlike med študenti v zaznavanju klimatskih sprememb v primerjavi z obdobjem pred petimi leti

Z uporabo testa deležev smo ugotavljali, ali je stopnja zaznavanja klimatskih sprememb kot grožnje varnosti na ravni posameznika višja v primerjavi s predhodnim obdobjem. Vprašalnik je vseboval trditev, ki se je nanašala na oceno, koliko posameznika trenutno ogrožajo klimatske spremembe v primerjavi z obdobjem pred petimi leti. Pri navedeni trditvi so se anketirani študenti opredelili za eno izmed ocen na lestvici od 1 do 3 (1 – manj, 2 – enako in 3 – bolj) (tabela 9). Ker nas je zanimalo, ali študente klimatske spremembe danes ogrožajo bolj kot v predhodnem obdobju, smo z uporabo funkcije Recode pripisane številke vrednosti možnih odgovorov spremenljivke iz treh združili v dve. Tako smo združili pripisane številke vrednosti 1 in 2 v novo z vrednostjo 1, medtem ko smo pripisane številke vrednosti iz prej 3 spremenili v novo z vrednostjo 2. Po združitvi smo tako oblikovali nove številke vrednosti 1 in 2 (1 – manj ali enako in 2 – bolj). Zanimalo nas je torej, ali je delež tistih študentov, ki so se počutili bolj ogrožene zaradi klimatskih sprememb, večji ($H_1: p > 0,5$) od deleža tistih, ki se zaradi klimatskih sprememb niso počutili bolj ogrožene v primerjavi z obdobjem pred petimi leti ($H_0: p \leq 0,5$). Rezultati so prikazani v tabeli 10.

Tabela 10:
Testiranje
ničelne
hipoteze
(ogroženost v
primerjavi s
predhodnim
obdobjem)

V primerjavi z obdobjem pred petimi leti me klimatske spremembe ogrožajo	Frekvence	%	<i>p</i>
Manj ali enako	101	44,5	0,029
Bolj	126	55,5	
Skupaj	227	100,0	

S testom deležev smo ugotovili, da je *p*-vrednost nižja od 0,05, zato smo zavrnili ničelno hipotezo, ki predvideva, da je delež tistih študentov, ki se niso počutili bolj ogrožene ali enako ogrožene zaradi klimatskih sprememb v primerjavi z obdobjem pred petimi leti, enak ali nižji. S tveganjem 0,05 (*p* = 0,029) lahko sklepamo, da se večina študentov FVV in BF počuti bolj ogroženo zaradi klimatskih sprememb kot pred petimi leti.

Razlike med študenti v zaznavanju klimatskih sprememb kot grožnje varnosti

Z uporabo diskriminantne analize smo ugotavljali, ali je med študenti FVV in BF statistično značilna razlika v zaznavi klimatskih sprememb kot grožnje varnosti. Vprašalnik je vseboval trditve, ki so se nanašale na oceno o resnosti problemov v zvezi s klimatskimi spremembami, vplivom klimatskih sprememb na svetovno in nacionalno varnost ter na varnost posameznika. Pri trditvi o resnosti problemov v zvezi s klimatskimi spremembami so se anketirani opredelili za eno izmed ocen na lestvici od 1 do 4 (1 – sploh niso resni, 2 – ne preveč resni, 3 – srednje resni, 4 – zelo resni in 9 – ne vem). Pri trditvi o vplivu klimatskih sprememb na svetovno, nacionalno in na varnost posameznika so se anketirani opredelili za eno izmed ocen na lestvici od 1 do 4 (1 – sploh ne, 2 – malo, 3 – srednje, 4 – močno in 9 – ne vem). Z uporabo diskriminantne analize smo ugotavljali, ali študenti posamezne fakultete različno ocenjujejo resnost problemov v zvezi s klimatskimi spremembami in različno zaznavajo vpliv klimatskih sprememb na varnost na svetovni, nacionalni in na ravni posameznika (tabela 11).

Tabela 11:
Rezultati
diskriminantne
analize o
zaznavi vpliva
klimatskih
sprememb na
varnost

Klimatske spremembe	FVV (<i>n</i> = 103)		BF (<i>n</i> = 124)		Wilksova lambda	<i>F</i>	<i>p</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>			
Resnost problemov v zvezi s klimatskimi spremembami	3,36	,692	3,34	,572	1,000	,066	,797
Klimatske spremembe trenutno ogrožajo svet kot celoto	3,49	,629	3,37	,721	,991	1,925	,167
Klimatske spremembe trenutno ogrožajo Slovenijo	2,81	,724	2,62	,651	,981	4,240	,041
Klimatske spremembe trenutno ogrožajo mene osebno	1,95	,862	1,85	,682	,996	,910	,341
Wilksova lambda diskriminantne funkcije	0,977						
<i>p</i>	0,295						

