

Matjaž Jeršič^x

VAROVANJE NARAVNIH ZNAČILNOSTI VODA V DOLGOROČNEM RAZVOJU SLOVENIJE

Področni (sektorski) dolgoročni cilji v katerih so izraženi interesi posameznih nosilcev pri poseganju v vodni režim so v povzetku naslednji:

a) na področju vodnega gospodarstva (skupaj s kmetijstvom) je cilj:

- varstvo pred škodljivim delovanjem voda, ki terja sistematično regulacijo vodotokov in posameznih odsekov s postopno izgradnjo celotnega pretočnega profila;
- nadaljne osuševanje mokrotnih zemljišč z urejanjem odvodne mreže (regulacija vodotokov in urejanje odvodnikov), poleg tega pa tudi z gradnjo zadrževalnikov, da se odpravi poplavljanje, zastajanje vlage v tleh oziroma zamočvirjanje;
- zadrževanje voda z zadrževalniki, za porabnike, ki vodo rabijo in vplivajo na njeno količinsko in kvalitetno spremembo ter za porabnike, ki vodo uporabljajo, toda ne izrabljajo in bistveno ne onesnažujejo;¹

b) na področju energetike je eden od ciljev:

- po možnosti izkoristiti vse še razpoložljive vire vodne energije, vključno z manjšimi vodnimi energetske viri ob sprotnem vsklajevanju vseh interesov, vezanih na posamezne predvidene lokacije. V ta okvir sodi tudi izkoriščanje najugodnejših lokacij za akumulacijske in črpalne elektrarne in za povečanje inštalirane moči obstoječih elektrarn.²

¹v skrajšani obliki po: Vodnogospodarske osnove Slovenije, Ljubljana 1978

²Energetska bilanca SR Slovenije 1981-2000, Ljubljana 1977.

^xDr.geogr., izredni profesor, Oddelek za geografijo Filozofske fakultete, 61000 Ljubljana, Aškerčeva 12

Na osnovi teh ciljev so inventarizirane možnosti za gradnjo hidroenergetskih objektov, tako na večjih, kot tudi na številnih manjših rekah in potokih, kjer fizični pogoji omogočajo tako gradnjo.

Tretja skupina ciljev se nanaša na ohranitev nekaterih vodotokov ali njihovih odsekov in sicer v sedanjem razmeroma naravnem stanju.

- Naravna dediščina so v tem smislu tudi soteske in tesni, izviri, slapovi, brzice, jezera, močvirja in barja, potoki in reke z obrežji.
- Tisti deli naravne dediščine (torej zgoraj naštetih objekti in pojavi), ki imajo posebno kulturo, znanstveno, zgodovinsko ali estetsko vrednost so kot znamenitosti pod posebnim družbenim varstvom.
- Varstvo naravne dediščine obsega zapovedi, prepovedi, omejitve..., katerih namen je ohranjati naravno ravnovesje, biogenetsko skladnost, značilno podobo pokrajine...

Potrebo po usklajevanju vseh treh skupin ciljev narekujejo naslednje (seznam je nepopoln) možne ekološke posledice, ki sledijo poseganju v vodni režim zgolj na osnovi ekonomskih ciljev.

Pomembnejši gospodarski cilji:

Pomembnejše možne ekološke posledice:

preurejanje voda - z melioracijskimi deli in gradnjo regulacijskih objektov:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - osušitev zemljišč in nadomestitev kmetijskih površin izgubljenih zaradi poselitve, - povečanje površin za intenzivno kmetijsko obdelavo, - zavarovanje zemljišč in objektov pred poplavami, - pridobitev novih zemljišč za gradnjo naselij in infrastrukture - uvajanje monokultur na velikih melioriranih površinah | <ul style="list-style-type: none"> - uničenje naravnih biotopov z njihovim rastlinskim in živalskim svetom - rušenje obstoječega naravnega ravnotežja in s tem pogojeno razširjanje rastlinskih in živalskih škodljivcev, - večanje občutljivosti kulturnih rastlin zaradi monokulturne obdelave in njihove odvisnosti od uporabe kemičnih sredstev, |
|--|---|

