

X/5,10

**IGU** INŠTITUT ZA GEOGRAFIJO UNIVERZE  
EDVARDA KARDELJA V LJUBLJANI

PREOBRAZBA GEOGRAFSKEGA OKOLJA V BELI KRAJINI

III. faza

(Stopnja preobrazbe geografskega okolja v Beli krajini)

mag. Dušan Plut

Ljubljana, december 1980

mestu so divja odlagališča smeti, ki jih je navedla dobra tretjina vprašanih (36,5%). Zelo visok odstotek je posledica dejstva, da je na podeželju problem odlaganja smeti prisoten tako kot v mestih, kjer pa so bolj pereče druge oblike onesnaževanja. Navedeno trditev podkrepi pregled po posameznih krajih, saj je 80% prebivalcev oddaljenih vasi v KS Vinica navedlo divja odlagališča smeti na prvem mestu, pa tudi 64% Viničanov in 40% prebivalcev Brezovcev. Odlaganje smeti zelo skrbi tudi 32% Mariborčanov in Izolčanov. 20,5% anketirancev navaja kot najbolj perečo obliko onesnaženja v kraju bivanja onesnažen zrak, ki upravičeno najbolj skrbi Celjane (48%), pa tudi Mariborčane in prebivalce Ljubljane (32%). Onesnaženost voda je navedlo kot najbolj perečo obliko onesnaženja 16,5% anketirancev. Zanimivo je, da ni po menju prebivalcev onesnaženost voda najbolj pereča oblika onesnaženosti v kraju bivanja, čeprav jih je v enem izmed prejšnjih odgovorov največ odgovorilo (40%), da je onesnaženost voda najbolj pereča oblika onesnaženosti okolja v Sloveniji. Navedenega dejstva še ne moremo razložiti drugače, kot s predpostavko, da se zlasti po zaslugi ribiške zveze o pomorih rib v rekah zaradi odplak največ govori in piše. Hrup najbolj moti 13% anketirancev, najbolj predvsem prebivalce Ljubljane (48%). O težavnosti odločitve priča tudi dejstvo, da 7% anketirancev ni odgovorilo. Odgovori na vprašanje o splošnem počutju zaradi onesnaženosti okolja sonekoliko subjektivno obarvani. Kar 46,5% jih namreč navaja, da se zaradi onesnaženosti okolja slabo počutijo. Najvišji je sicer pričakovano naveden delež prebivalcev Celja (kar 72%), Maribora (52%), Izole (48%) in Ljubljana (44%), zato pa bolj nepričakovano visok delež pri prebivalcih podeželskih naselij (Brezovci 52%). Subjektivnost odgovarjanja pri opisanem vprašanju nam potrjujejo rezultati o odgovorih ali so prebivalci že razmišljali, da bi se zaradi onesnaženosti okolja preselili v drug kraj ali pokrajino. 19,5% jih je o izselitvi zaradi onesnaženega okolja že razmišljalo. Delež prebivalcev iz podeželskih naselij je

ni f	3			3	4			4	14
odg.%	12			12	16			16	7
f	25	25	25	25	25	25	25	25	200
%	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Legenda

- a - poročanje je dovolj izčrpano
- b - pogrešam podatke o vzrokih za onesnaženje
- c - o nastali škodi
- d - o krivcih za onesnaženje
- e - o doseženih uspehih
- f - poročanje je na splošno preskromno
- g - pripiši

PRISOTNOST PROBLEMATIKE O ONESNAŽENJU VKLJA V VZGOJNO-IZOBRAŽEVALNIH USTANOVAH IN PROGRAMIH

23	Ljubljana	Maribor	Celje	Izola	Koper . Seme- dela	Prekmurje Brezovci	Vinica	Oddaljene vasi v KS Vinica		
a f	1	8	3	4	3	7	11	12	49	
%	4	32	12	12	12	28	44	48	24,5	
b f	23	17	21	21	22	17	14	12	147	
%	92	68	84	84	88	68	56	48	73,5	
ni f	1		1			1		1	4	
odg% %	4		4			4		4	2	
f	25	25	25	25	25	25	25	25	200	
%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

=====  
Legenda

a - zado voljivo prisotna

b - premalo prisotna

MNENJE O UVEDBI POSEBNEGA PREDMETA, POSVEČENEGA PROBLEMOVU UREJANJA IN VARSTVA OKOLJA

25		Ljubljana	Maribor	Celje	Izola	Koper Seme- dela	Prekmurje Brezovci	Vinica	Oddaljene vasi v KS Vinica	
a	f	3	8	3	5	6	12	7	15	59
	%	12	32	12	20	24	48	28	60	29,5
b	f	22	16	22	17	18	12	14	8	129
	%	88	64	88	63	72	48	56	32	6,45
c	f		1		1	1		4	1	8
	%		4		4	4		16	4	4
ni	f				2		1		1	4
odg.	%				8		4		4	2
	f	25	25	25	25	25	25	25	25	200
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Legenda

a - poseben predmet

b - v okviru obstoječih predmetov

c - učne obveznosti so že tako velike, da ni dovolj časa še za nekoliko podrobnejšo obravnavo varstva in urejanja okolja

OSNOVNI PREDMETI, KI BI PREDVSEM MORALI OBRAVNAVATI PROBLEME ONESNAŽENJA IN UREJANJA  
ČLOVEKOVEGA OKOLJA

26 a		Ljubljana	Maribor	Celje	Izola	Koper Sede- la	Prekmurje Brezovci	Vinica	Oddaljene vasi v KS Vinica	
1	f	10	12	13	7	7	10	10	16	85
	%	40	48	52	28	28	40	40	64	42,5
2	f	7	9	2	7	3	9	4	4	45
	%	28	36	8	28	12	36	16	16	22,5
3	f	5	2	6	4	12	6	3	2	40
	%	20	8	24	16	48	24	12	8	20,5
4	f	3	1	2	5	3		3	3	20
	%	12	4	8	20	12		12	12	10,0
več	f		1					5		6
	%							20		3,0
ni	f			2	2					4
odg.	%			8	8					2,0
	f	25	25	25	25	25	25	25	25	200
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100

=====

26 b		Ljubljana	Maribor	Celje	Izola	Koper Seme- dela	Prekmurje Brezovci	Vinica	Oddaljene vasi v KS Vinica	
a	f	10	14	12	14	18	11	9	7	95
	%	20,8333	31,8181	29,2682	26,4150	29,5081	23,9130	20,4545	17,0731	25,1322
b	f	3	3	2	5	10		4	3	30
	%	6,25	6,8181	4,8780	9,4339	16,3934		9,0909	7,3170	7,9365
c	f	14	5	10	17	12	13	10	8	89
	%	29,1666	11,3636	24,3902	32,0754	19,6721	28,2608	22,7272	19,5121	23,5449
d	f	16	20	12	17	18	20	20	14	137
	%	33,3333	45,4545	29,2682	32,0754	29,5081	43,4782	45,4545	34,1463	36,2433
e	f	5	1	2		2	2	1	5	18
	%	10,4166	2,2727	4,8780		3,2786	4,3478	2,2727	12,1951	4,7619
f	f		1	3		1			4	9
	%		2,2727	7,3170		1,6393			9,7560	2,3809
	f	48	44	41	53	61	46	44	41	378
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100

-----  
 Legenda

a - kemija                    d - biologija  
 b - fizika                    e - slovenski jezik  
 c - zemljepis                f - pripiši

Tablola 2<sup>a</sup> Razvoj prebivalstva v občini Črnomelj (1.1869-1.1979)

Naselje	1869	1880	1890	1900	1910	1931	1948	1953	1961	1966	1971	1979	INDEKS	INDEKS	INDEKS	Tipi	
									1979/1869	1979/1971	1979/1948	naselij	naselij				
ADLEŠIČI	132	151	163	168	178	179	190	176	147	143	146	137	103,8	93,8	72,1	A	3
AŠELICE	47	56	18	47	37	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x
BALKOVCI	139	142	112	106	106	103	105	87	75	68	70	67	48,2	95,7	63,8	A	2
BEDENJ	124	141	141	137	120	139	131	115	105	104	102	85	68,5	83,3	64,9	A	2
BELČJI VRH	240	221	200	198	193	170	155	169	169	154	136	99	41,2	72,8	63,9	A	2
BISTRICA	83	68	66	61	54	53	-	18	18	16	16	10	12,0	-	62,5	A	1
BLATNIK PRI ČRMOŠNJICAH	122	142	136	122	119	89	4	7	17	13	13	9	7,4	69,2	22,5	A	1
BLATNIK PRI ČRNOMLJU	-	-	-	-	-	-	39	38	59	70	64	102	-	159,4	261,5	E	3
BOJANCI	273	231	264	220	203	101	139	147	110	112	105	90	32,9	85,7	64,7	A	2
BRDARCI	44	50	60	58	52	45	48	51	38	46	47	32	72,7	68,1	66,6	A	1
BREG PRI SINJEM VRHU	136	125	103	97	89	85	57	62	61	55	50	38	27,9	76,0	66,7	A	1
BREZJE PRI ROŽNEM DOLU	25	27	20	24	25	23	18	19	19	17	16	13	52,0	81,2	72,2	A	1
BREZJE PRI VINJEM VRHU	26	23	23	21	18	17	18	21	19	18	18	14	53,8	77,8	77,8	B	1
BREZNIK	66	57	47	42	46	34	38	40	44	41	40	35	53,0	87,5	92,1	B	1
BREZOVA REBER	91	87	73	68	68	69	73	59	52	53	55	48	52,7	87,3	65,7	A	1
BREZOVICA PRI ČRMOŠNJICAH	79	100	104	108	95	77	-	12	10	12	21	20	25,3	95,2	-	x	1
BRSTOVEC	54	44	44	34	38	41	39	40	39	42	37	31	60,8	83,8	79,5	B	1
BUTORAJ	112	118	104	103	97	92	90	98	91	89	91	86	76,8	94,5	95,5	C	2
CERKVIŠČE	174	144	141	146	143	156	126	128	114	109	100	96	55,2	96,0	76,2	B	2
CEROVEC PRI ČREŠNJEVCU	87	88	83	64	45	61	68	80	74	70	68	60	68,9	88,2	88,2	B	2
COKDOVCA	37	36	29	36	29	29	31	32	60	73	69	77	208,1	111,6	248,4	E	2
ČREŠNJEVEC PRI DRAGA TUSU	71	72	59	52	54	47	35	34	28	28	17	15	21,1	88,2	42,8	A	1
ČREŠNJEVEC PRI SEMIČU	203	205	204	175	154	157	130	129	123	132	125	123	60,6	98,4	94,6	B	1
ČRMOŠNJIČE	94	112	96	111	129	103	104	141	127	118	111	101	107,4	90,9	97,1	C	3
ČRNOMELJ	1071	1055	1086	1136	978	1403	1694	1920	2323	2784	3744	4533	423,2	121,0	267,6	E	7
ČUDNO SELO	60	63	72	64	56	70	67	71	66	74	70	74	123,3	105,7	110,4	D	2
DALNJE NJIVE	103	82	80	77	71	65	49	51	50	51	44	37	35,9	84,1	75,5	B	1
DAMELJ	208	202	196	163	157	151	137	133	111	108	91	64	30,7	70,3	64,7	A	2
DEČINA	35	37	41	30	29	27	28	29	15	11	3	2	5,7	66,7	7,1	A	1
DESINEC	96	99	84	75	68	63	65	69	64	69	59	59	61,4	100,0	90,7	B	2
DESKOVA VAS	152	175	174	120	115	85	84	93	67	49	45	29	19,1	64,4	34,5	A	1
DOBLIČE	268	252	243	218	163	228	223	214	192	198	202	195	72,7	96,5	87,4	B	3
DOBLIČKA GORA	69	68	66	69	72	69	109	112	104	92	85	82	118,8	96,5	75,2	B	2
DOLENJA PODGORA	93	115	99	75	50	46	40	38	35	35	36	25	26,9	69,9	62,5	A	1





	1869	1880	1890	1900	1910	1931	1948	1953	1961	1966	1971	1979	INDEKS 1979/1869	INDEKS 1878/1971	INDEKS 1979/1948	Tipi naselij
GRIČ PRI DOBLIČAH	154	149	121	106	62	64	77	68	82	77	86	79	51,2	91,9	102,6	C 2
HRAST PRI VINICI	239	226	202	202	185	190	196	180	185	187	185	174	72,8	94,1	88,8	B 3
HRIB PRI CEROVCU	45	44	36	30	35	21	26	29	24	19	16	14	31,1	87,5	53,8	A 1
HRIB PRI ROŽNEM DOLU	22	16	18	24	19	14	14	15	8	6	2	2	9,1	100,0	14,3	A 1
ŠANKOVIČI	58	66	61	67	70	80	75	63	70	68	65	55	94,8	84,6	73,3	A 2
ŠELŠEVNIK	172	151	137	131	115	114	103	101	100	101	98	94	54,6	95,9	91,2	B 2
ŠERNEJA VAS	144	140	132	108	107	98	85	82	72	70	70	67	46,5	78,8	95,7	C 2
KAL	167	173	148	127	117	101	88	92	84	87	87	86	51,5	98,8	97,7	C 2
KANIŽARICA	5	19	20	20	33	107	129	212	385	382	438	456	9120	104,1	353,5	E 5
KAŠČA	43	49	40	40	43	44	46	50	75	73	73	92	213,9	126,0	200,0	E 2
KLEČ	50	50	43	53	3	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x x
KNEŽINA	116	101	90	97	83	76	93	94	63	49	48	44	79,3	126,0	98,9	C 1
KOČEVJE	70	77	67	77	82	82	99	114	159	154	134	169	241,4	126,1	170,7	E 3
KOMARNA VAS	112	107	105	106	123	111	185	6	9	7	10	4	3,6	40,0	2,2	A 1
KONJSKI HRIB	25	31	27	17	16	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x x
KOT OB KOLPI	34	47	37	32	29	37	35	35	29	15	21	14	41,2	66,7	40 0	A 1
KOT PRI SEMIČU	273	315	298	270	273	301	340	400	371	397	367	355	130,0	96,7	104,4	C 4
KOVAČA VAS.	79	87	77	64	43	35	26	26	27	21	19	13	16,4	68,4	50,0	A 1
KOVAČJI GRAD	42	41	41	33	24	36	34	32	31	26	24	18	42,8	75,0	52,9	A 1
KRUPA	82	96	90	68	62	83	58	67	65	55	50	46	56,1	92,0	79,3	B 1
KRVAVIČJI VRH	152	145	151	161	147	118	127	120	81	84	84	85	55,9	101,2	66,0	A 2
KVASICA	73	71	60	60	60	42	64	63	63	55	52	56	76,7	107,7	87,5	B 2
LAHINJA	47	56	46	26	29	32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x x
LIPOVEC	62	56	49	38	36	27	43	40	39	42	40	36	58,1	90,0	87,3	B 1
LOKA PRI ČRNOMLJU	206	226	232	236	237	346	364	461	530	510	-	-	-	-	-	x x
LOKVE	55	54	42	54	63	57	61	66	146	236	260	287	521,8	110,3	470,5	E 4
MALA LAHINJA	52	55	48	41	48	41	40	38	38	35	26	21	40,4	80,7	52,5	A 1
MALA SELA	46	42	45	39	38	44	47	46	39	38	31	26	56,5	83,9	55,3	A 1
MALI NERAJEC	59	68	74	64	56	56	58	50	52	47	52	47	79,7	90,4	81,0	B 1
MAĹINE	143	147	146	128	112	116	98	81	68	71	68	57	39,8	83,8	58,2	A 2
MARINDOL	183	181	204	169	160	174	178	181	169	141	138	136	74,3	98,5	76,4	B 3
MAŠELJ	49	49	36	37	42	25	9	23	16	16	16	15	30,6	93,7	166,6	E 1
MAVRLEN	101	119	109	101	86	80	16	32	17	18	20	20	19,8	100,0	125,0	E 1



	1869	1880	1890	1900	1910	1931	1948	1953	1961	1966	1971	1979	INDEKS 1979/1869	INDEKS 1979/1971	INDEKS 1979/1948	Tipi naselij
RODINE	169	191	206	170	159	139	118	129	118	113	105	105	62,1	105,0	88,9	B 3
ROŽANEC	125	119	101	91	74	103	89	93	81	81	76	75	60,0	98,7	84,3	B 2
ROŽIČ VRH	84	71	60	41	49	58	46	37	30	34	31	35	41,7	112,9	76,1	B 1
ROŽNI DOL	79	82	86	74	56	75	53	50	84	66	63	68	86,1	107,9	128,3	E 2
RUČETNA VAS	115	120	126	109	103	113	89	92	82	81	69	71	61,7	102,9	79,8	B 2
SADINJA VAS	112	112	104	92	80	82	53	58	53	46	49	38	33,9	77,5	71,7	A 1
SEČJE SELO	139	147	127	119	104	118	106	125	139	129	130	112	80,6	86,1	105,7	D 3
SELA PRI DRAGA TUŠU	96	85	96	64	73	54	94	94	79	76	63	68	70,8	107,9	72,3	A 2
SELA PRI OTOVCU	86	90	110	97	80	69	80	111	99	82	80	81	94,2	101,2	101,2	C 2
SELA PRI SEMIČU	77	65	80	60	69	80	54	62	69	66	76	85	110,4	111,8	157,4	E 2
SELA PRI VRČICAH	30	27	27	29	28	29	33	30	20	22	15	17	56,7	113,3	51,5	A 1
SEMIČ	362	382	340	317	334	368	273	281	360	413	470	673	185,9	143,2	246,5	E 6
SINJI VRH	319	334	282	245	206	145	153	143	130	134	120	106	33,2	88,3	69,3	A 3
SLABA GORICAY	22	32	21	19	16	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x x
SMREČNIK	27	25	21	16	13	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x x
SODEVCI	141	142	128	142	115	92	86	90	80	82	81	59	41,8	72,8	68,6	A 2
SODNJI VRH	105	103	86	69	81	86	73	70	52	43	35	38	36,2	108,6	52,1	A 1
SREDGORA	49	52	48	36	45	53	22	22	33	11	-	-	-	-	-	x x
SREDNJA VAS	121	130	119	115	109	118	89	95	102	97	110	77	63,6	70,0	86,5	B 2
SREDNJI RADENCI	96	88	87	98	68	69	55	74	49	44	45	29	30,2	64,4	52,7	A 1
STARA LIPA	143	132	117	111	107	86	102	105	91	90	95	108	75,5	113,7	105,9	D 3
STARI TABOR	40	43	31	26	29	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x x
STARI TRG OB KOBPI	188	184	192	180	180	139	116	127	114	127	98	83	49,5	94,8	80,1	B 2
STARIHOV VRH	50	60	56	53	43	55	44	41	30	31	31	30	60,0	96,8	68,1	A 1
STRANSKA VAS PRI SEMIČU	95	102	104	104	72	101	87	108	89	81	84	87	91,6	103,6	100,0	C 2
STRAŽNJI VRH	95	112	124	125	117	93	88	88	106	96	82	72	75,8	87,8	81,8	B 2
SUŠJE	36	26	18	15	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x x
SVIBNIK	91	102	100	77	73	103	88	89	77	86	109	103	113,2	94,5	117,0	D 3
ŠIPEK	72	60	47	40	35	25	28	26	27	32	28	25	34,7	138,9	89,3	B 1
ŠKRILJ	41	42	39	47	39	30	-	-	-	9	-	-	-	-	-	x x
ŠPEHARJI	106	97	108	87	62	55	42	51	51	48	47	36	33,9	76,6	85,7	B 1
ŠTALE	64	60	51	74	73	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x x
ŠTREKLJEVEC	98	106	109	108	106	105	114	101	105	109	89	99	101,0	111,2	86,8	B 2
TALČJI VRH	71	72	74	50	46	57	47	51	40	46	37	34	47,9	91,9	72,3	A 1

zanemarljiv ( 4 - 8%), kar potrjuje prej izrečeno domnevo o določeni subjektivnosti pri odgovarjanju glede splošnega počutja zaradi onesnaženosti v kraju bivanja. Zaskrbljujoč je delež anketiranih prebivalcev Celja(60%), ki so že razmišljali o odselitvi zaradi onesnaženosti okolja. Visok je tudi odstotek prebivalcev Ljubljane (32%) in Maribora (24%), ki so zaradi onesnaženosti okolja pomislili tudi na odselitev. Sicer pa jih 80,5% o odselitvi zaradi onesnaženosti okolja v kraju stanovanja ni razmišljalo. (Brezovci in oddaljene vasi KS Vinica 96%, Vinica 92%).

Na vprašanje glede perečih splošnih družbenih problemov v Sloveniji sta bila možna le dva odgovora: najbolj pereč je problem okolja; najbolj pereč je..... (na primer otroško varstvo, zdravstvo, šolstvo). Ker je anketa obravnavala probleme urejanja in varstva okolja, je sicer delež tistih, ki so navedli, da je najbolj pereč problem onesnaževanje okolja (35%) višji, kot bi verjetno bil pridrugeče usmerjeni anketi. Brez dvoma potrjuje aktualnost in prisotnost problematike tudi neposredno soočanje s pomenom urejanja zdravstva, otroškega varstva, itd. Ne moremo namreč mimo dejstva, da 60% Celjanov in 44% Mariborčanov meni, da je najbolj pereč ravno problem okolja, njegove aktualnosti pa se zavedajo tudi prebivalci podeželja. Pri prebivalcih Izole in deloma tudi Ljubljane je problematika okolja v primerjavi z ostalimi družbenimi problemi vidneje potisnjena v ozadje. Samo 8% Izdčanov in 28% Ljubljčanov namreč meni, da je najbolj pereč problem reševanje onesnaženosti okolja, ostali pa navajajod druge družbene probleme. Nizek odstotek vsekakor ni posledice nezanimanja ali osebne nepripravljenosti pri reševanju problematike urejanja in negovanja okolja. Veliko bolj je to pokazatelj, da je potrebno prej poskrbeti za otroško varstvo in zdravstvo, ki sta najbolj pogosto omenjena in se natolotiti urejanja okolja.

