

Kaos, konsenz in zdrava pamet*

Poskusi v zadnjih dvajsetih letih, da bi v ZDA zavzeli do ribiškega menedžmenta bolj konsenzualen pristop preko regionalnih svetov, v splošnem niso bili uspešni. V kali problema je radikalna razlika v pogledih na naravo – na eni strani znanstvenikov, katerih pristop je linearen in newtonovski in na drugi ribiških delavcev, katerih razumevanje morskega okolja je bližje nelinearnemu pojmu teorije kaosa. Intervjuji z ribiči iz Nove Anglije ilustrirajo nekatere težave pri komunikaciji in dialogu.

Z razširitvijo človekovega vedenja o naravi so človeške družbe postale vse bolj soočene z okoljevarstvenimi dilemami, in možnost za konflikt se je ustrezno povečala. Grenki in celo nasilni prepiri med ribiči, ki uporabljajo različno opremo in ki izhajajo iz različnih skupnosti ali narodov, še vedno polnijo naslovnice. Primer so nedavne "vojne s tunami" med britanskimi ribiči s plavajočimi mrežami, španskimi ribiči s svojimi mrežami z drogovi (pole-and-line) in francoskim ribiškim ladjevjem, ki uporablja plavajoče mreže.

Take konflikte še zastrujejo različne kontradiktorne vladne politike, ki ob priznavanju pomena zaščite živahnosti in življenjskega stila tisočih majhnih ribiških družin in njihovih skupnosti vendarle upoštevajo nasvete ekonomistov. Ti trdijo, da morajo vlade "ribištvo strožje obvladovati in pripomoči k zmanjšanju števila ribiških ladij, posebej – relativno 'neučinkovitih' – majhnih komercialnih ladij."

Da bi omilile nekatere od teh konfliktov, so se nekatere vlade odpovedale t. i. politiki "od zgoraj navzdol" in zavzele namesto tega

** Članek je preveden iz revije "The Ecologist", letnik 25, št. 2/3, maj/junij 1995, str. 80-85. Nekaj snovi iz tega članka je bilo prvič objavljenega pod naslovom "Kaos v ribiškem menedžmentu" v Maritime Anthropological Studies, zv. 3, št. 2, 1990, ki ga izdaja Euromed/MAST, Antropološko-sociološki center, University of Amsterdam, O.Z. Achterburgwal 185, 1012 DK Amsterdam.*

bolj konsenzualne oblike odločanja, na primer take, ki temeljijo na regionalnih ribiških svetih, sestavljenih iz predstavnikov različnih interesnih skupin, ki so povezane z ribištvom. Spoznale so, da morajo za dosego večje učinkovitosti programi menedžmenta upoštevati širok razpon izkušenj in ekspertnega znanja, kakor tudi, da je drago, če že ne nemogoče, uveljavljati politiko, ki je širše prebivalstvo ne sprejema in upošteva. Tisti, ki sodelujejo pri ustvarjanju določene politike, jo namreč razumljivo hitreje sprejmejo in izvajajo.

Kljub temu pa je bilo doslej v tej smeri uspešnih le nekaj poskusov. Spore je bilo težko razrešiti. Zdi se, da mnogi nimajo občutka, da v resnici 'sodelujejo' v tem procesu, in da ustrezen konsenz, ki bi "deloval", ni bil dosežen. Stroški uveljavljanja ribiške politike so namreč tako visoki, da so problem za proračunske vire – in ves ta čas se zaloge rib zmanjšujejo. V nekaterih primerih brez možnosti popravka.

RAZLIČNI POGLEDI

ZDA so bile prve pri ustanovitvi regionalnih ribiških menedžerskih svetov, ustanovljenih po zakonu o ohranitvi rib in menedžmenta iz leta 1976, ki je zagotovil dvestomiljno ameriško ribiško linijo (EEZ). Osnovna funkcija osmih svetov naj bi bila pripraviti regionalno primerne načrte, ki bi zaščitili ribiške zaloge in omogočili njihovo "žetev". Sveti obsegajo uradnike in znanstvenike za ribiški menedžment kot tudi predstavnike različnih interesnih skupin, na primer okoljevarstvenike, ribiče, lastnike ladij in športne ribiče. Toda glasovanje se močno nagiba v prid komercialnih interesov, kot jih predstavljajo kupci in predelovalci rib ter lastniki tovarn konzerv.