- preprečevanje erozijskih žarišč:
- z gradnjo zadrževalnikov
- zbiranje vodnih količin za oskrbo s pitno in tehnološko vodo,
- pridobivanje električne energije,
- izboljšanje lokacijskih in obratovalnih pogojev za del industrijskih in energetskih objektov,
- povečanje vodnih količin za redčenje (onesnaženih) voda ob nizkih pretokih,
- pridobitev vodnih površin za nekatere rekreacijske dejavnosti.
- večanje mehanske in kemične obremenitve voda zaradi pospešene erozije (na melioriranih in intenzivno obdelanih kmetijskih zemljiščih) in odplavljanja kemičnih sredstev in biocidov,
- zmanjševanje kvantitete in kvalitete podtalnice,
- zmanjšanje samočistilne sposobnosti voda,
- uničenje znanstvene, učno-vzgojne in širše kulturne zmožnosti voda in okoliških zemljišč,
- uničenje ali zmanjšanje doživljenjske zmožnosti voda, obrežij, okoliških zemljišč ali pokrajin,
- onemogočanje ali zmanjševanje naravne primernosti za nekatere rekreativne dejavnosti ob oziroma na vodi,
- uničenje ali zmanjšanje estetske vrednosti oziroma značilnosti voda, obrežij ali pokrajin.

Ob poseganjih v obstoječi vodni režim slovenskih voda in to predvsem z regulacijami, melioracijami in vodnimi zadrževalniki, je v preteklosti prihajalo do pomembnejših nasprotij med "gospodarskim" in "ekološkimi" cilji. Pri nekaterih vodotokih so bila ta nasprotja jasno izražena, medtem ko pri drugih pogosto niti niso ugotavljali možnih negativnih vplivov. Težnje po nadaljnem preurejanju

voda, pa tudi dolgoročna sektorska planska predvidevanja napovedujejo, da se bo poseganje v vodni režim v naslednjem dolgoročnem obdobju okrepilo, s tem pa tudi navedeni možni učinki na naravno in kulturno pokrajino.

S pričakovanimi spremembami naše pokrajine je potrebno krepiti medsebojno usklajevanje interesov, s katerim na bi odpravili ali zmanjšali tveganja, sicer nujnih poseganj v pokrajino, ki jih terja nadaljni družbeni razvoj.

Kljub poudarjanju pomena ekološkega vidika planiranja, ostaja le-ta vendarle pogosto še neenakopraven in to tudi pri poseganju v vodni režim.

Ekološki vidik planiranja lahko uveljavljamo:

- z zmanjšanjem obremenjevanja okolja z ustreznimi proizvodnimi postopki in čistilnimi napravami ("tehnično" varstvo okolja), o katerem se največ govori;
- z zmanjšano porabo naravnih virov (npr. vode, biomase tal) oziroma zmanjšano intenzivnostjo njihove rabe, s čemer lahko povečamo možnost njihove naravne regeneracije;
- z ohranitvijo regeneracijske sposobnosti obremenjenih ali ogroženih naravnih virov, predvsem z pospeševanjem njihove regeneracijske zmožnosti, kar je možno z varovanjem naravnih površin, kot so pomembni in redki biotopi, območja podtalnic idr.

Nastete tri možne načine uveljavljanja varstva okolja v planiranju je možno ločiti le teoretično, razvijati pa je potrebno vse tri.

Pri vse večjem poseganju v vodni režim pomen zadnjega načina še ni dovolj osvetljen. Njegovo vlogo je možno uveljaviti, na kratko povedano, predvsem z ohranitvijo minimuma ekološko pomembnih biotopov, to je z njihovim zavarovanjem pred uničenjem.