	1869	1880	1890	1900	1910	1931	1948	1953	1961	1966	1971	1979	INDEKS 1979/1869	INDEKS 1979/1971	INDEKS 1979/1948	Tipi naselij
TANČA GORA	391	340	297	264	222	252	222	227	219	209	199	178	45,5	89,4	80,2	B 3
TOPLI VRH NAD BISTRICO	65	63	70	65	42	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x x
TOPLI VRH PRI ČRMOŠNJICAH	116	123	114	129	109	117	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x x
TOPLIČICE	48	45	31	31	24	19	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x x
TRATA	19	22	24	19	18	21	21	22	22	22	19	15	78,9	78,9	71,4	A 1
TRAVNIK	40	17	13	13	12	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x x
TREBNJI VRH	14	22	15	12	12	16	12	10	10	8	9	11	78,6	122,2	91,7	B 1
TRIBUŠE	301	316	322	291	253	287	256	291	195	293	283	287	95,3	101,4	112,1	D 4
TUŠEV DOL	133	115	83	90	88	87	67	77	76	77	69	71	53,4	102,9	105,9	D 2
UČAKOVCI	290	301	263	243	198	167	184	199	177	175	173	155	53,4	89,6	84,2	B 3
VAVPČA VAS	160	188	208	208	180	195	147	213	179	187	187	184	115,0	98,4	125,2	E 3
VELIKA LAHINJA	106	87	99	91	85	91	82	83	86	85	85	76	71,7	89,4	92,7	B 2
VELIKA SELA	98	92	81	75	69	82	66	62	55	56	50	40	40,8	80,0	60,6	A 1
VELIKI NERAJEC	110	127	125	114	94	95	83	95	94	79	74	76	69,1	102,7	91,5	B 2
VIMOLJ	38	43	55	41	33	28	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x x
VINICA	246	284	247	257	306	290	227	283	242	237	221	234	95,1	105,9	103,1	C 4
VINJI VRH PRI SEMIČU	64	68	59	73	80	82	61	52	57	58	54	43	67,2	79,6	70,5	A 1
VOJNA VAS	128	137	125	123	97	110	121	110	103	112	117	118	92,2	100,8	97,5	C 3
VRANOVIČI	142	148	136	125	130	152	140	144	112	108	110	109	76,8	99,0	77,8	B 3
VRČICE	66	72	70	55	48	49	34	29	28	28	28	17	25,7	60,7	50,0	A 1
VRHOVCI	74	65	63	52	74	69	73	80	83	75	71	65	82,4	81,3	83,6	B 2
VRTAČA PRI SEMIČU	199	238	205	158	157	116	155	132	129	135	163	162	81,7	99,4	104,5	C 3
VUKOVCI	136	136	121	100	99	78	65	65	61	56	49	55	40,4	112,2	84,6	B 2
ZAGOZDAC	135	124	131	106	80	64	57	61	50	51	45	38	28,1	84,4	66	A 1
ZAJČJI VRH	34	31	20	25	21	21	19	17	23	24	23	22	64,7	95,6	115,8	D 1
ZAPUDJE	251	229	213	189	162	170	125	124	128	111	99	82	32,6	82,8	65,6	A 2
ZASTAVA	83	79	76	54	54	80	56	58	50	48	41	37	44,6	90,2	66,1	A 1
ZILJE	346	353	351	311	244	242	240	233	214	203	187	176	50,9	94,1	73,3	A 3
ZORENCI	42	40	37	34	33	39	35	38	33	40	42	42	100,0	100,0	110,5	D 1
ŽUNIČI	123	116	129	119	103	105	89	95	94	82	78	67	54,5	85,9	75,3	B 2
OBČINA ČRNOMELJ	21684	21453	20784	19095	17497	18153	16368	17213	16906	17056	17101	17445	80,4	102,0	106,6	
BELA KRAJINA	30442	30272	29155	27090	25523	25950	23648	24634	23787	24007	24241	25533	83,9	105,3	107,9	

OPOMBA: Legenda pri tabeli 25

Tabela 2<sup>F</sup> : Razvoj prebivalstva v občini Metlika (1.1869 - 1.1979)

	1869	1880	1890	1900	1910	1931	1948	1953	1961	1966	1971	1979	INDEKS 1979/1869	INDEKS 1979/1971	INDEKS 1979/1948	Tipi naselij
	BEREČA VAS	179	179	167	166	199	201	196	190	177	169	148	157	87,7	106,1	80,1
DOGINJA VAS	26	27	41	30	45	47	47	43	34	32	27	27	103,8	100,0	57,4	A 1
DOJANJA VAS	288	277	247	230	217	184	171	164	142	131	114	100	34,7	87,7	58,5	A 3
DOLDRAŽ	122	124	107	83	72	104	87	74	73	63	51	63	51,6	123,5	72,4	A 2
DORŠT	74	76	80	80	70	75	66	73	78	65	53	52	70,3	98,1	78,8	B 2
BOŽAKOVO	260	274	211	178	186	160	149	146	148	142	137	125	48,1	91,2	83,9	B 3
BOŽIČ VRH	25	23	21	25	24	29	34	34	16	13	9	10	40,0	111,1	29,4	A 1
BREZOVICA PRI METLIKI	27	23	26	27	22	22	4	7	4	9	9	45	166,7	500	1125	D 1
BUŠINJA VAS	239	229	228	219	214	187	156	167	147	143	149	149	61,9	99,3	94,9	B 3
ČURILE	120	141	122	107	137	147	113	108	111	111	108	108	89,2	100,0	95,6	C 3
DOLE	119	99	92	115	141	78	86	96	76	63	46	54	45,4	117,4	62,8	A 2
DOLNJA LOKVI- CA	105	125	100	94	86	57	73	68	59	47	84	69	65,7	143,7	94,5	B 2
DOLNJE DOBRAVICE	49	54	52	47	42	51	48	53	58	52	46	51	104,1	110,9	106,2	D 2
DOLNJI SUHOR PRI METLIKI	77	98	103	126	120	98	96	89	92	72	73	87	112,9	119,2	90,6	B 1
DRAGE	181	178	196	187	171	152	92	85	60	42	44	48	24,3	109,1	52,2	A 1
DRAGOMLJA vas	164	160	149	145	160	144	136	138	117	116	114	104	63,4	91,2	76,5	B 3
DRAŠIČI	359	375	358	308	327	320	282	289	263	260	256	226	62,9	88,3	80,1	B 4
GERŠIČI	53	58	41	56	47	38	39	41	41	36	33	34	64,1	103,8	87,2	B 1
GORNJA LOKVICA	346	334	301	293	284	249	235	235	207	162	154	164	47,7	106,5	69,8	A 3
GORNJE DOBRAVICE	94	104	102	94	79	90	67	69	59	62	59	55	58,5	93,2	82,1	B 2
GORNJI SUHOR PRI METLIKI	120	122	118	100	100	94	83	92	80	77	74	70	58,3	94,6	84,3	B 2
GRABOVEC	304	258	214	207	194	211	220	234	186	161	149	119	39,1	70,9	54,1	A 3
GRADAC	491	406	335	324	354	389	318	464	416	427	428	462	94,1	107,9	145,3	E 5
GRM PRI PODZ.	44	46	58	49	62	69	56	66	54	52	51	40	104,5	90,2	82,1	C 1
HRAST PRI JUGORJU	136	135	127	136	154	147	109	104	89	83	76	86	63,2	113,1	78,9	D 2
JUGORJE PRI METLIKI	111	117	97	92	68	93	60	74	56	54	55	49	44,1	89,1	81,7	D 1
KAMENICA	13	13	11	12	11	18	6	8	6	6	4	7	53,8	175,7	116,7	D 1
KAPLJIŠČE	51	53	53	41	42	48	39	40	37	38	31	32	62,7	103,2	82,1	B 1
KLOŠTER	90	74	72	67	64	74	69	77	66	66	56	73	81,1	130,3	105,8	D 2
KRASINEC	302	323	301	293	279	275	282	272	210	214	214	209	69,2	97,7	74,1	A 4
KRAŠNJI VRH	30	33	29	35	31	41	36	40	46	15	46	46	153,3	100,0	127,8	E 1
KRIVOGLAVICE	157	148	140	156	155	126	97	93	103	99	85	61	38,8	71,8	62,9	A 2
KRIŽEVSKA VAS	133	145	124	125	133	169	142	148	122	138	134	132	99,2	98,5	92,9	B 3



	1869	1880	1890	1900	1910	1931	1948	1953	1961	1966	1971	1979	INDEKS 1979/1860	INDEKS 1979/1971	INDEKS 1979/1948	Tipi naselij
KRMAČINA	74	69	68	64	51	50	43	38	46	42	40	37	50,0	92,5	86,0	D 1
MAČKOVEC PRI SUHORJU	47	53	42	33	29	29	25	27	24	19	16	14	29,8	87,5	56,0	A 1
MALO LEŠČE	68	58	66	67	84	73	54	53	45	46	33	44	64,7	133,3	81,5	B 1
METLIKA	1198	1298	1363	1297	1278	1247	1394	1322	1516	1791	2286	3180	265,4	139,1	228,1	E 7
MLAKE	18	19	15	12	5	14	18	16	15	14	11	14	77,8	127,3	77,8	B 1
OKLJUKA	15	14	21	20	18	19	17	25	25	27	21	10	66,7	47,6	58,8	A 1
OTOK	179	189	162	168	159	174	143	138	127	114	106	102	56,9	96,2	71,3	A 3
PODZEMELJ	102	102	122	146	103	122	109	112	108	106	102	95	93,1	93,1	87,1	B 2
PRILOZJE	67	70	59	68	52	43	43	49	38	37	34	33	49,2	97,1	76,7	D 1
PRIMOSTEK	136	146	152	164	136	135	112	110	108	98	96	87	63,9	90,6	77,7	D 2
RADOŠI	34	45	45	48	49	46	30	29	30	19	14	7	20,6	50,0	23,3	A 1
RAODVICA	395	410	403	402	413	349	333	360	299	289	253	275	69,6	108,7	82,0	B 4
RADOVIČI	133	141	158	130	148	134	131	123	109	119	103	121	90,9	117,5	92,4	B 3
RAKOVEC	84	81	61	44	66	62	57	50	44	50	46	41	48,8	89,1	91,9	B 1
RAVNACE	112	123	108	83	81	49	60	63	47	42	40	32	28,6	80,0	53,3	A 1
ROSALNICE	327	299	263	229	257	262	221	247	224	248	248	290	88,7	116,9	131,2	E 4
SELA PRI JUGORJU	108	100	87	85	77	94	87	79	63	66	58	57	52,8	98,3	65,5	A 2
SLAMNA VAS	171	172	155	142	144	126	134	122	108	109	101	108	63,2	106,9	80,6	B 3
SVRŽAKI	67	63	56	51	49	66	41	51	55	64	62	64	95,5	103,2	156,1	E 2
ŠKEMLJEVEC	62	80	79	75	89	74	66	64	47	43	47	31	50,0	65,9	46,9	A 1
ŠKRILJE	17	18	17	24	30	24	20	17	17	18	15	14	82,3	93,3	70,0	A 1
TRNOVEC	61	68	99	102	92	105	112	103	78	90	88	94	154,1	106,8	89,9	B 2
UDOŠIČI	116	133	101	82	88	69	91	88	64	57	61	49	42,2	80,3	53,8	A 1
ZEMELJ	99	98	104	84	93	105	91	95	88	84	77	76	76,8	98,7	85,5	B 2
ZELEBEJ	109	99	76	68	89	88	109	112	84	77	68	62	56,9	91,2	56,9	A 2
ŽELEZNIKI	70	65	66	60	44	49	45	47	39	39	33	31	44,3	93,9	68,9	A 1
OBČINA METLIKA	8758	8819	8371	7995	8026	7797	7280	7421	6881	6951	7140	8088	92,3	113,3	111,1	- -
BELA KRAJINA	30442	30272	29155	27090	25523	25950	23648	24634	23787	24007	24241	25533	83,9	105,3	107,9	- -



Legenda za opredelitev tipov naselij

Indeks 1979/1948

- A - pod 75
- B - 75-94,9
- C - 95-104,9
- D - 105-124,9
- E - nad 124,9

Število prebivalcev 1. 1979

- 1 - do 50
- 2 - 50 - 99
- 3 - 100 - 199
- 4 - 200 - 399
- 5 - 400 - 599
- 6 - 600 - 799
- 7 - Črnomelj, Metlika
- X - opuščena naselja

Zgoraj navedeno trditev lahko deloma podkrepimo tudi z analizoodgovorov na skupino vprašanj, ki obravnavajo osebno pripravljeno prebivalcev pri reševanju ekoloških problemov.

Na vprašanje, ali dovolj storimo za obrambo čistega in zdravega okolja, jih kar 92% meni, da storimo premalo. Samo 14 (7%) jih meni, da storimo dovolj, v glavnem pa so to prebivalci podeželskih naselij (oddaljene vasi KS Vinica - 2,8%).

Naslednje vprašanje je zahtevalo opredelitev glede predlogov splošnih ukrepov na področju varstva in urejanja okolja.

Opredeliti se jebilo trebasamo za enega izmed možnih odgovorov: večji vzgojno izobraževalni poudarek; ostrejšše kaznovanje onesnaževalcev; začasno prenehanje obratovanja tovarn, ki najbolj ogrožajo okolje; stalno zbiranje denarja vseh zaposlenih za čisto in zdravo okolje, možno pa je bilo tudi pripisati ustrezen odgovor. Večina jih meni, da je predvsem treba ostreje kaznovati onesnaževalce okolja (42%) in poskrbeti za vzgojno-izobraževalni poudarek (40%). 5,5% jih meni, da bi bilo potrebno začasno zapreti tovarne, ki najbolj onesnažujejo okolje. Morda je nekoliko presenetljivo nizek delež tistih, ki smatrajo, da bi bilo potrebno stalno odvajati del dohodka vseh zaposlenih za čisto in zdravo okolje. Večina jih torej smatra, da bi z ostrejšim kaznovanjem onesnaževalcev in ustreznim vzgojno-izobraževalnim delovanjem uspeli doseči večji napredek pri urejanju in varovanju okolja.

Predlagani splošni ukrepi na področju varstva in urejanja okolja

	Ljub- ljana	Mari- bor	Celjen	Izola	Koper	Prek- murje Brezov- ci	Vini- ca	Odda- ljene vasi v KS Vi- nica	Sku- paj
a	f 9	8	14	13	6	12	13	5	80
	% 36	32	56	52	24	48	52	20	40
b	f 12	14	10	6	9	9	9	15	84
	% 48	56	40	24	36	36	36	60	42
c	f 1			1	4	4	1	1	11
	%			4	16	16	4	4	5,5
d	f 2	1	1	2	5		2		13
	% 8	4	4	8	20		8		6,5
e	f 2			2					4
	% 8			8					2
ni	f 2			1	1			4	8
odg.	%	8		4	4			16	4
sku- paj	f 25	25	25	25	25	25	25	25	200
	% 100	100	100	100	100	100	100	100	100

Legenda:

- a - večji vzgojno izobraževalni poudarek
- b - ostrejšše kaznovanje onesnaževalcev
- c - začasno prenehanje obratovanja tovarn, ki najbolj ogrožajo okolje
- d - stalno zbiranje denarja vseh zaposlenih za čisto in zdravo okolje
- e - pripiši predloge

V navideznem nasprotju z odgovori na zgoraj navedeno vprašanje so ugotovitve anketiranih glede potrebe rednega odvajanja dela narodnega dohodka za čisto okolje. Možno je bilo namreč izbirati samo med dvema možnima odgovoroma: je potrebno redno odvajati del narodnega dohodka za čisto okolje; za čisto okolje ni potrebno redno odvajati dela narodnega dohodka. 52% vprašanih meni, da je potrebno za varstvo okolja redno odvajati del narodnega dohodka, 47,5% pa je nasprotnega mnenja. Prebivalci Celja izražajo veliko osebno pripravljenost, da bi

hitreje začeli reševati probleme onesnaženega okolja, saj jih je kar 80% pripravljeno prispevati del osebnega dohodka. Prebivalci podeželskih naselij so pripravljene osebno manj prispevati za čisto okolje, čeprav je delež tistih, ki so pripravljene prispevati kljub temu razmeroma visok (32-40%). Delež osebnega dohodka, ki so ga anketirani pripravljene prispevati za čisto in zdravo okolje, je zelo različen. Zanimiv je podatek, da jih 35% ni pripravljeno prispevati dela osebnega dohodka za čisto okolje, čeprav je delež tistih, ki so pripravljene prispevati kljub temu razmeroma visok (32-40%). Delež osebnega dohodka, ki so ga anketirani pripravljene prispevati za čisto in zdravo okolje, je zelo različen. Zanimiv je podatek, da jih 35% ni pripravljeno prispevati dela osebnega dohodka za čisto okolje, medtem ko jih je pri alternativnem vprašanju tako odgovorilo 47,5%. Vzrok za navidezno razliko moramo iskati v dejstvu, da jih je 25,5% sicer pripravljeno mesečno prispevati del osebnega dohodka, ki pa je manjši od 50,00. 29% jih je pripravljeno prispevati mesečno 50 - 100,00 din, 4,5% 100 - 200 din in samo 0,5% nad 200 din. Vsekakor je osebna finančna pripravljenost za reševanje okolja manj izrazita kot bi pričakovali po odgovorih navprašanje ali dovolj storimo za čisto in zdravo okolje. Spomnomo se, da je kar 92% odgovorilo, da storimo za naravno okolje premalo. Večina anketirancev je sicer pripravljena tudi finančno prispevati, vendar je vsota večkrat samo simbolična. Zanimiv je tudi podatek, da 52% Ljubljčanov in 44% Celjanov osebno ni pripravljeno prispevati finančna sredstva. Sodijo, da je predhodno potrebne rešiti druge družbene probleme, oziroma naj sredstva prispevajo tisti, ki okolje onesnažujejo. Precej anketirancev (presenetljivo veliko prebivalcev Ljubljane) pa meni, da niso pripravljene prispevati, saj je okolje, kjer živijo zdravo in čisto.

Reakcija na lokalne pojave onesnaževanja (npr. dovoz smeti nadiivja smetišča, pranje avtomobilov v reki, itd.) temelji na opozorilu onesnaževalca in če bi z onesnaževanjem nadaljeval, bi anketirani obvestili pristojne organe. Takega mnenja je 72% bseh vprašanih, med posameznimi naselji pa ni bistvenih razlik. Drugi možni odgovor, da bi obvestili pristojne organe brez predhodnega opozorila onesnaževalca, saj le-ta mora vedeti, kaj ni dovoljeno, je navedlo 19,5% vprašanih. Samo 5,5% jih smatra, da opozarjanje in obveščanje o onesnaževanju ni njihova naloga. Naslednje vprašanje je zahtevalo opredelitev za enega izmed odgovorov glede kaznovanja posameznika, ki je zaradi malomarnosti na delovnem mestu povzročil pomor rib v reki. Med predlaganimi odgovori se jih je 26,5% odločilo za odgovor, ki pravi, da je za pomor rib v reki kriva delovna organizacija in ne delavec. Vsi ostali se izrekajo za kaznovanje onesnaževalca. 25% bi jih izreklo strog opomin, 17% bi zahtevalo denarno in zaporno kazen, 13,5% bi ga kaznovalo z denarno kaznijo do 2.000 din, 8,5% z denarno kaznijo nad 2.000 din in 5,5% z zaporno kaznijo. 68% vprašanih je mnenja, da je plačnik škode, ki stalno nastaja zaradi izpusta plinov v ozračju in odpadnih voda v reke, tovarna, ki onesnažuje. Takšnega mnenja so zlasti prebivalci podeželja (76-84%), medtem ko je o tem prepričan nekoliko manjši, vendar še vedno visok delež prebivalcev mest. 22,5% jih meni, da mora del sredstev prispevati tovarna, ki onesnažuje, del pa širša družbeno-politična skupnost. Samo 2,5% jih navaja, da ni nihče dolžan plačati škode, saj naj bi bila škoda zanemarljivo majhna. 75% je odgovorilo, da so obstoječe kazni za prekrške v zvezi z onesnaževanjem okolja prenizke.

Naslednje vprašanje naj bi dalo odgovor glede poročanja o onesnaževanju okolja v sredstvih javnega obveščanja. Samo 6% jih je zadovoljnih in meni, da je poročanje dovolj izčrpno, 7% pa se jih ni moglo opredeliti in ni odgovorilo. Vsi

ostali pogrešajo več podatkov o onesnaževanju okolja doma in po svetu. Kar 36% vseh vprašanih pravi, da je poročanje nasplošno preskromno, 22% pogreša podatke okrivcih za onesnaževanje okolja, 12% o vzrokih za onesnaževanje, 9,5% odoseženih uspehih in 7% o nastali škodi zaradi onesnaževanja. Glede prisotnosti problematike onesnaževanju okolja v vzgojno-izobraževalnih ustanovah in programih jih je kar 73,5% navedlo, da je ekološka problematika premalo prisotna in le 24,5%, da je prisotna v zadostni meri. Izredno zanimiv je podatek, da kar 46% anketirancev iz Vinice in okoliških vasi meni, da je problematika o onesnaževanju okolja v vzgojno-izobraževalnih ustanovah zadovoljivo prisotna. Vsekakor je visok delež posledica aktivnega delovanja svetovno znanega kluba OZN na osnovni šoli Vinica, kar pomeni večjo prisotnost varstva okolja v vzgojno-izobraževalnih programih. Večina (85%) jih meni, da bi bilo potrebno posebno pozornost nameniti vzgoji o oskrbi za zdravo in čisto človekovo okolje že v osnovni šoli, ostali pa menijo, da je to naloga srednje šole in univerzitetnega študija.

Veliko anketiranih je pripisalo, da bi bilo potrebno začeti z ekološko vzgojo že v vrtcu in jo nadaljevati na vseh nivojih šolanja.

Raven šolanja, kjer bi bilo potrebno posebno pozornost nameniti vzgoji o skrbi za čisto človekovo okolje

	Ljub- ljana	Mari- bor	Celje	Izola	Koper Seme- dela	Prek- murje Brezov- ci	Vini- ca	Odda- ljene vasi v KS Vi- niga	Sku- paj
a f	22	23	23	23	20	18	23	18	17
a %	88	92	92	92	80	72	92	72	85
b f	3	2	2	2	4	6	2		21
b %	12	8	8	8	16	24	8		10,5
c f					1				1
c %					4				0,5
ni f						1		7	8
odg.%						4		28	4
Sku- paj f	25	25	25	25	25	25	25	25	200
paj %	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Legenda:

- a - v osnovni šoli
- b - v srednji šoli
- c - na univerzi

64,5% se jih je opredelilo za odgovor, da za obravnavo problematike urejanja in varstva okolja ni potrebno uvesti posebnega predmeta in se najnavedena problematika obravnava v okviru obstoječih predmetov. 29,5% meni, da bi bilo potrebno uvesti nov, poseben predmet. Samo 4% pa jih meni, da so učne obveznosti že tako velike, da ni dovolj časa še za nekoliko podrobnejšo obravnavo varstva okolja. Med njimi je največ prebivalcev Vinice, kar je razumljivo, saj je na omenjeni osnovni šoli varstvo okolja že zadovoljivo prisotno v vzgojno-izobraževalnih programih in v klubu OZN. 42,5% jih meni, da bi moral vsaj eden od obstoječih učnih predmetov nekoliko podrobneje obravnavati probleme onesnaževanja in urejanja človekovega okolja. Vsi ostali pa so prepričani, da bi morala biti ekološka problematika prisotna vsaj pri dveh ali več predmetih. Med osnovnimi učnimi predmeti, ki bi predvsem

morali obravnavati ekološko problematiko, so bili pismeno navedeni naslednji predmeti: kemija, fizika, zemljepis, biologija, slovenski jezik, dana pa je bila tudi možnost za pripis ostalih učnih predmetov. Od skupnega števila več možnih predlogov za ustrezne učne predmete, se jih največ ogreva za biologijo (36,2%), kemijo (25,1%) in zemljepis (23,5%), manjši pa je delež tistih, ki navajajo fiziko (7,9%), slovenski jezik (4,8%) ali kakšen drug učni predmet. Večina anketirancev meni, da je urejanje in varovanje okolja pretežno domena naravoslovno usmerjenih učnih predmetov. Odgovori so torej v veliki meri odraz tudi širše ukoreninjene misli, da je problem predvsem varovanje narave, ob tem pa se pozablja na družbeno-ekonomsko pogojenost vzrokov za onesnaženje pa tudi na prisotnost antropogenih ali antropogeno preoblikovanih sestavnih delov okolja.

S pomočjo zadnjega vprašanja smo skušali ugotoviti mnenje o onesnaženosti okolja pri nas v bodočnosti. Samo 24% je prepričanih, da se bo onesnaženost okolja zmanjšala (20%) ali odpravila (4%). 11% odgovarja, da bo ostala na isti ravni. Kar 62,5% pa je prepričanih, da se bo onesnaženost okolja pri nas povečala. Prebivalci mesto so o tem bolj prepričani, vendar je visok tudi delež podeželskih prebivalcev (40-60%). Zanimiva je ugotovitev, da v primerjavi z ostalimi prebivalci mest, Celjani največkrat odgovarjajo, da se bo onesnaženost okolja zmanjšala. Optimizem Celjanov (32%) temelji na začetku sanacije Celjske kotline.



Mnenje o bodoči skrbi za čisto in zdravo okolje v Sloveniji  
oziroma Jugoslaviji

	Ljub- ljana bor	Mari- Celje	Izola	Koper	Prek- murje Brezov- ci	Vini- ca	Odda- ljene vasi v KS Vini- ca	Sku- paj	
f	19	17	15	18	17	15	13	10	125
a %	76	68	64	72	68	60	52	40	62,5
f	3	4	1	1	5	7	1	2	22
b %	12	16	4	4	20	28	4	4	11
f	2	2	8	4	6	4	4	10	40
c %	8	8	32	16	24	16	16	40	20
f	1	2			1	1	1	2	8
d %	4	8			4	4	4	8	4
ni f				2	1			2	5
odg.%				8	4			8	2,5
sku-f	25	25	25	25	25	25	25	25	200
paj %	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Legenda:

- a - onesnaženost okolje se bo povečala
- b - ostala bo na isti ravni
- c - se bo zmanjšala
- d - se bo odpravila

Na osnovi vzorčno izbranih prebivalcev v nekaterih mest in vasi v Sloveniji (200 anket), je sicer težko dati zaključeno in objektivno sliko o odnosu do onesnaženosti okolja v Sloveniji pri mestnem in podeželskem prebivalstvu. Po odgovorih pa lahko sklepamo, da se večina prebivalcev Slovenije stalno ali občasno zanima za probleme urejanja in varovanja okolja v Sloveniji in po svetu. Zaradi vse večje možnosti za potovanja in želje po rekreaciji v naravnem okolju, zanimanje ni več omejeno samo na bližnjo okolico. Tudi pri izbiri kraja preživljanja počitnic in dopusta se ljudje predhodno zanimajo, kakšna je čistost zraka, morja, urejenost kraja itd. Le redki Slovenci menijo, da Slovenija ni onesnažena.



Inštitut za geografijo  
Univerze Edvarda Kardelja  
Inštitut za geografijo  
Univerze Edvarda Kardelja  
v Ljubljani

PREOBRAZBA GEOGRAFSKEGA OKOLJA V BELI KRAJINI

III faza

(Stopnja preobrazbe geografskega okolja  
v Beli krajini)

Ljubljana 1980

mag. Dušan Plut

Poudarjajo, da so posamezni kraji in pokrajine že močno onesnaženi, med najbolj perečimi oblikami onesnaženosti pa omenjajo onesnaženost voda, zraka in divja odlagališča smeti. Slednja oblika je regionalno najbolj razširjena in je prisotna na podeželju in v mestu, zato se pri oblikah onesnaženja v kraju bivanja najbolj pogosto pojavlja. Petina anketiranih je že razmišljala, da bi se zaradi onesnaženosti okolja odselila, med njimi je najvišji delež prebivalcev Celja. Anketiranje 213 družin (1.1976) mestne četrti Gabrje v Celju, ki leži v področju onesnaženega zraka, to potrjuje, saj jih je 70% navedlo, da so zaradi onesnaženega okolja že resno razmišljali o odselitvi. Podobno potrjujejo tudi odgovori prebivalcev Ljubljane, od katerih jih je 40% prav tako že razmišljalo o odselitvi zaradi onesnaženega okolja (Moste - 67,4%). Nad 90% jih meni, da storimo premalo za obrambo čistega in zdravega okolja. Navedenim problemom bi bilo potrebno posvetiti večji vzgojno-izobraževalni poudarek, ostreje pa bi bilo treba kaznovati onesnaževalce. Trenutna je manjša osebna pripravljenost prispevanja večjih finančnih sredstev za varstvo okolja, čeprav bi jih 65% prispevalo vsaj simbolično vsoto. Večina se jih torej zaveda širine problema varstva okolja, vendar naj bi predhodno rešili ostale bolj pereče probleme (otroško varstvo, šolstvo, zdravstvo), pri varstvu okolja pa naj bi vztrajali pri ostrejšem kaznovanju onesnaževalcev ali vzgojno-izobraževalnem delu. Tri četrtine jih meni, da so obstoječe kazni za prekrške v zvezi z onesnaževanjem okolja prenizke in pogosto samo simbolične ali pa krivca preprosto zamolčijo. Lahko pritrdimo enemu izmed anketiranih prebivalcev Izole, ki pravi, da okolje nima in tudi ne sme imeti zgolj ekonomske cene. Sredstva javnega obveščanja namenjajo pomenu anketirancev problematiki onesnaževanja in varstvu okolja premajhno pozornost, odločno preskromno pa je ekološka vzgoja prisotna tudi v vzgojno-izobraževalnih ustanovah, zlasti v osnovni šoli. Podčrtujejo pomen prisotnosti zlasti v

osnovni šoli (85%), saj bi na ta način o varstvu okolja seznanjali vse šoloobvezne otroke. Varstvo okolja, vzgoja ekološke zavesti naj ne bi razvijal nek nov, poseben predmet (nprlekologija). Z ekološko vsebino in pristopom naj bi se oplemenitili vsi obstoječi učni predmeti, zlasti pa biologija, kmeija in zemljepis. Anketiranci opozarjajo, da je za vzgojo ekološke zavesti odločno premalo razlage v šolskih klopeh. Samo osebni zgledi odraslih, staršev in drugih, lahko pripomorejo k večjim uspehom. Le-tega pa ne bo, če bomo imeli dvojna merila za lastno in tuje onesnaževanje okolja. Podatek, da kar tri četrtine vprašanih meni, da se bo v bodoče onesnaževanje okolja še povečalo oziroma ostalona isti ravni, vsekakor ne vzbuja optimizma. Odraža nam tudi zaskrbljenost nad dosedanjim in bodočim ekonomskim razvojem, ker sta ekonomski in ekološki vidik ločena, ali pa je ekološko tehtanje samo formalno. Razen osveščanja bo potrebno slej ko prej nameniti večja finančna sredstva nas vseh za reševanje ekoloških problemov. Sicer bo v bližnji bodočnosti stanje okolja takšno, da bomo morali žal pritruditi zaskrbljeni Ljubljanki, da je "okolje že popolnoma uničeno in ni več finančnih sredstev, da bi ga ozdravili."

