

Alpska konvencija
Platforma za upravljanje voda v Alpah

ALPSKI SIGNALI FOCUS 1

SPLOŠNE SMERNICE
ZA UPORABO MALIH HIDROELEKTRARN
V ALPSKIH REGIJAH

KOLOFON

Avtor:

Platforma za upravljanje voda v Alpah
Platforma v okviru Alpske konvencije

Prevodi:

V francoščino, nemščino, italijanščino in slovenščino: Intralp
Originalna verzija: v angleščini
Lektoriranje angleške verzije: Stephen Goodwin

Izdajatelj:

Stalni sekretariat Alpske konvencije
Generalni sekretar: Marco Onida
Usklajevanje: Regula Imhof in Marcella Macaluso

info@alpconv.org
www.alpconv.org

Glavna pisarna:
Herzog-Friedrich-Straße 15
A-6020 Innsbruck
Avstrija

Izpostava:
Viale Druso - Drususallee 1
I-39100 Bolzano - Bozen
Italija

Grafično oblikovanje in tisk: Longo (BZ, Italija)
Fotografija na naslovnici:
© Marc Baumgartner
© Energie AG Oberösterreich
© Bundesamt für Umwelt Schweiz/AURA

ISBN: 9788897500001

© Stalni sekretariat Alpske konvencije, 2011

Člani Platforme za upravljanje voda v Alpah

So-predsedstvo

Avstrija

Karl Schwaiger, Zvezno ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo, okolje in upravljanje z vodnimi viri, enota VII/2 – mednarodna vodna politika

Švica

Martin Pfaundler, Zvezni urad za okolje, oddelek za vode

Nacionalni predstavniki in ostali sodelujoči iz držav članic

Avstrija

Raimund Mair, Karl Kriechenbaum in Jakob Schrittwieser, Zvezno ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo, okolje in upravljanje z vodnimi viri, enota VII/2 – mednarodna vodna politika

Francija

Berengère Charnay

Nemčija

Erich Eichenseer, Bavarsko državno ministrstvo za okolje in javno zdravstvo, enota za upravljanje z vodnimi viri na podeželskih območjih v koordinaciji z Martinom Poppom, Bavarska okoljska agencija, enota 62, jezovi in rezervoarji, hidravlične strukture, hidro inženirska tehnologija

Italija

Pietro Colonna, Donata Balzarolo in Andrea Bianchini, Ministrstvo za okolje, prostor in morje

Liechtenstein

Egon Hilbe, Urad za varstvo okolja, enota za upravljanje z vodnimi viri

Slovenija

Mitja Bricelj, Ministrstvo za okolje in prostor, Direktorat za prostor

Švica

Patrizia Dazio in Hugo Aschwanden, Zvezni urad za okolje, oddelek za vode

Ostali člani in udeleženci na sestankih

AEM (Evropsko združenje predstavnikov gorskih območij) Andrea Mammoliti Mochet

CIPRA International (Mednarodna komisija za varstvo Alp) Cornelia Maier

Club Arc Alpin Liliana Dagostin

ESHA (Evropsko združenje za male hidroelektrarne) Martina Prechtel, Sara Gollessi, Luigi Papetti in Gema Sanbruno

ISCAR (Mednarodni znanstveni odbor za raziskovanje Alp) Leopold Füreder

MRI (Iniciativa za gorsko preučevanje) Klaus Jorde



ALPSKI SIGNALI FOCUS 1

SPLOŠNE SMERNICE ZA UPORABO MALIH HIDROELEKTRARN V ALPSKIH REGIJAH

Alpska konvencija
Platforma za upravljanje voda v Alpah

KAZALO

1	Uvod	5
1.1	Namen in vsebina smernic	5
1.2	Izhodiščno stanje	6
1.3	Cilji	7
1.4	Obseg uporabe	8
1.5	Uporabniki	8
2	Splošna načela	9
2.1	Trajnost	9
2.2	Skupna vse-alpska načela in posebni nacionalni / regionalni pristopi	10
2.3	Referenčno stanje	10
3	Splošna priporočila	11
3.1	Vrste malih hidroelektrarn	11
3.2	Male hidroelektrarne, oddaljene od javnih omrežij	12
3.3	Novogradnje in obnove	12
3.4	Okvirni dvo-nivojski postopek za presojo novih objektov	14
3.4.1	Regionalni nivo: strateško načrtovanje	15
3.4.2	Lokalni nivo: presoja na terenu in avtorizacija posameznih projektov	16
3.4.3	Uporaba regionalnega strateškega načrtovanja kot predpogoj za lokalno oceno in avtorizacijo	17
4	Smernice za postopek ocenjevanja novih objektov	18
4.1	Pregled	18
4.2	Regionalna strategija: klasifikacija rečnih odsekov glede na potencialno ustreznost za izgradnjo malih hidroelektrarn	19
4.2.1	Merila za presojo teoretičnega hidroenergetskega potenciala	19
4.2.2	Merila za presojo ekološke in pokrajinske vrednosti	20
4.3	Lokalna ocena novih objektov: presoja argumentov za in proti glede na specifiko lokacije in projekta	21
4.3.1	Posebna merila glede na objekt in lokacijo	22
4.3.2	Dodatna družbenoekonomska merila	22

PRILOGA 1: PRIMERI DOBRE PRAKSE (na voljo na spletni strani: www.alpconv.org)

PRILOGA 2: KORISTNE INTERNETNE POVEZAVE DO DOKUMENTOV O MALIH HIDROELEKTRARNAH IN SMERNICAH
(na voljo na spletni strani: www.alpconv.org)

1 UVOD

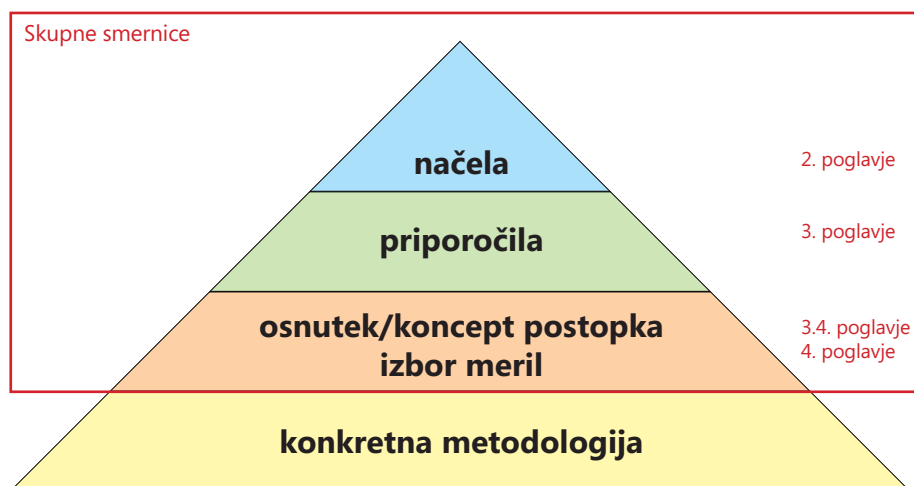
1.1 Namen in vsebina smernic

Na osnovi mandata z X. ministrske konference v okviru Alpske konference, ki je bila marca 2009 v Evianu in upoštevajoč Akcijski načrt za podnebje v Alpah, potrjen na tej isti ministrski konferenci, je platforma za upravljanje voda v Alpah (PWA) izdelala **skupne smernice za uporabo malih hidroelektrarn**, vključno s primeri dobre prakse. Te splošne smernice so bile sprejete na XI. Alpski konferenci, ki je marca 2011 potekala na Brdu pri Kranju (Slovenija).

Za ta namen je potrebno najprej definirati izraz male hidroelektrarne. Na splošno male hidroelektrarne definiramo glede na instalirano kapaciteto ozkega grla. Takšna tehnična definicija malih hidroelektrarn se uporablja tudi kot ocena njihove kapacitete v pravne in gospodarske namene (pravni okvir za oceno vpliva na okolje (EIA), pravice hčerinskih družb, itd.).

Zankrat še ni mednarodnega konsenza o tehnični pragovni vrednosti, s katero bi določili mejo med malimi in velikimi hidroelektrarnami (glej npr. tri različne pragovne vrednosti, ki so jih postavili v posameznih alpskih državah v razponu od 1 do 10 MW¹). Pričujoči dokument zato pri definiciji malih hidroelektrarn upošteva pragove instaliranih kapacitet, ki so določeni v pravnem okviru posamezne države.

