

1. Abe, K., 1978. Levels of Trust and Reactions to Various Sources of Information in Catastrophic Situations. V: E. L. Quarantelli (Ed.), Disaster, London, Sage.
2. Drabek, T. E., 1986. Human System Responses to Disaster. New York, Springer-Verlag.
3. Foster, H. D., 1986. Disaster Planning: A Synopsis, Interdisciplinary Science Reviews, 11, 4, 359—376.
4. Janis, I. L., 1971. Stress and Frustration. New York, Harcourt.
5. Van der Pligt, J. in de Boer, J., 1991. Contaminated soil: public reactions, policy decisions, and risk communication, V: R. E. Kasperson in P. J. M. Stallen (Eds.), Communicating Risks to the Public. Dordrecht, Kluwer.
6. Quarantelli, E. L., 1984. Perceptions and Reactions to Emergency Warning of Sudden Hazards, Ekistics, 309, 511—515.
7. Renn, O. D. Levine, 1991. Credibility and trust in risk communication. V: R. E. Kasperson in P. J. M. Stallen (Eds.), Communicating Risks to the Public. Dordrecht, Kluwer.

UJMA
UJMA

Marko Polič

Communication and Warning of Danger

The article presents a survey of the warning process as a complex social process which includes many institutional and non-institutional, formal and purported factors. In spite of the fact that the process has been researched a great deal, the findings reached so far influence practical work far too slowly, although not considering them can have some grave results. Above all, it should be pointed out that a timely warnings is very important for mastering a dangerous situation successfully and that people do not respond to warnings as something self-evident but rather go through them as through a process of social verification. Only such confirmation can quicken the response.

OBOLEVNOST PREBIVALSTVA JESENIŠKE OBČINE — ALI OKOLJE ŠE OGROŽA ZDRAVJE V JESENIŠKI OBČINI?

Slavko Šipeč*

UDK 613.63 (497.12 Jesenice)

Članek skuša na osnovi statistično obdelanih podatkov o številu obiskov v zdravstvenih enotah prikazati boleznost prebivalstva jeseniške občine in ugotoviti morebitne povezave z delovnimi razmerami v Železarni in onesnaženostjo zraka.

Na splošno je identifikacija škodljivih vplivov onesnaženega zraka na prebivalstvo in pripisovanje posledic določenim snovem zelo težavna in v znatni meri odvisna tudi od subjektivne presoje, rezultate pa je treba jemati le orientacijsko. To je še posebej pomembno pri nižjih koncentracijah škodljivih snovi v jeseniškem ozračju, ki so značilne za zadnje desetletje. Pred tem pa so seveda bile precej višje. Na obolevnost prebivalstva določenega območja ne vpliva le onesnažen zrak, ampak tudi različna občutljivost posameznikov na škodljive snovi, vse večje psihične obremenitve, razlike med spoloma, razlike v načinu življenja, kajenje. Pri Jesenicah je treba vsekakor dodati tudi težke delovne razmere v Železarni, zlasti v starih, že ukinjenih obratih.

Nekoliko lažje je na Jesenicah oceniti obolevanje in poškodbe zaradi težkih delovnih razmer v Železarni. Te razmere v Črni metalurgiji pogojno vplivajo na zdravje čutil, gibalnega sistema. V preteklosti je bila na Jesenicah doma poklicna bolezen pljuč — silikoza. Vendar pa velika fluktuacija delavcev na delovnih mestih, kjer so bile delovne razmere takšne, da so povzročale največ teh bolezni, silikozi ni dala zamaha.

Ko so silikogene materiale zamenjali, je bolezen z Jesenic izginila. Danes klasičnih obolenj, kot so zastrupitve s svincem, silikoze, in drugih pljučnih bolezni ni več. So pa druge, povezane s hrupom, razna kožna obolenja in podobno. Pretežno moška delovna sila v Železarni danes oboleva na dihalih, prebavilih in na lokomotorornem aparatu. Ženske, zaposlene v Železarni, so z dela pogostejše odsotne zaradi nege otrok, same pa pogostejše zbolijo na sečilih in spolnih organih, zaradi večjih obremenitev (na delovnem mestu in doma) pa pogostejše tudi živčno zbolijo (1).

