



Planinska zveza Slovenije
Komisija za varstvo gorske narave
Usposabljanje za varuha gorske narave



SEMINARSKA NALOGA

**VODNA SOLATA,
ZNAMENITOST ALI OKOLJSKI PROBLEM OBČINE BREŽICE**

Dora Semenič



Mentor:
Jernej Jogan, izredni prof.
uni. dipl. biolog

Brežice, avgust 2019

KAZALO

UVOD	3
ZAKONODAJNI PREDPISI	4
OKOLJSKI PROBLEM V OBČINI BREŽICE	6
RPOJEKT LIFE ARTEMIS	6
VODNA SOLATA	7
RAZISKOVALNI DEL	10
UGOTOVITVE	11
VIRI	12

UVOD

V okviru tečaja za pridobitev naziva varuhinje gorske narave v izvedbi Komisije za varstvo gorske narave pri Planinski zvezi Slovenije me je predavanje o tujerodnih invazivnih rastlinskih in živalskih vrstah ter težave, ki jih povzročajo v naravi, v okolju v katerem živimo tako pritegnilo, da sem se odločila, da raziščem problematiko o tujerodni invazivni rastlini vrsti v občini v kateri živim, občini Brežice. Pred leti sem v topli strugi mrtvice reke Save na Prilipah opazila bujno rastje na vodni gladini. Domačini so mi povedali, da je to invazivna tujerodna vrsta, vodna solata. Več kot toliko, da sem si o tej rastlini prebrala nekaj pomembnih podatkov na spletu, nisem nadaljevala. Z obiskovanjem tečaja za pridobitev naziva vodnik Planinske zveze Slovenije ter samoiniciativnega zanimanja za prepoznavanje rastlinskih vrst, večinoma cvetic na travnikih in obrobju gozdov, sem se pred nekaj leti udeležila različnih naravoslovnih predavanj v Posavju, ki jih je organiziral biolog Dušan Klenovšek. Njegovo pripovedovanje in praktični prikazi na terenu so me vzpodbudili, da nadaljujem svoje izobraževanje v tej smeri in si pridobim dodatno znanje o varovanju narave ter pridobljeno znanje tudi širim tudi med ljudi, v prvi vrsti na vodenih društvenih turah v gore.

Področje invazivnih tujerodnih vrst je postal velik in pereč problem za naravo in naše okolje v katerem živimo. Če se temu problemu ne bomo pričeli zoperstavljeni in pravočasno ukrepati, bomo uničili okolje, ki nam nudi vse glavne elemente za življenje – voda, zrak, zemlja.

V okviru zaključka tečaja za pridobitev naziva varuhinje gorske narave sem želela preveriti okoljski problem invazivne tujerodne rastlinske vrste v občini Brežice, o vodni solati.

ZAKONODAJNI PREDPISI

Področje invazivnih tujerodnih vrst obravnava več dokumentov in predpisov, tako na mednarodni ravni kot predpisi Republike Slovenije, ki se kot država članica Evropske unije zavezuje k uveljavitvi v lasten zakonodajni sistem. Na področju varstva okolja in varovanja narave je bilo treba upoštevati Konvencijo o biološki raznovrstnosti, katere podpisnica je tudi Republika Slovenija, le-ta pogodbenice zavezuje k preprečevanju vnašanja, nadzorovanju ali izkoreninjenju tistih tujerodnih vrst, ki ogrožajo obstoječe ekosisteme, habitate ali vrste. En izmed ciljev trajnostnega razvoja Organizacije združenih narodov je, da do leta 2020 predvideva uvedbo ukrepov za preprečitev vnosa invazivnih tujerodnih vrst in občutno zmanjšanje. Do leta 2020 bo realizirana tudi Strategija EU za biotsko raznovrstnost, ki predvideva, da bodo invazivne tujerodne vrste in njihove poti v Evropsko unijo do leta 2020 prepoznane in razvrščene po pomembnosti, prednostne vrste bodo nadzorovane ali iztrebljene, poti vnosa pa bodo upravljane z namenom preprečite pojavljanja novih invazivnih tujerodnih vrst.

