

# **EKOLOŠKA SANACIJA VELENJSKE KOTLINE**

## **(ENERGIJA - EKOLOGIJA)**

### **=> 1 UVOD**

Velenjska kotlina je bila že v preteklosti zaradi premogovništva, termoelektrarne in industrije hudo prizadeta v ekološkem smislu, medtem ko je življenjski standart razvoju приметno rasel.. Na tem področju je nastalo društvo ENRiCo, ki skrbi za izvajanje ekološke sanacije Velenjske kotline, pokrajine in reliefa samega, njenih voda ter biološke raznovrstnosti. Društvo pa skrbi tudi za to, da se podobni dogodki iz preteklosti, ko so bili posamezni deli ekosistemov že na robu uničenja ali pa so tudi že povsem izginili, ne bodo ponovili v prihodnosti.

### **=> 2 NAMEN, CILJI VAJE**

Po ogledu rudniških predorov v rudniku smo v bližnji stavbi še poslušali predavanje o ekoloških problemih iz preteklosti, sedanjosti in kaj je bilo narejeno, da se je stanje izboljšalo oziroma kakšni sanacijski programi še potekajo ali pa so šele v načrtu. Predavanje se je deloma odvijalo tudi na terenu ob sprehodu ob jezerih. Ob posameznih zanimivih točkah smo slišali še dodatne razlage sanacije in smo si lahko v živo ogledali kakšne so bile posledice človekovega ravnanja ter sanacije in rekultivacije tega področja.

### **=> 3 POTEK VAJE**

Med predavanjem smo spoznali precej različnih variant ekološke sanacije in nekaj iznajdljivih ter predvsem učinkovitih rešitev za sanacijsko obnovo. Poleg tega smo bili seznanjeni tudi z vrstami rekultivacijami saniranih opovršin, ki so primerna za turizem in podobno. Seznanjeni smo bili tudi z načini, kako smotrno izrabiti rekultivirane površine. Zaradi jezer so se namreč Velenjski kotlini odprle popolnoma nove možnosti. Vaja je bila zanimiva, saj smo izvedeli veliko o tem česa v naravi ni dobro početi in predvsem kako narejeno škodo popraviti, saj je le malo neonesnaženih krajev v Sloveniji in mnogo več takih, ki bi potrebovali tako zagnane ekologe kot so v društvu ENRiCo.

### **=> 4 KOMENTAR**

Velenjska kotlina je ekološko zelo ogroženo območje. Posledica reliefnih in mikroklimatskih razmer v Velenjski kotlini ter onesnaženosti okolja zaradi rudarjenja, pridobivanja električne energije in industrije je ta, da je kotlina ekološko zelo ogroženo območje in tudi še sedaj nagnjena k onesnaževanjem in celo ekološkim katastrofam. Glavni onesnaževalci so: težke kovine, prašni delci, žveplov dioksid, dušikovi oksidi, ozon, fluoridi, ki onesnažujejo zrak, tla in vode v širšem območju omenjene regije. Če bodo regija sama, prav tako pa rudnik, elektrarna in pa društva, ki skrbijo za to področje še naprej bili tako zagnani v svojem delu za lepšo prihodnost kotiline imajo dobre možnosti da prav zares združijo koristno z prijetnim.

### *JEZERA V Velenjski kotlini*

Šaleška jezera predstavljajo vedno večjo možnost za razvoj rekreacije in turizma. Po opravljeni sanaciji in rekultivaciji rudniških ugreznin so nastale nove površine, ki bodo namenjene različnim uporabnikom. Velikosti teh jezer so: Velenjsko 137 ha, Družmirsko 50 ha, Škalsko 17 ha, Turistično 2,4 ha. Temperatura vode je primerna za kopanje od maja do oktobra. Kakovost vode je v 1999 letu pri veliki večini odvzetih vzorcev ustrezala normam iz pravilnika za kopalne vode a še vedno ostaja grenak priokus ob spominih na stanje pred nekaj leti.

