

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE**

Ajda Pavčič

Okoljski problemi in varnost v Južni Aziji

Diplomsko delo

Ljubljana, 2010

**UNIVERZA V LJUBLJANI
FAKULTETA ZA DRUŽBENE VEDE**

Ajda Pavčič

Mentor: red. prof. dr. Marjan Malešič

Okoljski problemi in varnost v Južni Aziji

Diplomsko delo

Ljubljana, 2010

*Najlepša hvala profesorju in mentorju dr.
Marjanu Malešiču za prijaznost,
strokovne nasvete in pomoč pri
oblikovanju diplomskega dela.*

*Hvala najboljšim staršem za vso
vzpodbudo in hvala, ker sta mi vedno
stala ob strani in podpirala vse moje
življenjske odločitve.*

*Hvala tebi Mark za vse lepe trenutke,
ljubezen in podporo. Hvala tudi sošolcem
za nepozabne študentske dni in vsem
prijateljem, ki ste z dobro voljo pomagali
pri nastanku tega dela.*

Ajda

Okoljski problemi in varnost v Južni Aziji

Okoljski problemi predstavljajo vse bolj resno grožnjo svetu. S tem, kako bo v prihodnje, se ukvarjajo mnoge študije, vendar pa so dejanske napovedi nemogoče. Po koncu Hladne vojne je varnost pojmovana širše in vključuje nove oblike varnostnih groženj. Danes se zavedamo, da so okoljski problemi in slabo upravljanje z naravnimi viri tesno povezani tako z nacionalno kot tudi regionalno in globalno varnostjo. Kajti lahko povzročajo konflikte tako znotraj držav kot med državami, hkrati pa prispevajo k stopnjevanju revščine kar lahko povzroči tudi propad države. Še posebej je okoljska problematika razvidna v razvijajočih se državah t.i. državah tretjega sveta, saj reševanje okoljske problematike zaradi revščine, neenakosti in politične nestabilnosti predstavlja še večji izziv kot v razvitem svetu. Diplomskem delo v prvem delu obravnava okoljske probleme ter regijo Južne Azije. V nadaljevanju diplomskega dela so predstavljeni okoljski problemi v regiji. V zadnjem delu naloge pa je predstavljena povezanost med okoljskimi problemi in varnostjo.

Ključne besede: Južna Azija, okoljska varnost, okoljski problemi, okoljske grožnje

Environmental problems and security in South Asia

The threat to the world stability posed by environmental scarcities is becoming increasingly more severe. Since the end of Cold War safety has been defined broader than before. It includes new forms of security threats, including environmental threats. Population growth and economic boom in the last fifty years have influenced the overexploitation of natural resources. Numerous studies have come up with possible future scenarios, but the outcome however, remains impossible to predict. Environmental scarcities and national, regional and global security are becoming increasingly intertwined. The natural environment of South Asia is characterized by its location, humid climate, various types of soil, exceptional biodiversity and richness of renewable as well as non-renewable resources. The first part of my diploma paper is dedicated to region of South Asia and environmental problems in general. In continuation I presented environmental scarcities in region. The last part of my diploma paper illustrates the relationship between security and environmental scarcities in the region.

Key words: South Asia, environmental protection, environmental problems, environmental threats

KAZALO

1	UVOD	8
2	METODOLOŠKO-HIPOTETIČNI OKVIR	10
2.1	Namen diplomskega dela	11
2.2	Raziskovalno vprašanje	11
2.3	Uporabljene metode	12
2.4	Temeljni pojmi	12
3	OPREDELITEV OBMOČJA IN NARAVNE ZNAČILNOSTI JUŽNE AZIJE	13
3.1	Podnebje	13
3.2	Vodovje	14
4	PREBIVALSTVO	14
4.1	Demografski trendi	15
4.2	Poselitev	16
4.3	Migracije	17
5	OKOLJSKI PROBLEMI	18
6	OKOLJSKI PROBLEMI IN VARNOST	20
6.1	Okoljski problemi kot vzrok za konflikte	23
6.1.1	Konflikti zaradi naravnih virov	25
6.1.2	Izguba ozemlja in mejni spori	26
6.1.3	Okoljske migracije	27
6.1.4	Podnebne spremembe kot vir nevojaškega ogrožanja	28
7	KLASIFIKACIJA OKOLJSKIH PROBLEMOV V JUŽNI AZIJI	28
7.1	Naravne nesreče	29
7.1.1	Poplave	31
7.1.2	Suša	31
7.1.3	Potresi	32
7.1.4	Cunamiji	32
7.1.5	Tajfuni	33
7.2	Podnebne spremembe	34
7.2.1	Dvig povprečne temperature	35
7.2.2	Naraščanje gladine morja	35
7.2.3	Podnebni ekstremi	36

7.3	Degradacija obdelovalnih pašnih površin	37
7.4	Izginjanje biotske raznovrstnosti	38
7.5	Deforestacija	38
7.6	Onesnaženost zraka	40
7.7	Vodni viri	41
8.7.1	Namakanje	41
8.7.2	Oskrba z vodo	42
8.7.3	Onesnaženost	43
7.8	Gradnja jezov	44
8	VARNOSTNE IMPLIKACIJE OKOLJSKIH PROBLEMOV V REGIJI	45
8.1	Transnacionalna narava okoljskih vprašanj	46
8.2	Posledice okoljskih problemov v regiji	46
8.3	Varnostne implikacije okoljskih problemov v regiji	47
9	SKLEP	49
10	LITERATURA	52

KAZALO GRAFOV

GRAF 4.1:	Število prebivalcev v državah južne Azije z izjemo Indije	15
GRAF 4.2:	Število prebivalcev v Indiji	16
GRAF 4.3:	Število prebivalcev, ki živijo v urbanih območjih.....	17
GRAF 7.1:	Število naravnih nesreč v Južni Aziji.....	30
GRAF 7.2:	Število naravnih nesreč v Južni Aziji glede na tip nesreče	30

KAZALO TABEL

TABELA 7.1:	Smrtne žrtve	33
TABELA 7.2:	Degradacija	37

KAZALO SLIK

SLIKA 3.1:	Države Južne Azije	13
------------	--------------------------	----

1 UVOD

Vse do pojava industrijske revolucije v 19. stoletju v Angliji je človek živel v sožitju z naravo, saj se je zavedal pomena neokrnjene narave za svoje preživetje. Prve posledice intenzivnega družbenega in gospodarskega razvoja človeštva na naravno okolje so se pokazale v šestdesetih letih prejšnjega stoletja, v tem obdobju so postale vidne prve negativne posledice razvoja. S tem je okoljska problematika postala deležna pozornosti tako strokovne kot politične javnosti. V osemdesetih in devetdesetih letih prejšnjega stoletja je znanstvena skupnost z vse večjim razumevanjem naravnih procesov začela govoriti o globalnih spremembah, ki so posledica človeške dejavnosti. Po hladni vojni pa je okoljska problematika vstopila tudi v razpravo o varnosti. Razumevanje fenomena varnosti se je torej skozi čas in družbeni razvoj bistveno spreminjalo. Tradicionalnim, vojaškim pogledom na nacionalno varnost so se pridruževali modernejši koncepti, ki so predhodne razširjali in nadgrajevali. Varnostna paradigma se je posledično razširjala, predvsem pa v večji meri vključevala nevojaške vire ogrožanja, kamor uvrščamo tudi varnostne implikacije okoljskih problemov. Vojaške vire ogrožanja, ki so v preteklosti pustili neizbrisen pečat, so začeli izpodrinjati nevojaški viri ogrožanja.

Okolje je bistvenega pomena za kakovost življenja današnje in prihodnjih generacij. Kakovost okolja neposredno vpliva na naše zdravje in kakovost življenja. Varstvo narave in biotske raznovrstnosti ni pomembno samo zaradi zadovoljstva, ki nam ga daje naravno okolje, ampak predvsem zato, ker širjenje puščav, izumiranje rastlinskih in živalskih vrst ter manjša genetska pestrost ogrožajo tudi oskrbo s hrano. Največji izziv je, kako varstvo okolja na dolgoročno trajnosten način združiti s stalno gospodarsko rastjo. Zadnja leta nas narava še zlasti intenzivno opozarja na svojo uničevalno moč, naravne nesreče ogrožajo varnost ljudi, uničujejo infrastrukturo in materialne dobrine. Izkoriščanju naravnih virov ni videti konca, prišel pa je čas, ko je človeštvo priča posledicam prekomernega izkoriščanja naravnih virov – od problematike, povezane s segrevanjem ozračja, do zmanjševanja biotske raznovrstnosti, širjenja puščav, taljenja ledenikov, pomanjkanja pitne vode in dvigovanja gladine morja. Na geografskih področjih, ki so bolj izpostavljena spremembam okolja, se povečuje negotovost med ljudmi, ki je podlaga za povečano družbeno nestabilnost in lahko vodi v vzpodbujanje napetosti v družbi ter povečanje števila konfliktnih situacij. Države v razvoju se soočajo s številnimi okoljskimi problemi, kot so poplave, krčenje gozdnih površin, erozija zemlje in onesnaženost zraka na urbanih območjih.

Znanstveniki vse bolj opozarjajo na katastrofalne posledice, ki jih lahko povzroči neomejeno poseganje človeka v naravo. Regija, s katero se bom ukvarjala v diplomskem delu, ni bogata, med nerazvitimi državami pa je razširjeno prepričanje, da bi moral za okoljske probleme in podnebne spremembe poskrbeti bogati del sveta, ki je svoj napredek dosegel prav na račun prekomernih posegov v okolje. Reševanje globalnih okoljskih in podnebnih problemov tako nerazviti svet dojema kot krivično, poleg tega pa bodo največje žrtve podnebnih in okoljskih sprememb prav najrevnejši predeli sveta. Južna Azija se srečuje s problemom prenaseljenosti, pomanjkanjem pitne vode in hrane, sušami, poplavami ter celotnim nizom drugih problemov, ki izhajajo tudi iz preobremenjenosti in izčrpanosti okolja. Če izvzamemo podsaharsko Afriko, ki utegne ostati brez vodnih virov, in skrajni vzhodni del Azije, ki se lahko znajde pod vodo, je Južna Azija ena od svetovnih regij, ki jo utegnejo podnebne spremembe najbolj prizadeti. Le prebivalcem Nepala in Butana se ni treba bati naraslih morskih voda, pomanjkanje vode pa bodo zaradi izginevanja ledenikov v Himalaji, Hindokušu in na Tibetu, kjer izvirajo največje reke v regiji, občutile skoraj vse države regije. Taljenje ledenikov naj bi v zgodnji fazi povzročilo naraščanje rek, ki so v večji meri odvisne od ledeniške vode, v kasnejšem obdobju umikanja ledenikov pa naj bi količina vode močno upadla. Od vodnih virov, ki izvirajo iz ledenikov, je odvisnih več kot milijarda ljudi. V preteklosti so bili okoljski problemi v Južni Aziji velikokrat zapostavljeni zaradi političnih nasprotij, družbenih sprememb in razvojnih težav v regiji, danes pa zaradi svojih uničujočih posledic predstavljajo vse bolj pereč problem, ki lahko vpliva na varnost. Znanstveniki so si enotni, da bo taljenje ledenikov prizadelo tiste, ki živijo v zelo sušnih območjih, kjer ni monsunov in so odvisni od reke Ind. Že v preteklosti so regijo bremenili različni okoljski problemi s svojimi posledicami, npr. poplave, suše, lakota in revščina. Predvsem v zadnjem stoletju so se s hitro rastjo prebivalstva v regiji močno povečali pritiski na okolje, hkrati pa je naraslo tako število okoljskih problemov kot njihova intenzivnost. Sledenje podnebnim spremembam v regiji je pokazalo na večjo pogostost ekstremnih vremenskih pojavov, večjo nepredvidljivost in povečano intenziteto padavin. Tako v svetu kot v Južni Aziji bo vpliv okoljskih sprememb na nacionalno, regionalno in globalno varnost izjemno večplasten ter praviloma zelo velik.

2 METODOLOŠKO-HIPOTETIČNI OKVIR

Okoljski problemi danes zaradi svojih negativnih posledic predstavljajo vse bolj pereč problem, ki lahko vpliva na varnost tako znotraj držav, med državami ali v celotni regiji. V diplomskem delu bom opredelila značilnosti posameznih okoljskih problemov v Južni Aziji, njihove posledice in možne negativne vplive na varnost v regiji. Osredotočila se bom predvsem na njihove vzroke in posledice, kajti okoljski problemi s svojimi posledicami spreminjajo tako družbene kot gospodarske razmere in lahko vodijo do konfliktov različnih razsežnosti. Osnovni cilj mojega diplomskega dela bo prikazati povezanost konceptov varnosti in okolja, prikazati glavne okoljske probleme v regiji ter posledice, ki jih lahko ima neupoštevanje le-teh na varnost v regiji.

2.1 Namen diplomskega dela

Po hladni vojni se v okviru varnostne tematike namenja vedno več pozornosti odnosu med okoljem in varnostjo. Namen diplomskega dela je prikazati posamezne okoljske probleme Južne Azije ter predstaviti njihove učinke na varnost. Z diplomskim delom nameravam razjasniti vprašanje o morebitnem vplivu okoljskih problemov na varnost v regiji na podlagi preučevanja na dveh ravneh. Najprej na tematski ravni, to pomeni dokazovanje potencialne povezave med okoljskimi problemi in varnostjo. Sledi raziskovanje potencialne povezanosti med okoljskimi problemi in varnostjo v regiji.

2.2 Raziskovalni vprašanji

V diplomski nalogi bom izhajala iz dveh raziskovalnih vprašanj:

- 1) »Ali okoljski problemi v Južni Aziji vplivajo na individualno, nacionalno in regionalno varnost?«
- 2) »Ali se Južna Azija zaradi svojih demografskih in naravnih značilnosti sooča s povečanimi varnostnimi izzivi?«

Sprva se bom osredotočila na naravne značilnosti regije, ki so še pred posegi ljudi oblikovale okolje v regiji. Regija se sooča s številnimi okoljski problemi, pri opisovanju se bom osredotočila predvsem na vzroke in posledice le-teh. Preučila bom, ali sta pojma okolje in varnost res povezana ter kakšna je njuna povezava, ali okoljski problemi vplivajo na varnost in na kakšen način, lahko okoljski problemi porušijo varnostno

ravnotežje v regiji ter s tem povzročijo nestabilnosti, ki bi lahko vodile sprva do političnega konflikta in nato morda tudi do oboroženega konflikta.

2.3 Uporabljene metode

V svojem diplomskem delu sem za iskanje odgovorov na raziskovalni vprašanji uporabila različne metodološke pristope. Uporabila sem teoretične metode raziskovanja, s pomočjo sistematične izbire virov sem preučila obstoječo literaturo in pridobila splošen vpogled v okoljsko problematiko Južne Azije. Deskriptivno metodo sem uporabila za opredelitev temeljnih pojmov. Z interpretacijo sekundarnih pisnih virov sem predstavila značilnosti regije in posameznih držav, splošne okoljske problematike in posameznih okoljskih problemov v regiji ter opredelila varnost. Zaradi oddaljenosti regije mi je bil v veliko pomoč tudi svetovni splet. V sklepnem delu sem iz teoretičnih izhodišč skušala narediti sintezo o vplivu okoljskih problemov na varnost v Južni Aziji.

2.4 Temeljni pojmi

2.4.1 Varnost

Kot za številne kompleksne pojme družboslovja tudi za pojem varnosti ne obstaja obče sprejeta splošna definicija. Grizold (1999, 1) pravi, da je »zgodovinsko gledano varnost temeljna vrednota medčloveških odnosov, zagotavljanje katere se institucionalizira z nastankom suverene države in sistema držav na globalni ravni«. Koncept varnosti je danes mnogo širši in se osredotoča na vsa področja družbenega življenja na državni, regionalni in globalni ravni. Sodoben koncept varnosti vključuje in predpostavlja varnost na vseh področjih človekovega življenja. »Varnost sodobne družbe je sestavljena iz dejavnikov na petih področjih: političnem, gospodarskem, družbenem, ekološkem in vojaškem« (Kotnik-Dvojmoč 2002, 162–163). Grizold (1999, 23) opredeljuje varnost kot »stanje, v katerem je zagotovljen uravnotežen fizični, duhovni in duševni ter gmotni obstoj posameznika in družbene skupnosti v razmerju do drugih posameznikov, družbenih skupnosti in narave«. »V večini družb sodobne civilizacije je varnost družbena vrednota z absolutno prednostjo pred vsemi drugimi vrednotami in je hkrati pogoj za zagotavljanje varnosti. Sam koncept varnosti tako temelji na zaznavi, na občutkih, kar pomeni, da varnost ne obstaja v materialni obliki, temveč je tisto, kar posamezniki ali skupine zaznavajo kot takšno« (Jelušič 1997, 71).

2.3.2 Okolje

Pojem okolje (angleško *environment*) izhaja iz francoske besede *environner*, ki pomeni obkrožati ali obdajati.

Okolje (a. environment, f. environnement, n. Umwelt, h. okoliš, i. ambiente) se definira kot: (1) prostor z različnimi sestavinami, ki omogoča življenje na Zemlji; (2) del narave, ki jo je človek delno prilagodil svojemu bivanju in delovanju (človekovo okolje); okolje je prilagojeno za pridelovanje hrane, živinorejo, gozdarjenje, pridobivanje energije in vode, delno zaščito pred naravnimi ujmami, za nekmetske proizvodne in storitvene dejavnosti, promet; v njem se urejajo naselja, mesta in središča; za normalno življenje in delo je treba v sedanjih razmerah skrbeti za ohranjanje naravne kakovosti zraka, vode, tal, žive narave, naravnih virov ter narodovo in svetovno naravno dediščino, varovati je treba zdravje ljudi in skrbeti tudi za urejene odnose med ljudmi ter odnose posameznikov in družbe do narave in okolja (Lah 2002, 135).

