

gospodarna raba vode

recikliranje
večnamenska akumulacija

Na nekaterih področjih je potrebno z vodo ravnati skrajno gospodarno, ne glede na njeno količino. Še posebej na sušnem kraškem ozemlju je voda tako dragocena, da je ni potrebno le ščititi, temveč tudi smotrno uporabljati. Ker je ponovna uporaba prečiščene vode za različne namene (denimo za zalivanje, pranje ali izpiranje stranišč), možna brez velikih investicij, so gradnje sistemov za nadzor porabe in izgub na cevovodih nujne.

Z recikliranjem ne znižamo le porabe vode, temveč tudi zmanjšamo obremenitve okolja, saj upade potreba po gnojilih, v zaledju pa potrebujemo tudi manj vodnih zbiralnikov.

Gospodarno rabo vode v naravnem okolju predstavlja tudi ohranjanje močvirij, saj ta povečujejo hidravlično sposobnost njihovih porečij. Jezera in namenske akumulacije lahko ob smotrnem gospodarjenju uporabljamo večnamensko, ne le za namakanje.

ekoremediacije

preventiva
kurativa

- rastlinske čistilne naprave – Limnotop (za smetišča)
- sonaravna zaščita
- Qes
- ukrepi za zmanjšanje evtrofizacije

Ekoremediacije so načini, kjer z naravnimi ali sonaravnimi ekosistemi in procesi na trajnosten način varujemo in čistimo okolje.

Smotrna raba energije in ohranjanje stabilnih odnosov sta v naravnih ekosistemih lastnosti, ki sta nastajali milijone let. Zato imajo ti sistemi izjemne puferske sposobnosti, s katerimi lahko preprečijo negativne vplive človekove dejavnosti. Specifične lastnosti podlage, rastlin in živali, kot so nevtraliziranje in vezanje strupenih snovi, mineralizacija organskih spojin in druge, lahko uporabimo za najrazličnejše zaščite pred onesnaževanjem.

Najpogosteje uporabljene ekoremediacije so RČN (rastlinske čistilne naprave), vegetacijske bariere, fitoremediacije za razgradnjo strupenih snovi in izsuševanje ali revitalizacije vodotokov.

Limnotop sistem predstavlja združevanje različnih ekosistemov za sanacijo deponij. V letu 2001 je Limnotop v Madridu dobil prvo nagrado *Lillehammer Award* kot najbolj inovativna metoda zaščite okolja. Nagrada je bila podeljena v okviru največjega industrijskega razvojnega programa EUREKA. Istega leta je Limnotop prejel tudi nagrado GZS za najboljšo ekološko tehnologijo za zaščito okolja.

vodni viri

podzemne vode
izviri
potoki
reke
jezera in akumulacije
močvirja
morja

Predvsem v sušnih področjih predstavlja voda neprecenljiv vir in obenem osnovni pogoj za večji del človekove dejavnosti. Pomembna ni le zaradi njene neposredne uporabe za rastline in živali, temveč tudi kot sestavni del gospodarstva države (denimo hidro in geotermalna energija, turizem). S stališča zaščite okolja pa pomeni ohranjanje neonesnaženih vodnih virov tudi obnavljanje biološke raznovrstnosti. Mnoge onesnažene vodne vire je težko, včasih pa celo nemogoče očistiti.

Izviri, potoki in stoječe vode so kot sistemi posebno ranljivi, medtem ko močvirja predstavljajo puferske sisteme za mnoge abiotske in biotske dejavnike. Brez samočistilnih sposobnosti, ki se neprestano zmanjšujejo, pa je vedno bolj ogroženo tudi morje.

onesnaževalci

točkovni
netočkovni

- industrija, obrt
- kmetijstvo
- naselja
- turizem
- promet

S stališča varstva okolja sta tako točkovno kot netočkovno onesnaževanje škodljivi. Točkovni viri povzročajo hitrejšo spremembo, vendar jih je lažje sanirati. Dolgoročno gledano so bolj problematični netočkovni viri, še posebno sezonsko onesnaževanje okolja.

Kmetijsko predelovalne dejavnosti, v različnih letnih časih, uporabljajo številne strupene in škodljive snovi. Podobno je s turizmom, kjer prihaja do velikih, vendar časovno omejenih obremenitev. Največji problem še vedno predstavljajo viri onesnaževanja s strupenimi, težko ragradljivimi snovmi. Te predstavljajo skupaj s sinergičnimi učinki potencialno ekološko bombo.

Za stoječe vode (jezera in akumulacije) je največja težava evtrofikacija, torej obremenjevanje s fosforjem.