S testom enakosti povprečij smo ugotovili, da so tveganja (*p*) pri treh neodvisnih spremenljivkah (od skupaj štirih) večja od 0,05, zato nismo zavrnili ničelne hipoteze ($H_0: \mu_1 = \mu_2$), ki predvideva, da so povprečja zaznavanja klimatskih sprememb kot grožnje varnosti pri študentih obeh fakultet enaka. Povprečne vrednosti so sicer višje pri študentih FVV v primerjavi s študenti BF, kar nakazuje, da so anketirani študenti FVV klimatske spremembe zaznavali kot

bolj ogrožajoče. Največje razlike v povprečnih vrednostih med študenti FVV in BF so bile izmerjene pri trditvi *Klimatske spremembe trenutno ogrožajo Slovenijo*, pri čemer je bila vrednost povprečja pri študentih FVV 2,81 ($SD = 0,724$), medtem ko je bila vrednost povprečja pri študentih BF 2,62 ($SD = 0,651$). Statistika F ima pri isti spremenljivki najvišjo vrednost 4,24 v primerjavi z vrednostjo F -statistike ostalih spremenljivk, kar nakazuje na njen veliki vpliv na diskriminantno funkcijo. To je tudi edina spremenljivka, ki je statistično značilna ($p = 0,041$). Razlike v povprečnih vrednostih so bile izmerjene tudi pri trditvi *Klimatske spremembe trenutno ogrožajo svet kot celoto*, pri čemer je bila vrednost povprečja pri anketiranih študentih FVV 3,49 ($SD = 0,629$), medtem ko je bila vrednost povprečja pri študentih BF 3,37 ($SD = 0,721$). Ker pa Wilksova lambda diskriminantne funkcije ni statistično značilna ($p = 0,295$), sklepamo, da razlike med študenti FVV in BF v zaznavanju klimatskih sprememb kot grožnje varnosti v povprečju niso statistično značilne.

Razlike med študenti v zaznavi pojavnih oblik klimatskih sprememb

Z uporabo diskriminantne analize smo ugotavljali, ali je med študenti FVV in BF statistično značilna razlika v zaznavi pojavnih oblik klimatskih sprememb. Vprašalnik je vseboval trditve, ki so se nanašale na oceno o zaznavi nekaterih pojavnih oblik klimatskih sprememb. Pri trditvi o zaznavi nekaterih pojavnih oblik klimatskih sprememb so se anketirani opredelili za eno izmed ocen na lestvici od 1 do 4 (1 – sploh se ne strinjam, 2 – v glavnem se ne strinjam, 3 – v glavnem se strinjam, 4 – povsem se strinjam in 9 – ne vem). V tabeli 12 so prikazani povprečne vrednosti (M) in standardni odkloni (SD), ločeno glede na študente FVV in BF, ter ostali rezultati diskriminantne analize o zaznavanju pojavnih oblik klimatskih sprememb.

Pojavne oblike klimatskih sprememb	FVV ($n = 103$)		BF ($n = 124$)		Wilksova lambda	F	p
	M^*	SD	M^*	SD			
Naravne nesreče so vse pogostejše	3,65	,530	3,47	,649	,936	12,040	,001
Naravne nesreče so vse bolj uničujoče	3,63	,584	3,59	2,267	1,000	,033	,856
Vsako leto je topleje	2,86	1,003	2,85	,882	1,000	0,024	,878
Zime niso več tako ostre	3,40	,811	3,23	,844	,969	5,514	,020
Suše so vse pogostejše	3,17	,903	3,07	,830	,989	1,991	,160
Nekatere rastlinske in živalske vrste izginjajo	3,42	,675	3,41	,726	1,000	0,700	,792
Poplave so vse pogostejše	3,67	,596	3,47	,707	,938	11,549	,001
Vse več je tujerodnih rastlin in živali	3,01	,781	3,16	,774	,972	5,026	,026
Wilksova lambda diskriminantne funkcije	0,820						
p	0,000						

Tabela 12:
Rezultati diskriminantne analize o zaznavanju pojavnih oblik klimatskih sprememb

* 1 – sploh se ne strinjam, 2 – v glavnem se ne strinjam, 3 – v glavnem se strinjam, 4 – povsem se strinjam

S testom enakosti povprečij smo ugotovili, da so tveganja (p) pri štirih neodvisnih spremenljivkah (od skupaj osmih) manjša od 0,05, zato smo zavrnilo ničelno hipotezo ($H_0: \mu_1 = \mu_2$), ki predvideva, da so povprečja zaznavanja pojavnih oblik klimatskih sprememb pri študentih obeh fakultet enaka. Povprečne vrednosti so pri sedmih od osmih spremenljivkah višje pri študentih FVV v primerjavi s študenti BF, kar nakazuje, da so anketirani študenti FVV močneje

zaznavali večino navedenih pojavnih oblik klimatskih sprememb. Največje razlike v povprečnih vrednostih med študenti FVV in BF so bile izmerjene pri trditvi *Poplave so vse pogostejše*, pri čemer je bila vrednost povprečja pri študentih FVV 3,67 ($SD = 0,596$), medtem ko je bila vrednost povprečja pri študentih BF 3,47 ($SD = 0,707$). Razlike v povprečnih vrednostih so bile izmerjene tudi pri trditvi *Naravne nesreče so vse pogostejše*, pri čemer je vrednost povprečja pri študentih FVV 3,65 ($SD = 0,530$), medtem ko je vrednost povprečja pri študentih BF 3,47 ($SD = 0,649$). Statistika F ima najvišje vrednosti pri spremenljivkah *Naravne nesreče so vse pogostejše* ($F = 12,04$) in *Poplave so vse pogostejše* ($F = 11,549$) v primerjavi z vrednostjo F -statistike ostalih spremenljivk, kar kaže na velik vpliv navedenih spremenljivk na diskriminantno funkcijo. Sledita spremenljivki z visoko vrednostjo F -statistike, in sicer *Zime niso več tako ostre* ($F = 5,514$) in *Vse več je tujerodnih rastlin in živali* ($F = 5,026$). Vse navedene spremenljivke z visoko vrednostjo F -statistike so statistično značilne, in sicer *Naravne nesreče so vse pogostejše* ($p = 0,001$), *Poplave so vse pogostejše* ($p = 0,001$), *Zime niso več tako ostre* ($p = 0,020$) in *Vse več je tujerodnih rastlin in živali* ($p = 0,026$). Povprečna vrednost odgovorov se je razlikovala tudi pri trditvi *Vse več je tujerodnih rastlin in živali*, pri čemer je bila vrednost povprečja višja pri anketiranih študentih BF, 3,16 ($SD = 0,774$), medtem ko je bila vrednost povprečja pri študentih FVV 3,01 ($SD = 0,781$). Ker je Wilksova lambda diskriminantne funkcije statistično značilna ($p = 0,000$), sklepamo, da so razlike med študenti FVV in BF pri zaznavanju pojavnih oblik klimatskih sprememb statistično značilne.