»Okolje je vse živo in neživo, kar obdaja organizem in vpliva nanj, s spremembami sestavin zaradi delovanja človeka vred; prostor z različnimi sestavinami, ki omogoča življenje« (Plut 2004, 233). Hluszyk in Stankiewicz (1998, 110) pa okolje opredelujeta kot celoto delujočih neživih in živih elementov narave, ki hkrati in neposredno vplivajo na razvoj, presnovo in življenjske aktivnosti organizmov na območju, na katerem živijo. Ko govorimo o varstvu okolja in okoljskih problemih, govorimo o varstvu naravnega okolja. Problemi nastajajo predvsem v zvezi s čisto pitno vodo, zalogami hrane, energetskimi viri, podnebnimi spremembami, kakovostjo zraka, biotsko raznovrstnostjo in podobno. Življenjski slog v 21. stoletju, potrošniška družba in rast prebivalstva so namreč v močni interakciji z naravnimi okoljskimi danostmi. Široko je sprejeta tudi trditev, da je večina okoljskih problemov tesno povezana z razdelitvijo bogastva, znanja in moči, industrializacijo, rastjo prebivalstva in revščino, torej s širšimi političnimi in socialno-ekonomskimi procesi (Greene 2005, 453).

3 OPREDELITEV OBMOČJA IN NARAVNE ZNAČILNOSTI JUŽNE AZIJE

Azija je največja celina in obsega skoraj tretjino kopne Zemlje. Danes v Aziji živi več kot 3 800.000.000 ljudi, kar je približno 60 % človeštva (Atlas Azije 2006, 16). Južna Azija je sinonim za Indijsko podcelino, po geografski regionalizaciji zavzema ozemlja držav Indije, Pakistana, Bangladeša, Šrilanke, Maldivov, Nepala in Butana (glej Slika 1.1). Zajema le 10 % vsega ozemlja Azije, vendar tu živi kar 40 % prebivalcev Azije. Himalaja ločuje Indijsko podcelino od drugih delov Azije in predstavlja tako geografsko kot tudi kulturno ločnico.

Slika 1.1: Države Južne Azije



Vir: South Asian Connection (2010).

3.1 Podnebje

Indijska podcelina je samostojna meteorološka enota, ki jo od ostale Azije ločuje Himalaja. Na podnebje podceline močno vplivata dva dejavnika. Prvi je obstoj gorovja, ki ločuje podcelino od ostale Azije, drugi pa je obsežen dotok vlage z Indijskega oceana (Johnson 1969, 13). Zaradi tega obstajajo določene podnebne podobnosti. Podnebje je v večjem delu Južne Azije monsunsko. Poletni monsun traja od aprila do oktobra, zimski monsun pa od oktobra do aprila. Poletni monsun prinaša z oceana obilo vlage in padavin. Neurja pogosto spremljajo katastrofalne poplave, notranjost Dekana pa se sooča z dolgotrajnimi sušnimi obdobji. V zimskem delu leta prevladujejo severovzhodni celinski monsoni, vreme je bolj sveže, podobno je evropski pomladi (Atlas Azije 2006, 43). Himalaja je s svojo neprehodnostjo tudi klimatska pregrada med suho severno

Azijo in vlažno monsunsko Indijo, zato so severna in zahodna območja pod vplivom suhega zmerno toplega podnebja, južna in vzhodna območja pa pod vplivom monsunov. Poleg teh dveh prevladujočih tipov podnebja pa zasledimo v višjih predelih Himalaje tudi hladno gorsko podnebje.

3.2 Vodovje

Vse reke Južne Azije pripadajo povodju Indijskega oceana, lahko jih razdelimo v štiri večje skupine, in sicer na reke Himalaje, reke Dekanske planote, obalne reke ter reke, ki tečejo v notranjosti celine. Rekam, ki izvirajo v Himalaji, taljenje snega in ledenikov omogoča enakomeren rečni pretok skozi vse leto. Reke Dekanske planote so odvisne predvsem od padavin, zato nimajo stalnega rečnega pretoka. Obalne reke (zlasti na zahodni obali regije) so kratke in nimajo stalnega rečnega pretoka (Senegačnik 2008, 1). Najpomembnejše reke v regiji so Ind, Ganges in Brahmaputra, izvirajo v najvišjih gorstvih sveta in tečejo po monsunskih območjih. Čas zimskega monsunu je obdobje najmanjšega pretoka. Reke imajo prvo visoko vodo v času pomladanskega taljenja snega v nižjih delih gorovij, daleč največji pretok pa je v času poletnega monsunu, ko se poleg monsunskega deževja začne tudi taljenje ledenikov visoko v gorah (Senegačnik 2008, 18). Glavne reke v porečju Inda imajo celoletni tok, napaja jih sneg, zato med letom obstajajo velike razlike v pretoku. Minimalni pretok je pozimi. Drugače kakor večina rek dobijo Ind in njegovi pritoki vso svojo vodo iz zgornjih, hribovitih ali goratih predelov porečij. Maldivi nimajo tekočih voda. Za pitno vodo uporabljajo deževnico, za katero imajo posebne zbiralnike, ali pa razsoljujejo morsko vodo, odvisno od posameznega otoka (Zapušek 2006, 14).

4 PREBIVALSTVO

Hitra rast prebivalstva in prekomerna poraba naravnih virov sta temeljna razloga za vse hujše obremenjevanje planetarnega in pokrajinskih ekosistemov (Plut 2004, 39). Rast prebivalstva pogosto s seboj prinese degradacijo okolja, ki se kaže v onesnaževanju, pomanjkanju pitne vode in obdelovalnih ter pašnih površin, krčenju gozdov in osiromašenju drugih naravnih virov.

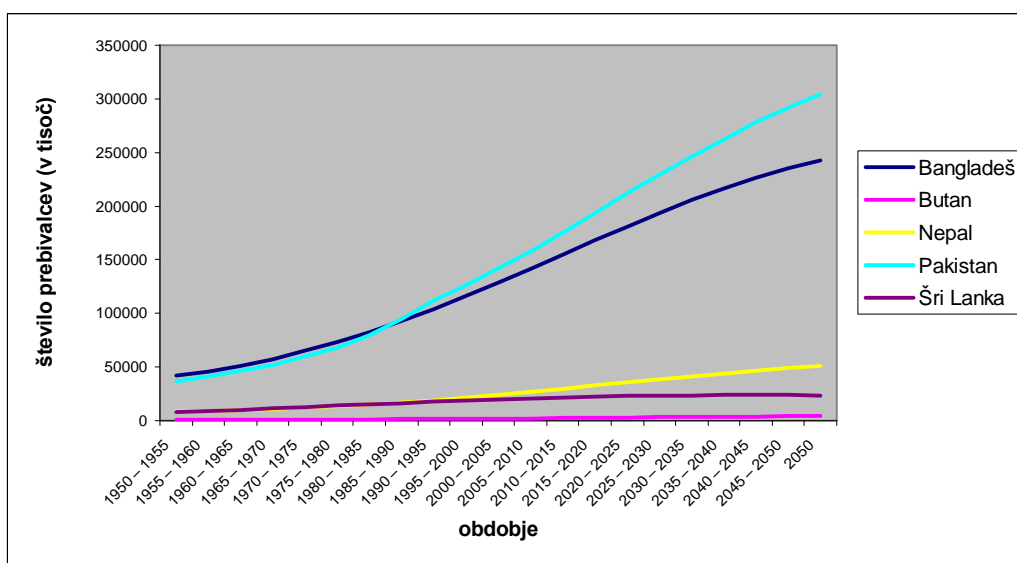
Študije iz Velike Britanije in ZDA kažejo, da je v večjih mestih povprečno 15 % manj sončne svetlobe, pozimi 30 % manj ultravijoličnih žarkov in 10 % več dežja, toče in

snega. Temperatura je za 3–8° C višja, hitrosti vetra pa so manjše. Mnoge bolezni, ki so posledica velike koncentracije umazanije v zraku, so v večjih mestih pogostejše kot v manjših (Kolar 1988, 324).

4.1 Demografski trendi

Prebivalstvo v državah Južne Azije je začelo zelo hitro naraščati v začetku 50-ih let prejšnjega stoletja (glej Graf 4.1).

Graf 4.1: Število prebivalcev v državah Južne Azije z izjemo Indije

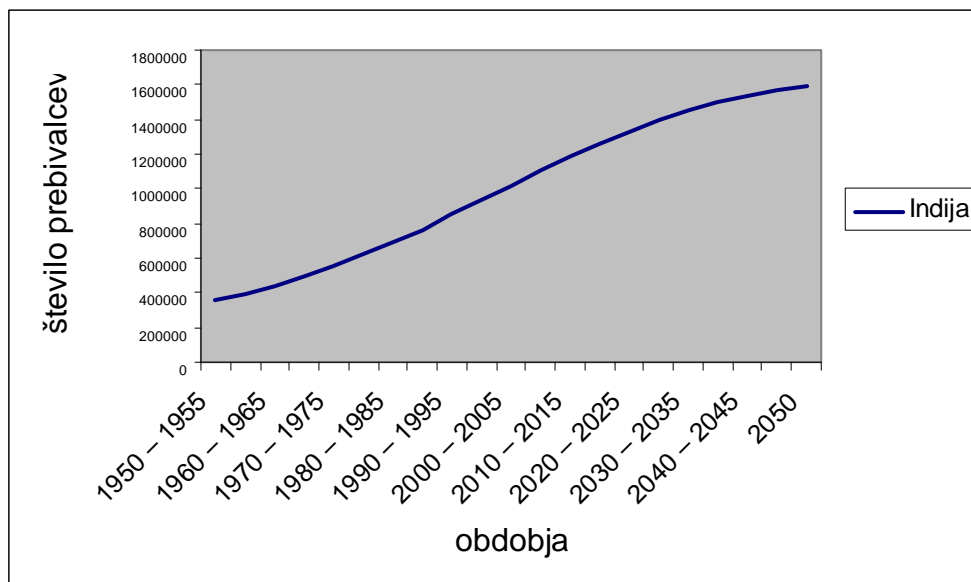


Vir: UN World Population Prospects (2008).

V drugi polovici 20. stoletja se je prebivalstvo Indije skoraj potrojilo, saj se je povečalo od 350 milijonov na 1 milijardo (Plut 2004, 42). Indija naj bi po številu prebivalcev ujela Kitajsko nekje med leti 2035 in 2040. Do leta 2050 naj bi imela kar 1,59 milijarde prebivalcev, kar je več kot napovedujejo za Kitajsko (1,46 milijarde) in bo tako postala država z največjim številom prebivalcev na svetu (glej Graf 4.2). Po projekcijah naj bi imela Indija do leta 2050 kar 37 % vsega azijskega prebivalstva, skupaj s Pakistanom pa naj bi živela v teh dveh državah kar polovica vsega azijskega prebivalstva (Guštin 2004, 56). Indijci predstavljajo približno 17 % celotnega svetovnega prebivalstva na samo 2,4 % celotne zemeljske površine, kar pomeni, da je vsak šesti prebivalec sveta državljan Indije (Mihalič 2005, 11). Hitra rast prebivalstva pa ni značilna le za Indijo, temveč za večino držav v regiji. Skozi obdobje druge polovice 20. stoletja do danes se je

pričakovana življenjska doba v državah Južne Azije v povprečju povečala za skoraj 24 let.

GRAF 4.2: Število prebivalcev v Indiji



Vir: UN World Population Prospects (2008).

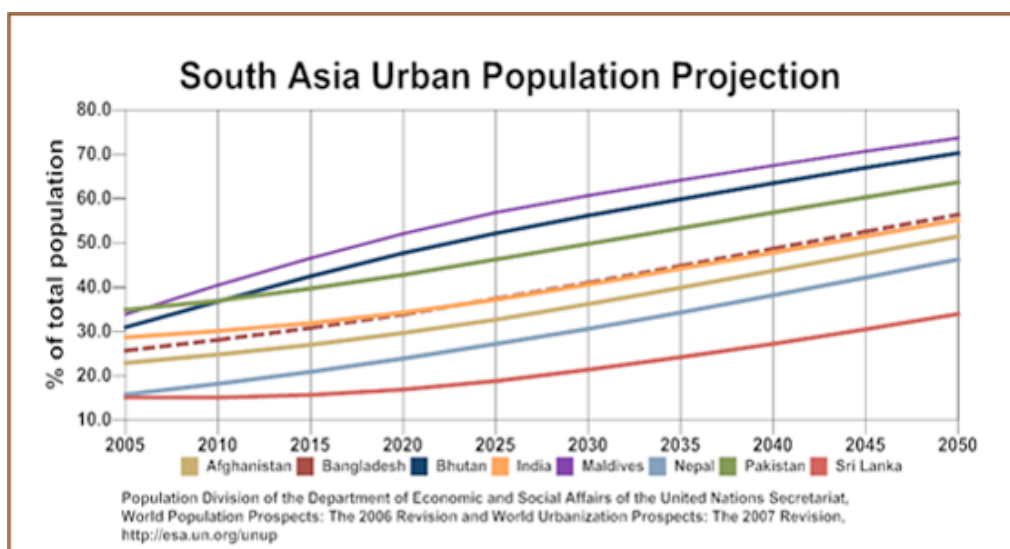
Eden najbolj skrb vzbujajočih primerov je Pakistan, kjer je naravni prirast bistveno višji kot v Indiji. Tudi v Nepalju število prebivalcev drastično narašča. V zadnjih tridesetih letih se je število prebivalcev podvojilo iz 12 milijonov na 24 milijonov (Petek 2005, 22). Tako velika rast prebivalstva ima velik vpliv tudi na okolje. Kar polovico vseh prebivalcev prispevajo države, kot so Indija, Kitajska, Nigerija, Bangladeš, Indonezija in Pakistan. Zaradi hitro rastočega prebivalstva zgoraj omenjenih držav strokovnjaki napovedujejo, da bo na Zemlji leta 2015 živelo 7,6 milijard prebivalcev (Mihelič 2005, 12). Številne demografske teorije v rasti prebivalstva vidijo resen problem in hkrati tudi eno največjih groženj sodobnemu svetu.

4.2 Poselitev

Neenakomerna poselitev je veliko bolj izrazita v državah, ki so reliefno bolj razgibane, zlasti v Nepalju in Butanu. Gosto poseljeni so zlasti ravninski predeli, medtem ko so hribovita in gorata območja redkeje poseljena (Šušteršič 2002, 18). Južna Azija je tudi dom nekaterih najhitreje rastočih mest na svetu. Do leta 2020 bo Mumbaj drugo največje mesto na svetu. Tesno mu sledita Delhi in Daka. Skupaj s Karačijem in Kalkuto bo kmalu pet največjih mest na svetu prav v Južni Aziji (The World Bank

2009). Maldivi so kljub svoji velikosti gosto naseljeni, saj imajo zelo malo kopne površine (glej Graf 4.3). V glavnem mestu Maleju živi 60.000 prebivalcev, kar znaša 26 odstotkov prebivalstva. Ker pa je otok velik le 1,5 km², gostota poselitve znaša kar 40.000 prebivalcev/km² (Zapušek 2006, 15). Indijska vlada na podlagi bodoče gospodarske rasti pričakuje, da se bo do leta 2050 odstotek urbanizacije iz zdajšnjih 30 % dvignil na novih 60 %, kar pomeni, da bo takrat v mestih živelo 700 milijonov ljudi (Zalokar 2009, 24). Hitra rast mest je predvsem posledica priseljevanja s podeželja. Nastajajo načrtno grajene stanovanjske četrti s štiri- do petnadstropnimi bloki, revno prebivalstvo pa prebiva v barakarskih četrtih v mestih in na njihovih obrobjih.

GRAF 4.3: Število prebivalcev, ki živijo v urbanih območjih



Vir: The World Bank (2006).

4.3 Migracije

Od začetka devetdesetih let prejšnjega stoletja se migracijska vprašanja vedno pogosteje izpostavljajo tudi kot varnostni problem celotne mednarodne skupnosti. Obstaja velika verjetnost, da bodo v prihodnosti okoljske spremembe, kot so globalno poslabšanje stanja okolja, konstantna rast prebivalstva in pomanjkanje virov, močno vplivale na migracije (Lonergan 1998, 10). Najpogostejši vzroki za migracije v regiji so: ekonomsko neravnovesje, revščina, okoljski problemi, okoljska degradacija, rast števila prebivalcev ter globalne in regijske možnosti za zaposlovanje. V Južni Aziji potekajo migracijski tokovi v več smereh, ljudje se selijo tako znotraj posameznih držav, v

sosednje države, manjši del migrantov pa tudi v razvite dele sveta; zlasti v države EU, ZDA in Avstralijo. V regiji so danes predvsem izrazite migracije iz ruralnih v urbana območja (DRC 2003), migracije iz urbanih v urbana območja ter migracije v druge države znotraj regije. Ekonomski dejavniki so osnovni razlog sodobnih migracij tako v svetu kot tudi v regiji. Ruralno–urbane migracije spremlja velika revščina, saj je lokalno gospodarstvo nezmožno slediti visokemu številu migracij nekvalificirane delovne sile. Indija, Pakistan in Bangladeš vzpodbujajo mednarodne migracije. Eden izmed razlogov je, da imigranti velik delež svojega zaslužka v tujini pošljejo nazaj v izvorno državo. V mnogih predelih Indije živi velik delež mestnega prebivalstva pod pragom revščine. Po podatkih Svetovne banke kar 50 odstotkov mestnega prebivalstva v Indiji živi v slumih, kjer število prebivalstva narašča dvakrat hitreje kot v drugih mestnih območjih. V Nepalju so najbolj pogoste migracije iz hribovite regije in migracije iz severne Indije v regijo Terai (Šušteršič 2002, 18).

