

Predavanje prof. dr. Andreja Pogačnika z naslovom *Prostorsko načrtovanje sveta*

Prispevek je zapis predavanja prof. dr. Andreja Pogačnika, v katerem je povzel in predstavil svojo knjigo *Prostorsko načrtovanje sveta*^[1]. V njej razvija tezo, da bosta človeštvo in živa narava preživela z uravnovešenjem in zavarovanjem površin varstva narave, kmetijskih območij, gozdov, z zagotovitvijo zadostnih količin vode, energije, novimi omrežji prometa ipd. Avtor poudarja, da imajo pri tem prostorski načrtovalci pomembno vlogo. Prostorski načrt sveta bo mogoč le, ko bodo vzpostavljeni globalni mir, učinkovitost Organizacije združenih narodov (v nadaljevanju: OZN) ter se bodo umirile demografske eksplozije in sedanje egoistično tekmovanje držav za naravne vire. Med hipotezami je tudi, da bo svetovno segrevanje omogočilo pridelavo hrane in rast gozdov v severnejših zemljepisnih širinah in na višjih nadmorskih višinah. S tem bi se morda kompenzirale izgube, izhajajoče iz katastrofalnih suš in vročin ter naselitev podnebnih beguncev.

Uvod

V človeški zgodovini je bilo več posegov v prostor, ki so spremenili tedaj znani svet: veliki Kitajski zid, plovni prekop med severnim in južnim delom cesarstva, rimski mostovi čez velike reke z najimpozantnejšim preko Donave v Romunijo, svilena pot med Kitajsko in Sredozemljem, inkovske poti čez Andska pogorja od Ekvadorja do juga Peruja. Avstralski črnici so mesece dolgo potovali do svete gore Uluru in tako obeležili središče svoje celine. V industrijski dobi so bili posegi svetovnih razsežnosti Sueški in Panamski prekop, pacifiška in čezsibirska železnica, omrežje državnih avtocest v ZDA, planski državni načrt za vse ozemlje tedanje Sovjetske zveze, pozneje zlasti velike akumulacije s hidroelektrarnami, kot sta Naserjevo jezero na Nilu in jezero Kariba na Zambeziju, zdaj pa naftovodi in plinovodi. Nekatere sestavine globalnega načrtovanja prostora so vzpostavili Združeni narodi, kot so zaščita spomenikov Unesca, varstvo ogroženih živalskih vrst, mednarodna zaščita Antarktike, posredno pa na globalno prostorsko načrtovanje vplivajo tudi ukrepi Organizacije Združenih narodov za prehrano in kmetijstvo (ang. *Food and Agriculture Organization* – FAO), Svetovne zdravstvene organizacije (ang. *World Health Organization* – WHO), organizacij Unicef in HABITAT, pravila Svetovne banke za pomoč in razvoj ter konvencije, kot sta ramsarska in aarhuška. In – seveda – svetovne zaveze za zmanjšanje izpusta toplogrednih plinov. Evropska unija je pokazala smer, v katero naj gre globalno prostorsko načrtovanje, pa čeprav omejeno na panevropske prometne in energetske koridorje, na zaščito okolja in narave – zadnje kot Natura 2000 s spodbujanjem sonaravnega kmetijstva, ohranjanjem kulturnih krajin, številnimi ukrepi za omejevanje izpusta toplogrednih plinov, usklajeno pomočjo pri velikih naravnih nesrečah. Zavezujoč svetovni prostorski načrt bo nekoč postal nujnost. Realen pa bo v pogojih vsesplošnega miru in sodelovanja med narodi, civilizacijskega napredka, izobraženosti in umiritve demografske eksplozije. Nujen pogoj bosta tudi bistveno večja avtoriteta in operativnost OZN. Toda pot do tja bo dolga. Morda bo trajala desetletja, morda bo potrebna menjava več generacij, morda bo postala nuja zaradi katastrofalnega neravnovesja in pomanjkanja naravnih virov. Poleg politikov, makroekonomistov, klimatologov, geologov, biologov, agronomov in drugih strokovnjakov najvišjega ranga bodo tudi prostorski načrtovalci prispevali ključno vlogo za preživetje ljudi in vseh drugih živih bitij na planetu. Prav naša stroka lahko optimizira razmerja med rabami tal, komunikacijami, proizvodnjo hrane, energije, rabo vode in mineralnih surovin, v prostoru določa vzdržna razmerja med ohranja-