## Toča in spomladanska pozeba v Beli krajini

Kmetijstvo je brez dvoma gospodarska dejavnost, ki je močno odvisna od podnebnih razmer. Belokranjski kmet, zlasti pa vinogradnik, z veliko pozornostjo spremlja podnebne razmere, ki v veliki meri vplivajo na množino in kvaliteto pridelka. Med naravnimi nesrečami, ki razmeroma pogosto uničijo sadove trdega dela belokranjskega vinogradnika, sta zelo nevarni zlasti toča in spomladanska pozeba. Preden si podrobneje ogledamo njihov obseg, pogostost in posledice, označimo v nekaj stavkih pogloblitve podnebne značilnosti Bele krajine, ki predstavljajo okvir tudi za poznavanje vzrokov in posledic pojavljanja toče in pozebe.

Bela krajina predstavlja prehodno podnebno področje med podnebjem Osrednje Slovenije in subpanonskim podnebjem. Meja poteka na zahodnem, višjem obrobju Bele krajine, tako da leži večji del Bele krajine v subpanonskem podnebjem. Višje kraške planote, zlasti Gorjanci in Rog, ki kot venec obkrožajo Belo krajino preprečujejo vdore hladnejšega zraka in prestrežejo večino padavin, ki pridejo iz jugozahoda. Letno je okoli 1200 mm padavin, srednje letne temperature pa so v povprečju višje od 10°C (Črnomelj . 10,2°C). Navedene značilnosti, zlasti visoke temperature v vegetacijski dobi (april-oktober) omogočajo gojitev vseh pogloblitvenih kmetijskih kultur. Na prisojnih, višjih pobočjih nad področjem pogoste megle in hladnega zraka so ugodni pogoji za gojitev kvalitetnega grozdja.

Toča predstavlja za belokranjskega vinogradnika hudo nadlogo. Škoda med nevihtne pojave, ki so najbolj pogosti v poletnem obdobju. V Beli krajini je letno povprečno 30 - 40 nevihtnih dni, ki jih označujejo kratkotrajni a močni nalivi, strele in močni vetrovi, žal pa tudi toča. Pojavi se ravno v času, ko so na vinski trti že izoblikovani grozdi, poškoduje pa tudi sadje in ostale kmetijske kulture. Nastane v oblakih, ki imajo dovolj velika področja z majhnimi in velikimi podhlajenimi kapljicami. Za nastanek toče morajo biti močna navpična gibanja, ki preprečujejo, da bi toča takoj padla iz oblaka (tip cumulonimbus). V oblaku potuje zrno

toče večkrat navzgor, zato je njena debelina različna (od 5 do 50 mm). V okviru Slovenije Bela krajina sicer ne predstavlja pokrajino, za katero je toča posebno značilna. Ker pa je vinogradn iška pokrajina (podobno kot Slovenske gorice, Haloze, Bizeljsko) povzročča veliko škodo.

Nevihtni oblaki s točo se najbolj pogosto zbirajo nad prisojnimi pobočji Gorjancev in Roga s Poljansko goro. Ob dvigu segretega in vlažnega zraka pride do navpičnih gibanj, ki omogočajo nastanek toče. Temni in nizki oblaki se v soparnem ozračju navadno pomikajo proti nižje ležečim krajem. Po pripovedovanju semiških vinogradnikov prihajajo točenosni oblaki najbolj pogosto iz Mirne gore, Semiča in Smuka, torej iz severne ali severozahodne smeri. Vinogradniki metliškega vinogradnega področja pa najbolj skrbi kopičenje temnih, točenosnih oblakov s severa in deloma severozahoda. V črnomeljskem vinorodnem področju (Maverlen, Stražnji vrh, dobliška gora) pa prihaja toča s severne, severozahodne in zahodne strani, saj se nevihtni oblaki zbirajo nad Rogom s Poljansko goro. Za manjše vinograde ob Kolpi (Sinji vrh, Vinica, Preloka) pa so razen oblakov iz severne smeri nevarni tudi oblaki, ki prinašajo nevihte s točo iz južne in jugovzhodne strani (Karta toče in spomladanske pozebe v Beli krajini). Belokranjski vinogradniki pravijo, da se pojavlja toča že od meseca maja dalje, vse do septembra. Najbolj pogosta je toča v obeh najtoplejših mesecih, torej v juliju in avgustu. S terenskim ogledom smo ugotovili, da v Beli krajini praktično ni leta, v katerem toča ne bi naredila večje škode. V poprečju napravi v vinogradniških krajih večjo škodo nekako v obdobju dveh do štirih let, vendar ni povsod enako pogosta. S podrobnejšim terenskim ogledom in s številnimi razgovori smo ugotovili, da je toča najbolj pogosta v področjih, ki so nekako odprta proti smeri prihajanja točonosnih oblakov. Bolj prizadeti so tudi predeli, ki jih ogrožajo točenosni oblaki iz različnih smeri. Kljub temu, da toča v primerjavi s pozebo ne zajame tako velikega področja, je škoda ogromna. V semiškem vinorodnem področju je toča najbolj pogosta na Osojniku in v pasu od Gabra do Gorencev in Vavpče vasi, redkeje pa prizadene področje med Semičem in Podrebrom. Zadnja toča je bila avgusta 1980 in je prizadela Kot, sicer pa je bila največja škoda l. 1977. Semiški vinogradniki pravijo,

da se toče bolj bojijo kot pozebe, saj je trta hudo prizadeta. Tudi metliško vinorodno področje toča pogosto prizadene. Točenosni oblaki so najbolj pogosto v pasu od Lokvice proti Grabrovcu in Boldražu, večkrat pa uniči tudi celoten trud dražičkih vinogradnikov. Vinogradniki, ki imajo svoje vinograde v Boldražu pravijo, da jim toča praktično skoraj vsako leto uniči del predelkov, podobno pa so dejali tudi vinogradniki Brezovice. Večjo škodo je povzročila toča, ki je maja 1980 zajela razmeroma širok pas med Berečo vasjo, Radovico in Drašiči. Nekako v zatišni legi je pravzaprav Radovica, kjer je toča nekoliko manj redek gost, zlasti v vinogradih pod naseljem. V črnomaljskem področju toča pogosto uniči vinograde v Rodinah, Mavrlenu in Tanči gori.

Lahko zaključimo, da povzročča toča veliko škodo belokranjskemu kmetijstvu, zlasti vinogradništvu, najbolj pogosto pa prizadene metliško vinorodno področje, čeprav tudi ostalim vinogradom ni prizanešeno.

Vinogradniki so se že v preteklosti trudili, da bi preprečili ali omejili točo. Poskušali so si pomagati z zvonjenjem in streljanjem z možnarji, vendar ni bilo pravega uspeha. Tudi danes je belokranjski vinogradnik pred točo praktično nemočen. Oglejmo si torej nekatere ukrepe, ki se pri nas in v svetu z večjim ali manjšim uspehom uporabljajo za preprečitev ali omejitev toče.

Trenutno ima največ uspeha organizirana skupna obramba pred točo z izstreljevanjem raket v nevihtne oblake. Rakete so navadno napolnjene s srebrovim jodidom, ki pri visoki temperaturi izhlapi in se nato spremeni v mikroskopsko majhne kristalčke. Srebrov jodid porablja vodne hlape za tvorjenje drobnih snežink oziroma drobnozrnate toče. Uspešnost pa zavisi od več faktorjev, predvsem je potrebno natančno določiti smer in višino raketnega izstrelka (radar) in razvojno stopnjo oblakov. Zrna toče so zelo občutljiva za kratkovalovne zračne tresljaje (ultrazvok) in in se ob njem zdrobijo. Navedena oblika obrambe v praksi še ni doživela množične uporabe in uspeha. V novejšem času se je po svetu, zlasti v sosednji Italiji (obrobje Padske nižine), razširila posamična

obramba pred točo s pomočjo razpetja lahke, navadno polivinilne mreže nad vinogradniško parcelo. Posamezne parcele ali skupino parcel je mogoče uspešno ohraniti pred točo z lahkimi mrežami, ki se ob nevarnosti toče razstavijo nad parcelo in se po nevarnosti odstranijo. Nekateri strokovnjaki pa pravijo, da lahko mreža ostane stalno razprta, ker po njihovem mnenju sončno obsevanje zaradi mreže ni bistveno zmanjšano. Mreže se polagajo nad vinogradom poševno, da se na njih zrna toče ne nabirajo, saj bi se mreža zaradi preobremenitve lahko pretrgala. Naveden obrambni ukrep je sicer učinkovit, terja pa precejšnja finančna sredstva, vendar opazujemo posamezne primere tudi v Sloveniji.

Obramba pred točo je v Sloveniji najbolj zaživela na področju sedmih štajerskih občin - Ljutomer, Ormož, Lenart, Gornja Radgona, Ptuj, Maribor in Slovenska Bistrica. Začela se je že leta 1970, na področju pa deluje 105 strelskih mest, obrambo pred točo pa vodi posebna enota, ki vzdržuje radarski center. Za večjo uspešnost bo potrebno vložiti še več sredstev, saj se je ob toči l. 1980 pokazalo, da je bilo na razpolago premalo raket, deloma tudi zaradi neurejenosti pri financiranju. Po predlaganem sporazumu v financiranju obrambe naj bi pri pokrivanju stroškov načelovale delovne organizacije, lovske družine in kmetje (po 1,3 % od katastrskega dohodka). Kljub določenim težavam se vedno večje število držav odloča za obrambo pred točo z raketnim sistemom, čeprav ni obramba vedno zanesljiva. Dejstvo je, da povzroči toča po svetu za dve milijardi dolarjev škode (letno)

Spomladanske pozebe povzročajo v Sloveniji veliko škodo v kmetijstvu, zlasti v vinogradniških in sadjarskih pokrajinah Slovenije. Najbolj pogoste so v kotlinah osrednje Slovenije, v zadnjih nekaj letih pa so večkrat prizadele vinorodna območja Štajerske, Dolenjske in Bele krajine. Za nastop slane so najbolj ugodne mirne in jasne noči po prodorih hladnega zraka. Zaradi velikih toplotnih izgub se zemeljsko površje močno ohladi, najbolj pa najnižje, prizemne plasti zraka. Predmeti majhne toplotne kapacitete in slabe toplotne prevodnosti se najbolj ohladijo. Tako se slana najprej pojavi na travi, v neposredni bližini zemeljskega površja kot bela



podloga kristalne strukture. Slana sama pravzaprav ni škodljiva in celo blaži učinek mraza, saj je vzporeden pojav, ki nastane na rastlinski površini ob padcu temperature pod ničlo. Gospodarska škoda na kmetijskih kulturah nastane zaradi nizkih temperatur, ki povzročajo zmrznjenje, ne pa zaradi slane kot pojava. Zaradi brezvetrja se v jasnih, hladnih nočeh v zaprtih kotlinah kopiči hladen, gostejši zrak, ki se spušča iz bližnjih, višjih pobočij. V oblačnih nočeh oblaki zadržujejo izparevanje zemeljskega površja, enako vlago pa ima sicer neprijetna megla, ki lahko prepreči nastop pozebe. Doline in nižja pobočja pa so zaradi toplotnega obrata torej bolj izpostavljena pozebam. V jasnih in hladnih nočeh je toplotni obrat posebno pogost v bolj zaprtih dolinah in kotlinah. Nad dolinskim dnom, 30 - 50 m višje je toplejše, saj se hladen, težji zrak zadržuje v najnižjih legah. Višinski pas toplotnega obrata je področje občutljive vinske trte. Poškodbe na vinski trti zaradi pozebe so odvisne od jakosti in trajanja mraza in od razvojne stopnje rastline. V hladnem tkivu voda zmrzne, zaradi večje prostornine ledenih kristalov se celice raztrgajo, po odtajanju pa poškodovani organi ovenejo.

Belokranjskim vinogradnikom povzroča zlasti spomladanska pozeba obilo preglavic. Nastopa predvsem v marcu, aprilu in prvi polovici maja. V pasu med Špehanji in Sinjim vrhom se spomladanska pozeba pojavi celo v juniju, čeprav je na splošno v obkolpskih vinogradih pozeba nekoliko manj pogosta, saj jo večkrat prepreči megla. Podobno kot v ostalih vinogradniških predelih celinske Slovenije so posebno nevarni dnevi zadnje spomladanske pozebe. V času med 10. in 15. 5. (ledeni možje), je nevarnost pozebe posebno izrazita, poškodbe na trti pa so zaradi njenega razvoja še toliko hujše. Pri starejših prebivalcih vinogradniških krajev smo zasledili izrek: "Zofija vino popija!" Ob milih, toplih zimah z visokimi temperaturami v mesecu februarju in marcu je nevaren nastop nizkih temperatur v zgodnjih spomladanskih mesecih. Takšna je bila pozeba konec marca 1977, ki je zlasti močno prizadela obsežne površine vinogradov Semiške gore, Mavrlena in Stražnega vrha. V primerjavi s točo zajema pozeba veliko večje površine, zato je ob njenem nastopu prizadeto več vinogradniških območij.

Večina belokranjskih vinogradov leži v nadmorski višini med 200 in 400 m, spodnja meja je nekako 15 - 30 m nad dnem Belokranjske kotline. Ločiti moramo področja pogostejših višinskih in nižinskih pozeb (Karta toče in spomladanskih pozeb v Beli krajini). Nižinske pozebe so pogostejše in navadno zajamejo vinograde, ki ležijo pod 30 - 50 m nad dolinskim dnem, v posameznih primerih pa segajo celo 100 m nad dnem Belokranjske kotline. Ker leži precej belokranjskih vinogradov tudi v navedenih nižinah, je škoda ob nižinskih pozebah občutna. Terenski ogled je pokazal na določene manjše lokalne posebnosti, vendar lahko rečemo, da sega spomladanska nižinska pozeba nekako do nadmorske višine 260 - 280 m. Največ škode povzroča torej v tistih vinogradniških območjih, kjer je več vinogradov pod navedeno višino (Drašiči, Kot-Petrova vas, Vinica itd.). Redkejše so višinske pozebe, ki zajemajo vinograde, ki ležijo v nadmorski višini nad 330 - 350 m (Semiška gora, Rodine, Radovica, Krašnji vrh). Na splošno lahko rečemo, da je po terenskih podatkih prišlo v nižjih legah v zadnjih desetih letih 3 - 4 krat do pozebe, višinska pozeba pa je nastopila v poprečju dvakrat v desetih letih. Pozebe so pogostejše v bližini višjih vrhov, v samem dnu belokranjske kotline ter ob večjih reliefnih jarkih (Rodine, Kot), po katerih se spušča in se nabira hladen zrak. V zadnjih petih letih so bile pozebe zelo pogoste. V semiškem področju so bile pozebe 30. marca 1977 (nižinska in višinska), v začetku aprila 1978 (nižinska in višinska), 15. 5. 1979 (nižinska) in aprila 1980 (prizadela le slive v kotlini). Primerjava med mermjenji temperatur v Semiški gori (50 m nad dnem kotline) in v dnu kotline (Svibnik pri Črnomlju) od marca do septembra 1979 nam pokaže, da so v času možnosti nastopa pozeb bile v dnu kotline najnižje temperature med 3. in 6. uro, na prisojnih vinogradniških legah pa med 2. in 5. uro zjutraj (sonce pozneje vzide). Najnižja temperatura na Svibniku, torej v dnu kotline, je bila v opazovanem obdobju zabeležena 19. 4. ( $-1,1^{\circ}\text{C}$ ), 21. 4. ( $-1,4^{\circ}\text{C}$ ) in 6. 5. ( $-1,1^{\circ}\text{C}$ ). Zaradi razmeroma visokih temperatur v marcu in aprilu je 21. 4. 1979 prišlo do pozebe orehov in deloma sliv, ostale vrste sadja pa niso bile prizadete. Škoda bi bila še večja, vendar so bile temperature pod  $0^{\circ}\text{C}$  le 2 uri (od 4. do 6. ure zjutraj), v maju (16. 5.) pa le eno uro (med 5. in 6. uro zjutraj). 19. 4.

je bila v Semiški gori najnižja temperatura  $-0,4^{\circ}\text{C}$ , 21. 4. celo  $-1,3^{\circ}\text{C}$ , 6. 5. pa je znašala  $-0,3^{\circ}\text{C}$ , torej v vseh primerih višja kot v dnu kotline.

Ukrepi za preprečevanje in omiljanje spomladanske pozebe so sicer različni, vendar nobeden od ukrepov ni popolnoma zanesljiv. Škodo pred pozebo lahko zmanjšamo ali preprečimo z naslednjimi ukrepi:

- izbira ustrezne lege in sorte
- obdelava zemlje (poravnano zemljišče, brez plevela)
- pravočasna in pravilna napoved pozebe zaradi možnosti izbora ustrezne obrambe

Pokrivanje je lahko učinkovito sredstvo na vrtovih, v vinogradu pa ima manjšo praktično uporabnost. Pokrivalo naj bi bilo iz slame, če pa je ni na razpolago, ga lahko naredimo iz dvojnega papirja, kajti med zgornjo in spodnjo plastjo papirja mora biti majhen vmesni prostor. V svetu se večkrat uporablja metoda gretja zraka v ogroženih vinogradih. Posebne kovinske pečice se namestijo v medsebojni razdalji 7 do 15 metrov in jih istočasno kurijo. Metoda se obnese, če temperatura zraka ni nižja od  $-5^{\circ}\text{C}$ . Na 1 hektar je potrebnih 300 do 400 pečic, kuri se z oljem, v Nemčiji pa uporabljajo stisnjeni premogov prah - brikete. Preprečevanje škode z navedeno metodo je sicer razmeroma uspešno, vendar zelo drago. Ustvarjanje umetne megle je stara, a dostikrat uspešna metoda. Dim preprečuje zračenje in izžarevanje zemlje, boljši pa so rezultati, če ga sestavlja več grobih delcev. Napravimo ga s sežiganjem mokre slame, lesnih odpadkov, gnilega sena, suhega listja, vlažnega rožja, plevela, starih gum in odpadlega olja. Najbolj ustrezno dimljenje dosežemo s takoimenovanim "higroskopskim dimom" ki je sestavljen pretežno iz žveplovih ali dušikovih spojin, vendar so omenjene primesi za rastline lahko strupene.

V novejšem času se pogosteje uporablja kot sredstvo proti pozebi neprestano škropljenje z drobno luknjičastim vodnim razpršilcem. Kapljice morajo biti tako drobne, da se z njimi zrak napolni kakor z dimom ali paro in le počasi padajo. Pri temperaturi pod lediščem vsaka kapljica ob dotiku z rastlino zmrzne, s tem se sprošča toplota, kar ohranja temperaturo rastlinske površine na  $0^{\circ}\text{C}$ .

Zaradi drobnega in počasnega padanja se ledena skorja na trti le počasi veča in ne doseže prevelike teže. Metoda je uspešna, vendar zahteva zaradi obsežne vodne mreže in drobnih luknjičastih rotacijskih razpršilcev precejšnja finančna sredstva. Ena izmed metod je tudi pršenje z boraksom, ki je sol, težko topljiva v vodi. Vpit boraks varuje trto pred pozebo (Dobršek, 1978)

ODNOS DO ONESNAŽENOSTI OKOLJA PRI MESTNEM IN PODEŽELSKEM  
PREBIVALSTVU SLOVENIJE

Vsebina

1. Odnos do onesnaženosti okolja pri mestnem in podeželskem  
prebivalstvu Slovenije (1 - 18)
2. Toča in spomladanska pozeba v Beli krajini (19 - 26)
3. Steljniki - oblika degradacije gozda in prsti (27 - 29)
4. Prostorski učinki industrializacije in urbanizacije v  
Beli krajini z vidika varstva okolja (30 - 34)
5. Nekateri vidiki odlaganja odpadkov v pokrajini (35 - 58)
6. Naravnovarstvena razpotja Bele krajine (59 - 70)
7. Uporabljena literatura (71 - 72)
8. Priloge (25 tabel in 3 karte)

Skupno je bilo izvedenih 200 ankete, po 25 v vsaki od sedmih sloven-  
skih krajev: Ljubljana, Maribor, Celje, Izola, Sevnica pri  
Kopru, Brasovo (Prekmurje), Vidica v Beli krajini.

Pri izvedbi in analizi ankete so poljudno-slovensko sodelovali študi-  
jenti visjih letnikov FM in geografije FF v Ljubljani  
(Miroslav Tomc, Gostecy Irena, Plis ar Viktor, Purina Marjan,  
Dover Andreja, Sletovec Eva) in sodelavci mladinskega raz-  
iskovalnega tabora Vidica 80 (sta sta Polkaj Benjamin in Golja  
in Francaž Tomaž iz Maribora).

Steljniki - oblika degradacije gozda in prsti

Steljniki so pokrajinska značilnost Bele krajine, obenem pa nam označujejo določeno obdobje v odnosu do okolja. Pojavljajo se pretežno v kotlinskem, rahlo valovitem dnu in na nekoliko višjem obodu Bele krajine. Sklenjene, obsežnejše steljniške površine so na nižjem in višjem kraškem ravniku Bele krajine, zlasti pa okoli Črnomlja, Semiča, zahodno od Metlike pod Drašiči in zahodno od Vinice. Tudi svet okolice Bojancev zarašča manj kvaliteten, degradiran gozd, ki se po posameznih otokih pojavlja tudi nad Preloko in Ziljami. V višjem, hribovitem obrobju Bele krajine, torej na obronkih Gorjancev in Roga, so manjši otoki steljniške vegetacije. Navedeno dejstvo podčrtuje pomen gostote naselitve, saj so steljniki v bližini naselij, višje obrobje Bele krajine pa je ostalo z odhodom Kočevarjev praktično neposeljeno. Največ steljnikov predstavlja degradirana oblika gozdne združbe gradna in bellega gabra, ki pokriva velik del valovite belokranjske kotline. Steljniki se v manjšem dosegu pojavljajo še v naslednjih gozdnih združbah: gozd bukve in črnega gabra, bukov gozd s konopicami in gozd puhovca in črnega gabra. Večina steljnikov je torej v nizkem, zakraselem področju Bele krajine, kjer so naslednji prevladujoči pokrajinsko ekološki mozaiki: zakraseli, nižji, in višji kraški ravniki obrobja Belokranjske kotline ter površje na globoki podzoljeni kraški ilovici. Kraški ravniki (nižji in višji) označuje zakraselo površje z večjo gostoto vrtač in kamnitostjo površja. Prevladuje plitva, pretežno rdečerjava prst s kislom reakcijo prsti, ki je deloma tudi posledica steljarjenja. Z gospodarskega vidika gre za manj produktiven svet, ki v veliki meri onemogoča uspešno preobrazbo steljnikov v kmetijske površine. Steljniki v področju severno in vzhodno od Črnomlja in proti Gradacu in Lokvici pa so na površju kraškega ravnika, ki je na debelo prekrito s kraško ilovico in leži v nadmorski višini med 160 in 250 m. Manjša je kamnitost površja pa tudi gostota vrtač. Prevladuje ilovnata do peščeno-ilovnata struktura s slabšo propustnostjo in zračnostjo prsti, reakcija prsti je v vseh profilih kislom do zelo kislom. Z ustreznimi agrotehničnimi ukrepi je možno steljniške površine spremeniti tudi v kmetijske, oziroma v gospodarsko donosen gozd. Steljniki na višjem obrobju označujejo tudi hladnejše pod-

nebje, ki onemogoča uspešno preobrazbo steljnikov v kmetijska zemljišča.

Belokranjski steljniki so posledica košnje (steljarjenja) kmečkega prebivalstva. Ta značilna vegetacijska tvorba obsega številne razvojne stopnje in prehodne oblike od pravega pašnika ali košnice do gozda. Ostrih meja med temi razvojnimi oblikami ni, ker prehajajo druga v drugo. Če gozdno drevje steljnika poraste v tolikšni meri, da zamori prejšnjo tipično steljniško ali pašniško vegetacijo, je s tem prenehal biti steljnik. Miklavžič (1965) v temeljni študiji o steljnikih v Beli krajini ugotavlja, da ima steljnik svojevrstno ekologijo. Nastal je nasilno iz gozda pod vplivom ekstenzivnega gospodarjenja in pomeni ne le degradacijo prvotne gozdne vegetacije, temveč tudi degradacijo prsti<sup>+</sup>.