Glede na precejšnjo onesnaženost zraka v obdobju 1950—1971 z SO_2 in prahom bi bilo moč pričakovati povečano obolevnost tudi zaradi teh škodljivih snovi. Koncentracije SO_2 , ki so na Jesenicah v sunkih dosegale do $2,13 \text{ mg/m}^3$, so že tako velike, da lahko povzročajo zastrupitve (5). Podobno velja tudi za prah oziroma trdne delce, higienski normativi (50 delcev prahu v cm^3 zraka v stanovanjskih in 300 delcev prahu v cm^3 v industrijskih četrlih, povzeto po 8) so bili na Jesenicah ob meritvah leta 1965 krepko prekoračeni. Povprečje vseh meritev je pokazalo 696 delcev prahu v cm^3 , kar je 14-krat več od higienskega normativa. Prekomerna zaprašenosť je bila na Jesenicah prisotna še vsaj do začetka osemdesetih let, čeprav ne tako močna kot do leta 1971. Žumer (9) zato sklepa, da so bili mehanični učinki trdih delcev na Jesenicah vendarle prisotni, a jih je z medicinskimi metodami težko potrditi. Njegovo mnenje so zanikali v obratni ambulanti Železarne, kjer menijo, da na Jesenicah še ni bilo dokazanega obolenja ljudi zaradi onesnaženega zraka (8, str. 45). Danes je onesnaženost zraka na Jesenicah zmerna. V zadnjih letih se povprečne letne emisije SO_2 gibljejo okoli $0,030 \text{ mg/m}^3$ ($\text{MIKl} = 0,050 \text{ mg SO}_2/\text{m}^3$), v kurilnih sezonah pa okoli $0,050 \text{ mg/m}^3$. Tudi emisije dima so precej pod dovoljenimi mejami. Podobno je tudi z maksimalnimi 24-urnimi imisijskimi koncentracijami SO_2 , ki so se znižale najprej po letu 1981, po letu 1988 pa niso več presegle $0,20 \text{ mg SO}_2/\text{m}^3$ (2).

Mnenje ljudi o vplivu onesnaženega zraka na zdravje je z anketo ugotavljala Špešova (6), in sicer z anketiranjem 1414 gospodinjev v bolj onesnaženih delih Jesenic. Večina anketiranih je takrat menila, da onesnažen zrak ne vpliva na zdravje (75 %), 22 % jih je menilo, da vpliva na dihalo, 1 % vprašanih je menil, da vpliva na

* Svetinova 10, Jesenice.

Članek je povzet iz diplomske naloge z naslovom Jesenice in njihova ekološko-geografska problematika, knjižnica Oddelka za geografijo Filozofske fakultete, Ljubljana, 1990.

Tabela 1. Število obiskov prebivalstva jeseniške občine v zdravstvenih enotah za obdobje 1958—1964 in 1987—1988.

Vrsta bolezni, vzrok bolniškega staleža	1958—1964				1987—1988	
	Slovenija		Jesenice		Jesenice	
	‰	I	‰	I	‰	
01 Infekcijske in parazitarne bolezni					55,5	
02 Neoplazbe (novotvorbe)					4,6	
03 Endokrine bolezni, presnovne motnje, metabol. obolenja	9,3	100	13,9	149	14,0	
04 Bolezni krvi in krvotvornih organov	6,6	100	26,6	398	6,2	
05 Duševne motnje in bolezni					42,0	
06 Bolezni živčnega sistema in čutil	86,0	100	129,0	150	129,9	
07 Bolezni srca in ožilja	54,6	100	110,8	203	107,0	
08 Bolezni dihal	160,3	100	291,2	182	402,2	
09 Bolezni prebavil	93,2	100	154,2	165	139,2	
10 Bolezni sečil in spolovil	23,0	100	45,9	199	99,3	
11 Komplikacije v nosečnosti, pri porodu in v poporodni dobi					8,8	
12 Bolezni kože in podkožja	98,9	100	138,2	140	104,0	
13 Bolezni kosti in gibal					132,8	
14 Kogenitalne anomalije					1,2	
15 Stanja, nastala v predporodni						
16 dobi, simptomi in nezadostno opredeljena stanja					33,7	
17 Poškodbe pri delu in izven dela					186,6	
Skupaj					1469,3	
18 Zdravi in nemorbidna stanja					138,1	
Skupaj					1607,4	

Vir: 7, 8

Tabela 2. Število obiskov odraslega prebivalstva jeseniške občine in Slovenije v zdravstvenih enotah za obdobje 1986—1988.

