

## PODUDARNOST NEKIH MJERA ZA UBLAŽENJE POSLJEDICA KLIMATSKIH PROMJENA I ZA POBOLJŠANJE STANJA ZDRAVLJA

Skupnjak, B., Čvorišćec, B.

### Sažetak

Polazišni je pristup autora osvrst na sve izraženiju pojavnost zatopljenja našeg planeta. Navode sve pogibelnije posljedice tog fenomena koji je izazvan ljudskim ponašanjem i stilom življenja pretežito zbog produciranja prevelike količine CO<sub>2</sub>. Taj fenomen zabrinjava cjelokupno čovječanstvo, pa su se time morale pozabaviti i najveće svjetske međudržavne organizacije, u prvom redu sustav Ujedinjenih naroda a među njima i Svjetska zdravstvena organizacija. One uz ostalo plediraju da angažman zdravstva koji je - po mišljenju autora - ne može biti usredotočen samo na posljedice već se pridružiti i mjerama za sprečavanje globalnog zatopljenja.

U sklopu tih mjera posebno su zainteresirani za akcije koje se preporučuju a u svezi su s stvaranjem i kultiviranjem štoviše biljnog raslinja, prvenstveno pošumljivanjem obzirom da se time apsorbira pretjerana količina CO<sub>2</sub>, a emitira toliko dragocijenjeni kisik.

Nabrajaju zajednička svojstva i blagotvorna djelovanja tih mjera koje su usmjerene u vezi gajenja raslinja i pošumljavanja na ublaženje klimatskih promjena, ali i na poboljšanje stanja zdravlja, pa nabrajaju 12 mogućih odlika i svojstava koja djeluju istovremeno kao što su primjerice: utjecaji na stabilizaciju temperature, veća produkcija kisika, sprečavanje onečišćenja zraka, ublaženje buke i sl.

Potsjećaju kako je zdravstvo svojevremeno - u prigodi velikih valova vrućine 2003. godine - preuzelo primat među svim sektorima i prvo organiziralo stručno znanstveni skup posvećen međuodnosu klimatskih promjena i zdravlja i tom prigodom navelo je nekoliko konkretnih prijedloga od kojih su neki u primjeni.

Poradi toga se očekuje da će ovaj puta ponovno doći do izražaja inicijativnost i angažiranost sektora zdravstva.

**Ključne riječi:** Klimatske promjene, promocija zdravlja

### U V O D

Nepokolebivo, ustrajno i postojano naš Planet podliježe zatopljenju, koja pojavnost može katastrofično djelovati na napredak pa i opstanak ljudske vrste, tog najnaprednijeg segmenta živih bića na planetu.

Tisuće i tisuće znanstvenika i znanstvenih institucija objasnile su uzročnost i tehnologiju spomenute fenomenologije. U kauzalnim čimbenicima dominira poremećeni odnos između stvaranja tzv. "stakleničkih" plinova, među kojima prevagu drži CO<sub>2</sub> i sposobnost njihove apsorpcije. Razumljivo je, da se vrše učestali te intenzivniji napori da se to pogubno stanje sanira, a o veličini problema govori i činjenica da su u sve jačoj mjeri na tome angažirani organi i tijela Ujedinjenih naroda.

Nažalost, sve zemlje, a u prvom redu upravo one koje najviše produciraju stakleničke plinove, u prvom redu CO<sub>2</sub>, nisu potpisale čuveni i toliko značajni Protokol iz Kyota. Poradi štetnosti koje zatopljenje izaziva i u njihovim zemljama, počinju sa ozbiljnim prijedlozima pripremati svoje sudioništvo u svekolikoj akciji čovječanstva da spriječe tu katastrofu, najveću u povijesti razvitka ljudske vrste.

Kako je u prvom planu borba protiv pretjeranog emitiranja CO<sub>2</sub> (a on se najviše stvara u toku izgaranja fosilnih goriva u motornim vozilima, ali i u industriji) pronalaze se mehanizmi i tehnologije da se taj CO<sub>2</sub> "uhvati" izolira i pohrani kako bi se smanjila njegova koncentracija u zraku.