njem narave, vodnih virov ter potrebami po pridelavi hrane in gradnji naselij. Vse države sveta naj bi se prostovoljno vključile v prostorsko načrtovanje planeta, saj bodo zanje dobrobiti od vsesplošno veljavnega načrta večje od omejitev in določil, ki se jim bodo morale podrežati. Vplačevati bi morale v sklad za uresničevanje globalnega načrta, ki bi jim zagotavljal pomoč pri naravnih katastrofah in najnujnejšo prehransko varnost, oskrbo z vodo in energijo, ohranjal gozdove in drugo naravno vegetacijo za blažitev podnebnih sprememb. Načrt naj bi bil sprejet z večino držav članic s korekcijskim vplivom njihovega števila prebivalcev, površine in njihovim okoljskim odtisom.

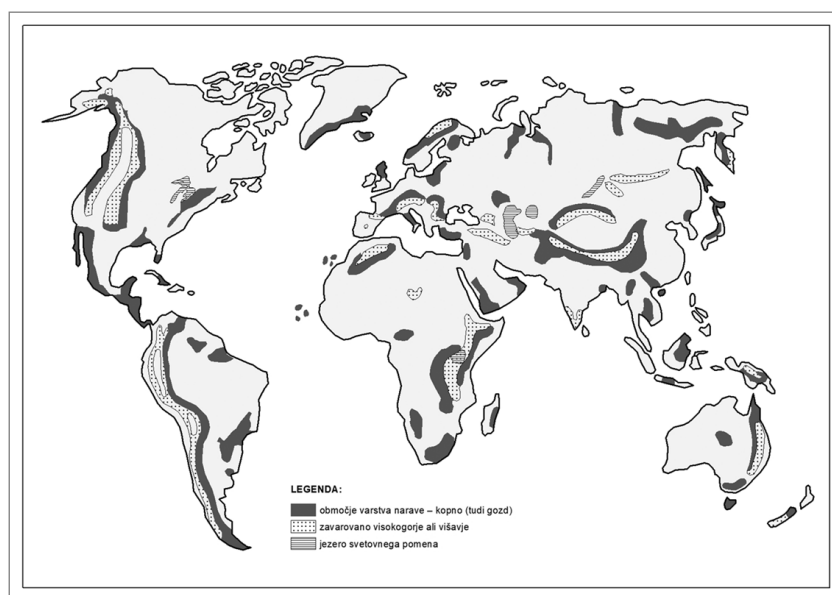
Hipoteze

Človeštvo lahko zagotovi svoj obstoj ter ohranitev živalstva in rastlinstva tudi v pogojih višanja temperature, spremenjenih padavinskih vzorcih in doslej še neslutnih naravnih ujm. Za tak podvig bodo potrebne zanesljive in globalno usklajene bilance kmetijskih površin oziroma potrebne pridelave hrane, bilance potrebne vode, energije, rudnin, gozdov in druge ohranjene narave za regeneracijo zraka. Iz teh bilanc in projekcij bodo izhajale nujne potrebe, ki naj jih zagotovijo posamezne države. Bolje rečeno, koliko morajo države prispevati k uravnovešanju planetarnega ekosistema – v obliki varstva kmetijskih površin, porabe vode, izkoriščenja rudnin, ohranjanja gozdov, močvirij in estuarijev, ledenikov, omejevanja urbanih površin, izgradnje svetovno pomembnih prometnic, energetske vodov, vodnih zadrževalnikov, protipoplavnih nasipov in podobno. Tako bi nastal prostorski načrt sveta, omejen na tista določila, ki bi bila obvezna za vse države, s čimer bi zagotavljal preživetje vseh živih bitij na našem modrem planetu. Še preden se poglobimo v vsebine načrta, je treba navesti nekatere hipoteze, ki sploh omogočajo njegovo uresničitev. Prva je nujna umiritev demografske rasti, ki naj se ustali pri največ desetih milijardah Zemljanov. Ta umiritev bo nujna za zagotovitev zadostne, naravne in raznovrstne hrane. Omogočala bo tudi oskrbo s pitno vodo ter namakanje ob smotrnem izkoriščanju rek, jezer, talnice in izgradnji vodnih zadrževalnikov. Ob navedenem številu Zemljanov bi še lahko ohranjali dovolj gozdov, močvirij, step, savan za regeneracijo zraka ter za ohranjanje življenjskega prostora živali in rastlin. Druga hipoteza je, da se bodo z globalnim segrevanjem spremenili pogoji za pridelavo kulturnih rastlin in vzrejo živali. Pa ne njuno samo v negativni smeri. Res je sicer, da se bo nadaljeval trend širjenja puščav in suhih step. Previsoke temperature in dolgotrajne suše bodo onemogočile življenje kmečkemu prebivalstvu tudi v subtropskih in nekaterih