Vrsta bolezni, vzrok bolniškega staleža	Slovenija		občina Jesenice	
	‰	I	‰	I
01 Infekcijske in parazitarne bolezni	42,2	100	44,4	105
02 Neoplazbe (novotvorbe)	5,0	100	6,1	122
03 Endokrine bolezni, presnovne motnje, metabol. obolenja	17,8	100	21,1	119
04 Bolezni krvi in krvotvornih organov	5,4	100	5,7	106
05 Duševne motnje in bolezni	45,9	100	55,1	120
06 Bolezni živčnega sistema in čutil	96,9	100	111,0	116
07 Bolezni srca in ožilja	120,1	100	130,6	109
08 Bolezni dihal	351,0	100	305,3	87
09 Bolezni prebavil	110,3	100	127,5	116
10 Bolezni sečil in spolovil	64,3	100	115,7	180
11 Komplikacije v nosečnosti, pri porodu in v poporodni dobi	7,4	100	14,1	191
12 Bolezni kože in podkožja	81,1	100	79,2	98
13 Bolezni kosti in gibal	163,5	100	181,4	111
14 Kogenitalne anomalije	0,5	100	0,6	120
15 Stanja, nastala v predporodni				
16 dobi, simptomi in nezadostno opredeljena stanja	31,8	100	28,8	91
17 Poškodbe pri delu in izven dela	143,1	100	188,0	131
Skupaj	1284,7	100	1430,6	111
18 Zdravi in nemorbidna stanja	31,2	100	35,7	114
Skupaj	1315,7	100	1466,3	111

Vir: 4, 7

kožne bolezni in 2 %, da vpliva kako drugače (6).

Oddelek za komunalno higieno pri Zavodu SRS za zdravstveno varstvo (danes Inštitut za socialno medicino in socialno varstvo pri Univerzitetnem zavodu za zdravstveno in socialno varstvo) je po letu 1951 iz ambulantnih pregledov, obdelanih s statističnimi metodami, ugotovil, da spada tudi jeseniška občina med tiste

v Sloveniji (poleg nje še Trbovlje, Hrastnik, Zagorje, Kranj, Celje in nekdanji občini Štore in Šoštanj), kjer so pogostejša alergična obolenja, bolezni obtočil, dihal in mokril (3, str. 173).

Natančni podatki o obolenju celotne populacije jeseniške občine so zbrani v dveh tabelah, in sicer za obdobje 1958—1964 ter 1987—1988. Vrste bolezni v obeh tabelah so zbrane po medna-

rodni klasifikaciji. Podatki so statistično obdelani in predstavljajo število obiskov v zdravstvenih enotah na 1000 prebivalcev skupno ter za posamezne vrste bolezni. Iz primerjalnih podatkov za Slovenijo lahko opazimo, da je bila obolevnost na Jesenicah v obdobju 1958—1964 precej večja kot v Sloveniji. Najbolj so odstopale bolezni krvi in krvotvornih organov, bolezni srca, bolezni sečil in spolovil ter bolezni dihal. Vse to naj bi deloma bila tudi posledica onesnaženega zraka (8, str. 56). Glede na to, da so podatki stari skoraj trideset let, jih je potrebno upoštevati z zadržkom. Bolj verodostojni so prav gotovo novejši podatki o obolevnosti odraslega prebivalstva v obdobju 1986—1988. Iz njih je razvidno, da je obolevnost jeseniškega prebivalstva le za 11 % večja od povprečne slovenske obolevnosti. To pa pomeni, da v bistvu ne gre za odstopanje od povprečja. Močnejše odstopajo le bolezni sečil in spolovil ter komplikacije v nosečnosti, pri porodu in v poporodni dobi. Nekaj več je na Jesenicah tudi poškodb pri delu in izven dela, kar bi delno lahko pripisali naravi dela v Železarni.

