

Enver Dukagjini\*

## NEKI REZULTATI DOSADAŠNJIH ISPITIVANJA AEROZAGADJIVANJA U KOSOVSKOJ MITROVICI

Prema popisu stanovništva od 1971. godine, SAP Kosovo imala je površinu od 10887 km<sup>2</sup> i 1.243.693 stanovnika. Ova pokrajina je i dandanas jedan od najzaostalijih predela Jugoslavije. Nasuprot svojoj ekonomskoj, socijalnoj i kulturnoj zaostalosti, SAP Kosovo ima vrlo plodne ravnice, kao što su Dukadžinska ravan (Metohija) i Kosovo polje. Mineralne sirovine značajne su ne samo za Kosovo, nego one imaju značajno učešće i u jugoslovenskim rezervama: 43% rezervi uglja, preko 52% rezervi olove i cinkane rude, a 100% bilansiranih rezervi nikla u zemlji i drugo.<sup>1</sup>

Jedan od bogatijih regiona metalnih mineralnih sirovina jeste i region Kosovske Mitrovice. Oduvek je čovek svojim stvaralačkim radom menjao i iskorišćavao prirodu i u njoj mineralna bogatstva. Istorijski dokumenti nam svedoče o rudarskoj delatnosti stanovništva ovog kraja još za vreme feudalnog društva, što je uticalo i na stvaranje naselja, odnosno Zvečanske tvrđave. Dalji razvitak u korišćenju olovno-cinkane i srebrne rude u ovom regionu zaustavljen je za vreme osmanlijskog vekovnog jarma. Kasniji društveni-ekonomski razvitak ovog regiona obavljao se pod uslovima zavojevačkih pritisaka svetskih sila i prodora dominirajućeg učešća stranog kapitala u eksploataciji rudnog bogatstva. Staro-jugoslovenska buržuazija je još 1929. godine ustupila ovaj bogati region olovno-cinkane i srebrne rude engleskom kapitalu na iskorišćavanje. Otvoren je rudnik Trepča, koji će sve do današnjih vremena pospešivati dalji tok industrializacije Kosovske Mitrovice. Brži industrijski razvitak u ovom gradu počinje tek posle oslobodjenja 1945. godine.

Krivicom tehnologije »ekološki evilibrijum je istorijski prevazidjeno stanje i u prirodnom i u socio-ekonomskom ekološkom sistemu«, jer se ona stalno narušava, i pored napora prirode i društva da uspostave neke ili bar na nekom nivou balanse. Prirodna sredina je napadnuta višestruko, a mi ćemo uzeti dva kompleksna »udara« na ovu sredinu Kosovske Mitrovice: 1. degradaciju sredine zagadjivanjem, kongestijom i bukom i 2. uništenje prirodnih izvora.<sup>2</sup>

Ovom prilikom mi ćemo se pozabaviti degradacijom sredine putem aerozagadjivanja u Kosovskoj Mitrovici. Pošto je industrija glavni faktor aerozagadjivanja u ovom gradu, ovde ćemo istaći da je ona locirana u tri industrijske zone: 1. U Zvečanu su locirani prvi izgrađeni industrijski kapaciteti Kombinata »Trepča«: Topionica s rafinerijom, Flotacija, Energetika i Transport.

\* Dr., Prof., Katedra za geografiju, Prirodno matematički fakultet, 38000 Priština, glej izveštak na koncu zbornika.

2. Druga zona prostire se jugoistočno od železničkog nadvožnjaka i Jadranske magistrale, a tu su: Hemijska industrija, Fabrika akumulatora i Elektroliza cinka.
3. Treća zona je na istočnoj strani od železničke stanice, a tu su: Betonjerka i Pekara.

Pomenuti industrijski kapaciteti, po našem mišljenju, pogrešno su locirani, jer je naučno potvrđeno da su severni vetrovi snažniji od južnih. Zato je vazduh nad gradom stalno zagadjen: Od Zvečana sa severa i od hemijskog kompleksa s juga. Stanovništvo Mitrovice osećalo je da nije nešto u redu sa vazduhom, ali prve naučne signale u ovom pravcu dao je dr. Sreten Djordjević još 1970. godine, ukazujući na opasnost zagadjivanja čovekove sredine, posebno zagadjivanja vazduha nad gradom. Kasnije je grupa lekara počela da istražuje novonastalo zdravstveno stanje kod jednog dela stanovništva, tražeći uzroke bolesti.<sup>3</sup>

Iz Velike Britanije je uvezeno deset »polutionmeter«-aparata za merenje zagadjenosti vazduha. Ovi aparati raspoređeni su po različitim delovima grada u 11 punktova: Duvanska stanica, Osnovna škola »V. Banašević«, Sitničko naseље, Supkovac, Veliko Rudare, Valač, Zvečan, Zatvor, Dečji dispanzer, Bolnica, i Zemljoradničke zadruge. Iz materijala koji je bio pripremljen za Konferenciju gradova Jugoslavije održanu u K. Mitrovici 1967. godine, svi parametri pokazuju da je stanje zagadjenosti troposfere u ovom regionu vrlo ozbiljno.