sredozemskih območjih. Hkrati pa bosta kmetijstvo in živinoreja mogoča na severnih, subarktičnih območjih, kjer zdaj prevladuje tundra. Območja permafrosta bodo izginjala, tam bodo nastajala velika območja pašništva in gozdov. Podobno se bo dogajalo na večjih nadmorskih višinah, na visokogorskih planotah Tibeta, Mongolije, Bolivije, Peruja, Skalnega gorovja. Izgube območij za pridelavo hrane na suhih območjih blizu ekvatorja bi torej nadomestili s površinami z milejšim podnebjem na severu Sibirije, Kanade, Aljaske, Skandinavije, celo na Ognjeni zemlji, Kamčatki, Tasmaniji. Tretja hipoteza je, da se bodo padavinski vzorci močno spremenili s pomanjkanjem padavin nekje in poplavami drugje. Količina sladke vode, ki kroži, se bo kvečjemu povečala zaradi močnejšega izhlapevanja ob višjih temperaturah. To vodo bo treba hraniti v zadrževalnikih, večjih in hidrološko bistveno zahtevnejših kot doslej. Omogočali bodo oskrbo gospodinjev, namakanje, varovali pred poplavami, prispevali k trajnostni hidroenergetiki, gojenju vodnih organizmov in turizmu. Potrebno bo umetno bogatenje podtalnice, preusmerjanje rek na najsušnejša območja in razsoljevanje morske vode. Četrta hipoteza je, da bo človeštvo lahko naselilo ter s hrano in vodo oskrbovalo podnebne begunce, če bodo ti poselili in kultivirali dosedanje mrzle divjine

na severu planeta in v visokogorjih. V nadaljevanju se bomo ukvarjali s svetovno nujnim načrtovanjem rabe tal, vodne in prometne infrastrukture na svetovni ravni. Na prej navedene hipoteze naj prostorski načrtovalci skupaj z interdisciplinarnim timom strokovnjakov odgovorijo z najustrežnejšimi rešitvami.

Metodologija načrtovanja in glavne prostorske rešitve

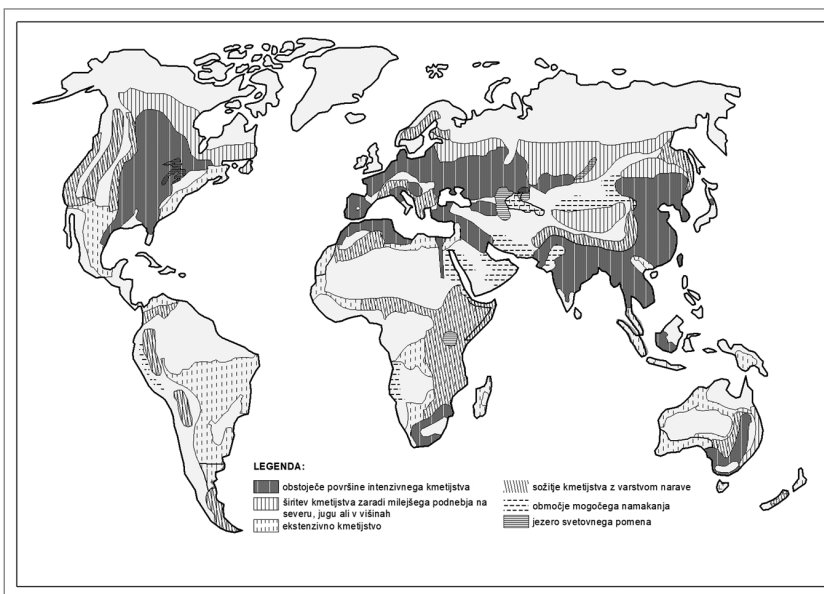
Metoda globalnega prostorskega načrtovanja planeta naj bi bila »klasična« in že preizkušena: od rab prostora, ki so izključno odvisne od naravnih pogojev, do tistih, ki so lokacijsko bolj elastične. Od tistih, ki dajejo sinergijske učinke z drugimi, skladnimi rabami, do tistih, ki teh učinkov ne dajejo. Z načrtovanjem takih prometnih omrežij, ki bodo najbolj prispevala h kohezivnosti, migracijam, pomoči ob naravnih katastrofah in – v bolj srečnih okoliščinah – k turizmu. Kot prvi korak predlagamo, naj se v prostorski načrt sveta vključijo vsi nacionalni parki, državni in regijski parki ter rezervati, kot so jih že določile posamezne države. Tem bi se pridružila še druga ekološko in habitatno pomembna območja, kot so v Evropski uniji določena z Naturo 2000. Jasno je, da so tu tudi vsa območja, ki so pod Unescovo zaščito, Antarktika in druga z večnim ledom pokrita območja. Na sliki 1 predlagamo območja ohranjanja narave kot prvi korak v planerskem procesu.