5.4 Verificiranje hipotez

S preverjanjem postavljenih hipotez smo na populaciji študentov Fakultete za varnostne vede in Biotehniške fakultete poskušali sklepati o vplivu klimatskih sprememb na zaznavanje varnosti oziroma ogroženosti. Hipoteze smo preverjali z uporabo statističnih raziskovalnih metod. Hipoteza 1 se je glasila: *Zaznavanje klimatskih sprememb kot grožnje varnosti na ravni posameznika je višje v primerjavi s predhodnim obdobjem*. Hipotezo smo preverjali s testom deležev, z neparametričnim binomskim testom (tabela 10). Večina študentov FVV in BF (55,5 %) se je opredelila, da se zaradi klimatskih sprememb počutijo bolj ogrožene kot pred petimi leti. Delež je statistično značilen ($p = 0,029$), zato smo hipotezo 1 potrdili. Hipoteza 2 se je glasila: *Med študenti nekaterih slovenskih fakultet je statistično značilna razlika v zaznavi klimatskih sprememb kot grožnje varnosti*. Hipotezo smo preverjali z diskriminantno analizo (tabela 11). Čeprav so študenti FVV v povprečju klimatske spremembe zaznavali kot bolj ogrožajoče kot študenti BF, so bila tveganja (p) pri treh spremenljivkah večja od 0,05. Ker Wilksova lambda diskriminantne funkcije ni statistično značilna ($p = 0,295$), sklepamo, da ni statistično značilne razlike med študenti FVV in BF v zaznavi klimatskih sprememb kot grožnje varnosti, zato smo hipotezo 2 zavrnili. Hipoteza 3 pa se je glasila: *Med študenti nekaterih slovenskih fakultet je statistično značilna razlika v zaznavi pojavnih oblik klimatskih sprememb*. Hipotezo smo preverjali z diskriminantno analizo (tabela 12). Študenti FVV so v povprečju močneje zaznavali pojavnne oblike klimatskih sprememb kot študenti BF. Tveganja (p) pri štirih spremenljivkah so bila manjša od 0,05. Wilksova lambda diskriminantne funkcije je statistično značilna ($p = 0,000$), iz tega sklepamo, da so

statistično značilne razlike med študenti FVV in BF v zaznavanju pojavnih oblik klimatskih sprememb, zato smo hipotezo 3 potrdili.

6 RAZPRAVA IN ZAKLJUČEK

Sodobno varnostno okolje je večplastno, kompleksno in nepredvidljivo. Pričakovati je, da bodo klimatske spremembe okrepile tveganja na nekaterih področjih. Izredni vremensko pogojeni dogodki in naravne nesreče terjajo številne žrtve in povzročijo veliko materialno škodo na infrastrukturi. Narasčanje števila svetovnega prebivalstva pomeni vse večje zahteve po nemoteni oskrbi z življenjsko pomembnimi viri in surovinami. Klimatske spremembe so latenten vzrok za vse pogostejše preseljevanje prebivalstva, ki se umika z neplodnih ruralnih območij. Razvite države postajajo cilj migracijskih tokov, kar povzroča destabilizacijo notranjih in regionalnih varnostnih razmer. Odpirajo se vprašanja odgovornosti držav in mednarodne skupnosti pri obravnavi množic ilegalnih migrantov. Na mednarodnopravno neurejenost področja dodatno opozarja pojav tako imenovanih klimatskih ali okoljskih beguncev (Human Rights Council, 2009; Kolmannskog in Tamer, 2014), pri čemer gre za vprašanje definicije pojma in statusa tovrstnih beguncev. Klimatske spremembe nekatere države pojmujejo z vidika ogrožanja nacionalnovarnostnega sistema in strateškega prilagajanja izvajanja bojnih operacij v prihodnosti. Klimatske spremembe poleg kompleksnega varnostnega vprašanja pomenijo proces, ki že zahteva ukrepe prilagajanja.