KAOTIČNO RIBIŠTVO

Izziv sinekuri napovedovanja

V zadnjih nekaj desetletjih so znanstveniki izračunali ribje zaloge po konceptu "maksimalno spremenljive izgube" (MSI) – največje število rib posamezne vrste, ki jih teoretično še lahko vzamemo iz zaloge v tistem letu, ne da bi se ta zmanjšala. V teh letih so postale priljubljene različne inačice MSI: "maksimalna ekonomska izguba" (MEI) pomeni raven sprejemljivega ribarjenja, ki bo dalo najboljše ekonomske učinke; pravilo FO.1, komplicirano matematično formulo, ki temelji na smrtnosti rib in ribiškem učinku, je uporabil kanadski Oddelek za ribištvo in oceane, da bi postavil cilj nekoliko nižje kot MSI. Kljub razlikam pa vsi ti modeli temeljijo

na predpostavki, da je z "uglaševanjem" manjšega števila linearnih funkcij vzpostavljeno neke vrste ravnotežje na vsakem ribiškem področju.

V praksi, ko ribištvo vse bolj nazaduje, pa je vse bolj jasno, da ni tako. V sedemdesetih letih se je pojavila nova generacija ribiških biologov in matematikov, kot so Robert May, John Beddington in Colin Clark (ki delujejo v ZDA, Vel. Britaniji in Kanadi), ki je predstavila bolj sofisticirane modele. Ti kažejo, da bi eksploatacija blizu MSI v resnici vodila v zlom ribištva. V odmevnem članku, objavljenem v *Science* leta 1977, je pet znanstvenikov trdilo, da je soodvisnost različnih vrst, kompleksnost odnosov predator-plen in nepredvidljivost okoljevarstvenih, socialnih in ekonomskih dejavnikov onemogočila dosego ravnotežja in napoved

Na začetku je ta oblika konsenzualnega ribiškega menedžmenta vzbujala velike upe. Vendar pa so bili le redki zadovoljni s samim procesom in njegovimi rezultati. Eni krizi zalog je sledila druga, in jata za prehrano pomembne vrste rib se je zmanjšala.

Med mnogimi razlogi, ki se ponavadi omenjajo kot vzrok za neuspeh regionalnih Svetov, ki naj bi zaščitili zaloge rib, je nezmožnost različnih skupin, da bi dosegle konsenz o ključnih vprašanjih. Člani različnih interesnih skupin se sicer strinjajo o potrebi po zmanjšanju pritiska na zaloge rib in celo s tem, da so v glavnem ljudje odgovorni za ta pritisk; ena skupina za to krivi razvoj tehnike, druga zopet število ribičev, tretja vedno širši razpon simultanega lovljenja prevelikega števila ribjih vrst v prehrabeni verigi, četrta degradacijo obale in onesnaženje drstilnih področij, peta spremembe v okolju in šesta kombinacijo vseh teh elementov ter človekovo nezmožnost ustrezno obvladovati tak kompleksen sistem. Vsi pa se vendarle strinjajo, da so bili plani svetov nezadostni, neprimerni, verjetno nepravilni – in v trenutku uresničitve – zastareli.

Vzrok za to, da se je menedžment ribiških svetov v mnogih ozirih znašel v slepi ulici, je v temelju različno gledanje na naravo narave. Pri regionalnem ribiškem svetu v Novi Angliji, na primer, so ribiški menedžerji na nasprotnih bregovih, med katerima je dialog težko vzpostaviti in kjer je konsenz praktično nemogoč. Vsaka stran vidi svojo pozicijo (najsí ta izvira iz znanstvenih dognanj ali praktičnih izkušenj) enostavno kot “v skladu z zdravo pametjo”.

stanja ribjih zalog. Primer: medtem ko se ponavadi pridruži jatam vahenj v Severnem morju okrog štirideset milijard mladih rib te vrste, jih je bilo leta 1967 375 milijard, leta 1987 pa za deset odstotkov manj od povprečja. Članek se končuje s tem kratkim stavkom: “Posledice in implikacije menedžmenta le stežka omogočajo kratek povzetek dogajanj.”