Na podlagi omenjenih predpisov je Republika Slovenija po vstopu v Skupnost pričela s pripravo predpisov in ratifikacijo omenjenih predpisov v lasten zakonodajni sistem. Področje varovanja narave je v pristojnosti Ministrstva za okolje in prostor kateri tovrstno dejavnost opravljajo preko Zavoda Republike Slovenije za varstvo narave. Slovenski zakonodajni sistem ima na področju varovanja okolja in varstva narave vrsto zakonov in zakonskih predpisov, ki urejajo to področje:

- Zakon o ohranjanju narave,
- Zakon o varstvu okolja,
- Zakon o zaščiti živali,
- Zakon o vodah,
- Uredba o zavarovanih prosto živečih živalskih in rastlinskih vrstah (in njene spremembe in dopolnitve),
- Uredba o posebnih varstvenih območjih,
- Uredba o habitatnih tipih,
- Uredba o varstvu samoniklih gliv,
- Strategija upravljanja z rjavim medvedom (in pravilnik),
- Strategija ohranjanja biotske raznovrstnosti v Sloveniji (in pravilniki),
- Pravilnik o določitvi in varstvu naravnih vrednost,
- in drugi.

Krovni zakon, Zakon o ohranjanju narave, v 11. členu opredeljuje pojem TUJERODNA RASTLINSKA VRSTA in sicer:

»Tujerodna (alohtona) rastlinska vrsta je tista, ki jo naseli človek in pred naselitvijo ni bila prisotna na ozemlju Slovenije.«

Trenutni veljavni slovenski predpisi ne določajo izraza INVAZIVNA TUJERODNA VRSTA.

V nadalje zakon v 17. členu opredeljuje naseljevanje tujerodnih rastlin in živali, ki pravi, da je le-to prepovedano. Ministrstvo lahko izjemoma dovoli naselitev rastlin ali živali tujerodnih vrst, če se v postopku presoje tveganja za naravo ugotovi, da poseg v naravo ne bo ogrozil naravnega ravnovesja ali sestavin biotske raznovrstnosti.

*Primer: V presoji za raka rdečeskarjevca je bilo opozorjeno, da bi vrsta lahko preživela v toplih izvirih. Po pobegu/izpustu v naravo se je vrsta naselila v mrtvici Prilipe.



Rak rdečeskarejvec (vir: arhiv Zavod Symbiosis, <https://www.tujerodne-vrste.info/ukrepi/nacionalna-zakonodaja/>)

Omenjeni zakon v četrti alineji 24. člena opredeljuje pravila varstva. Vlada tako predpiše podrobnejši način varstva rastlinskih ali živalskih vrst ter varstvo drugih vrst živih organizmov in pri tem uredi zlasti: »postopek odvzema rastlin ali živali tujerodnih vrst, ki ogrožajo domorodne vrste in ravnanja v zvezi z omejevanjem in preprečevanjem širjenja ter zmanjševanje in preprečevanje negativnega vpliva tujerodnih vrst na naravo, zlasti invazivnih vrst.«

Poleg krovnega zakona, Zakona o ohranjanju narave, se na področju ohranjanja in varstva rastlin uporablja tudi Zakon o zdravstvenem varstvu rastlin, ki ureja varstvo rastlin, rastlinskih pridelkov in rastlinskih proizvodov pred škodljivimi organizmi. Ti organizmi so pogosto tujerodnega izvora predvsem organizmi, ki se nenamerno vnašajo s kontaminiranim blagom, embalažo ali kot slepi potnik s transportnimi sredstvi. Za tovrsten nadzor je zadolžena Uprava Republike Slovenije za varno hrano, veterinarstvo in varstvo rastlin. K temu se vključujejo tudi predpisi s področja kmetijstva, gozdarstva, lovstva in ribištva.