5 OKOLJSKI PROBLEMI

»Čeprav so ljudje že v davni preteklosti spreminjali okolje na način, ki je bil problematičen že njim, njihovim sodobnikom ali pa naslednjim generacijam, se okolje kot problem pojavlja šele zadnjih trideset let.« (Tellegen in Wolsink 1998, 23) Javna pozornost se je na okoljsko problematiko odzvala šele takrat, ko je ta postala vidna ne le v okolju, temveč tudi v obliki zdravju škodljivih posledic. Na Zahodu v sedemdesetih letih 20. stoletja postanejo spremembe v okolju, ki so posledica človekovih posegov, prvič interpretirane kot okoljski problemi. Naftni šok v sedemdesetih letih je povzročil temeljit zasuk v celotni družbeni strukturi, ljudje so se namreč takrat začeli zavedati končnosti neobnovljivih virov energije ter drastičnih gospodarskih in socialnih posledic njihovega dokončnega izčrpanja. Tako je spoznanje, da je jedro konflikta med obsegom proizvodnje in okoljem leži v omejeni samoobnovljivi sposobnosti ekosistemov (Huetting v Pepper 1996, 65). Okoljski problemi, kot so nezadostna zaloge pitne vode, rast prebivalstva, zmanjševanje obdelovalnih površin, segrevanje ozračja, dvigovanje morske gladine ipd., že od sredine sedemdesetih let prejšnjega stoletja predstavljajo grožnjo globalnemu okolju. Večina okoljskih problemov je povezana s človekovo produkcijsko in potrošniško dejavnostjo ter njegovo rabo prostora (Kremžar 2005, 19). Tallegen in Wolsink (1998) opredeljujeta okoljske probleme kot spremembe v okolju,

katere povzročata in hkrati dojema kot problematične en in isti agent – človek. Glasbergen in Corvers (1995, 1) pa trdita, da gre pri okoljskih problemih za tiste primere, v katerih človekovo vedenje vpliva na fizično okolje na takšen način, da ogrozi njegovo lastno zdravje, zdravje drugih ljudi, obstoječe okolje ali naravne sisteme. Okoljski problemi so lahko bodisi globalni, kot je problem podnebnih sprememb, bodisi lokalni, kot na primer problematika pitne vode na določenem ozemlju. Spodaj navedene globalne okoljske probleme, s katerimi se srečujemo danes, Plut (1995, 33) imenuje okoljski megatrendi:

- pospešena uporaba obnovljivih in neobnovljivih naravnih virov,
- onesnaževanje zraka z emisijami toplogrednih plinov, segrevanje ozračja in spreminjanje podnebja, pojav tople grede in ozonske luknje,
- kemizacija okolja,
- krčenje in degradacija gozdov (deforestacija),
- onesnaževanje voda in pomanjkljiv dostop do pitne vode,
- degradacija prsti, slabšanje pogojev obdelovalnih površin, erozija in širjenje puščav,
- problemi ogroženosti biološke raznovrstnosti.

Strašek (2000, 208) trdi, da je za 20. stoletje značilna eksplozivna rast števila prebivalcev, zato so se povečale tudi zahteve do okolja. Nastali so naslednji ekološki problemi kot posledica človekove dejavnosti:

- izginjanje naravnega habitata in izumiranje živalskih vrst;
- onesnaževanje voda;
- segrevanje v globalnem okviru;
- onesnaževanje zraka;
- tanjšanje ozonskega plašča zaradi uporabe CFC-jev in drugih kemikalij;
- zastrupljanje zemlje;
- izkoriščanje naravnih virov do popolne izrabe (fosilnih goriv, tal in tekoče vode).

Učinke okoljskih problemov, ki se bodo kazali v prihodnosti, lahko le približno ocenimo. Če ne bomo ukrepali zdaj, bodo žrtve teh problemov jutrišnje generacije (Glasbergen in Bowers 1995, 3–4). Ugotovimo lahko, da je torej splošen družbeni napredek, tako v smislu rasti števila svetovnega prebivalstva kot v smislu tehnološkega napredka, ključno pripomogel k nastajanju okoljskih problemov.

6 OKOLJSKI PROBLEMI IN VARNOST

Odnos med človekom in naravo se je skozi čas spreminjal, od čaščenja narave zaradi strahu pred njeno uničevalno močjo do uničevanja, degradacije in prekomernega izkoriščanja, ki smo mu priča danes. Zaradi rasti svetovnega prebivalstva in še hitrejše rasti gospodarstva se tudi pritiski na okolje in naravne vire nevarno povečujejo. Ponavadi je od družbenega okolja odvisno, kateri cilji bodo doseženi oziroma katere vrednote bodo spoštovane, za varnost pa to ne velja. V nobeni družbi se še ni zgodilo, da bi stanje nevarnosti šteli za primarnejše ali pomembnejše od varnosti (Jelušič, 1997). Spremembe na političnem in varnostnem področju so vplivale na zmanjševanje napetosti in nezaupanja v mednarodni skupnosti, hkrati pa so nastale nove varnostne grožnje, tveganja in izzivi. Spremembe so nastale predvsem zaradi preoblikovanja virov ogrožanja varnosti iz vojaških v nevojaške vire ogrožanja varnosti (socialni in ekonomski problemi, migracije, okoljski problemi, organiziran kriminal itd.). Po hladni vojni se je znotraj političnih, znanstvenih in vojaški skupin povečala potreba po razširitvi okvira varnosti. Zagovorniki alternativnega pojmovanja varnosti izhajajo iz prepričanja, da je v luči številnih globalnih sprememb nujno potrebno prevrednotenje varnosti v smislu razširitve njenega tradicionalnega ali konvencionalnega pojmovanja, ki se omejuje predvsem na njeno nacionalno raven in vojaško dimenzijo. V najširšem pomenu koncept varnosti opredeljuje Lothar Brock, ki meni, da pojem varnosti pomeni v praktičnem smislu odsotnost vojne in ga nikakor ne smemo enačiti s konceptom miru (Brock 1991, 407). Če razumemo varnost kot »stanje, v katerem je zagotovljen uravnotežen fizični, duhovni in duševni ter gmotni obstoj posameznika in družbene skupnosti v razmerju do drugih posameznikov, družbenih skupnosti in narave« (Grizold 1999, 23), potem se za grožnje varnosti opredeli tiste pojave (probleme), ki izdatno zmanjšujejo eksistencialno in razvojno varnost (omejujejo eksistenco in zavirajo razvoj) izbranega objekta (Prezelj 2005, 11). Začetki povezovanj okolja s konceptom varnosti segajo v zgodnja 80. leta prejšnjega stoletja in sovpadajo z razvojem interdisciplinarnega diskurza akademske in politične sfere o smotnosti integracije okoljskih vprašanj v domeno varnosti. Pod konceptom okoljske varnosti razumemo evalvacijo različnih načinov vplivanja okoljskih sistemov na stanje države ali njene družbe (Barnett 2001, 130). Pri konceptu okoljske varnosti gre predvsem za nekonvencionalne grožnje, katerih posledice se odražajo v obliki okoljskih degradacij, ki jih praviloma sproži človek (Dyer 2001, 71). Koncept okoljske varnosti tako

sprejema okoljsko degradacijo kot grožnjo varnosti posameznika, države in mednarodne skupnosti. Univerzalno sprejete definicije o okoljski varnosti ni, je pa večini avtorjev skupno dejstvo, da je stabilnost okolja nepogrešljiv dejavnik državne varnosti kot celote. Okoljska varnost je povezana z vsakršno grožnjo blaginji družbe, bodisi iz zunanjega vira, ki je lahko rezultat javne politike, bodisi zaradi povečanega izkoriščanja naravnih virov (Porter 1995, 218–22). Dalby (1994 v Beach 2000, 60) opredeli okoljsko varnost kot usmeritev za varovanje neokrnjenosti in celovitosti okolja pred ogrožanjem človeka, vendar pa izpostavi dejstvo, da se okoljska varnost sočasno nanaša tudi na preprečitev političnih sporov ter vojne kot posledice okoljskih sprememb in degradacije okolja. Okoljska varnost se tako nanaša na odnos med varstvom okolja in človekovimi potrebami. Gleick (v Prezelj 2000, 79) ugotavlja, da večina okoljskih negativnih pojavov ni stvar nacionalne varnosti, nekatere pa v določenih primerih to postanejo. Tako o okoljskih pojavih kot o varnostnih problemih na nacionalni ravni lahko govorimo šele takrat, ko negativni okoljski pojavi značilno znižajo kakovost življenja ljudi. Wiberg (v Prezelj 2000, 77) pa meni, da človeške skupnosti že stoletja spodkopavajo lastno trajnost z izčrpavanjem neobnovljivih naravnih virov, povzročanjem naravnih nesreč in onesnaževanjem lastnega okolja. Razlika je v tem, da so v preteklosti učinki takšnega vedenja imeli lokalne posledice, medtem ko so posledice danes globalne, kar pomeni, da mnoge okoljske grožnje presegajo državne meje, zmanjšujejo državno suverenost in silijo države v mednarodno sodelovanje. Omejevanje groženj varnosti samo na njihov vojaški vidik je postalo tako časovno kot tudi razvojno neprimerno in ravno zato se veliko akademikov ukvarja z identifikacijo okoljskih problemov, ki se lahko v prihodnosti razvijejo v grožnje varnosti na ravni posameznika, držav in globalne skupnosti.

Tudi univerzalna opredelitev okoljskih problemov, ki bi jo lahko aplicirali na vse države in regije sveta, je nemogoča. Temeljna značilnost okoljskih problemov je njihova pogosta razširjenost prek meja držav. Napačno bi bilo sicer trditi, da so vsi okoljski problemi globalni, vendar imajo tudi tisti, ki imajo lokalni izvor, lahko širše posledice, hkrati pa lahko lokalni okoljski problemi, katerih učinki so omejeni zgolj na lokalno okolje, vendar se pojavljajo na številnih lokacijah, predstavljajo globalni izziv. Okoljski problemi na svetovni ravni so tako na grobo gledano zelo podobni okoljskim problemom posameznih držav. Med glavne okoljske probleme, s katerimi se srečuje svet, lahko poleg prekomernega izčrpavanja neobnovljivih virov, podnebnih sprememb in njihovih posledic uvrščamo tudi hitro rast svetovnega prebivalstva, onesnaženost in

pomanjkanje zalog pitne vode ter prekomerne izpuste toplogrednih plinov. Ferfila in Grizold (2000) pravita, da so pri razumevanju varnostnega okolja velikih svetovnih sil pomembni naslednji okoljski problemi:

- učinek tople grede in z njim povezan dvig morske gladine, segrevanje morja, nestabilne vremenske razmere,
- breme odpadkov (poleg komunalnih in gospodinjskih, gospodarski in vojaški),
- potrošnja naravnih virov,
- problematika dediščine jedrskega orožja (bojne glave s fuzijskimi materiali),
- kemično orožje,
- klasična oborožitev.

Viri ogrožanja varnosti so se skozi zgodovino spreminjali, tako je danes vse bolj v ospredju tudi okoljska varnost. Zdravo življenjsko okolje je po mojem mnenju pomembna družbena vrednota, saj omogoča naše bivanje. Degradacija okolja, ki jo povzroča človek, vedno bolj ogroža naš obstoj. Posledice prekomernega izkoriščanja naravnih virov in želja po nenehni gospodarski rasti in napredku so nas pripeljale do tega, da moramo sedaj škodo, ki smo jo naredili okolju, tudi popraviti. Ne moremo sicer trditi, da vsak okoljski problem predstavlja tudi varnostni problem, kajti večina varnostnih problemov izhaja iz kompleksnih situacij, ki vključujejo poleg okolja tudi politiko in ekonomijo, vendar pa je obseg okoljskih groženj varnosti družbe vedno večji. Širša razprava o okoljski varnosti ima dva pomembnejša splošna vidika (Dannreuther 2007, 60). Prvi vidik izpostavlja naravo in razširjenost grožnje okoljske degradacije za človekovo blaginjo in varnost. Drugi vidik pa je zajet v razpravi o okoljski degradaciji kot neposrednem vzroku oboroženega spora. Združeni narodi podajo definicijo okoljske varnosti, ki pravi: »Okoljska varnost so antropogeno-okoljski procesi, ki vključujejo: obnovo škode, povzročene okolju z vojaškimi aktivnostmi, pretirano izrabo naravnih virov, okoljsko degradacijo ali biološkimi grožnjami ter bi lahko vodile v družbene neredne oziroma konflikte«.

Torej lahko za okoljsko varnost rečemo, da predstavlja nekakšno vez med varnostjo in okoljskimi faktorji, kot so: vodni viri, zemlja, vegetacija, podnebje in podobno, ki so osnova za to, da se zagotovi socioekonomska in politična stabilnost. Če so naravni viri na kakršen koli način degradirani ali izčrpani, sta ogroženi tudi naša varnost in blaginja.

6.1 Okoljski problemi kot vzrok za konflikte

Današnja stopnja družbenega razvoja prinaša poleg klasičnih virov ogrožanja tudi nove nevarnosti, ki so posledica odnosa med človekom in naravo. Okoljski problemi ogrožajo najbolj temeljni vidik človekove varnosti, predstavljajo namreč neposredno fizično grožnjo varnosti. Tako se je v okviru zagotavljanja človekove varnosti pojavila teoretična usmeritev, ki negativne okoljske trende razume kot pomemben del spektra sodobnih groženj varnosti. Brown (2005, 3–4) teoretične pristope k okolju kot potencialnemu viru ogrožanja razdeli na štiri usmeritve, ki pa se medsebojno dopolnjujejo. Glavne šole in ustanove, ki so se ukvarjale oziroma se ukvarjajo s povezavo med okoljem in varnostjo ter njihovi izsledki:

Švicarska šola

Švicarski projekt za okolje in konflikte trdi, da se države, ki so prostorsko bolj oddaljene od razvitih držav in v katerih se ekološki problemi ujemajo s političnimi nestabilnostmi in neenakim dostopom do omejenih virov, bolj kot druge nagibajo k situacijam, v katerih lahko okoljski problemi povzročijo nasilje in konflikte. Povezanost med okoljskimi problemi in izbruhom novih konfliktov in tenzij razumejo predvsem v okviru razvoja in transformacije odnosov med družbo in naravo. Na podlagi študij primerov so v projektu ENCOP (*Environment and Conflict Project*) prišli do glavnega zaključka, da je degradacija okolja dejavnik, ki vpliva na oborožen spopad. Lahko igra vlogo vzroka, cilja, sprožilca ali kanala za nasilje. Pri tem pa je potrebno upoštevati, da projekt razlikuje različne tipe konfliktov, zato je razmerje med degradacijo okolja in nasiljem odvisno od tipa konflikta (Klem 2003, 13).

Torontska šola

Gre za zelo vplivno šolo v 1990-ih letih, katere najbolj znani raziskovalec je Thomas Homer-Dixon. Torontska šola se je usmerila v dokazovanje povezanosti med pomanjkanjem naravnih virov ali pretiranim izčrpavanjem le-teh in nastankom novih konfliktov in kriznih žarišč. Raziskave te šole so poudarjale, da na pomanjkanje okoljskih virov vpliva zmanjšanje količine in kakovosti obnovljivih virov, rast prebivalstva in neenakomeren dostop do virov (Vogrin 2010, 35). Šola ločuje tri vrste spopadov, in sicer: (1) spopad, povezan s pomanjkanjem naravnih virov, (2) spopad, povezan z relativnim pomanjkanjem in (3) spopad, povezan s skupinsko identiteto.

Mednarodni inštitut za mirovne raziskave v Oslu

Mednarodni inštitut za mirovne raziskave v Oslu (Peace and Research Institute) pa trdi, da je sodoben varnostni diskurz prepleten z razpravami o povezavi med varnostjo in okoljem, hkrati pa je narejeno premalo konkretnih empiričnih raziskav na to temo, kar pomeni, da bo potrebno za kakovostno razumevanje okoljske problematike k slednji pristopiti bolj »znanstveno«. (Matthew in McDonald (2004, 36) za opredelitev sodobnih groženj varnosti uporabljata termin »spletnih groženj«, ki se nanaša na grožnje, sestavljene iz več medsebojno povezanih sestavin, med katere štejemo tudi podnebne spremembe in načetost okolja. Najnovejše raziskave Inštituta so postavile vlogo vladanja kot tisto determinanto, ki odločilno vpliva na povezavo med pomanjkanjem okoljskih virov in oboroženimi spopadi (Vogrin 2010, 35).

Raziskave EU

Znotraj Evropske unije (EU) je Evropska komisija izdelala t. i. Kontrolni seznam vzrokov za spore (*European Commission Check-list for Root Causes of Conflicts*). Med temeljne vzroke za konflikte Komisija šteje geopolitično stanje v regiji oziroma državi, družbena trenja med migrantskimi in stalno bivajočimi skupnostmi zaradi škodljivih pritiskov na zaloge hrane in vode ter trajnost okoljske politike v državi.

Raziskave Svetovne banke

V svoji nedavni študiji, imenovani *Breaking the Conflict Trap: Civil War and Development Policy*, je Svetovna Banka (2003) poudarila, da v nasprotju s splošnim prepričanjem pomanjkanje virov ni bistveni vzrok za oborožene spopade. Bolj naj bi na slednje vplivala brezposelnost mladine in razpoložljivost dragocenih virov, s katerimi se enostavno trguje (npr. diamanti) (Klem 2003, 16).

Raziskave Nata

Konec 90-ih let prejšnjega stoletja se je tudi Organizacija severnoatlantske pogodbe (NATO) spopadala s spremembami koncepta varnosti. V tem obdobju se je začela ukvarjati tudi z nekonvencionalnimi grožnjami varnosti. Tako so v raziskovalno agendo vključili tudi okoljsko varnost. V poročilih, ki jih je izdal NATO v okviru konferenc *Advanced Research Workshop*, se je ugotavljalo, da so konflikti multikavzalni proces, da pomanjkanje naravnih virov igra svojo vlogo v znotrajdržavnih spopadih in da je

izraz okoljska varnost sicer funkcionalen za dnevni red politike (*policy* agendo), vendar pa preširok za praktično uporabo (Klem 2003, 15).