Smernice za uporabo malih hidroelektrarn, predstavljene v tem dokumentu, vključujejo splošne principe in priporočila, okvirne postopke vrednotenja ter nabor evalvacijskih meril. Ne vsebujejo pa konkretne metodologije z namenom, da bi ohranili dovolj gibkosti pri implementaciji smernic, s čimer bi omogočili upoštevanje regionalnih razlik in različnih nacionalnih mejnih pogojev. Za podkrepitev smernic so v prilogi 1² predstavljeni primeri dobre prakse s konkretnimi metodologijami.



Pri upoštevanju skupnih smernic se je potrebno ozirati tudi na obstoječe nacionalne/regionalne pravne okvire in instrumente. V ta namen so v prilogi 2 navedene povezave do nacionalnih in regionalnih predpisov.

V skladu s svojo vlogo smernice nimajo pravno zavezujoče moči, ampak dajejo le priporočila.

Slika 1: Potencialni nivo podrobnosti za smernice. V rdečem okviru so ciljni elementi skupnih smernic.

¹ Glej tabelo št. 1 Situacijskega poročila o izkoriščanju hidroenergije v alpski regiji s poudarkom na malih hidroelektrarnah.

² Kot primer konkretne metodologije bo v Interregovem projektu Alpski prostor "SHARE" (Trajnostna hidroenergija v ekosistemih alpskih rek) razvit, testiran in promoviran podporni sistem za povezovanje med ekosistemi in zahtevami v zvezi s hidroenergijo v skladu s sprejetimi predpisi, ki ga bodo upravljali stalni paneli vodstvenih delavcev in deležnikov - www.share-alpinerivers.eu

1.2 Izhodiščno stanje

Zaradi visokega potenciala hidroenergije na eni strani in prizadevanj za ohranitev ekosistemov in pokrajine na drugi strani povzroča uporaba malih hidroelektrarn v alpskih predelih nasprotje interesov med zagovorniki uporabe obnovljivih virov energije in tistimi, ki si prizadevajo zaščititi vodne ekosisteme in pokrajine. Dodatni problem je, da so zaradi uporabe malih hidroelektrarn postali odseki rek, ki so še v prvotnem stanju ali blizu naravnega stanja, vse redkejši.

Zaradi želje po zmanjšanju emisij toplogrednih plinov so v energetske zakonodajo (RES-e3 / EnG4) vključeni kvantitativni cilji za porast energije iz obnovljivih virov. Na alpskem območju je doprinos hidroenergije k proizvodnji elektrike posebej pomemben, saj temelji na uporabi obnovljivih virov energije. Prav zaradi tega si je večina alpskih dežel kot posebni nacionalni cilj zastavila povečati hidroelektrično proizvodnjo, zaradi česar so se povečali pritiski na odseke rek, ki so še v prvotnem stanju.

Dejanski izkoristek proizvodnje hidroenergije v alpskih predelih je precejšen. Preostali hidroelektrični potencial je odvisen od še neuporabljenih odsekov rek in izpustov, zaradi česar je pričakovati konflikte zaradi prizadevanj po ohranitvi ekosistemov in pokrajin. Ker so neizkoriščene reke postale že prava redkost, je nujno potrebna strateška refleksija z namenom, da bi se izognili nepopravljivim posledicam.

Prav zaradi mnogih pritiskov in nasprotujočih si pričakovanj v zvezi z malimi hidroelektrarnami na območju Alp (glej sliko 2) tisti, ki sprejemajo odločitve in izdajajo dovoljenja potrebujejo smernice, s pomočjo katerih bodo lahko reševali to zahtevno problematiko. Tudi sami so izrazili potrebo po smernicah. V sklepu Situacijskega poročila o izkoriščanju hidroenergije v alpski regiji s poudarkom na malih hidroelektrarnah so bile smernice prav tako navedene.



Slika 2: Hidroenergija in ekosistemi v alpski regiji: področje konfliktov, ki povzroča različne pritiske in pričakovanja.

³ Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 2009/28/EC z dne 23. april 2009 o uporabi energije iz obnovljivih virov, nadgrajuje in posledično razveljavlja Direktivi 2001/77/EC in 2003/30/EC

⁴ Švicarski zvezni energijski zakon z dne 26. junij 1998 (SR 730.0)

1.3 Cilji

Splošni cilji za uporabo malih hidroelektrarn upoštevajo tako energetske kot okoljske zakonodaje in so sledeči:

Povečanje proizvodnje energije iz obnovljivih virov, z izkoriščanjem hidroenergije

Zmanjšanje prizadetosti vodnega ekosistema in pokrajine na minimum

V prihodnjih letih bo glavni izziv umestitev določene količine obnovljive energije pod varno okrilje nacionalnih načrtov, za kar bo potrebno določiti lokacije, ki imajo potreben hidroelektrični potencial in v katerih bi bili ekosistemi in pokrajina čim manj prizadeti ali pa vsaj v mejah sprejemljivega.

Pogosto zaradi tega pride do navzkrižja interesov, ki zahteva iskanje ravnovesja med omenjenima ciljema. V ta namen je potrebno ločevati med lokacijami, ki so potencialno naklonjene hidroenergiji in tistimi, ki so ekološko občutljive in kot take manj ugodne za uporabo hidroenergije. Primernost lokacij za male hidroelektrarne je tako v principu treba oceniti glede na uporabno in konzervacijsko merilo. Odločitev mora temeljiti na holistični presoji, upoštevajoč družbeno-ekonomsko in ekološka merila.

Ker je odločitev o nekem novem projektu po navadi v domeni javnih avtoritet kot odgovor na prošnjo, ki jo vložijo predlagatelji, so le-te odgovorne za to, da najdejo optimalno ravnovesje med zgoraj omenjenima ciljema. Prav v ta namen so smernice lahko v veliko pomoč in sicer tako odgovornemu, ki mora sprejeti odločitev, kot potencialnemu proslcu, saj lahko naredijo proces sprejemanja odločitve že vnaprej transparenten ter tako dajo več možnosti za realizacijo projekta.

Na splošno so specifični cilji v smernicah namenjeni splošnim usmeritvam pri določanju potencialno ugodnih lokacij za male hidroelektrarne ter posledične avtorizacije v skladu s principi trajnosti z namenom, da se uresničijo cilji o porastu obnovljivih virov energije.

To je v skladu s cilji energetskega protokola⁵ Alpske konvencije, ki ima za cilj zagotoviti trajnostni razvoj v energetskega sektorju, kompatibilen s specifičnimi omejitvami še dopustnega v alpskih regijah. V skladu s tem protokolom je potrebno bolj izkoriščati obnovljive vire energije in spodbujati decentralizirane elektrarne. Kljub temu pa je treba s sprejemanjem ustreznih ukrepov omejevati negativne vplive obstoječih hidroelektrarn na okolje in pokrajino, da bi zagotovili ohranjanje ekološke funkcije rečnih tokov in pokrajinsko integriteto.

Poleg tega so specifične cilje smernic podprli tudi predlagani ukrepi "ArgeAlp" s 40. medvladne konference⁶ (junija 2009), ki so predlagali spodbujanje malih hidroelektrarn z opozorilom, da je potrebna informiranost o možnostih, ki jih nudijo, in določitev ustreznih lokacij, pri čemer je potrebno upoštevati posebno ekološko občutljivost alpskega območja.

Specifični cilj pričujočih smernic lahko torej zapišemo na sledeč način:

Zagotoviti splošne smernice za določanje potencialno ustreznih lokacij za male hidroelektrarne in za posledične odločitve o avtorizaciji z upoštevanjem principov trajnostnega razvoja v Alpah.

Kot ambiciozen pristop za celotno alpsko območje bi lahko smernice pri načrtovanju podprle regionalne avtoritete in okrepile principe integriranega upravljanja z vodnimi viri. Nadalje bi lahko ta dokument prispeval k cilju, da bi posvečali več pozornosti učinkovitim in trajnim načinom za nevtralizacijo podnebja v Alpah do leta 2050, v skladu z zapisom v Akcijskem načrtu Alpske konvencije za podnebje.

Pričujoče smernice so pripravljene z namenom, da bi pomagale pri razreševanju konfliktnih interesov. Pri presoji določene lokacije glede na optimalno rešitev je potrebno upoštevati, da bi lahko bili morda vodni viri ustrezno izkoriščeni tudi na drugačne načine.