Splošna obrazložitev za to je taka:

- v pokrajini je potrebno ohraniti nujno biološko in strukturno raznoterost in tipične značilnosti, ki bodo zaradi posegov vodnega gospodarstva in kmetijstva vedno bolj enolične oziroma monostrukturne (in s tem manj odporne ali naravno neuravnotežene), (število vrst se manjša);
- ohraniti površine, ki bodo v pokrajini učinkovale kot stabilizacijski elementi (npr. na kvaliteto in kvantiteto podtalnic, na samočistilno sposobnost voda);
- ohraniti površine, ki bodo tvorile refugije, torej življenjske prostore za čim bolj številne živalske in rastlinske vrste, ki na površinah monokultur in drugih intenzivno rabljenih površinah nimajo oziroma ne bodo imeli več življenjskih možnosti;
- ohraniti površine z rastlinskimi in živalskimi vrstami, ki predstavljajo bazo za regeneracijo in sanacijo že uničenih območij.

Gre torej za zaščito dveh tipov biotopov:

- prvi tip biotopov, ki učinkujejo na naravo kot stabilizatorji, to so površine z direktnimi funkcijami uravnovešenja razmer (npr. biotopi, ki varujejo pred erozijo, učinkujejo pozitivno na samočistilno sposobnost voda itd.);
- drugi tip biotopov z visokim številom različnih vrst ali redki biotopi z manjšim številom vrst, ki so pomembni za zaščito vrst in ohranitev genetskega potenciala pokrajine oziroma narave (in s tem naravnega ravnotežja). V številnih primerih ima lahko posamezen biotop hkrati več naštetih funkcij.

Navedene ekološke vloge ne morejo opravljati le posamezne izolirane in redke površine temveč omrežje biotopov, ki omogoča medsebojno povezavo (zaradi migracij itd.) oziroma lahko vrši svoj ekološki vpliv na okoliški prostor.

Zakaj izpostavljam pomen biotopov v zvezi z vodami? Barja, močvirja, loke, mrtvi rokavi, obrečni gozdovi in grmišča imajo osrednjo ekološko vlogo v številnih pokrajinah oz. izjemni pomen za ohranitev številnih vrst oziroma združb in s tem za ohranitev redkih živiljenjskih združb visokega števila različnih vrst.

Drugo skupino funkcij voda, ki je s posegi v vodni režim lahko izpostavljena spremembam sestavljajo kulturni in estetski (npr. znanstveno-raziskovalni, poučno-vzgojni, doživljajski pomen) ter rekreacijski pomen. Pomen teh funkcij raste na eni strani z izjemnostjo ali redkostjo teh funkcij (tako absolutno v svetovnem merilu ali relativno v slovenskem merilu) na drugi strani pa z ogroženostjo in z razvojem družbe nasploh.

Vrednotenje teh funkcij sloni zaenkrat na kvalitativnih kriterijih, ki so zasnovani še vedno deloma na subjektivnih ocenah in so prav zaradi različnega odnosa posameznikov do teh vrednot še vedno "mehke".

Vzrokov za to je več, med drugim tudi tile:

- svetovni inventar in vrednotenje naravne dediščine z oceno enkratnosti oziroma neprimerljivosti še ni na razpolago;
- vrednost naravne dediščine se bistveno in za široko populacijo poveča na določeni gospodarski ali kulturni stopnji ter v določeni fazi blagostanja; ali ko pride do stanja, ko so naravne značilnosti v pokrajini pred dokončno oziroma popolno likvidacijo;
- ekološka funkcija (pomen za naravno ravnotežje) se skuša ignorirati kot nepomembna; k temu doprinaša tudi pomanjkanje strokovnih osnov, ki so "predrage"!
- psihološki vidiki niso raziskani, npr. pomembnost izjemne naravne znamenitosti za narodno zavest in identiteto itd.

V nasprotju z gospodarskimi funkcijami voda, ki jih je možno vrednotiti s finančnimi kriteriji, za navedene funkcije še ne obstoji dovolj indikatorjev s pomočjo katerih bi lahko ocenjevali družbeno korist in stroške v zvezi z izdvajanjem voda in ekoliških zemljišč za te "negospodarske" namene.