Slika 1: Zasnova varstva narave (urbane površine niso izločene)

Sledijo kmetijska območja svetovnega pomena, ki naj bilančno zagotovijo dovolj hrane za preživetje človeštva. V zmernem podnebnem pasu so ti pridelki žitarice, koruza, soja, sončnice, sladkorna pesa, oljna repica, krompir, sadje in zelenjava. V sredozemskem pasu so to oljke, agrumi, zgodnja zelenjava. V tropskem pasu so to riž, rdeči krompir, tropski sadeži, palmovo olje, banane. V subarktičnem pasu in na visokih planotah bi redili zlasti pašno živinorejo in gojili tiste kulture, ki so prilagojene ostrejšemu podnebnju in dolgemu obdobju noči. Za vse navedene kulture bi morale prostorsko načrtovanje zagotoviti dovolj vode ob sušah in zaščito pred vodno erozijo ob izrednih padavinah. Menimo pa, da med zagotovljene, ključne agrarne proizvode ne smemo vključevati vinogradov za proizvodnjo vina, nasadov kavovca, čajevca, tobaka, začimb – ti naj bi bili prepuščeni svetovnemu trgu. Za pašno živinorejo bi morali biti zavarovani travniki in pašniki, vendar ne z izsekavanjem deževnih

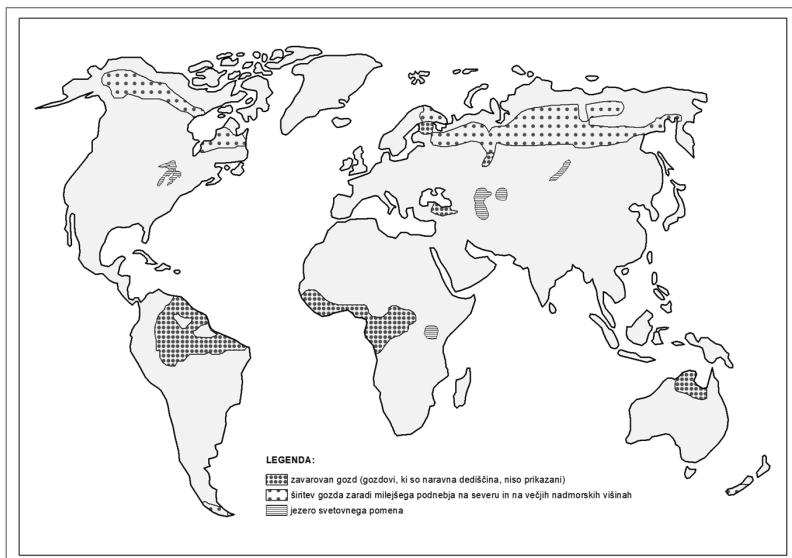
tropskih gozdov. Zagotovljeni bi morali biti tudi viri za perutninarstvo, svinjerejo in ribogojstvo. Konzumacija mesa naj se zmanjšuje in delno nadomesti z umetnim. Na svetovnih morjih bi določili območja in količine izkoriščanja rib, rakov, školjk, zaščititi bi bilo treba območja, ki so pomembna kot življenjski prostor vodnih organizmov, njihovih migracijskih poti in drstišč. Načrtovani bi morali biti koridorji plovbe, mogoče lokacije podvodnega rudarjenja in postavitve vetrnic. Skratka, del prostorskega načrta sveta bi moral biti tudi načrt oceanov, zaprtih morij in velikih jezer – tako njihovih površin kot tudi vodnega telesa, obal, območij somornic in dna. Njihova sestavina naj bodo tudi ukrepi zaradi dvigovanja gladine oceanov, cunamijev, katastrofalnih valov. Na sliki 2 prikazujemo okvirno zaščitene površine za proizvodnjo hrane na kopnem. Posamezne države bi na svetovnem trgu obvezno prodajale bilančno potrebne količine po dogovorjenih cenah. V primeru naravnih katastrof pa bi dobile povrnjene finančne izgube.



