ONESNAŽENJE IN VIRI ONESNAŽENJA POLJANSKE SORE OD IZVIRA DO SOTOČJA.

Z VIDIKA VARSTVA VODA, V PRID ŽIVLJENJU V VODI IN LJUDEM.

**VSEBINA št. strani**

**1. Uvod 3**

**2. Možne vrste onesnaževanja in sprememb površinskih voda 4-5**

 **v prid življenju v vodi in možnost njene uporabe za ljudi.**

**3. Trenutno znano onesnaževanje Poljanščice:**

 **- Onesnaževanje s strani industrije (podatki z Vodno 5-6**

 **gospodarske inšpekcije v Škofji Loki-ga.Tatjana Bernik)**

**4. Pregled Poljanščice s pritoki in opaženimi onesnaževalnimi 6-16**

 **viri s predlogi pripombami in komentarji.**

**5. Zaključek 17-18**

**6. Priloga: Karta porečja Poljanščice z označenimi opaženimi**

 **onesnaževalnimi viri.**

 **Slikovni material**

**1. UVOD**

**Razlog, da sem se lotila te naloge je močno bakteriološko onesnaženje Poljanščice, ki je bilo izmerjeno julija in avgusta letos na področjih urejenega in divjih kopališč, z namenom ugotoviti ali je voda primerna za kopanje ljudi.**

**Zavod za zdravstveno varstvo je ugotovil, da voda ni primerna za kopanje.**

**To pa zato, ker so bile v njej v večini izmerjene enkrat večje koncentracije kolif. bakt. in kolif. bakt. fekal. izvora.**

**Naloge sem se lotila s tem namenom, da bi poskušala ugotovit kakšni so vzroki za takšno onesnaženost, zanima pa me voda ne le kot prostor za kopanje ljudi, ampak voda kot življenski prostor, torej cel vodni ekosistem.**

**Ker sem mnenja, da smo od svojega okolja neposredno odvisni, moramo zato z njim vzpostaviti tak odnos, da bo ta odvisnost še naprej mogoča.**

**Vse moje ugotovitve v tej nalogi so izključno plod vizualnih opazovanj porečja Poljanščice, predlogi in komentarji pa so rezultat mojega znanja, ki sem si ga pridobila na podlagi lastnega zanimanja za varstvo okolja in interesa, da delam v prid preživetja našega planeta. To pa verjamem, da je mogoče le, ko se bomo vsi začeli zavedati svoje lastne odgovornosti do okolja v katerem živimo in zato začeli takoj konkretno delovati.**

**2. MOŽNE VRSTE ONESNAŽEVANJA IN SPREMEMB POVRŠINSKIH VODA V PRID ŽIVLJENJU V VODI IN MOŽNOST NJENE UPORABE ZA LJUDI.**

**S podatkov o kakovosti voda v Sloveniji 1991, sem ugotovila, da se večina onesnaženosti Sore od izvirov obeh Poljanščice in Selščice do sotočja pojavi med Žirmi in Škofjo Loko in Železniki in Škofjo Loko. To je ugotovljeno na osnovi fizikalno kemijske analize in biološke analize. Zato ker ocene, zaključene iz tega, temeljijo le na primernosti vode za njeno izkoriščanje s strani ljudi, sklepam, da je njihova primernost za življenje rastlin in živali v vodi še precej bolj kritična.**

**V grobem se onesnaževalni viri lahko delijo na tri skupine:**

**1. Strupi, ki povzročijo v velikih koncentracijah takojšnje uničenje življenja v vodi, v primeru manjših koncentracij pa se nabirajo v živalih in rastlinah ali sedimentu reke in lahko povzročijo prezgodenj poginj živali, zredčenje njihovega števila, nesposobnost razmnoževanja... in so izključno kemične narave.**

Te snovi so v večini proizvod industrije, ki jih nekontrolirano spušča v reko. Lahko se pojavijo ob neprimerni uporabi pesticidov v kmetijstvu.

 Prihajajo pa tudi iz zasebnih gospodinjstev in obrtnikov v primeru uporabe kemičnih sestavin.