OKOLJSKI PROBLEM V OBČINI BREŽICE

Pred desetletjem sem obiskala občino Brežice in opravila daljši sprehod okrog Term Čatež kjer sem v eni izmed mrtvic opazila zeleno rastlino, ki je plavala na vodi. Sprva nisem vedela, da je spodaj voda, saj je bila struga popolnoma preraščena z zelenjem. Domačini so mi takrat povedali, da gre za tujerodno invazivno vrsto, vodno solato, ki je sicer akvarijska rastlina, ki pa je očitno nekomu ušla oziroma je bila malomarno spuščena v naravno okolje. Sedaj v Brežicah tudi živim, zato mi je zelo pomembno, da bi v moji občini, poleg sakralnih in turističnih znamenitosti, lahko ponudili tudi čisto naravo s sodelovanjem občanov za lepšo občino in hkrati z zavedanjem, da je potrebno hitro ukrepanje, sicer nas bodo invazivne tujerodne vrste prehitele – v upanju, da nas niso že!

Mrtvica pri Prilipah je edina ohranjena mrtvica Save v Posavju. Zaradi svojega pomena na biotsko raznovrstnost ima status hidrološke, botanične in ekosistemske naravne vrednote državnega pomena. Naravni termalni izvir naj bi omogočal, da se temperatura vode v mrtvici čez celo leto ne spusti pod 17 stopinj Celzija. Po letu 2000 se je v mrtvici začela razraščati invazivna tropska rastlinska vrsta vodna solata, ki je v dveh letih, odkar je bila prvič opažena, prekrila večji del mrtvice. Namnožitev vodne solate je že pripeljala do tega, da so izginile nekatere vrste rib, v mrtvici pa so se pojavile druge invazivne tujerodne vrste kot na primer avstralski rdečeskarjavec, nilski ostrž in želva rdečevratka. Za vzpostavitev ugodnega stanja vodnega ekosistema in obnovo biotske raznovrstnosti bi bila nujno potrebna odstranitev invazivne tropske rastline. V ta namen je Ribiška družina Brežice več let zapored organizirala akcije čiščenja mrtvice v sodelovanju z Zavodom za varstvo narave. Za odstranjevanje je bilo uporabljenih več metod, tako mehansko odstranjevanje kot tudi odstranjevanje s kemikalijami, vendar so bili vsi poskusi odstranitve neuspešni.

PROJEKT LIFE ARTEMIS

V okviru projekta LIFE ARTEMIS, ki ga izvaja Gozdarski inštitut Slovenije s partnerji, od julija 2016 do oktobra 2020 po Sloveniji kroži potujoča razstava z naslovom INVAZIVKE NA POTI. Gre za ozaveščanje za zgodnje prepoznavanje invazivnih tujerodnih vrst in preprečevanje njihovih negativnih vplivov, pri čemer lahko sodeluje prav vsak. V ta namen so oblikovali sistem zgodnjega obveščanja in hitrega odzivanja na tujerodne vrste v gozdovih in razvili mobilno aplikacijo INVAZIVKE, preko katere lahko vsak registriran uporabnik sporoča podatke o opaženih tujerodnih vrstah. Prav tako pa je na spletni strani na voljo priročnik za prepoznavanje invazivnih tujerodnih vrst.

Potujoča razstava je bila v času od 18.7. do 14.8.2019 na ogled v Kulturnem domu Krško. Otvoritev potujoče razstave je bilo dopolnjeno s predavanjem dr. Andreje Kavčič z Gozdarskega inštituta Slovenije. Obiskovalci so na razstavi in predavanju spoznali invazivne tujerodne vrste, njihove poti vnosa oziroma širjenja ter načine, kako lahko posameznik prispeva k preprečevanju škode, ki jo invazivne tujerodne vrste povzročajo.