Jedna od posljednjih rješenja kojeg plasiraju Amerikanci jest lansiranje tzv. umjetnog drveća koje bi posebnim filterima apsorbiralo CO<sub>2</sub>, pohranjivalo ga i na razne načine izoliralo od pretjeranog prisustva u atmosferi.

Međutim, s time u svezi moramo spomenuti da Sjedinjene Američke Države, ali i mnoge druge zemlje naglašavaju neophodnost da se stimulira i intenzificira prirodni protok CO<sub>2</sub> kojeg konzumira biljni pokrov naše planete i koji služi kao hrana svom raslinju (oslobađajući pri tome toliko nam dragocjeni kisik za preživljavanje svih živih bića, uključivo dakako čovjeka).

Pri takvom razmišljanju moramo se sa žalošću prisjetiti da je čovjek bio nesmiljen u uništavanju šumskog pokrova u kojem se najintenzivnije dešava taj metabolizam CO<sub>2</sub> i kisika pa je zaprepastavajuće percipirati djelovanje krajnje destruktivnog karaktera naše ljudske vrste u eliminiranju šumskog pokrova koji je nekada - u davna vremena pokrivaio praktički cjelokupnu površinu zemlje (što je od tog šumskog pokrova preostalo na kontinentima prikazuje se u Tablici 1).

Sa zadovoljstvom se može konstatirati da se naša zemlja Hrvatska može podičiti sa 38 % površine pod šumom i po tome među prvima je u Europi. Taj čimbenik u izvjesnom je smislu i poticaj da uz ovaj pozitivni fenomen (sačuvanja šumskog pokrova) budemo posebno ponosni, misleći pri tome na nas zdravstvene profesionalce, koji smo zabrinuti i angažirani u traženju novih načina kako pridonijeti ublaženju klimatskih promjena. To tim više jer sa velikim ponosom možemo istaknuti da smo mi u zdravstvu bili među prvima koji smo prije podosta godina[1] obavijestili zdravstvenu, ali i cjelokupnu javnost o toj globalnoj prijetnji u svezi posljedica zatopljenja, koja ne šteti samo ekonomici, poljoprivredi i mnogim drugim granama, već prvenstveno zdravlju pa i životu ljudi. Tom prigodom formulirali smo i neke prijedloge od kojih su neki usvojeni i dan danas su u praksi, emitiranje meteoroloških bioproгноza, neprestano obavještavanje ljudi o razornom ponašanju velikih vrućina, pojačana briga o starijima i sl..

Sada se ponovno pruža jedna prilika, asocirana s Američkim prijedlogom o "umjetnom drveću" koje apsorbira CO<sub>2</sub>, da upravo sa strane nas zdravstvenih profesionalaca potekne prijedlog da se - izražavajući se slikovito, osim "umjetnog" drveća - puna pažnja posveti i skrbi za "prirodno" drveće u smislu brige i skrbi za širenje raslinja kako na lokalnoj, tako i na nacionalnoj razini, ali i šire.

Time se Hrvatsko zdravstvo odazivlje apelu koji su prošle godine zajednički uputile Europska unija i Europski ured Svjetske zdravstvene organizacije polazeći od tvrdnje kako sve te nepogode vezane uz prijetuću katastrofu poradi toliko opasnih klimatskih promjena preventabilne, uz uvjet da poduzimaju velike intersektorske, interdisciplinarnе i interinstitucionalne radnje na temelju solidno izrađenih programa borbe za eliminiranje klimatskih promjena.

Dapače, izriekom se veli da "sistemi zdravstva trebaju ojačati svoje vodeće funkcije i sposobnosti da rade s ostalim sektorima u proaktivnom, multidisciplinarnom i multisektorskom pristupom sa vladama, agencijama i međunarodnim organizacijama".