V letih, ki so sledila, so znanstveniki z vsega sveta, na novo oboroženi s sofisticiranimi računalniškimi sistemi, predstavili obširen izbor modelov, ki skušajo pojasniti en ali drug vidik kompleksnih naravnih in od človeka generiranih procesov, ki uravnavajo populacijo rib. Nekateri od njih so pokazali, kako dinamika ribje populacije sledi zakonom, ki niso linearni, pač pa “kaotični”, to pomeni, da imajo divje fluktuacije. Te, čeprav niso nujno slučajne,

so lahko tako kompleksne, da njihovega vzorca ni mogoče opazovati v okviru za človeka normalne časovne razporeditve.

Nekaj najbolj sofisticiranega modeliranja je opravila Jacqueline McGlade, ki sedaj dela na Warwick University v Veliki Britaniji. Ugotovila je, da je “učinek metulja” mogoče aplicirati tudi na ribiško področje. Malenkostne spremembe v pogojih okolja se lahko zelo hitro povečajo in vodijo do enormnih razlik v številu rib.

McGládova je tudi izdelala izredno kompleksne modele lovljenja vahenj v Novi Škotski, ki upoštevajo mnogo bioloških, ekonomskih in družbenih dejavnikov, kot so teža, smrtnost in plodnost rib, število in cena ribiških ladij, cena rib, elastičnost povpraševanja in vedenje ribičev. V različnih pogojih ribje zaloge pokažejo različne stopnje kaotične fluktuacije. V neka-

UPRAVLJANJE RIBIČEV

Prva skupina, ki jo večinoma sestavljajo biologi, ekonomisti, statistiki in ekologi v regionalnem ribiškem svetu – in ki je še najbolj zaposlena z raziskovanjem morja v državnih ali zveznih agencijah – vidi naravo kot 'linearen' sistem, v katerem je mogoče kvantificirati periodični red ali enostaven ponavljajoči se vzorec. Ta skupina v glavnem raziskuje definirana področja in podpodročja v morskem ekosistemu, specifične vrste in generacije kakor tudi ribiška pristanišča in število zasidranj. Opredeliti skuša perimetre in parametre ter uporablja različne enačbe za opis procesov, ki se v času postopoma spreminjajo. Definirala, izmerila in opazovala je specifično število spremenljivk v določenih obdobjih v okviru celotnega konteksta, ki ga obravnava kot konstanto.

Tako večina ribiških menedžerjev govori o reproduktivnih procesih ribiških zalog, kot da ne bi bilo ne interakcij med generacijami ne enkratnih dogodkov v okolju, ki vplivajo na generacije. Na primer, mnoge formule, ki napovedujejo ribiške populacije, predpostavljajo, da obstaja konstantna raven naravne smrtnosti, denimo dvajset odstotkov od enega do drugega leta, enostavno zato, ker ni "nobene znane tehnike, ki bi opazovala naravno smrtnost". Upoštevanje konstantnosti takih spremenljivk prispeva h kredibilnosti predpostavke, da je na primer moč identificirati in matematično izraziti odnos med številom polenokv, ki jih je moč najti na nekem področju v obdobju od enega do drugega leta.

Klasični izraz linearnega pogleda na dinamiko populacije je znanstveno obdelal že John Maynard Smith v svoji knjigi iz leta 1968, *Matematične ideje v biologiji*. Trdil je, da populacije ostanejo relativno konstantne ali po ustaljenem redu variirajo okoli neke predpostavljene

terih pogojih ribištvo na primer lahko dolgo-ročno niha med situacijo, ko so ribe relativno pogoste in zahtevajo nizko ceno, in situacijo, ko so ribe redka dobrina in drag "luksuz".

McGladeova sodeluje pri ambicioznem projektu "integriranega ribiškega menedžmenta" z magičnim menedžerskim imenom – projekt Prospero, katerega cilj je:

izboljšati globalni menedžment živih morskih virov z integriranjem znanstvenih, pravnih, ekonomskih in antropoloških informacij v procesu sprejemanja odločitev, pri čemer uporablja nove skupine konceptualnih orodij, ki presegajo obstoječe pristope.

