



Cane Janičjević,  
Pljevlja

## SPORTSKI RIBOLOV I TURIZAM

### Detekcija izvora zagađivanja sliva rijeke Čehotine na području komune Pljevlja

Zagađivanje prirodnih izvora čovjekove sredine, u našem sadašnjem vremenu, postala je prava preokupacija vlada i žitelja razvijenih zemalja kao i problem zemalja u razvoju.

a) Problem industrijskih splaćina i kroz razne vidove njihovo konzumiranje od strane čovjeka, i to u najfatalnijem mogućem obliku, predstavlja naš i svjetski problem. Na rešavanju ovog i sličnih problema, angažovan je ogranični aparat Ujedinjenih nacija i njegovih članica. Pokrenut je na problemu utvrđivanja činjenica o zagađenosti čovjekove sredine i svega onoga što treba da proistekne iz takvog stanja.

Voda kao prirodni izvor naše sredine, naročito rječnih tokova, iako one čine oko 1% od ukupnih količina svih voda, imaju posebnu vrijednost, koja je od višestrukog značaja za život čovjeka.

U komuni Pljevlja najizrazitije su zagađene vode, dok je procenat oštećenosti ili zagađenosti drugih prirodnih izvora u poređenju sa vodom izražen u znatno nižem stepenu. Tako je i na ovom primjeru došla do izražaja opšta karakteristika uočena na drugim regijama naše zemlje.

Za pljevaljski bazen, bez obzira što grad Pljevlja leži na tri rijeke, ne može se reći da je bogat vodom sa nešto preko 800 l/sek, ukoliko se ima u vidu razvoj industrije na bazi prirodnih rezusa lociranih u ovoj komuni i uslovima korišćenja voda na dosadašnji način. Sadašnji način zagađivanja voda u smislu njihovog korišćenja najmanje je cjelishodan i pogodan. To je problem sa kojim će se Pljevlja vrlo brzo suočiti.

Sociološki aspekti sagledavanja problema zagađenosti voda daju tačnu sliku o vremenu u kome se to događa, o ljudima koji brinu o tome, o shvatanjima vrijednosti voda za život pomenute sredine, itd.

#### SVJEDOČENJA O METODU I VREMENU ZAGAĐIVANJA

Polazeći sa stanovišta da prvo treba otkriti izvore zagađivanja voda, pa tek onda pristupiti daljoj obradi problema, to se ovaj problem i nametnuo kao osnovni zadatak.

Do sada, izvori zagađivanja slivnog toka rijeke Čehotine obrađivani su paušalno, pojedinačno, i to za potrebe neke od radnih organizacija.

Metodologija detekcije izvora zagađivanja slivnog toka rijeke Čehotine na području komune Pljevlja (sjeverni dio SRCG), osniva se isključivo na podacima Rudnika uglja, na inspekciji prilika, na foto-dokumentaciji, na poznavanju prilika lokaliteta, na sudskim slučajevima, iskustvu i teorijskom uočavanju problematike.

Vremensko sagledavanje pojava vezanih za izvore zagađivanja iznosi jednu deceniju, sa više uvida tokom jedne godine.

#### HISTORIJAT ZAGAĐIVANJA VODOTOKA KOMUNE PLJEVLJA

Zagađivanje vodotoka sliva Čehotine do prije tri decenije bilo je izraženo samo na dva lokaliteta i dva vodotoka.