Najznačilnejše steljniško drevje so navadna breza, rdeči bor in trepetlika. Kot ekološko nezahtevne, svetlobne vrste, imajo pionirski značaj in biološko premoč nad drugimi drevesnimi vrstami. Pojav breze na steljnikih pomeni inicialni stadij v progresivnem razvoju steljniške vegetacije; prevladovanje rdečega bora označuje zrelejši razvojni stadij. Pester in bogat je zeliščni sloj, ki tla popolnoma prekriva. Značilno sliko belokranjskih steljnikov ustvarja poleg breze in rdečega bora orlova praprot, ki zraste strnjeno 1 - 2 m visoko in sega s koreninami tudi do 3 m globoko.

Leta 1960 je bilo na osnovi kartiranja ugotovljeno, da je v Beli krajini 9979 ha steljniških površin na 133 lokacijah. Njihova površina se je gibala med 20 in 900 ha. Po prirodni sestavi in pogojih naj bi se v gozdove spremenilo 4865 ha steljnikov.

Pregled nekaterih melioracij steljnikov v kmetijske površine kaže le na manjše uspehe. Prvi poskusi so bili narejeni že l. 1948 in 1953 na Krasincu in v Dragatušu. Na Krasincu je bilo 1948. leta preoranih 20 ha steljnikov, melioriran pa od tega le 1 ha.

<sup>+</sup> Z odpadlim listjem doteka vsako leto v tla precejšnja količina organskih snovi (okoli 3-3,5 t/ha), ki je pomembna za biološko aktivnost v prsti. Zaradi plitvega A horizonta so skupne količine organskih snovi in dušika majhne, vrednost pH pa se zniža (Lužin-Kalan, 1976).

V Dragatušu je bilo l. 1953 preoranih 44 ha steljnikov, ki so bili v lasti 108 kmečkih gospodarstev. Lastnike se je le s težavo pridobilo za melioracije zaradi propadlega poskusa pri Krasincu. Tudi ta poskus se ni najbolje obnesel, ker se je v tistem času z melioracijo pojavilo danes manj aktualno vprašanje nadomestila za steljo, prst pa je imela zelo neugodne fizikalne in kemične lastnosti. Večji uspeh je bil dosežen pri melioracijah pri Lokvah, vendar so melioracije steljnikov za kmetijstvo drage in dolgotrajne, zato se kljub načrtom niso izvajale. Vzrok je brez dvoma tudi v dejstvu, da se opušča kmetijska obdelava. Proces ogozdovanja in ozelenjevanja se je v Beli krajini začel nekako po l. 1954, ko se je začel proces deagrarizacije in industrializacije. Spremljamo značilno razvojno pot spreminjanja z nizom njiva - travnik - pašnik - gozd. V nižjem svetu odpade večina sprememb zemljišča na proces ozelenjevanja, v višjem svetu pa prevladuje ogozdovanje. Tudi v zadnjih 15 letih se nadaljuje trend smeri spreminjanja izrabe zemljišča iz obdobja 1954-1967, v urbanih naseljih pa se odraža zaradi zazidanih površin večja rast nerodovitnega sveta. (Karta). Značilne košenice Roga in obronkov Gorjancev vse bolj porašča gozd, kar je z vidika SLO vsekakor negativno.

Premena belokranjskih steljnikov v gozdove poteka bolj uspešno. Od l. 1960 je bilo pogozdeno v Beli krajini okrog 2500 ha površin, vendar gre v neki meri tudi za nekontrolirano zaraščanje gozda zaradi opuščanja steljarjenja. Nadaljnja premena bi morala biti usmerjena v ustvarjanje gospodarskih in varstvenih gozdov, medtem ko se na večje uspehe pri premeni steljnikov v kmetijske površine trenutno ne more računati. Osnovna naloga kmetijstva v bližnji prihodnosti bo usmerjena na varovanje in ohranjanje sedanjih kmetijskih površin in le v manjši meri na pridobivanje novih. Zaradi opuščanja steljarjenja bi bilo potrebno manjše steljniške površine, ki imajo tudi turistično in splošno pejzažno vrednost, ohraniti v prvobitni podobi (okoli Bojancev in Semiča).



## PROSTORSKI UČINKI INDUSTRIALIZACIJE IN URBANIZACIJE V BELI KRAJINI Z VIDIKA VARSTVA OKOLJA

Bela krajina predstavlja klasično pokrajino izseljevanja. Skromne surovinske osnove, kraško površje, odmaknjena lega, so poglavitni vzroki, ki so Belokranjca napotili v svet, kjer si je poskušal najti zaslužek. Leta 1869 je živel v Beli krajini 30.442 prebivalcev, l. 1910 pa le še 25.523. Po prvi svetovni vojni ni prišlo do večjih sprememb, saj se je industrija Beli krajini izognila, čeprav je bila zgrajena železnica. Na domačih surovinah se je razvila le lesna industrija in livarna v Črnomlju, še naprej pa je obratoval tudi rudnik v Kanižarici. Druga svetovna vojna je zahtevala velik krvni davek, število prebivalcev je doseglo najmanjšo raven v stoletnem obdobju (23.648 - l. 1948).

Tudi po drugi svetovni vojni je ostala Bela krajina nekako do l. 1960 v zatišju glede nadaljnjega razvoja industrije. Posledice so se pokazale v upadanju oziroma stagnaciji števila prebivalcev in izseljevanju, zlasti v večja industrijska mesta Slovenije in Jugoslavije. V kulturni pokrajini se je začel zmanjševati delež obdelovalnih površin. Po l. 1960 so se začeli razvojni tokovi počasi spreminjati, posledice pa so se pokazale tudi v preobrazbi pokrajine. Industrializacija je zajela večje število naselij tudi izven ožjega gravitacijskega območja Črnomlja (Metlika, Semič) z razvojem prometnega omrežja se je začelo vključevanje dnevnih migrantov tudi iz bolj oddaljenih, a prometno dostopnih naselij. Razkrajanje klasične agrarne družbe se je začelo po drugi svetovni vojni, kljub temu pa je bilo v Beli krajini l. 1953 še vedno 68,3 % kmečkega prebivalstva. Šele l. 1968 se je število kmečkih prebivalcev zmanjšalo pod 50 %, l. 1971 je bilo 38 % kmečkega prebivalstva, l. 1980 pa je po oceni še okoli 25 % kmečkega prebivalstva.

Z demografskimi in socialno-ekonomskimi spremembami se je spreminjal tudi odnos do prostora, ki se nazorno odraža v spremembi namenske izrabe površin. Hitra industrializacija s poklicno preselitvijo kmečkega prebivalstva je povzročila opuščanje kmetijske

obdelave z opozdovanjem, ozelenjevanjem in povečanjem nerodovitnih površin zaradi zazidave. Samo na področju občine Črnomelj se je delež obdelovalnih površin od l. 1947 do 1975 zmanjšal za 1615 ha. Do opuščanja intenzivne kmetijske obdelave je najprej prišlo na zahodnem višjem obrobju Bele krajine. Po izselitvi Kolečvarjev je večina naselij ostala nenaseljena, travnike in pašnike pa je začelo zaraščati grmovje in nizek gozd (Karta namenske izrabe površin). Opuščanje kmetijske obdelave je vzporedno depopulaciji in deagrarnizaciji. Izseljevanje, zaposlitev v neagrarnih poklicih, nesigurnost odkupnih cen in še drugi vzroki se odražajo tudi v zunanem izgledu kulturne pokrajine. Največ zaraščenih površin je v odročnih, odmaknjenih vaseh, od koder so se mlajši prebivalci izselili, ostarela kmečka delovna sila pa kljub povečani stopnji mehanizacije ne zmore obdelovati vse zemlje. Manjše je opuščanje obdelave v bližini večjih centrov zaposlitve. Uveljavila so se mešana gospodinjstva, kjer je vsaj eden od članov gospodinjstva zaposlen v neagrarni dejavnosti. Obenem z opuščanjem obdelave in zaraščanjem kulturne pokrajine, ki je negativno tudi z vidika SLO, pa prihaja do pospešene zazidave novih površin v bližini centrov zaposlitve. Tako se kmetijske površine zmanjšujejo tudi na račun zazidalnih površin, čeprav je njihov delež neprimerno manjši kot pa je delež kmetijskih površin, ki jih zarašča gozd ali pa ostanejo neobdelane. Delež bruto zazidalnih površin v Beli krajini je okoli 1,5 % in počasi a vstrajno narašča. Veča se zlasti na račun novih stanovanjskih površin, prometnih poti pa tudi na račun novih industrijskih površin. Spreminja se zunanja podoba pokrajine, belokranjska naselja doživljajo temeljito preobrazbo. Tudi na podeželju se grade nova poslopja, stanovanjske hiše pa so v večini primerov take kot drugje v Sloveniji. Povdariti je treba "mehak" izgled Bele krajine z nizkimi vzpetinami, blagimi prehodi in geomorfološkimi oblikami, ki odklanjajo masivne, arhitekturno tuje zgradbe. Posebno je potrebno omeniti gradnjo vikendov, ki nastajajo v dveh pokrajinskih tipih: ob Kolpi in v vinogradniških področjih. Po rezultatih popisa iz l. 1971 naj bi bilo v Beli krajini 141 sekundarnih počitniških bivališč (vikendov). Rezultati popisa pa so nepopolni, saj niso bile upoštevane tudi preurejene zidanice, ki imajo vse poteze vikendov. Gradnja vikendov se nadaljuje in lahko računamo, da

je v Beli krajini (l. 1980) vsaj 300 vikendov, zlasti v vinogradniških območjih okoli Drašič, Radovice, Semiške gore, Stražnjega vrha in Mavrlena. Nekateri vikendi niso zgrajeni v skladu z optično podobo Bele krajine in njeno arhitekturno tradicijo. Posamezni vikendi kvarijo pejsažno podobo vinogradniške pokrajine. Posebno je problematična gradnja vikendov ob Kolpi, kjer je razpršenost gradnje najbolj očitna. Bolj kot včasih vprašljiva zunanja podoba vikenda in njegovo vraščanje v splošno pejsažno podobo je neustrezna lokacija v bližini Kolpe. Nekateri vikendi so zgrajeni le nekaj metrov od same Kolpe. Privatizacijo naravnih lepot je vsekakor potrebno preprečiti, saj mora biti reka Kolpa vsakemu povsod dostopna.

Trende bodoče urbanizacije in dodatnega pritiska na okolje zaradi zazidalnih površin na eni strani in nadaljnje depopulacije z opuščanjem kmetijske obdelave nam prikazuje tudi razvrstitev naselij glede na razvoj prebivalstva 1979/1948 (Tabela in karta). V 94 naseljih od skupno 233 naselij Bele krajine se je število prebivalstva v povojnem obdobju zmanjšalo za več kot četrtno, k temu pa je potrebno prišteti tudi popolnoma opuščena naselja Kočevarjev. Podrobnejše anketiranje v KS Vinici odkriva zastrašujočo starostno strukturo, saj so nekatere odmaknjene vasi brez mlajšega prebivalstva. Obdelane so le še površine neposredno ob vaseh. Na drugi strani je le 24 naselij (19 v občini Črnomelj in 5 v občini Metlika), kjer se je v istem obdobju število prebivalcev povečalo vsaj za 25%. V glavnem gre za naselja ob cesti Metlika-Gradac-Črnomelj-Dragatuš-Vinica ter okoli Semiča. Pričakujemo torej lahko povečan pritisk na kmetijske površine. Ker pričakujemo večji pritisk v naseljih z določenimi centralnimi funkcijami in možnostjo zaposlitve si oglejmo tipologijo naselij z več kot 200 prebivalci v l. 1979. Od skupno 15 naselij z več kot 200 prebivalci se je v Krasincu število prebivalstva med 1948 in 1979 zmanjšalo za več kot 25%. Indeks med 94,5 in 75 beležimo v naseljih Griblje in Drašiči. Naselja, kjer v povojnem obdobju glede na število prebivalstva ni prišlo do bistvenih sprememb so Kot pri Semiču in Vinica. Zaradi ugodne prometne lege se je število prebivalcev Tribuč povečalo za 12,1%.

Največji porast pa je opazen v naseljih: Črnomelj, Metlika, Semič, Kanižarica, Rosalnice, Dragatuš, Gradac in Lokve. V vseh navedenih naseljih se je v obdobju 1948 - 1979 število prebivalcev povečalo vsaj za 25 %. Največje naraščanje prebivalstva beležimo torej v naseljih z možnostjo zaposlitve in naseljih z ugodnim prometnim položajem oziroma bližino centrov zaposlitve ter z določeno tradicionalno centralno vlogo. Največji pritisk na okolje se glade na doseganji razvoj pričakuje okoli Črnomlja, Metlike in Semiča ter nekoliko manj v ostalih zgostitvenih jedrih, kjer bo potrebna smotrna namenska izraba površin in upoštevanje kriterijev varovanja kmetijskih zemljišč in ekoloških zahtev. Z izjemo Metlike, ki se je že lotila reševanja odplak naselij in industrije, so zlasti pred Črnomljem in Semičem še velike naloge. Semič mora rešiti problem kanalizacije in divjih smetišč, ki ogrožata v bodočnosti glaven vodni vir Bele krajine - Krupo. Črnomelj in okoliška naselja morajo rešiti problem kanalizacije (Lahinja, Dobljica) in nadaljnjega širjenja zazidalnih površin. Samo v KS Črnomelj je bilo v obdobju 1960 - 1975 zgrajenih 508 novih objektov, v Črnomlju samem pa 454. Industrijski obrati so raztreseni okoli Črnomlja. Rudnik Kanižarica je v Kanižarici, Belsad ob Dobljici pred Loko Belt v bližini Dobljice pred Svibnikom in IMV pri železniški postaji. Kljub sugestijam planerskih strokovnjakov se vsi novi industrijski objekti ne gradijo v novi industrijski coni ob cesti Črnomelj - Gradac, kjer je obrat "Iskre" Semič in GOK-a. Razpršenost industrijskih obratov otežkoča izbor lokacije za enotno čistilno napravo in predstavlja zaradi slabe prevetrenosti Črnomlja in pogoste megle nevarnost za občutnejše onesnaženje ozračja. Meritve glede onesnaženosti zraka sicer še niso bile izvedene, vendar se prebivalci starega mestnega jedra in bližine železniške postaje občasno pritožujejo zaradi onesnaženega zraka (tudi vpliv prometa). Za ugotavljanje dejanskega stanja kvalitete belokranjskih voda, med katerimi je najbolj pereča Lahinja pa so potrebne podrobnejše meritve in raziskave.

Pri bodočem usmerjanju procesov urbanizacije in industrializacije bo potrebno upoštevati torej tudi naslednja izhodišča:

- specifične poteze urbanizacije in industrializacije ki se od-

ražajo v povečanem pritisku na okolje v področjih zgostitve in izseljevanju in opuščanju kmetijske obdelave v odmaknjenih področjih,

- spremembe v podobi kulturne pokrajine so neizogibne vendar morajo upoštevati pejzažno podobo in arhitekturno tradicijo Bele krajine,

- opuščanje kmetijske obdelave, ogozdovanje in ozelenjevanje je negativno tudi z vidika SLO

- vzporedno z nujno določeno premestitvijo oziroma novo postavitvijo industrijskih obratov s čisto tehnologijo v nerazvita, demografsko absolutno ogrožena področja Bele krajine (Vinica, Stari trg Adlešiči) je treba določiti namensko izrabo površin ob enakovrednem upoštevanju ekoloških izhodišč,

- posebno pozornost je potrebno nameniti pritisku urbanizacije z gradnjo vikendov v vinogradniških površinah in ob Kolpi (upoštevanje pejzažne podobe, gradnja na skrbno izbranih, omejenih površinah v primerni oddaljenosti od vodotokov),

- specifične naravne poteze (kraško površje, kotlinska lega, vodotoki) in manjše površine kmetijskih površin prvega reda zahtevajo pretehtan poseg v okolje ter v prvi fazi omejitev onesnaževanja vodotokov. Najbolj pereči so problemi Črnomlja, Semiča in deloma Vinice (kanalizacija).

- odpraviti predvsem največja odlagališča smeti (Črnomelj, Vinica, Metlika, Semič), pri iskanju novih lokacij pa za eno ali dve centralni odlagališči odpadkov upoštevati ekološke kriterije

## NEKATERI VIDIKI ODLAGANJA ODPADKOV V POKRAJINI

S porastom življenske ravni prebivalstva Slovenije se hkrati veča tudi količina odpadkov. Gospodinjstvo in proizvodna organizacija vsakodnevno proizvajajo določeno količino odpadkov. Zlasti se povečuje prostornina odpadkov, predvsem zaradi povečane količine odpadnega papirja in plastične embalaže. Hiter porast proizvodnje vseh vrst potrošnih dobrin spremlja torej še hitrejša rast teže, predvsem pa količine odpadkov. Terenske raziskave kažejo, da se odpadki pojavljajo tudi v ruralnem okolju. Lahko zaključimo, da praktično ni več gospodinjstev, kjer se ne pojavljajo odpadki. Uporaba mehanizacije, tržna usmerjenost gospodinjstva sili v nakup dobrin, zato se tudi v kmečkih gospodinjstvih pojavlja določena količina snovi, ki se ne vrača v proizvodni proces, vendar je količina odpadkov občutno manjša kot v nekmečkih gospodinjstvih. Po anketi o odnosu do onesneženosti okolja pri mestnem in podeželskem prebivalstvu Slovenije (200 vzorčnih anket) je problematika odlaganja odpadkov najbolj pereč problem onesnaženosti okolja v kraju bivanja, ki vznemirja mestno in podeželsko prebivalstvo Slovenije.

Specifične količine odpadkov v Sloveniji so že dosegle nivo razvitih dežel in se gibljejo od 0,5 do 0,8 kg na gospodinjstvo v enem dnevu, skupna količina vseh odpadkov pa znaša tudi do 1,5 kg/dan (za povprečno gospodinjstvo). Količina trdih odpadnih snovi v SRS se ocenjuje letno na 2-3 milijone ton (Polič, 1979), po nekaterih podatkih pa je v Sloveniji 0,5 milijona ton gospodinjjskih in 4 milijone industrijskih odpadkov, obenem pa smo l. 1977 uvozili 870 000 ton sekundarnih surovin (300 000 ton železa, 60 000 ton papirja itd). Vzporedno z naraščanjem skupne količine odpadkov se povečuje tudi količina odpadkov, ki so nevarni za okolje (olja, laki, barve, fenoli, kisline, pesticidi), obenem pa tudi količina odpadkov, ki v naravi počasi razpadajo (plastika). Vrsto uporabnih in manj uporabnih odpadkov srečamo povsod, posledice nekontroliranega

odlaganja pa so vsestranske: odpadki zasedajo določeno površino, povzročajo smrad in onesnažujejo ozračje, onesnažujejo prst in vodo, zmanjšujejo rekreacijsko vrednost širšega področja, prizadet je pejzažni, estetski izgled pokrajine. Zaradi prisotnosti organskih odpadkov so divja, nenadzorovana odlagališča smeti zdravstveno nevarna (prisotnost glodalcev, insektov, ptičev). Posledice nenadzorovanega odlaganja smeti v okolje so odvisne od lokacije smetišča ter sestave in količine odpadkov. So vsestranske, nastopijo pa lahko tudi izven področja samega smetišča. Zlasti so zaskrbljujoče tiste posledice, ki so manj vidne in se pojavijo izven ožjega področja smetišča. Najbolj nevarne so predvsem stalno prisotna možnost okužbe, ki jo lahko prenašajo živali in človek, ter nevarnost okužbe vodnih virov (podtalnice, izvirov). Posledice onesnaževanja zaradi smetišč so vsestranske in verižne. Stalno prisotno sežiganje odpadkov na smetiščih povzroči smrad in onesnaženost zraka, večja zamegljenost pa zaradi pogoste lokacije v bližini naselij in prometnih poti povečano možnost prometnih nesreč. Prisotne in možne posledice odlaganja odpadnih snovi v življsko okolje kažejo, da so odpadki ne le gospodarski, temveč tudi prostorski, komunalni in ekološki problem.

Po zakonu o ravnanju z odpadki (Uradni list SRS št. 8/78) je "odpadek vsaka snov ali predmet v trdem, tekočem ali plinastem stanju ter odpadna toplota, ki je v času, prostoru ali obliki, kakor se izloča iz procesa naravne biološke reprodukcije, proizvodnje, prometa ali porabe prizvajalcu oziroma porabniku nepotreben, nadležen ali škodljiv" (3. člen). Zakon odreja, da je potrebno z odpadki ravnati tako, da niso ogroženi, prizadeti ali moteni: (člen 5)

- človekovo zdravje in počutje
- naravni viri, živalski in rastlinski sistemi
- zavarovani naravni predeli ter naravni in kulturni spomeniki
- higiena ter javni red in mir.

Sistem odstranjevanja odpadkov vključuje shranjevanje, zbiran-

## ODNOS DO ONESNAŽENOSTI OKOLJA PRI MESTNEM IN PODEŽELSKEM PREBIVALSTVU SLOVENIJE

Hiter gospodarski razvoj je prinesel vrsti slovenskih mest in pokrajin onesnaženost okolja. Ra-zprava ni namenjena iska-nju vzrokov za onesnaženost okolja v Sloveniji, ki so več ali manj že poznani. Osnovni namen ankete, izvedene v letu 1980 (julij, avgust, september), je bil ugotavljanje poznavanja in prisotnosti problematike onesnaženosti okolja v vsakdanjem življenju in razmišljanju prebivalcev Slovenije. V okviru dela Inštituta za geografijo Univerze Edvarda Kardelja v Ljubljani, je bila pripravljena anketa z 27 vprašanj, ki naj bi osvetlila odnos do onesnaženosti okolja v Sloveniji. Na osnovi vzorčno izbranih anketirancev iz različnih krajev v Sloveniji, naj bi se poskušalo odgovoriti zlasti na naslednja vprašanja: kakšen je odnos Slovencev do onesnaženosti okolja, katere oblike onesnaženosti so po njihovem mnenju najbolj nevarne, kakšna je prisotnost ekološke problematike v sredstvih javnega obveščanja in vzgojno-izobraževalnih ustanovah ter osebna pripravljenost pri akcijah za urejanje in varstvo okolja.

Skupno je bilo izvedenih 200 anket, po 25 v naslednjih slovenskih krajih: Ljubljana, Maribor, Celje, Izola, Smedela pri Kopru, Brezovci (Prekmurje), Vinica v Beli krajini.+

---

Pri izvedbi in analizi ankete so požrtvovalno sodelovali študenti višjih letnikov PZE za geografijo FF v Ljubljani (Vugrin Tomo, Gantar Irena, Flisler Viktor, Furlan Karmen, Dover Andreja, Slekovec Eva) in udeleženci mladinskega raziskovalnega tabora VINICA 80 (zlasti Počkaj Damjana iz Celja in Frangež Tomaž iz Maribora).



je, odvoz in skladiščenje odpadkov. Trdne odpadke je mogoče na sanitarno sprejemljiv način odstranjevati v glavnem na tri načine: kontrolirano zasipavanje na odlagališčih, predelava s fermentacijo (kompostiranje) in sežiganje v posebnih napravah. Predelava s fermentacijo se je predvsem razvila v deželah z zelo razvitim kmetijstvom. V bistvu gre za posebne predelovalne tovarne, kjer odpadke najprej preberejo, nato mehanično predelajo in s pomočjo biokemičnih procesov pridobe kompost. Sežiganju v posebnih napravah se je pred nekaj leti pripisovala velika prihodnost. V razvitih industrijskih državah so načrtovali izgradnje velikih sežigalnic, zaradi ogromnih investicij, nesorazmernih tekočih stroškov obratovanja, negativnih vplivov na okolje (smrad, onesnažen zrak, pepel), pa je sežiganje odpadkov stopilo trenutno v ozadje. Izhod se išče v povečanem deležu vračanja odpadkov v proizvodnjo in skladiščenje odpadkov, pomembna pa je predhodna selekcija odpadkov (Orožen - Pleskovič, 1975).

Urejeno odlagališče odpadkov, sanitarna deponije je torej osnovna baza in začetna stopnja dolgoročnega reševanja problematike odpadkov. Vsi ostali načini, na primer sežiganje, recikliranje, kompostiranje itd. so pravzaprav le način, kako podaljšati življenjsko dobo oziroma čas izkoriščanja deponije. Izjema so le strupene in za okolico nevarne snovi, ki niso primerne za skladiščenje. Zahtevajo nevtralizacijo ali uničevanje v regionalnih obratih (gošče kemikalij, barv, lakov, trdni ostanki iz kalilnic, stara olja in masti, ostanki in gošče topil itd.). Ker so količine teh snovi relativno majhne, je upravičen prevoz tudi na večje razdalje.

Večina jugoslovanskih mest in občin se je odločila, da uvedejo centralno, nadzorovano odlaganje odpadkov v skrbno izbranih lokacijah kot izključno metodo reševanja problematike odpadnih snovi (Ljubljana, Sarajevo, Šibenik itd.). Razlogi so v prvi vrsti ekonomski, saj je sanitarno odlaganje odpadkov finančno najcenejša oblika odstranjevanja odpadkov, kljub temu pa prihaja do odpiranja večjih deponij v okviru občine, pogosto pa je centralna deponija za celotno zaključeno pokrajino.

Zlasti je uvedba skupne centralne deponije nujna v primerih, kjer so manjše, ozko omejene ustrezne površine za smetišče (kraško področje, rečne doline s talno vodo itd.). Številne slovenske občine predvidevajo odprtje regionalne sanitarne deponije (Koprsko Primorje, Novomeška kotlina). Kljub temu pa lahko zaključimo, da predstavlja večina današnjih odlagališč v Sloveniji neugodno podobo, saj so lokacije nepretehtane in škodljive za okolje.