McGladova trdi, da bi morali "sinekuri napovedovanja" MSY in TAC nadomestiti z "identifi-

kacijo dolgoročnih ciljev, s katerimi bi preseгли zahteve za vzpon in padec posameznih ciklov".

Enostavnejši in manj menedžerski pristop sta predlagala James Wilson in Peter Kleban z Univerze v Mainu. Trdita, da za kaotična naravna in družbena okolja "konvencionalni menedžment in pristop glede na kvote" ne more veljati, saj vsiljuje "veliko, drago in v osnovi nemogoče merjenje". Predlagajo naslednje:

"Alternativa je, da se preusmerimo na dolgoročno, ekološko ozaveščeno politiko... Ribarjenje lahko povzroči smrtnost in druge učinke v sistemu, ki uničuje evolucijske strategije vsake ribje vrste; po drugi strani pa ribarjenje lahko deluje na način, ki je v grobem konsistenten z delovanjem samega sistema. Primer: možnost, da mreže popolnoma zde-

točke ravnotežja. Kar zadeva komercialno ribištvo, biologi pogosto domnevajo, da je ribarjenje osnovni vzrok za odklone od norme, in skušajo – še posebej v zadnjem obdobju – zaloge ohraniti z reguliranjem ribolova. Kot je dejal neki menedžer, “če ne moremo obvladati rib, bomo morali obvladati ribiče”.

“ALI NE RAZUMEJO, DA RIBE PLAVAJO?”

Ribiči v regionalnih svetih so tako v ambivalentnem položaju. So (sodelujoči) upravljalci in tisti, ki jih upravljajo. Poleg tega so – skupaj z drugimi ribiči in njihovimi družinami – redko izurjeni v ‘menedžerskem diskurzu’. Pogosto le s težavo artikulirajo tisto, kar ‘vedo’ v jeziku, ki bi ga razumeli tisti, ki jih upravljajo. Pogosto jih opisujejo (in tako se opisujejo tudi sami) kot nepopolne v jeziku in poznavanju znanstvenih dognanj. Mnogo manj so v diskusijski areni sposobni podati “rigorozne, znanstveno utemeljene” argumente, kjer njihove poskuse, da bi se izrazili, pogosto odpravijo kot “zmedeni oportunistem”. Pri izražanju pogleda na naravo, ki je v konfliktu z znanstvenim vidikom, so tako v slabšem položaju.

Večina ribičev, ki so sodelovali v regionalnih svetih v Novi Angliji, narave ne vidi kot nekaj tjavendan. “Stvari se enostavno ne zgodijo same od sebe,” je dejal eden od njih, “vselej mora biti neki vzrok”. Vendar pa v globalu naravo štejejo za nepredvidljivo. “Če bi vedel vse za vse tisto, kar naredi neko ribiško plovbo uspešno ali neuspešno, bi bil bog.” Svet kot celoto – zaloge rib, vremenske razmere, trg, vladne odločitve – mnogi vse bolj razpoznavajo kot subjekt, ne le vzroka in posledice, marveč tudi neravnotežja.

setkajo jate v času drstenja, kar lahko popolnoma izniči drugače učinkovite strategije rib proti ribam roparicam. Vse to pa ima seveda dolgoročne posledice za roparje ribiče. Prepoved lovljenja drstečih jat bi onemogočila to roparsko možnost. Tudi razvoj opreme, ki bi bila selektivna glede velikosti in vrste rib, naj bi šel v smeri definiranja roparskih zmožnosti ribičev. Celo liberalnejša pravila imajo lahko tak učinek... Poudarek na menedžmentu naj bi bil bolj v smislu, kako so prizadevanja aplicirana (npr. značilnosti inputov), kakor pa v smislu, koliko prizadevanj je aplicirano (npr. kvantiteta outputov).”