Logo projekta LIFE ARTEMIS (vir: <https://www.tujerodne-vrste.info/projekt-life-artemis/>)

VODNA SOLATA (lat. *Pistia Stratiotes*)

Je tropska plavajoča trajnica, ki uspeva kot močvirna rastlina. Svetlo zeleni listi izraščajo iz rozete in nimajo peclja. Dolgi so 14 cm, mehki in debeli, narobe srčasti. Listne žile so vzporedne in dobro vidne. Cveti od aprila do septembra, vendar so beli cvetovi skriti med listi. Iz njih se razvijejo majhne zelene jagode. Vodna solata za svojo rast potrebuje s hranili bogato vodo. Je invazivna vrsta, ki se zelo hitro širi. Ne smemo je spustiti v naravo. Leta 2000 se je pojavila v mrtvici na Prilipah. Rastlina sicer pripomore k samoočiščenju, med drugim veže tudi nekatere težke kovine, vendar zaradi svoje namnožitve prepreči vdor svetlobe v vodo, kar je prispevalo k izumrtju nekaterih vrst rib v strugi. Močno ogroža lokalno rastlinstvo in živalstvo v strugi ter spreminja okolje.



Iztok vode iz čistilne naprave Term Čatež. V ozadju je mogoče videti vodno solato, ki vztrajno prekriva vodno površino. (vir: lasten)



Le nekaj korakov ob rečni strugi, ki je sicer zelo zaraščena in dostop do struge ni mogoč, je le-ta gosto »posejana« z vodno solato. Zelenje v strugi daje lažni občutek varnosti in trdih tal pod nogami. Ob rahli neprevidnosti bi hitro zabredli v vodo. (Vir: lasten)



Glavna rastlina in njeni mladi stranki poganjki. Rastlina se razmnožuje na način semenitve ter z mladimi poganjki iz matične rastline. (Vir: lasten)



Rastlina z dobro razvitim koreninskim sistemom črpa hranilne snovi iz vode. (Vir: lasten)

RAZISKOVALNI DEL

V okviru usposabljanja za pridobitev naziva varuhinje gorske narave v organizaciji Komisije za varstvo gorske narave pri Planinski zvezi Slovenije je za uspešen zaključek potrebno pripraviti seminarsko nalogo na temo varovanja narave. Ker je po mojem mnenju vodna solata velik okoljski problem za občino Brežice, poleg drugih invazivnih tujerodnih vrst, sem pripravila anketni vprašalnik s katerim sem pri posameznikih preverila poznavanje tovrstnega okoljskega problema v občini. Z vprašalnikom želim potrditi ali zavrniti naslednje teze:

- Poznavanje problema vpliva invazivne tujerodne vrste, vodne solate, v topli strugi na Prilipah na okolje?
- Osveščenost oziroma izobraženost o širjenju invazivnih tujerodnih vrst pri nas?
- Preverila bom pripravljenost vključiti se v okoljske čistilne akcije, ki zajemajo odstranjevanje in uničevanje invazivnih tujerodnih vrst?

Kot izhaja iz rezultatov ankete, ki sem jo opravila med znanci, ki prebivajo v občini Brežice ter nekateri, ki v občini ne živijo, a so prebivali nekdanje in jim je to območje dobro poznano. Večina anketiranih je zaposlenih ter nekaj upokojencev.

Z anketnim vprašalnikom sem preverila ali anketiranci poleg bivanja v občini oziroma opravljanja poslovne dejavnosti delujejo v kakšnem lokalnem društvu. Predvsem sem želela preveriti ali je med anketiranci morda kdo, ki je naravovarstvenik po izobrazbi, je varovanje narave njegova pristočna dejavnost, so vključeni v ribiško, lovsko ali katero drugo društvo, ki je povezano z dejavnostjo v naravi. Ugotovila sem, da je en anketiranec član prostovoljnega gasilskega društva, en anketiranec je član športnega društva, ostali anketiranci niso člani nobenega društva oziroma le to ni povezano z dejavnostjo v naravi, vendar je več kot polovica anketiranih odgovorilo, da so vključeni v eno izmed dejavnosti kot so na primer ribištvo, gozdarstvo, naravovarstveniki oziroma so po lastni presoji kar osveščeni o varovanju narave. Kljub temu so me nadaljnji odgovori presenetili in je anketa pokazala, da anketiranci redno spremljajo dnevno časopisje in spletne novice, saj večina pozna invazivne tujerodne vrste v občini Brežice, le en anketiranec je odgovoril, da jih ne pozna.