⁵ www.alpconv.org/NR/rdonlyres/AB82D2CD-0DC3-4EC4-B143-06A2C33F1FED/0/ProtokolEnergijaEnergie.pdf

⁶ www.argealp.org/fileadmin/www.argealp.org/downloads/deutsch/Resolution_Energiepolitik_de.pdf

1.4 Obseg uporabe

Smernice bi bilo mogoče uporabiti:

- v geografskem smislu na območju Alpske konvencije (v Alpah);
- predvsem za male hidroelektrarne (po tehnični/pravni definiciji v posameznih državah⁷);
- pri pripravi priporočil za avtorizacijo vlog za nove male hidroelektrarne;
- v skladu z lastno vlogo kot priporočila in ne v smislu uveljavljanja nekih pravno zavezujočih ukrepov.

Omenjene postavke definirajo obseg uporabe v ožjem smislu. V širšem smislu pa se lahko smernice uveljavljajo tudi:

- v deželah izven alpskega območja in v gorskih predelih, ki se soočajo s podobnimi konfliktnimi interesi;
- za hidroenergijo na splošno, vendar je v tem primeru potrebno upoštevati tudi druge vidike in merila, ki veljajo za velike hidroelektrarne (npr. omrežno stabilnost, električno dobavo ob konicah, itd.) in ki v pričujočih smernicah niso prisotni;
- za analizo optimalnega potenciala obstoječih objektov;
- kot skupne vsealpske smernice, ki služijo za orientacijo in kot dokument, na katerega se je mogoče sklicevati pri razvoju primerljivih postopkov ter za zagotavljanje podobnih standardov Alpske konvencije v državah članicah.

1.5 Uporabniki

Pričujoče smernice služijo v prvi vrsti javnim organom, ki so odgovorni za strateško načrtovanje in avtorizacijo malih hidroelektrarn:

- pri dejavnostih strateškega načrtovanja;
- kot podpora pri sprejemanju odločitev in ocenjevanju posameznih projektov za male hidroelektrarne.

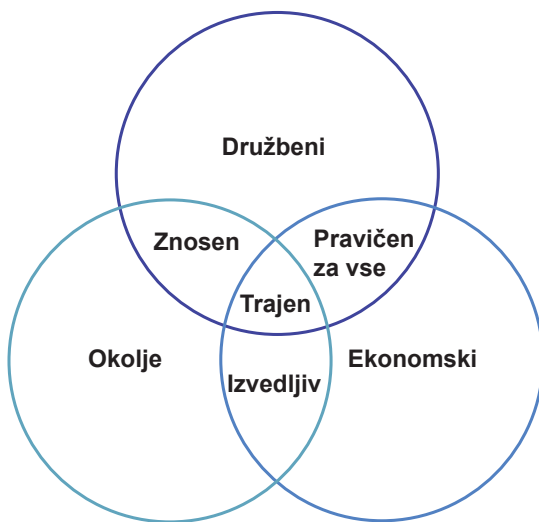
Lahko pa služijo tudi vlagateljem v projekte malih hidroelektrarn kot orientacija pri presoji o možnostih za pridobitev avtorizacije in še bolj specifično o vidikih, ki jih je potrebno upoštevati pri snovanju projektov (npr. podpora za potencialne investitorje in učinkovito načrtovanje) pa tudi kot skupna vizija za realizacijo pridobivanja hidroenergije iz malih hidroelektrarn v Alpah.

⁷ Pragovna vrednost za definicijo malih in velikih hidroelektrarn se razlikuje od države do države in sega od 1 do 10 MW.

2 SPLOŠNA NAČELA

2.1 Trajnost

Skladno s principi trajnostnega razvoja⁸ je za upravljanje z vodnimi viri potreben celosten pristop, ki zahteva koordinacijo in integracijo okoljskih, ekonomskih in socialnih vidikov.



Slika 3: Trije sestavni vidiki trajnosti

Ravnovesje med splošnimi cilji o »povečanju proizvodnje energije iz obnovljivih virov s pomočjo hidroenergije« in »zmanjšanjem škodljivih vplivov na vodni ekosistem in pokrajino na minimum« je mogoče doseči s tehtanjem interesov na osnovi trajnostnih meril. Celotni hidroenergetski sektor lahko potencialno doprinese k uresničitvi trajnostnega razvoja; vlogo malih hidroelektrarn znotraj tega sektorja je potrebno presojeti v okviru pričujočih smernic.

Poleg hidroenergetske proizvodnje in ohranjanja vodnih ekosistemov in pokrajin je potrebno upoštevati tudi sledeče vidike:

- druge nacionalne in regionalne cilje in ovire (socialne, pravne, ekonomske, finančne);
- splošne okoljske vidike, vključno s cilji o ohranjanju podnebne stabilnosti;
- ostalo uporabo vodnih virov (npr. oskrba s pitno vodo, namakanje, itd.);
- družbeno-ekonomske vidike: zagotavljanje dohodka, decentralizirani pristopi, zaposlovanje, socialni razvoj regij, turizem, itd.

Priporočilo 1

Za doseganje ravnovesja med povečanjem izrabe hidroenergije in varovanjem okolja je potrebno tehtanje interesov na osnovi trajnostnih meril.

⁸ Generalna skupščina Združenih narodov (2005). Izid Svetovnega vrha 2005, Resolucija A/60/1, ki je bila sprejeta na Generalni skupščini 15. septembra 2005. Pridobljeno: 2009-02-17
<http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N05/487/60/PDF/N0548760.pdf?OpenElement>

2.2 Skupna vse-alpska načela in posebni nacionalni / regionalni pristopi

Pričujoče smernice vsebujejo nekaj splošnih priporočil in standardnih vidikov za celotno alpsko regijo, hkrati pa z namenom, da bi bile usklajene z obstoječimi pravnimi okviri in instrumenti, upoštevajo tudi nacionalne in regionalne dejavnike ter pogoje. Razen standardnih vidikov za alpsko regijo morajo biti tako dorečeni tudi specifični nacionalni / regionalni pristopi na osnovi skupnih načel.

Vendar pa, kot je že bilo omenjeno v 1. poglavju, ta dokument ne teži k temu, da bi razvil in priporočal eno samo specifično metodo ali konkretni postopek za celotno alpsko območje. Gre bolj za prizadevanje, da se doseže soglasje o splošnih načelih – vključno s skupnim razumevanjem najpomembnejših meril ocenjevanja – za celotno alpsko območje, kar omogoča fleksibilnejšo implementacijo z namenom, da se upošteva nacionalno ali regionalno situacijo.

Priporočilo 2

Nacionalni / regionalni pristopi k ravnanju z malimi hidroelektrarnami v Alpah morajo biti oblikovani na osnovi skupnih načel, splošnih priporočil in standardnih vidikov, ki veljajo za celotno alpsko območje, ob tem pa morajo upoštevati tudi specifične nacionalne in regionalne dejavnike.

2.3 Referenčno stanje

Pri presoji ekološke vrednosti posamezne lokacije se zastavlja vprašanje ali je potrebno upoštevati status quo ali pa potencialni status kot osnovno referenčno stanje. V primeru, da bi se upoštevalo le obstoječe stanje, bi zanemarili potencialno izboljšavo ekološke vrednosti npr. zaradi načrtovanega projekta za revitalizacijo reke ali podobnega projekta, ki bi prinesel ekološke izboljšave (kar bi lahko bili predvideni cilji načrtov za upravljanje porečij⁹).

Priporočilo 3¹⁰

Pri presoji ekološke vrednosti rečnih odsekov je potrebno razen statusa quo upoštevati tudi predvidene spremembe ekološkega stanja v primerih, ko se npr. predvidevajo rehabilitacijski projekti.

Pri presoji ekološke vrednosti neke lokacije je potrebno razen individualnega stanja rečnega odseka upoštevati tudi ekološko pomembnost znotraj celotnega rečnega sistema.

Priporočilo 4

Pri presoji ekološke vrednosti rečnega odseka je potrebno upoštevati ali ima specifični ekološki pomen za druge rečne odseke v porečju.

⁹ Pregled načrtov za upravljanje porečij: http://ec.europa.eu/environment/water/participation/map_mc/map.htm

¹⁰ Primer dobre prakse "Evalvacija in upravljanje hidroenergetskega potenciala v kantonu Fribourg" v prilogi 1 služi za prikaz tega priporočila.