### *Onesnaževanje s FLUORIDI*

Z industrijskim razvojem so fluoridi zaradi svoje potencialne toksičnosti v višjih koncentracijah postali eno od raziskovanih področij v okolju. Pomembni izvori fluorovih spojin so poleg steklarn, jeklarn, železarn, keramične in cemetne industrije, tovarn aluminija ter fosfatnih gnojil tudi termoeenergetski objekti. Najvišje vsebnosti fluoridov so v rjavem premogu, ki ga kurijo v Trbovljah, in v dimnih plinih iz te termoelektrarne. Vsebnosti fluoridov v tleh so prav tako najvišje v Trboveljski regiji. Sledita jim lignit in dimni plini, ki nastanejo pri gorenju lignita v Šoštanju na blokih brez čistilne naprave. Najvišja vsebnost fluoridov v iglicah je na vplivnem območju Trboveljske TE. Sledi mu vplivno območje Šoštanjske, nato pa vplivno območje TETOL.

### *Onesnaževanje s KADMIJEM*

Raziskave v letih od 1992 dalje so nakazovale povišane vrednosti Cd (kadmija) v padavinah, aerosolih in tudi živaski krmi. Gre za eno izmed organizmom najbolj nevarnih težkih kovin. Ugotovljena je bila značilna povezava med geološko podlago in kadmija v talni raztopini, v tleh in v rastlinskem materialu. V teh povezavah igra najpomembnejšo vlogo kislost tal. Visoka vrednost pH pogojuje visoke vsebnosti kadmija v tleh. S pridelovanjem hrane na takšnih zemljiščih vstopa kadmij kot nevarna snov v našo prehranjevalno verigo.

### *Zaprti Krogotok Vode Za TRANSPORT PEPELA*

Odlagališče pepela, žlindre in produktov razžveplanja dimnih plinov elektrarne Šoštanj leži na ugrezninskem področju ob Velenjskem jezeru. Ob gradnji odlagališča so se pojavili negativni vplivi na okolje, ki jih v Šoštanju rešujejo. Obseg se zaradi neprestanega ugrezavanja področja in sprotnega nasipavanja s pepelom ne spreminja.. Prašenje z odlagališča rešujejo tako, da neaktivne dele prekrivajo z zemljo in ozelenjujejo, aktivne dele z usedalniki pa močijo z vodo. Uvedli so tudi zaprt krogotok vode za transport pepela, ki je omogočil, da se je kvaliteta vode Velenjskega jezera izboljšala. A letno odložijo na to odlagališče približno 800.000 ton pepela in okrog 300.000 ton sadre. Obsega 80 ha kopne površine.

### *Onesnaževanje z ŽVEPLOM*

Na osnovi rezultatov dolgoletnih analiz biokemijskih parametrov v iglicah tekočega letnika ocenjujejo obremenitve z žvepleno onesnaženostjo in fiziološko stanje smreke v določenem prostoru in času. Rezultati so pokazali, da so z žvepleno polucijo obremenjena vsa vzorčna mesta, izstopajo pa območja Velikega vrha in Zavodnj. Po izgradnji odžveplalne naprave na bloku 4 šoštanjske elektrarne je bila akumulacija žvepla manjša,

kar jasno kaže na pozitivne učinke odžveplalne naprave. Vendar pa je vsebnost še vedno tako velika, da so vzorčna mesta, ki so v bližini elektrarne in območja temperaturnih inverzij, v tretjem in četrtem razredu, bolj oddaljena pa v drugem ali prvem razredu. Ugotovljeno je bilo izboljšanje stanja smreke po letu 1995. Prav tako je osutost krošenj dreves po letu 1995 manjša tako v Sloveniji kot tudi v Evropi. Razlog za to je zmanjševanje onesnaževanja okolja s plinastimi onesnažili in ugodnejše klimatske razmere.

## **=> 5 PRILOGE**

Priloga 1: (REŠEN!) Učni list »ENERGIJA – EKOLOGIJA« društva ERICo

## **=> 6 VIRI**

Spletna stran [www.eric.si](http://www.eric.si)