

# zaštita okoliša

Uređuje: Vjeročka Vojvodić

## Plavo gospodarstvo

U knjizi **10 godina – 100 inovacija – 100 milijuna radnih mjesta** Guntera Paulija navodi se da je krajnji cilj Plavog gospodarstva poslovni model koji će osigurati pomak društva od nestašice prema obilju “s onim što imamo”, rješavajući problem okoliša i srodne probleme na nove načine. Navode se potencijalne prednosti u povezivanju i kombiniranju naizgled nespojivih ekoloških problema sa znanstvenim rješenjima “open-source”, koji se temelje na fizikalnim procesima karakterističnim za prirodni svijet s ciljem stvaranja rješenja koja su i ekološki korisna i od kojih će biti šire financijske i društvene koristi. Autor sugerira da se može promijeniti način na koji pokrećemo industrijske procese i prihvatiti se rješavanja ekoloških problema, mijenjajući uvriježeni način korištenja rijetkih, energetski vrlo skupih resursa i umjesto toga tražiti rješenja na temelju jednostavnijih i čistih tehnologija. Knjiga ima cilj potaknuti poduzetnike da usvoje nova rješenja, pokazujući načine na koje se mogu stvoriti ekonomske koristi putem otvaranja novih radnih mjesta, smanjenja korištenja energije te stvaranja većih prihoda iz svakog koraka procesa, uz istovremenu korist za društvenu zajednicu. “Plavo gospodarstvo” opisano je u 14 poglavlja, od kojih svako istražuje aspekte svjetskih gospodarstava i nudi niz inovacija sposobnih da stvore uvjete održivih gospodarstava.<sup>1,2</sup>

Knjigu je napisao Gunter Pauli kao osnivač i direktor Istraživanja i inicijativa – nula emisija (*Zero Emission Research and Initiatives*). Kroz 15 godina rada Pauli je skupio više od 50 primjera uspješnih projekata diljem svijeta, kao temelj za ideje iznesene u svojoj knjizi.<sup>3</sup>

Plavo gospodarstvo započeto je kao projekt s ciljem da se pronađe 100 prirodom nadahnutih najboljih tehnologija koje bi mogle utjecati na gospodarstva u svijetu, koje istodobno osiguravaju održivo zadovoljavanje osnovnih ljudskih potreba – pitku vodu, hranu, posao i mjesto stanovanja. Počevši s 2231 stručno već recenziranih članaka, Pauli i njegov tim pronašli su 340 inovacija koje bi mogle funkcionirati u sustavima na način kako to čine prirodni ekosustavi. Ovo je zatim dodatno pregledala skupina korporacijskih stratega, stručnih ulagača te političara. Daljnjim sastancima s poduzetnicima, financijskim analitičarima, poslovnim novinarima i korporacijskim stratezima popis se smanjio na stotinu inovacija koje su navedene u prilogu knjige.<sup>1</sup>

Mnoge inovacije inspirirane prirodom toliko su zanimljive same po sebi da je lako zaboraviti da je ključ knjige u njihovoj integraciji u stvarna svjetska gospodarstva, kao način za ostvarenje održive zajedničke dobrobiti. Plavo gospodarstvo prikazano je u 14 poglavlja, od kojih svako istražuje jedan aspekt svjetskih gospodarstava i nudi niz inovacija sposobnih za izradu tih aspekata, koji su gospodarstveno održivi.

## Literatura

1. The Blue Economy, Paradigm Publications, Taos, New Mexico, 2010. URL: [www.paradigm-pubs.com/catalog/detail/BluEco](http://www.paradigm-pubs.com/catalog/detail/BluEco).
2. The Blue Economy: 10 Years, 100 Innovations, 100 Million Jobs – Gunter A. Pauli – Google Books, URL: [books.google.hr/books?id=aJ3HZD1H7ZsC&hl=hr&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.hr/books?id=aJ3HZD1H7ZsC&hl=hr&source=gbs_navlinks_s).
3. Zero Emissions Research and Initiatives. URL: [zeri.org/](http://zeri.org/).