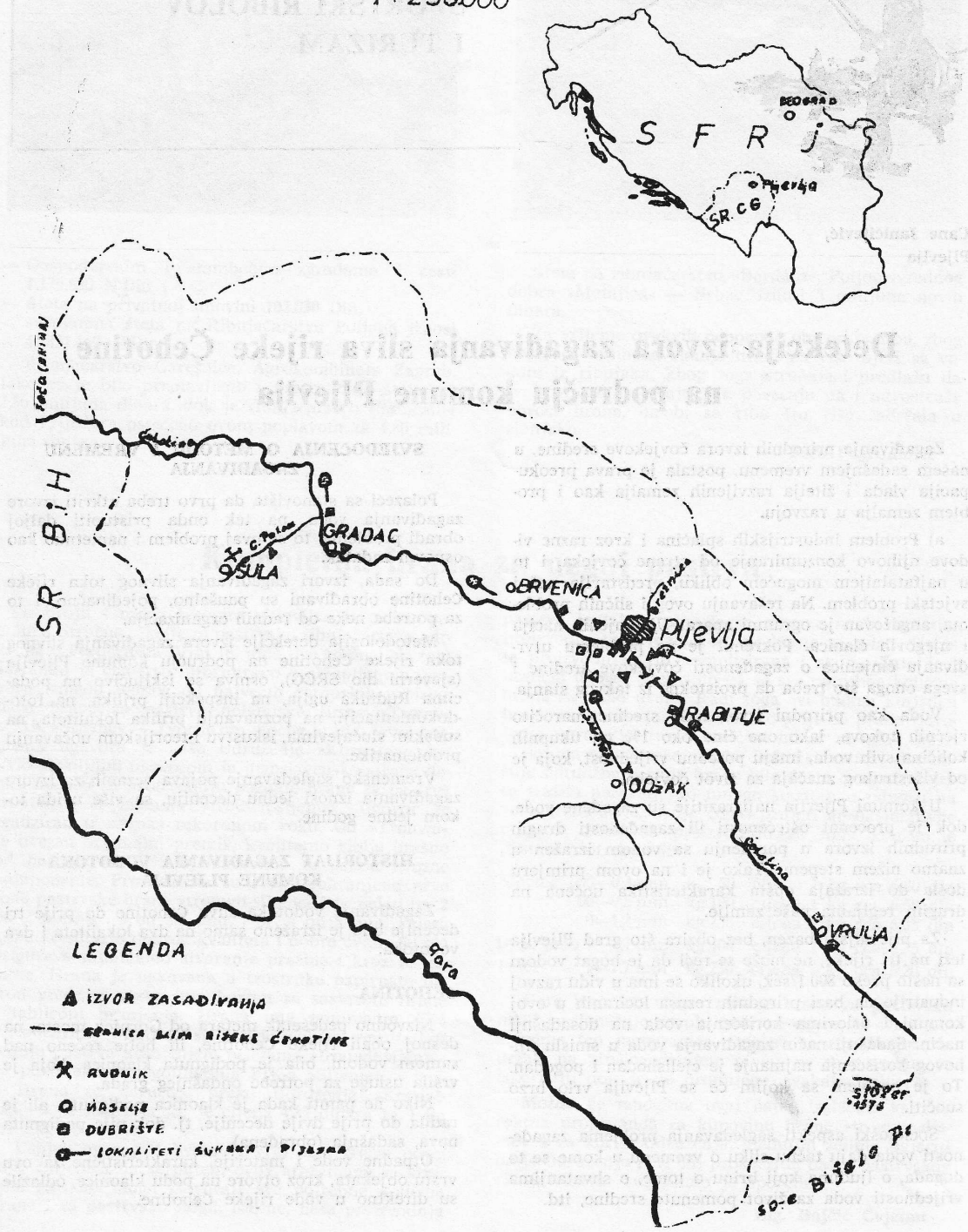
#### CEHOTINA

Nizvodno pedesetak metara od Gornjeg mosta, na desnoj obali rijeke Čehotine, ili bolje rečeno nad samom vodom, bila je podignuta klaonica, koja je vršila usluge za potrebe ondašnjeg grada.

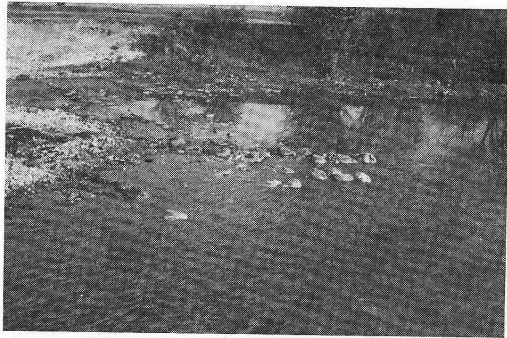
Niko ne pamti kada je klaonica podignuta, ali je radila do prije dvije decenije, tj. dok nije podignuta nova, sadašnja (obrađena).

Otpadne vode i materije, karakteristične za ovu vrstu objekata, kroz otvore na podu klaonice, odlazile su direktno u vode rijeke Čehotine.

# KARTA IZVORA ZAGAĐIVANJA SLIVA RIJEKE ČEHOTINE 1:250000



- LEGENDA**
- ▲ IZVOR ZAGAĐIVANJA
  - GRANICA SLIVA RIJEKE ČEHOTINE
  - ✕ RUDNIK
  - NASELJE
  - DUBRIŠTE
  - LOKALITETI ŠUMARA I PIJANJA



Otpadne materije iz klaonice PK »Pljevlja«  
u rijeci Čehotini

Foto: V. Vukanić



Otpadne vode iz rudnika Pljevlja

Foto: V. Vukanić

Obim klanja bio je daleko ispod sadašnjeg nivoa s obzirom da je stoka izvožena u živom, a ne u zaklanom stanju, kao i to da su potrebe ondašnjeg grada bile manje nego sada.

### BREZNICA

Na toku ove rijeke, na mjestu od »Milet bašte« pa nizvodno, skoro do samog ušća rijeke u vode Čehotine bilo je locirano desetak »tabhana« ili zanatskih radionica (čak i u starom centru grada (za preradu koža, a uzgredno i crijeva.

Ove radionice bile su smještene direktno iznad ili pored voda (kože su razmkešavane direktno u vodama) i štavljenje kože je vršeno isključivo prirodnim proizvodima (ruj, kreč i sl.).

Svi otpaci koža i proizvodi biljnih hemikalija, kao i kreč, odlazili su direktno u tok rijeke Breznice.

Ova tradicija prerade kože, kao i zagađivanja voda Breznica, stara je, prema nekim zapisima, oko 400 godina.

Kože prerađene na ovaj način prodavane su širom zemlje i izvožene i u neke druge zemlje (Austrija, Grčka, Nemačka, itd.).

### SUSRET SA RIJEKOM ČEHOTINOM

Rijeka Čehotina pripada Crnomorskom slivu kao desna pritoka Drine. Izvorišta Čehotine nalaze se ispod planine Stožera, na području komune Bijelo Polje, a utok u rijeku Drinu u samom gradu Foča. Najvećim dijelom, skoro dvije trećine svoje dužine, rijeka Čehotina protiče kroz teritoriju opštine Pljevlja, dijeleći ovu komunu na dvije skoro jednake polovine.

Dužina rijeke Čehotine iznosi oko 125 kilometara, a slivna površina 1.404 km<sup>2</sup>. Visinska razlika između izvorišta Čehotine i utoka iznosi oko 650 m, sa prosječnim padom od 3,3 do 4,5% i ekstremima najnižim u promilima ili najvišim do 9%.

1. Prosječne godišnje padavine u slivu rijeke Čehotine ili još preciznije, oko gornje vodomjerne stanice na rijeci Čehotini, iznosi 975 mm/godišnje.