**2.** **Hranljive novi, povzročajo eutrofikacijo, ki sicer za reko ni tako značilen pojav, kot za stoječo vodo, ker reka teče. Se pa odraža v flori ki raste na dnu reke in v tem primeru tam največkrat prevladujejo le določene vrste alg, ki prekrivajo dno in porabljajo velike količine kisika. Vendar rečna voda potuje v jezera na rekah in končno v morje in šele tam se učinek hranilnih snovi dokončno pokaže. Osnovni princip eutrofikacije je v tem, da te hranljive snovi, ki pridejo v vodo ustvarijo zelo ugodne pogoje za nastanek določenih vrst alg, ki pa potem pri svojem razvoju porabljajo kisik za rast in razmnoževanje. In če je teh hranljivih snovi dovolj in se pojavljajo v pravih razmerjih so to tako ugodni pogoji za razvoj alg, da se alge razmnožijo do te mere, da porabijo ves kisik, ki je v vodi. Temu se reče tudi cvetenje vode. S tem je življenje drugim živim bitjem onemogočeno in dostikrat pravimo, da je taka voda mrtva. Zato je tako pomembno, da ne "lulamo" v vodo. Trije osnovni elementi, ki nastopajo pri eutrofikaciji so dušik N (v največjih količinah), ogljik C in fosfor P.**

Hranljive snovi prihajajo v vodo preko umetnih in naravnih gnojil uporabljenih v kmetijstvu, preko takšne industrije, kjer se kot stranski produkti pojavljajo organski odpadki, predvsem živilska industrija, pa tudi iz njihovih greznic, če niso priključeni na kanalizacijo. In kot tretje iz zasebnih gospodinjstev pritečejo te snovi po mestnih odpadnih vodah s stranišč, kuhinj, kopalnic itd.

**3. Bakterije fekalnega in drugih izvorov pa so izključno znak povečanja organskih in fekalnih odplak v vodi ki pritečejo iz neurejenih kanalizacijskih sistemov. Bakterije same niso nevarne za življenje v vodi, lahko pa ogrozijo**

**zdravje ljudi če to vodo pijejo oz. se v njej kopajo. Obenem pa naj bi bilo posebno število fekalnih bakterij, pa tudi ostalih, v pitni vodi enako 0, da se tej vodi zares lahko reče pitna voda. Vsaj takšne so zahteve za pitno vodo na Finskem. Smatram, da si Slovenci želimo prav takšne.**

**3.DOSEDAJ ZNANO ONESNAŽENJE POLJANSKE SORE**

**( v kolikor mi je do teh podatkov uspelo priti)**

**Vse se zdi, da je zelo težko izvedeti resnico o tem koliko in kako industrija onesnažuje našo Poljanščico. Prav tako je očitno, da se ljudje zavedajo, da brezrazsodno odlaganje in odmetavanje svojih odpadkov vpliva na okolje in, da tega ne bi smeli početi, saj jih je strah povedati kam odmetavajo te stvari, če vedo da to počno na neprimeren način. To mi je postalo jasno v pogovorih z nekaterimi ljudmi na terenu in pri poskusu izvedeti podatke**

**o količini onesnaževanja s strani industrije.**

**Iz tega lahko sklepam, da je onesnaževanje okolja tako za ljudi kot za industrijo skrivnost, ker vsi vedo, da to ni nekaj dobrega in koristnega, vendar ne vem, če vsi vedo ZAKAJ?**

**Zato bi bilo osnovnega pomena, da bi organizirali informativna predavanja o varstvu okolja tako za odgovorne ljudi v industriji, kot za občane naše občine. Kasneje bi bilo potrebno ljudi informirati o tem kako lahko oni konkretno pripomorejo k izboljšanju čistosti okolja. Npr. predavanje o tem, kako poceni in kvalitetno zgraditi svojo greznico, kako narediti kompostno stranišče, kam postaviti svoj kompost, zakaj je potrebno sortirati odpadke, zakaj so olja in kemične sestavine nevarne za čistočo podtalnice in vode itd.**

**INDUSTRIJA v Poljanski dolini s svojimi odpadnimi vodami onesnažuje prevsem zaradi neurejenih tehnoloških postopkov, neurejenega sistema čiščenja odpadnih vod in neustreznega vzdrževanja sistemov čiščenja, ki jih imajo. Poudarjam pa, da sem niso všteti tudi viri s strani gostinjskih objektov, obrtnih delavnic, kot so avtomobilske delavnice itd.**