6.1.1 Konflikti zaradi naravnih virov

Naravni viri planeta so temeljni za preživetje in napredek človeške vrste, vendar so omejeni z velikostjo in sposobnostjo planeta, da jih obnavlja. Poraba naravnih virov se veča zaradi naraščanja svetovnega prebivalstva in večje porabe posameznika. V številnih državah v razvoju je poraba naravnih virov veliko večja od naravne sposobnosti obnavljanja okolja, zaradi česar vse večje število držav trpi zaradi pomanjkanja pitne vode, obdelovalnih površin, krčenja gozdov, pretiranega ribolova itd. (World Resources Institute 1994, 34). Naravni viri oziroma viri okolja so torej tiste sestavine naravnega okolja (ozračje, voda, prst, zemljišče, minerali, rude itd.), ki jih uporablja človek. Ker so vsi viri produkt naravnih krogov, so strogo vzeto vsi obnovljivi, vendar v različnih časovnih obdobjih (Plut 2004, 45). Podnebne spremembe povzročajo taljenje ledenikov, ki so pomemben vir pitne vode, počasi pa se spreminjajo tudi padavinski vzorci. Zlasti pomanjkanje pitne vode bi lahko povzročilo nemire in posledično konflikte. Po mnenju Svetovne banke bo voda najbolj kritičen vir prve polovice 21. stoletja (Plut 2004, 71). Z rastjo svetovnega prebivalstva, porabo vode na prebivalca in naraščanjem odpadnih voda se vse več območij tega sveta sooča s pomanjkanjem količinsko in kakovostno ustrezne sladke vode. Posebnost vode kot strateškega vira je v tem, da prečka državne meje. V mnogih državah so zaloge površinske vode odvisne od rečne vode, ki priteče iz sosednjih držav. Tekmovanje za vodo med državami postaja vse bolj ostro in nevarno. Zaradi hitre rasti prebivalstva in naraščajočih potreb po vodi lahko države spodnjih delov porečij postanejo močno ogrožene, če so države zgornjih delov porečij odločijo, da bodo uporabljale več vode (Zajec 2008, 33). Največ možnosti za napetosti je tam, kjer države spodnjih delov porečij menijo, da so njihovi interesi zaradi vode strateško ogroženi. Tam, kjer vode primanjkuje in je njena poraba čezmerna, pa ni izključena možnost oboroženih spopadov, celo vojn za omejene vire (Plut 2004, 76). Vendar pa je spore, ki bi nastali zaradi pomanjkanja vodnih virov, težko dokazati. Obstajajo namreč mnogi regulativni mehanizmi za ublažitev pomanjkanja vodnih virov (Butts 1997). Med te sodijo spremembe v kmetijski in industrijski politiki, cenovna politika, napredna tehnologija, zaščita vodnih virov in podobno. Wolf (1999) trdi, da obstajata dva osnovna problema: (a) malo je dokazov, ki pričajo o tem, da so bili vodni viri kadarkoli vzrok za

mednarodno vojskovanje in (b) vojna zaradi vode ni niti strateško racionalna niti hidrografska učinkovita. Na podlagi vsega povedanega se torej postavlja vprašanje, ali je pomanjkanje vodnih virov dejansko lahko predstavlja vzrok za meddržavne spopade in napetosti. Ne moremo pa trditi, kot je ugotovil Wolf (1998), da v zgodovini voda ni bila povezana z nasiljem, saj je resnica prav nasprotna. Do incidentov zaradi vode je prihajalo in prihaja na subnacionalni ravni (Vogrin 2010, 14). Znani so primeri sporov in spopadov zaradi vode znotraj držav. Ker svet razpolaga z omejeno količino v človeškem življenju praktično neobnovljivih fosilnih goriv, torej z določeno količino zaloge, je aktualno tudi vprašanje o energetske varnosti in odvisnosti svetovne ekonomije od zalog nafte Bližnjega vzhoda, kjer se nahajata kar 2/3 svetovnih zalog. Upad kmetijske proizvodnje zaradi krčenja kmetijskih površin bi lahko v državah v razvoju povzročil negotovost preskrbe s hrano, cene hrane pa se bodo verjetno višale. Številne empirične raziskave so sicer pokazale na kompleksno povezanost med okoljskimi spremembami in možnostmi konfliktov, vendar pa je verjetnost vojne zaradi obnovljivih virov majhna (Dalby 2002, 71). V projektu ENCOP (The Environment and Conflicts Project) je ugotovljeno, da slabšanje okolja ali pomanjkanje okoljskih virov lahko zaostri druge socioekonomske ali politične dejavnike, ki pa so sami po sebi neposredni vzrok za oborožene spore (Vogrin 2010, 14).

6.1.2 Izguba ozemlja in mejni spori

Številni znanstveniki napovedujejo znatne spremembe zemeljske površine v tem stoletju. Dvigovanje morske gladine bo najbolj prizadelo obalna območja in otoške države, verjetno je, da se bo povečalo število sporov zaradi ozemlja. Zaradi obalne črte, ki se počasi pomika nazaj proti kopnem, bi lahko izginili deli držav, ponekod pa tudi celotne države (npr. Maldivi). Poleg krčenja kopnega dvigovanje morske gladine povzroča tudi vdor morske vode v podtalnico, s tem pa uničuje tako vir pitne vode kot tudi rastline in kmetijske pridelke. To lahko na določenih območjih prekine prehrambeno verigo tako za ljudi kot tudi za živali. Kaj to pomeni v realnosti, nam pove podatek, da tretjina svetovnega prebivalstva živi na obali ali v njeni bližini ter da kar 40 % azijskega prebivalstva živi na območju, ki je od obale oddaljeno manj kot 60 km. Tudi dezertifikacija, ki prinaša pomanjkanje pitne vode, sušna in nerodovitna tla ter s tem zmanjšanje pridelave hrane, bi utegnili sprožiti migracije ter konflikte zaradi ozemelj in meja, ki bi lahko ogrožali politično stabilnost držav in območij.

6.1.3 Okoljske migracije

Pomanjkanje vode povzroča nezadostno pridelavo hrane, to pa lahko v povezavi z rastjo prebivalstva v večini držav tretjega sveta, torej tudi v Južni Aziji, pripelje do poslabšanja življenjskih pogojev. Hkrati pa povzroči tudi ekološke težave (krčenje gozdov, širjenje puščav itd.). Posledično se pojavita revščina in podhranjenost, možne so migracije znotraj države in čez državne meje (Coskun 2007). Degradacija okolja in prekomerno izkoriščanje naravnih virov namreč lahko ljudi prisili, da iščejo alternativne rešitve. Med njimi je tudi odločitev za migriranje v primeru, da okolje, v katerem živijo, ne more zadovoljiti osnovnih potreb za preživetje.

Toda migracije zaradi degradacije obdelovalnih površin niso le sodoben pojav, mobilnost znotraj kmetijskih regij ter migracija v urbana območja sta bili vedno odgovor na okoljsko, družbeno in ekonomsko pogojene težav. Migranti predstavljajo breme tako za novo okolje kot tudi za prebivalce, ki so že naseljeni na določenem območju. Povečana koncentracija ljudi na nekem območju, lakota in pomanjkanje virov za preživetje so dejavniki, ki pomembno vplivajo na varnost ter s tem na večjo možnost izbruha konfliktov. Migracija večjega števila ljudi iz ene države, kjer so naravni viri osiromašeni, v drugo državo s podobnimi problemi, lahko povzroči etnične konflikte, izbruhe ksenofobije, konflikte zaradi naravnih virov ter v končni fazi destabilizira celotno državo (Geržina 2005, 67). Problemi, ki jih prinašajo globalne okoljske spremembe z vse ekstremnejšimi vremenskimi razmerami so ljudi že prisilile v migracije¹. Ker pa okoljski begunci v mednarodni skupnosti niso priznana skupina beguncev, je njihov položaj otežen. Mnogi si prizadevajo za priznanje obstoja okoljskih beguncev ter s tem okoljskih migracij, vendar pa do tega še ni prišlo. Okoljske migracije zajemajo notranje, regijske ter mednarodne selitve, pri tem pa kot najbolj pogoste izstopajo selitve znotraj držav. Eden izmed razlogov, ki se pojavlja vse pogosteje kot razloga za obsežne migracijske tokove, je ravno zaostrovanje okoljskih težav. Okoljska degradacija kot posledica prekomernega izkoriščanja narave in njenih virov lahko v določenih okoliščinah privede do prisilnih migraciji in premikov prebivalstva (FMO 2004). Migracije, ki so posledica okoljske degradacije, so večinoma usmerjene ali v notranjost matične države ali pa v novo državo (International Organization for Migration 2009).

¹ Migracije prebivalcev v Bangladešu so bile posledica okoljskih sprememb (Bogardi in Brauch 2005, 86)

6.1.4 Podnebne spremembe kot vir nevojaškega ogrožanja

Podnebne spremembe za države ne pomenijo le ekološkega tveganja, temveč imajo tudi številne druge razsežnosti ogrožanja nacionalne varnosti. Lahko pričakujemo, da bodo ogrožale tako varnost posameznika kot nacionalno varnost in mednarodno varnost. Spodkopljejo lahko človekovo varnost predvsem v zmanjšanju dostopa in kvalitete naravnih virov, posredno onemogočijo državi, da zagotovi pomoč ogroženim skupinam oziroma posameznikom. Podnebne spremembe bodo poleg okoljevarstvenih problemov sprožale tudi politične, ekonomske, energetske, migracijske, socialne, zdravstveno-epidemiološke in druge krize (Kajfež Bogataj 2006, 23). V kolikšnem obsegu podnebne spremembe vplivajo na varnost, je odvisno od tega, v kolikšni meri so ljudje odvisni od naravnih virov in ekosistema in ali so naravni viri dovzetni za podnebne spremembe. Torej, bolj so ljudje odvisni od narave in manj od socialnega in ekonomskega kapitala, večje tveganje jim predstavljajo podnebne spremembe (Barnett 2005, 4).

7 KLASIFIKACIJA OKOLJSKIH PROBLEMOV V JUŽNI AZIJI

Hitra rast prebivalstva, intenzivno kmetijstvo in gospodarski razvoj so močno zmanjšali nosilnost okolja v regiji. Prenaseljenost, izčrpavanje naravnih virov in povečani pritiski na okolje so okrepili obstoječe okoljske probleme, hkrati pa so se pojavili tudi nekateri novi. V svoji študiji primera okoljskih vprašanj v južnoazijski regiji (Hassan 1991, 4–5) definira naslednje osnovne okoljske grožnje varnosti:

- poplave in suše,
- prenaseljenost,
- deforestacijo,
- erozijo tal in salinizacija,
- dvig morske gladine,
- onesnaževanje ozračja,
- neurja,
- izgradnjo jezov.

Vasudeva (2000, 11–15) v svoji študiji o okoljskih problemih v regiji in o vplivih okoljskih sprememb na družbeno, ekonomsko in politično stabilnost v regiji meni, da so

okoljski problemi, podobno kot v drugih državah v razvoju, predvsem lokalni in regionalni. Kot najpomembnejše okoljske probleme v regiji navede:

- degradacijo obdelovalnih površin,
- deforestacijo in izgubo biotske raznovrstnosti,
- pomanjkanje in kvaliteto vodnih virov,
- onesnaženost ozračja,
- podnebne spremembe in
- naravne nesreče.

Podobno kot Vasudeva tudi United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific (2000) v svoji publikaciji o stanju okolja v Aziji in Pacifiku kot najbolj pereče okoljske probleme v Južni Aziji opredeli:

- degradacijo obdelovalnih površin,
- pomanjkanje vodnih virov
- deforestacijo in izgubo biotske raznovrstnosti,
- onesnaženost obalnih območji ter
- onesnaženost ozračja.

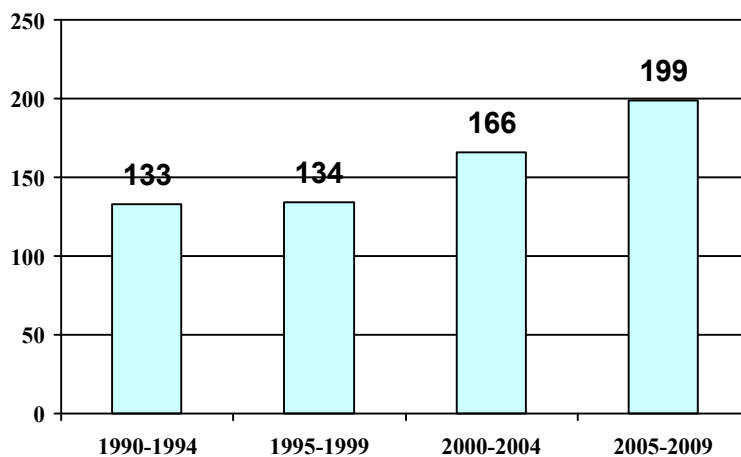
Upreti (2004, 6–10) pa opredeli glavne okoljske probleme nekoliko drugače, in sicer v svoji študiji o okoljski varnosti v regiji definira sledeče okoljske probleme: (a) hitro rast prebivalstva, (b) revščino, (c) ogrožanje biotske raznovrstnosti ter (d) naravne in druge nesreče.

7.1 Naravne nesreče

Naravne nesreče zajemajo nenadne in močne meteorološke, klimatske, geofizikalne in biološke spremembe (ARSO 2005). Južna Azija spada glede naravnih in antropogenih nesreč med najbolj ranljive regije na svetu. Suša najpogosteje prizadene Indijo, Pakistan, dele Nepala in Šrilanko, poplave se najpogosteje pojavljajo v Bangladešu, Indiji, Nepal in Šrilanki, tajfuni povzročajo veliko škodo v Bangladešu, Indiji in na Šrilanki, zemeljski plazovi se pojavljajo v gorskih območjih Indije, Pakistana, Nepala, Butana in na Šrilanki. Maldive, Bangladeš in Šrilanko pa ogrožajo tudi obalne erozije in vdori slane vode. V regiji se je zgodilo kar 15 od 40 večjih nesreč na svetu v letih med 1970 in 2000. Po podatkih Svetovne banke je več kot 750 milijonov ljudi, kar predstavlja približno polovico prebivalcev regije, v zadnjih dveh desetletjih doživelo

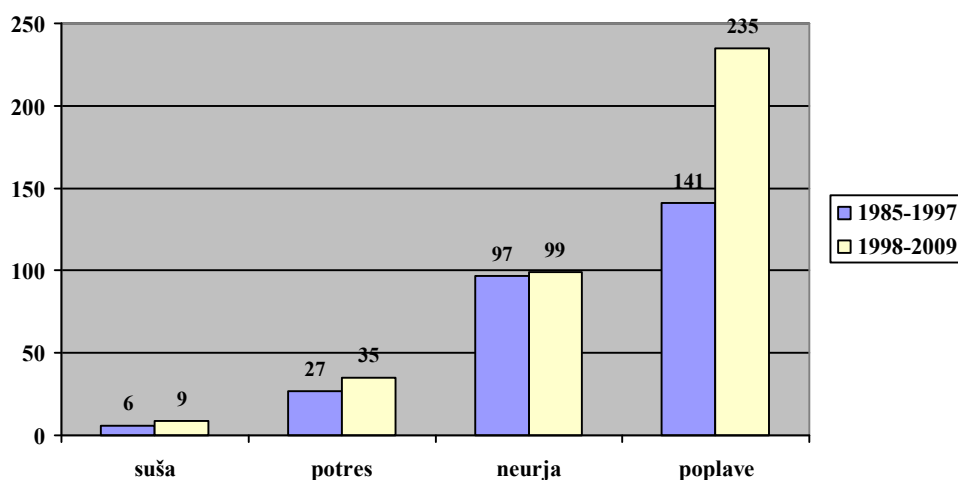
vsaj eno naravno nesrečo. Zaradi geološke strukture in velikih porečij naravne nesreče v regiji pogosto potekajo preko državnih meja. V Južni Aziji obstajata dve popolnoma nasprotujoči si območji: izsušeno in delno izsušeno območje regije, ki ga sestavljajo velike površine Pakistana in severozahodne indijske regije Radžastan, Pandžab, Haryana in Gujrat, ki jih pogosto prizadenejo suše, in vzhodno himalajsko območje, ki ga napajajo Ganges, Brahmaputra in Meghna, ki jih pogosto prizadenejo poplave. Spodnji graf (glej Graf 7.1), ki prikazuje število naravnih nesreč v regiji v letih 1999–09, kaže na to, da njihovo število narašča.

Graf 7.1: Število naravnih nesreč v Južni Aziji



Vir: ASARC WP (2010/06).

Graf 7.2: Število naravnih nesreč v Južni Aziji glede na tip nesreče



Vir: ASARC WP (2010/06).

Graf 7.2 pa prikazuje število naravnih nesreč v Južni Aziji glede na tip nesreče v dveh časovnih obdobjih, in sicer 1985–1997 in 1998–2009. Po podatkih, navedenih v spodnjem grafu, se je število vseh štirih tipov naravnih nesreč v obdobju 1998–2000 povečalo, najbolj pa je naraslo število poplav.

7.1.1 Poplave

Temeljni vzrok za nastanek poplav so padavinske razmere, reliefne, geotektonske, kamninsko-pedološke, vegetacijske in druge naravnogeografske značilnosti porečij. Ob tem pa k obsegu poplav v zadnjem času vse bolj prispevajo človeški posegi v naravo (Polajnar 2002, 246). Monsunske poplave in cikloni se v Južni Aziji pojavljajo vsako leto od junija do septembra. Poplave, ki jih krčenje gozdov le še spodbuja, prizadenejo gosto naseljena porečja v Indiji, Bangladešu, Pakistanu in Nepal. Reke tedaj s povečano erozijsko močjo rušijo obrambne nasipe in naselja ter uničujejo pridelek. Zaradi nizko ležečega ozemlja Bangladeša, je približno 26 500 km² ali 18 % države v sezoni monsunov vsako leto poplavljen. Prizadeto območje pa včasih lahko obsega tudi 53 000 km² ali 37 % države in v ekstremnih dogodkih, kot so bile poplave leta 1998, je bilo poplavljenih kar 66 % države (FAO Water 2010). Vzrok za poplave pa ni le v deževju. Bangladeš leži na koncu lijakasto oblikovanega Bengalskega zaliva. Zaradi stalnega nanosa naplavin je zaliv pred delto zelo plitev. Kadar nastopijo tropski cikloni (tajfuni), močni vetrovi potiskajo morsko vodo proti obali. V čedalje ožjem in plitvejšem Bengalskem zalivu se morje dvigne v približno 8 m visok rušilni val, ki preplavi ravne in nezaščitene rečne otoke v delti tudi 150 km globoko v notranjost in pri tem ruši vse pred seboj. Tako imajo morske poplave še bolj katastrofalne učinke od rečnih (Senegačnik 2008, 19). Po podatkih Svetovne banke se je v zadnjih petdesetih letih število prizadetih območij zaradi poplav v Indiji več kot podvojilo (s približno 5 % na približno 12 %) kljub vladnim programom za varstvo pred poplavami. Po mnenju Državne komisije o poplavah je površina, ki jo vsako leto prizadenejo poplave, ocenjena na približno 40 milijonov hektarjev (približno 12 % območja države).

7.1.2 Suša

Suša je pojav, ko se zaradi pomanjkanja ali nezadostne količine padavin v daljšem obdobju pojavi znatno hidrološko (vodno) neravnovesje (Badovinac 2006, 12). Osnovni vzrok vsake suše je pomanjkanje padavin. Suša je lahko uničujoča: vodne zaloge se izsušijo, kmetijski pridelki ne uspevajo, živali izstradajo, podhranjenost in bolezni pa se

razširijo. Suša predstavlja fizično eno od največjih nevarnosti za kmetijstvo. Povečanje sušnega območja vpliva tako na zmanjšanje količine pitne vode in znižanje stopnje kvalitete kmetijskih pogojev. Posledica je zmanjšanje oziroma ogroženost proizvodnje in zaloge hrane. Danes spadata med najbolj ogroženi območji v regiji Indija in Pakistan. Severozahod Indije pa se celo uvršča med najbolj sušna področja indijske podceline. Po podatkih Oddelka za okoljsko znanost na Univerzi Bangalore lahko suša prizadene kar 68 odstotkov območja Indije. Bangladeš je v zadnjih petdesetih letih prizadelo približno dvajset suš, kljub temu so vzroki za suše v državi manj raziskani kot za poplave in tajfuni. Šele od leta 2009 zbirajo statistične podatke, ki spremljajo razširjenost in pogostost suš v državi (India Meteorological Department).