Radi ilustracije, ovde ćemo izneti emisiju triju zagadjivača olova, sumpordoksida i čadji u pojedinim punktovima.

#### MAKSIMALNE DNEVNE DOZE ZAGADJIVANJA U 1974/1975. GODINI

Punkt	Olovo u g/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> u g/m <sup>3</sup>	Čadj u g/m <sup>3</sup>
Zemljoradnička zad.	29,43	2889	224
OŠ »V. Banašević«	40,51	3738	287
Supkovac	—	2369	214
Dečji dispanzer	93,71	5693	270
Veliko Rudare	64,70	3355	269
MDK:	Olova 0,7 u g/m <sup>3</sup>	SO <sub>2</sub> 150 u g/m <sup>3</sup>	Čadji 50 u g/m <sup>3</sup>

Iz datih podataka jasno se vidi da nalaz visokih koncentracija olova u vazduhu životne sredine najviše ugrožava i pogadja baš najosetljivije tačke ovog regiona kao što su: Dečji dispanzer, gde ima 133,1 puta olova više od maksimalne dozvoljene količine (MDK); naselje Veliko Rudare 92,4, a Osnovna škola »V. Banašević« 57,8 puta više od MDK. Sumpordiodksid (SO<sub>2</sub>) prelazi maksimalne dozvoljene količine 37,9 puta kod Dečjeg dispanzera, a kod Osnovne škole »V. Banašević« 24,9 puta od MDK. Takođe su i čadjem najzagadjenija mesta Dečji dispanzer 4,5 puta od MDK i Osnovna škola »V. Banašević« — 5,7 puta više od MDK.<sup>4</sup>

Pri ispitivanju promena koje na organizmu čoveka izaziva zagadjenost sredine, navešćemo i pitanje efekata zagadjenosti vazduha polutantima i njihovo dejstvo na žive organizme (elabratski pacovi). Eksperimente su vršili istraživači Odseka za biologiju Prirodno matematičkog fakulteta u Prištini (prof. dr. D. Rožaja i saradnici), pa su pronašli sledeće: pri tromesečnom izlaganju uslovima aerozagadjenosti u rejonu K. Mitrovice (u severnom delu grada, u Zvečanu, uzet je teren Topionice, a u južnom delu uzet je teren kompleksa hemijske industrije, tačnije teren »Fafosa«) — u uporedjenju sa kontrolnim životinjama koje su bile

smeštene u Prirodno-matematičkom fakultetu u Prištini — dokazalo se, da zagađena sredina utiče na neke hematološke parametre u smislu smanjenja količine hemoglobina, broja eritrocita i leukocita.

Cešće sam obilazio Kosovsku Mitrovicu — šetao se po njenim ulicama, ulazio u dvorišta i kuće u raznim delovima grada — trudeći se da odredim u kom delu grada ima najviše ptica, naročito divljeg goluba, gradskog vrabca, gugutke i štiglića, kojima obiluju ostali gradovi pokrajine. To nisam uspeo da uradim, pomenutih ptica skoro da i nema u Kosovskoj Mitrovici. Jedino sam video malo jato štiglića u jednom šumarku u jugozapadnom delu grada, u jesen 1977. godine. To mesto je sklonjeno od pomenutih vetrova i pruža se dalje prema Ibarskoj dolini. U Kosovskoj Mitrovici ptice su izložene povećanom riziku oboljenja i iščezavanja zbog trovanja putem vazduha. Danas je Kosovska Mitrovica skoro grad bez ptica.

Jer ako neka ptica zaluta iznad ovog grada, naročito iznad industrijskih objekata kao što je »Fafos«, odmah uginu. U cilju ispitivanja štetnosti aerozagadjavanja, u dvorište iste fabrike dovedena su tri fazana. Medjutim sve tri su za relativno kratko vreme uginula. Drugi, još drastičniji, slučaj dogodio se kada je jednog toplog prolećnog dana jedan odgajivač ptica u K. Mitrovici, izneo svoje ljubimce na balkon (nedaleko od Zatvora). Kada je hteo ptice ponovo vratiti u sobu, konstantovao je da su sve uginule. Naišla je magla otrovnih gasova, što je redak slučaj, ali se dešava, te stanovnici moraju nositi maramice na ustima u mesto maski.<sup>5</sup>

Ako su divlje ptice pametnije i ne zalaze u ovaj zagađeni grad, interesantno je da u ovom gradu ima dobar broj golubara koji odgajaju pitome golubove. Ima i dobar broj ptičara koji oganjavaju kanarinke u zatvorenim prostorijama i ti kanarinke se zamnožavaju, ali su neki prilično zakržljali. Isti je slučaj i sa vegetacijom.

