



Vetrne elektrarne na Volovji rebri z vidika varovanja vodnih virov

//Gregor Kovačič in Nataša Ravbar

1: Vnos sledila v škrapljišče na pobočju Volovje rebri. foto: Arhiv IZRK ZRC SAZU

2: Rezultati sledenja v zaledju Bistrice in Podstenjska. pripravila: Gregor Kovačič in Nataša Ravbar

Pred kratkim objavljeni rezultati sledilnega poizkusa, narejenega marca 2006 na območju Volovje rebri nad Ilirsko Bistrico [Ravbar & Kovačič, 2006], kjer namerava Elektro Primorska d.d. zgraditi vetrno elektrarno, so potrdili, kar so nasprotniki omenjene graditve opozarjali že od samega začetka postopkov pridobivanja dovoljenj za postavitev vetrnih turbin. Vetrna elektrarna namreč pomeni tveganje za vodne vire v občini Ilirska Bistrica. Sledilni poizkus, ki smo ga napravili na Inštitutu za raziskovanje krasa iz Postojne, je neizpodbitno dokazal, da območje predvidene graditve dejansko leži na dobro prepustnem kraškem vodonosniku, kjer se v obdobju visokega stanja vode podzemne vode stekajo v dva vodna vira, Bistrico in Podstenjšek, ki skupaj s pitno vodo oskrbujeta več kot 12.000 prebivalcev občine Ilirska Bistrica, ob suši pa tudi naselja v sosednji občini Hrpelje – Kozina in naselja na Hrvaškem.

Občutljiva kraška podtalnica

Sleme Volovje rebri leži na skrajnih jugozahodnih obronkih Snežnika, kjer visoka dinarska planota polagoma prehaja v nižji zakraseli svet Zgornje Pivke in se strmo spušča v dolino Reke. Snežniška planota je globoko zakraselo razvodno območje – kraški vodonosnik, kjer se padavinske vode podzemsko stekajo na vse strani. Njeni zahodni deli se odmakajo v porečje Reke, ki mu pripadata tudi vodni zajetji Podstenjšek in Bistrica.

Zaradi izredno nizkih samočistilnih sposobnosti so kraški vodonosniki še posebej občutljivi za onesnaženje. Napajajo jih padavinske vode, ki skozi porozno matično kamnino odteka neposredno v podzemlje, kjer se voda pretaka po razpokah in kanalih v različnih smereh proti izvirom na obrobju, zato se v podzemlju zadržuje le kratek čas. Ker ni debelejšega sloja prsti ali sedimentov, to

še dodatno pospešuje odtok v podzemlje, kar pomeni, da voda ob prenikanju ne prehaja prek nobenega naravnega filtra, da bi se kemično, biološko in fizikalno očistila. Zato je kras z vidika varovanja vode zelo problematičen in območje Volovje rebri v tem pogledu ni izjema.

Sledilni poizkus razkril potencialno ogroženost Bistrice in Podstenjska

S sledilnim poizkusom smo želeli pridobiti podatke o smerih in hitrostih pretakanja podzemne vode na razvodnem območju med prispevnimi zaledji Bistrice, Podstenjska in Pivke ter ugotoviti, kakšne so osnovne hidravlične značilnosti vodonosnika na širšem območju Volovje rebri. Zato smo na dveh točkah vanj vnesli dve različni, okolju neškodljivi fluorescentni sledili. V estavelo smo ob visoki vodi, 7. marca 2006, na takrat praznem presihajočem Šembijskem jezeru (1) vnesli sulforodamin B, v škraplje pod slemenom Volovje rebri (2) pa eozin. Po vnosu barvil smo opazovali vse kraške izvire v okolici (glej karto) in jih vzorčevali naslednjih 64 dni, vse dokler so bila sledila še zaznavna v vzorcih nekaterih izvirov.

Po obilnem deževju 10. marca smo obe sledili najprej zaznali v izviri Podstenjska. Sulforodamin B je iz izvirov iztekla še štiri dni z največjo doseženo koncentracijo 1,65 ppb (delcev na milijardo) in se potem spet pojavil v višjih koncentracijah med 23. in 26. marcem ter v manjših koncentracijah ob vsakem večjem deževju, ki je sledilo. V izviri Podstenjska je v celoti iztekla več kot polovica vnesenega sulforodamina B, v drugih izviri pa ga ni bilo zaslediti. Tako rekoč istočasno se je v izviri Podstenjska pojavil tudi eozin, vendar v manjših koncentracijah z najvišjo vrednostjo 0,2 ppb in v manjših količinah. V obdobju vzorčevanja smo ga zaznali nekoliko manj kot odstotek celotne vnesene količine.