7.1.3 Potresi

Povzročijo jih različni naravni pojavi, kot so izbruhi vulkanov, tektonski premiki in tudi različne dejavnosti človeka (Žibert 2004, 16). Danes je hitrost premikov Indijske plošče proti severu ocenjena na približno 40 mm na leto. To dogajanje je vzrok za seizmično aktivnost celotnega predela Južne in Jugovzhodne Azije. Znano je, da se potresi na Indijski podcelini pojavljajo že vse od antičnih časov. Najbolj seizmično aktiven je severni del podceline ter Andamanov in Nicobarjev arhipelag. Tudi južni del Indijskega polotoka je utrpel močnejše potrese, vendar so ti veliko manj pogosti kot na severnem delu Indijske podceline. Največ potresov nastane na ozkih območjih, ki ležijo na robovih tektonskih plošč. Ti potresi so neposredna posledica interakcije dveh ali več tektonskih plošč (Seismicity of South Asia 2009). Severovzhodni del indijskega podkontinenta je eno izmed območji na svetu, ki je močno nagnjeno k nastajanju potresov. Znanstveniki z Univerze v Koloradu, ki so raziskovali potresno dejavnost regije, so ugotovili, da himalajski potresi potencialno ogrožajo kar 50 milijonov ljudi, ki živijo v Bangladešu, Butanu, Indiji, Nepalju in Pakistanu.

7.1.4 Cunamiji

Beseda cunami v japonsščini pomeni »pristaniški val« (tsu–pristanišče, nami-val) (Zapušek 2006, 41). Najpogostejši vzrok za nastanek cunamijev, ki dosežejo obale, so potresi in posledično premiki morskega dna (Pirih 2009, 31). Cunamiji so sicer bolj redki naravni pojavi, ko pa se pojavijo, povzročijo ogromno škodo. Večina cunamijev, ki so v preteklosti prizadeli Južno Azijo, niti približno ni povzročilo takšnega uničenja, kot ga je cunami leta 2004 (Tsunamis & Seiches 2009). Decembra 2004 je Južno in

Jugovzhodno Azijo stresel potres z magnitudo, ocenjeno med 9,1 in 9,3 po Rihterjevi lestvici. Navpični premik morskega dna je sprožil serijo uničujočih cunamijev, ki so se razširili po Indijskem oceanu in z valovi do 30 m višine opustošili poleg Tajske, Burme in Indonezije tudi obale Šrilanke, Indije in Maldivov. Po številu žrtev je bil to eden najbolj smrtonosnih cunamijev, ki so se kdaj zgodili. Cunami je prizadel tudi kmetijstvo, saj je zasolil rodovitno prst, erodiral prst in uničil pridelek. Leta bodo potrebna, da si bo prst opomogla. Poleg tega je cunami s seboj prinesel veliko umazanije, odpadkov, ki jih je na svoji poti dobesedno odplaknil. Med umazanijo in odpadki je bilo tudi nekaj strupenih snovi, predvsem azbest, ki je eden izmed povzročiteljev bolezni moderne dobe – raka (Maldives after tsunami 2006).

7.1.5 Tajfuni

Tropski cikloni so območja zelo nizkega zračnega pritiska nad tropskimi in subtropskimi morji, ki se oblikujejo v ogromno vrtečo se gmoto z neurji s premerom do več sto km. Vetrovi ob površju lahko presežejo hitrost 200 km/h. Tajfun je tropski ciklon, ki je pogost predvsem na območju Indijskega in Tihega oceana. Največ tropskih neviht pa nastane v času od maja do decembra. Tajfuni, ki prinašajo obilno deževje, najpogosteje prizadenejo rodovitne in gosto poseljene nižje ležeče obalne predele vzhodne Indije, Bangladeša ter delte Godavari, Ganges in Irrawaddy. Visoka hitrost vetra, močne padavine in visoka gladina morja uničujejo življenja ljudi ter njihovo imetje. Visoka intenzivnost padavin v kratkem času pogosto povzroča poplave, zemeljske plazove in izgubo pridelka.

Tabela 7.1: Število smrtnih žrtev, ki so jih povzročili tajfuni na obalah Bengalskega zaliva

Regija	Datum	Število žrtev
Andhra Pradesh	10 Oct 1679	20,000
Bangladeš	07 Oct 1737	300,000
Bangladeš	13 Nov 1970	500,000
Andhra Pradesh	26 Nov 1977	>10,000
Zahodni Bengal	29 Apr 1991	140,000

Vir: Cyclones in the Indian Ocean: Facts and figures (2008).

Močnejši tajfuni, ki nastajajo nad Bengalskim zalivom, se pojavljajo zlasti v mesecu oktobru in novembru, ko se menjata poletni in zimski monsun, takrat je namreč moč vetra šibka (O'Hare 2008). Na Maldivih je poginilo precej koral leta 1998 zaradi dviga temperature morske vode za dve stopinji Celzija, kar je bilo posledica El Niña (Zapušek 2006, 15). Korale so namreč zelo občutljive na pritiske okolja.

7.2 Podnebne spremembe

Pojem podnebne spremembe v najbolj splošnem smislu označuje vse spremembe vremena ali pogostosti določenih vremenskih pojavov v določenem (praviloma daljšem) obdobju. V ožjem smislu pa s tem izrazom označujemo zlasti takšne podnebne spremembe, ki imajo za ljudi in okolje nezaželene posledice (National Snow and Ice Data Center 2010). Prekomerno segrevanje ozračja je danes nedvomno zaskrbljujoče, ki se odraža v taljenju ledenikov, dvigovanju višine gladine morja in vse pogostejših pojavih podnebnih ekstremov. Zaradi izgorevanja fosilnih goriv (tudi seveda zaradi krčenja gozdov ter drugih oblik spremenjene rabe zemljišč po svetu) je človek začel spreminjati svetovno podnebje (Plut 2004, 105). Podatki kažejo, da je dejavnost človeka temeljni vzrok za segrevanje zemeljskega ozračja. Kljub opozorilom o civilizacijski zgrešenosti in tveganosti nadaljnjega povečevanja emisij toplogrednih plinov so se v devetdesetih letih 20. stoletja emisije ogljika povečale še za 9,1 % (Dunn in Flavin 2002, 34). Osredotočila se bom predvsem na tiste, ki se mi zdijo za regijo najpomembnejše, in sicer dvig temperatur, dvigovanje oceanske gladine, taljenje ledenikov ter ekstremni vremenski dogodki. Zaradi svoje geografske lege, visoke stopnje revščine in gostote prebivalstva je Južna Azija še zlasti občutljive na vplive podnebnih sprememb. Regionalne podnebne spremembe bodo pomembno vplivale na fizične in biološke sisteme. S podnebnimi spremembami postajajo monsuni in z njimi povezane suše in poplave bolj intenzivne in manj predvidljive. V študiji Univerze Purdue, so znanstveniki ugotovili, da lahko podnebne spremembe vplivajo tudi na monsunsko dinamiko in povzročajo manj poletnih padavin, zamude na začetek monsunskega obdobja in daljše odmore med deževnim obdobjem (The 2050 Project.com 2010). Richard Damania (The World Bank, 2009) trdi, da je vplive višjih temperatur, bolj spremenljive padavine in več ekstremnih vremenskih pojavov že čutiti v Južni Aziji. Pričakujemo lahko, da se bodo le-ti še okrepili. Podnebne spremembe bodo imele resne posledice za Indijo, kjer je približno 1/3 zemljišča že prizadeta zaradi suše ali poplavlina. Podnebne spremembe lahko spremenijo tudi porazdelitev in

kakovosti vodnih virov Indije. Vplivi podnebnih sprememb pa vključujejo tudi pojav intenzivnejša deževje, spremembo prostorske in časovne porazdelitve padavin, nizko stopnjo obnavljanja podtalnice, taljenje ledenikov, spremembe v izhlapevanju in načinih rabe vode v kmetijstvu in industrijskih sektorjih (FAO Water 2010). Tudi Bangladeš je danes splošno priznan kot ena od držav, ki so bolj ranljive zaradi podnebnih sprememb.

7.2.1 Dvig povprečne temperature

Najmlajši, a hkrati najkompleksnejši okoljski problem, povezan z motnjami v kroženju plinov v zemeljski biosferi, je pojav tople grede. Kopičenje toplogrednih plinov in prašnih delcev v ozračju namreč preprečuje hlajenje zemeljskega površja in povzroča globalno segrevanje s pripadajočimi podnebnimi spremembami. Učinek tople grede bo najbrž povzročil, da se bodo temperature postopoma dvigovale. Do leta 2100 naj bi se globalna svetovna temperatura dvignila za 1,4 – 5,8°C (Plut 2004, 111). Zaradi višjih temperatur se bo izhlapevanje povečalo in s tem se bodo povečevale tudi potrebe po namakanju. Po podatkih IPCC se bo do sredine stoletja temperatura v Južni Aziji dvignila, na toplejših območjih v regiji, kot so Maldivi in Šri Lanka za okoli 1°C, na območjih na višji nadmorski višini kot sta Butan in Nepal pa pričakujejo, da se bo temperatura dvignila za 1,5°C do 2,5°C. Če se globalne temperature dvignejo za 2–11,5 °C, bo do leta 2050 vprašljiv obstoj več kot 30 % danes živečih rastlin in živali. Izumrtje bo posledica širjenja območja puščav, izseka gozdov in ogrevanja oceanov. Vendar niso ogrožene samo rastline in živali, kajti ob širjenju puščav in višanju temperature oceanov bo ogroženo tudi človeško življenje. Če so izgubljene živali in rastline, je izgubljen tudi človek.

7.2.2 Naraščanje gladine morja

Ena izmed posledic podnebnih sprememb je tudi dvigovanje morske gladine; to vzbuja posebno pozornost zaradi uničujočih posledic, ki grozijo ljudem, živečim na otokih in obalnih območjih (Bindoff in drugi 2007, 408). Plut trdi, da se bo kot posledica porasta temperature predvidoma dvignila tudi povprečna morska gladina, in sicer za 10 do 90 cm, predvsem zaradi termičnega širjenja vode in taljenja ledenikov (2004, 118). Meritve kažejo, da se je v zadnjem stoletju zaradi dviga povprečne zemeljske temperature za 0,4–0,8°C gladina svetovnega morja dvignila za 10–20 cm (Sustainable Development 2003). Otoki in obalne predele Južne Azije bo verjetno prizadelo naraščanje morske gladine. Po podatkih Svetovne banke v Indiji in Pakistanu morska gladina naraste za 1

mm na leto. Maldivi so zaradi svoje majhnosti in lege v hidrometeorološko in geološko izpostavljenih predelih bolj podvrženi podnebnim spremembam. Dvigovanje morske gladine prinaša višje valovanje in erozijo prsti ter s tem ogroža že tako revno otoško infrastrukturo. Na otokih je že opazno intenzivno preseljevanje iz obalnih predelov v notranjost otokov (Donner v Mimura in drugi 2007, 708). Morska gladina se je v preteklih 100 letih dvignila povprečno za 10 mm na desetletje. Do leta 2100 naj bi se dvignila od 42 do 86 cm. Če bi se gladina dvigala za 5,8 mm/leto, naj bi se Maldivi potopili v naslednjih 150 letih (Zapušek 2006, 40). Vendar so nekateri znanstveniki mnenja, da Maldivi kljub povišani morski gladini ne bodo izginili z Zemljinega površja, saj naj bi korale, tako kot v preteklosti, nadaljevale s sledenjem višine morske gladine, in naj bi tako nastali novi koralni otoki in grebeni. Tako bi se Maldivi le preoblikovali in ne popolnoma izginili (Zapušek 2006, 40). Med najbolj ranljive države v regiji poleg Maldivov, kjer kar 80 % ozemlja države leži nižje od 1 m nadmorske višine, sodi tudi Bangladeš.

7.2.3 Podnebni ekstremi

Podnebni ekstrem pomeni odstopanje od normalnega stanja podnebnega sistema. Segrevanje ozračja bo povzročilo, da bodo vremenski pojavi v prihodnosti burnejši, vendar pa so znanstveniki pri napovedovanju vremenskih ekstremov veliko bolj previdni. Pričakovane spremembe v podnebnih ekstremih, kot so poplave, suše, neurja, bodo bolj pogoste in obsežne. Po podatkih ARSO so leta 2008 v Južni Aziji narasli hudourniki in ob močnem monsunskem deževju in nalivih zahtevali več kot 2.600 življenj; razselilo se je 10 milijonov Indijcev. Dinamika in obseg podnebnih sprememb bosta zelo odvisna od koncentracije CO₂, le-to pa bodo določali trendi emisij ogljika zaradi izgorevanja fosilnih goriv. Leto 2003 je bilo nadpovprečno toplo, s temperaturnim odklonom 0,6 °C je bilo drugo najtoplejše leto v času instrumentalnih meritev. Maja in junija je bilo izjemno vroče v Južni Aziji, v Pakistanu so izmerili kar 52 °C, običajni junijski maksimum pa je 44 °C. Vročinski val se je nadaljeval v Indiji, kjer je temperatura dosegla 45–50 °C. Nasprotno temu pa je bilo januarja v regiji ostro zimsko vreme, tisoči so podlegli mrazu v Indiji in Bangladešu, kjer je temperatura z običajnih 12–14 °C padla na 2–4 °C. Nenavadno mrzlo pa je bilo tudi v Pakistanu in Nepal (Ujma 2003, 12).

7.3 Degradacija obdelovalnih in pašnih površin

Poslabšanje fizikalnih, kemičnih in biotičnih lastnosti tal označujemo s pojmom degradacija tal. Glavne grožnje, ki lahko povzročajo degradacijo obdelovalnih površin, so: erozija, zmanjševanje vsebnosti organskih snovi, onesnaženje obdelovalnih površin, izguba obdelovalnih površin zaradi pozidave, zaslanjevanje, poplave in plazovi, suša, požari, zbitost tal ter izguba obdelovalnih površin zaradi zaraščanja. Na degradacijo v regiji vplivajo zlasti intenzivno kmetijstvo, urbanizacija ter krčenje gozdnih površin. V Nepalju na degradacijo obdelovalnih površin vpliva tudi prevelika naseljenost obdelovalne zemlje, ki v državi znaša kar 446 ljudi na km² (Šušteršič 2002, 21). Približno 10 % severozahodnega dela Bangladeša prizadene povečana slanost tal v vlažni sezoni, v suhi sezoni pa doseže približno 40 % (FAO 1994b).

Tabela 7.2: Degradacija obdelovalnih površin glede na tip degradacije

Država	Erozija vode %	Erozija Vetra %	Salinizacija %	Zmanjšanje Rodovitnosti %
Indija	18	6	4	16
Nepal	34	0	0	0
Butan	10	0	0	0
Šrilanka	46	0	2	61
Bangladeš	28	0	16	56
Pakistan	15	42	0	20

Vir: FAO (1994a).

V Indiji se v kmetijske namene uporablja kar 43 % površine (Agricultural Policies 2007). Strokovnjaki ocenjujejo, da imajo države v regiji razen Butana, degradiranih več kot 25 % obdelovalnih površin. Bangladeš, Nepal, Šrilanka in večji del Indije so močno izpostavljeno eroziji vode. Problem upadanja rodovitnosti tal je v regiji razširjen, poleg velikih območjih Bangladeša in Šrilanke, problem vpliva tudi na velike površine Indije in Pakistana (glej tabelo 1.2). Na pašnih površinah se posledično zmanjšuje stabilnost prsti in povečuje se erozija, ki odstranjuje zgornje plasti in večino hranil v prsti ter vodi v začetek procesa širjenja puščav (Blunden 1995, 97). Za pašnike je največja nevarnost prevelika popasenost, ki povzroči uničenje vegetacije in s tem pospešitev erozije (Brown 2004, 81).

7.4 Izginjanje biotske raznovrstnosti

Izginjanje biotske raznovrstnosti je problematično, ker je biotska raznovrstnost pogoj za življenje. Izumiranje vrst je običajen proces v razvoju vrst, vendar je na osnovi hitrosti sedanje stopnje izginjanja biotske raznovrstnosti, vse pogosteje govora o obdobju množičnega izumiranja, katerega vzrok je človeška dejavnost (Kuzman 2006, 56). Po podatkih Svetovnega inštituta za varstvo naravnih virov je bil v vsem obdobju po letu 1600 najpogostejši znani vzrok izumiranja živalskih vrst človekov vnos neavtohtonih vrst (39 %), uničevanje habitatov (36 %) ter prekomeren lov (23 %) (World Resources 1994, 149). Lov živali zaradi profita, hrane in »športa« predstavlja skupaj s spremembami in uničevanjem biotopov temeljni vzrok za izumiranje vrst po svetu (Chiras 1988, 171). Vrste pa še bolj množično izumirajo zaradi posrednega ogrožanja; spreminjanja ali popolnega uničenja prvotnih biotopov (krčenja gozdov, regulacije vodotokov, širjenja puščav, onesnaževanja) naseljevanja plenilcev, vnašanje parazitov in bolezni. Izguba habitatov je najpogostejši vzrok zmanjševanja biotske raznovrstnosti, zlasti krčenje gozdnih površin. Gore Hindukuša in Karakoruma so zatočišče zelo ogroženega snežnega leoparda. V gorskih dolinah proti afganistanskemu Vahanskemu koridorju in prelazu Khunjerab živi nekaj sto strogo zaščitenih divjih ovc, imenovanih po Marcu Polu (*Ovis ammon polii*), ki so podvrsta največje divje ovce argali. Endemičen prebivalec reke Ind je tudi izredno redki, slepi sladkovodni delfin (*Platanista gangetica minor*). Samo še kakšnih tisoč se jih upira degradaciji njihovega naravnega okolja (onesnaževanje, gradnja jezov), zato je zelo verjetno, da bo tudi indski delfin delil žalostno usodo rečnih delfinov reke Jangcekjang, kjer so zadnjega predstavnika delfinov videli leta 2004 (Gea 2010). Na koralnih grebenih Šrilanke lahko najdemo večje število koral kot na Velikem koralnem grebenu v Avstraliji. Žal pa se število koral iz leta v leto manjša.