Zaznavanje grožnje varnosti temelji na osebni izkušnji, geografski bližini dogajanja, ki ogroža varnost, ravni informiranosti o dogajanju, ki ogroža varnost, zanesljivosti virov informiranja in kognitivni sposobnosti posameznika. Stopnjo zaznavanja groženj varnosti ugotavljamo z merjenjem stališč. Z analizo stališč prebivalstva ugotavljamo trende in pojavnost zaznavanja določenih groženj varnosti v izbranem časovnem obdobju. V raziskavah o klimatskih spremembah so anketirani prebivalci Slovenije klimatske spremembe označili kot resen svetovni problem, vendar pa ostaja splošna ugotovitev, da se Slovenci počutijo bolj ogrožene zaradi socialno-ekonomskih dejavnikov, med katere uvrščamo brezposelnost, korupcijo, slab ekonomski položaj, kriminaliteto in finančne krize. Navedeni dejavniki zaznamujejo celotno obdobje od leta 1990 do 2015. Tudi študenti FVV in BF so v začetku leta 2015 podobno menili, da na varnost v svetu močno vplivajo revščina, lakota in pomanjkanje pitne vode, slabe ekonomske razmere in mednarodni terorizem. Slovenci v raziskavah javnega mnenja o varnostnih vprašanjih, izvedenih v obdobju od leta 1990 do 2015, klimatskih sprememb niso uvrščali med prve tri dejavnike, ki so močno ogrožali varnost Slovenije. Te so se jim zdele bolj ogrožajoče v raziskavah Eurobarometra, kjer pa je šlo za raziskave, ki so bile posvečene odnosu državljanov EU do okolja in še posebej v podobnih raziskavah, ki jih je naročila Služba Vlade RS za podnebne spremembe v letih 2009 in 2010. Anketirani študenti FVV in BF v povprečju podobno menijo, da klimatske spremembe ogrožajo predvsem svetovno varnost ter manj varnost v Sloveniji in varnost posameznika. Vsekakor klimatskih sprememb ne ocenjujejo kot posebno ogrožajočih v primerjavi z nekaterimi aktualnimi problemi, ki vplivajo na svetovno varnost in varnost v Sloveniji in ki imajo socialno-ekonomsko

noto. Vsekakor pa klimatskim spremembam pripisujejo »krivdo« za povečano pogostnost in intenzivnost (uničujočnost) naravnih nesreč, kar so zaznali tudi prebivalci Slovenije v raziskavi o deklarativnih virih ogrožanja (Sotlar in Tominc, 2012). Stališča študentov FVV in BF se niso statistično značilno razlikovala, čeprav so bila povprečna vrednosti odgovorov pri anketiranih študentih FVV nekoliko višja. Ugotovitev je mogoče pripisati dejstvu, da so študenti FVV bolj pozorni na različne ogroženosti, izhajajoč iz narave študijskega programa, v primerjavi s študenti BF. To potrjuje tudi ugotovitev o statistično značilni razliki med študenti FVV in BF v zaznavanju pojavnih oblik klimatskih sprememb. Tudi v tem primeru so bila povprečna vrednosti odgovorov pri študentih FVV višja v primerjavi s povprečji ocen študentov BF, razen pri trditvi *Vse več je tujerodnih rastlin in živali*, kjer so bile povprečne ocene študentov BF višje. Ugotovitev je mogoče pripisati dejstvu, da so študenti BF bolj pozorni na določene spremembe v naravi, izhajajoč iz narave njihovega študijskega programa. Čeprav študenti FVV in BF klimatskim spremembam kot grožnji varnosti niso namenjali posebnega pomena, v primerjavi z obdobjem pred petimi leti zaznavajo večjo ogroženost zaradi klimatskih sprememb. Delež anketiranih študentov FVV in BF, ki so se počutili bolj ogrožene zaradi klimatskih sprememb, je bil za 12 odstotnih točk višji od deleža tistih, ki so se počutili manj ali enako ogrožene.

V splošnem lahko ugotovimo, da je raven zavedanja Slovencev o klimatskih spremembah precej visoka, kar pa ne bi mogli trditi za njihovo poznavanje vzrokov za klimatske spremembe. Vzrokov jih ne pozna skoraj polovica (Polič et al., 2014). Slaba informiranost, nezanimanje in odsotnost osebne izkušnje soočanja s posledicami klimatskih sprememb lahko v prihodnosti ohranjajo pasivnost državljanov. Zato je toliko pomembnejše, da s temi problemi senzibiliziramo že osnovnošolsko in srednješolsko mladino, na primer v okviru programa Ekošola, še posebej pa študente fakultet, ki se bodo s takšnega ali drugačnega vidika ukvarjali z vzroki in posledicami klimatskih sprememb. Študenti varstvoslovja in biotehniških ved sta zgolj dve skupini, ki smo ju tokrat vzeli pod drobnogled.

UPORABLJENI VIRI

- Areh, I. (2007). *Psihologija za varnostno področje*. Ljubljana: Fakulteta za varnostne vede.
- Ban, K. (31. 3. 2014). *Secretary general renews call for action on climate change following IPCC findings*. Pridobljeno na <http://www.un.org/climatechange/summit/2014/03/secretary-general-renews-call-for-action-on-climate-change-following-ipcc-findings/>
- Beck, E. R. (2008). 50 years of continuous measurement of CO₂ on Manua Loa. *Energy & Environment*, 19(7), 1016–1028. Pridobljeno na http://icecap.us/images/uploads/08_Beck-2.pdf
- Boano, C., Zetter, R. in Morris, T. (2008). *Environmentally displaced people: Understanding the linkages between environmental change, livelihoods and forced migration*. Oxford: Refugee Studies Centre. Pridobljeno na <http://www.rsc.ox.ac.uk/publications/environmentally-displaced-people-understanding-the-linkages-between-environmental-change-livelihoods-and-forced-migration>