Sve donedavno crni dim, industrijska prašina, čađ i ostali zagađivači koji su emitovani iz industrijskih peći u vazduh, smatrani su kao simbol napretka. Ovde ćemo izneti neke konstatacije dr. S. Popovića. Analizirajući stanje zagađenosti vazduha u Jugoslaviji, on navodi neke podatke za ovaj region, koji su već zastarali, jer su se ti parametri danas višestruko povećale; »Atmosfera nad Kosovskom Mitrovicom ništa nije bolja, s obzirom da je na Kosovsku Mitrovicu 1964. godine svakog dana padalo oko 65 kilograma olova ili 23 tona olova godišnje. U nekim regionima Kosovske Mitrovice nataložilo se u 1969. godini i do 2 200 kg štetne industrijske prašine na m<sup>2</sup>. U Trepči je isto tako utvrđeno, da svakodnevno industrijska preduzeća i druga ležišta izbacuju 12,8 tona sumordioksida, sa ukupno 35% drugih nečistoća, a istotako i oko 400 tona olovne prašine«.<sup>6</sup>

Kosovska Mitrovica je danas samo jedna produžna karika zagađivača iz SR Srbije, a taj lanac zagađivača produžava se dalje u našoj Pokrajini (20 km južnije) prema Termoelektranama u Obiliću, Cementari u Kačaničkoj Klisuri, pa sve do Skopske železare. Posledice zagađivanja vazduha već danas imaju negativne efekte po zdravlju ljudi ovog grada, jer se broj obolelih od profesionalnih oboljenja stalno povećava u »Trepči«, dok jedan deo stanovništva grada i njegove periferije oboljava od respiratornih organa, koronarne bolesti i većeg učešća olova u krvi trudnica koje žive u zoni većeg zagađivanja vazduha olovom.

Ispitivanja dr. D. Dragovića pokazala su u krvi 37% trudnica iz komunalne sredine koja je zagađena olovom iz Topionice u Zvečanu koncentraciju olova iznad gornje granice normale. To znači da je u izloženoj grupi svaka treća

trudnica imala koncentraciju olova u krvi od 40 mikrograma na 100 ml krvi. Takođe se ističe da izložene trudnice, u pomenutim sredinama gde ima olovne prašine, značajno češće imaju spontane pobačaje nego trudnice kontrolne grupe.<sup>7</sup>

## ZAKLJUČAK

Dalji razvoj naše Pokrajine zahteva i dalju eksploataciju i preradu mineralnih sirovina. Zato ubuduće treba te sirovine racionalnije iskorišćavati, jer one nisu neiscrpane, a uz to i postaviti nove filtere na svim dimnjacima. Mitrovcani su već počeli da rade elaborate i da sklapaju ugovore sa nekim firmama u zemlji i inostranstvu, kako bi se zaštitili od aerozagadjivanja sredine. Zato je preduzimanje mera za zaštitu i unapredjenje čovekove životne sredine jedino ispravno opredeljenje u razvoju ovog regiona i čitave Pokrajine, što ističu i naši rukovodioci.

## LITERATURA

1. Nuri Bashota: Čovekova sredina u strategiji razvoja Kosova, Čovek i životna sredina br. 3, Beograd 1976. godine, str. 39.
2. Lubinka Pijanić: Prostorna ekonomija, Beograd 1972. godine, str. 220—221.
3. Enver Dukagjini: Zbornik X. jubilarnog Kongresa geografa Jugoslavije, Beograd 1977. godine, str. 405—407.
4. Pripremni materijal za Konferenciju gradova Jugoslavije Kosovska Mitrovica 1976. godine str. 7, 8, 9.
5. Enver Dukagjini: Simpozijum o stanju, zaštiti i unapredjenju životne i radne sredine u SAP Kosovo, Zagadjivanje vazduha teškim metalima i otrovnim gasovima u Kosovskoj ravnici, Priština 1977. godine.
6. Slavoljub Popović: Zaštita voda i vazduha od zagadjivanja, Beograd 1975. godine, str. 178.
7. Dr. Dragiša Dragojević: Osvrt na izloženost trudnica olovu u okolini Trepče, doktorska disertacija, str. 151, 154, i 163.

Enver Dukagjini

## SOME UP TO DATE RESULTS OF AIR POLLUTION RESEARCHES IN KOSOVSKA MITROVICA

Kosovska Mitrovica is nowadays one of the most air polluted towns in Yugoslavia and Europe. Air pollution in this town has a harmful influence on plants, animals and human beings.

The most air polluted areas of this town are: The primary school »V. Banashević«, The well child clinic and so on.

Analysing the structure of atmosphere, we present here some up to date researches of air pollution. We have found that since 1964,65 kg of lead has been falling every day which makes 23 tones yearly. This degree of environmental air pollution, has forced people of Kosovska Mitrovica to take some effective steps to protect themselves from air pollution as soon as possible.