Izbor ustrezne lokacije za centralno sanitarno odlagališče mora sloneti na osnovi kompleksnega, vsestranskega pretehtanja različnih kriterijev, ki imajo velik vpliv na pravilen izbor lokacije. Seveda je lokacija najbolj primerna v okolju, kjer odlaganje smeti pomeni rekultivacijo obstoječih degradiranih površin (rekultiviranje opuščenega peskokopa, gramoznice, glinokopa, kamnoloma, močvirnega zemljišča), vendar je potrebno tudi v tem primeru odpadke ustrezno odlagati (problem izcednih vod). Velikost centralnega odlagališča je odvisna od letne količine odpadkov, odlagališče pa naj bi zadostovalo vsaj za dobo dvanajstih let. Primeri nekaterih projektov za izbor centralne deponije (občina Novo mesto, Krško, Radovljica, Tržič) kažejo, da naj bi imelo odlagališče kapaciteto vsaj  $500\ 000\ m^3$ , v povprečju pa imajo predlagana odlagališča kapaciteto okoli  $1000000\ m^3$  (Ivanc, 1978). Pri izboru ustrezne lokacije za smetišče pa je potrebno vsestransko pretehtati ne le ekonomske kriterije. Pomemben in ustrezen vpliv na izbor lokacije morajo imeti naslednji kriteriji: naravovarstveni (lokacija izven naravovarstvenih področij), klimatsko - meteorološki (analiza lokalnih klimatskih potez - vetrovi, megla itd), pedološki (debelina in propustnost prepereline), reliefni (geomorfološke poteze), hidrološki (rečna mreža, podtalnica, delež propustnih kamenin, itd.), urbanistični (bližina naselij), prometni (dostopnost odlagališča, oddaljenost naselij in proizvodnih obratov), kmetijski (kategorizacija zemljišča), rekreacijski (turistična privlačnost področja), estetski in sanitarno - higienski. Poudariti je potrebno, da mora biti odlagališče dostopno, relativno blizu večjih naselij, imeti pa

mora primerno dno, ki naj ščiti podtalnico. Odlaganje odpadkov mora imeti najmanj škodljivih posledic na okolje. V postopku za izbor lokacije za odlagališča pa je potrebno najprej izločiti tiste površine, ki ne pridejo v poštev za lokacijo smetišča (naravovarstvena področja, zakrasele površine, področja virov pitne vode in podtalnice, kmetijska zemljišča prvega razreda itd.), možne lokacije pa medsebojno soočiti, pri tem pa upoštevati ne le ekonomsko, temveč tudi širšo naravovarstveno dimenzijo.

### Problematika odlaganja smeti v Beli krajini

V okviru Slovenije predstavlja Bela krajina (600 km<sup>2</sup>, 24 500 prebivalcev) pokrajino, ki jo označuje razmeroma nizka gostota prebivalstva in še vedno visok delež kmečkega prebivalstva (l. 1971 še vedno okoli 38%, Slovenija 18,2%). Za skoraj stoletno obdobje je značilno izseljevanje prebivalstva, ki se je ustavilo po letu 1970, vendar le v večjih centrih zaposlitve, oziroma njihovem ožjem gravitacijskem zaledju. Predvsem to velja za Črnomelj, Metliko in Semič, kjer je zlasti razvoj industrije povzročil zgostitev prebivalstva s pretežno urbanim načinom življenja, z višjo življensko ravniyo in hkrati povečano količino odpadkov. Preslojevanje prebivalstva, zaposlitev v neagrarnem sektorju je z večjo ali manjšo močjo zajela vseh 233 naselij Bele krajine. Ljudi v bližini manjših centrov zaposlitve in centralnih naselij (Vinica, Stari trg, Dragatuš, Adlešiči, Suhor, Gradac) prihaja do zmanjšane izseljevanja, stagnacije ali rahlega dviga prebivalstva, poudarjena pa je sicer nekoliko zakasnela poklicna preslojitev v nekmečke poklice. Prevladujejo mešana in nekmečka gospodinjstva, z višjo življensko ravniyo, povečanim nakupovanjem in količino smeti. Povečana količina odpadkov pa ni pogojena zgolj z večjo količino gospodinjstkih odpadkov. K temu je potrebno v prvi vrsti

prišteti tudi industrijske, trgovske, obrtne in druge odpadke.

Terensko delo, izvedeno v letu 1980 je potrdilo, da je onesnaževanje okolja z različnimi odpadki doseglo že visoko stopnjo. Zabeleženih je bilo nad 40 odlagališč smeti, ki pomenijo vidno onesnaževanje okolja. Ob podrobnejšem proučevanju na področju KS Vinica smo zabeležili 9 večjih odlagališč smeti, ki nimajo samo lokalnega pomena. Lahko zaključimo, da je problematika odlaganja odpadkov segla tudi v vaška naselja, torej v agrarno okolje. Posledice odlaganja smeti v Beli krajini na nedovoljenih lokacijah so vsestranske, pogojene z nekaterimi naravnimi značilnostmi pokrajine. V prvi vrsti je potrebno omeniti kraški značaj površje, ki povzroča podzemeljsko pretakanje vode. Večina odkritih smetišč pa se nahaja prav v kraških brezni, jamah, vrtačah, na kraškem površju, kjer izcedna voda pronica v podzemlje ter se lahko pojavlja v kraških izviri, ali v neposredni bližini strug večjih površinskih vodotokov (Kolpa, Lahinja). Zaradi prisotnosti organskih snovi je stalna nevarnost okužba, ki jih prenašajo glodalci, ptice ter prinašalec smeti ali slučajni obiskovalec. Nekontrolirano sežiganje smeti, ki smo ga opazili na večjih odlagališčih smeti, povzroča neznosen smrad in onesnažuje zrak, zadimljenost pa predstavlja stalno prometno nevarnost (možnost verižnih trčenj zaradi nenadnega dima). Posamezna področja v Beli krajini imajo tudi naravovarstveni in rekreacijski pomen. Predvsem je potrebno preprečiti nadaljno kopičenje odpadkov ob rečnih bregovih in v posameznih naravovarstveno zanimivih področjih Bele krajine. Tudi vinogradniška področja z estetsko - rekreacijsko vrednostjo ne dovoljujejo odlaganja smeti, čeprav smo zabeležili posamezna, vendar manjša odlagališča smeti.

Čeprav ne smemo zanemariti škodljivih posledic neustrezne lokacije manjših smetišč, so predvsem nevarna naslednja divja odlagališča smeti: pri Semiču, Betliki, Črnomlju in Vinici. Oglejmo si njihove poglavitne poteze.

a) Odlagališče odpadkov pri naselju Semič

1. Lega smetišča

Smetišče leži na kraškem ravniku, 1500 m jugovzhodno od naselja Semič in 1000 m zahodno od Mladice, v nadmorski višini 190 - 200 m.

2. Velikost smetišča

Odpadki se odlagajo v dna dveh kraških depresij - vrtač, ki sta ovalne oblike. Večja vrtača, kamor se odlagajo različni odpadki, ima premer 25 m, globina pa znaša 6 - 8 m. Vrtača ni v celoti zasuta, saj znaša povprečna višina odpadkov na severnem robu 3 - 4 m, na južnem 1 - 2 m, najgloblji, osrednji del pa ni zasut z odpadki. Zaradi neenakomerne višine odpadkov in nepoznavanja natančne prvotne oblike in velikosti zasute vrtače je težko oceniti prostornino odpadkov, verjetno pa je količina odpadkov nad  $300 \text{ m}^3$ . V neposredni bližini je kotlasta vrtača, zasuta z žagovino, ki ima podobne dimenzije. Odpadki (žagovina) so le na zahodnem in južnem obodu do višine 3m. Skupno je v vrtači nad  $200 \text{ m}^3$  odpadnega materiala.

3. Geomorfološka oblika smetišča

Smetišči sta na zakraselem svetu, v vrtačah. Različne vrste odpadkov so v plitvejši, skledasti vrtači, ki ima nekoliko večji premer in položnejši rob. Pretežno lesni odpadki pa so v globlji, kotlasti vrtači, kjer ni možen prevoz odpadkov direktno v samo dno vrtače.

4. Petrografska zgradba dna odlagališča

Obe vrtači sta na apnencih. Debelina prepereline v dnu vrtače znaša le 15 - 20 cm in je zelo neenakomerna. Na obodu vrtač je debelina prsti še manjša, ponekod pa je na površju matična osnova.

5. Izraba zemljišča, predno je postalo smetišče

Prevladovale so travniške površine, košnjo pa je otežkočala strmina in kamnitost površja.

#### 6. Lokalne podnebne razmere

Smetišče leži v dnu Bele krajine, v Belokranjski kotlini, ki jo označuje temperaturna inverzija in nekoliko večja meglenost. V bližini smetišča je pogosta zamegljenost, ki se je s sežiganjem in dimom še povečala. Zaradi slabše prevetrenosti področja se megla zadržuje predvsem v zimski, pa tudi jesenski polovici leta. Poleti je megla prisotna le v jasnih in mirnih nočeh, zlasti v pasu od Mladice proti Krupi. Med lokalnimi vetrovi je najbolj pogost veter, ki piha iz severozahodne smeri (Gaber - VaVpča vas - Mladica) in razpiha meglo. Ob sežiganju nastane ob mirnem ozračju plitva plast megle, oziroma dima, ki sega od smetišča ob cesti proti naselju Praproče.

#### 7. Položaj glede na prometne poti

Smetišče je 20 m oddaljeno od lokalne asfaltirane ceste Semič - Gradac. Od ceste do smetišča je ožja pot, ki pa omogoča dovoz smeti s traktorjem in tovarnjakom.

#### 8. Položaj glede na vodotoke in vodne jame

Smetišče je le 750 m (zračna razdalja) od vodne jame **Lebive** in 2 300 m od izvira Krupe, kjer se predvideva vodno zajetje.

#### 9. Urejenost smetišča

Smetišče je divje, neurejeno, odlaganje smeti pa ni nadzorovano. Dovoz smeti ni urejen, prav tako ni vmesnega zasipavanja s prstjo ali podobnim materialom. Smetišče ni ograjeno in opremljeno z opozorinimi tablam.

#### 10. Vrste odpadkov

Na smetišču prevladujejo trdi odpadki, minimalne so količine tekočih odpadkov. So nesortirani, organski in anorganski.

#### 11. Odpadki glede na izvor (dejavnost)

Največ je gospodinjskih odpadkov ter odpadkov lesne industrije.

#### 12. Posamezne vrste odpadkov, ki so na smetišču

Na smetišču so naslednje posamezne vrste odpadkov: papir (kartonski), odvečni gradbeni material, pepel, tekstil, organski odpadki, plastika, bela tehnika, žaganje, avtomobilski deli, plevel.

### 13. Prevladujoči odpadki

Največ je odpadnega gradbenega materiala in žaganja.

### 14. Nevarno snovi na smetišču

Na smetišču so manjše količine odpadnega olja, barv in lakov.

### 15. Sežiganje smeti

Na smetišču praktično stalno počasi gori na več mestih. Zaradi sežiganja se smrad širi na vse strani, sežiganje smeti pa ni nadzorovano. Smrad je čutiti ob cesti, do naselij (Mladica, Semič) pa seže le izjemoma, ob prevladi vzhodnih ali jugovzhodnih vetrov.

### 16. Opazne posledice v okolju

V okolici smetišča je neznosen smrad, zaradi bližine ceste je smetišče opazno in jo prizadet estetski videz pokrajine. V bližini je naselje Romov, ki so pogosto na smetišču in odnašajo posamezne odpadke (tekstil, železo). Na smetišču so glodalci, pogoste pa so cele jate ptičev. Posamezni odpadki (karoserije avtomobilov) so izven smetišča. Ker je v bližini Mladičkovo brezje, priljubljena rekreacijska površina zlasti prebivalcev Semiča in gobarjev, je lokacija toliko bolj neustrezna.

### 17. Možne posledice v okolju

Zaradi pogoste negle in dina, ki se širi ob smetišču in sega na cesto, je ogrožen promet in lahko pride do verižnega trčenja. Nenadzorovanost smetišča lahko povzroči razširjenje bolezni. S širšega vidika pa je zlasti nevarna lokacija smetišča na kraškem svetu s podzemeljskim pretakanjem vode. Brez dvoma leži smetišče v porečju Krupe (Lebica), kjer se predvideva gradnja črpališča. Izvir Krupe je v nadmorski višini cca 145 m, piezometrični nivo pa narašča od izvira in znaša po predvidevanjih I. Gamsa na zahodnem robu Bele krajine okoli 160 m, spodnja meja smetišča pa je v višini cca 190 m. Navedena dejstva bo potrebno podrobneje proučiti in upoštevati tudi pri nujni ureditvi kanalizacije Semiča.

## b) Odlagališče odpadkov pri Metliki

### 1. Lega smetišča

Smetišče je v suhi dolini in njenem robu, ki se imenuje Špitalska draga. Leži ob makadamski cesti proti Berčicam, samo 100 m od krajevne table, ki označuje začetek Metlike, na nadmorski višini 170 - 180 m. Najbližje stanovanjske zgradbe (novejše) so oddaljene le 50 m od smetišča.

### 2. Velikost smetišča

Smetišče ima obliko pravokotnika (110m krat 35m), višina odpadkov pa je zelo neenakomerna. Največ odpadkov je ob stiku suhe doline in njenega oboda, kjer je višina smeti med 3 in 5m. V področju nad suho dolino znaša debelina odpadkov od 2,5m do 0,5m ponekod pa so le posamezni kupi odpadkov. Skupna količina odpadkov znaša verjetno nad 2 000m<sup>3</sup>.

### 3. Geomorfološka oblika smetišča

Odlagališče odpadkov je v sami suhi dolini, na stiku suhe doline in ježe starejše terase, posamezni kupi odpadkov pa so tudi na sami starejši uravnavi.

### 4. Petrografska zgradba dna odlagališča

Matično osnovo tvori dolomit, ki se vleče ob pasu od Suhorja preko Lokvice do Metlike, proti Berčicam in Veselici pa se prične apnenčasto površje. Dno odlagališča prekriva debelejša plast prepereline (ilovice), ki je debelejša na starejši terasi in tanka v sami suhi dolini in njenem robu, kjer se mestoma prikaže na površju tudi matična osnova.

### 5. Izraba zemljišča, predno je postalo smetišče

Na starejši terasi je bil travnik, rob suhe doline je zaraščalo grmovje, v suhi dolini pa je bil manj kvaliteten travnik.

### 6. Lokalne podnebne razmere

Špitalska draga je suha dolina, ki poteka v smeri sever - jug, od vinogradov pri Berčicah proti Metliki. Po pripovedovanju domačinov je zlasti v zimski polovici leta pogost lokalni veter, ki piha od Grabrovca v smeri proti Metliki, kar je glede na samo lokacijo smetišča zelo neugodno. Smrad, ki se širi iz smetišča, se premešča v severni rob mesta. Neugodno je tudi



dejstvo, da je dna suhe doline bolj vlažno in se pogosto zadržuje tudi megla. Suha dolina je zaprta s treh strani neba (sever, vzhod, zahod), odprta pa ravno v smeri proti Metliki.

#### 7. Položaj glede na prometne poti

Odlagališče odpadkov je neposredno ob makadamski cesti Metlika - Grabovec, zato je možen dostop na smetišče tudi s težjimi tovornjaki.

#### 8. Položaj glede na vodotoke in vodne jame

Najbližji izvir je le 750 m oddaljen Obrh, kjer je črpališče za vodovod. Višina izvira Obrha je 150 m, smetišče pa leži v višini 170 - 180 m. Sušica je oddaljena 1200 m, reka Kolpa pa 2500 m (zračna razdalja).

#### 9. Urejenost smetišča

Na smetišču ni opozorilnih napisov, smetišče ni ograjeno, dovoz in odlaganje smeti ni nadzorovano. Odpadki se odlagajo ne glede na njihovo sestavo. Občasno se del smetišča na starejši terasi prekrije in izravna z ilovico.

#### 10. Vrste odpadkov

Največ je trdih odpadkov, ki so nesortirani. Odpadki so anorganski in organski.

#### 11. Odpadki glede na izvor (dejavnost)

Največ je odpadkov gospodinjstev, razen njih pa srečamo tudi industrijske, obrtne, trgovske in gostinske vrste odpadkov.

#### 12. Posamezne vrste odpadkov, ki so na smetišču

Na smetišču so naslednje vrste odpadkov: les, žaganje, papir, avtomobilski deli, tekstil, plastika, železo, steklenice, bela tehnika, gradbeni material, organski odpadki.

#### 13. Prevladujoči odpadki

Največ je papirnatih odpadkov in žaganja, veliko je tudi organskih odpadkov.

#### 14. Nevarne snovi na smetišču

Na smetišču so bile manjše količine ostankov olja v pločevinkah, barve, laki, razpršilci in ostanki škropiv (za škropljenje vinogradov).

### 15. Sežiganje smeti

Na smetišču po pripovedovanju skoraj vedno tli in sicer na več mestih. Sežiganje ni nadzorovano, smrad in dim pa se navadno širi ravno proti naselju, predvsem po suhi dolini.

### 16. Opazne posledice v okolju

Smetišče kvari estetski videz pokrajine, v okolici smetišča se širi neznosen smrad, saj je veliko organskih odpadkov. Smrad ogroža zlasti prebivalce severnega dela Metlike, neugodno pa je tudi dejstvo, da je osnovna šola le 200 m vzhodno od smetišča. Zaradi velike množine organskih odpadkov se na smetišču pogosto zadržuje mrčes in ptiči.

### 17. Možne posledice v okolju

Velika množina organskih odpadkov ter prisotnost glodalcev, ptičev in mrčesa so stalna potencialna nevarnost za izbruh nalezljivih bolezni. Predvsem je kritična situacija poleti, ko je razpadanje organskih snovi hitrejše. Kljub preperelini prevladuje podzemeljski vodni odtok. Padavine pronicajo preko odpadkov in prepereline v notranjost, manjša količina vode se ob večjem deževju občasno zadržuje le v dnu Špitalske drage. Zaradi bližine izvira Obrha in Metlike je lokacija smetišča neustrezna, zato se pospešeno ureja novo centralno odlagališče za občino Metlika v smeri proti Dobraviciam.

## c) Odlagališče odpadkov jugozahodno od naselja Vranoviči

### 1. Lega smetišča

Smetišče leži v osrednjem delu Belokranjske kotline, na kraškem ravniku, 1300 m jugozahodno od Vranovičev, v bližini ceste Črnomelj - Gradac ter v nadmorski višini 150 - 160 m.

Mesta Ljubljana, Maribor, Celje in Izola so bila izbrana kot primeri krajev z večjo onesnaženostjo okolja. Semedela pri Kopru predstavlja primer po vojni zgrajenega naselja, kjer ne bi smele biti prisotne večje stopnje onesnaženosti okolja. Brezovci v Prekmurju, Vinica v Beli krajini in najbolj odročne pa si v KS Vinica, pa predstavljajo podeželska, po videzu ruralna naselja, brez omembe vrednih oblik onesnaževanja. Delovna hipoteza je slonela na predpostavki, da je odnos do onesnaženosti okolja odraz stopnje onesnaženosti okolja v kraju bivanja in dela. V mestih z večjo onesnaženostjo okolja se ljudje pogosto srečujejo s primeri degradacije okolja, zato se predpostavlja tudi večja osebna pripravljenost za reševanje perečih ekoloških problemov. Drugačno naj bi bilo stanje na podeželju, kjer je okolje bolj čisto ali celo neonesnaženo, zato naj bi bil tudi odnos do onesnaženosti okolja bistveno drugačen. Odgovori naj bi obenem poskušali da ti okvirno podoba o prisotnosti ekološke problematike izven večjih mest. Pojavlja se namreč vprašanje ali je onesnaženost okolja rednično dosegla tako stopnjo, da je postala širši, povsod prisoten družbeni problem kot je na primer šolstvo, zdravstvo in bi bilo potrebno za njegovo reševanje začeti redno odvajati del osebnega dohodka. Razumljivo je, da bi bilo potrebno nadaljevati s podrobnejšimi empiričnimi raziskavami; navedeni rezultati 200 anket so le okvirni pokazatelj poskusa konkretnije opredelitve prisotnosti in odnosa do onesnaženosti okolja v Sloveniji.

Povprečna starost vprašanih oseb je bila 37 let. Najmlajši anketiranec je imel 13 let, najstarejši pa 76, večina anketirancev pa je bila stara od 18 do 50 let. Zaradi večjega števila mestnega prebivalstva je glede poklicne usmeritve prevladovalo osebje zaposleno v terciarnem in kvartarnem sektorju (35,5%), 16% je bilo industrijskih delavcev, 11% učencev in dijakov, 10% kmetov, ostali delež pa je odpadel na študente, gospodinje, upokojence itd. Najvišji delež po izobrazbi odpade na srednjo (28,5%) in osnovno (27%) šolo, sledi srednja poklicna (16,54), višja (11,5%) in visoka šola (10%). Medtem, ko

## 2. Velikost smetišča

Smetišče je v vrtači, skledaste oblike, ki ima podolgovato obliko (dolžina 70 m, širina 40 m, globina 8 - 10 m) s položnim robom, ki je nekoliko bolj strm ob dnu vrtače. Smetje se odlaga na robu vrtače, samo ožje dno pa ni nasuto z odpadki (12 m x 15 m). Višina odpadkov je zelo neenakomerna, skupna količina odpadkov (z odpadnim gradbenim materialom in nasuto zemljo) znaša okoli 2 000 m<sup>3</sup>.

## 3. Geomorfološka oblika smetišča

Smetišče leži na nižjem kraškem ravniku Bele krajine z debelejšo plastjo kraške ilovice v obsežnejši skledasti vrtači s položnim obodom, ki je umetno razširjen.

## 4. Petrografska zgradba dna odlagališča

Samo dno odlagališča predstavlja več metrov debela plast kraške ilovice, ki pa ni povsod enako debela. Kljub razmeroma debeli plasti prepereline se tudi ob večjem deževju voda ne zadržuje dolgo na površju, večina jo izgine pod površjem. Matično podlago kraške ilovice predstavljajo karbonatne kamnine.

## 5. Izraba zemljišča, predno je postalo smetišče

Pred odprtjem smetišča se je zemljišče izkoriščalo kot steljniki.

## 6. Lokalne podnebne razmere

Na lokalne podnebne razmere vplivajo geomorfološke oblike okolice smetišča in bližina Lahinje. Smetišče leži v vmesnem, nižjem področju med nekoliko višjo Zastavo (197 m) in koto 180,4m. Gre za zatišno lego, ki jo podčrtuje še lega sredi steljnikov. Pogostost megle, ki se širi od bližnje Lahinje proti zahodu se je po pripovedovanju domačinov po odprtju smetišča občutno povečala in se širi v ozkem pasu od Lahinje preko smetišča in ceste Črnomelj - Gradac vse do Plesnivega hriba. Megla je prizemeljska, gosta, pomešana z dimom iz smetišča. Pogosto pride do same zadimljenosti ozračja.

## 7. Položaj glede na prometne poti

Smetišče je 100 m zahodno od regionalne ceste Črnomelj - Gradac. Od ceste vodi do smetišča ožja pot, ki pa je prevozna tudi s težjimi tovornjaki. Dostop je s tovornjakom možen do

samega osrednjega dela smetišča, ob deževju pa je dostop otežkočen zaradi lepljive in drseče ilovice.

#### 8. Položaj glede na vodotoke in vodne jame

Smetišče je 1300 m oddaljeno od reke Lahinje.

#### 9. Urejenost smetišča

Smetišče je deloma komunalno urejeno, saj je opremljeno z opozorilnimi tablam, ograjeno ter se občasno zasipava z vmesno plastjo ilovice ali odpadnega gradbenega materiala. Vendar odlagnaje smeti ni stalno nadzorovano, kljub opozorilu pa se odpadki sežigajo.

#### 10. Vrste odpadkov

Prevladujejo trdi odpadki, tekoči odpadki so izjemni. Odpadki so nesortirani, anorganski in organski.

#### 11. Odpadki glede na izvor (dejavnost)

Največ je gospodinjskih odpadkov, nekoliko manj pa industrijskih, obrtnih in odpadkov trgovskih organizacij.

#### 12. Posamezne vrste odpadkov, ki so na smetišču

Na smetišču so naslednje vrste odpadkov: organski odpadki, papir, les, avtomobilski deli (karoserije), plastika, kondenzatorji, gume, železo (posode), tekstil, odpadni gradbeni material, steklenice.

#### 13. Prevladujoči odpadki

Veliko je odpadnega gradbenega materiala, kartonov, gume in organskih odpadkov.

#### 14. Nevarne snovi na smetišču

Na smetišču so manjše količine odpadnega olja, motornega olja (ostanki v posodah), barv in razpršilcev ter kondenzatorjev.

#### 15. Sežiganje smeti

Na smetišču stalno nekontrolirano gori (tli) na 3 - 5 mestih. Zaradi večjih količin gum, plastike in organskih odpadkov se širi neznosen smrad tudi izven smetišča proti cesti in naselju Vranoviči, predvsem v meglenem ali rahlo vetrovnem vremenu v vseh letnih časih. Najhujši pa je smrad poleti, ob hitrejšem razpadanju organskih odpadkov in večji gorljivosti odpadkov.

#### 16. Opazne posledice v okolju

Zasmetene površine se prično že ob samem odcepu od glavne ceste, smrad pa občutijo tudi vozniki in potniki, ki potujejo po cesti Črnomelj - Gradac. Zaradi odmaknjenosti od ceste in lege v gozdnatem področju je estetska prizadetost manj opazna. Zaradi smetišča je povečana meglenost in je ogrožen promet ob sicer nevarnem odseku ceste. Megla oziroma dim se vleče skoraj vsako noč ob mirnem vremenu.