3 SPLOŠNA PRIPOROČILA

3.1 Vrste malih hidroelektrarn

Glede na vrsto elektrarne in njen vpliv na ekologijo predlagamo ločevanje med sledečimi vrstami hidroelektrarn:

- rečni tip:
 - preusmeritvene hidroelektrarne: zanje je značilno odvajanje in preusmerjanje vode
 - pretočne elektrarne: ne delujejo po principu preusmerjanja, ampak imajo pretočni režim
- elektrarne, povezane z infrastrukturo, ki se imenujejo tudi večnamenske elektrarne (integrirane v sistem dovajanja pitne vode, odvajanje odpadnih voda ali namakalnega omrežja pa tudi hidroelektrarne, ki odvajajo presežek vode; služijo tudi za ustvarjanje toka, ki pomaga pri migraciji rib). Ta tip malih hidroelektrarn se nahaja znotraj omrežij, katerih glavni cilj ni proizvodnja elektrike; za namene hidroelektrične proizvodnje pa izkoriščajo vodo, ki je že bila uporabljena za druge namene in je ne odvajajo. V primerjavi z rečnim tipom je proizvodnja energije pri teh elektrarnah marginalna.

Slika 4: Primeri malih hidroelektrarn



Preusmeritvena hidroelektrarna¹¹



Pretočna hidroelektrarna¹²



Hidroelektrarna v omrežju dovajanja pitne vode¹³



Hidroelektrarna znotraj sistema odvajanja odpadnih voda¹⁴

Priporočilo 5¹⁵

Hidroelektrarne, povezane z infrastrukturo, ki izkoriščajo le vodo, uporabljeno za primarne namene, na splošno ne predstavljajo dodatne obremenitve za vodne ekosisteme in so kot take ekonomsko smiselne. Tudi s stališča varovanja okolja so takšne večnamenske male hidroelektrarne primerne in zaželene.

¹¹ Odvajanje vode na reki Dora Baltea, dolina Aosta (Italija) © A. Mammoliti Mochet

¹² Hidroelektrarna Agonitz (Avstrija) © Energie AG Oberösterreich

¹³ Mala hidroelektrarna v omrežju dovajanja pitne vode Troistorrents (Švica). © MHyLab

¹⁴ Hidroelektrarna Vils, mestna komunala Vilshofen; hidroelektrični polž; © Državna pisarna za upravljanje z vodami Deggendorf.

¹⁵ Različni primeri dobrih praks v prilogi 1 prikazujejo to priporočilo

3.2 Male hidroelektrarne, oddaljene od javnih omrežij

Odročne lokacije, do katerih bi bila povezava z javnim električnim omrežjem predraga in nimajo ugodne lege kar se dostopnosti tiče, potrebujejo hidroenergijo za lastno proizvodnjo elektrike. Pri odločanju med različnimi interesi je to prevladujoč argument. Po drugi strani pa za lokacije, ki se lahko napajajo iz javnega omrežja in na katerih so lahko male hidroelektrarne povezane z javnim omrežjem, argument za lastno proizvodnjo ne vzdrži.

Priporočilo 6

Pri tehtanju interesov je potrebno razmisliti o namenu male hidroelektrarne. Posebej močan je argument za izgradnjo malih hidroelektrarn na odročnih lokacijah, kot npr. za dobavo elektrike do alpskih koč in kmetij, do katerih bi bila povezava z javnim omrežjem predraga in kjer ni na voljo nobene okolju prijaznejše možnosti.



Slika 5: Sv. Martin, naselje v Alpah (Kanton Graubünden, Švica) brez povezave z javnim električnim omrežjem. Proizvodnja elektrike z malo hidroelektrarno. © Program Kleinwasserkraftwerke¹⁶

3.3 Novogradnje in obnove

Novogradnje ali obnove malih hidroenergetskih objektov lahko spodbudijo različni motivi ali pa njihova kombinacija, kot na primer povečana potreba po prispevku pridobivanja energije iz obnovljivih virov, zasledovanje podnebnih ciljev ali potreba po lastni proizvodnji na odročnih lokacijah.

Pri oceni vpliva malih hidroelektrarn na okolje je potrebno razlikovati med sledečimi primeri:

Obstoječi objekti:

- obnova obstoječe, delujoče elektrarne (posodobitev, širitev, elektrifikacija), z ohranitvijo veljavnosti obstoječe koncesije;
- ponovno odprtje / ponovni zagon hidroelektrarne, ki ni bila več v uporabi;
- obnovitev koncesije / licence za izkoriščanje vodnih virov;
- večja obnova ali nadgradnja obstoječe, delujoče elektrarne (posodobitev, širitev, elektrifikacija), za katero je potrebna nova koncesija.

¹⁶ www.smallhydro.ch/bdb/displayimage.php?pos=-182

Novi objekti:

- gradnja nove elektrarne na novi lokaciji;
- gradnja sodobnejše elektrarne na mestu podrtje elektrarne na že uporabljeni lokaciji.

Obnova malih hidroelektrarn, ki že obratujejo, po navadi ne povzroča nadaljnjih negativnih vplivov na okolje. Zato za **obnovo obstoječih delujočih elektrarn, ki imajo veljavno koncesijo**, na splošno velja, da je primernejša od gradnje novih objektov. Poleg tega člen 7.4 energetskega protokola Alpske konvencije določa, da je **ponovno odprtje nedelujočih elektrarn** ustreznjše, kot gradnja novih objektov.

Kljub temu pa je potrebno redno preverjati, če bi bilo z uporabo dobre prakse in brez prevelikih stroškov mogoče ublažiti nadaljnje negativne vplive in doseči boljšo usklajenost z obstoječo okoljsko zakonodajo.

Priporočilo 7

Obnovo delujočih, ponovno odprtje in obnovo nedelujočih objektov je potrebno spodbujati in ji dajati prioriteto z namenom, da bi optimizirali hidroelektrično proizvodnjo ob hkratnem zmanjšanju vplivov na okolje na minimum. Vendar pa je obenem potrebno redno preverjati, če bi bilo z uporabo dobre prakse in brez prevelikih stroškov mogoče ublažiti nadaljnje negativne vplive na okolje in doseči boljšo usklajenost z obstoječo okoljsko zakonodajo.

Priporočilo 8¹⁷

Potrebne so pobude za spodbujanje ekološke nadgradnje obstoječih in delujočih objektov zato, da bi ublažili vplive na ekološki status območja in pokrajine in pospešili uresničevanje minimalnih pravnih zahtev ali celo več, kot to.

Obstoječe in delujoče male hidroelektrarne, za katere je potrebno **obnoviti koncesijo ali dovoljenje**, so na splošno primerne, saj se pričakuje, da ne bo prišlo do nadaljnjega negativnega vpliva na okolje. Ker bo morala biti obnova vodne pravice v skladu s sedanjo okoljsko zakonodajo in dobro prakso, bo njena pridobitev na splošno prispevala k ublažitvi negativnih vplivov.

Glede na to, da se tehnični pristopi, pogledi in okoljski standardi spreminjajo, morajo imeti koncesije in dovoljenja omejeni rok trajanja, kar omogoča aktivno upravljanje z vodami. Vendar pa mora biti ta omejitev v ravnovesju s potrebno stabilnostjo pridobljenih pravic, da se zagotovi smotrnost investicij v hidroenergetske objekte.

Priporočilo 9

Obnovitev koncesij ali dovoljenj lahko smatramo za primerno, če poteka v skladu z obstoječo okoljsko zakonodajo. Kljub temu pa je zaradi potrebe po upoštevanju ekološkega potenciala lokacije potrebna časovna omejitev koncesij in dovoljenj, ne da bi pri tem ogrozili investicijo.

Večje obnovitve ali posodabljanja obstoječih in delujočih elektrarn (npr. vloga za povečanje vodnega odvajanja), za katere je potrebna nova koncesija, lahko imajo nadaljnji negativni vpliv na okolje. Takšne primere je zato potrebno oceniti po postopkih, ki so opisani v poglavju 3.4 in so enaki, kot za novogradnje.

¹⁷ Glej npr. »naturemade« certifikat: priznanje za kakovost za ekološko pridobljeno energijo (»naturemade« zvezda) in energijo iz obnovljivih virov (»naturemade« osnova). www.naturemade.ch

3.4 Okvirni dvo-nivojski postopek za presojo novozgrajenih objektov

Večina držav Alpske konvencije je v svoji energetske zakonodaji sprejela kvantitativne cilje za povečanje hidroelektrične proizvodnje. Za doseganje teh pa tudi okoljskih ciljev, ki so prav tako določeni v obstoječi zakonodaji, je potrebno poiskati ugodne lokacije in tehnične rešitve za hidroelektrično proizvodnjo. Ključno vprašanje je torej: **kje** so najugodnejše lokacije za izgradnjo in upravljanje malih hidroelektrarn.