Vprašanje, ki je zajemalo poznavanje invazivnih vrst (tujerodne, rastlinske in živalske) poda jasno sliko, da vsi anketiranci zelo dobro poznajo pelinolistno žvrkljo oziroma pod njenim kratkim imenom - ambrozijo, za katero je splošno znano, da je izredno alergena rastlina, ki jo najdemo na zapuščenih, neobdelanih površinah, ob cestah, železniških progah in bregovih rek in potokov, zato je bila sprejeta Odredba o ukrepih za zatiranje škodljivih rastlin iz rodu Ambrosia. Neupoštevanje odredbe lahko posameznika ali pravno osebo s strani pristojne inšpekcije doleti globa od 500 do 1500 EUR.

Poleg tega so bile naštet številne druge invazivne vrste rastlin in živali, med njimi: žlezava nedotika, topinambur, octovec, enoletna suholetnica, želva rdečevratka, sončni ostriž, signalni rak, orjaški dežen, svilnica, budleja, dresnik, jesen, akacija. Večina anketiranih je med poznane invazivne vrste naštel tudi vodno solato, saj le dva od anketiranih te tujerodne invazivne rastlinske vrste ne poznata.

Ugotavljam, da so se občani Brežic ob sprehodu mimo Term Čatež ali ob vožnji po avtocesti proti mejnemu prehodu Obrežje, že srečali z vodno solato in so jo že videli v naravnem okolju.

Pri vprašanju, ki je zajemalo njihovo mnenje glede tovrstnega pojava so bili anketiranci mnenja, da vodna solata uničuje floro in favno v strugi, nekateri so bili mnenja, da hitro širjenje vodne solate hkrati tudi negativno vpliva na kmetijske površine. V okviru tega vprašalnika sem zastavila tudi rahlo provokativno vprašanje oziroma trditev, da je vodna solata lahko znamenitost za turiste, ki bivajo v Termah Čatež oziroma za mimoidoče sprehajalce. Dva anketiranca sta ta odgovor dodala kot možnost, kar sicer drži, da tovrsten vodni pojav verjetno res ni mogoče videti kjerkoli, vendar pa osebno menim, kot bodoča varuhinja gorske narave, da tovrstni okoljski problem ne sme biti tržna niša Termam Čatež za privabljanje turistov, saj s tem škodujemo lastni naravi v kateri živimo in se preprečuje možnost

razvoja in rasti avtohtonih rastlinskih vrst. Z uvozom tujerodnih vrst prinašamo bolezni in škodljivce našemu rastlinstvu in živalstvu.

Končno mnenje anketiranih je, da bi občinske čistilne akcije lahko vključevale tudi vsakoletno čiščenje struge, le-to sedaj ni vključeno v čistilno akcijo, pač pa zgolj pobiranje odpadkov in odvoz kosovnega materiala. Prav tako jih večina meni, da bi bilo potrebno več ozaveščanja na temo zmanjševanja širjenja invazivnih vrst (ozaveščanje tudi o drugih invazivnih vrstah ter postopki za njihovo zatiranje, ne zgolj ambrozija). Po očitnem pregledu je en izmed anketiranih dobro osveščen o varovanju narave, saj je bila podana informacija, da je edina žival, ki se prehranjuje z vodno solato, povodni konj, vendar bi zaradi življenjskega okolja, ki ga ustvarja vodna solata (pomanjkanje svetlobe) težko preživel.