U sklopu brojnih očekivanih i mogućih akcija, Hrvatska bi se mogla specifično pozabaviti problemom raslinja i to ne samo poradi činjenice da već imade više od većine država svijeta bujnu vegetaciju (od čak 4.500 biljnih vrsta!), već i poradi činjenice da se forsiranjem biljnog pokrova, odnosno kultiviranjem raslinja i pošumljavanjem može istovremeno očekivati i poboljšavanje ljudskog zdravlja.

To bi bio razlog da pokušamo predočiti tu podudarnost mjera i akcija za dva tako upravo sudbinski važna poduhvata.

Dobro je poznato i znanstveno dokazano da u procesu zatopljenja zemlje, što proživljavamo u sve intenzivnijoj formi iz godine u godinu sudjeluju novi kauzalni činioци; na prvom mjestu su porast tzv. stakleničkih plinova koji održavaju odnosno onemogućuju rashlađenje zemlje odlaskom topline putem atmosfere [2].

Međutim - da se ponovi - daleko najvažniju ulogu odigrava CO<sub>2</sub> koji se stvara - emitira prigodom korištenja fosilnih goriva (dakle, prvenstveno u tijeku sve intenzivnijeg prometa motornim vozilima), ali i industriji i kućanstvima.

Uz činjenicu da se sve više izdvaja i stvara toplina, istovremeno se smanjuje njegova apsorpcija i to prvenstveno u velikim "plućima zemlje" kao što se nazivlju velike tzv. kišne šume - prašume i to posebice ona u Južnoj Americi uz rijeku Amazonu.

Procijenjeno je da je samo Amazonska prašuma bila u stanju apsorbirati 20 % cjelokupne emisije CO<sub>2</sub>, ali zbog njezinog uništenja (krčenje zbog eksploatacije dragocjene drvene mase) ta tehnologija eliminiranja CO<sub>2</sub> je potpuno poremećena.

Od tuda i inicijativnost - zbog tendencije smanjenja emisija CO<sub>2</sub> - lansiranje tehnologije koje bi apsorbirale taj CO<sub>2</sub> i upravo je u zametku i eksperimentu sa navodno skorim učinkom izrada po Sjedinjenim Američkim Državama (značajno je da u njima živi svega 6 % cijelog pučanstva, ali su prvi sa 40 % emitiranja ugljičnog dioksida!) posebnih uređaja za apsorpciju CO<sub>2</sub>.

Međutim istovremeno se pledira da se zaustavi inače do sada svugdje prisutna deforestizacija, tj. uništenje šuma, a i generalno raslinja, koje je dovelo do sve prisutne tzv. dezertifikacije tj. širenja pustinja i to posebice u Africi.

Što se tiče pošumljavanja i kultiviranja drugog raslinja, kao dobar primjer bi mogli uzeti upravo našu zemlju.

Već je rečeno da 38 % cjelokupne površine Hrvatske čine šume, što je inače veličanstven podatak. 34 % čine poljoprivredne kulture, a unatoč tome Hrvatska ima oko milijun hektara neobrađene zemlje.

Upravo ova neobrađena zemlja je izazov da se postupno pride pošumljavanju. To tim više što je Hrvatska veliki uzgajivač sadnica pa se kao primjer može navesti da Hrvatska izvaža desetke milijuna sadnica najcjjenjenijeg hrvatskog drveta (a koje je na visokoj cijeni i u inozemstvu), tj. hrasta lužnjaka.

Međutim kako svako zelenilo - raslinje emitira kisik a apsorbira CO<sub>2</sub>, jednako je važno svaku slobodnu površinu iskoristiti za posađivanje raslinja, biljaka i drugih drvenih organizama.