Vendar pa presoja, če naj se podeli dovoljenje za malo hidroelektrarno, ni odvisna le od ugodnosti lokacije, ampak je treba upoštevati tudi vlogo za individualni projekt in specifične lokalne okoliščine. Različne projektne zasnove lahko imajo različne ekološke vplive in prinašajo različne družbenoekonomske koristi na določeni lokaciji. Zato je potrebno posamezne objekte presoditi ne le na osnovi ustreznosti projekta za določeno lokacijo, ampak je potrebno upoštevati tudi, **kako** bo projekt realiziran.

Treba je torej slediti konceptu od splošnega k posameznemu (od regionalnega k lokalnemu). V sledečih poglavjih je opisan jasn postopek na dveh nivojih, s katerim je mogoče določiti, kje bi bilo povečanje hidroenergetske proizvodnje najustreznejše in katera individualna rešitev bi bila najprimernejša.

- V poglavju 3.4.1 je predstavljen postopek na prvem nivoju: splošna ocena ustreznosti območij posamezne reke za hidroenergetsko uporabo v smislu strateškega načrtovanja v posamezni geografski regiji, neodvisno od posameznih vlog (regionalni¹⁸ nivo).
- V poglavju 3.4.2 je opisan drugi nivo: ocena lokalnega stanja in vloge glede na specifični projekt (lokalni nivo).
- V poglavju 3.4.3 so opisane implikacije regionalnega strateškega načrtovanja, ki vplivajo na lokalno oceno in podelitev gradbenega dovoljenja (avtorizacijo).

Priporočilo 10¹⁹

Da bi lahko odgovorili na vprašanji „kje“ so najprimernejše lokacije za uresničitev ciljev povečanja hidroelektrične proizvodnje in „kako“ izvesti posamezni projekt, potrebujemo transparentne, strukturirane in na jasnih merilih zasnovane postopke, v katerih mora biti upoštevan regionalni/strateški pogled v kombinaciji z lokalno oceno posameznega projekta.

V nekaterih državah Alpske konvencije obstajajo drugačni organi za strateško načrtovanje in podeljevanje koncesij, kot v drugih. V takem institucionalnem kontekstu je pomembno, da so tisti, ki so odgovorni za podeljevanje koncesij, vključeni tudi v strateško načrtovanje.

Priporočilo 11

Razvoj regionalne strategije je proces, ki ga sproži kompetentna avtoriteta. Za zagotavljanje transparentnosti in iskanje rešitev, ki upoštevajo interese različnih vpletenih strani, je potrebno na ustrezen način vključevati poglede vpletenih deležnikov po principu participacije.

To je tudi v skladu s 7. členom Energetskega protokola²⁰ Alpske konvencije, ki med cilji navaja participacijo regionalnih in lokalnih avtoritet v procesu uveljavljanja energetskih politik za zagotovitev koordinacije in sodelovanja. Regionalni in lokalni organi, ki so neposredno vpleteni, morajo delovati v partnerski vlogi v različnih fazah priprave in implementacije energetskih politik ter ukrepov in sicer v okviru svojih pooblastil in znotraj obstoječega institucionalnega okvirja.

Medtem, ko pričujoče poglavje vsebuje okvirni opis pa 4. poglavje vsebuje natančnejše smernice za opisani dvo-nivojski postopek presoje.

¹⁸ Izraz "regionalno" se nanaša na širši prostorski kontekst onkraj lokalne, projektno specifične perspektive, pa naj bo to v geografskem smislu, npr. porečje ali pa v v smislu provincialnega/kantonskega teritorija.

¹⁹ Primer dobre prakse "Strategija uporabe vode" v kantonu Bern, opisan v prilogi 1, služi za prikaz tega priporočila. Takšen pristop je predviden tudi v Nacionalnem priporočilu Švice (www.umwelt-schweiz.ch/UD-1037-E)

²⁰ www.alpconv.org/NR/rdonlyres/AB82D2CD-0DC3-4EC4-B143-06A2C33F1FED/0/ProtokolEnergijaEnergie.pdf

3.4.1 Regionalni nivo: strateško načrtovanje

Z namenom, da bi lahko odgovorili na vprašanje "kje", je potrebno razširiti horizont presoje v zvezi z iskanjem najustrežnejših lokacij, ki poteka na **regionalnem nivoju**. Ustrezne lokacije so tiste, ki imajo visok hidroelektrični potencial in hkrati relativno nizko ekološko in pokrajinsko vrednost ali pa se pri njih ekološko stanje ne bi znatno poslabšalo z ustrezno uporabo hidroenergije. Izraz "regionalno" se v tem kontekstu nanaša na širši prostorski kontekst onkraj lokalne, projektno specifične perspektive, pa naj bo to v geografskem smislu, npr. porečje ali pa v smislu provincialnega/kantonskega teritorija.

V širšem prostorskem kontekstu se presoja potencialne ustreznosti rečnih odsekov v določeni regiji za uporabo hidroenergije izvaja ne glede na konkretno uporabo. Temelji na primerjavi med teoretičnim hidroelektričnim potencialom in ekološko ter pokrajinsko vrednostjo. Klasifikacija rečnih odsekov glede na potencialno ustreznost za uporabo hidroenergije poteka v treh kategorijah: ugodno, manj ugodno in neustrezno.

Pristojne oblasti sprožijo proces uveljavljanja takšnega strateškega načrtovanja, samoumevno pa je tudi vključevanje in posvetovanje z vsemi ostalimi vpletenimi deležniki (glej priporočilo 11). Omenjeno predstavlja osnovo za koordinirani razvoj malih hidroelektrarn v določeni regiji in spodbuja transparenten dialog med uporabnikovo perspektivo in med tisto za ohranjanje okolja. To pripomore k določitvi najugodnejših lokacij za male hidroelektrarne pa tudi k identificiranju tistih lokacij, ki so manj ugodne ali pa neprimerne.

Priporočilo 12

Strateško načrtovanje na regionalnem nivoju (regionalna strategija):

Na regionalnem nivoju se bo izvajala transparentna presoja o potencialni ustreznosti rečnih odsekov za uporabo hidroenergije z ozirom na hidroelektrični potencial, ekološko in pokrajinsko vrednost in posebno zaščito območij.

Dejanski nivo izkoriščanja hidroenergije v Alpah je precejšen. Preostali hidroelektrični potencial je odvisen od še neuporabljenih rečnih odsekov in iztokov pa tudi od nadaljnjih specifičnih funkcij rečnih odsekov, kjer je izkoriščanje omejeno. V primeru, da ostaja le malo predelov, ki do zdaj še niso bili izkoriščeni v večjem obsegu (npr. porečje, provinca ali kanton), bo verjetno prevladala želja po ohranitvi takšnih redkih območij.

Priporočilo 13

V okviru regionalnih strategij je potrebno imeti v mislih določitev območij, ki bodo namerno zaščitena pred vsakim izkoriščanjem in nepopravljivimi negativnimi vplivi. Pri takšnih odločitvah morajo sodelovati ustrezni deležniki, kot je omenjeno v priporočilu 11.

Rezultat takšnega regijskega pred-načrtovanja z razporejanjem rečnih odsekov je **regionalna strategija** za razvoj malih hidroelektrarn, ki predstavlja okvir za presojo in avtorizacijo posameznih projektov. Takšna regionalna strategija je učinkovit in transparenten instrument za odločanje, ki ga je mogoče uporabiti tudi v komunikacijske namene za sporočanje možnosti in potencialnih zahtev za pridobitev dovoljenj. Priporoča se, da je regionalna strategija zavezujoča. V ta namen bi bilo potrebno razmisliti o možni integraciji strategije v obstoječe pravilnike, npr. v načrte Okvirne vodne direktive (WFD: Water Framework Directive) za upravljanje porečij²¹ ali v instrumente za prostorsko načrtovanje.

²¹ Pregled Načrtov upravljanja porečij: http://ec.europa.eu/environment/water/participation/map_mc/map.htm

Priporočilo 14

Pregledati je potrebno možne načine za integracijo izdelanih rezultatov strateškega načrtovanja v obstoječe nacionalne / regionalne instrumente (npr. v načrte za upravljanje s porečji ali instrumente za prostorsko načrtovanje).