Zato se pri vrednotenju naslanjamo na globalno poznavanje razvoja odnosov do vrednot okolja. Trend teh odnosov pa kaže, da se z razvojem ekonomskega blagostanja in kulturne ravni pomen teh vrednot povečuje, lahko bi rekli, v določenem času se lahko celo popolnoma prevrednoti. Razni primeri kažejo jasno na tak trend. Tako so na primer naši predniki želeli izsušiti Blejsko jezero zaradi pridobitve novih kmetijskih zemljišč. Danes je taka zamisel absurdna.

Pred nekaj desetletji so bila nekatera območja ZDA, sedanji narodni parki vrednota, ki so jo cenili le posamezniki. Od leta 1950 do 1980 se je obisk v narodnih parkih ZDA povečal večkratno.

Rekreacijski pomen razmeroma naravnih voda, ki se kaže v njihovi primernosti za rekreacijske aktivnosti na vodi (kanuistika, ribarjenje) in ob vodi (sončenje, pikniki, taborjenje) ali v njihovi doživljajski zmožnosti (hoja ob vodi), se na sedanji stopnji družbenega razvoja pogosto zanemarja. Onesnaženost voda in regulacije so zmanjšale ali uničile navedene privlačnosti. Rekreacijska raba se je zato marsikje umaknila z bregov rek ali jezer, kar velja še posebej za okolico naših urbanih aglomeracij.

Vse te funkcije voda v zvezi z nadaljnim trendom razvoja slovenske pokrajine silijo vedno bolj v ospredje. Zakaj?

- Po Vodnogospodarskih osnovah je v Sloveniji registriranih 298 možnih lokacij za gradnjo raznovrstnih vodnih zadrževalnikov.
- Po dolgoročni energetski bilanci je predvidena izraba in s tem zajetje vodotokov za pridobivanje električne energije na večini pomembnejših vodnih odsekov, pa tudi na vseh številnih manjših rekah in potokih, kjer fizični pogoji

omogočajo tako gradnjo.

- Po načrtih melioracij naj bi odpravili večino vlažnih ali mokretnih tal ali zavarovali struge pred poplavami. Na doslej vlažnih zemljiščih pa bi pri tem ovirali kmetijsko rabo.
- K temu bi lahko dodali še interes po plovni poti.

Uresničitev zgoraj navedenih sektorskih (gospodarskih) razvojnih zasnov pomeni v končni fazi transformacijo vseh slovenskih vodovodov v akumulacijske ali pretočne vodne akumulacije ter v kanale z bregovi utrjenimi z regulacijskimi objekti in nasipi. Vzporedna posledica pa bi bila tudi osušitev in intenzifikacij kmetijske rabe na osušeni zemljiščih ali pa njihov zazidav. S tem v zvezi se zastavlja dilema: ali si tak scenarij spreminjanja voda, za realizacijo katerega so v dolgoročnem razvoju na razpolago tudi realne organizacijske in finančne možnosti, zavestno želimo? Kakšne možnosti imamo za to, da bi prišli do izraza tudi predhodno naštetih ekoloških razvojnih cilji.

Pri odločanju o posegih v prostor se lahko naslanjamo na presojo o vplivih bodočega objekta oziroma njegove lokacije na prostor, vključno na človekovo okolje. Namen presoje je predvsem predvidevanje "vseh" učinkov posega in opredelitev možnih operativnih ukrepov za preprečitev morebitnih negativnih učinkov, ki jih nato skušamo upoštevati pri izdaji lokacijskih dovoljenj (na različnih ravneh). Med vsebinskimi prvinami takih študij so med drugim pomembne naslednje analize:

- na koga bo (razen ožjega koristnika) posredno ali neposredno vplival poseg?
- kakšne vplive lahko pričakujemo, zlasti še negativne, ki se jim ne bomo mogli izogniti ali sanirati ali nadomestiti?
- kakšne alternative obstajajo za zmanjšanje zlasti negativnih vplivov?