#### 17. Možne posledice v okolju

Na smetišču je veliko število insektov, glodalcev in ptičev, ki se zadržujejo zaradi večje količine organskih odpadkov. Stalno je prisotna nevarnost epidemij, nevarnost povečujejo ljudje, ki odvažajo nekatere odpadke (železo, gume, steklenice) in brskajo po smetišču. Večja zamegljenost, ki lahko nastopi nenadoma in v vsakem trenutku, predstavlja stalno potencialno nevarnost za verižno trčenje. Kljub precejšnji debelini kraške ilovice obstoja zaradi kraških svojstev nevarnost onesnaženja Lahinje, ki je le 1250 m (zračna linija) vzhodno od smetišča.

#### d) Odlagališče odpadkov pri Sečjem selu (Vinica)

##### 1. Lega smetišča

Smetišče leži na kraškem ravniku in na nedograjeni trasi železniške proge, 1000 m zahodno od Vinice, v nadmorski višini 185 - 193 m.

##### 2. Velikost smetišča

Smetišče je na kraškem, rahlo valovitem terenu (200 m x 50 m), kjer se pojavljajo posamezni kupi odpadkov. V železniškem useku nedograjene proge Črnomelj - Vrbovsko pa ležijo smeti več ali manj sklenjeno v dolžini 50 m, širini 4 m, višina odpadkov pa se giblje med 2 m in 5 m. Skupna količina odpadkov znaša okoli 500 m<sup>3</sup>. V neposredni bližini ob cesti je tudi v vrtači še manjše odlagališče, kjer je okoli 30 - 50 m<sup>3</sup> odpadkov.

### 3. Geomorfološka oblika smetišč

Odpadki so v vsekcu za železniško progo, vrezanim v skalnato podlago, do globine 8 - 10 m. Posamezni kupi odpadkov pa so tudi ne rahlo valovitem, vrtačastem ravniku.

### 4. Petrografska zgodba dna odlagališča

Matično osnovo tvori apnenec, ki je na kraškem ravniku prekrit s tanko in neenakomerno debelino kraške ilovice. V železniškem vsekcu je dno smetišča, kjer je največja debelina odpadkov, brez prepereline.

### 5. Izraba zemljišča, predno je postalo smetišče

Na kraškem ravniku, kjer je sedaj smetišče, raste steljniška vegetacija, železniški vsek pa ni imel proizvodne vloge.

### 6. Lokalno podnebne razmere

V bližini smetišča ni posebnih lokalnih klimatskih potez, ki bi bile pomembne za širjenje smradu iz smetišča. Smrad le občasno sega do Sečjega sela, zlasti ob sežiganju odpadkov. Prevladujejo jugozahodni in zahodni vetrovi, megla pa ni pogosta.

### 7. Položaj glede na prometne poti

Smetišče je 100 m oddaljeno od lokalne ceste Sinji vrh - Viniča. Do smetišča pelje slabši kolovoz, vendar je mogoč dovoz tudi s traktorjem in tovornjakom razen ob deževju, ko je kolovoz razmočen.

### 8. Položaj glede na vodotoke in vodne jame

Reka Kolpa teče 700 m (zračna razdalja) jugovzhodno od odlagališča odpadkov. Struga Kolpe je v nadsorski višini okoli 170 m, dno smetišča pa leži v višini cca 185 m.

### 9. Urejenost smetišča

Smetišče pri Sečjem selu je sanitarno neurejeno, brez opozorilnih napisov in neograjeno. Dovoz in odlaganje smeti ni nadzorovano, smeti se ne prekriva s preperelino ali sortira. Smeti se nenadzorovano odlagajo na večji površini.

### 10. Vrste odpadkov

Prevladujejo trdi, neorganski odpadki.

### 11. Odpadki glede na izvor (dejavnost)

Največ je gospodinjstevskih odpadkov, zlasti kosovnega materiala in obrtnih odpadkov, večja pa je tudi količina gostinskih smeti (neuporabna gostinska oprema).

### 12. Posamezne vrste odpadkov, ki so na smetišču

Na smetišču so naslednje vrste odpadkov: pločevina, avtomobilski deli (ohišje), bela tehnika, papir, tekstil, steklovina, les, plastika, polivinil, organski odpadki, gradbeni material.

### 13. Prevladujoči odpadki

Največ je odpadnega gradbenega materiala in avtomobilskih ohišij.

### 14. Nevarne snovi na smetišču

Zasledene so naslednje nevarne snovi: ostanki motornega olja, laki, barve, razpršilci, ostanki škropiva za zatiranje plevela.

### 15. Sežiganje smeti

Smeti se na odlagališču navadno ne sežigajo.

### 16. Opazne posledice v okolju

Zaradi lokacije smetišča je prizadet estetski videz, na smetišču pa se zaradi organskih odpadkov pogosto zadržujejo ptiči in mrčes. Smrad seže navadno le do ceste binji vrh - Vinica.

### 17. Možne posledice v okolju

Stalno je prisotna nevarnost izbruha bolezni, ki jo lahko prenašajo živali ali pa se okužijo ljudje, ki vozijo smeti. Največja pa je potencialna nevarnost podzemeljskega onesnaženja Kolpe. Smetišče leži na propustni apnenčasti, deloma neporasli, skalnati podlagi (železniški vsek) 700 m od Kolpe in le dobrih 20 m nad višino vodne gladine Kolpe. Čeprav lahko po skromnih pretokih studencev ob strugi Kolpe sklepamo, da je porečje same reke Kolpe pri Vinici ozko, je področje smetišča skoraj gotovo v porečju Kolpe. Nevarnost onesnaževanja Kolpe je toliko bolj nevarna, saj je črpališče za viniški vodovod v Kolpi, v področju pod smetiščem (pri autokampu Vinica).



Pregled po posameznih večjih odlagališčih odpadkov nam potrjuje, da je potrebno hitro, vendar preudarno in dolgoročno zasnovano ukrepanje. Na področju občine Metlika so deloma že uredili vse potrebno za novo, sanitarno odlagališče pri Dobravicah, na preperelini kraške ilovice, kjer pa bo potrebna zaradi kraškega povrēja stalna kontrola izcednih vod in vmesno nasipavanje.

Nekateri širši vidiki določevanja možne lokacije centralnega odlagališča smeti za področje občine Črnomelj

Osnove izhodišča pri izbiri lokacije centralnega odlagališča smeti za področje občine Črnomelj so zasnovana z zakonom o ravnanju z odpadki ter specifičnimi naravnimi in socialno-ekonomskimi potezami občine Črnomelj. Po zakonu o ravnanju z odpadki je potrebno z odpadki ravnati tako, da niso ogroženi, prizadeti ali moteni:

- človekovo zdravje in počutje
- naravni viri, živalski in rštlinski sistemi
- zavarovani naravni predeli ter naravni in kulturni spomeniki
- higiena ter javni red in mir (Uradni list SRS št.3/78)

Omenjene zahteve zahtevajo pretehtano vsestransko osvetlitev naravnih in družbeno pogojenih splošnih in specifičnih potez teritorija črnomaljske občine kot osnove za pravilnejšo odločitev. Posledice (možne in prisotne) divjih odlagališč na neustreznih lokacijah so nakazane v prejšnjih poglavjih in jih ne bomo ponavljali. Pri opredelitvi širših, makrolokacijskih faktorjev za ustrezen izbor sanitarne deponije za občino Črnomelj je potrebno enakovredno soočiti naslednje vidike: hidrogeološki, pedološki, meteorološki, naravovarstveni, urbanistično-prometni, rekreacijski, estetski, kmetijski in sanitarno-higienski. Upoštevati je treba tudi dejstvo, da se je v sedanjem ekonomskem trenutku večina jugoslovanskih občin oziroma mest odločila, da uvedejo centralno, nadzorovano odlaganje odpadkov kot izključno metodo reševanja problematike

odpadnih snovi. Predvidova se tudi posebno ravnanje z nevarnimi snovmi, ki je zakonsko opredeljeno. Sama centralna deponija pa naj bi zadostovala za daljše obdobje, vsaj za dobo dvajsetih let. Opredelimo najpomembnejše vidike, ki jih moramo upoštevati pri izboru lokacije za centralno deponijo:

a) Naravovarstveni vidik -- na področju občine Črnomelj so zavarovana oziroma predvidena za varstvo naslednja področja oziroma naravni spomeniki: obkolpski krajinski park, ki sega ob dolini Kolpe do Damlja in je širok največ nekaj več kot kilometer; jama Kaščica pri Zapudju; Črmošnjiška jelka; pragozd na Kopi; steljniki pri Bojancih, reka Kolpa do Damlja in reka Lahinja s Krupo. Omenjeni naravni spomeniki in področja morajo ostati izvea in čim bolj oddaljeni od centralnega odlagališča smeti.

b) Klimatsko -- meteorološki vidik -- zaradi snradu in eventualnega dima, ki se širi iz smetišča je potrebno upoštevati tudi nekatere specifične, lokalne klimatske poteze. Za Belokranjsko kotlino je značilna dotaj pogosta temperaturna inverzija in razmeroma slaba prevetrenost, ki sta posledica višjega oboda Bele krajine na njeni zahodni, severni in vzhodni strani. V dnu kotline, zlasti pa ob vodotokih je še bolj pogosta megla, ki se zadržuje tudi več kot 80 dni na leto. Navedeno trditev nam potrjujejo podatki za meteorološko postajo Črnomelj (Meteorološki godišnjak I) V obdobju 1958 -- 1972 se je število dni z meglo gibalo med 44 in celo 142 (l. 1969) in 118 (l. 1968). V poprečju pa je bilo na leto okoli 50 -- 70 meglenih dni na leto. Najbolj megleni pa so jesenski in zimski meseci, zlasti september, oktober, november, december in januar. Tudi podatki o pogostosti in intenzivnosti vetrov za Črnomelj nam ne dajejo ugodne slike. Značilna je slaba prevetrenost (prevladujejo vetrovi iz zahodnega kvadranta z močjo okoli 2 B), ki pa je v določeni meri pogojena tudi z mikrolokacijo opazovalnega mesta. Nočno so zastopani brezvetrni dnevi, saj vrednosti za calae praviloma presegajo vrednost 550, v posameznih letih pa znaša celo 811 (l. 1967). V istem letu je bila letna

vrednost za Celje le 504 in za Ljubljano 391. Razmeroma pogosta megla in brezvetrje niso ugodni za lokacijo smetišč, opozarjajo pa nas obenem na potencialno nevarnost onesnaženosti zraka ob neprehtanih posegih v okolje.

c) Hidrološki in pedološki vidik - za pretežno kraško področje, ki je značilno za črnomaljsko občino, predstavljajo hidrološke poteze izredno važno postavko pri odločanju za lokacijo smetišča. Petrografska sestava je eden od dominantnih faktorjev, ki pogojuje hidrološke, pedološke in vegetacijske razmere. Prevladujejo namreč karbonatne, vodopropustne kamenine, na katerih prihaja do značilnih procesov zakrasevanja. Apnenec in dolomit prekrivata večino teritorija občine, saj je normalni relief s površinskim odtokanjem vode omejen na Kanižarsko terciarno kadunjo ter aluvialen svet ob večjih vodotokih. Posebno pozornost je torej treba nameniti kraškemu površju z vodopropustnimi kameninami, ki pokrivajo ves zahodni, severni, južni in vzhodni del področja občine, le v osrednjem delu (okoli Dragatuša in Kanižarice) so pomembnejše površine nekraškega reliefa. Za lokacijo centralnega smetišča so zlasti neprimerna tista območja, ki so predvidena za varovanje kraških izvirov, izkoriščanih ali predvidenih za vodno črpališče (izvir Dobličice, Krupa). Območje za varovanje izvirov sega severno od črte: Dobliče - Otovec - Krupa. Navedeno območje zahteva poseben varstven režim, saj je zaradi prevlade vertikalnega podzemeljskega odtoka vode nevarnost onesnaženja kraških izvirov najbolj pereča. Piezometrični nivo odtočnih kanalov v dnu Bele krajine vzdržuje Lahinja v nadmorski višini (141 - 130 m), ki se verjetno počasi dviguje na vse strani. Po vseh znakih sodeč je piezometrični nivo v vodnih rovih zahodnega obrobja kotline pod 160 m. Rdeča ilovica pokriva obsežne površine apnenca in dolomita. Kot smostojao petrografska enota pa jo lahko izločimo v primerih, kjer na debelo pokriva matično kamenino. Izstopa zahodno od Gribelj, v manjših krpah pa se pojavlja zahodno od Dragatuša in pri Jerneji vasi, kjer doseže debelino več kot 3m. Je značilne rdečkaste barve, ponkod tudi zelo peščena, kar je z vidika

lokacije smetišča manj ugodno. Lahko zaključimo, da prevlada kraškega površja bistveno zmanjša primerne površine za lokacijo smetišč, kot najbolj primerno se izlušči kanižarska terciarna udorina z normalno površinsko rečno mrežo, manj primerne pa so površine debelejše kraške ilovice.

d) Urbanistično - prometni vidik

Urbanizacija in industrializacija Bele krajine ni potekala enakomerno in je omejena na posamezna področja. Demografsko, industrijsko in upravno središče je Črnomelj z okolico. V njegovem širšem področju živi okoli 7 000 prebivalcev, kar predstavlja slabo polovico prebivalcev črnomaljske občine. Tudi večina industrijskih podjetij je v Črnomlju oziroma njegovi bližini (Belt, Belsad, Begrad, rudnik Kanižarica itd.) Večje zgostitveno jedro je tudi okoli Semiča, manjše pa se je začelo izoblikovati tudi pri Vinici. Črnomelj leži nekje v sredini osi občine (smer sever - jug) in je s pomembnejšimi centralnimi naselji občine ustrezno prometno povezan (Semič - 9 km, Vinica 18 km, Adlešiči 10 km, Stari trg 18 km). Kot ekonomsko upravičeno se torej vsiljuje lokacija centralnega smetišča v bližini samega naselja Črnomelj, kar bi bilo ugodno tudi zaradi ustrezne prometne dostopnosti (asfaltna cesta) iz smeri Semič, Dragatuš, Vinica in Adlešiči, kjer lahko računamo z večjo količino odpadkov.

e) Estetsko - rekreacijski vidik - centralno odlagališče, kjer se bodo kopičile večje količine odpadkov bo predstavljalo estetsko neprivlačno površino. Pri lokaciji je potrebno upoštevati, da bi bilo smetišče čim bolj prikrito, nevidno iz pomembnejše ceste ali večjega naselja. Smetišče ne sme kvartiti zunanje, pejsašne značilne podobe pokrajine (vinogradniška pokrajina, steljniki, predel ob Kolpi), ki ima estetsko in rekreacijsko vlogo. Zadovoljevati pa mora tudi sanitarno - higienske pogoje.

Podrobnejša analiza in medsebojno primerjanje različnih vidikov lokacije centralnega odlagališča nam po metodi izločevanja najmanj primernih površin ter prekrivanju posameznih naliških kart izlušči naslednje, za centralno smetišče najbolj primerno širše lokacijsko področje - teritorij med Kvasico (Jerneja vas) - Kanižarico - Butorajem. Gre torej za osrednji in južni del kanižarske terciarne kadunje in proti Jerneji vasi deloma tudi hidrogeološko nekoliko manj primerni pas kraške ilovice. Pokrajinsko - ekološko gre za pokrajinsko - ekološki mozaik - kanižarska pliocenska kadunja z normalno razvito rečno mrežo, ki ga označuje:

### I. Naravne značilnosti

- a) Lega in obseg: otok normalnega reliefa južno od Črnomlja med Jernejo vasjo, Kanižarico, Butorajem.
- b) reliefna in litološka oznaka: reliefno gre za normalen, fluvialni rečni relief z normalno razvito rečno mrežo, manjšimi rečnimi dolinami nestalnih potokov, hudourniškiimi grapami in vmesnimi, razrezanimi pobočji na pliocenskih sedimentih /peščeni lapor, rumena sludna ilovica/ v nadmorski višini med 150 m in 210 m s hitrimi spremembami ekspozicije na kratko razdaljo.
- c) Označitev prsti: globoka, oglajena prst na pliocenskih sedimentih s temnosicim do temorjavim plitvim A horizontom. Prst je vododržna, glinasto- ilovnate teksture z ovirano drenažnostjo. Vododržen B<sub>g</sub> horizont se začneja pri globini okoli 50 cm. V njem se nabira voda, ki povzroča pomanjkanje zraka in izzove procese oglajevanja prsti. Prst je zelo kislja, slabo humozna in revna na kaliju in fosforju, s slabimi ostalimi fizikalnimi, kemičnimi in biološkimi lastnostmi.
- d) Lokalne podnebne razmere: letna vsota padavin je okoli 1200 mm, srednja letna temperatura znaša okoli 10°C. Ozračje je razmeroma vlažno, zlasti v osončnih legah ter ob vodotokih. Megla se zadržuje 50 do 70 dni letno, ob Lahinji in Dobličici pa tudi daljše obdobje. Prevetrost je slabša, pogosto zimsko brezvetrje pa omogoča temperaturni obrat.
- e) Vodne razmere: na vodonepropustnih kamninah se je razvil fluvialni relief z normalno rečno mrežo. Posamezni vodotoki

prevladuje v mestih delež prebivalcev s srednjo, višjo ali visoko šolo, ima večina anketirancev v podeželskih naseljih (Prekmurje, Bela krajina) osnovno ali poklicno srednjo šolo, kar 20% prebivalcev oddaljenih vasi KS Vinica v Beli krajini pa nima dokončane osnovne šole.

Izobrazba vprašanih oseb

	Ljubljana	Mari-bor	Celje	Izola	Koper Seme-dela	Prek-murje Brezov-ci	Vini-ca	Odda-lj. vasi v KS Vinica	Skupaj
nedok. f		2	1			2	2	5	12
osn.š. %		8	4			8	8	20	6
Osn. šola f	1	5	1	5	3	18	9	12	54
šola %	4	20	4	20	12	72	36	48	27
pokl. er.š. f	3	5	2	6	3	1	8	5	33
š. %	12	20	8	24	12	4	32	20	16,5
sred. šola f	9	8	12	9	13	3	1	2	57
šola %	36	32	48	36	52	12	4	8	28,5
višja šola f	6	3	5	2	1	1	4	1	23
šola %	24	12	20	8	4	4	16	4	11,5
visoka šola f	5	2	4	3	5		1		20
šola %	20	8	16	12	20		4		10
ostalo f	1								1
lo %	4								0,5
skupaj f	25	25	25	25	25	25	25	25	200
pa j %	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Za probleme onesnaženosti okolja v kraju bivanja se stalno zanima 46,5% občasno pa 47% vprašanih. Podoben odstotek velja tudi za za nimanje za onesnaževanje okolja po svetu (48,5% stalno in 46,5% občasno). Zanimiva je ugotovitev, da je zanimanje za onesnaženost okolja najmanjša v Seme-deli. Večina anketirancev (78%) meni, da je okolje v Sloveniji močno onesnaženo v posameznih krajih oziroma pokrajinah. 11,5% smatra, da je okolje rahlo onesnaženo le v posameznih krajih. Razmeroma visok pa je delež tistih, ki mislijo, da je okolje v Sloveniji

so si zarezali številne hudourniške struge. Strmec pa ni velik, saj gre za rahlo nagnjen svet. Potoki so nestalni, saj imajo najhno porečje, zaradi gozdnatosti pa je manjši odtok. Zmanjšuje pa ga tudi množina padavin, ki znaša okoli 1200 mm. Nestalni vodotoki se izlivajo v Lahinjo, Podturnščico in Dobljčico. Vdor vode v rudnik rjavega premoga Kanižarica kaže na zapleteno hidrogeografsko problematiko Belokranjske kotline.

f) Vegetacija in kmetijska izraba: gozd jelke z Banerjevo glistovnico nastopa na labilnih tleh kanižarske pliocenske kadunje. Označuje ekološki kompleks hladnejših leg z večjo zračno vlažnostjo zmerno nagnjenih pobočij, vlažnih dolin, grap in kotanj. Kljub labilnosti prsti je produktivnost visoka do dobra. Nastopajo tudi steljniki, obdelane površine pa so bolj na robu kotanje.

## II. Ocena gospodarske izrabe

Z gospodarskega vidika je na prvem mestu nahajališče rjavega premoga pri Kanižarici, katerega zalogo cenijo na 8 milijonov ton. Glede bodoče izrabe rjavega premoga so mnenja različna - ali prvenstveno za kurjavo ali pa je uместna izgradnja manjše termoelektrarne, neposredno ob rudniku. Debele sloje pliocenske ilovice izkorišča opekarna. Za kmetijstvo so neugodni pogoji, zato prevladujejo gozdne površine in steljniki. Naselja so nastala predvsem kot posledica odprtega rudnika in so rudarskega značaja /Kanižarica, Blatnik/.

Izbrana makrolokacija zadovoljuje poglobljene zahteve glede ravnanja z odpadki, predvsem pa:

- geološko gre za edini sklenjeni predel vododržnih sedimentov
- hidrološko je zaradi površinskega odtoka možno nadzorovati izcedne vode
- debela plast prepereline oziroma sedimentov vzdržuje površinski odtok in omogoča uporabo prepereline za vmesna nasipavanja (med posameznimi sloji odpadkov)
- geomorfološke oblike, značilne za normalni relief, omogočajo takšen izbor mikrolokacije, ki bo zadovoljevala sanitarno higijenske in estetske vidike

- bližina največjega zgostitvenega in gospodarskega jedra (Črnomelj) ter relativna bližina Dragatuša, Vinice, Adlešič in Semiča (pri slednjem je možen tudi odvoz na smetišče občine Metlika) potrjuje ekonomsko ugodnost lokacije
- bližina regionalne ceste Črnomelj - Dragatuš - Vinica podčrtuje prometno ugodno lego, vendar sama deponija ne bi smela ležati v bližini glavne ceste zaradi eventualnega smrada in estetskega vidika
- področje je redko naseljeno, oziroma ni naseljeno, razen tega pa ne spada med kmetijsko površine prvega ali drugega bonitetnega razreda
- ozemlje je izven naravovarstvenih ali vodovarstvenih območij in nima rekreacijske vloge
- klimatske poteze, zlasti negla (50 - 70 dni na leto) in zimsko brezvetrje, za lokacijo smetišča niso najbolj ugodne, prisotna pa je tudi večja vlažnost ozračja. Neugodni možni učinek nekoliko zmanjšuje gozdni pas, ki nekako ločuje eventualno lokacijo smetišča od Črnomlja in ostalih večjih naselitvenih centrov. Terenski ogled pa je izpričal, da so podobne mikroklimatske razmere tudi v ostalih eventualnih lokacijah, ki naj bi bile v belokranjski kotlini.

Pri vseh ostalih možnih makrolokacijah so zlasti neugodne hidrogeološke lastnosti lokacij, večja oddaljenost od pglavitnega vira odpadkov (Črnomelj) pa bi zvišala prevozna stroške. Kljub razmeroma ugodnim naravnim potezam predlagane lokacije, bo potrebno centralno deponijo ustrezno urediti, vzdrževati in nadzorovati. Odvoz smeti treba organizirati tudi izven naselja Črnomelj, saj nam veliko število divjih odlagališč priča o nujnosti široke akcije. Upoštevati pa je treba osnovno izhodišče, da ima skladiščenje odpadkov nekatere neugodne poteze. Zato je smiselno večino odpadkov uporabiti kot sekundarne surovine in jih večino sortirano zbirati ter obenem izločevati nevarne snovi. Urejeno, nadzorovano centralno odlagališče odpadkov je vsekakor le osnovna baza in začetna stopnja dolgoročnega reševanja problematike odpadkov.



## Naravovarstvena razpotja Bele krajine

Belo krajino označujemo kot kraško, redkeje poseljeno slovensko pokrajino. Urbanizacija in industrializacija je kljub velikim spremembam v glavnem omejena na posamezna zgostitvena jedra, vendar so spremembe v pokrajini vse bolj vidne. Čeprav trenutno še ni opaziti večjih degradacijskih območij oziroma onesnaževanja okolja, se urbani način življenja širi tudi v ruralno okolje. Zunanja podoba pokrajine s tipično arhitekturo, belimi steljniki in čistimi vodami, se je neopazno začela spreminjati. Obenem raste potreba varovanja naravne in kulturne dediščine, saj nas širši ekološki, kulturni, znanstveni, rekreacijski in socialni ter estetski razlogi silijo k varovanju in ohranjanju posameznih tipičnih ali posebnih sestavin pokrajine. Vse bolj postaja nujna zaščita posameznih varovanja vrednih predelov Bele krajine, vključno z redkimi ali ogroženimi rastlinskimi in živalskimi vrstami. Zavedati se moramo dejstva, da bo tudi v bodoče vzporedno z razvojem proizvodjalnih sil, dvigom življenjske ravni in povečanjem urbanega prebivalstva ter urbanega načina življenja tudi izven večjih mest nastala želja prebivalstva po sprostitvi v "naravnem" okolju. Izredno zanimanje Belokranjcev za nakup vinogradov in zidanic, gradnja sekundarnih počitniških bivališč, preurejanje zidanic so nedvomno pokazatelj, da se bo pritisk na naravne in z delom spremenjene elemente okolja v bodočnosti še povečal. Omeniti je potrebno tudi znano dejstvo, da predstavljajo naravni, gozdni ali odprti deli pokrajine ekološko izravnalna področja (zrak, voda) z vse večjo rekreacijsko vlogo (sprehajanje, nabiranje gob, gozdnih sadežev itd.). Uspešnost varstva naravne dediščine pa je mogoče pričakovati le v primeru, da se bo pretehtanost posegov v okolje odražala tudi v ostalih delih pokrajine.