SNOVI, KI SE POJAVLJAJO V ODPADNI VODI PREKO DOPUSTNIH MEJ: (od tega podčrtane večkrat, druge bolj po redko)

**-usedljive snovi, ki se nabirajo na flori in v favni reke.**

**-masti in olja**

**-neraztopljive snovi**

**-neusedljive snovi**

**-BPK-5, so nerazgradljive snovi v vodi, ki pa porabljajo kisik.**

**-fenoli**

**-KPK, so v vodi razgradljive snovi, ki spet porabljajo kisik.**

**-snovi, ki povzročajo strupenost in se merijo z vodnimi bolhami.**

**-anorganske snovi**

**-amonijev jon**

**-topne snovi**

**Nobeno od podjetij s svojim onesnaževanjem ne izstopa posebno, razenj Petrola - bencinska črpalka v Žireh. Tam so imeli preseženih šest parametrov. V ostalih primerih imajo podjetja presežena le en ali dva, maksimalno tri parametre. Zato, bi bila čimprej potrba sanacija in ureditev razmer. Podjetja, ki so presegala dopustne količine nevarnih snovi in bila pregledana s strani vodne inšpekcije letos in lani so naslednja:**

**Alpina Žiri, Etiketa Žiri, Kmetijsko Gozdarska Zadruga, Jelovica Sovodenj, Hotavlje Marmor, Termo Bodovlje, Kladivar Žiri in Rudnik urana Žirovski Vrh.**

**4.PREGLED POLJANŠČICE S PRITOKI IN OPAŽENIM ONESNAŽEVALNI VIRI - S PREDLOGI, PRIPOMBAMI IN KOMENTARJI**

**Pregledovanja poljanščice sem se lotila v Puštalu in ga končala v Rovtah, kjer izvira Sovra, ki je začetek Poljanske Sore. Pregledala sem vse pritoke, ki pritečejo v reko iz obeh bregov. Večje od pritokov sem pregledala posebej, ob enem pa tudi pritoke pritokov, posebno tam, kjer so za temi pritoki zaselki. Potovala sem s kolesom, tako da sem se lahko ustavila praktično povsod. Celo dolino sem pregledala v toku enega tedna od 18. do 25. avgusta, s tem da je bilo vreme v tem obdobju suho in pred tem ni bilo obilnega deževja. Voda v strugah je bila relativno nizka, vendar ne zelo nizka.**

**Opazovala sem bistrost vode v strugah, iskala možne izpuste odpadne vode v reko in njene pritoke, iskala divja odlagališča odpadkov v bližini strug in opazovala stvari, ki se nahajajo ob strugah in bi lahko v določenih situacijah v povzročile onesnaženje, ter dejavnosti, ki se izvajajo v bližini reke in lahko spet škodljivo vplivajo na čistočo vode.**

**Poudarjam, da sem v tem pregledu hotela zajet kar največ, čeprav sigurno vseh realnih onesnaževalcev nisem našla. Lahko pa ta moja naloga služi kot oporna točka iz katere se lahko kasneje začne podrobnejše ugotavljanje**

**virov onesnaževanja. Zato predlagam, da izvršni svet Škofje Loke nadaljuje z odkrivanjem onesnaženja in odkrije onesnaževalce, pri čemer pa mu moreta po pravni poti pomagati Zavod za zdravstveno varstvo Kranj, ki lahko s svojimi meritvami dokaže onesnaženje vode in nato lahko Inšpekcijska služba Gorenjske ustrezno postopa proti onesnaževalcem.**

***Vire onesnaženja sem razdelila v pet skupin:***

***1. Opaženi iztoki odpadnih voda v reko in optična onesnaženost vod.***

***2. Mesta, kjer sem opazila oljne madeže na vodi.***

***3. Mesta, kjer se nahajajo smeti in odpadki v bližini strug.***

***4. Gnojišča in komposti blizu vode.***

***5. Ostala opažena onesnaževalna mesta.***

***1 Opaženi iztoki odpadnih voda v reko in optična onesnaženost vod.***

**Cevi z odpadno vodo iz greznic in drugih odtočnih voda so stalen pojav v Plojanski dolini, (SLIKA )čeprav voda iz mnogih od njih ne izgleda umazana; to pomeni, da je greznica ustrezno zgrajena. Posebno spodnji del doline, tja do Poljan se lahko odlikuje po tem. So pa primeri, ki odstopajo od tega povprečja.**