Smisao ovog napisa je upravo u tome da bi sustav zdravstva tu mogao preuzeti inicijativnu i podupiruću ulogu, i to iz više razloga. U prvom redu je to dio osnovne zadaće sustava zdravstva, tj. da brine o zdravlju i životu

ljudi koje je sve ugroženije promjenom - poremećajima klime [3]. Međutim, osim te prvenstvene obaveze, sustav zdravstva može i mora naći zainteresiranost zbog još jednog razloga kada se govori o važnom instrumentu za normalizaciju - nazovimo ga metabolizma, kisika i CO<sub>2</sub>. Taj je da intenzivno pošumljavanje i podizanje raslinjskih nasada može vrlo uspješno koristiti za poboljšanje stanja zdravlja.

To je bio i razlog što smo notirali koje sve koristi se mogu izvući iz pošumljavanja, ali promatrajući to sa dva aspekta koja su međusobno isprepliću: kao metoda za apsorpciju CO<sub>2</sub> što ima pozitivni efekt na zatopljenje smanjenja zatopljenja naše planete, ali i za poboljšanje stanja zdravlja.

To svoje zapažanje sortirali smo u obliku tablice (Tablica 2) u kojoj smo naveli 12 blagotvornih djelovanja drveća, šuma i raslinja, s time da ono vrlo pozitivno djeluje ne samo na ekološke prilike, nego i na stanje zdravlja.

Iz Tablice 2 je uočljivo da šume, raslinja direktno djeluju na promicanje zdravlja - dakako - u pozitivnom smislu. Kao svakodnevni primjer može se uzeti podizanje drvoreda u ulicama, gdje naraslo drveće blagotvorno djeluje na regulaciju topline (u smislu, naravno, smanjenja topline ljeti i smanjenja hladnoće zimi), na ublaženje buke, na sprečavanje širenja zračnih polutanata i sl. U drugim područjima, koja ne predstavljaju prometnice nego slobodne površine, drveće je izvanredno korisno za stabilizaciju tla pa sprečava erozije, zatim djeluje u pozitivnom smislu na vodoopskrbu, stanište je za ptice, kukce, manje životinje, i time daje prirodni ugođaj koji doprinosi boljem osjećaju kvalitete življenja.

## AKTIVNOSTI U REPUBLICI HRVATSKOJ

Sa dozom zadovoljstva može se konstatirati da je reakcija zdravstvenih krugova u Hrvatskoj bila - uspoređujući je sa akcijama i mjerama u ostalim centrima - naglašeno rana i u po nekim svojim stajalištima uzorna i primjerena.

Tako je već 2000. godine tadašnji Časnik za vezu Svjetske zdravstvene organizacije u Hrvatskoj (dr. Skupnjak) izdao jedan šapirografirani tekst pod naslovom "Promjena klime i aktivnosti međunarodnih organizacija, prvenstveno SZO" s kojim je upoznao glavninu zdravstvenih ustanova o tome kako se dešavaju vrlo zabrinjavajuća zbivanja u svezi sa klimom, kako u tadašnjim godinama dolazi do pojavnosti najtoplijih ljeta i najviših prosječnih godišnjih temperatura te kako to ima svoj nepoćudan utjecaj na ljudsko zdravlje.

Kako je klima ranije pokazivala svoje za ljudsko zdravlje opasne učinke, to je u to vrijeme upravo formirano Hrvatsko društvo za zdravstvenu ekologiju Hrvatskog liječničkog zbora, zajedno sa Akademijom medicinskih znanosti Hrvatske i organiziralo I. Simpozij pod nazivom:

### Klimatske promjene i njihov utjecaj na zdravlje

i nakon Simpozija izdalo Zbornik 1 koji je distribuiran svim odgovarajućim faktorima u zemlji.

Ono što je vjerojatno posebno zanimljivo jest to, da je na tom Simpoziju kao njegov zaključak zauzeto stajalište kako bi trebalo donijeti program mjera i akcija.