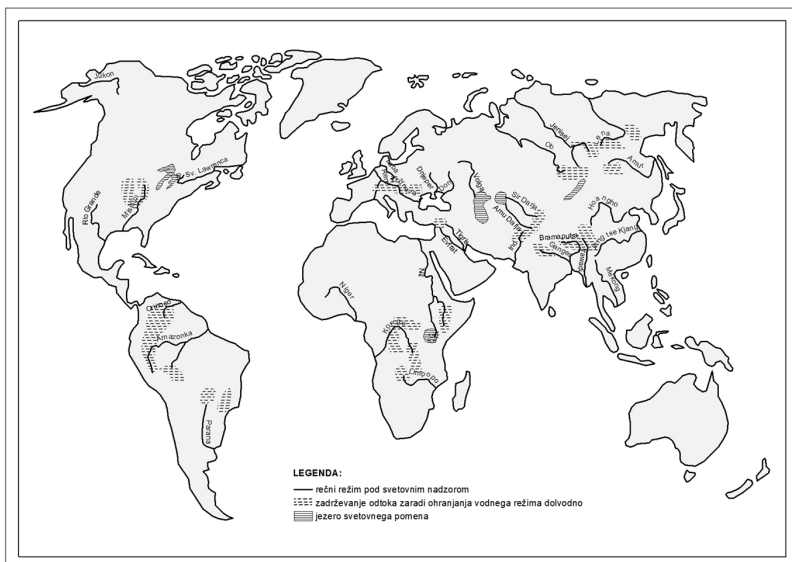
Slika 2: Zasnova kmetijstva (urbane površine niso izločene)

Naslednja v zaporedju zavarovanja svetovno pomembnih virov so območja rudarjenja tistih surovin, ki so za sodobne tehnologije ključne: litij, uran, redke kovine, železo, baker, glinica in aluminij ter tudi mineralne surovine za naravna gnojila. Nikakor pa ne ohranjamo ali celo širimo nahajališč nafte, zemeljskega plina in premoga, saj bi s tem posredno pospeševali učinek tople grede. Tudi rudniki zlata, srebra in dragih kamnov niso nujni za preživetje planeta, so pač del človeške civilizacije, ki odhaja v zgodovino.

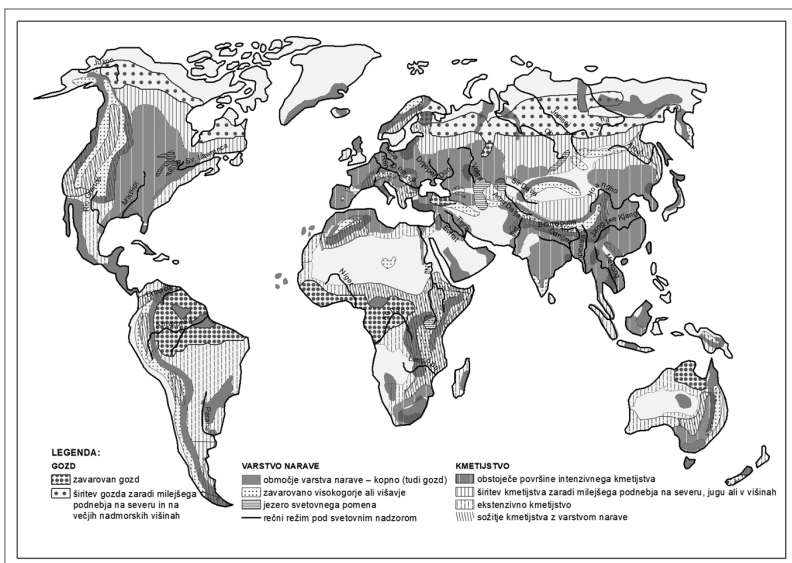
V končnem koraku planerskega procesa bi določili in zavarovali gozdove, savane in tundre, ki so temeljnega pomena za regeneracijo zraka, blaženje temperaturnih ekstremov in ohranjanje primernih padavinskih vzorcev. Seveda je ključna vloga gozdov za vzdrževanje biodiverzitete, habitatov ogroženih živalskih in rastlinskih vrst. To pomeni, da bo človeštvo zagotavljalo varstvo deževnih tropskih gozdov v porečjih Amazonije, Orinoka, Parane, Konga, Zambezija, tropske gozdove na Malajskem polotoku, Borneu, Sumatri in drugod. V bilance zavarovanih gozdov bi vključili tudi tiste, ki bodo zrasli na območjih otoplitve – v dosedanji ruski tundri, na severu Aljaske, Labradorju, Tibetanski, Bolivijski in Peruijski visoki planoti. Približen oris zaščitene gozdov je prikazan na sliki 3.