Novejši podatki morda nekoliko preseñetljivo kažejo, da je vpliv onesnaženega zraka na obolevnost minimalen ali pa ga sploh ni. To trditev potrjujejo bolezni dihal, zaradi katerih je obisk pri zdravnikih 13 % manjši kot povprečno v Sloveniji. In če naj bi onesnaženi zrak delno vplival tudi na pogostejše pojavljanje bolezni krvi in krvotvornih organov in na kožna obolenja (8, str. 56), potem podatki za obdobje 1986—1988 minimalen ali ničten vpliv onesnaženega zraka na povečano obolevnost samo potrjujejo. Nedvomno je to tudi zasluga jeseniške Železarne, ki je v zadnjem desetletju emisije škodljivih snovi precej znižala.

Zaključek

Na osnovi statistično obdelanih podatkov o obiskih v zdravstvenih enotah je moč ugotoviti, da vsaj v zadnjem obdobju obolevnost prebivalstva jeseniške občine ni nadpovprečna v primerjavi z obolevnostjo prebivalcev Slovenije, v nasprotju z ugotovitvami starejših proučevanj. Bolj natančne in zanesljivejše podatke o obolenju pa lahko vsestransko pokaže le natančna strokovna raziskava.

1. Gorenjski glas, 24. 5. 1988: Zdravstveno varstvo naj bo sestavina proizvodnje (pogovor z dr. J. Jensterletom, direktorjem Dispanzerja za medicino dela Železarne).
2. Hidrometeorološki Zavod Slovenije, podatki o imisijah SO₂ in dima.
3. Hrovat, D., 1972. Vpliv onesnaženega zraka in vode na zdravje ljudi. Zelena knjiga o ogroženosti okolja v Sloveniji, Prirodoslovno društvo Slovenije, Ljubljana, str. 173—174.
4. Inštitut za socialno higieno in socialno varstvo pri Univerzitetnem zavodu za zdrav-

stveno in socialno varstvo. Zdravstveno varstvo — Zdravstveni statistični letopis 1987, 1988, 1989, Ljubljana.

5. Kraševac, J., 1977. Vpliv onesnaženega ozračja na obolenje dihal pri otrocih. Naše okolje št. 3—4, Ljubljana, str. 111—117.
6. Špes, M., 1981. Jesenice in problematika življenjskega okolja. II. faza raziskovalne naloge, IGU Ljubljana.
7. Zavod za socialno higieno in medicino Gorenjske, Kranj, zdravstvena statistika.
8. Zavod SRS za zdravstveno varstvo, Oddelek za komunalno higieno, 1966: Strokovno mnenje o vplivu dima; Jesenice — Urbanistični program vplivnega območja, str. 53—68.
9. Žumer, J., 1981. Degradacija okolja v Jeseniški dolini. Seminarsko delo na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete, Ljubljana.

Slavko Šipec

Illness in the Jesenice District: Is the Environment still a Health Hazard in the Jesenice District?

The article attempts to illustrate the illness of residents of the Jesenice District on the basis of older and recent statistical data on the number of visits to health centers and to discover possible connections with working conditions at the Železarna foundry and air pollution. For a long time, the Železarna foundry has ranked among the industrial plants causing the most pollution in Slovenia and also known for very difficult working conditions. In the last decade, pollution of the environment has been greatly reduced thanks to technological modernization. In recent years, illnesses among residents of the Jesenice District have not been above average compared to rates of illness in the rest of Slovenia in contrast to older research. More exact and reliable data, however, can only be obtained through comprehensive and precise professional research.