Izsuševanje močvirij pa je problem, ki ga ne prištevamo k onesnaževanju, saj ga lahko opredelimo kot uničevanje naravnih sistemov, ki ščitijo okolje in z njim človeka.

Svetovno združenje za vode (Global Water Partnership – GWP) je mednarodna mreža organizacij, ki se ukvarjajo z gospodarjenjem z vodnimi viri. Vzpostavlja povezave na globalni, regionalni in nacionalni ravni, z namenom pospešene uveljavitve integriranega gospodarjenja z vodnimi viri.

Štiri načela za gospodarjenje z vodnimi viri, sprejeta v Dublinu leta 1992, so obenem tudi načela GWP:

- Sladka voda je omejen in ranljiv vir, bistven za ohranitev življenja, razvoja in okolja.
- Ravnanje in gospodarjenje z vodo mora sloneti na odločitvah, sprejetih ob sodelovanju čim večjega števila vpletenih uporabnikov, načrtovalcev in politike na vseh ravneh.
- Ženske igrajo osrednjo vlogo pri oskrbi, gospodarjenju in zaščiti vode.
- Voda ima ekonomsko vrednost za vse vpletene uporabnike in mora biti priznana kot ekonomska dobrina.

Slovenija je vključena v Tehnični svetovni odbor za Centralno in Vzhodno Evropo GWP CEE TAC, v letu 2002 pa bo nastalo nacionalno združenje, GWP Slovenija. Le-to naj omogoči neformalno povezovanje vseh, ki bi želeli dobiti informacije o dogajanju z vodo in sodelovati v procesu uvajanja integriranega gospodarjenja z vodnimi viri.



Global Water Partnership

CEE TAC – Tehnični svetovni odbor
za Centralno in Vzhodno Evropo
Martina Zupan
tel. / faks: 01 478 41 02
e-mail: martina.zupan@rzs-hm.si
www.gwpforum.org



Podjetje za aplikativno ekologijo d.o.o.
Podlimbarskega 31, 1000 Ljubljana
tel.: (01) 505 74 72
tel. / faks: (01) 505 73 86
e-mail: info@limnos.si
<http://www.limnos.si>

ekoremediacije v integriranem gospodarjenju z vodnimi viri

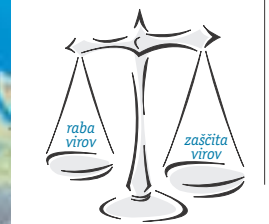


Global Water Partnership



integrirano gospodarjenje z vodnimi viri

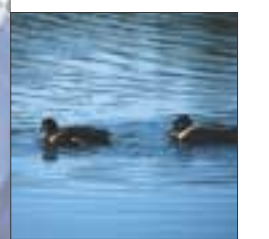
pravno
upravno
fizično
vzgojno



Izzivi gospodarjenja z vodnimi viri

Pritisk na vire sladke vode narašča. Za vse človekove dejavnosti je potrebna voda, obenem pa so te dejavnosti tudi vir odpadnih snovi. Slabšanje kakovosti vode vpliva na uporabnost vode dolvodno, ogroža zdravje ljudi in delovanje vodnih ekosistemov ter zmanjšuje količino razpoložljive vode primerne kakovosti.

Integrirano gospodarjenje z vodnimi viri je proces, ki lahko pomaga v prizadevanju za reševanje problemov z vodo na finančno učinkovit in trajnosten način. Kot nov, celovit pristop h gospodarjenju z vodo, pomeni poznavanje vseh značilnosti hidrološkega cikla in z njim povezanega vpliva na druge naravne vire in ekosisteme.



Cilj integriranega gospodarjenja z vodnimi viri je usklajevanje razvoja in gospodarjenja z vodo, pokrajino in ostalimi viri, s trajnostnimi posegi, ki naj ne ogrožajo bistvenih delov naravnega okolja, ob največji možni ekonomski in socialni blaginji. Integrirano gospodarjenje z vodnimi viri zahteva spremenjen pristop, saj je potrebno sodelovanje na vseh ravneh, še posebej na področju investicij.

Ekoremediacije bodo v prihodnosti dobile pomembnejše mesto pri zaščiti okolja pred onesnaževanjem. Poleg tega, da sledijo naravnim procesom, so za manjša naselja brez industrije, v primerjavi s klasičnimi čistilnimi napravami, veliko cenejše tako pri investiciji kot pri vzdrževanju.



sodelovanje vseh uporabnikov vode in nove ideje v integriranem gospodarjenju