Slika 3: Zasnova zavarovanih gozdov (urbane površine niso izločene)



Slika 4: Reke, porečja in povirja svetovnega pomena

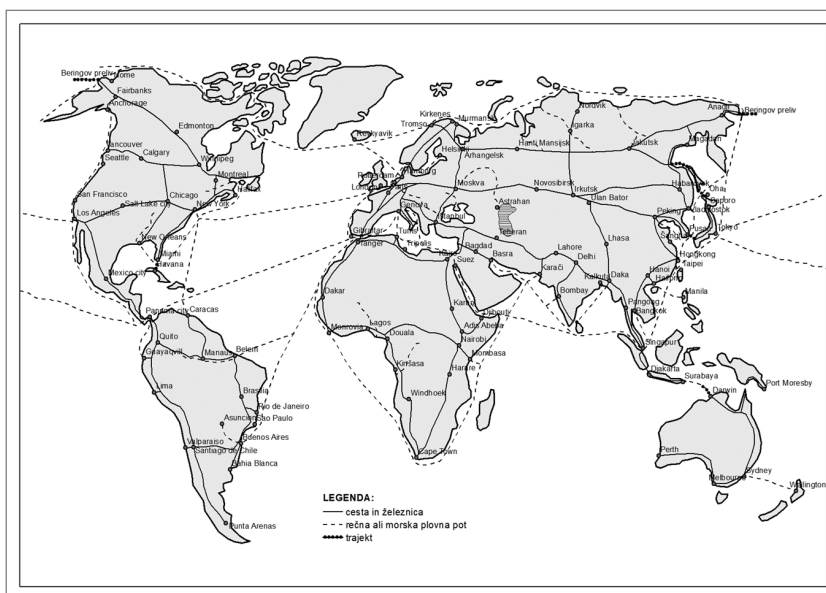


Slika 5: Združena karta naravnih danosti svetovnega pomena (urbane površine niso izločene)

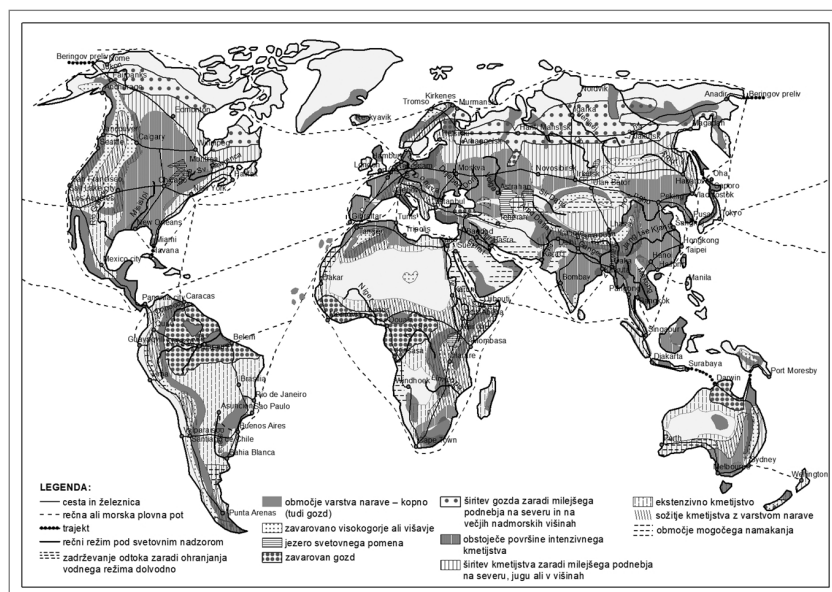
Med vodno infrastrukturo bodo predmet načrtovanja velike akumulacije na veletokih, obrambni nasipi, plovni kanali in prekopi. Raba voda veletokov in velikih jezer bi morala biti usklajena med vsemi državami porečja. Na sliki 4 so prikazane reke in jezera, ki naj bodo predmet svetovnega načrtovanja.