“Praktični menedžment kaotičnega ribištva je odvisen od informacije o relativno stabilnih ekoloških parametrih ribištva. Take vrste znanja naj bi si ribiči pridobili s pomočjo opazovanja in izkušenj... Teorija kaotičnega ribištva je konsistentna, ne le s perspektivo ribičev... ampak tudi s pomočjo takih vrst institucij in s takimi menedžerskimi tehnikami, ki naj bi jih ribiči uporabljali pri upravljanju ribištva in ulova.”

Ribiči iz notranjosti, ki so se stoletja pritoževali zaradi dolgoročnih učinkov nekaterih vrst ribiške opreme, se bodo verjetno strinjali.

Avtorja tudi menita, da bi bil tak kvalitativen pristop bolj realističen in verjetnejši za ribiče kot dosedANJI kvantitativen:

Prevedel: Igor Maver

To perspektivo znanstveniki vse bolj podpirajo. Na novo definirana znanstvena paradigma teorija kaosa trdi, da se dinamika različnih sistemov lahko razvije na nenaključen, toda nepredvidljiv način. To teorijo so aplicirali pri raziskavi različnih področij, od vremenskih vzorcev in delniških oz. tržnih ciklov do obnašanja tekoče vode in fibrilacij (nerednih krčenj) človekovega srca (glej dodatek). Take pojave imenujejo "nepredvidljive", ne le zato, ker tisti, ki jih raziskujejo, ne upoštevajo (in verjetno ne morejo upoštevati) vseh majhnih, a relevantnih motenj pri modeliranju sistema. Te motnje, četudi ignorirane, trivializirane ali izključene, se lahko izkažejo za kritične pri določanju tako kalkuliranih kot tudi realnih izidov. Princip opisuje znana uspavanka:

"Brez žeblja je bilo izgubljeno kopito; brez kopita je bil izgubljen konj; brez konja je bil izgubljen jezdec; brez jezdeca je bilo izgubljeno sporočilo; brez sporočila je bila izgubljena bitka; brez bitke je bila izgubljena vojna; brez vojne je bilo izgubljeno kraljestvo – in vse to zato, ker ni bilo žeblja."

Kot pravi uspavanka, ima vsako še tako majno gibanje svoj učinek in njegov pomen je podoben učinku snežne kepe. To je bistvo "metuljevega učinka", ki ga je opisal meteorolog Edward Lorenz leta 1979, ko je odkril, da je malenkostna napaka v osnovnih pogojih, vstavljenih v računalniški klimatski model, vplivala na popolnoma drugačen končni scenarij. Lorenz je ugotovil, da metulj, ki plahuta s krili v Rio de Janeiru, lahko pospeši tornado v Texasu.

Precej podoben pogled na naravo je izrazil neki ribič iz Nove Anglije. Dejal je, da je nekoč poznal človeka, ki je:

"spremenil celoten kos obale in ribarjenje ob njej, ker je izsušil majhen del močvirja, da bi na tej zemlji njegov sin, ki se je bil ravno poročil, zgradil hišo. Toda ko poskušate govoriti s temi ljudmi (ribiškimi menedžerji) o tem, kako so se podobne stvari verjetno dogajale ves čas, usepovsod in kaj mora to pomeniti za ribe in ribarjenje, vas le pogledajo, postrežejo s kupom enačb in trdijo, da spričo tega, da ne ribarimo v skladu z enačbami, ne moremo razumeti, kako stvari resnično delujejo."

Ribiči se zavedajo, kako imajo majhne spremembe lahko velike posledice: na primer, manjši mehanični problem lahko povzroči izgubo celotnega plovila z mornarji vred. Ribiči prav tako zavračajo večino sedanjih raziskav in analiz, saj menijo, da so neobčutljive za resnična dejstva. Kot je pripomnil neki ribič:

"Ti ljudje so pa res neumni! Leto za letom prihajajo sem s svojimi kartami in grafi ter merilnimi instrumenti in gredo vsakič na isto mesto. Poskušajo ujeti ribe zato, da bi primerjali letošnje zaloge rib z lanskoletnimi in s tistimi pred desetimi leti in tako

dalje. Nekaj mrmrajo o nekakšnih 'ponavljajjih' in 'postopkih vzorčenja' in podobno. Jezus! Ali ne vedo, da ribe plavajo?"