## Osnovni podatci

Plava ekonomija: 10 godina – 100 inovacija – 100 milijuna radnih mjesta

Autor: Gunter Pauli; zemlja: SAD; žanr: zelena ekonomija, zaštita okoliša; izdavač: Paradigm Publications; godina izdavanja: 2010.; meki uvez, 336 stranica, ISBN 978-0-912111-90-2.

Izvor: [en.wikipedia.org/w/index.php?title=The\\_Blue\\_Economy&oldid=501080655](http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=The_Blue_Economy&oldid=501080655)

## O plavom gospodarstvu

**Vizija Blue Economy:** podržati prosperitetnu budućnost Kanade, kao globalnog lidera u održivom upravljanju vodom.

Inicijativa Plavo gospodarstvo projekt je koji su osnovali Royal Bank of Canada, organizacija Canadian Water Network, te The Walter and Duncan Gordon Foundation. Zajedno nastoje osigurati poziciju Kanade kao globalnog lidera u iskorištavanju voda i održivosti.

Nastoji se promicati održiva potrošnja vode iz nove perspektive – uz razumijevanje ekonomskih rizika i koristi od odluka o upravljanju vodama. I pojedinci i država moraju biti svjesni vrijednosti vode u ekonomiji, također se treba spoznati da će ekonomski rizici eskalirati ako se loše upravlja tim važnim resursom, a čista ekonomska dobit može se ostvariti samo uz uspješno upravljanje vodama.

## Misija

Misija Plavog gospodarstva je u kataliziranju dobro informiranog gospodarenja vodama, politike i prakse koji osiguravaju maksimalne socijalne, ekološke i ekonomske prednosti za sadašnje i buduće generacije.

## Ciljevi

Glavni cilj Plavog gospodarstva je izgradnja poslovnih uvjeta za održivo upravljanje vodom kao i kreiranje i širenje informacija o kvalitetnim projektima i studijama o gospodarskim aspektima upravljanja vodama i odlučivanju (vrijednost, koristi, rizici). Zatim, jačanje nacionalnog stava o vrijednosti vode za gospodarstvo, podupiranje i promicanje svijesti o mnogim vrijednostima vode te zagovaranje boljeg vođenja računa o specifičnom doprinosu vode gospodarstvu zemlje.

Među ostalim cilj je i ukazivanje na mogućnosti, koristi i načine održivog gospodarenja vodama. To uključuje izbjegavanje rizika, poboljšanje ukupne učinkovitosti i produktivnosti, kao i vođenje računa o energiji te financijskim i ekološkim prednostima manje potrošnje vode uz zalaganje za globalnu “plavu” ekonomiju koja prepoznaje sve gospodarske pravce razvoja koje treba slijediti u okviru održivosti voda. Također se nastoji pomoći Kanadi u otvaranju “plavih” radnih mjesta kroz inovacije u vodoopskrbi i upravljanju otpadnim vodama putem usluga i tehnoloških rješenja.

Jedan je od ciljeva i širenje svijesti o rizicima donošenja pogrešnih odluka o održivom upravljanju vodama koje ne vode računa o brojnim vrijednostima vode. To uključuje transparentnost o rizicima svojstvenim pri donošenju poslovnih odluka u upravljanju opskrbnim lancem koje su izravno vezane uz kvalitetu i dostupnost vode.

## Vrijednosti

### Održivost

Ne smije se dopustiti degradacija ekosustava čije vraćanje u prvobitno stanje može mnogostruko premašiti uobičajenu ekonomsku dobit za redove veličina. Kratkoročna ekonomska dobit ne smije se ostvarivati nauštrb dugoročnih gospodarskih i drugih pogodnosti.

### Transparentnost

Informacije su važne zbog vrijednosti koje imaju u donošenju odluka. Posebno nedostaju informacije ključne za primjereno odlučivanje o gospodarskoj vrijednosti, rizicima i dobiti. To uključuje potrebu da se u obzir uzmu stvarni troškovi i dobiti.

### Učinkovitost

Resursi i ekonomska učinkovitost povezani su i mjerodavni. S manje toga može se učiniti više.