7.5 Deforestacija

Pred 300 leti so sklenjeni gozdni ekosistemi prekrivali 45 milijonov km², oziroma 24% več kot danes (Postel 1994, 13). Po skupnih ocenah je ugotovljeno nadaljnje krčenje svetovnih gozdov, več kot 1,7 milijarde ljudi živi v 40 državah s kritičnim deležem gozdnega pokrova, ki povzroča težave v oskrbi z lesom, kurjavo in drugimi dobrinami in storitvami gozdnega ekosistema (Gardner 2002, 9). Veliko revnih prebivalcev podeželja je odvisnih od gozda zaradi kurjave, hrane in vira dohodka, krčenje gozdov zanje pomeni tudi izgubljanje načina življenja. Posredni učinki krčenja gozda pomenijo

zmanjševanje ekosistemskih, okoljskih storitev gozda, saj drevesa regulirajo tokove vode med prstjo in ozračjem, zmanjšujejo možnost poplav, njihove korenine omogočajo stabilnost prsti in ščitijo pred erozijo (Plut 2004, 135). Gozdovi vplivajo tudi na lokalne vzorce vremena, še zlasti deževja (Kustec 2009, 56). Glavna krivca za krčenje gozdov sta kmetijstvo in lesna industrija.

Zadnje raziskave WWF so razkrile, da ima Pakistan najvišjo stopnjo izsekavanja gozda v celotni Aziji, vsako leto se namreč zmanjša površina gozda za kar 2,1 %. S tako številčnim izsekavanjem, ki vodi do izginotja dreves, grmovja in številnih živalskih vrst, sodi na drugo mesto glede na letno stopnjo krčenja gozdov v svetu. Glavna razloga za tako številčno izsekavanje gozdov sta gradnja lesenih hiš in poraba lesa za kurjavo. Tako številčno krčenje gozdov v državi pa je tudi posledica hitre rasti prebivalstva, nezakonite sečnje, netrajnostne rabe naravnih virov in minimalnega števila programov pogozdovanja (Illegal-logging.info 2007). Ker se bo število prebivalcev v državi še povečevalo, pričakujejo, da se bo letna stopnja izsekavanja povečala na 3%. Da bi naredili prostor za kmetijske površine so v Butanu posekali številne gozdove. Najbolj ogrožena so tropska in subtropska območja na jugu države ter območja, ki ležijo v osrčju države. Nezakonita sečnja, prekomerno izkoriščanje lesa in gozdni požari so poleg kmetijstva glavni vzroki krčenja gozdov v državi. Bili so časi, ko je bil Nepal obsežno gozdnata država. Danes je z gozdom pokritega le še 29 % državnega ozemlja. Glavna vzroka za krčenje gozdov v državi sta: večanje števila kmetijskih zemljišč in veliko povpraševanje po lesu. Les uporabljajo za kuhanje, v zimskem času pa tudi za ogrevanje (WWF 2002). Pretirano krčenje gozdov v Nepalju bi lahko privedlo do katastrofalnih posledic, saj bi le to povzročilo erozijo, spremembe podnebja in izumrtja večjega števila živalskih vrst. Takšna sečnja pa bi lahko imela ogromne posledice tudi za Indijo, odražale bi se v poplavah največjih rek na severu Indije, spremembi podnebja, nerodovitnosti zemlje in s tem še večjo lakoto v državi. 6,7 % ali približno 871.000 hektarjev površine Bangladeša predstavljajo gozdovi. Med letoma 1990 in 2005 je Bangladeš izgubil 1,3 % svojih gozdnih površin. Na Šrilanki znaša povprečna letna stopnja krčenja gozdov 1,14 %. Med letoma 1990 in 2005 je država izgubila kar 17,7 % gozdov. Gozdne površine Indije so ocenjene na 67.830.000 hektarov, kar predstavlja 20,64 % površine države. Letna stopnja pogozdovanja znaša 0,57 %. Med letoma 1990 in 2005 se je površina gozdov v državi povečala za 5,9 % (Mongbay.com 2005). Azija ima v zadnjem desetletju registrirane neto prirastke gozdov v višini okoli 2,2 milijona hektarjev letno, predvsem zaradi obsežnih programov pogozdovanja na Kitajskem, v

Indiji in Vietnamu, ki so v zadnjih petih letih razširili svoje gozdne površine za okrog štiri milijone hektarjev letno. Kljub temu pa je krčenje gozdnih zemljišč še vedno na visokih stopnjah v številnih državah. Krčenje gozdnih površin namreč še vedno poteka v vseh država v regiji, z izjemo Indije.

7.6 Onesnaženost zraka

Človek je s svojo dejavnostjo povečal količino naravnih plinov ter s povečanimi emisijami porušil naravno ravnovesje v atmosferi. Medvladni odbor za podnebne spremembe (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) meni, da so za podnebne spremembe krivi prekomerni izpusti toplogrednih plinov v ozračje. Winters in Yusuf (2007) delita škodljive emisije na tri dele: (1) *delci*, ki imajo primarno lokalni učinek in vplivajo na zdravje v urbanih področjih, (2) *žveplo in dušik* s primarnimi regionalnimi vplivi, preko ozona in kislega dežja vplivata na kmetijstvo in ekosisteme in (3) *dušikov dioksid*, ki ima primarno globalni vpliv v obliki globalnega segrevanja. Veliko prebivalcev Južne Azije živi na podeželju, kjer je domača poraba energije odvisna predvsem od biogoriv, kot so les in kravji gnoj, medtem ko v mestnih območjih uporabljajo tudi mehki koks, kerozin in druga tekoča goriva. Glavni vir onesnaževanja mestnega ozračja so industrijsko-energetske in prometne emisije SO₂ in NO₂ (Plut 1998, 332), kar velja tudi za mesta Južne Azije. Onesnažen zrak je značilen za vsa večja mesta v regiji. V letih 1997–98 se je poraba fosilnih goriv v Indiji že povečala za 50 %. Indija je edina država v tej regiji, ki je močno odvisna od premoga za energijo, v Bangladešu uporabljajo predvsem zemeljski plin, v Pakistanu nafto in zemeljski plin, v Nepalu pa predvsem goriva iz biomase (IPCC).

Kisel dež postaja v Indiji vse bolj običajen. Po podatkih Okoljskega informacijskega sistema Indije ima prst v severovzhodnih regijah, delih Biharja, Orissa, Zahodnega Bengala in v južnih obalnih predelih že nizke vrednosti pH-ja. K temu so predvsem pripomogle termoelektrarne, ki uporabljajo premog slabe kakovosti. Ker je vsebnost pepela v indijskem premogu velika, se te težave dnevno stopnjujejo, tak pepel pa povzroča veliko nevarnih bolezni kot na primer astmo, tuberkulozo itd. Koncentracije so višje v zimski sezoni in nižje v monsunskih mesecih. Med zimsko sezono je povprečna višina mešanja zraka nižja v primerjavi z drugimi deli leta. Mirne razmere v zimski sezoni omogočajo manjšo razpršitev onesnaženega zraka. Monsuni pa povzročajo velike količine padavin, visoke hitrosti vetra in spremembe smeri vetra, kar pomeni, da se onesnažen zrak širi hitreje in prizadene večja območja (CPCB).

7.7 Vodni viri

Kakovost vodne oskrbe v lokalnem okolju odloča o možnostih za življenje in gibanje. Voda je v prvi vrsti regionalni naravni vir, čeprav ima vsaka vodna bilanca regije enako lastnost kot planetarna – obnovljive, a omejene vodne količine (Plut 2004, 72). Onesnaževanje površinskih voda in podtalnice je posledica intenzivnega kmetijstva, industrijskega onesnaževanja in rasti števila prebivalstva. 20. stoletje je bistveno povečalo uporabo vodnih virov z gradnjo velikih jezov in hidroelektrarn, regulacijo vodotokov, širjenjem namakalnih površin, črpanjem podtalnice, povečevanjem pritiskov na morske ekosisteme in z veliko količino odpadnih voda. Voda je v prvi vrsti regionalni naravni vir; glede razpoložljivosti sladke vode obstajajo med regijami v svetu zelo velike razlike. Pomanjkanje vode bi lahko imelo zelo resne razvojne posledice zlasti preko vpliva na oskrbo s hrano (Plut 2004, 73). V Južni Aziji se količina padavin spreminja iz leta v leto, kar povzroča številne suše in poplave, katerih posledice so izgube življenj ljudi, družbeni in gospodarski pretresi. Regija se sooča z vodo povezanimi okoljskimi problemi, kot so: krčenje ledenikov, erozija tal, onesnaževanje podzemne vode in površinskih vodotokov ter čezmejnimi spori glede razpoložljivosti vode zaradi gradnje jezov. V regiji živi četrtnina svetovnega prebivalstva, vključno z nekaterimi najrevnejšimi ljudmi na svetu, ki imajo dostop do manj kot 5 % sladkovodnih virov našega planeta (UNEP).

Omejene količine dostopne vode za namakanje bodo omejile in zmanjšale produkcijo hrane, kar bi lahko zaostriło odnose in vodilo v konflikte med porabniki omejenih količin vode. Postel (2000) trdi, da se bodo problemi oskrbe z omejenimi količinami vode v prihodnje še zaostrovali, saj se bo število prebivalcev do leta 2025 še povečevalo, tako naj bi leta 2025 v porečju Gangesa živelo več kot 1,6 milijarde ljudi. V Bangladešu že prihaja do trajnega izčrpavanja podzemne vode v nekaterih krajih, zlasti na področju Daki Metropolitan, kjer je povprečna letna stopnja upadanja podzemne vode približno 3 metre (FAO Water 2010). Industrija in velike tovarne imajo velike zmogljivosti za črpanje podzemne vode, kar negativno vpliva na okoliška podeželska območja v Indiji.

7.7.1 Namakanje

Kmetijstvo je največji porabnik vode na zemeljski obli in porabi kar 70 % vseh aktiviranih vodnih virov. Kot vodni viri za namakanje lahko služijo podtalnica, površinski vodotoki ali vodni zadrževalniki. Črpanje talne vode, ki že presega odtok

padavin za potrebe namakanja v številnih območjih sveta, povzročča zniževanje talne vode (Plut 2004, 55). Tako je vodni primanjkljaj zaradi povečevanja porabe za namakanje prisoten tudi na Indijski podcelini. Država v Pakistanu spodbuja gradnjo namakalnih sistemov, vendar je več kot polovica obdelovalne zemlje prizadeta zaradi salinizacije tal. Okoli 60 % obdelovalnih površin v kašmirskem delu in 40 % na ozemlju Džamuja ima zagotovljene možnosti za namakanje (Land Reform and Agriculture 2007). Območje čez leto večkrat ne dobi dovolj padavin oziroma je njihova količina spremenljiva. Problem rešujejo z namakanjem četrtnine obdelovalnih površin; 150.000 hektarjev od 600.000 hektarjev zemlje (Raina 2002). V dolini Inda v Pakistanu črpajo podzemno vodo 50 % nad stopnjo, ki še zagotavlja, da se ne bi zgodilo zasoljevanje (Gardner 1996, 100). Zaradi izsušenih močvirij in pomanjkanja vode za namakanje in osebne potrebe se vse več ljudi seli v Karači. Državni namakalni sistem je slabo zasnovan in zastarel, kot posledica pa se kar 40 % vode v njem izgubi. Po poročilu UNEP (1990–93) je Indija država, ki namaka največ kmetijskih površin na svetu, in sicer kar 50,1 milijona hektarjev, od katerih je 41 % namakanih s površinsko vodo in 53 % iz podtalnice. V Indiji namakajo predvsem kmetijska območja na severu države, in sicer: ob rekah Ind, Ganges, Punjab, Rajasthan, Uttar Pradesh in Madhya Pradesh. Namakalne površine v državi so bile leta 2001 ocenjene na 61,9 milijonov hektarjev (FAO Water 2010). V nekaterih indijskih državah so mnogi vodnjaki že skoraj usahnili ali pa jih je zalila slana voda, zato jih v kmetijstvu ne morejo več uporabljati (Kustec 2009, 54). V Nepalu velika večina namakalnih sistemov za namakanje uporablja površinsko vodo. Po ocenah Land Resources Mapping Project je bila skupna površina namakalnih površin v Nepalju leta 2001 ocenjena na 1.168.349 ha. V letu 2008 so v Bangladešu namakali kar 5.050.000 ha kmetijskih površin. Za namakanje v regiji porabijo kar 3686 km³ vode na leto (Kustec 2009, 93).

7.7.2 Oskrba z vodo

Pomanjkanje vode predstavlja resen problem v Pakistanu. Podobno je v številnih predelih Indije, tako se na primer območje na vzhodu države sooča s hudim pomanjkanjem vode, med Pennar in Kanyakumarijem je namreč letno na voljo le 14 m³ vode na prebivalca. Tudi med obdobjem monsuna, ko pade veliko padavin, se Bangladeš in številni predeli Indije soočajo s pomanjkanjem vode. Po besedah Sumita Dasgupta iz Centra za znanost in okolje je Indija v težkem položaju, saj raven podzemne vode pada in na desetisoče Indijcev nima dostopa do pitne vode (Katyal

2003). Tako je po pričanju ministrstva za vodne vire razpoložljivost vode na prebivalca v zadnjih 35 letih močno upadla (Zaloker 2009, 19). Delež vode na prebivalca je danes le 1750 kubičnih metrov. Državni organi in okoljevarstveniki vidijo rešitev v oživitvi tradicionalne metode zbiranja deževnice, ki naj bi vključevala tudi zbiranje in dotekanje vode preko cevi v stare izčrpane vodonosnike (Katyal 2003). Dostop do čiste vode predstavlja velik problem tudi v Nepal, zaradi pomanjkanja je predvsem prizadeto revnejše prebivalstvo. Na odstotek prebivalstva z dostopom do čiste vode, ki je nenavadno nizek celo za azijske razmere, vpliva poleg geografske strukture tudi nizka stopnja javnih investicij v pitno vodo (Šuštaršič 2002, 18). Leta 1992 je imelo na Šrilanki le 53 % prebivalstva (87 % mestnega in 49 % podeželskega prebivalstva) dostop do varne pitne vode (FAO Water 2010). Na Maldivih imajo številne težave s pridobivanjem pitne vode. Otoki namreč nimajo rek, le na nekaterih od njih se nahajajo majhni ribniki, zato za pitje zbirajo in uporabljajo deževnico. Glede na statistične podatke iz leta 1990 je 98 odstotkov mestnega prebivalstva v glavnem mestu Male in 57 % podeželskega prebivalstva atolov imelo dostop do varne pitne vode (Aquastat 1999). Večina razpoložljive vode prihaja kot posledica taljenja ledenikov v Himalaji, ki so očitno zelo občutljivi na podnebne spremembe. Poročilo Združenih narodov ugotavlja, da je oskrba z vodo v Pakistanu padla z okoli 5.000 m³ na osebo v letu 1950 na 1.420 m³ osebo danes, količino, ki je nevarno blizu praga, pri katerem pomanjkanje vode postane ovira za gospodarski razvoj in predstavlja resno nevarnost za zdravje ljudi.

7.7.3 Onesnaženost

Čista pitna voda je temeljni vir za vse ekološke in družbene aktivnosti človeka, tako za proizvodnjo hrane in energije, transport, odlaganje odpadkov, industrijski razvoj in človekovo zdravje (Gleick 1993, 79). Po podatkih US Aid ima v Bangladešu dostop do neoporečne vode le 50 % mestnega prebivalstva, v Nepal pa 60 % mestnega prebivalstva. Večina indijskih rek in njihovih pritokov, kot so Ganges, Yamuna, Godavari, Krišna, Sone, Cauvery Damodar in Brahmaputra, so močno onesnažene zaradi odvajanja fekalij in industrijske odpadne vode neposredno v reke. Ti odpadki navadno vsebujejo veliko različnih organskih in anorganskih snovi, ki onesnažujejo reke, vključno s topili, olji, mastmi, plastiko, mehčali, fenoli, težkimi kovinami in pesticidi. Tako na primer reka Ganges prejema odplake iz čistilnih naprav 29-ih mest, ki se nahajajo na njenih bregovih ter industrijske odpadne vode približno 300 malih, srednjih in velikih industrijskih območij na njenih bregovih. Tudi v reko Yamuna, ki je

druga večja reka v Indiji, spustijo približno 5.150.000 kilolitrskih odplak odpadne vode na dan. Poleg tega je na njenih obrežjih okoli 1.500 srednjih in malih gospodarskih območij, ki prav tako vsak dan spustijo ogromne količine nepredelanih ali delno obdelanih odplak v reko (The Encyclopedia of earth 2009). V Bangladešu je v mnogih krajih koncentracija železa in arzena v vodi za namakanje že presegla mejo neoporečne vode glede na standarde kakovosti vode Bangladeša in WHO (RDA, 2001). Onesnaženost voda je velik pereč okoljski problem tudi na Šrilanki. Pitno vodo onesnažujejo izpusti fekalij, uporaba pesticidov, gnojil in toksičnih snovi. Ker se številne onesnažene reke izlivajo v morje, le-te pogosto poškoduje tudi morske habitate.

7.8 Gradnja jezov

Jez je gradbena struktura, ki z zadrževanjem vode preprečuje poplavljanje, obenem pa shranjuje vodo in omogoča namakanje v sušnih obdobjih. Vplive jezov na okolje lahko razdelimo v dve kategoriji:

(1) vplive na okolje, povzročene zaradi samega obstoja jezov in

(2) na vplive na okolje, ki jih povzroči delovanje jezov.