Protok rijeke Čehotine, na vodomjernoj stanici u Pljevljima, prema podacima Rudnika uglja, za dva-desetgodišnji period 1950—1970. g. ima slijedeće vrijednosti:

Srednji:	minimalni:	maksimalni:
6,17 m <sup>3</sup> /sek	1,40 m <sup>3</sup> /sek	47,8 m <sup>3</sup> /sek

Ekstremne vrijednosti protoka voda u pojedinim godinama imaju slijedeće odnose:

Srednji:	minimalni:	maksimalni:
9,18 m <sup>3</sup> /sek (1964. g.)	0,69 m <sup>3</sup> /sek (1950. g.)	88,3 m <sup>3</sup> /sek (1952. g.)

Temperatura vode rijeke Čehotine za 1957. godinu iznosi:

Srednja godišnja T°/C	Srednja minimalna T°/C	Srednja maksimalna T°/C
7,8	5,7	10,1

Ekstremne temperature iznose u pojedinim mjesecima: minimalna 0,0°C i maksimalno 15,6°C u pomenutoj godini.



Kanal ugljenokopa koji utiče direktno  
u rijeku Čehotinu

Foto: V. Vukanić

### VEZIČNICA

Lijeva pritoka rijeke Čehotine je Vezičnica. Nastaje iz vrela: a) Vrelo (kota 886,74); b) Zmajevca (kota 899,75) i Mandojevca (kota 913,85) i to iznad naselja Potpeća. Dužina toka iznosi 21 km. Sjeverozapadno od grada Pljevlja, na krajnjoj tački urbane zone rijeke Vezičnica ulijeva se u rijeku Čehotinu.



Smetice na rijeci Breznici iznad pekare

Foto: V. Vukanić

Protok rijeke Vezičnice računat je dvojako: mjerenjem i procjenom:

a) **mjerenjem:**

minimalni:	maksimalni:
109,08 l/sek (1970. g.)	950,00 l/sek (1971. g.)

b) **procjenom:**

Minimalne količine protoka vode: oko 60 l/sek. (1970. g.).

Temperatura vode rijeke Vezičnice iznosi: 6,3 do 9°C (mjerenje je vršeno u martu i novembru 1970. g.).

## BREZNICA

Desna pritoka rijeke Čehotine je Breznica. Izvire na suprotnoj strani od rijeke Vezičnice, sjeveroistočno od grada Pljevlja i to u samom gradskom parku, na mjestu zvanom »Bezdan« (kota 789,00). Posle toka manjeg od dva kilometra, uljeva se u rijeku Čehotinu i to u urbanoj zoni grada Pljevlja.

Protok rijeke Breznice iznosi:

minimalni:	maksimalni:
89,08 l/sek.	1,32 m <sup>3</sup> /sek.
	1967. g.

Temperatura voda rijeke Breznice iznosi 10,7°C (prosječna).

Ekstremne temperature: minimalne 7,8 i maksimalne 14,6°C.

Karakteristično je za ovaj izvor da je vode u njemu nestajalo u dva navrata, po nekoliko minuta.

U svom toku vode sliva rijeke Čehotine susreću se najviše sa krečnjacima, zatim pješčarima, liskunima, škrliljevcima, ugljem i sigom.

Vode Čehotine protiču kroz urbanu zonu grada Pljevlja, zatim kroz naselja Vrulju, Brvenicu, Gradac i rijeka Vezičnica kroz naselje Odžak. Zatim kroz klisure, vododerine, kotline i doline, sipare, strme padine, šume, oranice, livade i sve to zajedno sa naseljima daje toku Čehotine i pritokama veoma živopisan izgled, župan i pitom za boravak čovjeka u ovoj sredini.

## SUTON NAD VODAMA ČEHOTINE

U čitavom sklopu otkrivanja zagađivača sliva rijeke Čehotine za nas je najinteresantniji lokalitet urbane sredine grada Pljevlja. Grad leži na tri rijeke: Čehotini, Vezičnici i Breznici i ima preko 15.000 žitelja.



Otpadne vode suhe destilacije drveta »Velimir Jakić«

Foto: V. Vukanić

Osnovna bogatstva komune Pljevlja sadržana su u rudarstvu, šumarstvu i stočarstvu. Pored eksploatacije svojih prirodnih rezulsa, geografskom uslovljenošću grad Pljevlja, kao središte opštine, razvijao je i automobilski saobraćaj, metalnu i građevinsku industriju, i drugo.

U vječnom trajanju opština Pljevlja je sačuvala svoje prirodne izvore sve do skorih dana. To je, svakako, rezultat saobraćajne zaobilaznosti i neotvorenosti, kao i industrijske nerazvijenosti.

U sadašnjem vremenu za komunu Pljevlja je prihvaćen opšti termin nerazvijenosti, a ona je sigurno i više od toga, mada zagađenost voda daje obrnutu sliku.

## OBRAČUN SA VODAMA SLIVA RIJEKE ČEHOTINE

Metodološki način detektice izvora zagađivanja voda sliva rijeke Čehotine je najadekvatnije razvrstati po rijekama i lokalitetima:

### I. NA VODAMA RIJEKE ČEHOTINE:

Na osnovu iznesenih podataka o rijeci Čehotini, ova voda spada u bujičave vodotoke, mada se to ne bi moglo reći i za dio rijeke Čehotine u Pljevljanskom polju — kotlini, tj. za onaj dio rijeke gdje je i koncentracija zagađivača najveća.