Na sliki 5 so prikazani vsi svetovno pomembni naravni sestoji – narava kot dediščina, zaščitene kmetijske in gozdne površine. Vključene so tudi svetovno pomembne reke s porečji, kjer lahko nastajajo pogoji za poplave ali katastrofalne suše v spodnjem toku.

V prostorskem načrtu sveta ne določamo območij urbanizacije, saj bi s tem preveč posegali v suverenost držav. Širjenje velikih mest bi bilo omejeno z že prej navedenimi zavezami varstva narave, kulturne dediščine, kmetijskih površin in gozdov. V prostorski načrt sveta bi morali vključiti tudi vso svetovno pomembno kulturno dediščino, kot jo določajo Unesco in nacionalne zakonodaje. Tudi kulturne krajine, ki imajo pomen za vse človeštvo, naj bodo sestavina globalnega načrta. Pomembne sestavine prostorskega načrtovanja so infrastrukture, ki omogočajo razvoj v prostoru. Ključne vodne, energetske, prometne in telekomunikacijske infrastrukture morajo biti usklajene, prostorsko načrtovane, zaščitene in postopno zgrajene na svetovni ravni. Državam bi bilo prepuščeno podrobno umeščanje v prostor, ne bi pa jih smele zavrniti ali zahtevati popolnoma nerealnih odškodnin, tras oziroma lokacij. Med energetska infrastruktura bi morale biti na načrtu sveta usklajene lokacije največjih hidro- in atomskih elektrarn ter daljnovodov. Določeni bi bili tudi finančna nadomestila, postopki in ukrepi pri zapiranju naftnih in plinskih polj ter premogovnikov. Lokacije sončnih in vetrnih elektrarn bi ostale v pristojnosti držav. Prometna infrastruktura kot sestavina načrta po kopnem bo temeljila na hitrih progah in avtocestah. Omrežje, ki bi zagotavljalo večjo kohezivnost, bodo tvorile nove prometnice v smereh sever–jug in vzhod–zahod, torej mreža. Nove prometne smeri bi povezovale Sibirijo, Skandinavijo ter preko Beringove ožine Aljasko in sever Kanade – torej evrazijsko in ameriško celino. Povezovale bi tudi skrajni sever Evrope z jugom Afrike, torej Severni rt (nor. *Nordkapp*) z Rtom dobrega upanja. Vzhodni koridor v smeri sever–jug pa bi povezoval Vladivostok s Singapurjem. Tudi Južna Amerika in Afrika bi zgradili nove prometnice med Atlantikom in Tihim oceanom



Slika 6: Zasnova prometnih koridorjev



Slika 7: Zasnova prostorskega načrta

oziroma med Indijskim oceanom in Gvinejskim zalivom. Med plovnimi potmi bo ključna smer ob obalah Rusije, Skandinavije, južno pod Grenlandijo ter severno ob Kanadi in Aljaski – ki bo plovna vse leto zaradi globalne otoplitve. Zamisel svetovno pomembnih novih prometnic je prikazana na sliki 6.

Letalski promet je že zdaj dovolj razvejan in ne potrebuje posebnega mednarodnega načrtovanja. Trajno in varno morajo biti zagotovljeni vsi koridorji, zlasti tisti, ki zagotavljajo najkrajše smeri. Recimo med Evropo, Južno Korejo in Japonsko, ki je zdaj prekinjena.

Na sliki 7 prikazujemo vse sestavine prostorskega načrta sveta združeno, kar pomeni, da bo treba številne prometnice, energetske in vodne infrastrukture uskladiti z zahtevami varstva narave. Na tej karti vidimo kot bele lise puščave, nerodoviten svet, velika slana jezera, obalne sipine. Del teh prostorov bi – po optimističnem scenariju – lahko ozelenili z namakanjem ali namenili sončnim elektrarnam. Bele lise so tudi površine večnega ledu Antarktike, delov Grenlandije, najvišjih gorstev in plavajočega ledu Arktike. Storiti je treba vse, da se ta pokrov ne zmanjšuje.