- Burroughs, W. (ur.) (2003). *Climate: Into 21st century*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Center for Disease Control and Prevention. (2015). *2014 ebola outbreak in west Africa case counts*. Pridobljeno na <http://www.cdc.gov/vhf/ebola/outbreaks/2014-west-africa/case-counts.html>
- Center for Naval Analyses [CNA]. (2007). *National security and the threat of climate change*. Pridobljeno na <https://www.cna.org/reports/climate>
- Center for Naval Analyses [CNA]. (2014). *National security and the accelerating risk of climate change*. Pridobljeno na <https://www.cna.org/reports/accelerating-risks>
- Center za raziskovanje javnega mnenja. (n. d. A). *Center za raziskovanje javnega mnenja in množičnih komunikacij*. Pridobljeno na <http://www.cjm.si/?q=node>
- Center za raziskovanje javnega mnenja. (n. d. B). *Raziskava Slovensko javno mnenje*. Pridobljeno na <http://www.cjm.si/?q=SJM>
- Copenhagen Accord. (2009). *Framework convention on climate change, FCCC/CP/2009/11/Add.1*. Pridobljeno na <http://unfccc.int/resource/docs/2009/cop15/eng/11a01.pdf>
- Council of the European Union. (2005). *Presidency conclusions 7619/1/05*. Pridobljeno na http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/84335.pdf
- Development, Concept and Doctrine Center [DCDC]. (2010). *Global strategic trend out to 2040*. Pridobljeno na <https://www.gov.uk/government/collections/strategic-trends-programme>
- Dyer, G. (2010). *Climate wars*. New York: Oneworld Publications.
- Dodman, D. (2009). *Urban density and climate change*. Pridobljeno na <https://www.unfpa.org/webdav/site/global/users/schensul/public/CCPD/papers/Dodman%20Paper.pdf>
- Egdahl, F. W. (2010). *Popolna prevlada: totalitarna demokracija novega svetovnega reda*. Mengeš: Ciceron.
- Elliot, L. (3. 4. 2014). Climate change will lead to battles for food. *The Guardian*. Pridobljeno na <http://www.theguardian.com/environment/2014/apr/03/climate-change-battle-food-head-world-bank>
- Eman, K. (2012). *Crimes against environment – Comparative criminology and criminal justice perspectives* (Doctoral dissertation). Ljubljana: Fakulteta za varnostne vede.
- Eman, K. in Meško, G. (2012). Ekološka kriminologija – veda o ekološki kriminaliteti. V G. Meško, A. Sotlar in K. Eman (ur.), *Ekološka kriminaliteta in varovanje okolja – multidisciplinarnе perspektive* (str. 37–67). Ljubljana: Fakulteta za varnostne vede.
- European Commission. (2009). *Regions 2020: The climate change challenge for European regions*. Pridobljeno na http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/working/regions2020/pdf/regions2020_climat.pdf
- Foresight. (2011). *Migration and global environmental change: Future challenges and opportunities. Final project report*. London: The Government Office for Science.
- Geoengineering Watch. (2015). *Geoengineering introduction letter*. Pridobljeno na <http://www.geoengineeringwatch.org/geoengineering-introduction-letter/>

- Global Climate Forum. (2004). *What is dangerous climate change? Initial results of a Symposium on key vulnerable regions climate change and article 2 of the UNFCCC*. Pridobljeno na <http://www.globalclimateforum.org/fileadmin/ecf-documents/publications/articles-and-papers/what-is-dangerous-climate-change.pdf>
- Grizold, A. (1999). *Obrambni sistem Republike Slovenije*. Ljubljana: Ministrstvo za notranje zadeve, Visoka policijsko-varnostna šola.
- Grošelj, K. (2007). Okoljsko ogrožanje nacionalne varnosti. V I. Prezelj (ur.), *Model celovitega ocenjevanja ogrožanja nacionalne varnosti Republike Slovenije* (str. 147–166). Ljubljana: Ministrstvo za obrambo Republike Slovenije.
- Guha-Sapir, D., Vos, F., Below, R. in Ponsérre, S. (2011). *Annual disaster statistical review 2010: The numbers and trends*. Brussels: Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. Pridobljeno na www.cred.be/download/download.php?file=sites/default/files/ADSR_2010.pdf
- Harvey, F. (22. 3. 2012). Water wars between countries could be just around the corner, Davey warns. *The Guardian*. Pridobljeno na <http://www.theguardian.com/environment/2012/mar/22/water-wars-countries-davey-warns>
- Helm, V., Humbert, A. in Miller, H. (2014). Elevation and elevation change of Greenland and Antarctica derived from CryoSat-2. *The Cryosphere*, 8(4), 1539–1559. Pridobljeno na <http://www.the-cryosphere.net/8/1539/2014/tc-8-1539-2014.pdf>
- Human Rights Council. (2009). *Report of the Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights on the relationship between climate change and human rights* (A/HCR/10/61). Pridobljeno na <http://www.ohchr.org/Documents/Press/AnalyticalStudy.pdf>
- Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2007). *Climate change 2007: Synthesis report*. Pridobljeno na http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/syr/en/mains1.html
- Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2011). *Special report on renewable energy sources and climate change mitigation*. Pridobljeno na http://srren.ipcc-wg3.de/report/IPCC_SRREN_Full_Report.pdf
- Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2013). *Climate change 2013: The physical science basis: Summary for policymakers*. Pridobljeno na http://www.climatechange2013.org/images/report/WG1AR5_SPM_FINAL.pdf
- Intergovernmental Panel on Climate Change [IPCC]. (2014). *Climate change 2014: Impacts, adaptation, and vulnerability*. Pridobljeno na http://ipcc-wg2.gov/AR5/images/uploads/WG2AR5_SPM_FINAL.pdf
- Internal Displacement Monitoring Centre. (2013). *Global estimates 2012: People displaced by disaster*. Pridobljeno na <http://www.internal-displacement.org/publications/2013/global-estimates-2012-people-displaced-by-disasters>
- International Water Management Institute. (2008). *Water for a food-secure world: Strategic plan 2009–2013*. Pridobljeno na http://www.iwmi.cgiar.org/About_IWMI/PDF/Strategic_Plan_2009-2013.pdf
- Jelšovska, K. (2010). Environmental conflict analysis. V G. Meško, D. Dimitrijević in C. B. Fields (ur.), *Understanding and managing threats to the environment in South Eastern Europe* (str. 365–377). Dordrecht: Springer.

