



ZAVOD REPUBLIKE SLOVENIJE
ZA VARSTVO NARAVE

OBMOČNA ENOTA PIRAN

Trg Etbina Kristana 1 | 6310 Izola
T 05 67 10 900
E zrsvn.oepi@zrsvn.si | www.zrsvn.si

ISTITUTO DELLA REPUBBLICA DI SLOVENIA PER LA TUTELA DELLA NATURA | UNITÀ TERRITORIALE DI PIRANO

Piazza Etbina Kristan 1 | 6310 Isola
T 05 67 10 900
E zrsvn.oepi@zrsvn.si | www.zrsvn.si

Občina Ankaran
Jadranska cesta 66
6280 ANKARAN

ODPOSLANO
DATUM
18. 02. 2019
-PODPIS

Številka: 7-II-19/1-o-19/RT
Datum: 18. 02. 2019

Zadeva: **Zagotavljanje oskrbe s pitno vodo na območju obalnih občin z razsoljevanjem - strokovno mnenje**

Na osnovi razgovora in elektronskega sporočila z dne 15. 2. 2019, vam v nadaljevanju posredujemo mnenje v zvezi z zagotavljanjem oskrbe obalnih občin s pitno vodo s pomočjo razsoljevanja, z vidika vpliva na naravne vrednote in biotsko raznovrstnost morja in morskega obrežja.

V slovenskem morju oz. na morskem dnu se nahajajo trije kvalifikacijski habitatni tipi, zaradi katerih so bila opredeljena varovana območja (območja Natura 2000): 1110 – *Peščena obrežja, stalno prekrita s tanko plastjo morske vode*, 1170 – *Morski grebeni* (oba prisotna tudi na območju Debelega rtiča) ter 1120 – *Podmorski travniki s pozejdonovko*. Program upravljanja območij Natura 2000, sprejet na seji Vlade RS, dne 09. 04. 2015 (v nadaljevanju PUN2000), določa ohranitev velikosti omenjenih habitatnih tipov ter njihovih specifičnih lastnosti, struktur in procesov.

Rastišče pozejdonke v Žusterni je opredeljeno tudi kot naravna vrednota. Zakon o ohranjanju narave v 40. členu določa, da nihče ne sme ravnati z naravno vrednoto tako, da ogrozi njen obstoj. Na podlagi dosedanjih aktivnosti ter odsotnosti konkretnih podatkov in analiz vpliva izpusta odpadne vode na širše morsko okolje in torej tudi na naravno vrednoto 1611, *Žusterna – rastišče pozejdonke* ni mogoče izključiti možnosti ogrožanja obstoja naravne vrednote.

Kot življenjski prostor redkih, ogroženih in zavarovanih rastlinskih in živalskih vrst in življenjskih okolij, je celotno slovensko morje in morsko obrežje opredeljeno tudi kot ekološko pomembno območje.

Ekološko pomembna območja ter nekatere bentoške zavarovane vrste v slovenskem morju

Ekološko pomembna območja	Koda	Uradna objava
Žusterna	78600	Uradni list RS, št. 48/2004, 33/2013, 99/2013
Morje in morsko obrežje	70000	
Žusterna - Izola	78500	
Habitati ogroženih in zavarovanih vrst		
kolenčasta cimodoceja (<i>Cymodocea nodosa</i>) pozejdonka (<i>Posidonia oceanica</i>) mala morska trava (<i>Zostera noltii</i>)		Uradni list RS, št. 46/04, 109/04, 84/05, 115/07, 32/08 - odl. US, 96/08, 36/09, 102/11 in 15/14; Uradni list

cistozira (<i>Cystoseira barbata</i>) kamena korala (<i>Cladocora caespitosa</i>) mala morska pomaranča (<i>Tethya aurantium</i>) Spuzve rodu <i>Aplysina</i> (<i>Aplysina</i> sp. plur.) morski datelj (<i>Lithophaga lithophaga</i>) datljevka (<i>Pholas dactylus</i>) leščur (<i>Pinna nobilis</i>) vijoličasti morski ježek (<i>paracentrotus lividus</i>)		RS, št. 46/04, 110/04, 115/07, 36/09 in 15/14; Dodatek II Protokola o posebej zavarovanih območjih in biotski raznovrstnosti Barcelonske konvencije, Uradni list RS, št. 102/2002
---	--	---

Uredba o ekološko pomembnih območjih v 5. členu določa, da je potrebno vse posege načrtovati tako, da se v čim večji možni meri ohranja naravna razširjenost habitatnih tipov ter habitatov rastlinskih ali živalskih vrst ter da se pri izvajanju posegov ali dejavnosti izvedejo vsi možni tehnični in drugi ukrepi, da je neugoden vpliv na habitatne tipe, rastline in živali ter njihove habitate čim manjši.

Iz dosedanjih aktivnosti v zvezi z morebitnim zagotavljanjem vodne oskrbe obalnih občin z razsoljevanjem je razvidno, da naj bi na tak način zagotavljali 150 do 200 l vode na sekundo oz. 12.960 do 17.280 m³ pitne vode na dan. Glede na izbrano tehnologijo razsoljevanja in podatkov iz literature lahko sklepamo, da to pomeni približno enako dnevno količino izpusta odpadne vode (slanica, kislinske, polifosfatne in polimerne raztopine, ki preprečujejo precipitacijo soli na membranah idr.) ter odvzem morske vode, ki se dnevno giblje med 25.000 in 35.000 m³.

Na osnovi podatkov iz literature (primeroma: Poročilo EU na temo razsoljevanja, pripravljeno v okviru projekta PRODES (F. Just, R. Dinsdale, S. Esteves, *Guidelines for the regulation of desalination, PRODES project, Intelligent Energy – Europe, 2010*; Studio di impatto ambientale di un grande impianto di dissalazione ad osmosi inversa: focus su recupero energetico, scarichi a mare e LCA - https://www.politesi.polimi.it/bitstream/10589/88241/3/2013_dicembre_Capella_Giorgetti.pdf) je razvidno, da lahko izpusti odpadne vode, tj. slanice z vsebnostjo različnih kemikalij, uporabljenih v procesu razsoljevanja, pomembno vplivajo na bentoške vrste in združbe v širši okolici izpusta.

V primeru postavitve obrata za razsoljevanje je ob izpustu odpadne vode potrebno opozoriti tudi na predvidene količine dnevnega zajema morske vode. Zajem vode pomeni tudi zajem virusov, bakterij, fito in zooplanktona, vključno z ličinkami organizmov, tako tistih ogroženih in zavarovanih, navedenih v zgornji tabeli, kakor vseh drugih, ki predstavljajo posamezne člene v prehranski verigi morskega in obrežnega ekosistema.

Zaradi vsega navedenega menimo, da pomeni zagotavljanje oskrbe s pitno vodo z razsoljevanjem veliko tveganje za že tako obremenjeni morski ekosistem (sedimentacija, slabe svetlobne razmere, hrup, prelov, mikroplastika, TBT idr.). Ključna vprašanja v zvezi z razsoljevanjem so povezana predvsem s stopnjo redčenja in disperzijo odpadne vode ter določitvijo in ustreznim projektiranjem izpusta (izpustov), z odstranjevanjem kemikalij, z lokacijo zajema morske vode, z natančnim poznavanjem razširjenosti ter občutljivosti prisotnih vrst in habitatnih tipov na povečanje slanosti.

Lep pozdrav!



Vodja OE
mag. Robert Turk, univ. dipl. biol.
visoki naravovarstveni svetnik

Odposlati:
- naslovník
- arhiv, tu