Kota dna rijeke Čehotine, iznad Gornjeg mosta (gornja vodomjerna stanica) iznosi 755,64 m, dok kota kod Donjeg mosta (donja vodomjerna stanica) iznosi 754,90 m. Razlika od 74 santimetra izgleda beznačajnom, a udaljenost je od jedne do druge vodomjerne stanice napunih 400 metara. Na taj način, kroz cio pljevljanski bazen na dijelu Čehotine, gdje je udar

zagađivača i najveći, pad rijeke Čehotine, je i najmanji. Na potezu od nekoliko kilometara kroz pomenuto polje pad vodotoka ne iznosi više od 3 do 4 promila (podaci Rudnika uglja).

a) Dotok otpadnih voda u rijeku Čehotinu: **Lokalitet PLJEVLJA.**

1. Otpadne vode iz jame dnevnog kopa **RUDNIKA UGLJA** — Pljevlja.

Rudnik lignita, sa dnevnim kopom, smješten je neposredno uz sam grad Pljevlja. Uostalom i sam grad leži na uglju. Iz napuštene jame »Tvrdša« otpadne vode, koje nastaju od podzemnih voda, otiču potokom Tvrdša u rijeku Čehotinu kao njena desna pritoka. Napuštena jama je napunjena vodom, prečnika oko 220 m, dubine oko 35 m. Otpadne vode sadrže sumporna jedinjenja, fenol i drugo. Potok Tvrdša se ulijeva u rijeku Čehotinu oko 200 metara iznad gornje vodomjerne stanice ili oko 300 metara iznad Gornjeg mosta, koji se nalazi na putu Pljevlja—Ilino Brdo.

2. Otpadne vode mehaničke radionice **PREDUZEĆE »LJUBISNJA«** — Pljevlja.

Mehanička radionica smještena je ispod gornje vodomjerne stanice i desetak metara iznad Gornjeg mosta, na desnoj obali rijeke Čehotine, i na periferiji grada Pljevlja. Otpadne vode nastaju od raznih vrsta ulja (automobilskog, građevinskih i šumskih mašina), nafte, površinskih voda kruga, razne prljavštine (pranje mašina), metalnih čestica, sanitarnog čvora i sve to odlazi otvorenim kanalom, dugim petnaestak metara u vode Čehotine.

3. Otpadne vode mehaničke radionice **PK-a »PLJEVLJA** iz Pljevlja.

Mehanička radionica smještena je nedaleko od mehaničke radionice Preduzeća »Ljubišnja«, samo na udaljenosti od lijeve obale rijeke Čehotine na oko 120 metara. Otpadne vode imaju isto porijeklo kao i gornje i otiču otvorenim kanalom u rijeku Čehotinu.

4. Otpadne vode **RUDNIKA UGLA** — dnevni kop u proizvodnji — Pljevlja.

Dnevni kop Rudnika uglja, koji se nalazi u eksploataciji, smješten je na desnoj strani toka rijeke Čehotine, na udaljenosti od oko 20 metara i neposredno uz put Pljevlja—Ilino Brdo, a na samom lokalitetu Gornji most. Otpadne vode imaju isti sadržaj i porijeklo kao i iz jame napuštenog kopa. Razlika je jedino u tome što ove vode izbacuju pumpe kapaciteta: maksimalno 64 l/sek, prosječno 32 l/sek i minimalno 18 l/sek. Pomenute otpadne vode dotiču u rijeku Čehotinu otvorenim kanalom dugim oko 25 metara.

5. Otpadne vode Turističko-saobraćajnog preduzeća **»PREVOZ«** — Pljevlja.

»Prevoz« je smješten na desnoj obali rijeke Čehotine i to na udaljenosti od oko 40 metara od toka rijeke, a nizvodno od Gornjeg mosta oko 100 m. Preduzeće je jedno od najvećih u SRCG.

Otpadne vode imaju dvojako porijeklo:

a) iz mehaničke i remontne radionice, i servisa za pranje i mazanje kola, sanitarnog čvora, jednog dijela kruga, restorana za društvenu ishranu i ove otpadne vode odlaze podzemnim kanalizacionim sistemom u tok rijeke Čehotine.

b) iz magacina goriva i maziva, spoljnog kanala za grubo pranje vozila, jednog dijela kruga i površinskih voda, ove otpadne vode odlaze zajedno sa susjednim otpadnim vodama »Centarkože« otvorenim betonskim kanalom u tok rijeke Čehotine.

I jedne i druge vode sadrže: raznog ulja, naftu, prljavštinu, podzemne vode ispod čitavog kruga (drenažom u kanalizaciju, ugalj), fekalije, itd.

6. Otpadne vode **»CENTARKOZA«** — Titograd — Otkupna stanica — Pljevlja.

Otkupna stanica smještena je na desnoj strani Čehotine, na udaljenju od toka Čehotine oko 50 m, a nizvodno od Gornjeg mosta oko 150 m i na lokalitetu zvanom »Đulina Guka«.

Otpadne vode otiču u rijeku Čehotinu na dva načina a imaju jedinstveno porijeklo i to:

a) otvorenim kanalom, zajedno sa otpadnim vodama »Prevoza«. Po sadržaju odnose jedan dio površinskih voda kruga sa dlakama, kostima, vunom, iznutricom, rogovima, papcima, kožom itd.;

b) sistemom kanalizacije koja otiče iz betonske jame (3 × 3 × 1,5 metara — obično, preljevno) u koju se sabiru, pored pomenutih, još i otpadne vode magacina, sanitarnog čvora i prijemnog odjeljenja, kao i drenažne podzemne vode ispod objekta otkupne stanice (ugalj).

Oba sistema za oćicanje otpadnih voda odlaze nesmetano u tok rijeke Čehotine, bez ikakvog sistema za prećišćavanje.