Takšno regijsko pred-načrtovanje je usklajeno z zahtevami Okvirne vodne direktive, v kateri člen 4.7 določa pogoje za izvzetje iz poslabšanja vodnega stanja ali nezmožnosti doseganja dobrega vodnega stanja. Še posebej točka c), člena 4.7, zahteva pretehtanje koristi oz. uravnovešanje koristi, ki jih prinašajo spremembe, s koristmi, ki izhajajo iz zaščite voda ali iz javnega interesa. Točka d) spodbuja k iskanju boljših okoljskih možnosti z namenom, da bi dosegli cilj modifikacije vodnih teles.

Skupna implementacijska strategija Okvirne vodne direktive torej prepoznava potrebo po obravnavi tega problema na strateškem – regionalnem²² nivoju. Pri presoji, ali ni na voljo "nobene okolju prijaznejše opcije", je potrebno upoštevati ne le posamezni projekt in lokacijo, ampak tudi celotno regijo ali razvodje. Pravkar predstavljena regionalna strategija je torej usklajena z zahtevami Okvirne vodne direktive. Regionalno strateško načrtovanje, ki temelji na tehtanju interesov in klasifikaciji rečnih odsekov v ustrezne, manj ustrezne in neustrezne za uporabo hidroenergije, je videti kot odgovor na zahteve po preučevanju boljših okoljskih opcij z namenom, da se upravičijo izjeme v skladu s členom 4.7 Okvirne vodne direktive.

Takšen pristop podpira tudi dokument EU v zvezi s podporo proizvodnji elektrike iz obnovljivih virov energije (COM(2005) 627)²³, kot tudi sporočilo vodnih direktorjev Evropske unije o "razvoju hidroenergije znotraj Okvirne vodne direktive"²⁴ pa tudi dokumenti vodne politike iz leta 2007 na temo "Okvirne vodne direktive in hidro-morfoloških pritiskov"²⁵, ki priporočajo razvoj pred-načrtovalnih mehanizmov za ugotavljanje ustreznih območij za nove hidroenergetske objekte. Praktični primeri bi lahko bili iskanje ustreznih območij za razvoj hidroenergije in določitev lokacij, na katerih bi bile nove elektrarne sprejemljive tako s stališča zaščite voda kakor tudi z ekonomskega vidika. Takšna pred-načrtovana hidroenergetska območja bi lahko bila ciljna področja za finančna vlaganja v hidroenergetski razvoj.

Tudi SHERPA projekt (Kampanja za učinkovito promocijo malih hidroelektrarn²⁶) – ki ga financira EU v okviru programa Inteligentne energije za Evropo, in je v partnerstvu med drugim tudi s številnimi hidroenergetskimi združenji – v svojih zaključkih poudarja prednosti pred-načrtovalnih mehanizmov na nivoju porečij, češ da omogočajo lažjo identifikacijo ustreznih območij za nove hidroenergetske projekte. Uporaba takšnih pred-načrtovalnih mehanizmov lahko pospeši proces pridobivanja dovoljenj in omogoči hitrejšo implementacijo. Za takšno pred-načrtovanje se priporoča kategorizacija območij z ozirom na njihovo ustreznost za hidroenergetsko izkoriščanje, pri čemer je v določitev kategorij potrebno vključevati vse deležnike.

3.4.2 Lokalni nivo: presoja na terenu in avtorizacija posameznih projektov

Regionalna strategija in pred-načrtovanje zagotavljata informacije po principu od splošnega k posameznemu; ter o splošni ustreznosti rečnega odseka za izkoriščanje hidroenergije. Kot je bilo že poudarjeno v poglavju 3.4.1, ta klasifikacija upošteva tako hidroenergetski potencial kot ekološko in pokrajinsko vrednost. Tako pridobljene informacije lahko v mnogih primerih že zadostujejo za odločitve, ali je smiselno bolj natančno oceniti predvidene objekte, ki se naj bi nahajali v določenih rečnih odsekih ali ne. Posebej v primeru projektov, ki se naj bi nahajali na območjih, ki so označena kot neugodna za izkoriščanje hidroenergije, se postopek pogosto ustavi na tej točki.

Z regionalnim pred-načrtovanjem pa kljub temu ni mogoče več kot le na splošno in v grobem oceniti posamezni

²² Glej npr. zaključke Berlinske delavnice iz leta 2007 o Okvirni vodni direktivi in hidroenergiji: www.ecologic-events.de/hydropower/

²³ http://ec.europa.eu/energy/res/biomass_action_plan/doc/2005_12_07_comm_biomass_electricity_en.pdf

²⁴ http://circa.europa.eu/Public/irc/env/wfd/library?l=/framework_directive/thematic_documents/hydromorphology/development_directivepdf/_EN_1.0_&a=d

²⁵ http://circa.europa.eu/Public/irc/env/wfd/library?l=/framework_directive/thematic_documents/hydromorphology/hydromorphology/_EN_1.0_&a=d

²⁶ www.esha.be/sherpa ali še natančneje: www.esha.be/fileadmin/esha_files/documents/SHERPA/D22_Report_WFD_RESe_EN.pdf

projekt, pri čemer se ne upoštevata ne specifike projekta in ne lokacije. Če je vloga za odobritev vložena pri pristojnih oblasteh, regionalna strategija seveda ne nadomesti odločitve o podelitvi dovoljenja, ampak služi le kot okvir za lokalno presojo, saj je lestvica preširoka, da bi omogočala končno odločitev o specifičnem projektu male hidroelektrarne. Na osnovi splošne ustreznosti rečnega odseka se naredi bolj poglobljena ocena, pri čemer se upoštevata tako projektna kot lokacijska specifika, družbeno-ekonomski vidiki, pa tudi »kako« izvedbe projekta. Kombinacija lokalnega nivoja z regijsko perspektivo omogoča upoštevanje kumulativnih vplivov raznolikih dejavnikov.

Če povzamemo, rezultat lokalne presoje je odločitev o podelitvi dovoljenja nekemu projektu, z upoštevanjem vseh trajnostnih vidikov in s pretehtanjem vseh ustreznih meril.

Za takšno lokalno presojo se samo po sebi razume, da mora biti usklajena z obstoječimi instrumenti, kot npr. s presojo okoljskih vplivov²⁷.

Priporočilo 15

Odločitve o avtorizaciji na lokalnem nivoju – samo za individualno uporabo:

Drugi nivo predlaganega postopka presoje je poglobljena lokalna ocena konkretnega projekta, pri čemer se upoštevajo merila za izgradnjo in natančna merila za specifično lokacijo, kot tudi dodatni družbeno-ekonomski vidik, pri čemer gre za celostno tehtanje vseh ustreznih meril.

Avtorizacija se ne podeli samo na osnovi presoje ali naj se določenemu projektu podeli dovoljenje za določeno lokacijo ali ne, ampak tudi na osnovi presoje o ustreznosti realizacije projekta.

3.4.3 Uporaba regionalnega strateškega načrtovanja kot predpogoj za lokalno oceno in avtorizacijo

Predlagani postopek za izvedbo procesa ocenjevanja in avtorizacije hidroelektrarn predvideva strateško načrtovanje na regionalnem nivoju kot prvi korak in predpogoj za lokalno presojo, ki je drugi korak v procesu. To torej pomeni, da je potrebno z drugim korakom – ki vsebuje avtorizacijo – počakati, dokler niso na voljo rezultati regionalnega prednačrtovanja, s čimer se izognemo nepopravljivim posledicam. V strogem pomenu bi to pomenilo odlog kakršnekoli avtorizacije, dokler strateško načrtovanje, ki zahteva precej časa, ni zaključeno.

Kljub temu pa bi glede na oblikovane cilje o povečanju proizvodnje električne energije iz hidroenergetskih virov, do katerega naj bi prišlo v določenem času, takšno splošno odlaganje odločitev predstavljalo tveganje za pravočasno uresničitev omenjenih ciljev. Zato je potreben pragmatičnejši pristop, po katerem se uporabi normalni avtorizacijski postopek za "očitne primere", za katere ni potrebno regionalno prednačrtovanje. K takim primerom spadajo projekti malih hidroelektrarn, pri katerih je očitno, da ne bodo imeli večjega vpliva na ekosistem ali mu ne bodo škodovali, ali pa bodo celo povzročili ekološko izboljšanje v primerjavi s statusom quo. Sem spadajo predvsem objekti, povezani z infrastrukturo in obnovitveni projekti (glej priporočili 5 in 7), ki torej ne potrebujejo rezultatov regionalnega načrtovanja pred pridobitvijo avtorizacije, vezane na določeno lokacijo.