**-Puštal-pri Hudičevem mostu je na vseh straneh opaziti velike količine pen,**

**ki so jasen dokaz fekalne onesnaženosti, ki se peni in ne porazgubi. SLIKE**

**-Puštal, v rečni rokav ki ga Poljanščica naredi takoj za kopališčem se stekata dva velika odtočna kanala. Vsebina, ki priteče iz teh kanalov je jasen dokaz, da hiše v tej okolici sploh nimajo greznice, saj na tem mestu tečejo straniščne odplake direktno v reko. Vonj na tem mestu je specifičen, saj človeško blato in voda, pomešana z drugimi odpadki močno zaudarjajo.**

**Zaradi tega se tukaj zadržujejo tudi podgane, ki jih ni težko opaziti. To je najbolj alarmanten primer na celi Poljanščici, zato zahteva takojšnje ukrepanje. SLIKE**

**-prvi pritok Hrastnice na desnem bregu je vidno onesnažen, voda je siva in motna.**

**-ob Hrastnici je ribogojnica, ki zelo očitno uporablja vodo iz reke in jo vanjo tudi vrača. Pri tem se pojavlja vprašanje onesnaževanja reke s hranljivimi snovmi, zato bi bilo to potrebno preveriti.**

**-tudi v začetku doline Hrastnice je opaziti več iztokov odpadnih voda v ta pritok.**

**-Poljanščica je bila pri svojem zavoju v Brodeh na površini pa tudi v globino umazana z rjavim madežem, po reki pa je plavala tudi večja količina smeti in lesa. SLIKA**

**-Na drugi strani je pritok iz Brojske grape videti onesnažen, zato bi predlagala preveriti ta pritok.**

**-manjši pritok na levi strani vzpetine Sv. Volbenk je bil sicer suh, vendar je po njem tekla siva voda iz odtočne cevi.**

**-v vasi Na Logu, tik pred zavojem na Visoko, teče odpadna gnojnica od kmetije proti cesti in nato izgine neznano kam, možno da v zemljo, kar ne bi povzročilo direktnega onesnaženja, lahko pa po kakih podzemnih kanalih direktno v reko.**

**-pritok iz vasi Podboršt nad Poljanami, ki priteče do glavne ceste in se zadržuje v manjšem tolmunu je bil močno umazan**

**-Hotovlje- v centru vasi priteka odtok iz kmečkega hleva direktno v Hotoveljščico. Na jezu je voda delno eutroficirana. SLIKA**

**V tej vasi je polno iztokov za vodo. SLIKA. Predlagam ocenitev bakteriološke onesnaženosti tega potoka.**

**-v centru Poljan več odtokov v potok Ločivnica.**

**-ob mostu v Žabjo vas odtok umazane odpadne vode direktno v Poljanščico.**

**-v vasi Gornja Dobrava ob pritoku Brebovščica je pred hišo stoječa voda, ki je popolnoma eutroficirana, očitno zaradi odplak, ki pritečejo od hiše. SLIKA**

**-Jez pri Fužinah- tukaj se voda zadržuje in je prvič opaziti umazanost vode tudi na površju reke, čeprav je največja razlika v bistrosti vode pred in za Žirmi.**

**-Od Rovt do Žiri reka izgleda dokaj čista, čeprav je opaziti stalno poslabšanje in pritoke umazane vode, ter odlaganje odpadkov vseh vrst.**

***2.Mesta kjer sem opazila oljne madeže na vodi.***

**Oljni madeži se pojavljajo na razmeroma veliko mestih.**

**-že pri Hudičevi brvi je bilo opaziti oljne madeže ob skalah.**

**-v Brodeh, kjer reka naredi ovinek je bilo opaziti več oljnih madežev SLIKA**

**-na drugi strani reke v Brodeh pod cerkvijo je bilo v manjši suhi strugi razlito olje SLIKA**

**-most v Žabjo vas, na reki več oljnih madežev.**

**-potok Mihevk, ki se v Dolnji Dobravi pri Gorenji vasi zlije v Poljanščico je bil poln oljnih madežev.**

***3.Mesta, kjer se nahajajo smeti in odpadki v bližini strug.***

**Tudi to je več kot pogost pojav v celi Poljanski dolini. Ljudje zelo neodgovorno odmetavajo svoje odpadke, smeti in neuporaben gradbeni material. Pri tem ne izbirajo mest, kamor je najlaže odvreči, tam svoje odpadke pustijo.**