Kao dio tog programa neizostavno bi trebalo predvidjeti neke mjere i akcije koje u današnjim uvjetima izrazite teško savladive krize i recesije ne uzrokuju prevelike troškove, a mogu učinkovito predstavljati doprinos Hrvatske vlastitoj, ali i globalnoj kampanji za uspostavu ravnovesja između osnovnih plinova koji utječu na toplinske i klimatske efekte u svim sredinama.

Misli se, dakako, na instrumentarij koji je u svezi sa isforsiranim, programatski usmjerenim pozitivnim utjecajem na raslinje, dakle, na pošumljavanje, ali i generalno na povećanje biljnog pokriva.

Tu bi zdravstveni sektor koji je ionako pozvan sa strane Europske unije i Svjetske zdravstvene organizacije, morao dati svoj obol koji bi bio za našu zemlju poprilično osebujan; osebujan poradi toga jer smo se potrudili, pa smo uspjeli ustanoviti na temelju vlastitih zapažanja, ali i korištenjem sve moguće literature, da nasadi, bilje, raslinje i drveće imaju ni više ni manje 12 svojih blagotvornih svojstava koji istovremeno utječu na ublaženje posljedica od klimatskih promjena, ali i imaju utjecaj na stanje zdravlja ljudi.

Upravo takva percepcija o tim svojstvima (Tablici 2), nagnala nas je da se obratimo i zdravstvenoj javnosti, a kasnije i šire i da pokušamo s animacijom, pismenom persuazijom, i diseminacijom naših stajališta generirati određene pouke iza kojih bi slijedile i poruke da bi takav Hrvatski obol doprinio sprečavanju katastrofičnih pogubnih posljedica koje su na pomolu.

## POUKE I PORUKE

Iz izloženog teksta koji je po prirodi stvari zbog racionalizacije prostora nepotpuno i necjelovito pretskazao promjene koje su već nastupile, a koje se mogu i pogoršati mogu se generirati slijedeće pouke: Kao egzemplarne kazuse možemo podsjetiti samo na neke:

- dalji porast prosječnih temperatura,
- povremeni (često puta smrtonosni kao što je to bilo 2003. godine) valovi vrućine

- promjene u flori i fauni
- sve učestalije vremenske nepogode (oluje, uragani, poplave i sl.)
- povećanje ozonskih rupa

Ovih nekoliko navedenih nepogoda već su u tijeku prema svim prognozama i to sa strane najrenomiranijih eksperata i visoko rangiranih institucija one će se povećavati do razmjera koji može dovesti u pitanje ne samo tekovine ljudske kulture i civilizacije, već i sam opstanak ljudske vrste [4].

Krajnji bi rezultati u slučaju pasivnog promatranja spomenutih zbivanja (prvenstveno pogubnog emitiranja CO<sub>2</sub>) bili porast razine mora zbog već nastupljenog otopljanja ledenjaka na Arktiku i Antarktiku, zatim zatopljenje oceana i njegovo zakiseljenje što bi za narode u priobalju predstavljalo pravu pravcatu egzistencijalnu pogubnost. Došlo bi do migracije doslovce milijuna ljudi koji bi bježali pred povišenim razinama morske pučine (npr.: Bangladeš, Indija, Srednja Amerika, Maldivi i sl.).

Prema tome na djelu je dilema:

Ili fatalistički čekati katastrofične rezultate.

Ili poduzeti hitne i snažne mjere iz repertoara instrumentarija s kojim se to može postići.

S time u svezi je za Hrvatsku prilika i mjesto da se uputi adekvatna

## P o r u k a

Hrvatsko zdravstvo može biti inicijator, pokretač i podupirač masovne akcije da se (uz ostale mjere koje su u ovom naprijed spomenutom Simpoziju navedene) brige o intenzivnoj kampanji za pošumljivanje.

Uz ostalo, s obzirom da je Hrvatska - srećom - potpisala i ratificirala Protokol iz Kyota po kojem bi Hrvatska morala u nekoliko slijedećih godina smanjiti emitiranje nekoliko milijuna tona CO<sub>2</sub>. To bi bilo izvedivo upravo iz razloga jer Hrvatska posjeduje velike šumske površine, a s druge strane nema snažna industrijska postrojenja (pretežito u ratu uništena ili sa obustavom rada) koje sa svoje strane stvaraju CO<sub>2</sub>.