7. Otpadne vode sa depoa građevinskog materijala i mehaničke radionice Građevinskog preduzeća **»GRAĐEVINAR«** — Pljevlja.

Depo i mehanička radionica smješteni su na desnoj obali rijeke Čehotine, a na udaljenosti od toka rijeke od oko 60 metara i nizvodno od Gornjeg mosta oko 220 metara, na mjestu zvanom »Đulina guka«.

Otpadne vode u zajednici sa doteklim otpadnim vodama mehaničke radionice Rudnika uglja odlaze betonsko-kamenim otvorenim kanalom nesmetano u tok rijeke Čehotine.

Ove vode nastaju od raznih prljavština, cementa, dehidriranog kreća, površinskih voda kruga i objekata (radionica, lagera raznih roba, — otvorenih, magacina, itd.), boja, raznih ulja, nafte i otpadaka drugog građevinskog materijala.

8. Otpadne vode mehaničke radionice **RUDNIKA UGLJA** — Pljevlja.

Mehanička radionica i garaža je locirana na periferiji grada neposredno uz sam dnevni kop Rudnika uglja, na drugoj strani »Đuline guke« i sa desne strane toka rijeke Čehotine. Radionica i garaža je udaljena od radionice »Građevinara« oko 250 m i sa pomenutim radionicama spojena betonsko-kamenim kanalom.



Smetlište na putu Pljevlja—Gradac poduzeća za komunalne poslove

Foto: V. Vukanić

Otpadne vode radionica i garaže Rudnika uglja, zajedničkim kanalom sa otpadnim vodama radionica i depoa »Građevinara« ulivaju se u vode rijeke Čehotine, nesmetano.

Pomenute vode se sastoje od raznih ulja (vađenje uglja je mehanizovano, kao i otprema do željeznice u Rudom), nafte, razne prljavštine i površinskih voda kruga, radionice i garaže.

9. Otpadne vode Preduzeća »MONTER« — Pljevlja. Ovo montažno-metalsko preduzeće improviziralo je mehaničku radionicu i lociralo je na lijevoj obali rijeke Čehotine i to neposredno uz sam tok rijeke, na uzvodnoj udaljenosti od Donjeg mosta na oko 60 metara.

Vode iz ove radionice odlaze betonskim kanalom u tok rijeke Čehotine.

Otpadne vode čine: ulja, nafta i površinske vode kruga i radionica (ranija termoelektrana — sada metalska radionica), itd. Udaljena od radionica »Građevinara« oko 150 metara i sa pomenutim radionicama spojena betonsko-kamenim kanalom.

U pomenutom krugu preduzeća »Monter« nalazi se i uprava, čije otpadne vode sistemom sanitarnog čvora podzemne kanalizacije odlaze direktno u nesmetano u tok rijeke Čehotine. Tok ovih otpadnih voda je dug oko 20 m.

10. Otpadne vode »ELEKTRODISTRIBUCIJE« — Titograd — Pogon iz Pljevlja

Uz samu lijevu obalu toka rijeke Čehotine i neposredno iznad Donjeg mosta smještena je radionica i improvizovani kanal za pranje, mazanje, i opravku kola.

Iz radionice otpadne vode odlaze sistemom podzemne kanalizacije, kao i iz sanitarnog čvora.

Iz improvizovanog kanala za pranje i mazanje vozila otpadne vode odlaze betonskim kanalom (skoro padaju direktno) u tok Čehotine.

Otpadne vode su: razna ulja (iz elektromotora i motornih vozila), nafta, razne prljavštine, kao i površinske vode kruga.

11. Otpadne vode PK-a »PLJEVLJA« — Pljevlja — Pogon klaonice i hladnjače.

Klaonica je locirana na desnoj strani toka rijeke Čehotine, nizvodno od Donjeg mosta oko 100 m i neposredno uz samu rijeku.

Otpadne vode imaju višestruke tokove:

a) iz klaonice i hladnjače sisteme podzemne kanalizacije, bez ikakvog sistema za prečišćavanje otpadnih voda,

b) iz obora za svinje otvorenim kanalom, na istom principu,

c) površinske vode depoa za stoku (torova), kruga, koji rijeka Čehotina plavi, odlaze u tok rijeke zahvaljujući nagibu zemljišta.

d) Iz štala, crevare, kožare, magazina i sanitarnog čvora, otpadne vode odlaze svojim podzemnim kanalizacijama u tok rijeke Čehotine, na gornjim principima.

Sve ove otpadne vode nastaju isključivo kao rezultat lagerovanja stoke za klanje i samog klanja, dok su otpadne materije klanja stoke na terenu komune Pljevlja lagerovane na sasvim drugom mjestu.

Otpadne vode klaonice sadrže: krv, sve vrste konfiskata, kosti, rogova, dlaku i vunu, dijelove kože, uglavnom otpadke loja, papke, konfiskovane lubine, fekalije svih životinja i ljudi, prljavštinu čitavog kru-

ga, površinske vode dijelova kruga i ostatke zagađenosti poslije poplava svih uzvodnih zagađivača, i to čitavog kruga klaonice.

12. Dotok rijeke **BREZNICE**.

Ispod klaonice na tridesetak metara utiče u tok rijeke Čehotine rijeka Breznica sa svojim otpadnim vodama koja plavi jedan dio kruga klaonice. O tome će biti riječi kasnije.

13. Otpadne vode **PREDUZECA ZA KOMUNALNE POSLOVE** — Pljevlja — Pogon STOČNA PIJACA.

Stočna pijaca i konjovoznica su locirane na lijevoj obali toka rijeke Čehotine, tačno preko puta klaonice i neposredno uz sam tok rijeke.