Milanka
948 m

Volovja reber

V. Milanja
1099 m

3

Sledilo eozin se je iz škrapljišča pod Volovjo rebrijo proti Podstenjšku pretakalo z navidezno hitrostjo 52,7 m/h, proti Bistrici pa z navidezno hitrostjo 25,7 m/h, kar kaže na hiter prenos morebitnega onesnaženja z območja Volovje rebri proti vodnima viroma. Zaskrbljujoče je dejstvo, da je večji delež eozina (več kot 80 %) odtekel v izvire Bistrice, ki je najpomembnejše vodno zajetje v občini. Tam se je v primerjavi s Podstenjškom pojavil z zamikom, 13. marca. Vendar je bila v Bistrici največja zabeležena koncentracija sledila še enkrat večja, sledilo pa je nepretrgoma iztekalo do 29. marca. V drugih izviri eozina ni bilo zaslediti. Na podlagi rezultatov sledenja lahko z gotovostjo trdimo, da bi v primeru onesnaženja na širšem območju Volovje rebri bila od nekaj dni do nekaj mesecev ogrožena vodna vira Bistrica in Podstenjšek, kar pa je močno odvisno tudi od vrste onesnaževala.

Vetrna elektrarna – tveganje za vodne vire

Vodni zajetji Bistrica in Podstenjšek ter drugi vodni viri v okolici so že sedaj ogroženi, saj v njihovem zaledju potekajo številne človekove dejavnosti, ki ogrožajo kakovost pitne vode, sedaj pa se odpira pot novi potencialni nevarnosti.

Vsaka od načrtovanih vetrnic na Volovji rebri potrebuje za nemoteno delovanje približno 200 l različnih olj. Tveganje za onesnaženje bi bilo zelo veliko v času graditve, v času opravljanja rednih vzdrževalnih del in v primeru nepredvidenih dogodkov oziroma nesreč, na primer porušitve stolpov vetrnih turbin. Slednje namreč niso izključene. Na območju Volovje rebri se pogosto pojavlja žled (Orožen Adamič, 1987). Obilen žled (10 cm debel ovoj ledu) je v bližnjih Brkinih novembra 1980 zviljal in lomil daljnovodne električne stolpe in povzročil večdnevno prekinitev v dobavi električne energije. Po izračunih bi se na stebrih vetrnih turbin na Volovji rebri ob podobni intenzivnosti pojava lahko nabralo tudi več kot 45 ton ledu. Porušitev vetrnih turbin lahko povzročijo tudi močni sunki vetra, požar, udarci strele ali potres. V takšnih primerih bi nevarne snovi lahko neovirano iztekale v kraško podzemlje in onesnažile vodna vira.

Vetrna elektrarna je torej resna grožnja oskrbi s pitno vodo v občini Ilirska Bistrica, saj ta nima zadovoljivega

nadomestnega vodnega vira, iz katerega bi lahko pokrivali potrebe v primeru onesnaženja omenjenih zajetij. Za primere nesreč omejitveni ukrepi za graditev sicer nalagajo postavitev lovilnih skled okrog vetrnih stolpov, vendar pa ni natančno določeno, kolikšno površino naj pokrivajo. Ob upoštevanju polmera lovilne skled 55 m bi morali okoli vsake od vetrnih turbin zgraditi 9.500 m² veliko betonsko površino, skupaj torej v velikosti 50 nogometnih igrišč, kar pa je z vidika varovanja žive narave nesprejemljivo, za varovanje kraške podtalnice pa nujen ukrep.

Potencialna nevarnost za pitno vodo so tudi graditev temeljev za vetrne turbine in drugo infrastrukturo ter adaptacija in graditev novih prometnic, saj omenjeni posegi zahtevajo odstranitev zaščitnega sloja prsti, katerega samočistilna sposobnost je že tako majhna. V času graditve se bodo zelo povečale tudi emisije iz transportne in gradbene dejavnosti, obstoječe prometnice pa niso urejene v skladu z okoljevarstvenimi standardi.

Hidrološke raziskave, opravljene na območju Volovje rebri v letu 2006, kažejo, da je postavitve vetrne elektrarne na tem območju z vidika varovanja pitne vode, ki postaja strateška surovina 21. stoletja, nesprejemljiva. Ustrezne strokovne institucije, vsa zainteresirana javnost in nenazadnje tudi lokalno prebivalstvo morajo presoditi, ali so ekonomski učinki projekta za občino Ilirska Bistrica in državo pomembnejši od resnega ogrožanja virov pitne vode s postavitvijo omenjenega objekta. Nadomestnih vodnih virov občina Ilirska Bistrica nima, zato bi bila graditev objekta v nasprotju s konceptom sonaravnega gospodarjenja s prostorom. ●

Viri:

- OROŽEN ADAMIČ, M. (1987): Žled, pomemben pokrajinski dejavnik. V: Habič, P. (ur.): Notranjska: Zbornik 14. zborovanja slovenskih geografov, Postojna, 15. – 17. oktober 1987. - Zveza geografskih društev Slovenije, 123-130.
- RAVBAR, N. & KOVAČIČ, G. (2006): Z Volovje rebri se napajata Bistrica in Podstenjšek: vetrna elektrarna in tveganje za vodne vire. - Delo (Ljubljana), 21. dec. 2006, leto 48, št. 259: 20.

→ Podpišite peticijo proti gradnji vetrnih elektrarn na Volovji rebri
<http://vetrnice.mladina.si>

3: Vetrni stolpi so predvideni na Volovji rebri med Milanko in Veliko Milanjo ter na slemenu dlje proti vzhodu (pogled iz Šembij).
foto: Gregor Kovačič