Dinamika svetovnega prostorskega načrtovanja

Globalni načrt naj bi se izdeloval v okviru OZN vsakih deset let s 50-letnim planskim horizontom projekcij. V času desetletne implementacije bi ga bilo treba izvajati in pri tem preverjati, ali deluje dovolj dobro, ali so pogoji podnebnih sprememb drugačni, ali države dovolj spoštujejo zaveze, ali je monitoring realnega dogajanja v prostoru dovolj učinkovit, ali je rast svetovnega prebivalstva bistveno večja. Lahko pa bi se v tem obdobju bistveno izboljšale tehnologije odstranjevanja ogljika, desalinizacije, energetske učinkovitosti pri proizvodnji elektrike iz sončne in vetrne energije, energetike na bazi zlivanja jeder itd. Morda bo mogoče spreminjati vreme in z njim padavine, morda bo industrijsko proizvedena hrana zamenjala dosedanjo agrikulturo in prepustila velik del planeta naravi. Seveda pa so mogoči prav obratni procesi, kar bi terjalo odgovore na še večje krize in pomanjkanja vseh vrst. Prostor je poleg jezika najpomembnejši identifikator posameznega naroda in države. Zato bo prepuščanje dela suverenosti nad lastnim ozemljem prav gotovo naletelo na komaj

premostljive odpore. Verjetno bodo šele naravne in antropogene katastrofe države prisilile k skupnemu delovanju v korist človeštva in naravnega okolja.

Sklep

Ideja o celovitem prostorskem načrtu sveta se zdi utopična, zlasti pa ne dovolj znanstveno podprta. Celovitih analiz, bilanc in prognoz žal ni dovolj. So, vendar usmerjene k določenemu cilju, pogosto celo z namenom dokazati neki, predvsem negativen pojav: dviganje temperature, taljenje ledu, večanje izpustov toplogrednih plinov, poraba vode in hrane na prebivalca ter razpoložljivost teh, zmanjševanje gozdnega pokrova, izumiranje živalskih vrst itd. Dokazujejo, koliko večji okoljski odtis povzroča posameznik iz razvite države v primerjavi s tistim iz revnejše – kot da tam ni pretirane okoljske obremenitve zaradi nagle rasti prebivalstva. Skratka, malo je statističnih bilanc in napovedi, ki bi služile celovitemu prostorskemu načrtovanju. Z napredkom tehnik daljinskega zaznavanja bodo monitoringi planetarne rabe površin čedalje objektivnejši in neodvisnejši od politike ali enostranskih teženj določene stroke. Prav je, da se prostorski načrtovalci, včasih bi rekli urbanisti, vključimo v debate o prihodnosti sveta, kjer zdaj prevladujejo ekologi vseh vrst, energetiki, klimatologi, ekonomisti, zlasti pa seveda politiki. Vse dejavnosti človeštva potekajo v prostoru in tam puščajo svoj okoljski odtis. Celo filozofija, literatura in druge umetnosti vplivajo na naše dojemanje narave in s tem posredno na poseganje v naš planet. Prav prostorsko načrtovanje je tista veda, ki usklajuje potrebe po prostoru v harmonično celoto. Poslanstvo prostorskega načrtovanja naj se ne ustavi na lokalni, pokrajinski, državni in kontinentalni ravni. Šele z načrtovanjem planeta kot celote bodo naše odločitve na mikroravni postavljene v pravo luč. Ta strokovni članek je poskus v tej smeri. In še nekaj. Prav je, da se z globalnimi in futurističnimi idejami ukvarjajo tudi misleci iz majhnih držav. Da vizije niso rezervirane samo za velike narode, svetovno prestižne univerze in raziskovalna središča.

Prof. dr. Andrej Pogačnik, upokojenec
E-pošta: andrejp807@gmail.com

Opombe

[1] Pogačnik, A. (2024): *Prostorski načrt sveta*. Ljubljana, samozaložba.

[2] Na slikah nista prikazani Antarktika in razdelitev rabe morskih površin kot sestavin globalnega prostorskega načrta.