- Jurša, J. (2006). Pogovor. V *Pogovori o prihodnosti Slovenije pri predsedniku republike, Izsvi klimatskih sprememb, IX. pogovor* (str. 27–29). Ljubljana: Urad predsednika RS.
- Kajfež Bogataj, L. (2008). *Kaj nam prinašajo podnebne spremembe*. Ljubljana: Pedagoški inštitut.
- Keller, A., Sakthivadivel, R. in Seckler, D. (2000). *Water scarcity and the role of storage in development* (Research report, 39). Colombo; Sri Lanka: International Water Management Institute. Pridobljeno na <http://dlc.dlib.indiana.edu/dlc/bitstream/handle/10535/3740/Report39.pdf?sequence=1>;
- Kodra, E. in Ganguly, A. R. (2014). *Assymetry of projected increases in extreme temperatures distributions*. Pridobljeno na <http://www.nature.com/srep/2014/140730/srep05884/pdf/srep05884.pdf>
- Kolmannskog, V. in Tamer, A. (2014). *Disaster-related displacement from the horn of Africa* (Report no. 15). Boon: United Nations University Institute for Environment and Human Security. Pridobljeno na http://www.nrc.no/arch_img/9189961.pdf
- Krier, R. (15. 8. 2012). Extreme heat, drought show vulnerability of nuclear power plants. *Inside climate news*. Pridobljeno na <http://insideclimatenews.org/news/20120815/nuclear-power-plants-energy-nrc-drought-weather-heat-water?page=show>
- Le Miere, C. in Mazo, J. (2013). *Arctic opening: Insecurity and opportunity*. London: The International Institute for Strategic Studies.
- Le Quere, C., Peters, G. P., Andres, R. J., Andrew, R. M., Boden, T. A., Ciais, P. et al. (2014). Global carbon budget 2013. *Earth System Science Data*, 6(1), 235–263. Pridobljeno na <http://www.earth-syst-sci-data.net/6/235/2014/essd-6-235-2014.pdf>
- Malešič, M. (2012). Kompleksna kriza na Japonskem leta 2011. *Ujma*, 12(26), 92–98.
- Marshall, C. (17. 3. 2014). Newly discovered Greenland melting could accelerate Sea-level rise. *Scientific American*. Pridobljeno na <http://www.scientificamerican.com/article/newly-discovered-greenland-melting-could-accelerate-sea-level-rise/>
- Mocarol, B. (1993). Okoljski pojmi in njihova raba. *Ujma*, 93(7), 275–223.
- Murray, P. (2007). *Globalno segrevanje: dokazi*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.
- Musek, J. in Pečjak, V. (2001). *Psihologija*. Ljubljana: Educy.
- Muster, M. in Božič Marolt, J. (2010). *Poznavanje problematike podnebnega segrevanja med prebivalci Slovenije: poročilo javnomnenjske raziskave*. Ljubljana: Služba Vlade RS za podnebne spremembe. Pridobljeno na http://www.vlada.si/fileadmin/dokumenti/Slikce/fotoarhiv/2010/SPS/porocilo_podnebne_spremembe_26082010.pdf
- Nicholls, J. R. in Lowe, A. J. (2006). Climate stabilisation and impacts of sea-level rise. V H. J. Schellnhuber, W. Cramer, N. Nakicenovic, T. Wigley, G. Yohe (ur.), *Avoiding dangerous climate change* (str. 195–202). New York: Cambridge University Press.
- North Atlantic Treaty Organisation [NATO]. (2013). *Strategic foresight analysis: 2013 report*. Pridobljeno na http://www.act.nato.int/images/stories/events/2012/fc_ipr/sfa_security_implications.pdf