AMATERSKO POPRAVLJANJE IN NATANČNO UGLAŠEVANJE

Ustrežno z omenjenim, ribiči često zavračajo načrte menedžmenta, ki so jim vsiljeni:

"Vsakič ko se pojavi padec pri ulovu 'ribokrati' pravijo, "Kako zmanjšati lovljenje?". Seveda pa obstajajo drugi razlogi za padec ulova, čeprav to ne pomeni, da trenutno ni problema pretiranega lova. Vsekakor pa se vsega – morda celo večine tega – kar gre narobe v industriji, vendarle ne da rešiti z menedžerskim načrtom. Včasih ima narava – tako kot riba – svoje načrte. In v resnici ne vemo dovolj o tem, kako vse skupaj sodi skupaj. K vragu! Ne vemo dovolj o tem, kako ena vrsta preživi, kaj šele, kako se ta vrsta vklaplja v celotno sliko. In ti ljudje ne skušajo tega le amatersko popraviti, ampak z lopatami nakladajo tone peska in prekrivajo bistvo problema."

Ribiči so si ustvarili svojo sliko o naravnih fenomenih, ki določajo njihov obstoj. S stališča ribiških menedžerjev pa je tehnološki skok, ki se je zgodil v dvajsetem stoletju, ustvaril problem, ki ga prej praktično skoraj ni bilo – možnost pretiranega ulova in s tem izpraznitve regionalnih zalog rib v nekaj mesecih. Menijo, da vpliv takšne eksponentne rasti v tehnološki zmožnosti izpraznitve zalog rib doslej v stališčih ribičev še ni bil upoštevan. Ribiči po drugi strani, često upravičeno, trdijo, da so vsiljene omejitve neutemeljene in da pomenijo nekonsistentno interferenco.

Primer razkola med ribiškimi menedžerji in industrijskim osebjem je pravni spor iz leta 1990 med dr. Williamom W. Foxom, tedanjim predstojnikom Nacionalne morske ribiške službe (NMFS), in skupino komercialnih ribičev ter kupcev. Industrijska skupina je na ameriškem okrajnem sodišču vložila civilno tožbo zaradi prepovedi lovljenja s "škrgastimi" mrežami, ki naj bi bila:

"vsiljena ... brez pozitivnega učinka pridobitve novih podatkov ali informacij ... čeprav bo ... večji del komercialne kvote verjetno ostal neizrabljen."

Časopis *National Fisherman* je poročal:

"Fox trdi, da pomanjkljive informacije vodijo k precejšnjim razlikam v mnenjih, ki so odvisna od tega, kaj narediš z nezanesljivimi podatki. Rečeš lahko: "To še ne pomeni, da obstaja problem,

četudi vse tako kaže. Zato ne bomo začeli nobenega postopka, dokler ne bo dokazana njegova nujnost." Moje mnenje je, da je potrebno, ko se soočimo z negotovostjo, delovati na konzervativen način."

Sodišče se je strinjalo s Foxovo konzervativno distanco in primer razveljavilo. Reakcija ribičev pa je bila, da kar se njih tiče, eliminacija sredstev za zaslužek, ki jim omogoča preživetje, komajda pomeni "konzervativen" ali "preventiven" ukrep. Neki ribič iz New Bedforda je dejal:

"To pomeni le še eno negotovost več v življenju ribiča. Vreme, ribe, ladja in sedaj še 'ribokrati' – in ti slednji so še najbolj spremenljivi od vsega. Lahko bi se naučili živeti z vsem, če bi le prekleti zvezni uradniki nekaj uveljavili in to potem pustili tako nekaj časa. Toda človek nikoli ne ve, kaj bodo storili. In ves čas nekaj amatersko poskušajo popraviti, sami pa to imenujejo 'natančno uglaševanje'."