Pri teh presoajah običajno upoštevamo le vplive posameznega posega (objekta) in to na njegovo neposredno ali bližnjo okolico. Samo tak nivo presoje je vprašljiv! V številnih primerih ima lahko vpliv posameznega posega povsem drugačen pomen, če ga ne vrednotimo le kot parcialni poseg, temveč kot enega izmed številnih posegov, ki si bodo v dolgoročnem razvoju sledili. To je posebej pomembno pri presoajah v zvezi z našimi vodotoki, kjer je posamezen poseg, ki ga presojava in kasneje, ko so upravni postopki izvršeni, tudi uresničujemo, vendarle le "delček" v spreminjanju vodnega režima, ki sam zase dostikrat niti ne pomeni pomembnega vpliva na okolje. Šele posegi, ki si slede drug za drugim, leto za letom, pa vplivajo oziroma bodo vplivali na pomembne spremembe v slovenski pokrajini.

Kakšne so torej možnosti za uspešnejše vključevanje ekološkega vidika pri planiranju in poseganju v vodni režim. Pogosto imamo žal na razpolago le splošne cilje o varstvu okolja, ki bi jih morali dopolniti zlasti z naslednjim strokovnim inštrumentarijem:

- izboljševati oziroma dopolnjevati znanje o naravni zmožnosti (potencialu) prostora. Za prostorsko planiranje je pomembna zlasti kartografska inventarizacija ekološko pomembnih območij kot so: karte tipov biotopov, hidrogeološke karte, karte potencialne naravne vegetacije ipd. Te karte naj bi nudile osnovo za spoznavanje strukture funkcij ter občutljivosti ekosistemov.
- konkretizirati splošne cilje varstva narave in krajine s strokovnimi zasnovami kot so:
 - zasnova sistema varstvenih površin za ohranitev naravnih resursov, za dolgoročno stabilizacijo narave (to je življenjskih prostorov za ohranitev genetskega potenciala, za ohranitev prvobitnih in razmeroma prirodnih ekosistemov, ter reprezentativnih ekosistemov, podzemnih voda ali površinskih voda). To pomeni kot že rečeno ohranitev omrežja določenih medsebojno povezanih življenjskih območij oz. biotopov med katere sodijo še posebej številne vode in obvodna zemljišča.

- zasnova sistema varstvenih območij - v zvezi z vodami opredeliti vode in okoliška zemljišča s posebnim znanstvenim, učno-vzgojnim, estetskim, doživljajskim, rekreacijskim pomenom.

Te zasnove naj bi dale odgovor: "kaj ohraniti" z vidika ciljev varovanja okolja in kje pozorneje sklajevati posege v vodni režim.

- "Riziko" analize, v katerih naj se upoštevajoč ekonomske in ekološke cilje ugotove navzkrižja, to je predvidene obremenitve resursov, motnje in škode, ki bodo nastale v rabi prostora. Gre torej za ugotavljanje učinkov, na eni strani na lokalni in na drugi na regionalni ravni. Rezultat naj bi bil pregled vplivov, ki morajo biti zmanjšani ali preprečeni. Pri tem ekološki vidik mora biti aktiven medij, kar pomeni, da mora biti zagotovljeno sodelovanje strokovnjakov - ekologov oziroma enakopravno interdisciplinarno delo v vseh fazah dela.
- Iskanje alternativ in tehtanje njihovih učinkov.

Navedeni postopki lahko pripomorejo pri odločanju o posegih v vodni režim. Kljub temu pa bodo pri izdvaajanju ekološko posebej pomembnih voda in pri poseganju v vodni režim ter okoliška zemljišča še vedno obstajale dileme zlasti v zvezi z vprašanji družbene koristi kot posledica pomanjkanja kriterijev za njeno ocenjevanje (z vidika ekonomskih in hkrati neekonomskih ciljev ali okrog obsega mreže stabilizacijskih območij).