- Obama takes bold step to geoengineer climate change. (4. 1. 2014). *Huff Post Green*. Pridobljeno na http://www.huffingtonpost.com/bill-chameides/obama-takes-bold-step-to_b_5069973.html
- O'Hare, G., Sweeney, J. in Wilby, R. (2005). *Weather, climate and climate change*. Essex: Pearson.
- Paillere, H. (2. 5. 2014). Nuclear energy's rebirth is not robust enough to limit climate change. *IEA Journal*, (6). Pridobljeno na <http://www.iea.org/ieae-energy/issue6/nuclear-energys-rebirth-is-not-robust-enough-to-limit-climate-change.html>
- Parkinson, G. (31. 3. 2014). Why the fossil fuel industry wants us to ignore risk. *Renew Economy*. Pridobljeno na <http://reneweconomy.com.au/2014/why-the-fossil-fuel-industry-wants-us-to-ignore-risk-80330>
- Pipenbaher, B. (2014). Voda, ogenj, zemlja, zrak in eter. *Revija obramba*, 46(apr.), 50–53.
- Plumer, B. (2013). Climate change will open up surprising new Arctic shipping routes. *The Washington Post*. Pridobljeno na <http://www.washingtonpost.com/blogs/wonkblog/wp/2013/03/05/climate-change-will-open-up-surprising-new-arctic-shipping-routes/>
- Polič, M., Lampič, B., Krevs, M., Plut, D., Mrak, I., Natek, K. et al. (2014). Zavedanje vremenske in podnebne spremenljivosti pri prebivalcih Slovenije in njihova pripravljenost na ukrepanje. V M. Zorn, B. Komac, R. Ciglič in M. Pavšek (ur.), *Naravne nesreče 3: (ne)prilagojeni* (str. 139–151). Ljubljana: Geografski inštitut Antona Melika ZRC SAZU.
- Polič, M., Tušak, M., Zabukovec, V. in Kline, M. (1995). Zaznava ogroženosti zaradi naravnih nesreč. *Ujma*, 10(9), 166–199.
- Preston, B. L. in Jones, R. N. (2006). *Climate change impacts on Australia and benefits of early action to reduce global greenhouse gas emissions*. Victoria: Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation.
- Prezelj, I. (2001). Grožnje varnosti, varnostna tveganja in izzivi v sodobni družbi. *Teorija in praksa*, 38(1), 127–141.
- Pučnik, J. (1980). *Velika knjiga o vremenu*. Ljubljana: Cankarjeva založba.
- Rahmstorf, S. (2006). Thermohaline ocean circulation. V S. A. Elias (ur.), *Encyclopedia of quaternary sciences*. Amsterdam: Elsevier. Pridobljeno na http://pik-potsdam.de/~stefan/Publications/Book_chapters/rahmstorf_eqs_2006.pdf
- Resolucija o strategiji nacionalne varnosti Republike Slovenije. (2010). *Uradni list RS*, (27/10).
- Salaam-Blyther, T. (2012). *Global access to clean drinking water and sanitation: U.S. and international programs*. Congressional Research Service. Pridobljeno na <http://fas.org/sgp/crs/misc/R42717.pdf>
- Schlesinger, M. E., Yin, J., Yohe, G., Andronova, N. G., Malyshev, S. in Li, B. (2006). Assessing the risk of a collapse of the Atlantic thermohaline circulation. V H. J. Schellnhuber, W. Cramer, N. Nakicenovic, T. Wigley, G. Yohe (ur.), *Avoiding dangerous climate change*. (str. 195–202). New York: Cambridge University Press.
- Schneider, H. S. in Lane, J. (2006). An overview of dangerous climate change. V H. J. Schellnhuber, W. Cramer, N. Nakicenovic, T. Wigley, G. Yohe (ur.), *Avoiding dangerous climate change*. (str. 7–23). New York: Cambridge University Press.

- Sotlar, A. in Tominc, B. (2012). Zaznava deklarativnih virov ogrožanja nacionalne varnosti v slovenski družbi. *Varstvoslovje* 14(3), 231–258.
- Sotlar, A., Tičar, B. in Tominc, B. (2010). Slovenian environmental policy analysis: from institutional declarations to instrumental legal regulation. V G. Meško, D. Dimitrijević in C. B. Fields (ur.), *Understanding and managing threats to the environment in South Eastern Europe* (str. 11–39). Dordrecht: Springer.
- Special EUROBAROMETER 217. (2005). *Attitudes of European citizens towards the environment*. Pridobljeno na http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_217_sum_en.pdf
- Special EUROBAROMETER 295. (2008). *Attitudes of European citizens towards the environment*. Pridobljeno na http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_295_en.pdf
- Special EUROBAROMETER 300. (2008). *Europeans' attitudes towards climate change*. Pridobljeno na http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_300_full_en.pdf
- Special EUROBAROMETER 322. (2009). *Europeans' attitudes towards climate change*. Pridobljeno na http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_322_en.pdf
- Special EUROBAROMETER 365. (2011). *Attitudes of European citizens towards the environment*. Pridobljeno na http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_365_en.pdf
- Special EUROBAROMETER 372. (2011). *Climate change*. Pridobljeno na http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_372_en.pdf
- Special EUROBAROMETER 409. (2014). *Climate change*. Pridobljeno na http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_409_en.pdf
- Swiss Re. (2013). *Mind the risk: A global ranking cities under threat from natural disasters*. Pridobljeno na http://www.eenews.net/assets/2013/09/19/document_cw_01.pdf
- Šifrer, J. in Bren, M. (2011). *SPSS – multivariatne metode v varstvoslovju*. Ljubljana: Fakulteta za varnostne vede.
- The International Institute for Strategic Studies. (2014). *Forum: Arctic climate change & security*. Pridobljeno na <http://www.iiss.org/en/research/forum-s-for-s-arctic-s-climate-s-change-s-and-s-security>
- The Joint Operating Environment [JOE]. (2010). *United States Joint Forces Command*. Pridobljeno na <http://www.peakoil.net/files/JOE2010.pdf>
- The Montreal Protocol*. (1987). The United Nations Environment Programme, Ozone Secretariat. Pridobljeno na http://ozone.unep.org/new_site/en/montreal_protocol.php
- The World Bank. (2012). *4° Turn down the heat: Why a 4° warmer world must be avoided*. Washington: Potsdam Institute for Climate Impact Research and Climate Analytics.
- Toš, N. (ur.) (1997). *Vrednote v prehodu I. Slovensko javno mnenje 1968–1990*. Pridobljeno na http://www.cjm.si/sites/cjm.si/files/File/e-dokumenti/SJM_vrednote_v_prehodu_1.pdf
- Toš, N. (ur.) (1999). *Vrednote v prehodu II. Slovensko javno mnenje 1990–1998*. Pridobljeno na http://www.cjm.si/sites/cjm.si/files/File/e-dokumenti/SJM_vrednote_v_prehodu_2.pdf