Priporočilo 16²⁸

Upoštevajoč, da je regionalna strategija / načrtovanje predpogoj za presojo in sprejem odločitev o izvedbi individualnih projektov na lokalnem nivoju, jo je potrebno izvesti kakor hitro je mogoče.

²⁷ Glej tudi dodatek št. 1 Situation Report on Hydropower Generation in the Alpine Region focusing on Small Hydropower - National questionnaires on hydropower generation in Alpine countries, Point 3.3.2.

²⁸ Dober primer iz prakse "Evalvacija in upravljanje hidroelektričnega potenciala kantona Fribourg", ki je naveden v prilogi 1, prikazuje to priporočilo.

4 SMERNICE ZA POSTOPEK OCENJEVANJA NOVIH OBJEKTOV

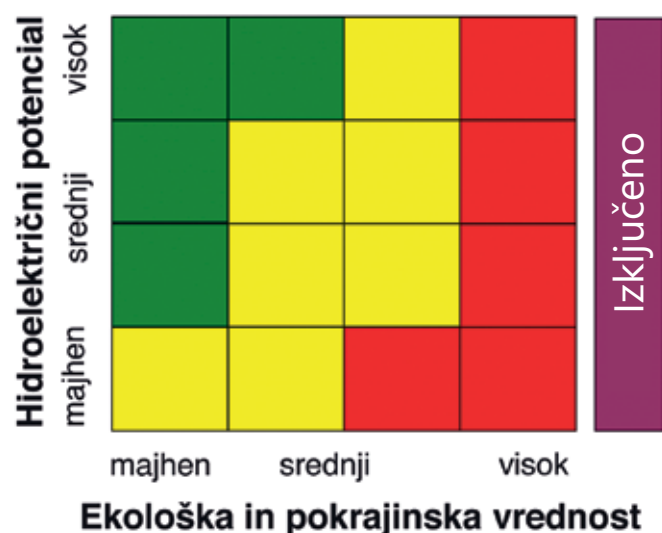
4.1 Pregled

To poglavje vsebuje poglobljene smernice za dvo-nivojski postopek (okvirno opisan v poglavju 3.4) za presojo novih objektov²⁹.

Kot prvo, regionalni nivo temelji na primerjavi med ekološko in pokrajinsko vrednostjo na eni in hidroelektričnim potencialom na drugi strani. Strateško načrtovanje na regionalnem nivoju upošteva omenjene vidike in zagotavlja grobo klasifikacijo rečnih odsekov, upoštevajoč njihovo potencialno primernost za gradnjo malih hidroelektrarn.

Merila in predlogi

- za ugotavljanje hidroelektričnega potenciala so opisana v poglavju 4.2.1.
- za presojo ekološke in pokrajinske vrednosti so opisana v poglavju 4.2.2.



Slika 6: Klasifikacijska shema potencialne ustreznosti rečnega odseka kot mesta za gradnjo male hidroelektrarne z regionalne, strateške perspektive.

UGODNO	MANJ UGODNO	NEUSTREZNO	IZKLJUČENO
za pridobivanje hidroenergije	za pridobivanje hidroenergije	za pridobivanje hidroenergije	Izraba hidroenergije je prepovedana z zakonom
V skladu s standardi okoljske (in druge) zakonodaje je gradnja malih hidroelektrarn na splošno mogoča.	Nujno je preučiti dodatne vidike in pretehtati vsa ustrezna merila. Poleg usklajenosti s standardi okoljske zakonodaje bo verjetno potrebno upoštevati še druge, strožje zahteve.	Močan interes ohranjanja narave. Gradnja malih hidroelektrarn je možna le v izjemnih primerih (npr. potreba po samooskrbi).	Pridobivanje hidroenergije ni mogoče zaradi zaščitene območja, v katerega je z zakonom prepovedano posegati.

Slika 6 ponazarja klasifikacijsko shemo, ki določa potencialno ustreznost na osnovi primerjave med dvema zgoraj navedenima vidikoma.

²⁹ Večja obnova ali posodobitev obstoječe in obratujoče elektrarne, ki zahteva novo koncesijo, ima lahko škodljiv vpliv na okolje. Zato je potrebno takšne primere obravnavati z enakim postopkom, kot se uporablja za novogradnje.

Na prvem nivoju je z regionalnega in strateškega vidika podana groba ocena, ki jo je potrebno upoštevati na lokalni ravni, na kateri se sprejemajo odločitve o uradni podelitvi dovoljenja, kar zahteva bolj poglobljeno presojo. Pri oceni individualne vloge je potrebno upoštevati vse trajnostne vidike in pretehtati ustrezna projektna merila.

Vidiki obravnave na regionalnem nivoju morajo zato biti na lokalnem nivoju dopolnjeni z merili za gradnjo, nadalje pa z natančnimi merili za specifično lokacijo (glej poglavje 4.3.1) ter dodatnimi družbeno-ekonomskimi merili (glej poglavje 4.3.2).

V sledečih podpoglavjih je navedenih nekaj predlogov za skupna merila in možen nabor posebnih meril. Medtem, ko je izbor vsealpskih splošnih meril zaželen, pa je končni izbor in tehtanje meril²³ – kar je v bistvu politična odločitev – pa tudi odločitev o klasifikacijskih mejah, individualna odločitev pristojne oblasti na regionalnem nivoju (provincie, kantona ali podobne avtoritete) ali pa na nacionalnem nivoju, s čimer so specifične situacije pa tudi nacionalni in regionalni dejavniki deležni ustrezne pozornosti³⁰.

Nekatera izmed predlaganih meril so kvantitativna, druga so kvalitativna, nekatera pa zahtevajo strokovno presojo.

4.2 Regionalna strategija: klasifikacija rečnih odsekov glede na potencialno ustreznost za izgradnjo malih hidroelektrarn

4.2.1 Merila za presojo teoretičnega hidroenergetskega potenciala

Teoretični hidroenergetski potencial posameznega rečnega odseka v določeni regiji je mogoče oceniti in presoditi s pomočjo sledečih meril:

MERILA	ENOTA	OPIS
Specifična potencialna proizvodnja energije ali	kWh/m	Potencialna proizvodnja energije deljena z dolžino rečnega odseka (podrazdelitev rečnega sistema je možna npr. od sotočja do sotočja ali za fiksno dolžino reke, npr. 1 km).
Specifična potencialna proizvodna moč ali	kW/m	Potencialna moč deljena z dolžino rečnega odseka (glej zgoraj).
Potrebna dolžina vodne preusmeritve za proizvodnjo določene moči	m/kW	Obratna vrednost specifične potencialne moči (npr. izračunana za fiksno moč 500 kW ali 1 MW)
Specifična glava	m/m	Glava deljena z dolžino rečnega odseka. Določiti jo je mogoče za dolžino rečnih odsekov, za rečne odseke od sotočja do sotočja ali za fiksno dolžino (npr. 1 km).

Potrebne vhodne spremenljivke za izračun gornjih meril za hidroenergetski potencial so rečni dotok, glava in dolžina rečnega odseka, ki se jih da določiti na osnovi prostorskih podatkov z uporabo geografskih informacijskih sistemov. V zvezi z rečnim dotokom je potrebno upoštevati, da je le-ta nezanesljiv in da prihaja do časovnih nihanj.

Končna ocena klasificira teoretični hidroelektrični potencial rečnih odsekov v kategorije od „visok“, kar pomeni, da je posebej primeren za hidroenergetsko uporabo s stališča hidroelektričnega potenciala, do „majhen“, kar pomeni, da ni primeren za hidroenergetsko uporabo s stališča hidroelektričnega potenciala³¹.

³⁰ Klasifikacijske meje in primeri kako spajati in pretehtati kriterije se nahajajo v prilogi - primeri dobre prakse, npr. v strategiji „uporaba vode“ kantona Berne (Švica): www.bve.be.ch ali s pomočjo seznama kriterijev na Tirolskem (Avstrija): www.tirol.gv.at/fileadmin/, www.tirol.gv.at/regierung/downloads/kriterienkatalog.pdf

³¹ V strategiji „uporaba vode“ kantona Bern (Švica), so npr. uporabljene sledeče kategorije teoretičnega hidroelektričnega potenciala, definirane s specifično močjo 3 – 300 kW/m – visok hidroelektrični potencial; 0.3 – 3 kW/m – srednji potencial; 0.1 – 0.3 kW/m – majhen potencial; < 0.1 kW/m – zelo majhen potencial (ni prisoten).