Zaradi še vedno pomanjkljivih strokovnih pripomočkov in zato včasih tudi nezanesljivih odločitev pri reševanju navzkrižij (pri rabi voda in prostora nasploh) se zdi boljša rešitev vendarle izločiti in zavarovati vsaj nekatera območja, (četudi za določeno obdobje), kjer so funkcije okolja izrazito pomembne oziroma v ospredju, v drugih pa dosledno upoštevati ukrepe za zmanjšanje ali odpravo škod. S tem bo bodočim generacijam omogočen večji manevrski prostor za uveljavljanje prav gotovo novega znanja in novih možnosti poseganja v naravo ali upoštevanje novih spoznanj o pomenu njihovega varovanja.

UDC 91.627.1:504.06 (497.12) = 20

M. Jeršič

NATURAL WATER CHARACTERISTICS AND THEIR PRESERVATION IN LONG-TERM DEVELOPMENT OF SR SLOVENIA

Summary

Encroachment decisions upon space area based on assessment of planned project of its location and its environmental and human impacts. The assessment aim is to foresee "all" effects of the encroachment and to determine possible operational measures for preventing its possible negative effects. The operational measures are to be considered in planning permission (at different levels).

Among the most important analysis of environmental impact assessment are:

- who is going to be affected by direct or indirect impacts?
- what kind of effects we might be expected, and among them particularly negative ones, which we would not be able to avoid, to sanify, or to replace them?
- what kind of existing alternatives we have to reduce, particularly negative effects.

Within environmental impact assessment we are considering usually immediate neighbour hood effects of the individual project. This kind of assessment is unfortunately deficient.

Environmental impact assessment of encroachment differs in most cases, because we can assess it as a partial project, or as one of numerous projects in long-term development. This is particularly very important in connection with our water areas. Encroachment impact can be just a "small" one on its own. But this kind of impacts, following one another, year after year might have a significant environmental impact upon the nature of Slovenian country.

Long term objectives of some sectors, encroaching upon water regime are expressed in:

1. objectives of water management:

- preservation from water harmful effects, based on systematic regulation of rivers and streams, and their sections;
- marsh draining by discharge network (regulation of waterworks, drain pipes) and by catchments, to dispatch overflow, underground moisture stagnation and swamping;
- catchments for consumers influencing water quality and quantity, and consumers not influencing it.

298 possible locations were registered on the basis of these objectives. The main purpose of them was to determine different type of river-bed against "harmful function" of rivers and streams.

2. Objectives of energetic:

- to make use of all available water energy resources, according to their possibilities and in accord with

encroachment interests: to make use of suitable accumulation, sucking pump electric works and at the end to increase installed power in existed power plants.

Possibilities for hydroenergetic plants on bigger, as well as on numerous smaller rivers and streams were determined on the basis of these objectives.

3. The third group of objectives is based on preservation of natural conditions in some rivers, streams and their sections. Natural heritage in this sense is consisted of: narrow passes, mountain cliffs and canyons, springs, waterfalls, rapids, lakes, swamps and marshes and waterfronts of rivers and springs. Some parts of natural heritage, with particular cultural, scientific, historic and aestaetic value are under spacial protection.

As such, natural heritage consists of orders, prohibitions, restrictions... Their main purpose is to preserve natural equilibrium, biogenetic harmony, natural design characteristics...

The third objectives are also listed, like wise the first two. The last group of objectives is usually structured when we are confronting them with other ones. There are manly reasons for that. Among others also these ones:

- world's valuating list with estimation of natural heritage is not yet avialable;
- natural heritage vaulation is affected by the stage of economic and cultural welfare;
- we are ignoring ecological function (its function for natural equilibrium)
- psychologic aspects of natural heritage are not researched yet; for example, significance of exeptional natural remarkableness for national conscionsness and identity.

Partially environmental impact assessment on the basis of the first and second group of objectives are transforming our water areas with exeptional ecological function into water channels, acumulation lakes, into drainage of swamps, marshes...

Encroachment upon water regime clames not just for partially impact assessmet but also for determination of those water networks waich are going to be unchanged.