"Amatersko popravljanje" predpisov v navidezno neplodnem poskusu doseči ravnotežje je vir pogostih pritožb ribičev. Eden od njih je pripomnil:

"Več kot desetletje sem potreboval, da sem se kaj naučil o tem, kako postati dober ribič – a stvari poznam le delno, saj vsaka malenkost lahko pomeni veliko spremembo. Toda predpisi vse spreminjajo, ves čas. Včasih smo (le z majhnim tveganjem) lahko kupili mrežo, za katero smo vedeli, da bo uporabna vsa nekaj časa. Danes pa, če kupim nov komplet mrež ta teden, bodo naslednji teden verjetno že novi predpisi – in moja nova mreža po predpisih ne bo več legalna. Tako ne bom vedel, kam z novo mrežo, vredno tisoče dolarjev."

TEORIJA KAOSA? PA KAJ?

Ni lahko presoditi, ali so take običajne pripombe ribičev upravičena kritika "rigidnega dogmatskega razmišljanja" ali primeri "zmedenega oportunitizma". Ribiči so v prizadevanjih za spremembe predpisov lahko prav tako vztrajni kot "ribokrati". Ciniki bi rekli – in nekateri ribiči bi se verjetno strinjali – da se ribiči "učijo živeti" s stabilnimi predpisi v glavnem tako, da iščejo luknje v sistemu in mimo pravil.

Vsaj ta hip mnogi ribiški znanstveniki niso pripravljeni sprejeti kritik svojih metod, pa naj jih izrekajo ribiči ali teoretiki kaosa. Sedem biologov ribištva, ki so delali v ribiškem menedžmentu Nove Anglije, so leta 1993 vprašali, kakšno je njihovo mnenje o uporabnosti linearnih ali nelinearnih pristopov pri razumevanju dinamike ribištva. Nobeden

izmed njih ni modela kaosa opisal kot nosilca potenciala, ki bi izboljšal njihovo razumevanje bioloških sistemov. Naslednji trije odgovori so tipični za vseh sedem:

Če bi menedžment prepustili nam /morskim biologom/, bi lahko kaj naredili. Toda za končno analizo znanstveni dokazi niso pomembni, saj odločilno vlogo igrajo razmerja v političnem sektorju. V vsakem primeru pa teorije kaosa ne vidim kot koristnega pripomočka, ki bi ga lahko uporabili v biologiji.

Nelinearni modeli nam nič ne povedo, česar ne bi že vedeli o naravnih sistemih. Toda ko moramo zbrati podatke, jih analizirati in proizvesti projekcije za pogoje ribjih zalog, ki bi pomagale določiti menedžerske načrte, kaj naj napravimo tedaj? Ljudje pričakujejo, da bodo naše analize spoštovale nekakšen format. Natančno moramo upoštevati pravila, ali pa naše rezultate zavrnejo. Poleg tega, če teorija kaosa drži, potem je svet poln takih trivialnosti, tako da nelinearni teoretiki prav tako kot linearni verjetno le s težavo lahko zarišejo natančno pot. Kakšno korist ima torej taka vaja? In kaj zato, če imajo ribiči intuitiven občutek za teorijo kaosa, kaj zato?

Kaos je novodobna (new-age) pseudoznanost, ki ni nič vredna. Nikogar ne poznam, ki bi se resno ukvarjal z ribiškim menedžmentom in pri tem upošteval kaos. Ko ga enkrat uporabiš deskriptivno, kakšno vrednost lahko še ima za menedžerske režime? Saj ne verjamate ribičem, ko tako govorijo, kajne? Saj vas samo vlečejo za nos.

“RECI KROMPIR...”

Nenazadnje je uporabna vrednost vsake menedžerske sheme izmerljiva ne toliko po svoji notranji konsistenci ali natančnosti svojih projekcij, marveč po obsegu, koliko ljudje verjamejo njeni implementaciji, in po zanesljivosti informacij o oceni njene dinamike. Pripravljenost pristati na njena pravila temelji na percepciji, da so ta pravila “smiselna” in da so rezultat inputa tistih, ki so najbolj neposredno in odločilno odvisni od teh pravil.

Kljub visoki soudeležbi predstavnikov ribiških sektorjev pri oblikovanju načrtov menedžmenta mnogi ribiči verjamejo, da so njihovi prispevki trivializirani, ignorirani ali da jih smešijo in da njihove probleme odpravijo kot izraz pohlepa ali ekonomskega oportunitizma.