Zavod SRS za spomeniško varstvo prdlaga v Inventarju najpomembnejše naravne dediščine (1976) za področje Bele krajine zaščito naslednjih področij oziroma lokacij: zgornji del doline Kolpe v naravnih mejah do Damlja (krajinski park), reka Kolpa z njenimi pritoki od Osilnice do Damlja (naravni spomenik), reka Lohinja z

izvirom Krupe od Uranovičev do izliva v Kolpo (naravni spomenik), pragozd na Kopi (naravni rezervat), steljniki pri Bojancih in jama Stubica z okolico (naravni spomenik) ter jama Kaščica pri Zapudju. Po predlogu bi bilo v Beli krajini pet naravnih spomenikov, naravni rezervat in krajinski park. Oglejmo si pogloblitve značilnosti predlaganih lokacij kot jih navaja Zavod SRS za spomeniško varstvo.

### Dolina Kolpe s Čabranko v naravnih mejah od izvira do Damlja

-----

Občini:	Kočevje, Črnomelj
Varstvena skupina:	krajinski park (KP) (študija)

-----

#### Oznaka:

Kolpa, mejna reka z republiko Hrvatsko, teče v zgornjem toku v ozki dolini, ki je na posameznih mestih prava soteska. Dolina je globoko zarezana v planote dinarskega krasa in ima na obeh bregovih strma pobočja. Na slovenski strani se Borovška gora spušča v dolino v več sto metrov visokih prepadnih stenah (Loška stena, Kuželjska stena). Dolina je najožja med Kostelom in Bilpo, kjer ob reki tudi ni cestne povezave.

Dolinsko dno sestavljajo v zgornjem toku werfenski in karbonski škriljavci in peščenjaki, višji rob pa je iz triasnih in jurskih apnencev ter dolomitov. V dolomitnih pobočjih so ozke grape in skalne čeri nenevadnih oblik (npr. pod Krempe).

Reka Kolpa spada med rekreacijsko in ribolovno najzanimivejše naše reke. Odlikuje jo topla in čista voda, velik strmec in slikovit tek (tolmuni, prodišča, otoki ipd.).

Flora in vegetacija kolpske doline sta zaradi bližine morja že nekoliko submediteransko obarvani. Med pretežno termofilno vegetacijo prisojnih pobočij so v ozkih in senčnatih soteskah otoki alpinske flore. Precej je florističnih redkosti.

Dolina Kolpe je redko in raztreseno naseljena. Obdelovalnih površin je malo, tudi gozdarstvo nima posebno ugodnih pogojev. Industrijski obrati so (manjši) v Osilnici in Fari in (nekoliko večji) v Brodu na Kolpi.

Pomen:

Največja in še zelo slabo izkoriščena vrednost kolpske doline je njena privlačna krajina in slikovita reka. To in pa naravoslovne znamenitosti dajejo vse možnosti, da postane kolpska dolina pomembno območje za rekreacijo v prosti naravi in za razne zvrsti mirnega turizma. Z odprtjem ceste Kočevje-Brod in morebitno povezavo Fare s Predgradom bo ta predel pridobil na vrednosti kot rekreacijsko zaledje osrednje Slovenije.

Posamezne lokalitete imajo kot NS tudi znanstveno-raziskovalni pomen (Planina, Loška stena).

Namembnost:

Z razglasitvijo KP bi želeli poudariti rekreacijsko in naravoslovno vrednost doline in hkrati zavreti vse tiste nezaželene posege, ki pomenijo razvrednotenje krajine. Primarna gospodarska dejavnost (kmetijstvo, gozdarstvo) je v popolnem skladju z namenom zavarovanja, vendar, žal, nima večjih razvojnih možnosti. Za nadomestilo bi bilo možno razvijati mirni turizem in rekreacijo (čolnarjenje, kopanje v reki, obiskovanje naravnih znamenitosti, spreho-di ipd.).

Stanje današnjega zavarovanja:

Na območju predvidenega KP ni zavarovan noben naravni objekt. Na hrvatski strani doline je zavarovan izvir Kolpe (NS).

Obseg:

KP naj bi obsegal dolino Kolpe in Čabranke v njenih naravnih mejah (zgornji prepadni rob doline) od izvira Čabranke do Damlja.

Coniranje in varstveni režimi:

Predvideni KP je enotna površina. Za vse območje naj bi veljal

režim IV. varstvene stopnje. Znotraj parka so posamezne lokalitete z značajem NS (Planina, Loška stena, reka Kolpa s Čabranko).

Variante glede meja:

Medtem ko je bočna meja parka v naravi jasno nakazana, je nekoliko odprto vprašanje začetka oziroma zaključka meje na vzhodu in zahodu. Južna meja je hkrati republiška meja (reka Kolpa).

Navzkrižja z drugimi porabniki prostora:

Obstajajo načrti za zgraditev verige hidroelektrarn na Kolpi in Čabranki. Prav tako je znana varianta plovne poti Sava-Kolpa-Kvarner. Končno je še projekt za preložitve železnice v dolinsko dno. Vsi ti načrti so v nasprotju z varstvenimi interesi.

Ogroženost:

V dolini se pojavljajo počitniške hiše, pričakovati je, da se bo ta problem še zaostрил z odprtjem ceste Kočevje-Brod. Za Kolpo utegne biti nevarna večja industrija (Brod).

Negativen proces je odseljevanje prebivalstva in opuščanje obdelovalnih površin.

Opomba:

Predlagani KP meji po celi dolžini na SR Hrvatsko. Omenjena in obravnavana je bila možnost ustanovitve medrepubliškega parka.

Reka Kolpa z levimi pritoki od Osilnice do Damlja

---

Občini: Kočevje, Črnomelj  
Varstvena skupina: naravni spomenik (NS)  
(predlog)  
Varstveni režim: velja režim za hidrološke NS (VR 4)

---

Oznaka:

Dolina Kolpe pomeni globoko zarezo v sicer enotni kraški pokrajini. V zgornjem toku teče na stiku apnenca in skrilavcev. Od Kostela dalje pa nas v marsičem spominja na Krko. Tu teče po ozki, v obliki tipičnega dola vrezani strugi, ki spominja na kanjon, globok ponekod tudi prek 20 m. V kanjonu so lepo ohranjena v živo skalo vrezana nekdanja rečna dna v zaporednih višinah. To so fosilne doline, drage, suhe zatrepne doline, obvisеле doline itd.

Kolpa se tudi bistveno razlikuje od večine dinarskih rek, ki tečejo vzporedno s slemenitvijo; zanjo je značilno nenehno menjavanje smeri struge: nekaj časa teče prečno nato pa se spet usmeri podolžno. Ta morfološki razvoj je rezultat miocenskega in pliocenskega zaliva Panonskega morja, ki je pritegnil nase vodni tok Kolpe in povzročil, da se je povirje zelo primaknilo Jadranskemu morju.

Pomen:

Kolpo odlikujejo naslednje značilnosti: čista in izredno topla voda ter slikovita okolica z lepimi vodnimi prizori: brzice, toluni, menjavanje ožjih in širših delov ob vodi, privlačna gozdnata okolica itd. Bogata avtohtona ribja favna.

Namembnost:

V rekreacijskem pogledu je območje idealno za oddih in mirno rekreacijo (sprehajališča, razgledišča) za naravoslovno rekreacijo (botanične, zoološke in geomorfološke posebnosti), voda je primerena za kopanje, čolnarjenje in za ribolov.

Stanje in ogroženost:

Nevarnost onesnaženja vode; po Kolpi teče ena od variant plovne poti Sava-Kvarner. Reka Kolpa sodi v sestav predvidenega KP.

Nevarnost nesmotrnih gradenj počitniških hiš v bližini vodotoka.

Rečica Lahinja z izviroom Krupe od Vranovičev do izliva v Kolpo

Občini: Črnomelj, Metlika

Varstvena skupina: naravni spomenik (NS)  
(predlog)

Varstveni režim: velja režim za hidrološke NS (VR 4)

Oznaka:

Bela krajina ima (z izjemo Kolpe) malo večjih vodotokov. Največja je rečica Lahinja s pritokom, ki ima značilno ime Krupa. Ta prihaja na dan v močnih kraških izviroh sredi ravnika na koncu skoraj dva kilometra dolge zatrepne doline. Kmalu se izliva v Lahinjo, ki je prav tako kot Krupa vrezana v živo skalo v slikovitih tesnih dolih, ki vzbujajo ponekod vtis pravih kanjonov. Lahinja teče po izredno zaviti strugi, v nešteti okljukih, izdolbenih v apnenčasta tla. Vse to so ujeti meandri.

Pomen:

Izvir Krupe ter okljuki Lahinje so posebnosti Bele krajine.

Namembnost:

Objekt ima potencialno rekreacijsko namembnost (izleti, sprehodi, ribolov, kopanje, čolnarjenje itd.). Predstavlja študijsko-demonstracijski objekt za področje kraške hidrologije in geomorfologije.

Stanje in ogroženost:

Nevarnost onesnaženja Lahinje ter nevarnost nesmotrnih gradenj v bližini naravnega spomenika po celotni dolžini.

Stara jelka na Rogu (Črmošnjiška jelka)

---

Občina: Črnomelj  
Varstvena skupina: naravni spomenik (NS)  
(predlog)  
Varstveni režim: za dendrološke NS (VR 6)

---

Oznaka:

Največje znano drevo na Rogu raste na območju GG Novo mesto, v GO Črmošnjice. Jelka je visoka 42 m, v obsegu meri 580 cm, njena lesna masa pa znaša 32 m<sup>3</sup>.

Pomen:

Črmošnjiška jelka, ki ji pravijo tudi "kraljica Roga" je ena največjih roških naravnih znamenitosti.

Namembnost:

Znanstveno-raziskovalni in študijsko-demonstracijski dendrološki objekt.

Stanje in ogroženost:

Drevo je v zelo dobrem stanju. Upravljalca (GG Novo mesto, GO Črmošnjice) ga varuje in ni ogroženo.

Pragozd na Kopi (Rog)

---

Občini: Črnomelj, Kočevje  
Varstvena skupina: naravni rezervat (NR)  
(predlog)

---

Oznaka:

Majhen ostanek še pred nekaj desetletji precej velikega pragozda. Leži na vzhodnem pobočju roškega vrha Kopa, v nadm. viš. 1000 - 1050 m. Vegetacijska združba: Aceri-Fagetum dinaricum. Površina 14 ha.

Pomen:

Pragozdni ostanek je pomemben kot znanstveno-raziskovalni objekt in kot eden redkih ostankov tega tipa naravne vegetacije pri nas. Pomemben za raziskovanje gozdne vegetacije.

Namembnost:

Znanstveno-raziskovalna namembnost (biologija, gozdarstvo).

Stanje in ogroženost:

Na območju občine Kočevje je bil pragozd skoraj v celoti posekan. Ostanek je danes izločen iz gospodarskega izkoriščanja. Ni zavarovan.

Varstveni režim:

Predlagane omejitve: prepoved gospodarskega izkoriščanja (sekanje ali obsekavanje dreves, odstranjevanje padlih debel in vej ipd.), prepoved gradenj stavb, poti in naprav, prepoved zemeljskih del, prepoved vstopanja v NR z delovnimi stroji ali vozili (traktorji, vozovi ipd.), prepoved povzročanja hrupa. Dovoljeno: znanstveno-raziskovalno delo, lovno gojitveni ukrepi, ogled in obisk pod strokovnim vodstvom.



povsod močno onesnaženo (9,5%). Med njimi je največ Ljubljancov in prebivalcev Izole. Razumljiv je razmeroma visok delež odgovorov prebivalcev Brezovcev in Vinice ter okoliških vasi (20-24%), da je okolje rahlo onesnaženo le v posameznih krajih, sicer pa da je Slovenija neonesnažena: zgolj 2 izmed 200 pa menita, da okolje v Sloveniji ni onesnaženo. 74,5% jih pozna vsaj eno naselje v Sloveniji, kjer je okolje močno onesnaženo. Večina mestnega prebivalstva našteva več krajev, prebivalci podeželja pa poznajo manj krajev z onesnaženim okoljem v Sloveniji. Med mesti, ki jih anketiranci največkrat omenjajo med onesnaženimi kraji, si glede na pogostost omenjanja sledijo: Celje, Ljubljana in Jesenice. Celje omenja skoraj polovica anketirancev (99 od 200), razen tega pa se velikokrat omenja 85 anketirancev, Jesenice 78, nekoliko v ozadju pa so Zasavje (57), Maribor (45), Mežica (20), Ruše (11) in Koper (10). Samo nekaj anketirancev našteva še Kranj, Ravne, Krško, Štore in Idrijo.

Najbolj pereča oblika onesnaženosti okolja v Sloveniji je onesnaženost voda (40%), sledijo onesnažen zrak (29%), divja odlagališča smeti (20%), onesnaženost prsti (5,5%) in gradnja na obdelovalnih površinah (3,5%). Presenetljivo nizek je delež tistih, ki menijo, da je najbolj pereč hrup (1,5%). Vzrok je verjetno v zastavljenem vprašanju, ki je v tem primeru dovoljeval samo en odgovor. Zanimivo je dejstvo, da kar 78% Ljubljancov in 72% Celjanov meni, da je najbolj pereče onesnaževanje voda.

Steljniki pri vasi Bojanci in jama Stubica z okolico

---

Občina: Črnomelj  
Varstvena skupina: naravni spomenik (NS)  
(predlog)  
Varstveni režim: za podzemeljske geomorfološke (VR 3),  
botanične (VR 5) in zoološke NS (VR 7)

---

Oznaka:

Pri Bojancih se nahajata dve majhni jami z vodnim tokom in bogato favno (*Monolista* sp., *Nyphargus orcinus*). Pri Bojancih so razviti tudi tipični Belokranjski steljniki - brezovi gozdovi z bogato podrastjo orlove praproti in lisičjaka.

Pomen:

Območje NS je pomembno zaradi specifične vodne podzemeljske favne, specifične krajine (steljniki), rastlinskih združb in živalskih vrst.

Namembnost:

Znanstveno-raziskovalna (biologija), učno-vzgojna (primer kulturne krajine) in krajinsko-oblikovna namembnost.

Stanje in ogroženost:

Pri Bojancih so steljniki še ohranili naravno podobo, vendar se zaraščajo, ker se opušča steljarjenje. Na območju NS bi morali ohraniti današnji način gospodarjenja in preprečiti onesnaževanje voda ter kraških jam.

Kraška jama Kaščica (št. v katastru jam 2852) nad Zapudjem

---

Občina: Črnomelj  
Varstvena skupina: naravni spomenik (NS)  
(predlog)  
Varstveni režim: za podzemeljske geomorfološke NS (VR 3)

---

Oznaka:

Vhodno 55 m globoko brezno vodi v prostorno dvorano, ki se strmo spušča do vodoravnega rova v globini 100 m. Rov je lepo zasigan in ima več jezerc kapnice. S stranskimi odcepi meri jama 225 m, globoka pa je 116 m.

Pomen:

Največja, najgloblja in najlepša jama v Beli krajini, zanimiva predvsem v geomorfološkem pogledu.

Namembnost:

Znanstveno-raziskovalna (speleologija, biologija) in kulturno-pričevalna namembnost (ohranjenost, dimenzije jame).

Stanje in ogroženost:

Dobro ohranjena jama. Ogroženost ni ugotovljena.

Z vidika širšega pomena in glede same velikosti je najbolj pomemben predlog krajinskega parka ob reki Kolpi do Damlja. Krajinski park naj bi bil eden od enajstih krajinskih parkov v SR Sloveniji. Segal naj bi torej v pasu ob reki Kolpi na področju občine Kočevje in Črnomelj. V primeru odločitve o ustanovitvi krajinskega parka, bi bilo potrebno tesno sodelovanje z sosednjimi hrvaškimi občinami iz več razlogov. Svet ob reki Kolpi je naravnogeografsko zaključeno področje. Nesmiselno bi bilo zavarovati zgolj levo stran reke Kolpe, potrebno bi bilo medrepubliško sodelovanje in dogovarjanje. Režim IV. varstvene stopnje praviloma izloča naslednje gospodarske in druge posege: večje vodne zbiralnike za energetske name-

ne, težko industrijo, petrokemijo, "umazano" industrijo, hrupno industrijo, lahko industrijo z možnostjo emisij v zrak in vodo, večje površinske rudne kope, odprta odlagališča odpadkov in večja (urbana) naselja. Določene oblike nedovoljenih posegov so že prisotne, zato bo potrebno v primeru uresničitve predlaga dogovarjanje z vsemi prizadetimi na obeh straneh Kolpe. Razen tega obstajajo tudi načrti za gradnjo hidroelektrarn na Kolpi, varianta plovne poti Sava-Brod na Kolpi-Kvarner, pa tudi projekt za preložitve železnice v dolinsko dno. Temeljito in vsestransko bo potrebno oceniti vse navedene projekte in razmisliti o mejah krajinskega parka, ki se nekako nasilno konča pri Damlju. Celotno ožje področje ob Kolpi pod Damljem vse do Metlike, na obeh bregovih, nima večjih naselij (izjema deloma Vinica in Adlešiči), predstavlja pa naravno zanimiv del pokrajine z rekreativno vlogo. Čeprav nima mo opravlja z lokaliteto, ki bi v republiškem okvirju predstavljala najvišjo vrednost, je vsekakor vredna določenega varovanja. Vsekakor pa bi bilo potrebno preprečiti gradnjo (tudi sekundarnih počitniških bivališč) v bližini Kolpe, saj si posamezni lastniki vikendov ob Kolpi neupravičeno lastijo del rečnega brega in onemogočajo neovirano rekreacijo in dostop ostalim obiskovalcem. Razen reke Kolpe je potrebno posebno pozornost posvetiti Lahinji, ki je v svojem spodnjem delu skupaj s Krupo predvidena kot naravni spomenik. Problem predstavlja že prisotnost določene onesnaženosti vode, predvsem zaradi odplak industrije in komunalnih odplak Črnomlja in bližnjih naselij. Izvir Krupe, ki ima geomorfološko, hidrološko in rekreacijsko vrednost je predviden za črpališče, katero pa ne bi smelo okrniti zunanje podobe, izvira in njene okolice. Podzemeljsko zbiranje vode zahteva varovanje širšega severozahodnega področja (Dobliče - Vinji vrh), Bele krajine, kjer je zlasti problematično področje okoli Semiča z neurejeno kanalizacijo in odlaganjem odpadkov.

Razen gozdnih površin, ki imajo tudi ekološko, rekreacijsko in estetsko vrednost, bi bilo potrebno posebno pozornost nameniti vinogradniški pokrajini, ki je poleg steljnikov in predelov ob Kolpi najbolj značilen pokrajinski del Bele krajine. V reliefno dokaj enolični pokrajini predstavljajo vinogradi prisojnega višjega

obrobja Bele krajine vizualno in rekreacijsko privlačnost, ki pa je pod pritiskom zazidave, predvsem z vikendi oziroma preurejenimi zidanicami. Čeprav je potrebno naglasiti, da se je šele s povečanim zanimanjem nekmečkega prebivalstva za vinograde ustavilo njihovo opuščanje, je obenem poraslo število preurejenih ali na novo postavljenih zidanic (vikendov), ki niso zgrajeni v skladu z zunanjo podobo pokrajine in tradicionalno gradnjo.

Rog predstavlja v naravno-botanično-zoološkem pogledu specifično področje, oddaljeno od sodobnih tokov urbanizacije in prisposodbo neosvojene partizanske gozdne trdnjave s posebnimi zahtevami glede varovanja in vzdrževanja objektov iz NOB.

V Gorencih pod železniško postajo Semič stoji nad 600 let stara lipa, ki bi jo bilo potrebno čimprej zavarovati, vizualno pa so zelo izraziti tudi steljniki ob cesti Semič-Stranska vas (zahodno od ceste pri kapelici nad Praprotjo).

Varovanje tako naravnih kot antropogenih sestavin okolja mora postati del prostorskega in družbenega planiranja razvoja Bele krajine. Naravne in kulturne vrednote bo mogoče ohraniti le v primeru, da varovalne vrednote ne ostanejo zgolj otoki sredi stihijskega, ozki profitni in kratkoročni logiki podrejenega razvoja. Bela krajina je sicer trenutno relativno dokaj neonesnažena pokrajina, ki ni doživela pretirane urbanizacije in industrializacije zaradi različnih razlogov. Pretežno kraški, kotlinski značaj pa jo uvršča med ekološko potencialno močno ranljivo področje, kjer lahko vsak nesmotern poseg v naravno dogajanje povzroči porušenje naravnega ravnotežja in degradacijo okolja, ki je v posameznih področjih že prisotno.

LITERATURA

- Doberšek T , Vinogradništvo, Ljubljana 1978, s. 429
- Furlan D , Vpliv reliefa na meglo v nekaterih predelih Slovenije, Razprave 20/2, Ljubljana 1976, s. 77-89
- Gams I , Prispevek h klimatogeografski delitvi Slovenije Geografski obzornik 1972/1, Ljubljana 1972
- Gams I , H geomorfologiji Bele krajine, Geografski zbornik VI, Ljubljana 1961, s. 191-241
- Habič P , Speleološka karta Samobor 3, Ogulin 2, Inštitut za Raziskovanje krasa SAZU, Postojna 1978
- Habič P , Speleološka karta Novo mesto 4, Inštitut za raziskovanje krasa SAZU, Postojna 1975
- Inventar najpomembnejše naravne dediščine SRS, Zavod za spomeniško varstvo SRS, Ljubljana 1976
- Ivanc M , Kontrola izcednih vod iz deponij odpadkov, Naše okolje 1979/5-6, Ljubljana 1979, s. 186-187
- Ivanc M , Pomen sanitarne deponije za končno dispozicijo odpadkov in rekultivacijo degradiranih površin, Naše okolje 1978/4, Ljubljana 1978, s. 145-147
- Izhodišča za načrtovanje urbanističnega razvoja občine in mesta Črnomelj, Urbanistični inštitut SR Slovenije, Ljubljana 1976
- Jenko F , Hidrogeologija in vodno gospodarstvo krasa, Ljubljana 1959
- Kmetijski teden v Beli krajini, Ljubljana 1955
- Krajevni leksikon Slovenije II, Ljubljana 1971
- Letno poročilo Hidrometeorološkega zavoda SRS; obdobje 1955-1968
- Lovrenčak F , Prst v vrtačah Slovenije, Zbornik X. kongresa geografa Jugoslavije, Beograd 1977
- Manohin V , Agrometeorologija, Ljubljana 1962, s. 133
- Miklavžič J , Premena belokranjskih steljnikov v gozdove, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije, Zbornik 4, Ljubljana 1965
- Miklavžič J , Premena belokranjskih steljnikov v gozdove, Inštitut za gozdno in lesno gospodarstvo Slovenije, (tipkopis) Ljubljana 1964
- Orožen M - Pleskonič B , Problemi okolja in odlaganje trdih odpadkov v Ljubljani, Geografski vestnik XLVII, Ljubljana 1975, s. 121-132
- Paradiž M , Pozne spomladanske pozebe v Sloveniji, Letno poročilo HMZ za leto 1968, Ljubljana 1969
- Pevc J , Nekateri zdravstveni in higiensko-epidemiološki vidiki odpadnih snovi, Naše okolje 1979/3-4, Ljubljana 1979, s. 152-154

- Petkovšek Z., Pogostost megle v nižinah in kotlinah Slovenije. Razprave XI, Ljubljana 1969
- Plut D., Bela krajina - spremembe v gospodarski in družbeni strukturi, Geografski obzornik 1974/4, Ljubljana 1974
- Plut D., Preobrazba geografskega okolja v Beli krajini (I. faza - tipkopis), Inštitut za geografijo Univerze v Ljubljani, Ljubljana 1978
- Plut D., Pokrajinska ekologija Bele krajine (II. faza - tipkopis), Inštitut za geografijo Univerze Edvarda Kardelja v Ljubljani, Ljubljana 1979
- Rus A., Metlika in njeno gospodarsko področje. Dipl. delo na PZE za geografijo FF Ljubljana 1958
- Tkalčič M., Vodna oskrba Bele krajine. Dipl. delo na PZE za geografijo FF, Ljubljana 1973











Najbolj pereča oblika onesnaženosti okolja v Sloveniji

	Ljubljana	Maribor	Celje	Izola	Koper Seme- dela	Prek- murje Brezov- ci	Vini- ca	Odda- ljene vasi v KS Vi- nica	Skupaj
f		2	2	3	1	3			11
a %		8	8	12	4	12			5,5
f	19	11	18	5	7	9	4	7	80
b %	76	44	72	20	28	36	16	28	40
f	4	8	5	3	10	10	6	12	58
c %	16	32	20	12	40	40	24	48	29
f	1			3	3				7
d %	4			12	12				3,5
f	1	4		10	4	3	13	5	40
e %	4	16		40	16	12	52	20	20
F				1			2		3
F %				4			8		1,5
f								1	1
g %								4	0,5
Skupaj	25	25	25	25	25	25	25	25	200
paj %	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Legenda:

a - onesnaženost prsti

b - onesnaženost voda

c - onesnaženost zraka

d - gradnja na obdelovalnih površinah

e - divja odlagališča smeti

f & hrup

g - pripiši

Kar 72% jih meni, da je industrija poglavitni onesnaževalec okolja v Sloveniji. Zanimivo je, da so prav v vseh krajih postavili anketiranci industrijo na prvo mesto. Zlasti to velja za naselje, kjer industrije praktično ni (Semedela, Brezovci, Vinica in okoliške vasi - nad 75%), manjši pa je delež pri krajih z industrijo, kjer pa se večji delež pripisuje tudi prometu in naseljem. Skupno jih 16,5% smatra, da je poglavitni onesnaževalec okolja v Sloveniji promet in le 7%, da so to naselja sama. Kar 32% Mariborčanov meni, da je

ZANIMANJE ZA ONESNAŽENOST OKOLJA V KRAJU BIVANJA

3	Ljubljana	Mari-bor	Celje	Izola	Koper Seme- dela	Prek- murje Bre- zovci	Vini- ca	Odda- ljene vasi KS Vini- ca		
a	f	14	15	10	5	12	9	12	16	93
	%	56	60	40	20	48	36	48	64	46,5
b	f	10	7	15	20	9	15	12	6	94
	%	40	28	60	80	36	60	48	24	47
c	f	1	3			4	1	1	3	13
	%	4	12			16	4	4	12	6,5
	f	25	25	25	25	25	25	25	25	200
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	