PROBLEMATIKA ODLAGANJA KOMUNALNIH IN METALURŠKIH ODPADKOV NA JESENICAH

Slavko Šipec*

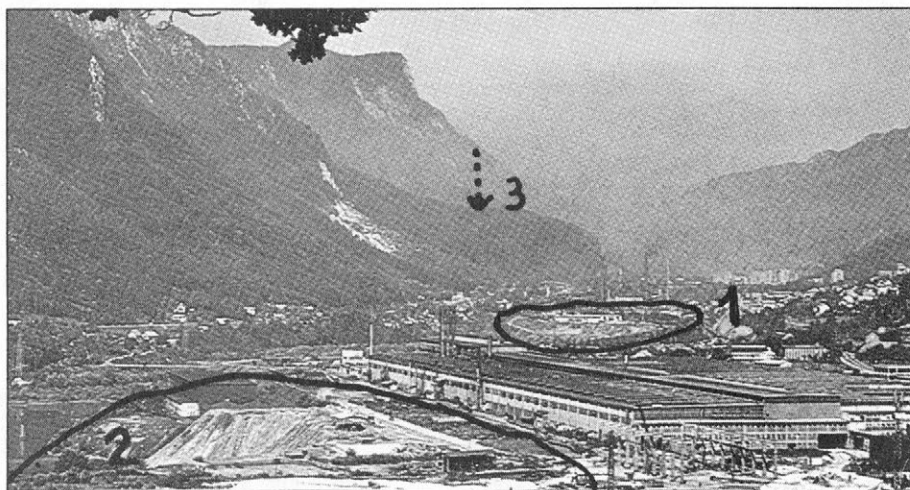
UDK 628.4/5 (497.12 Jesenice)

S povečanjem sanitarnih in estetskih zahtev je vse bolj v ospredju tudi skrb za ustrezno odstranjevanje odpadkov iz naselij in proizvodnih objektov. Komunalne odpadke je možno obvladovati na več načinov: s sežiganjem, kompostiranjem in z odlaganjem na urejene deponije. Za industrijske odpadke pa veljajo drugačni načini. Še do nedavnega je prevladovalo odlaganje na pretežno neurejena odlagališča. Kjer ravnanje z odpadki ni bilo zakonsko urejeno, so bila divja odlagališča pogost pojav. Uporabljali so predvsem opuščene kamnolome, peskokope, gramoznice in podobno.

Takšno odlaganje odpadkov je neredko povzročalo samovžige zaradi aerobnih procesov razpadanja organskih snovi in globinskih vžigov metana, ki nastaja iz anaerobno razpadle organske mase. Neurejena odlagališča so škodljiva za okolje, ker ogrožajo površinske in podtalne vode tudi več kilometrov naokoli. Poleg tega so tudi idealen prostor za glodalce, mrčes in plevel. Danes se vse bolj uveljavlja odlaganje odpadkov na urejenih deponijah, ki so za okolje manj škodljive. Pri ustrezno urejenih deponijah odloženi odpadki nimajo stika s podtalnico, saj je dno iz neprepustne podlage. Odvajanje vode je urejeno z drenažo. Odpadke stiskajo in deponijski prostor je bolje izrabljen. Plasti odpadkov se prekrivajo z inertnim materialom (gradbeni material, odkopni material ipd.), kar prepre-

čuje stik z zrakom, širjenje plinov v okolico ter dostop glodalcem in mrčesu. Iz takšnih deponij pridobivajo tudi deponijski plin, ki vsebuje okoli 60 % metana, ostale sestavine pa so še ogljikov monoksid in dioksid in žveplovodik. Po zapolnitvi deponije njene površine rekultivirajo (8, str. 444—446).

Odstranjevanje komunalnih odpadkov je v preteklosti predstavljalo za jeseniško občino težavo, saj so jih organizirano odvažali le z ožjega območja Jesenic. Dnevno so odvažali 70 do 90 m³ odpadkov v napol urejeno centralno odlagališče v Maznikovi jami, ki ni ustrezalo sanitarnim in estetskim normativom (9). Bilo je v neposredni bližini Hrušice in Save; odlagališče jo še danes onesnažuje z izcedno vodo (7). Leta 1987 so ga opustili, ga delno rekultivirali, del zemljišča pa iz-



Slika 1. Pogled na Jesenice od vzhoda ter prikaz lokacije obeh železarskih nasipov (1 — nasip ob starem delu Železarne, 2 — manjši in mlajši nasip ob novejših obratih na Koroški Belji) ter komunalne deponije na Mali Mežaklji (3).

* Svetinova 10, Jesenice

Članek je povzet iz diplomskega dela z naslovom Jesenice in njihova ekološko-geografska problematika, knjižnica Oddelka za geografijo Filozofske fakultete, Ljubljana, 1990, in dopolnjen z nekaterimi novimi informacijami.

UJANA
UJANA