Jezovi vplivajo na območje nad jezom, zaradi akumulacijskih jezer (rezervoarjev) potopijo velike zemeljske površine, gre za potopitev kopenskega in vodnega ekosistema, vključno z gozdovi, ki dajejo dom številnim vrstam živali in rastlin. Povzročajo tudi spremembe v morfologiji rečnih strug in bregov na spodnjem rečnem toku (pod jezom), saj je voda, ki izteče iz rezervoarja, veliko čistejša, brez usedlin in hranljivih snovi. Reka tako izgublja erodiran material in tako ogroža življenje vodnega ekosistema. Jezovi negativno vplivajo na kvaliteto vode v spodnjem rečnem toku, temperaturo vode, kalnost vode ter na koncentracijo rudnin in mineralov v vodi. Onemogočajo tudi selitev živali iz spodnjega v zgornji rečni tok in tako ločujejo rečni ekosistem na dva dela. Jezovi pa imajo tudi vrsto socialnih vplivov. V Indiji se je zaradi gradnje jezov ali namakalnih sistemov moralo preseliti okoli 14 milijonov ljudi (Delakorda 2005, 17). Država ima namreč več kot 4.526 velikih jezov in veliko število manjših jezov (FAO Water 2010). Indija načrtuje še izgradnjo 30 velikih, 135 srednjih in 3000 malih jezov za izkoriščanje reke Narmada in njenih pritokov, ki bi zagotovili velike količine vode in električne energije (International Rivers 1999). Največji izmed jezov v gradnji je Sardar Sarovar. Ko bo končan, bo poplaval več kot 37.000 hektarjev gozdov in kmetijskih zemljišč, zaradi gradnje pa bodo izselili tudi več kot pol milijona ljudi (The Narmada Valley Dam Projects). Jez Farraka, ki leži 18 km od meje z

Bangladešem, je bil vir številnih napetosti med obema državama, Bangladeš je trdil, da jez zadržujejo preveč vode med suho sezono in sprošča preveč vode med monsunskim deževjem. Leta 1996 sta državi podpisali pogodbo, v okviru katere je bil Bangladešu zagotovljen pravičen delež vode v času suhega obdobja (FAO Water 2010). Indijska vlada načrtuje, da bi 37 indijskih rek med seboj povezali do leta 2016. Načrtujejo gradnjo 25 novih jezov za reki Ganges in Brahmaputro. Po mnenju strokovnjakov bo namreč tudi Bangladešu občutil posledice gradnje teh jezov, ki se bodo kazale v spremembi hidrologije, rečne dinamike, ekosistema, spremembi kmetijske produktivnosti in vdoru slanosti.

V zadnjih letih se ponovno pojavlja težnja po gradnji jezov v Himalaji. Pakistan, Indija, Nepal in Butan pripravljajo velike načrte za gradnjo več sto jezov v regiji v prihodnjih 20-ih letih, z več kot 150.000 megavatov dodatnih zmogljivosti. Če se bodo vsi načrtovani jezovi res zgradili, bo himalajska regija verjetno postala območje z največjo koncentracije jezov na svetu (International Rivers 2008). Gradnja teh jezov bo bistveno spremenila obliko pokrajine, ekološke sisteme in ekonomijo v regiji. Posledice bo čutiti vse do rečnih delt, himalajske reke namreč zagotavljajo preživetje milijonom ljudi, ki živijo na širokem območju, ki se razteza vse od porečja reke Ind v Pakistanu na zahodu pa do Bangladeša na vzhodu. Reke v regiji pa so zelo pomembna območja napajanja tudi za podtalnico (Center for water policy 2005). Kljub temu številne vlade v regiji še naprej spodbujajo gradnjo novih jezov kot najboljšo možnost za povečanje zalog električne energije in vode ter zanemarjajo družbeno, okoljsko in gospodarsko ceno, ki jo bodo za to plačali.

8 VARNOSTNE IMPLIKACIJE OKOLJSKIH PROBLEMOV V REGIJI

Okoljski problemi kot posledica vedno močnejšega spreminjanja okolja vzbujajo vedno večjo zaskrbljenost. In prav zato jim je namenjena vedno večja pozornost. Da so okoljski problemi vedno bolj v središču pozornosti, dokazujejo številni indikatorji, ki opozarjajo na okoljsko negotovost in povečano potrebo po varovanju in zaščiti okolja tako na makro kot na mikro družbeni ravni. Okoljske probleme in varnost lahko, če upoštevamo sodobne pristope, tesno povežemo. Ogrožanje varnosti že dolgo časa ni več vezano zgolj na vojaške grožnje varnosti, ampak je z družbenim razvojem dobilo nove razsežnosti. Degradacija okolja in uničenje naravnih virov imata lahko posledice za

zdravje in blaginjo, stabilnost in varnost ter lahko pripeljeta do napetosti med državami zaradi dostopa do virov. Države Južne Azije se morajo pripraviti na posledice okoljskih problemov, ki iz leta v leto naraščajo.

8.1 Transnacionalna narava okoljskih vprašanj

Pojav okoljske problematike na mednarodnem prizorišču povezujemo neposredno s poročilom s Stockholmske konference leta 1972, le-ta je namreč prva poudarila multilateralno naravo okoljske problematike in jo umestila v okvir OZN (glej Elliot 2004, 7).

Nastanek okoljske problematike ni rezultat stopnjevanja lokalnih dogodkov na globalno raven, prav nasprotno, okoljska problematika je odkrita zahvaljujoč opazovanju navidezno zanemarljivih dejanj posameznikov ali skupin na globalni ravni (Sokić 2008, 58). Tveganja in grožnje, ki izvirajo iz okolja, so specifične za vsak posamezni problem, kar pomeni, da univerzalna aplikacija posameznih rešitev ni mogoča. Vsak del sveta je prežet z vsaj enim ekološkim problemom, vendar sta intenzivnost in obsežnost tisto, kar je ključnega pomena pri oblikovanju odgovora na posamezno vprašanje (Buzan v Sokić 2008, 58). Homer-Dixon (1999, 18) uvršča Indijo poleg Kitajske v tako imenovane »ključne države« (*pivotal countries*), ki jih avtor definira kot »države, katerih varnost in blaginja neposredno vplivata na širšo regionalno in svetovno varnost«. Okoljski problemi, kot so kisel dež, onesnaženi vodni tokovi mednarodnih rek, poplave in suše, izginjanje biotske raznovrstnosti ter onesnaženost zraka, presegajo nacionalne okvire in negativno vplivajo tudi na sosednje države v regiji.

8.2 Posledice okoljskih problemov v regiji

V nadaljevanju so kratko predstavljene posledice okoljskih problemov, ki jih regiji napovedujejo znanstveniki (IPPC 2007):

- zaradi taljenja ledenikov v Himalaji predvidevajo, da prišlo do povečanje števila poplav in vpliva na vodne vire v naslednjih dveh do treh desetletjih;
- podnebne spremembe še dodatno povečujejo pritisk na naravne vire in okolje zaradi hitre urbanizacije, industrializacije in gospodarskega razvoja;
- kmetijski pridelek v Južni Aziji bi se lahko zmanjšal do 30 odstotkov do sredine 21. stoletja;
- smrtnost zaradi diareje, predvsem kot posledice poplav in suš v regiji se bo povečala;

- dvig morske gladine bo še povečal število in obseg poplav, erozijo in druge obalne nevarnosti.

Varnostne implikacije okoljskih problemov v regiji

Hassan (1991, 5) trdi, da lahko okoljska degradacija, katere vzrok se lahko pripiše drugi državi, vpliva na bilateralne odnose med posameznimi državami. Prav tako lahko slednja povzroči upad ekonomskih zmožnosti in na ta način povzroči demografske premike znotraj in zunaj meja, ki lahko postanejo predmet napetosti med državami. Iz prejšnjih poglavij je razvidno, da se Južna Azija srečuje s celo paleto okoljskih problemov, ki v kombinaciji s hitro rastjo prebivalstva povzročajo družbeno-gospodarske in okoljske trende, ki so dejansko nasprotje trajnostnemu razvoju.

Osnovni referenčni okvir okoljske problematike predstavlja konflikt med ekonomskim razvojem in varstvom okolja. Izhodiščna točka okoljske problematike v regiji je predvsem množično prebivalstvo, Indija bo po številu prebivalcev do leta 2050 namreč prehitela Kitajsko. Gosto poseljena sta poleg Indije tudi Bangladeš in Pakistan, kjer prebivalstvo hitro narašča, površina obdelovalnih površin pa se iz leta v leto skozi povečano urbanizacijo, onesnaževanje in različne oblike degradacije zmanjšuje. Na voljo ostaja zelo malo zemlje, uporabne za trajnostno kmetijsko proizvodnjo, ki še ni v uporabi. Nadaljevanje naraščanja prebivalstva pomeni, da bo položaj vsako leto slabši. Dodaten problem predstavljajo velike razlike med razvitimi in nerazvitimi kraji, med mestom in vasjo, kar povečuje populacijski pritisk v gosto poseljenih mestih. Drugi najbolj pereč okoljski problem predstavlja pitna voda, ki ima na splošno tudi veliko težo v mednarodnih odnosih. Podnebne spremembe, ki povzročajo taljenje ledenikov, suše, naraščajoče temperature in spremembe v monsunskih ciklih, vse bolj zaostrujejo pomanjkanje vode. Čeprav v regiji vodni izzivi nujno ali neizogibno ne vodijo do oboroženih spopadov, pa vedno bolj ogrožajo varnost ljudi (NOREF 2009). Poleg agrarnih površin ogroža pomanjkanje vode tudi mestno prebivalstvo v velikih mestih v regiji.

Reke so že danes vir konfliktov med državami in ljudmi v regiji. Zaradi pomanjkanja vode v regiji in razdelitve skupnih vodnih virov (zlasti rek) ima Indija dolgoletne spore s svojimi sosedi. Ti spori so se v zadnjih letih še okrepili, povpraševanje po vodi je namreč vse večje, razpoložljivost sveže vode pa se zmanjšuje. Rast prebivalstva, urbanizacija, industrializacija in vedno večja odvisnost od namakanja v kmetijstvu, podnebne spremembe, ki spreminjajo vremenske vzorce in krčenje ledenikov, vplivajo

na količina vode v rečnih sistemih. Pričakujemo lahko, da bodo vodostaji vedno bolj neenakomerni, kar pomeni večjo pogostost hudih poplav in suš. Na dolgi rok strokovnjaki napovedujejo, da se bo količina vode v teh rečnih sistemih znižala, zlasti v porečju reke Ind. Kombinacija teh dveh trendov, večjega povpraševanja po vodi in zmanjšanja dostopa do vode, bo verjetno zaostila spore za regionalne vodne vire. Vodna kriza bi lahko prizadela milijone prebivalcev v regiji in povzročila nestabilnost v posameznih delih regije. V okviru interpretacije odnosa med okoljem in varnostjo pa obstaja tudi dodatna kategorija, in sicer tako imenovana vojna za omejene vire. To je oblika nasilja, ki po mnenju strokovnjakov ponavadi izbruhne, ko država doseže kritične vrednosti naravnih virov in si želi zagotoviti nova območja, ki še niso izčrpana ali pa varovati že obstoječa (Homer-Dixon 1999, 18). Območje okoli reke Brahmaputre na meji med Indijo in Kitajsko lahko v prihodnosti predstavlja krizno žarišče. Kitajska namreč zaradi povečane koncentracije soli v vodi na območju jezua Treh sotesk načrtuje preusmeritev toka Brahmaputre in izkoristek njenega velikega višinskega padca za proizvodnjo električne energije. Za približno 100 milijonov prebivalcev Indije in Bangladeša bi to pomenilo izgubo življenjskega okolja. Izvedba tega projekta bi zagotovo povzročila manjši konflikt, lahko pa tudi večji oboroženi spopad med tremi državami. To pa je le eno izmed možnih kriznih žarišč v regiji. Kljub sodelovanju v preteklosti je verjetnost konflikta med Indijo in Pakistanom glede skupnih rečnih virov vedno večja. Tudi na severovzhodu Indije potekajo spori glede rečnih virov z Nepalom in Bangladešem, vendar je verjetnost oboroženega spopada zaradi šibke politične in vojaške moči obeh držav v primerjavi z Indijo majhna (Hillmann in drugi 2009). Lahko zaključimo, da povečano povpraševanje po vodi in učinki podnebnih sprememb lahko vodijo do resnejših sporov zaradi vodnih virov med Indijo in njenimi sosedi, še zlasti s Pakistanom.

9 SKLEP

Svet se je znašel na prelomnici, kajti iz moderne družbe, ki je posegala v naravo s svojo roko, je nastala družba tveganja, ki je v svetu priča številnim okoljskim katastrofam. Čeprav nevojaški viri ogrožanja varnosti ne predstavljajo novega pojava, so ob koncu hladne vojne in s povečanim zanimanjem za mednarodna okoljska vprašanja vzbudili večjo pozornost. V pričujočem delu sem ugotavljala, kakšna je dejanska povezanost med dejavnikom okolje in varnostjo. Postavila sem dve raziskovalni vprašanji: »*Ali okoljski problemi v Južni Aziji vplivajo na individualno, nacionalno in regionalno varnost?*« Okoljski problemi ogrožajo najbolj temeljni vidik človekove varnosti, predstavljajo namreč neposredno fizično grožnjo varnosti. Iz dela je razvidno, da večina avtorjev, ki se ukvarjajo z »okoljsko problematiko«, le-to umešča nekam v prihodnost. Vsi ti avtorji namreč razpravljajo o prihajajočih oboroženih konfliktih, ki so posledica okoljskih problemov. Pri tem sem ugotovila, da so si različne šole enotne vsaj v stališču, da je vzroke za oborožene spopade težko izolirati, ker gre pri večini za multikavzalne vzročne povezave političnih in ekonomskih vzrokov. Navedene ugotovitve sicer potrjujejo, da varnost obsega tudi okoljsko dimenzijo in da so številni konflikti med državami in znotraj držav lahko povezani s pomanjkanjem naravnih virov in slabim gospodarjenjem z njimi, vendar pa lahko, če želimo napovedati prihodnje oborožene konflikte zaradi okoljskih problemov, zajadramo v nevarne vode. Vsako napovedovanje je lahko zelo nevhvaležna in celo tvegana stvar. Prav tako je težko izluščiti in določiti pravi vzrok za oborožen konflikt med državami. V nekaterih predelih regije obstaja možnost, da bo v prihodnost prišlo do oboroženega spopada. Potencialno grožnjo regionalni varnosti predstavljajo nesoglasja, povezana z gradnjo jezov v himalajski regiji, nesoglasja med sosednjimi državami zaradi že obstoječih jezov na rekah: Chenab, Jhelum, Suru, Ind, Mahakali in Ganges ter onesnaževanje rečne vode v zgornjem delu njenega toka. Kompleksna okoljska problematika, rast števila prebivalstva in povečevanje pritiskov na okolje v regiji, lahko v prihodnosti pripelje do sporov za omejene naravne vire, tako na lokalni, kot tudi na nacionalni in regionalni ravni. Vendar pa lahko upamo, da je vse vpletene zgodovina naučila, da sodelovanje prinaša večjo korist. Resnična zagotovitev človeške varnosti v vseh njenih razsežnostih je mogoča samo v razmerah trajnostnega razvoja. Ta se mora izražati v trajni gospodarski rasti, ki jih bo približevala bolj razvitim državam, vendar na način, ki mora vsebovati stalno skrb za naravno okolje. Izbira prave politike in pravih ukrepov je tako bistvenega

pomena za obstoj in razvoj države v spreminjajočem se okolju, ki prinaša nove vire ogrožanja varnosti na globalni, regionalni in državni ravni kot tudi na ravni posameznika. Na drugo raziskovalno vprašanje: »*Ali se Južna Azija zaradi svojih demografskih in naravnih značilnosti sooča s povečanimi varnostnimi izzivi?*« lahko prav tako odgovorim pritrdilno. Regijo ogrožajo številne poplave in suše, ki so posledica monsunskega podnebja, ekstremnih vremenskih pojavov in v zadnjih letih tudi podnebnih sprememb. Naravne nesreče ogrožajo fizično, gmotno in prehransko varnost prebivalcev regije. Z vedno večjimi potrebami po hrani naraščajo tudi potrebe po novih obdelovalnih površinah, z uporabo kemičnih snovi povečujejo hektarske donose, hkrati pa prekomerna raba pesticidov in umetnih gnojil povzroča degradacijo prsti in onesnažuje podtalnico. V hribovitih območjih regije nove obdelovalne površine pridobivajo na račun krčenja gozdnih površin, kar povzroča pospešeno erozijo prsti. Migracije iz območij, ki so jih prizadele naravne nesreče, lahko povzročijo družbeno nestabilnost ter negativno vplivajo na varnost v regiji. Regija se s povečanimi varnostnimi izzivi sooča tudi zaradi njenih demografskih značilnosti. V ravninskem svetu (zlasti ob velikih rekah) je prebivalstvo skoncentrirano v velikih mestih, visoka gostota poselitve pa le še povečuje pritiske na lokalne ekosisteme. Rast števila mestnega prebivalstva povečuje tudi potrebe po oskrbi s pitno vodo. Količina načrpane vode presega količino obnavljanja podtalnice, zaradi česar se gladina podtalnice zmanjšuje. Večanje števila mestnega prebivalstva slabša kvaliteto življenja ljudi, zaradi česar se povečuje možnost izbruha bolezni, socialnih nemirov in kriminala, ki lahko ogrozijo varnost v posameznih državah. Urbanizacija, industrializacija in velika odvisnost od naravnih virov so le nekateri elementi, ki negativno vplivajo na kvaliteto okolja v regiji. Pri iskanju možnosti za večjo produktivnost kmetijstva ne bi smeli pozabiti, da se ogromne količine hrane pridelajo z netrajnostno kmetijsko proizvodnjo, ki pretirano izkorišča in uničuje naravne vire. Največja ironija je prav v tem, da se pri naporih, da bi povečali donosnost obdelovalnih površin zmanjšuje zmožnost življenja vsem vrstam, tudi človeku.

Hitre globalizacijske spremembe in človekova želja po izboljšanju življenjskih razmer ter način življenja so nas pripeljale do tega, da nova tehnološka odkritja na eni strani olajšujejo življenje človeku, po drugi strani pa ravno zaradi teh odkritij najbolj trpi okolje. Okoljske probleme je potrebno reševati v mednarodnem okviru, saj so že zdavnaj prerasli nacionalne meje. Da bi ublažili posledice okoljskih problemov in ohranili naravne vire, je potrebno sodelovanje vseh držav. Le skupaj nam bo uspelo

zmanjšati nevarnost, ki jo predstavljajo okoljske grožnje, ki bodo v prihodnosti krojile našo usodo. Naš planet ni samoumeven. Ni le prostor za bivanje. Je življenje. Zanj pa je potrebna odgovornost in ne le odgovornost enega, potrebna je odgovornost vseh, ki na tem planetu bivajo.