- Toš, N. (ur.) (2004). *Vrednote v prehodu III. Slovensko javno mnenje 1999–2004*. Pridobljeno na http://www.cjm.si/sites/cjm.si/files/File/e-dokumenti/SJM_vrednote_v_prehodu_3.pdf
- Toš, N. (ur.) (2009). *Vrednote v prehodu IV. Slovensko javno mnenje 2004–2009*. Pridobljeno na http://www.cjm.si/sites/cjm.si/files/file/e-dokumenti/SJM_vrednote_v_prehodu_4.pdf
- Toš, N. (ur.) (2013). *Vrednote v prehodu VII. Slovenija v mednarodnih in medčasovnih primerjavah SJM-ISS 1991–2012*. Pridobljeno na http://www.cjm.si/sites/cjm.si/files/file/edokumenti/SJM_vrednote_v_prehodu_7.pdf
- Turekian, V. in Saunders, P. (2011). Europe hides immigration fears behind climate change. *The National interest*. Pridobljeno na <http://nationalinterest.org/commentary/europe-hides-immigration-fears-behind-climate-change-5602>
- United Nations. (1992). *The United Nations framework convention on climate change*. Pridobljeno na http://unfccc.int/files/essential_background/background_publications_htmlpdf/application/pdf/conveng.pdf
- United Nations. (2014). *Development*. Pridobljeno na <http://www.un.org/en/development/>
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs [UNDESA]. (2012). *World urbanisation prospect: The 2011 revision*. Pridobljeno na http://esa.un.org/unup/pdf/WUP2011_Highlights.pdf
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs [UNDESA]. (2013). *World migrations in numbers*. Pridobljeno na <http://www.oecd.org/els/mig/World-Migration-in-Figures.pdf>
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs [UNDESA]. (2014). *Population and vital statistic report*. Pridobljeno na http://unstats.un.org/unsd/demographic/products/vitstats/Sets/Series_A_2014.pdf
- United Nations Development Programme. (2014). *Human development report 2014*. Pridobljeno na <http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr14-report-en-1.pdf>
- United Nations Environment Programme. (2013). *The emissions gap report 2013*. Pridobljeno na <http://www.unep.org/pdf/UNEPemissionsGapReport2013.pdf>
- United Nations High Commissioner for Refugees [UNHCR]. (2010). *Convention and protocol relating to the status of refugees*. Pridobljeno na <http://www.unhcr.org/3b66c2aa10.html>
- United Nations High Commissioner for Refugees [UNHCR]. (2014). *Global trends 2013*. Pridobljeno na https://s3.amazonaws.com/unhcrsharedmedia/2013-global-trends/Global_Trends_report_2013_V07_web_embargo_2014-06-20.pdf
- United Nations Human Settlements Programme [UNHSP]. (2011). *Cities and climate change: Global report on human settlements 2011*. Pridobljeno na <http://www.zaragoza.es/contenidos/medioambiente/onu/538-eng-ed2011.pdf>
- United Nations Human Settlements Programme [UNHSP]. (2012). *State of the world's cities 2012/2013*. Pridobljeno na <http://unhabitat.org/publications/state-of-the-worlds-cities-20122013/>
- United Nations Sustainable Development Knowledge Platform. (2014). *Climate change*. Pridobljeno na <http://sustainabledevelopment.un.org/index.php?menu=197>

- Vertačnik, G., Dolinar, M., Bertalanič, R., Klančar, M., Dvoršek, D. in Nadbath, M. (2013). *Podnebna spremenljivost Slovenije: glavne značilnosti gibanja temperature zraka v obdobju 1961–2011*. Ljubljana: ARSO. Pridobljeno na <http://meteo.arso.gov.si/uploads/probase/www/climate/text/sl/publications/PSS-Glavne-znacilnosti-gibanja-temperature-zraka-1961-2011.pdf>
- Visbeck, M. H., Hurrell, W. J., Polvani, L. in Cullen, M. H. (2001). The north Atlantic oscillation: Past, present and future. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 98(23), 12876–12877. Pridobljeno na <http://www.pnas.org/content/98/23/12876.full>
- Warren, R. (2006). Impacts of global climate change at different annual mean global temperature increases. V H. J. Schellnhuber, W. Cramer, N. Nakicenovic, T. Wigley in G. Yohe (ur.), *Avoiding dangerous climate change* (str. 93–131). New York: Cambridge University Press.
- Wood, R., Collins, M., Gregory, J., Harris, G. in Vellinga, M. (2006). Towards a risk assessment for shutdown of the Atlantic thermohaline circulation. V H. J. Schellnhuber, W. Cramer, N. Nakicenovic, T. Wigley in G. Yohe (ur.), *Avoiding dangerous climate change* (str. 49–54). New York: Cambridge University Press.
- World Economic Forum. (2014). *Global risk 2014*. Pridobljeno na http://www3.weforum.org/docs/WEF_GlobalRisks_Report_2014.pdf
- World Health Organisation. (2013). *Infectious diseases in a changing climate*. Pridobljeno na http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0009/234198/Dengue-in-the-WHO-European-Region.pdf?ua=1
- Yamin, F., Smith, J. B. in Burton, I. (2006). Perspectives on dangerous anthropogenic interference; or how to operationalize article 2 of the UN framework convention on climate change. V H. J. Schellnhuber, W. Cramer, N. Nakicenovic, T. Wigley in G. Yohe (ur.), *Avoiding dangerous climate change* (str. 81–91). New York: Cambridge University Press.
- Zorn, M., Ciglič, R. in Komac, B. (2012). Škoda in pokrajinski učinki večjih naravnih nesreč. *Ujma*, 12(26), 70–79.

O avtorjih:

Dr. Andrej Sotlar, izredni profesor na Fakulteti za varnostne vede Univerze v Mariboru. E-mail: andrej.sotlar@fvv.uni-mb.si

Mag. Jerneja Šifrer. E-mail: jerneja.sifrer@gmail.com

Silvo Grčar, magister varstvoslovja. E-mail: silvo.grcar@gmail.com