Po drugi strani se ribiški menedžerji sami lahko prav tako počutijo odtujene v tem procesu. Poleg omejitev, kot so pomanjkanje kadra, neprimerno financiranje in tako naprej, se jim zdi, da jih imajo za norca, ko pravijo, da so – zaradi neupoštevanja tistih, ki so jih prizadeli s svojimi priporočili in predstavitvijo napačnih ocen ribjih zalog – “oddaljeni od realnosti”. Tudi drugi udeleženci verjamejo, da so

izključeni: javne akcijske skupine, ki opazujejo dejavnost regionalnega sveta, se pritožujejo zaradi svoje slabe zastopanosti v njem ali v različnih komitejih. Redni udeleženec sej sveta Nove Anglije je razložil:

“Vsi se delajo norca iz nas, češ da smo nerealistični prenapeteži, ki mislimo, da bomo rešili svet. Resno nas upoštevajo le takrat, ko uporabimo sodišča – in takrat ljudje resnično postanejo sovražni.”

Vsi tisti, ki sodelujejo v regionalnem svetu Nove Anglije, prinesejo s seboj svojo “intelektualno prtljago”: svoj pogled na svet in na naravo, ki vpliva na tisto, kar mislijo in slišijo ter kar mislijo, da pravijo drugi. Kljub “najboljši volji na svetu” za skupno delo je resničen dialog težak, če že ne nemogoč, ko udeleženci z različnimi aksiomi, predpostavkami in koncepti, pogosto, ne da bi se tega zavedali, govorijo drugačen jezik. Govorijo drug mimo drugega, predpostavljajo, da obstaja nestrinjanje, ali v odločilnih kasnejših obdobjih drug drugega obtožujejo krive vere. Krive vere, za katero morda mislijo, da opravičuje njihovo lastno uporabo dvomljivih metod ali nesodelovanje. Znanstvena raziskava kaotičnih, nelinearnih procesov lahko vsebuje potencial, ki jezik znanstvenika do neke mere pomiri z jezikom ribiča, čeprav je doslej za to pokazal malo pripravljenosti.

V svetu, kjer naraščajo poskusi obvladovati naravo, bo potrebno razpravljati o naraščajočem številu tem in v razpravah bodo morali sodelovati ljudje iz različnih družbenih in kulturnih okolij in stališč. Pomembno si je vzeti čas za razpravo o osnovnih razlogih, zakaj je težko najti rešitve skupnih problemov v različnih kontekstih. V nasprotnem primeru se bomo znašli v položaju, ko bomo zgolj ponavljali obupane besede nekega dolgoletnega člana sveta: “Včasih se zdi, da bolj ko si prizadevamo, slabše je stanje.”

LITERATURA

- J.L. TYSON, **“Commercial, sports anglers feud over dwindling fish”**, *Christian Science Monitor*, 6 september 1994, str. 8.
- Prim. M.E. SMITH, **“Fisheries Management: Intended Results and Unintended Consequences”**, v: Maoilo, J. in Orbach, M. (eds.), *Modernization and Marine Fisheries Policy*, Ann Arbor Science Publishers, Ann Arbor, MI, 1982, str. 57-94.
- M.E. SMITH, **“Fisheries Risk in the Modern Context”**, *MAST: Maritime Anthropological Studies*, zv. 1, št. 1, 1988, str. 29-48.
- A.C. FINLAYSON, **“Fishing for Truth: A Sociological Analysis of Northern Cod Stock Assessments from 1977-1990”**, *Institute of Social and Economic Research. Memorial University of Newfoundland*, 1994, str. 34.
- J.M. SMITH, **“Mathematical Ideas in Biology”**, Cambridge University Press, Cambridge, 1968.
- J. GLEICK, **“Chaos: Making a New Science”**, Viking Penguin, New York, 1987.
- E. LORENZ, **“Predictability: Does the flap of a butterfly’s wings in Brazil set off a tornado in Texas?”**, študija, predstavljena na letnem srečanju Ameriške zveze za napredek znanosti, Washington, DC, 1979.
- R. FEE, **“NMFS director Fox is criticized as running a one-man shop”**, *National Fisherman*, 71 (6), oktober 1990, str. 14-15.