10 LITERATURA:

1. Agencija Republike Slovenije za okolje (ARSO). 2005. *Naravne nesreče*. Dostopno prek: http://www.arso.gov.si/vreme/poro%C4%8Dila%20in%20projekti/NARAVNE_NESRECE.pdf (1. julij 2010).
2. --- 2008. *Svetovne podnebne razmere v letu 2008*. Dostopno prek: <http://www.arso.gov.si/podnebnne%20spremembe/podatki%20o%20spreminjanju%20podnebja/Svet%20v%20letu%202008.pdf> (1. julij 2010).
3. Amateur Seismic Centre. 2009. *Seismicity of South Asia*. Dostopno prek: <http://asc-india.org/menu/seismi.htm> (1. julij 2010).
4. Aquastat. 2010. *FAO's global information system on water and agriculture*. Dostopno prek: <http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm> (9. julij 2010).
5. Arnberger, Erik in Hertha Arnberger. 2001. *The Tropical Islands of the Indian and Pacific Oceans*. Vienna: Austrian Academy of Sciences Press.
6. ASARC. 2010. *Natural Disasters in South Asia*. Dostopno prek: http://rspas.anu.edu.au/papers/asarc/WP2010_06.pdf (12. avgust 2010).
7. Badovinac, Vanja. 2006. *Pomen psihološke pomoči ob naravnih nesrečah*. Magistrsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
8. Barnett, John. 2001. *The Meaning of Enviromental Security: Ecological Politics and Policy in the New Security Era*. New York: Zed Books Ltd.
9. Bogardi Janos in Hans G. Brauch. 2005. Global Enviromental Change: A Chalange for Human Security Defining and conceptualizing the enviromental dimension of human security. V *UNEO-Towards an International Envrioment Organization*, ur. Andreas Rechkemmer, 85-112. Berlin: Stiftung Wissenschaft und Politik.
10. Brock, Lothar. 1991. Peace Trough Parks: The Environment on the Peace Research Agenda. *Journal of Peace Research* 28 (4): 407-23.
11. Brown, Lester Russel. 2004. *Outgrowing the Earth the food security challenge in a age of falling water tables and rising temperatures*. New York, London: W.W. Norton & Company.
12. Brown, Oli. 2005. *The Environment and our Security: How our understanding of the links has changed*. International Institute for Sustainable Development (Canada). Dostopno prek: http://www.iisd.org/pdf/2005/security_env_peace_iran.pdf (1. julij 2010).

13. Charity Blog. 2010. *Pakistan's undiscovered deforestation*. Dostopno prek: <http://www.goallover.org/pakistans-undiscovered-deforestation/9233> (2. julij 2010).
14. Chiras, Daniel. 1988. *Environmental Science*. Menlo Park: The Benjamin/Cummings Publishing Company.
15. Climate Action Network South Asia. 2009. *Climate Vision Sri Lanka: South Asia Disaster Report*. Dostopno prek: <http://climatevision.janathakshan.net/SADR#Chapter1> (20. avgust 2010).
16. Dalby, Simon. 2002. Environmental Change and Human Security. Isuma: *Canadian Journal of Policy Research* 3 (2): 71-9.
17. Dannreuther, Roland. 2007. *International Security: The Contemporary Agenda*. Cambridge in Malden: Polity Press.
18. Delakorda, Tina. 2005. *Problematika kitajskega projekta Tri Soseske*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
19. Development Research Centre on Migration, Globalisation and Poverty. 2003. *Bangladesh / South Asia*. Dostopno prek: http://www.migrationdrc.org/research/regions/bangladesh_southasia.html (1. julij 2010).
20. Dnevnik.si. 2010. Hude poplave v Pakistanu so prizadele okoli 2,5 milijona ljudi; več kot 1100 ljudi je izgubilo življenje. Dostopno prek: <http://www.times.si/read/8b73897daf/8bd9a8f81c/index.html> (3. julij 2010).
21. Dyer, Hugh C. 2001. Theoretical Aspects of Environmental Security. V *Responding to Environmental Conflicts: Implications for Theory and Practice*, ur. Eileen Petzold-Bradley, Alexander Carius in Arpad Vincze, 67-82. Norwell: Kluwer Academic Publishing.
22. Dunn, Seth in Christopher Flavin. 2002. *Moving the Climate Change Agenda Forward: State of the World 2002*. New York: Worldwatch Institute.
23. European Commission. 2009. *European Commission Check-list for Root Causes of Conflict*. Dostopno prek: http://ec.europa.eu/external_relations/cfsp/cpcm/cp/list.htm (4. julij 2010).
24. FAO Water. 2010. *Natural resources management and environment department*. Dostopno prek: <http://www.fao.org/nr/water/> (7. julij 2010).
25. Food and Agriculture organization (FAO). 1994a. *Global assessment of soil degradation (GLASOD)*. Dostopno prek: [http://www.fao.org/docrep/v4360e/V4360E04.htm#Global assessment of soil degradation \(GLASOD\)](http://www.fao.org/docrep/v4360e/V4360E04.htm#Global%20assessment%20of%20soil%20degradation%20(GLASOD)). (16. avgust 2010).

26. --- 1994b. *Land degradation in south Asia: Its severity, causes and effects upon the people*. Dostopno prek: <http://www.fao.org/docrep/v4360e/v4360e00.htm> (12. avgust 2010).
27. Forced Migration Online. 2004. *An Intruduction and Owerview*. Dostopno prek: <http://www.forcedmigration.org/info/scope.htm> (4. julij 2010).
28. Gardner, Gary. 2002. *Accelerating the Shift to Sustainability: State of the World 2001*. New York: Worldwatch Institute.
29. GEA. 2010. *Po svetu: Pakistan – Na stičišču kultur*. Dostopno prek: <http://www.gea-on.net/clanek.asp?ID=1463&Poglavje=5> (4. julij 2010).
30. Glasbergen, Pieter in Andrew Blower. 1995. *Perspectives on environmental problems*. London: Arnold.
31. Gleick, Peter H. 1993. Water and Conflict: Fresh Water Resources and International Security. *International Security* 18 (1): 79-112.
32. Greene, Owen. 2005. Environmental issues. V *The Globalization of World Politics*, ur. John Baylis in Steve Smith, 451-78. Oxford in New York: OUP.
33. Grežina, Valentina. 2005. *Status okoljskih beguncev v mednarodni skupnosti*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
34. Grizold, Anton. 1999. *Obrambni sistem Republike Slovenije*. Ljubljana: Ministrstvo za notranje zadeve, Visoka policijsko-varnostna šola.
35. Grizold, Anton in Bogomil Ferfila. 2000. *Varnostne politike velesil*. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
36. Guštin, Jasmina. 2004. *Uspešnost prebivalstvene politike Indije in Kitajske*. Diplomsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
37. Hassan, Shaukat. 1991. *Enviromental issues and security in South Asia*. London: Brassey's.
38. Hillmann, J. King, Katharine Lang in Alison Patz. 2009. *Resource Disputes in South Asia: Water Scarcity and the Potential for Interstate Conflict*. Dostopno prek: <http://www.lafollette.wisc.edu/publications/workshops/2009/southasia.pdf> (20. avgust 2010).
49. Hluszyk, Halina in Alina Stankkiewitz. 1998. *Slovar Ekologije*. Ljubljana: DZS.
40. Homer-Dixon, Thomas. 1999. *Environment, scarcity and violence*. New Jersy: Princeton University Press.

41. Human Security Gateway. 2008. *Chinas future Water war with India*. Dostopno prek: <http://www.humansecuritygateway.com/showRecord.php?RecordId=24337> (17. avgust 2010).
42. Hussain, R. Syed. 2008. *Non-Traditional Security (NTS) Challenges in South Asia*. Dostopno prek: <http://www.rsis-ntsasia.org/resources/publications/policy-briefs/inaugural-meeting/rcss.doc> (5. julij 2010).
43. Illegal-logging.info. 2007. *Deforestation rate alarming: Report*. Dostopno prek: http://www.illegal-logging.info/item_single.php?it_id=1482&it=news (4. julij 2010).
44. India's Greatest Planned Environmental Disaster. 2003. *The Narmada Valley Dam Projects*. Dostopno prek: <http://www.umich.edu/~snre492/Jones/narmada.html> (5. julij 2010).
45. India Meterological Department. 2009. *Drought Indices in South Asia*. Dostopno prek: <http://www.wamis.org/agm/meetings/wies09/S34-Sarkar.pdf> (4. julij 2010).
46. Intergovernmental panel on climate change (IPCC). 2007a. *Regional Climate Projections*. Dostopno prek: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch11.html (28. julij 2010).
47. --- . 2007b. *Working Group II Report" Impacts, Adaptation and Vulnerability"*. Dostopno prek: http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_reports.htm (29. julij 2010).
48. International Organization for Migration. 2009. *Climate Change and Environmental Degradation. A Complex Nexus*. Dostopno prek: www.iom.int/jahia/Jahia/pid/2070 (4. julij 2010).
49. International Rivers. 2008. *Mountains of Concrete: Dam building in the Himalayas*. Dostopno prek: http://www.internationalrivers.org/files/IR_Himalayas_rev.pdf (7. julij 2010).
50. Jelušič, Ljubica. 1997. *Legitimnost sodobnega vojaštva*. Ljubljana: FDV.
51. Klem, Bart. 2003. *Dealing with Scarity and Violent Conflict*. Working paper 24, Netherlands Institute of International Relations »Clingendael«, The Hauge. Dostopno prek: http://www.clingendael.nl/publications/2003/20031000_cru_working_paper_24.pdf (17. julij 2010).
52. Kremžar, Sandra. 2005. *Ekološka ozaveščenost*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
53. Kuriyan, G. Jacob. 1970. *India: A General Survey*. New Delhi: National Book Trust.

54. Kustec, Aleš. 2009. *Nosilna sposobnost zemlje za človeštvo*. Diplomsko delo. Maribor: Filozofska fakulteta.
55. Kuzman, Sabina. 2006. *Okolje in varnost: Problem izginjanja biotske raznovrstnosti*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
56. Lonergan, Steve. 1998. *Environmental Change and Security Project Report: The Role of Environmental Degradation in Population Displacement*. Dostopno prek: <http://wwics.si.edu/topics/pubs/report5b.pdf> (17. julij 2010).
57. Lyon, James. 1997. *Maldives*. Madrid: Lonely Planet.
58. Mihalič, Jana. 2005. *Indija-Fenomen populacijske rasti*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
59. National Snow and Ice Data Center. 2010. *Climate Change*. Dostopno prek: http://nsidc.org/arcticmet/glossary/climate_change.html (15. julij 2010).
60. Norwegian Peacebuilding Centre (NOREF). 2009. *Water Challenges in Central-South Asia*. Dostopno prek: <http://www.peacebuilding.no/eng/Publications/Noref-Policy-Briefs/Water-challenges-in-Central-South-Asia> (21. avgust 2010).
61. Organization for economic co-operation and development (OECD). 2007. *Agricultural Policies in Non-OECD Countries: Monitoring and evaluation*. Paris: Organization for economic co-operation and development.
62. O'Hare, Greg. 2008. *Cyclones in the Indian Ocean: Facts and figures*. Dostopno prek: <http://www.scidev.net/en/agriculture-and-environment/tropical-cyclones1/features/cyclones-in-the-indian-ocean-facts-and-figures.html> (13. julij 2010).
63. Pepper, David. 1996. *Modern Environmentalism: An Introduction*. London: Routledge.
64. Pirih, Matevž. 2009. *Krizno upravljanje in vodenje ob potresu in cunamijih v Jugovzhodni Aziji – primer Indije*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
65. Plut, Dušan. 1995. *Brez izhoda? Svetovni okoljski procesi*. Ljubljana: DZS.
66. --- 1998. *Varstvo geografskega okolja*. Ljubljana: Filozofska fakulteta.
67. --- 2004. *Zeleni Planet: prebivalstvo, energija in okolje v 21. stoletju*. Radovljica: Didakta.
68. Polajnar, Janez. 2002. *Naravne nesreče in varstvo pred njimi: Visoke vode*. Ljubljana: URSZR.
69. Porter, Gareth S. 1995. Environmental Security as a National Security Issue. *Current History* 94 (592): 218-22.

70. Postel, Sandra. 1994. *Nosilna sposobnost: naravne omejitve Zemlje, Zemlja 2004*. Radovljica: Medium.
71. Prezelj, Iztok. 2005. *Nacionalna in mednarodna varnost*. Poljče: Skripta pri predmetu Nacionalna in mednarodna varnost VŠVIU.
72. Repolusk, Romana. 2007. *Vpliv rasti prebivalstva na gospodarsko rast v državah v razvoju*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
73. SANDRP. 2005. *Critical Issues in Groundwater in India*. Dostopno prek: <http://www.sandrp.in/groundwater/crisugrdwtr.pdf> (13. avgust 2010).
74. Sokić, Nikolina. 2008. *Globalne in regionalne varnostne posledice okoljskih problemov na Kitajskem*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
75. South Asian Connection. 2010. *South Asia*. Dostopno prek: <http://www.southasianconnection.com/pages/South-Asian.html> (1. september 2010).
76. Statistični urad Republike Slovenije. *Okolje in naravni viri: suša*. Dostopno prek: http://www.stat.si/vodic_oglej.asp?ID=514&PodrocjeID=27 (4. julij 2010).
77. Šehić, Denis in Demir Šehić. 2006. *Atlas Azije*. Ljubljana: Dnevnik.
78. Šušteršič, Matjaž. 2002. *Gospodarski razvoj kraljevine Nepal*. Diplomsko delo. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
79. Tellegen, Egbert in Maarten Wolsink. 1998. *Society and It's Environment: An Intruduction*. Amsterdam: Gordon and Breach Science Publishers.
80. The Encyclopedia of earth. 2009. *Indian river systems and pollution*. Dostopno prek: http://www.eoearth.org/article/Indian_river_systems_and_pollution (7. julij 2010).
81. The Development Research Centre on Migration, Globalisation and Poverty. 2003. *Bangladesh / South Asia*. Dostopno prek: http://www.migrationdrc.org/research/regions/bangladesh_southasia.html (12. julij 2010).
82. The South Asian. *Environment*. Dostopno prek: http://www.thesouthasian.org/archives/cat_environment.html (15. julij 2010).
83. The World Atlas. 2006. *The list*. Dostopno prek: <http://www.worldatlas.com/geoquiz/thelist.htm> (1. julij 2010).
84. The World Bank. 2003. *Sustainable Development in a Dynamic World*. Washington.
85. The 2050 Project.com. 2010. *Is climate change South Asia's deadliest threat?* Dostopno prek: http://the2050project.com/index.php?option=com_content&task=view&id=678&Itemid=59 (8. julij 2010).
86. Ujma. 2004. *Globalne podnebne spremembe 2003*. Dostopno prek: http://www.sos112.si/slo/tdocs/ujma/2004/globalne_2003.pdf (8. julij 2010).

87. United Nations. 2008. *World Population Prospects: The 2008 Revision Population Database*. Dostopno prek: <http://esa.un.org/UNPP/> (7. julij 2010).
88. United Nations Environment Programme (UNEP). 2005. *Maldives after tsunami*. Dostopno prek: <http://www.unep.org/tsunami/reports/maldives.pdf> (20. julij 2010).
89. ---. 2001. *The South Asian Haze: Air Pollution, Ozone and Aerosols*. Dostopno prek: <http://www.rrcap.unep.org/abc/impactstudy/Part%20I.pdf> (19. avgust 2010).
90. United Nations Economic and Social Commission for Asia and Pacific (UNESCAP). 2000. *State of the Environment in Asia and the Pacific 2000: Shared Environmental Problems*. Dostopno prek: <http://www.unescap.org/esd/environment/soe/2000/documents/CH16.PDF> (19. julij 2010).
91. Upreti, B.C. 2004. *Institute of Foreign Affairs: Environmental Security in South Asia: Dimensions, Issues and Problems*. Dostopno prek: <http://www.ifa.org.np/pdf/prc/bcupreti.pdf> (1. avgust 2010).
92. USAid. 2006. *Making Cities Work: South Asia Brief*. Dostopno prek: <http://www.makingcitieswork.org/urbanWorld/south-asia> (27. julij 2010).
93. Vasudeva, Gurneeta. 2000. *Environmental Security: A South Asian Perspective*. Dostopno prek: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN015801.pdf> (2. avgust 2010).
94. Vidrih, Renato. 2005. Potres 26. decembra v Indoneziji – nastanek, cunamiji in posledice. Ljubljana: *Ujma* (19). Dostopno prek: http://www.sos112.si/slo/page.php?src=/ujma/article_2005.html (26. julij 2010).
95. Vij, G.K.in R.C. Shenoy 1986. *Mountains and Rivers of India: Hidrology of India Rivers*. Calcutta: National Committee for Geography.
96. Vogrin, Andreja. 2010. *Mednarodne reke-vzrok za meddržavne oborožene spopade?* Magistrsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
97. Voje, Andrej. 2005. *Maldivi: Struktura koralnih grebenov*. Dostopno prek: <http://travel.over.net/novica/178> (5. avgust 2010).
98. Zajec, Darja. 2008. *Podnebne spremembe in njihovi vplivi na kakovost življenja ljudi*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.
99. Zapašek, Polona. 2006. *Vpliv tsunamija na razvoj turizma na Maldivih*. Diplomsko delo. Ljubljana: Filozofska fakulteta.
100. Žibert, Klavdija. 2004. *Psihološki vidik nesreč*. Diplomsko delo. Ljubljana: Fakulteta za družbene vede.

101. Wolf, Aaron T. 1998. *Conflict and Cooperation along international waterways*. *Water Policy* 1 (2): 251-65. Dostopno prek: http://www.transboundarywaters.orst.edu/publications/conflict_coop/#table1 (3. avgust 2010).
102. Wolf, Aaron T. 1999. Water and Human Security. *AVISO*, 3. Dostopno prek: <http://www.gechs.org/aviso/03/> (16. avgust 2010).
103. WWF. *Threats in Nepal – Deforestation*. Dostopno prek: http://wwfnepal.org/our_solutions/conservation_nepal/tal/area/threats/deforestation/ (17. avgust 2010).
104. ---. 2002. *Environmental problems in Buthan*. Dostopno prek: http://wwf.panda.org/who_we_are/wwf_offices/bhutan/environmental_problems_in_bhutan/ (17. avgust 2010).
105. World Resources Institute. 1994. *World Resources 1994-1995*. New York: Oxford University Press.