**Mesta kjer sem jih opazila so naslednja:**

**-Hrastnica, ob reki je videti plastične smeti, gradbeni material, papir, zemlja pomešana s peskom betonom in železjem.**

**-v Bodoljski grapi se ob reki pojavlja odvržen gradbeni material.**

**-v Gabrški grapi je divje odlagališče odpadkov tik ob pritoku.**

**-Hotavlje, ob reki se pojavljajo večje količine gradbenega materiala. Zato bi bilo potrebno čimprej preveriti od kod ta material prihaja. Kajti v takšnem materialu se lahko pojavljajo vseh vrst sestavine, ki se z dežjem spirajo v vodo, zato obrežja vod niso primeren kraj za takovrsten material. SLIKE**

**-med Gorenjo Vasjo in Hotavljami je ob cesti divje odlagališče odpadkov.**

**-Fužine, most ob pritoku Hobovščica, na obeh straneh mostu so večje količine kompostnega materiala, gradbenega materiala in smeti. Tukaj zraven pa stoji konteiner za odpadke.**

**-Selo, odložen gradbeni material in smeti v bližini reke.**

**-tik pred Žirmi večje količine gradbenega materiala in divje odlagališče smeti, ki ležijo na mestu, kjer podtalnica seže zelo visoko, tako da direktno onesnažujejo podtalnico. SLIKA**

**-Spodnje Rovte, v Sovri sem našla več kant z nevarnimi kemičnimi snovmi in barvami.**

**-ob cesti, ki pelje od Rovt proti Žirem sem opazila dve kanti, od tega eno odprto, s cestno emulzijo, ki je bila ravnokar uporabljena pri asfaltiranju te ceste. V primeru dežja, bi se ta naftni derivat lahko zlil v reko in povzročil katastrofo. Zato sem o tem takoj obvestila pristojne v SCT, ki so mi zagotovili, da bodo to reč pospravili, čeprav se nevarnosti očitno niso zavedali.**

***4. Gnojišča in komposti blizu vode.***

**Neurejeni kupi hlevskega gnoja na prostom so reden pojav v Poljanski dolini. V več primerih so ti kupi zelo blizu vode. V obdobju dežja se voda z njih spira in teče v Poljanščico ali njene pritoke, to dokazuje tudi njihova oblika, saj so kupi nizki in široki. Nedvomno takšna gnojišča onesnažujejo vodo s fekalnimi bakterijami in zato bi jih bilo potrebno čimprej urediti. Podobno je s kompostnimi gnojišči, ki jih ljudje postavljajo**

**ob vode, dostikrat pa kar zasipavajo reke s takim materialom.**

**Opažena mesta so naslednja:**

**-v dolini Hrastnice ob poti na Osolnik se ob hiši nahaja neurejeno kompostno gnojišče.**

**-Brode, sicer urejeno kompostno mesto iz katerega pa voda lahko teče v potok pritok Poljanščice. SLIKA**

**-Hotovlja, v naselju in ob njem je več neurejenih kupov hlevskega gnoja. SLIKA**

**-Spodnje Rovte; ob Sovri je hiša, ki ima odpadke, mogoče tudi straniščne odplake postavljene tik ob reki, od njih pa voda teče direktno v reko. SLIKA**

***5. Ostala opažena onesnaževalna mesta***

**Sem spadajo stvari, ki jih ni mogoče uvrstiti v nobeno od gornjih skupin.**

**-Termo Bodovlje; na dvorišču tovarne hranijo zaloge premoga tik ob pritoku, zato se postavlja vprašanje kam se stekajo odpadne vode s te deponije.**

**-Hotavlje Marmor spušča v Volaščico belo snov, ki popolnoma spremeni barvo vodi ob enem pa so zadnje preiskave pokazale povečanje BPK-5 in usedljivih snovi. SLIKE**

**ZAKLJUČEK**

**S temi primeri, ki sem jih hotela čimbolj sistematično predstaviti, vam želim dati nek občutek o tem kakšni so ti problemi, ki povzročajo onesnaženje, zato, da bi jih lahko začeli pravilno reševati.**