Sve vode sa ovog lokaliteta su površinske i zahvaljujući nagibu terena odlaze direktno u tok rijeke Čehotine.

Otpadne vode sadrže, uglavnom, razne vrste fekalija i druge prljavštine.

14. Otpadne vode Preduzeća »ŽITOPROMET« — Sarajevo — Pogon: magacin brašna i druge robe.

Magacin, zajedno sa jednim stanom, lociran je neposredno ispod stočne pijace na udaljenosti od Donjeg mosta nizvodno oko 150 m i na samoj obali lijevog toka Čehotine.

Otpadne vode potiču iz magazina i iz sanitarnog čvora.

Otpadne vode odlaze kanalizacijom i sadrže ostatke raznih vrsta brašna i mekinja, i drugih rinfuznih roba, dok površinske vode kruga nose i ambalažu sa raznom prljavštinom, zahvaljujući nagibu terena prema toku rijeke Čehotine.

15. Otpadne vode **VETERINARSKJE STANICE** — Pljevlja.

Stanica je smještena na lijevoj strani toka Čehotine nizvodno od Donjeg mosta oko 220 m i na udaljenosti od rijeke oko 50 m.

Otpadne vode odlaze nesmetano u tok rijeke Čehotine sistemom podzemne kanalizacije.

Poriijeklo otpadnih voda je: iz sanitarnog čvora stanara, iz operacione sale, depoa za bolesnu stoku, površinskih voda kruga i drugih pratećih prostora.

Otpadne vode sadrže razne vrste fekalija, razne hemikalije i sanitetski materijal, otrove, rastur raznog rinfuznog materijala itd.

16. Otpadne vode naselja **KID-a »VELIMIR JAKIĆ** — Pljevlja.

Naselje je locirano na mjestu zvanom Radosavac, na lijevoj obali toka Čehotine i oko 250 m nizvodno od Donjeg mosta. Naselje je udaljeno od toka rijeke oko 30 m, dok je sanitarni čvor čitavog naselja na samoj rijeci Čehotini.

Otpadne vode naselja nesmetano otiču sistemom kanalizacije dugom oko 30–50 m u tok Čehotine.

Površinske vode otiču raznim otvorenim kanalima.

Sadržaj otpadnih voda čine uglavnom, razne vrste fekalija, razne otpadne materije — deterđenti i dr., dok površinske vode nose i fekalije raznih domaćih životinja (svinja, goveda), i raznovrsnu ambalažu, u tok rijeke Čehotine.

17. Otpadne vode **KID-a »VELIMIR JAKIĆ** — Pljevlja.

Kombinat industrije drveta lociran je na lijevoj strani toka rijeke Čehotine, takođe u Radosavcu, nizvodno od Donjeg mosta oko 600 m i na udaljenosti od rijeke Čehotine oko 150 m.

Otpadne vode odlaze nesmetano u tok rijeke Čehotine sistemom podzemnih kanalizacija, a potiču iz restorana društvene ishrane, sanitarnog čvora uprave preduzeća i kuhinje, površinskih voda jednog dijela kruga Kombinata.

Sadržaj otpadnih voda čine: otpaci hrane, razna prljavština kruga, fekalije i sl.

18. Otpadne vode »ELEKTROPRENOSA« — Titograd — Pogon trafostanica — Pljevlja

Trafostanica je locirana na desnoj obali toka rijeke Čehotine, na lokalitetu zvanom Židovići, nizvodno od Donjeg mosta od oko 800 m i na udaljenosti od toka rijeke oko 50 m.

Otpadne vode odlaze sistemom kanalizacije (podzemnom), nesmetano u tok rijeke Čehotine.

Poriijeklo otpadnih voda je iz radionica i sanitarnog čvora i površinskih voda.

Otpadne vode sadrže: razna ulja, fekalije, i prljavštinu kruga.

19. Smetlište. **PREDUZEĆE ZA KOMUNALNE POSLOVE** — Pljevlja.

Smeće iz grada Pljevlja lageruje se na desnoj obali rijeke Čehotine (dok će o lagerima oko Vezičnice biti govora naknadno) i to od 2 do 8 km nizvodno od centra grada Pljevlja i to na lijevoj strani puta Pljevlja—Gradac.

Na pomenute lokalitete smeće se dovozi kamionima, i izručuje se direktno na obalu Čehotine.

Poriijeklo smeća je iz urbane zone grada Pljevalja, dalje, i od svih radnih i društvenih organizacija i slično.

Sadržaj ovih otpadnih materija je najraznovrsniji, potiče od žileta do satrulih trupaca, od sanitetskog materijala do metalnih predmeta (konzerve i slično), od ambalaža svih vrsta do otrova i pokvarene hrane, itd.

b) Dotok otpadnih voda u rijeku Čehotinu: Lokalitet: **GRADAC**.

Naselje Gradac je rudarskog porijekla, predstavlja Mjesnu kancelariju komune Pljevlja sa nešto oko 2.000 žitelja. Lokalitet je urbanizovan-a starost naselja je oko 25 godina. Naselje ima potrebne prateće službe i udaljeno je od grada Pljevlja 24 kilometra.

20. Otpadne vode **PREDUZEĆA ZA KOMUNALNE POSLOVE** — Pljevlja — Kanalizacija naselja Gradac.

Naselje Gradac povezano je podzemnim sistemom kanalizacije, koja nesmetano odlaze u tok rijeke Čehotine, neposredno ispod mosta na putu Gragac—Sula.

Gradac je lociran na desnoj obali rijeke Čehotine, i to neposredno uz sami tok rijeke.