### Upravljanje i rukovođenje

Odgovornost za brigu i upravljanje ovim resursom je opća.

## Plavo gospodarstvo: jedna uspješna priča

### Otpadne vode – “Svi dobivaju”

Rijetko korišteni resurs može smanjiti troškove industriji i koristiti društvenoj zajednici

Kerry Freek (25. listopada 2012.)

### Kako pretvoriti zlatne šipke u rudnik zlata?

U isto vrijeme dok se gradske uprave muče s radom u okvirima strogo ograničenih proračuna, industrija je pod pritiskom da pronađe što bolje načine iskorištavanja ograničenih vodnih resursa. Radeći ponajprije s energetskim i industrijskim klijentima, Jan Dell, potpredsjednica CH2M Hill-a (svjetski lider u savjetovanju, dizajnu, graditeljstvu, poslovanju i upravljanju programima), izjavila je da je za njih pronalazjenje održivih izvora vode za industrijske potrebe jedan od najvećih izazova. “Mi često dolazimo do točke, posebno u regijama bez dovoljno vode, gdje u industriji nije dopušteno koristiti svježu vodu, pa se traže alternativna rješenja”, kaže Dell.

Sredinom 2000-ih grad Edmonton vidio je priliku u toj borbi i ponudio industriji čudno blago: svoje komunalne otpadne vode. Mnogi industrijski procesi ne zahtijevaju pitke vode za svoje potrebe, pa je partnerstvo izgledalo očito.

Petro-Canada i gradski uređaj za obradu otpadnih voda u četvrti Gold Bar 2007. konačno su došli do sustava koji pomaže tvrtki izdvojiti 5,5 milijuna litara dnevno iz rijeke North Saskatchewan. Po dogovoru, okrug Strathcona kupuje recikliranu vodu Gold Bara, isporučuje i održava 5,5 kilometara cjevovoda u ime Petro-Canade te isporučuje vodu do rafinerije. U 2010. kroz navedeni je projekt osigurano oko 50 % potrebe za vodom rafinerije, dok se oko 30 % vode upotrijebljene u procesu pročišćava i vraća u rijeku.

Javno-privatno partnerstvo između Grada Edmontona, Petro-Canada i okruga Strathcona financira Petro-Canada s oko 25 milijuna dolara. Osim rješavanja potreba tvrtke za vodom, pogodnosti uključuju poboljšanu kvalitetu vode i veći kapacitet postrojenja bez dodatnih troškova za puzne obveznike. Projekt je osvojio nekoliko nagrada.

### Dijeljenje troškova i resursa

Iako su obje strane suglasne da je partnerstvo u poslovnom smislu vrlo značajno, u vrijeme početka projekta bilo je dosta problema. Sada nije čudno da se i drugi nadaju da će “kovati” zlato.

U lipnju 2012. u gradu Regina odobren je prijedlog za 45-ogodišnju opskrbu tvrtke Western Potash Corp. s 40 % pročišćene gradske otpadne vode. Dogovor oko opskrbe rudnika obrađenom otpadnom vodom bit će prvi za grad Reginu, a Stella Matheson, direktorica servisa za vodu i kanalizacijske usluge izjavila je da je to tzv. “win-win” projekt tj. u kojemu svatko dobiva.

Matheson kaže da je sporazum od 228 milijuna CAD sukladan zadatku grada Regine da pronađe inovativne i održive načine za povećanje prihoda, povećanje učinkovitosti i smanjenje gubitaka vode unutar infrastrukture. Kao dio dogovora, grad će osigurati tvrtki Western Potash Corp. dnevno do 60 000 m<sup>3</sup> reciklirane vode u prvih šest godina rada rudnika, a u preostalih 39 godina ugovora do 42 240 m<sup>3</sup> dnevno.