Međutim, nemoguće je ozbiljnije utjecati na emitiranje CO<sub>2</sub> iz izgaranja fosilnih goriva u vozilima, jer je, nažalost, glavnina motornih vozila koja voze po našim cestama visoke starosti, pa kao takva emitiraju mnogo više CO<sub>2</sub> nego što je to slučaj kod sadašnjih najmodernijih vozila.

Prema tome taj nedostatak u svezi sa sagorijevanjem fosilnih goriva može se nadoknaditi forsiranjem uzgoja i kultiviranja raslinja.

Ta ideja ima - da se to po neznam koliko puta ponovi - veliku prednost i istovremeno ima to raslinje vrlo povoljan utjecaj na stanje zdravlja.

Kako se u Hrvatskoj uvelike lansiraju promotivni programi u svezi sa stanjem zdravlja, novo raslinje bi uporno sprečavalo širenje onečišćenja, bilo bi instrument protiv pretjerane buke, pozitivno bi utjecalo na vodoopskrbu filtrirajući vodu koja na taj način postaje povoljnija za piće, smanjivalo bi toplinu u vrućim ljetnim mjesecima te slabilo utjecaj vjetra u zimskoj dobi.

Sve u svemu zdravstveni sektor u Hrvatskoj ima ponovno šansu da bude avangardan i da predloži mjere po kojima bi se država brinula za sadnice, za generalni nadzor na kontroli odabira najprikladnijih vrsta drveća i biljaka obzirom na tlo i klimu kako bi se građane informiralo da im je visoko isplativo svaki slobodni prostor (npr. u gradovima: dvorišta i okućnice) obogatiti i oplemeniti sa nekim raslinjem.

---

[1] Zbornik simpozija Zbora liječnika Hrvatske i Hrvatske liječničke komore: Klimatske promjene i njihov utjecaj na zdravlje, Zagreb 2002 (Urednici: Čvorišćec, B., Skupnjak, B., Ivanišević.)

[2] Udvostručenje pozitivnih blagotvornih učinaka na okoliš i zdravlje.

[3] Kao zanimljivo se spominje da je prije puno godina kada se još nije ni izdaleka toliko znalo ni razgovaralo o problemima klime UNEP - Agencija Ujedinjenih naroda za okoliš - čiju domenu ulaze i klima i njezine promjene je nagovijestio, ukoliko se čovječanstvo ne osvjesti, da ćemo doživjeti dane u kojima ćemo svakodnevno putem medija (televizija, novine) saznavati kako dolazi do dramatskih posljedica promjena klima kao što su tzv. "vremenski ekstremi" (Weather extremes) - stvarno svakodnevno saznajemo kako se u nekoj zemlji Europe ili šire dešavaju velike oluje, uragani i kiše, poplave i sl.. Uzgred: povećanje (3-5 puta) takvih nemilih događaja u SAD-u je i njih prisililo da unatoč dužeg oklijevanja počnu, osobito od kada je došao na vlast novi predsjednik, razmišljati o svom najaktivnijem učešću u boljoj prevenciji i sanaciji posljedica od klimatskih promjena.

[4] Da se te pojavnosti uvećavaju i multipliciraju dokazuje i najnovija vijest da se na ogromnoj površini Azijskog dijela

Rusije (većoj od teritorija SAD) počeo dešavati proces otopljanja zaleđenog tla koje ima naziv "permafrost". Tim otopljanjem oslobađa se metan koji kao plin generator efekta staklenika ima veći utjecaj nego sam CO<sub>2</sub> i sada su znanstvenici u konsternaciji; Ne vidi se za sada nikakav način kako spriječiti emitiranje tog metana koji može krajnje pogibeljno i visoko ubrzano dovesti do daljnjeg zatopljenja zemlje.