Poriijeklo otpadnih voda je iz samog naselja — stanova, prodavaonica, uprave, laboratorija i pogona Rudnika »Šuplja stijena«, restorana, kao i od površinskih voda naselja.

O sadržaju otpadnih voda kanalizacije naselja Gradac nema potrebe da se posebno izlaže.

21. Smetlište naselja Gradac **PREDUZEĆE ZA KOMUNALNE POSLOVE**.

Smetlište čitavog naselja Gradac je na desnoj i lijevoj obali toka rijeke Čehotine, ispod pomenutog mosta. Pored smetlišta, na ovom mjestu su locirane razne štale za svinje, govoda, ovce, kokoši, čije smeće prirodnim putem odlazi u tok rijeke Čehotine.

Poriijeklo smeća je iz naselja Gradac, a sadržaj ovih otpadnih materija je kao i u Pljevljima, samo u znatno manjim količinama.

Princip je isti, tj. smeće se izbacuje direktno u tok rijeke Čehotine ili na njene obale.

22. Otpadne vode flotacije Rudnika »**SUPLJA STIJENA**« — Gradac.

Iz flotacije Rudnika cinka i olova koja je smještena u samom naselju Gradac, posebnim sistemom zatvorenih cijevi otpadne vode odlaze na mjesto zvano »Jalovište«, koje se nalazi nizvodno od naselja oko 100 m i od njega je odvojeno uzvišenjem, na desnom toku rijeke.

Nastanak otpadnih voda je u flotaciji, gdje se vrši polufabrikacija rude, tj. gdje nastaje sirovina za dalju preradiu.

Dolazeći na Jelovište (koje je dugo oko kilometar i široko prosječno 50 m) otpadne vode talože se mehanički: teže čestice padaju na dno rijeke, dok ostali dio otpadnih voda, zajedno sa svim površinskim vodama Jalovišta, nesmetano odlazi posebnim sistemom podzemne kanalizacije u tok rijeke Čehotine.

Otpadne vode nose u sebi sve nuz-proizvode izvršenog flotiranja rude, karakteristične za ovakve rudnike.

23. Otpadne vode Rudnika »**SUPLJA STIJENA**« — Šula — jama Rudnika u Šulima.

Iz jame Rudnika cinka i olova »Šuplja stijena«, koji je lociran na mjestu zvanom Šula doprema se ruda vagonetima. Prilikom presipanja rude u korpe za žičaru, dolazi do prosipanja rude. To se događa tačno iznad toka voda Crnog potoka, koji je lijeva pritoka Čehotine i to na oko 350 metara nizvodno od Graca.

Tok ove vode dug je oko 5 kilometara.

Teže čestice rude talože se u tokove pomenutog potoka, dok hemijski promijenjena voda odlazi u rijeku Čehotinu.

Ruda Rudnika »Šuplja stijena« sadrži visok procent pirita i sumpora.

## II. NA VODAMA RIJEKE VEZIČNICE

Rijeka Vezičnica, formirajući se iznad naselja Odžak, protiče kroz njega, kao i kroz druga sela: Bošćinovića, Zabrdje, Komine i Radosavac. Rijeka protiče i periferijom Ljućanskog polja, koje je čitavo na uglju, tako da je na nekim mjestima voda izišla i otkrivanje uglja.

Vode Vezičnice su bile poznate kao prirodno mretilište, najizrazitije za mladice a u manjem obimu za lipljena i pastrmku.

24. Otpadne materije: pilotina bivšeg pogona KIDA »**VELIMIR JAKIĆ**«

Otpadne materije čine strugotina nekadašnje pilane, lagerovane na lijevoj strani toka Vezičnice, uzvodno oko 300 metara od centra naselja Odžaka.

Kod svakog većeg vodostaja pomenute rijeke, zemljište gdje je lagerovana strugotina bude poplavljeno i tako voda odnosi količine ove materije koje se ne mogu procijeniti.

25. Otpadne vode preduzeća »**LJUBIŠNJA**« — Pljevlja — pogon za proizvodnju katrana — Odžak.

Pogon za proizvodnju katrana i njegovih derivata lociran je u samom naselju Odžak, na lijevoj strani rijeke Vezičnice i neposredno uz sam njen tok.

Poriijeklo otpadnih voda je iz procesa suve destilacije za proizvodnje katrana i ostalih njegovih derivata.

Otpadne vode nesmetano odlaze u tok rijeke Vezičnice otvorenim zemljanim kanalom.

Sastav ovakvih voda je poznat u pomenutom procesu proizvodnje.

26. Otpadne vode KID-a »VELIMIR JAKIĆ« — Pljevlja.

Svi pogoni Kombinata industrije drveta smješteni su na lijevoj obali rijeke Čehotine i na desnoj obali rijeke Vezičnice. Pogoni su udaljeni od toka Vezičnice oko 350 m.

Porijeklo otpadnih voda je iz svih pogona Kombinata: fabrike iverica, fabrika za oplemenjivanje iverica, sušare, pogona za građevinsku stolariju, raznih drugih pratećih radionica i sanitarnih čvorova.

Sve otpadne vode iz pomenutog dijela Kombinata odlaze podzemnim sistemom kanalizacije u tok rijeke Vezičnice.

27. Smetlišće **PREDUZEĆA ZA KOMUNALNE POSLOVE** — Pljevlja.

Rijeka Vezičnica utiče u rijeku Čehotinu na mjestu zvanom Židovići, preko puta pomenute trafostanice.

Na desnom toku rijeke Vezičnica, a od mjesta utoka u Čehotinu, pa uzvodno oko 200 metara, Preduzeće za komunalne poslove napravilo je smetlišće grada Pljevlja, i to od samog toka rijeke, kao i od njene obale.