Legenda

- a - da, stalno
- b - da, občasno
- c - ne

ZANIMANJE ZA ONESNAŽENOST OKOLJA PO SVETU

4	Ljubljana	Mari-bor	Celje	Izola	Koper Seme- dela	Prek- murje Bre- zovci	Vini- ca	Odda- ljene vasi v KS Vini- ca	
a	f 13	18	9	7	12	6	14	18	97
	% 52	72	36	28	48	24	56	72	48,5
b	f 11	7	16	16	9	19	11	4	93
	% 44	28	64	64	36	76	44	16	46,5
c	f 1			2	4			3	10
	% 4			8	16			12	5
	f 25	25	25	25	25	25	25	25	200
	% 100	100	100	100	100	100	100	100	100

Legenda

- a - da, stalno
- b - da, občasno
- c - ne

MIŠLJENJE O STOPNJI ONESNAŽENOSTI OKOLJA V SLOVENIJI

		Ljubljana	Mari-bor	Celje	Izola	Koper Seme-dela	Prek-murje Bre-zovci	Vini-ca	Odda-ljene vasi v KS Vi-nica	
5										
a	f	5	2	2	5	2	3			19
	%	20	8	8	20	8	12			9,5
b	f	18	21	22	19	22	15	20	19	156
	%	72	84	88	76	88	60	80	76	78
c	f	2	2	1	1		6	5	6	23
	%	8	8	4	4		24	20	24	11,5
d	f					1	1			2
	%					4	4			1
	f	25	25	25	25	25	25	25	25	200
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Legenda

- a - okolje je povsod močno onesnaženo
- b - okolje je močno onesnaženo le v posameznih krajih oziroma pokrajinah
- c - okolje je rahlo onesnaženo le v posameznih krajih
- d - okolje ni onesnaženo







OBLIKE ONESNAŽENOSTI OKOLJA V KRAJU BIVANJA

9 b		Ljubljana	Maribor	Celje	Izola	Koper Semedel- la	Prekmurje Brezovci	Vinica	Oddaljene vasi v KS Vi- nica	
a	f	1	1		1	1	1	1	6	
	%	2,0408	2,1276		2,2222	1,7241	1,9607	2,7027	1,6216	
b	f	1	12	18	14	20	18	4	1	88
	%	2,0408	25,5319	31,0344	31,1111	34,4827	35,2941	10,8108	104,107	23,7837
c	f	18	14	20	5	8	10			76
	%	36,7346	29,7872	34,4827	13,3333	13,7931	19,6078			20,5405
d	f	3	2	4	6	5	1	1	1	23
	%	6,1224	4,2553	6,8965	13,3333	8,6206	1,9607	2,7027	4	6,2162
e	f	5	11	9	11	12	17	22	17	104
	%	10,2050	23,4042	15,5172	24,4444	20,6896	33,3333	59,4594	68	28,1081
f	f	19	6	7	6	12	3	4		57
	%	38,7755	12,7659	12,0689	13,3333	20,6896	35,8823	10,8108	10,8108	15,4054

g	f	2	1	1	1	5	6	16	
%	4,0816	2,1276	2,2222	1,9607	13,5135	24	4,3243		
f	49	47	58	45	58	51	37	25	370
%	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Legenda

- a - onesnaženost prsti
- b - onesnaženost voda
- c - onesnaženost zraka
- d - gradnja na obdelovalnih površinah
- e - divja odlagališča smeti
- f - hrup
- g - pripiši

SPLOŠNO POČUTJE ZARADI ONESNAŽENOSTI OKOLJA V KRAJŦ BIVANJA

11	Ljub- ljana	Mari- bor	Celje	Izola	Koper Seme- dela	Prek- murje Bre- zovci	Vini- ca	Odda- ljene vasi v KS Vi- nica		
a f	11	13	18	12	10	13	8	8	93	
%	44	52	72	48	40	52	32	32	46,5	
b f	14	12	7	10	15	12	17	17	104	
%	56	48	28	40	60	48	68	68	52	
ni f				3					3	
odg.										
%				12					1,5	
f	25	25	25	25	25	25	25	25	200	
%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	

Legenda

a - slabo

b - ne vpliva

RAZMIŠLJANJE O IZSELITVI ZARADI ONESNAŽENOSTI OKOLJA

12	Ljubljana	Mari-bor	Celje	Izola	Koper Seme- dela	Prek- murje Bre- zovci	Vini- ca	Odda- ljene vasi v KS Vi- nica
a	f 8	6	15	3	3	1	2	1 39
	% 32	24	60	12	12	4	8	4 19,5
b	f 17	19	10	22	22	24	23	24 161
	% 68	76	40	88	88	96	92	96 80,5
	f 25	25	25	25	25	25	25	25 200
	% 100	100	100	100	100	100	100	100 100

Legenda

a - razmišljal

b - ni razmišljal

PEREČI SPLOŠNI DRUŽBENI PROBLEMI V SLOVENIJI

13	Ljubljana	Mari-bor	Celje	Izola	Koper Seme-dela	Prek-murje Bre-zovci	Vini-ca	Oddalje-ne vasi v KS Vi-nica		
a	f	7	11	15	2	8	8	9	10	70
	%	28	44	60	8	32	32	36	40	35
b	f	16	14	10	18	15	16	16	15	120
	%	64	56	40	72	60	64	64	60	60
ni odg.	f	2			5	2	1			10
	%	8			20	8	4			5
	f	25	25	25	25	25	25	25	25	200
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100

=====

Legenda

a - najbolj pereč je problem okolja

b - najbolj pereče je /npr. otroško varstvo, zdravstvo, šolstvo itd./

poglavitni onesnaževalec okolja v Sloveniji promet.

Poglavitni onesnaževalec okolja v Sloveniji

	Ljub- ljana	Mari- bor	Celje	Izo- la	Koper Seme- dela	Prek- murje Brezov- ci	Vini- ca	Odda- ljene vasi v KS Vi- nica	Sku- paj
a	f 4	8	6	5	2	2	3	5	33
	% 16	32	24	20	8	8	12	12	16,5
b	f 1	1	2	5		2	2	1	14
	% 4	4	8	20		8	8	4	7
c	f 17	16	17	13	20	21	19	21	144
	% 68	64	68	52	80	84	76	84	72
d	f 3			2	3		1		9
	% 12			8	12		4		45
Sku- paj	f 25	25	25	25	25	25	25	25	200
	% 100	100	100	100	100	100	100	100	100

Legenda:

a- promet

b- naselje

c- industrija

d- pripiši

Poskušali smo dobiti tudi sliko o številu prisotnih oblik onesnaženosti okolja v kraju bivanja. Največ jih omenja vsaj dve obliki onesnaženosti okolja (61,5%). Med oblikami onesnaženosti okolja v kraju bivanja najbolj pogosto omenjajo divja odlagališča smeti (104 krat od 370 odgovorov, oziroma 28,1%), ki so največkrat omenjena pri podeželskih naseljih. Po pogostosti navajanja sledi onesnaženost voda (23,8%), ki se najbolj pogosto omenja pri odgovorih prebivalcev Izole in Semedele. Sledijo odgovori o onesnaženem zraku (20,5%), ki ga najbolj pogosto omenjajo prebivalci Celja in Maribora ter hrup (15,4%), ki je največkrat omenjen pri Ljubljčanem. Odgovori na vprašanja glede najbolj pereče oblike onesnaženosti v kraju bivanja dajejo na prvi pogled dokaj presenetljivo sliko. Na prvem

DOSEDANJE AKCIJE ZA ČISTO OKOLJE

14	Ljub- ljana	Mari- bor	Celje	Izo- la	Koper Seme- dela	Prek- murje Bre- zovci	Vini- ca	Oddalje- ne vasi v KS Vinica		
a	f	1				2	4	7	14	
	%	4				8	16	28	7	
b	f	25	24	25	25	24	23	21	17	184
	%	100	96	100	100	96	92	84	68	92
ni	f					1		1	2	
mdg.	%					4		4	1	
	f	25	25	25	25	25	25	25	25	200
		100	100	100	100	100	100	100	100	100

Legenda

a - dovolj storimo

b - premalo storimo



POTREBA GLEDE REDNEGA ODVAJANJA DELA NARODNEGA DOHODKA ZA  
 ČISTO OKOLJE

16	Ljubljana	Mari-bor	Celje	Izola	Koper Seme- dela	Prek- murje Bre- zovci	Vini- ca	Oddalje- ne vasi v KS Vinica		
a	f	13	12	20	15	16	10	8	10	104
	%	52	48	80	60	64	40	32	40	52
b	f	12	13	5	9	9	15	17	15	95
	%	48	52	20	36	36	60	68	60	47,5
ni f				1						1
odg%				4						0,5
f	25	25	25	25	25	25	25	25	25	200
%	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Legenda

a - je potrebno

b - ni potrebno

DELEŽ OSEBNEGA DOHODKA, KI GA JE ANKETIRANI PRIPRAVLJEN REDNO MESEČNO PRISPEVATI ZA  
ČISTO IN ZDRAVO OKOLJE

17		Ljubljana	Maribor	Celje	Izola	Koper Seme- dela	Prekmurje Brezovci	Vinica	Oddalje- ne vasi v KS Vini- ca	
a	f		3	1	2	1	5	4	2	18
	%		12	4	8	4	20	16	8	9
b	f	4	5	4	3		3	10	4	33
	%	16	20	16	12		12	40	16	16,5
c	f	2	5	3	8	8	4	1	4	35
	%	8	20	12	32	32	16	4	16	17,5
d	f	2	5	4	1	2	4	2	3	23
	%	8	20	16	4	8	16	8	12	11,5
e	f	2		2	1	1		2	1	9
	%	8		8	4	4		8	4	4,5

f	f	1								1
	%	4								0,5
g	f	4	1	3	2	4	4	2		20
	%	16	4	12	8	16	16	8		10
h	f	9	1			3	1	3		17
	%	36	4			12	4	12		8,5
i	f		5	8	2	11	2	1	4	33
	%		20	32	8	44	8	4	16	16,5
ni	f	1			6	2		2		11
odg.	%	4			24	8		8		5,5
	f	25	25	25	25	25	25	25	25	200
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Legenda

- |                  |   |
|------------------|---|
| a - do 10 din    | f - nad 200 din   |
| b - 10 - 30 din  | g - ne bi prispeval, ker je potrebno prej rešiti druge pereče družbene probleme |
| c - 30 - 50 din  | h - ne bi prispeval, ker je okolje, kjer stanujem, zdravo in čisto              |
| d - 50 - 100 din | i - ne bi prispeval, ker morajo sredstva zbrati tisti, ki okolje onesnažujejo   |
| e - 100-200 din  |   |

## REAKCIJA NA LOKALNE POJAVE ONESNAŽENJA

18		Ljubljana	Maribor	Celje	Izola	Koper Semedela	Prekmurje Brezovci	Vinica	Oddaljene vasi v KS Vinica	
a	f	20	19	19	16	13	19	18	20	144
	%	80	76	76	64	52	76	72	80	72
b	f	5	5	5	4	8	4	4	4	39
	%	20	20	20	16	32	16	16	16	19,5
c	f		1	1	1	3	2	2	1	11
	%		4	4	4	12	8	8	4	5,5
d	f				2			1		3
	%				8			4		1,5
ni	f				2	1				3
odg.	%				8	4				1,5
	f	25	25	25	25	25	25	25	25	200
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100

## Legenda

a - opozoril bi onesnaževalca in če bi z onesnaževanjem nadaljeval, bi obvestil pristojne organe

b - obvestil bi pristojne organe brez predhodnega opozorila onesnaževalcu, saj le-ta mora vedeti, kaj ni dovoljeno

c - opozarjanje in obveščanje o onesnaževanju ni moja naloga

d - pripiši odgovor

KAZNOVANJE ONESNAŽEVALCEV V TOVARNI, KI SO ZARADI MALOMARNOSTI POVZROČILI POMOR V REKI

19		Ljubljana	Maribor	Celje	Izola	Koper Seme- dela	Prekmurje Brezovci	Vinica	Oddaljene vasi v KS Vinica	
a	f	6	3	5	5	7	12	6	6	50
	%	24	12	20	20	28	48	24	24	25
b	f	3	5	5	3	1	4	1	5	27
	%	12	20	20	12	4	16	4	20	13,5
c	f	1	4	2	1	3	2	3		16
	%	4	16	8	4	12	8	12		8
d	f	1	2		2	1		1	4	11
	%	4	8		8	4		4	16	5,5
e	f	4	6	8	3	2	2	5	4	34
	%	16	24	32	12	8	8	20	16	17
f	f	7	5	5	6	10	5	9	6	53
	%	28	20	20	24	40	20	36	24	26,5

ni o	f	3			5	1				9
odg.	%	12			20	4				4,5
<hr/>										
	f	25	25	25	25	25	25	25	25	200
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100

=====  
Legenda

- a - delavcu bi izrekel strog opomin
- b - kaznoval bi ga z denarno kaznijo do 2000 din
- c - kaznoval bi ga z denarne kaznijo nad 2000 din
- d - kaznoval bi ga z zaporno kaznijo
- e - zanj bi zahteval denarno in zaporno kazen
- f - kriva je delovna organizacija in ne delavec

PLAČNIK ŠKODE, KI STALNO NASTAJA ZARADI IZPUSTA PLINOV V OZRAČJE IN ODPADNIH VODA V REKE

20	Ljubljana	Maribor	Celje	Izola	Koper Semede- la	Prekmurje Brezovci	Vinica	Oddaljene vasi v KS Vinica		
a	f	1	1	2			1		5	
	%	4	4	3			4		2,5	
b	f	13	15	15	18	21	19	19	136	
	%	52	60	60	72	84	76	76	68	
c	f		3	2	1	1		3	10	
	%		12	8	4	4		12	5	
d	f	10	9	6	5	3	5	2	45	
	%	40	36	24	20	12	20	8	22,5	
e	f	2							2	
	%	8							1	
ni	f			1				1	2	
odg.	%			4				4	1	
f		25	25	25	25	25	25	25	200	
%		100	100	100	100	100	100	100	100	

Legenda

- a - nihče, saj gre le za majhno škodo
- b - tovarna, ki onesnažuje
- c - iz sredstev občine, v kateri deluje tovarna

- d - del sredstev naj prispeva tovarna, ki onesnažuje, del pa širša družbeno-politična skupnost /republika
- e - pripiši

VIŠINA KAZNI ZA ONESNAŽEVANJE OKOLJA

21		Ljubljana	Maribor	Celje	Izola	Koper Semede- la	Prekmurje Brezovci	Vinica	Oddaljene vasi v KS Vinica	
a	f	5	3	1	3	3	4	4	7	30
	%	20	12	4	12	12	16	16	28	15
b	f	20	21	20	15	22	19	15	18	150
	%	80	84	80	60	88	76	60	72	75
ni	f		1	4	7		2	6		20
odg.	%		4	16	28		8	24		10
	f	25	25	25	25	25	25	25	25	200
	%	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Legenda

a - ustrezna

b - prenizka



BODATKI O ONESNAŽEVANJU OKOLJA, KI SE JIH V SREDSTVIH JAVNEGA OBVEŠČANJA NAJBOLJ POGREŠA

22		Ljubljana	Maribor	Celje	Izola	Koper Semedela	Prekmurje Brezovci	Vinica	Oddaljene vasi v KS Vinica	
a	f	3	3	1	2		1		2	12
	%	12	12	4	8		4		8	6
b	f	4	4	3	4	1	2	2	4	24
	%	16	16	12	16	4	8	8	16	12
c	f	1	3	2			1	4	3	14
	%	4	12	8			4	16	12	7
d	f	6	4	9	4	4	5	6	6	44
	%	24	16	36	16	16	20	24	24	22
e	f		2	1	2	7	4	2	1	19
	%		8	4	8	28	16	8	4	9,5
f	f	8	9	9	10	9	11	11	5	72
	%	32	36	36	40	36	44	44	20	36
g	f						1			1
	%						4			0,5

# TOČA IN SPOMLADANSKA POZEBA V BELI KRAJINI

Inštitut za geografijo  
Univerze Edvarda Kardelja  
v Ljubljani

avtor: Dušan Plut

risal: Tomo Vugrin

Ljubljana, 1980

legenda:

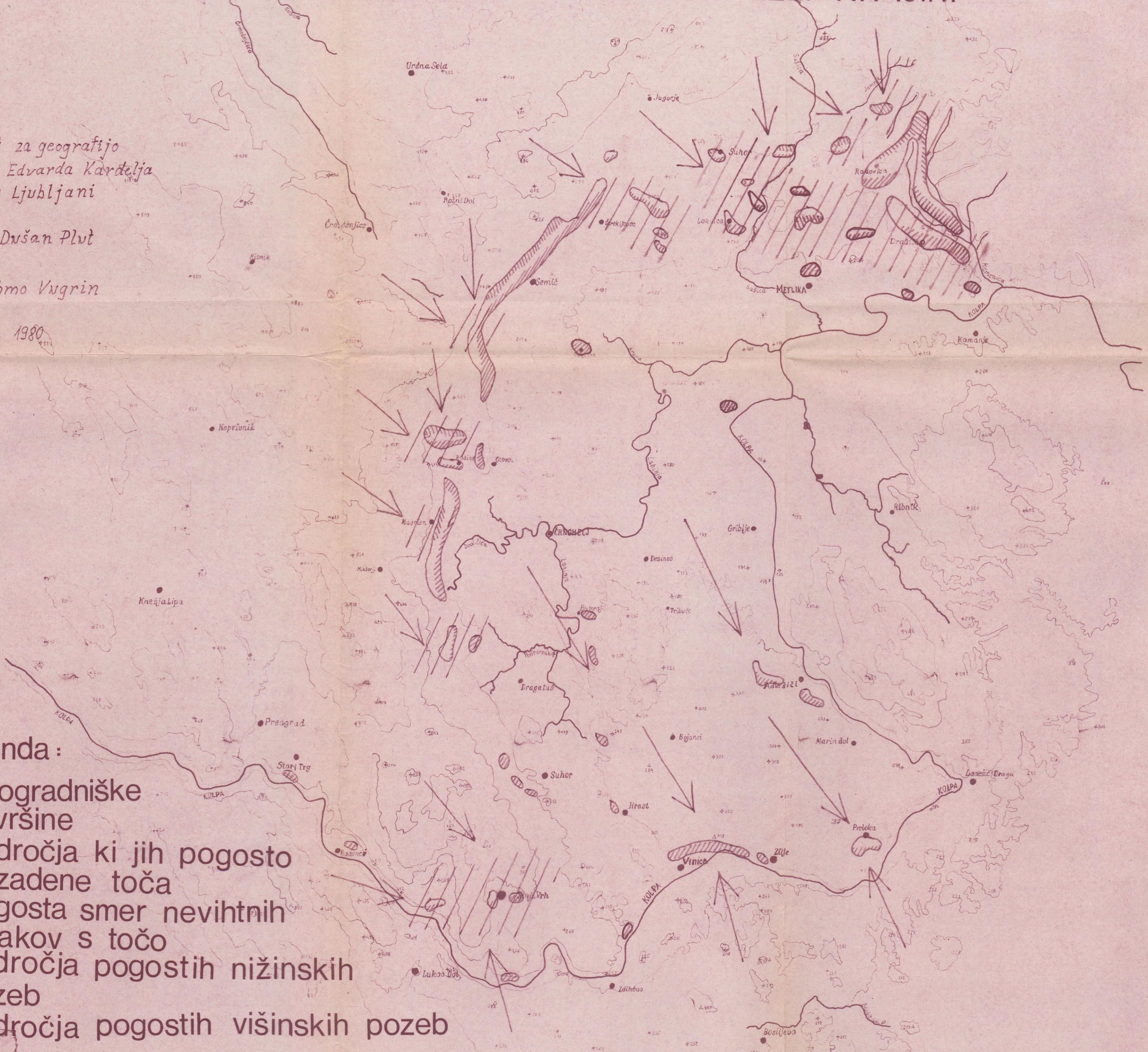
vinogradniške  
površine

področja ki jih pogosto  
prizadene toča

pogosta smer nevihtnih  
oblakov s točo

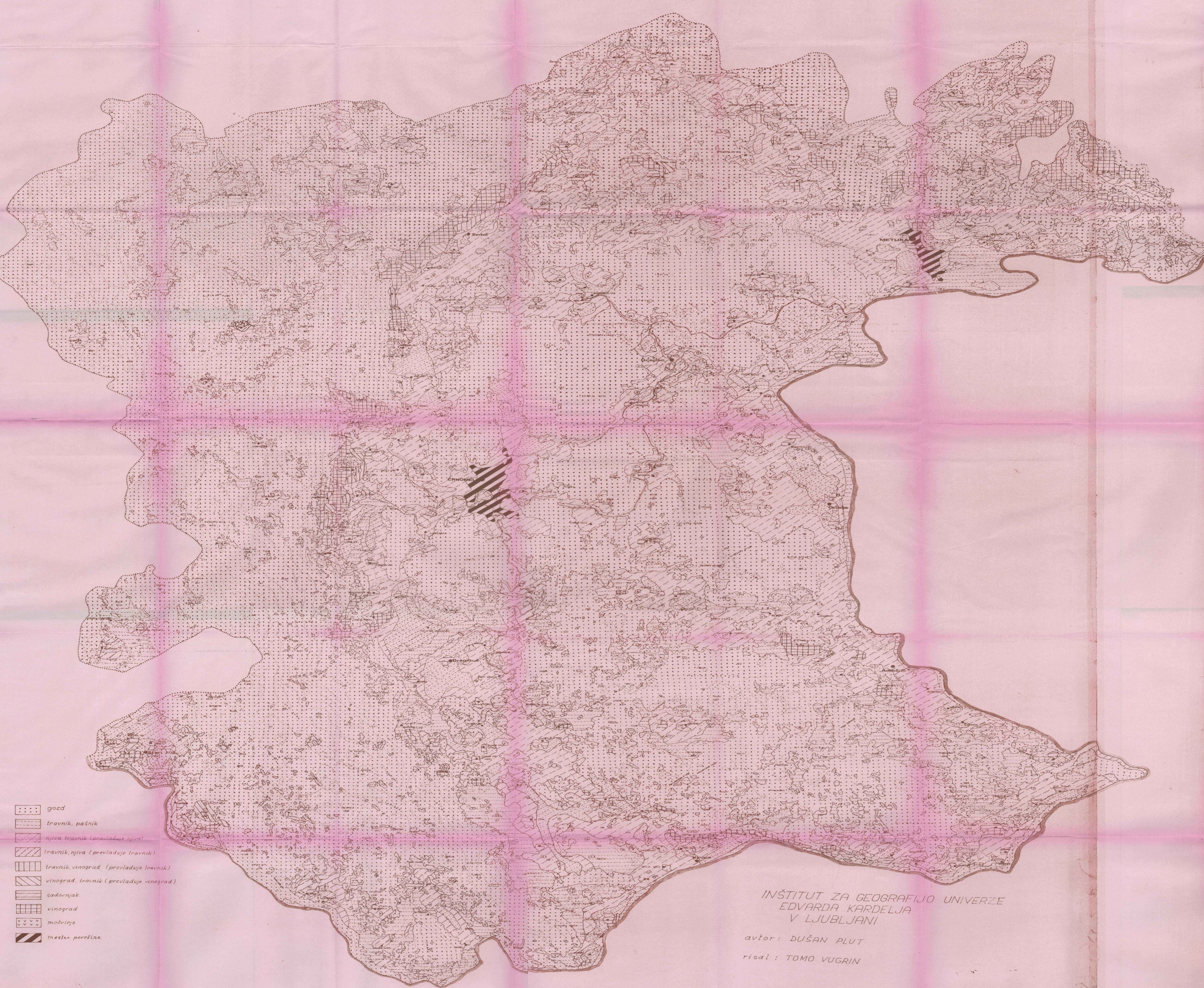
področja pogostih nižinskih  
pozeb

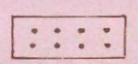
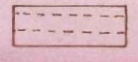
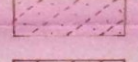
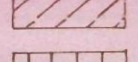
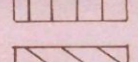
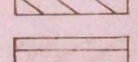
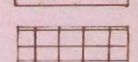
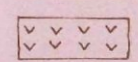

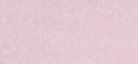
0 5 10 KM



BELA KRAJINA - NAMENSKA IZRABA

1 : 25000



-  gozd
-  travnik, pašnik
-  njiva, travnik (prevladuje njiva)
-  travnik, njiva (prevladuje travnik)
-  travnik, vinograd (prevladuje travnik)
-  vinograd, travnik (prevladuje vinograd)
-  sadovnjak
-  vinograd
-  močvirje
-  mestne površine

INŠTITUT ZA GEOGRAFIJO UNIVERZE  
EDVARDA KARDELJA  
V LJUBLJANI

avtor: DUŠAN PLUT  
risal: TOMO VUGRIN

Ljubljana, 1980

BELA KRAJINA - TIPI NASELJAJ NA OSNOVI RAZVOJA PREBIVALSTVA  
PO DRUGI SVETOVNI VOJNI

legenda:  
število prebivalstva  
l. 1979

- do 50
- 50 - 99
- 100 - 199
- 200 - 399
- 400 - 599
- 600 - 799
- Črnomelj, Metlika
- ▲ opuščena naselja

indeks 1979 / 48

- pod 75
- + 75 - 94,9
- ⊕ 95 - 104,9
- ⊕ 105 - 124,9
- ⊕ nad 124,9

Inštitut za geografijo Univerze  
Edvarda Kardelja v Ljubljani

avtor: Dušan Plut

risal: Tomo Vučur

Ljubljana, 1980