**Tablica 1:**

**POSTOTAK NERASKRČENIH PRIRODNIH ŠUMA**

<b>KONTINENT</b>	<b>POSTOTAK PREOSTALIH ŠUMA</b>
Latinska Amerika	35 %
Sjeverna Amerika	28 %
Afrika	8 %
Sjeverna Azija	19 %
Južna Azija	7 %
Europa	3 %

Izvor: UNEP, Godišnja izvješća

**Tablica 2**

**BLAGOTVORNA SVOJSTVA RASLINJA OD ISTOVREMENOG  
UTJECAJA NA KLIMATSKE PROMJENE I STANJE ZDRAVLJA**

	<b>Svojstva raslinja prvenstveno šuma</b>	<b>Utjecaj na klimatske promjene</b>	<b>Utjecaj na zdravstveno stanje</b>
<b>1</b>	Stabilizacija temperature	Smanjenje sparina i ublažavanje zimske hladnoće	Povoljno djelovanje na izoterme ljudskog organizma
<b>2</b>	Konsumacija CO <sub>2</sub> – emisija O <sub>2</sub>	Smanjenje CO <sub>2</sub> u sklopu stakleničkih plinova	Opće povoljno djelovanje Dostatnosti kisika
<b>3</b>	Zaštita širenja značenja polutanata	Doprinos klimatskoj stabilnosti	Sprečavanje intoksikacije i alergija
<b>4</b>	Smanjenje buke	Doprinos kvaliteti okoliša	Psihogeni povoljni utjecaj
<b>5</b>	Panoramski ugođaj	Doprinos kvaliteti okoliša	Obogaćenje kvalitete življenja
<b>6</b>	Stvaranje humusa	Snaženje prirodnih resursa	Poticaaj proizvodnje prehrambenih artikala
<b>7</b>	Regulacija i zaštita vodoopskrbe	Racionalno korištenje vodnih zaliha	Doprinos zdravoj vodoopskrbi
<b>8</b>	Produkcija – stvaranje mirisa	Elementi kvalitete okoliša	Doprinos kvaliteti življenja
<b>9</b>	Stanište mnogih drugih živih vrsta (ptice, kukci i sl.)	Bogatstvo resursa prirode	Uvjet za produkciju hrane
<b>10</b>	Smanjenje erozije zemljišta	Očuvanje cjelovitosti pojedinih segmenata tla	Preveniranje opasnih odrona – erozije
<b>11</b>	Smirivanje vjetra	Preveniranje “uznemirenosti” Prirode	Bolje opće raspoloženje
<b>12</b>	Stvaranje hladovine	Prirodno smanjenje topline	Pripomoć smanjenju osjećaja vrućine

**L I T E R A T U R A**

**1. KLIMATSKE PROMJENE I NJIHOV UTJECAJ NA ZDRAVLJE.**

Hrvatsko društvo za zdravstvenu ekologiju Hrvatskog liječničkog zbora Akademija medicinskih znanosti Hrvatske. Ur. Skupnjak B., Čvorišćec B, Ivanišević G. Zagreb 2002. HLZ ISBN 953-6868-06-7  
AMZH ISBN 953-6451-05-0

**2. WHO - EU: HEAT - HEALTH ACTION PLANS**

WHO - Regional Office for Europe  
Kopenhagen 2008.

**3. UN: CONTRIBUTION OF WORKING GROUP II.**

Climate Change 2007. Impact, Adaptation, Vulnerability  
Cambridge 2008

**4. ZBORNİK ZNANSTVENOG SKUPA: LIJEČNIČKA MEDICINA, HIDROTERAPIJA, AROMATERAPIJA**

Akademija medicinskih znanosti Hrvatske  
Zagreb, Veli Lošinj 2008.

**5. UNDP: IZVJEŠĆE O ZDRAVSTVENOM STANJU HRVATSKE**

Zagreb, 2008.