### III. NA VODAMA RIJEKE BREZNICE

Rijeka Breznica sa svojim izvorom u samom parku grada Pljevlja i prolazeći kroz urbano naselje grada i to najnižom tačkom brežuljkastih padina, predstavlja pravu vodenu arteriju grada. Od izvorišta pa nizvodno oko jedan kilometar, ova rijeka je sa uređenim obalama.

28. Otpadne vode kanalizacije **PREDUZEĆA ZA KOMUNALNE POSLOVE** — Pljevlja.

Skoro čitav grad je pokriven kanalizacijom koja se uliva u rijeku Breznicu, ispod mjesta zvanog »Dedova vodenica«, bez ikakvih kolektora ili ma kakvog sistema za prečišćavanje vode.

Površinske vode skoro čitavog grada sa svim svojim prijavljivačima, slobodnim tokovima stižu se u rijeku Vezičnicu i to i sa lijeve i desne njene obale.

29. Otpadne materije i vode **PK »PLJEVLJA«** — Pljevlja — Pogon za otkup kože i drugog.

Pogon za otkup kože, dlake, vune, čekinja, crijeva i svega drugog (ljekobilje, šumski plodovi), lociran je na mjestu zvanom »Dedova vodenica«, na samoj periferiji grada i na desnoj obali rijeke Breznice, neposredno uza sami tok.

Porijeklo otpadnih materija čine: fekalije raznih vrsta domaćih životinja, kosti, otpaci kože i mesa, dlaka, vuna, dijelovi crijeva i loja i razni drugi otpaci životinjskog porijekla.

Porijeklo otpadnih voda potiče iz kruga površinskih voda pomenutog lokaliteta sa svim materijama koje smo i gore napomenuli.

Ova otkupna stanica vrši otkup svih proizvoda nastalih na terenu komune Pljevlja.

Površinske vode, kao i materije, završavaju direktno u tok rijeke Breznice, bez ikakvog sistema kanalizacije.

30. **INDIVIDUALNI ZAGAĐIVAČI POMENUTIH VODOTOKA:**

a) **Čehotine:**

Najintenzivnije zagađivanje nastaje u naseljima: Vrulja, Mataruge, Dubočica, Rabitlje, sva naselja oko Pljevljanskog polja, Židovići, Brvenica, Gornji Gradac, i Gradac, Gana Luka itd.

b) **Vezičnica:**

Lokaliteti zagađivanja su: Odžak, Boščinovići, Zabrde i Radosavac.

c) **Breznica:**

Najintenzivnije zagađivanje je na mjestima gdje tok rijeke protiče kroz najgušće urbanizovanu zonu grada.

Zagađivanje vodotoka je vrlo raznovrsno, od raznih leševa i pepela do sanitetskog materijala i hemikalija bojadžija. Vrlo teško bi se mogla utvrditi kompletna lista otpadnih materija i voda, koje svoje utočište nalaze u vodotocima pomenutih rijeka.

31. **INDIVIDUALNO TOPLJENJE KONOPLJA I LANA.**

Na rijeci **Breznici** zadnjih nekoliko godina, tj. od kada je uređeno korito ove rijeke, topljenje lana i konoplja u vodotoku je prestalo.

Na rijeci **Vezičnici** topljenje lana i konoplja u vodi zadržalo se samo iznad lokaliteta Odžak, i to ne u tako masovnom obimu.

Na rijeci **Čehotini** na svim mjestima iznad naselja, zapažaju se mjesta koja služe za topljenje konoplje i lana.

32. **VAĐENJE PIJESKA I ŠLJUNKA**

Skupština opštine Pljevlja dozvoljava vađenje pijeska i šljunka na tokovima rijeke Čehotine i Vezičnice

**Vezičnica:**

Pijesak se vadi samo na lokalitetu: Komine i Boščinovići i to od strane individualnih potrošača.

**Čehotina:**

Za potrebe radnih organizacija pijesak i šljunak iz toka rijeke Čehotina vadi se na sljedećim lokalitetima: Rabitlje, Voloder, i Gana Luka kod Graca.

Za potrebe individualnih domaćinstava na lokalitetima: Vrulja, Rabitlje, Durutovići, Pljevaljsko polje, iznad klaonice, Židovići, Breznica, Gana Luka kod Graca.

### ZAKLJUČCI

a) Zagađivanje vodotoka sliva rijeke Čehotine ima vrlo dugu tradiciju, samo u različitim vremenima i još različitim obimima,

b) da nema nikakve kontrole u upravljanju vodama i nad sprečavanjem zagađivanja,

c) da je kod žitelja sliva rijeke Čehotine ukorijenjeno shvatanje »da su vode ničije i svačije, da ih ima dosta, da vode nose sve, da vode u sebe mogu primiti sve«,

d) da otpadne vode i materije nastaju najčešće od rezultata prirode lokaliteta Pljevlja i njihovog korišćenja u raznim vidovima,

e) da postoji nesklad između zagađivanja voda i razvijenosti privrede lokaliteta Pljevlja i to u korist zagađivanja voda,

f) da je intenzitet zagađivanja najizrazitiji na onom dijelu Čehotine gdje je i njen pad toka izražen u promilima,

g) da su vode sliva rijeke Čehotine, pod uticajem otpadnih voda i materija, izmijenile svoja biološka svojstva, što se najbolje zapaža po smanjenom ribljem fondu na čitavom toku,

h) da ni jedan zagađivač voda sliva Čehotine nema sistem za prečišćavanje otpadnih voda.