4.2.2 Merila za presojo ekološke in pokrajinske vrednosti

Ekološko in pokrajinsko vrednost posameznih rečnih odsekov na nekem območju je mogoče oceniti s pomočjo sledečih meril:

MERILA	OPIS
Klasifikacija ekološkega stanja	<i>Klasifikacija rečnih odsekov v skladu z Okvirno vodno direktivo (WDF) ali s Švicarskim modularnim postopkom (Swiss Modular Stepwise Procedure)³²</i>
Hidrološki režim	Minimalni tok, fluktuacije, zajezitvena dolžina...
Morfologija	Naravna struktura in ovire na poti toka, longitudinalna povezanost
Biologija (kvalitativno in kvantitativno)	Ribe, macrozoobenthos, diatomea...
Možna dodatna merila:	
Kemična kakovost vode	
Termalni režim	
Obremenjenost struge	
Vrsta vodnega telesa	
Redkost vrste vodnega telesa	
Občutljivost vrste vodnega telesa	
Redkost razreda visokega statusa znotraj vrste vodnega telesa	
Pomembnost habitata	
Redek / zaščiten habitat	Pomembno; področje drstenja rib, itd.
Pomembno za zaščitene vrste	Favna in flora
Bogat spekter raznolikosti živalskih in rastlinskih vrst	Favna in flora
Možna dodatna merila:	
Podolžna (longitudinalna) povezanost	
Prečna (transverzalna) povezanost	
Ribolovne vode	
Pokrajinska vrednost	
Zaščiteni območja	Odvisno od nivoja zaščite in interakcije z vodnim telesom
Območja za rekreacijo	
Lepota	Razgledna točka, simbolična vrednost, lokalna identiteta
Pomen za celoten rečni sistem	Upoštevanje specifičnega pomena za ostale rečne odseke ali podporečje

³² www.modul-stufen-konzept.ch

Lokacije / območja, ki jih utemeljeno klasificiramo kot "neugodna za izrabo hidroenergije"

Tudi če zakon ne določa restrikcij za izrabo hidroenergije, je potrebno območja z visoko ekološko in pokrajinsko vrednostjo posebej zaščititi in jih zato uvrstiti med tista, ki so "neprimerna za izrabo hidroenergije"³³. Takšna območja so:

Območja, ki se nahajajo v sledečih conah:

Narodni parki

Z vodo povezana območja ,Natura 2000'

Z vodo povezane pokrajine ali naravni spomeniki, ki imajo nacionalni / regionalni pomen

Rečni odseki in biotopi nacionalnega / regionalnega pomena, npr. zaradi redkosti naravne vrste ali specifične vloge za rečni sistem

Revitalizirani rečni odseki ali takšni, za katere se predvideva revitalizacija

Območja z eno izmed sledečih značilnosti:

Močvirna območja (močvirja, obrežja, kitasti rečni odseki...)

Pomembna območja za drstenje

Odseki naplavinkega toka³⁴

Rečni odseki s populacijo rib in rakov nacionalnega pomena

Sovpadanje z zaščito zalog pitne vode (zaščitena območja s pitno vodo)

Izključena območja

Upoštevač ustrežno zakonodajo je potrebno na območjih, ki imajo enkratno ekološko in pokrajinsko vrednost ali spadajo v lokalno prostorsko planiranje, vsako nadaljnjo hidroenergetsko proizvodnjo prepovedati. Takšni primeri se uvrščajo v "izključena območja" in spadajo pod lokalno zakonodajo, zato niso posebej navedena pod merili.

4.3 Lokalna ocena novih objektov: presoja argumentov za in proti glede na specifiko lokacije in projekta

Medtem, ko se vrednotenje na regionalnem nivoju izvaja ne glede na konkretno aplikacijo pa so lokalne ocene podane le kot odgovor na vlogo za dovoljenje.

Na regionalnem nivoju se ne upoštevajo ne družbenoekonomska merila in ne merila izgradnje. Da bi pri odločitvah o podeljevanju dovoljenja upoštevali vse trajnostne dimenzije, seznam meril za lokalno oceno v nadaljevanju dopolnjuje sezname na regionalnem nivoju, saj vključuje posebna merila, vezana na izgradnjo pa tudi družbenoekonomske vidike, vključno z vplivom na druge sektorje. Pri nekaterih merilih je potrebno ustrezno upoštevati nedorečenosti in časovna nihanja glede na podatke.

Upoštevač, da je mogoče sprejeti končno odločitev o podelitvi dovoljenja le v skladu z obstoječimi nacionalnimi / regionalnimi instrumenti in pravnimi okviri (npr. ocena okoljskih vplivov, ...), je potrebno sledeči seznam, ki nikakor ni popoln, usklajevati z vidiki, ki so prisotni v obstoječih instrumentih.

³³ Npr. Avstrijski nacionalni načrti upravljanja s porečji (the Austrian National River Basin Management Plans), marec 2010: od avstrijskih zveznih držav (Bundesländer) se pričakuje, da bodo nadaljevale z regionalnim načrtovanjem, kar lahko povzroči, da bodo vodna telesa na območjih, na katerih so bili rečni odseki, uvrščeni med tiste z zelo dobrim statusom (razred 1 – visok status) v vsakem primeru v prihodnosti zaščiteni.

³⁴ Rečni odseki se smatrajo za odseke naplavinkega toka v primeru, da so močno pod vplivom odvajanja.

4.3.1 Posebna merila glede na objekt in lokacijo

MERILA	ENOTA	OPIS
Energetska usklajenost ali "razmerje povrnitve energetskega vložka"		Vložek energije za konstrukcijo izgradnje in izvedbo v primerjavi s proizvodnjo energije (npr. izražen v številu let od proizvodnje > vložka);
Specifične investicije	€/kWh	Euri (ali švicarski franki) na pričakovano letno proizvodnjo novogradnje
Uporaba hidroelektričnega potenciala	%	Količina uporabe potenciala, ki je na voljo, vključno z upoštevanjem zahtev v zvezi z naplavinjskim tokom in kvalitativnim opisom razlogov v primeru, da je potencial izkoriščen le deloma.
Minimizacija vplivov		Ukrepi, ki presegajo minimalne zahteve (npr. z ozirom na ekološki tok, prehod za ribe, obremenjenost rečnega dna, estetiko, naravo, itd.).
Sinergije z obstoječimi infrastrukturami		Infrastrukturni objekti ali obstoj deaktiviranih objektov
Koeficient topitve odplak na odseku naplavinjskega toka		
Ekološki vplivi na tok navzgor in navzdol		
Integracija v pokrajino		
Ustreznost omrežja		Npr. pomembnost stabilnosti omrežja
Možna dodatna merila za primerjavo med aplikacijami, ki naj bi bile realizirane na istem rečnem odseku:		
Specifična proizvodna moč	kW/m	Proizvodna moč, povezana z dolžino naplavinjskega odseka in dolžina zaježitvenega dela reke.

4.3.2 Dodatna družbenoekonomska merila

MERILA	OPIS
Konflikti z drugimi uporabniki vode	Lokalno, po toku navzdol in navzgor
Prilagajanje lokalnemu prostorskemu načrtovanju	
Potreba po nadaljnji infrastrukturi za izgradnjo in izvedbo	Dostop, električne napeljave, itd.
Vpliv na turizem	Potencialni pozitivni ali negativni vplivi na turizem
Regionalni ekonomski vplivi	Davki, prihodek za javnost, investicije v lokalno gospodarstvo, spodbude za zaposlovanje
Potreba po lastni proizvodnji	V primeru oddaljenosti do javnega omrežja in če ni okoljsko ugodnejše opcije.
Ustrezni certifikati ³⁵	Npr. nalepke zelena energija; ISO 14000; ...
Drugi družbenopolitični dejavniki	

³⁵ Primer dobre prakse "CH2OICE", opisan v prilogi 1, ilustrira to merilo.

www.alpconv.org

Stalni sekretariat

Alpske konvencije

Herzog-Friedrich-Straße 15

A-6020 Innsbruck, Avstrija

Tel.: + 43 512 588 589 - 0

Fax: + 43 512 588 589 - 20

Email: info@alpconv.org

Izpostava

Viale Druso - Drususallee 1

I-39100 Bolzano - Bozen, Italija

Tel.: +39 0471 055 352

Fax: +39 0471 055 359