UGOTOVITVE

- Iz odgovorov lahko povzamem, da se anketiranci zavedajo problema vpliva tujerodnih invazivnih vrst, da le-te ogrožajo rast avtohtonih vrst ter ogrožajo, v tem primeru vodna solata, mikrofloro in favno tople struge na Prilipah. Prav tako pa se vpliv invazivnih vrst širi tudi na kmetijska zemljišča.
- Iz ankete je moč ugotoviti, da poznajo tujerodne invazivne vrste v občini, saj je bilo naštetih kar nekaj vrst poimensko. Poleg splošno znane ambrozije, o kateri so največ izvedeli iz medijev, poznajo še nekatere druge vrste, ter se zavedajo o prehitrem širjenju tujerodnih invazivnih vrst v okolje.
- Večina anketiranih je izkazala pripravljenost se vključevati v čistilne akcije odstranjevanja invazivnih vrst, vendar so hkrati dali jasno vedeti, da je o tem okoljskem problemu premalo osveščanja na občinski ravni ter predvsem premalo inšpekcijskega nadzora.

Osebnostno menim, da se na občinski ravni premalo posvečajo akcijam odstranjevanja invazivnih vrst iz okolja oziroma njihovega pravočasnega zatiranja, predvsem pa osveščanja glede prepoznavanja invazivnih vrst v občini. Ne glede na veljavno odredbo o odstranjevanju in zatiranju ambrozije leta bujno raste ob železniškem prehodu v vasi Šentlenart, občina Brežice. Prav tako pa tudi že nekaj časa ni bilo nič storjenega na topli strugi na Prilipah. Predvsem bi bilo potrebo dodatno osveščanje občanov o negativnem vplivu na okolje ob širjenju invazivnih vrst ter prikazati praktične primere dobrih praks za sprotno odstranjevanje oziroma negativne vplive za človeka in njegovo bivanje z naravo ter večji interes in odzivnost občinskih organov za izvedbo ukrepov za zatiranje širjenja invazivnih tujerodnih vrst v občini.

S potujočo razstavo, ki je bila na voljo na ogled v Kulturnem domu v Krškem so ljudje lahko pridobili nekaj hitrih informacij o širjenju invazivnih tujerodnih vrst pri nas ter o mobilni aplikaciji, ki je bila ustvarjena za namen aktivnega sodelovanja posameznikov pri prepoznavanju, iskanju ter lociranju invazivnih tujerodnih vrst pri nas.

ZAKLJUČEK

Z uporabo anketnega vprašalnika je bilo moč ugotoviti, da bomo počasi in vztrajno ljudi osvestili in le z medsebojnim sodelovanjem pripomogli k ohranjanju narave. Pot, da se spremeni miselnost v ljudeh je dolga in trnava, vendar menim, da nam bo čez desetletje uspelo. Upam le, da desetletje ne bo predolga doba in nas bodo invazivke prehitele. Prehitimo mi njih!



(vir: lasten)

VIRI

- http://www.mop.gov.si/si/delovna_podrocja/narava/invazivne_tujerodne_vrste_rastlin_in_zivali/definicije/
- https://sl.wikipedia.org/wiki/Invazivna_vrsta
- <http://www.ljubljanskobarje.si/tujerodne-vrste/tujerodne-in-invazivne-tujerodne-vrste>
- https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/PDF/?uri=OJ:JOL_2014_317_R_0003&from=EN
- Zakon o ohranjanju narave, <http://pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO1600>
- Gozdarski inštitut Slovenije, <https://www.tujerodne-vrste.info/>
- Priročnik za prepoznavanje tujerodnih invazivnih vrst, https://www.tujerodne-vrste.info/wp-content/uploads/2018/01/LIFE-ARTEMIS_terenski-prirocnik_nizka-locljivost-www.pdf
- Posavski obzornik, <https://www.posavskiobzornik.si/panorama/invazivke-na-poti-87632>
- Vodna solata, <http://www2.arnes.si/~sssknm4/solata/pistia.htm>,
<https://www.vrtnarava.si/rastline/opisi/vodne-obvodne/vodna-solata-vodna-locika>
- Revizijsko poročilo učinkovitosti varstva pred invazivnimi tujerodnimi vrstami, http://www.rs-rs.si/fileadmin/user_upload/Datoteke/Revizije/2019/Invazivne_vrste/Invazivne_vrste_RSP.pdf
- Brošure s potujoče razstave INVAZIVKE NA POTI
- Mobilna aplikacija INVAZIVKE