Male zajednice često nemaju značajniju ekonomsku ulogu u izgradnji velikih infrastrukturnih projekata, pa ova vrsta inovativnog partnerstva ima mnogo smisla i za druge gradove poput Dawson Creeka u Britanskoj Kolumbiji. U posljednjih nekoliko godina, kombinacija suše, povećanih stambenih i poslovnih potreba kao i potreba obližnjih industrija gdje se eksploatiraju prirodni plin i nafta proizvela je znatan pritisak na gradsku opskrbu pitkom vodom. Umjesto pokušaja ograničavanja potrošnje skupe pročišćene vode iz pogona industrije nafte i plina, grad je izabrao pročišćavati i prodavati vlastite otpadne vode.

Rješenje je imalo smisla za tvrtku Shell Canada Energy, koja je također osjetila problem nestašice vode za svoje industrijske procese. Za 3400 od 4000 m<sup>3</sup> obrađene vode, koja se u pogonu proizvodi svaki dan, tvrtka je platila 9 750 000 CAD i dodatnih 12 milijuna CAD za objekte koji će isto obrađivati vodu koja izlazi iz primarnog gradskog sustava s otpadnom vodom.

Dawson Creek pokriva preostalih 2 250 000 CAD – iznos koji uključuje pristup ostatku obrađene otpadne vode, izvoru koji se može upotrebljavati za zalijevanje parkova i sportskih terena ili prodaju drugim industrijskim korisnicima za procijenjenih 500 000 dolara godišnje.

U rujnu ove godine, partnerstvo se proslavilo otvaranjem novog objekta. Cjevovodom Shell svoj udjel vodi do plinskih područja Groundbircha, oko 48 kilometara zapadno od Dawsona Creeka. Na tom mjestu tvrtka koristi vlastiti distribucijski sustav za transport vode u okviru svojih operacija. “Gdje se dovedena voda uklapa u naše poslovanje, upotrebljava se kao *make-up*-izvor, objašnjava Shawn Baxter, voditelj projekta za vodu Shell Canada Energy-Groundbircha. Njihov primarni izvor reciklirane vode potječe iz vlastitih operacija. Baxter primjećuje da je druga velika prednost za Shell smanjenje troškova cestovnog prijevoza i stoga manja emisija ugljikova dioksida. “Upotrebom gradskog uređaja dnevno uklanjamo s ceste 100 kamiona za prijevoz vode. Time manje oštećujemo prometnice i ne uznemirujemo okolno stanovništvo.”

### Korištenje društvenih mreža

Ako je navedeno rješenje otpadnih voda dobro u poslovnom smislu, zašto nema više partnerstva? Dell kaže da se dio problema nalazi u nedostatku komunikacija. “Moramo dobiti industrije, poljoprivredu i općine izvan vlastitih ograda”, kaže ona. “Istomišljenici trebaju poznavati jedni druge, ali je potreban novi pristup”.

Imajući to na umu, CH2M Hill je pokrenuo WaterMatch, javnu domenu “virtualnog prostora za sastanke”, koja se koristi društvenim umrežavanjem i geoprostornim mapiranjem za povezivanje proizvođača i potrošača vode. Jednom registrirani, potrošači vode iz industrija dobivaju na uvid mapu za pronalazjenje postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda u njihovoj blizini te dobivaju informaciju o trenutnom tretmanu i potencijalu za buduće poslovanje. Zatim, oni se koriste funkcijom društvenog umrežavanja za povezivanje s odgovornima u pogonima za obradu voda. Ako pogon ima na raspolaganju obrađenu otpadnu vodu, dvoje je ohrabrenih za spajanje i istraživanje mogućnosti.

Trenutačno, kaže Dell, karta WaterMatch sadrži oko 20 000 pogona za pročišćavanje voda u cijelome svijetu, no Kanada je izazov jer ne postoji dostupni javni popis pogona za obradu otpadnih voda. Također je izjavila da se nada da će, kad se pročuje informacija o postojećoj mapi, svi provjeravati jesu li upisani. Ako nisu, potiču se da dostave svoje podatke. “Mi svi radimo naporno na rješavanju pitanja vode”, kaže ona. “Ponovna upotreba vode je dobitna kombinacija i za općine i za industriju. Kada se to dogodi, ima mnogo prednosti za ekosustave, a i inače. Pokušavamo s ovim pristupom jer mislimo da se voda ne smije uzaludno gubiti.”