**Ker so primeri, ki sem jih opisala zelo konkretni in značilni za to področje, bi bilo izrednega pomena takoj organizirati predavanja po vsej naši občini o najbolj osnovnih načinih onesnaževanja in razložiti ljudem zakaj so te stvari pomembne in kako lahko oni sami pripomorejo k njihovem reševanju.**

**Ob enem bi bilo pomembno opozoriti tiste onesnaževalce, ki trenutno povzročajo največ škode, da svoje stvari čimprej uredijo. Pri tem se mi zdi izredno pomembno, da je ljudem damo na razpolago čimveč informacij zakaj in kako urejati svari, vendar je potrebna določena strogost in nadzor, da se stvari zares spremenijo in to na korekten in pravilen način. Zato pa je zelo pomembno, da posebno tisti ljudje, ki te stvari od občanov zahtevajo sami veliko vedo o tem in so ob enem sami ljudem za vzgled. To pa pomeni, da imajo ti ljudje veliko odgovornost, ki jim je bila zaupana s strani volilcev**

**in od njih zahteva ogromno vložene energije znanja in dela. Le tako jim bodo ljudje lahko zaupali in verjeli in le na tak način se bodo razmere v našem okolju spremenile.**

***Nazadnje pa bi rada podala še nekaj predlogov kako in zakaj, izboljšati razmere naših voda, ki pa predvsem niso samo naše, ampak tudi "sosedove".***

***Vedno, ko se lotimo določenega projekta je treba začeti in stvar izpeljati zelo strokovno in modro. Zato dolgoročno gledano ne sme biti nekih ovir, ki bi onemogočale takšen način delovanja. Zato je pristop k stvari sami zelo pomemben. Najprej moramo imeti zelo dober pregled nad situacijo problema samega. Prav zato bi bilo izrednega pomena v naši občini čimprej izdelati KATASTER ONESNAŽEVALCEV, s tem bi izvedeli s kakšnimi postopki se le ti ukvarjajo, kakšno vrsto onesnaženja lahko od njih pričakujemo, kakšne snovi lahko pričakujemo v njihovih odpadnih vodah, v kakšnih količinah se pojavljajo itd. In ko bomo potem vse to poznali se bo veliko laže odločiti kako se lotiti problemov. In ko mam bo tudi to jasno, se nam postavi vprašanje na kakšen način izboljšati stvari. Prvo kar je pomembno je to, da se zavedamo, da moramo te probleme rešiti za vedno, da se ne bodo nikoli več pojavili. V nasprotnem primeru se lahko zelo trudimo ampak napredka ne bo, ker se bodo naši zanamci srečali spet z istimi problemi, namesto da bi oni šli dlje in poskušali stvari izboljšati še na višjem nivoju. Zato je na primer bistvenega pomena, da ko se odločimo za tako velik in drag projekt kot je gradnja kanalizacije v občini ali gradnja greznice pri posameznih hišah ne varčujemo pri kvaliteti in strokovnosti. Zato je recimo izbira ustreznih plastičnih cevi in ne betonskih, ki lahko hitro puščajo, izredno velikega pomena. S tem smo si zagotovili varnost, ki pa je tako pomembna za čistost naše vode. To tudi pomeni, da smo gledali na stvar dolgoročno in s tem naredili veliko ne le za nas same, ampak nam bodo za to hvaležni tudi naši potomci. S tem bomo pripomogli k reševanju večjih globalnih problemov in ne bomo gledali na stvari oskogledno, češ, da nas zanima le to kar se dogaja na našem dvorišču in nam je prav vseeno kako je na sosedovem. Ob enem pa bomo s svojim zgledom vplivali*** ***tudi na "soseda".***

***Pomeni, da bomo delali v prid realno in tehnično izpeljivih rešitev, ki zagotavljajo ekološko varnost. S tem pa smo dosegli namen varstva okolja.***

**ČISTO NA KONCU, BI SE RADA ZAHVALILA VSEM TISTIM V ŠKOFJI LOKI, KI SE BOSTE V PRIHODNJE TRUDILI ZA ČISTO OKOLJE. ŽELIM VAM VELIKO POGUMA, ENERGIJE IN NOVIH IDEJ.**