



**INŠTITUT ZA GEOGRAFIJO**

INSTITUTE OF GEOGRAPHY

61000 Ljubljana, Trg francoske revolucije 7, Slovenija, p.p. 466,

tel.: + 386 (0)61 213-458, 213-541

fax: + 386 (0)61 213-458

E-mail: [zuigu@uni-lj.si](mailto:zuigu@uni-lj.si)

*Spodnje Podgorje o Palekto*

# **RANLJIVOST OKOLJA V POKRAJINSKIH TIPIH SLOVENIJE Z VIDIKA IZVAJANJA ZAKONA O VARSTVU OKOLJA**

**(delovno gradivo)**

**Naročnika: Ministrstvo za okolje in prostor (štev. pogodbe 643-03-02/95)  
in  
Ministrstvo za znanost in tehnologijo**

**Nosilec: dr. Metka Špes**

**Sodelavci: dr. Dušan Plut**

**dr. Karel Natek**

**mag. Igor Šebenik**

**Marjeta Hočevar**

**Valentina Brečko**

**Barbara Lampič**

**Aleš Smrekar**

**Ljubljana. december 1995**

**Pokrajinsko ekološke enote:****III. Subpanonska in Panonska Slovenija:****3. Ravnina ob Muri:**

3.3. Logi ob Muri

3.4. Mursko polje

**4. Slovenske gorice:**

4.1. Zahodne Slovenske g.

4.1.1. Dolina ob Rogoznici

4.2. Kapelske gorice

4.3. Osrednje Slovenske g.

4.3.1. Dolina ob Sajenskem potoku

4.4. Ljutomersko-ormoške gorice

4.5. Ščavniška dolina

4.6. Pesniška dolina

4.7. Nizke terase med Središkim potokom in Ljutomersko-ormoškimi goricami

**5. Ravnina ob Dravi:**

5.2. Halocenska ravnica vzdolž Drave

5.3. Dravsko p.

5.4. Ptujsko p.

5.5. Središko p.

5.5.1. Vlažni svet ob Dravi

**6. Dravinjske gorice:**

6.2. Dolinsko dno ob sp. Dravinji

6.4. Dravinjske gorice

**7. Haloze:**

7.1. Nižje Haloze

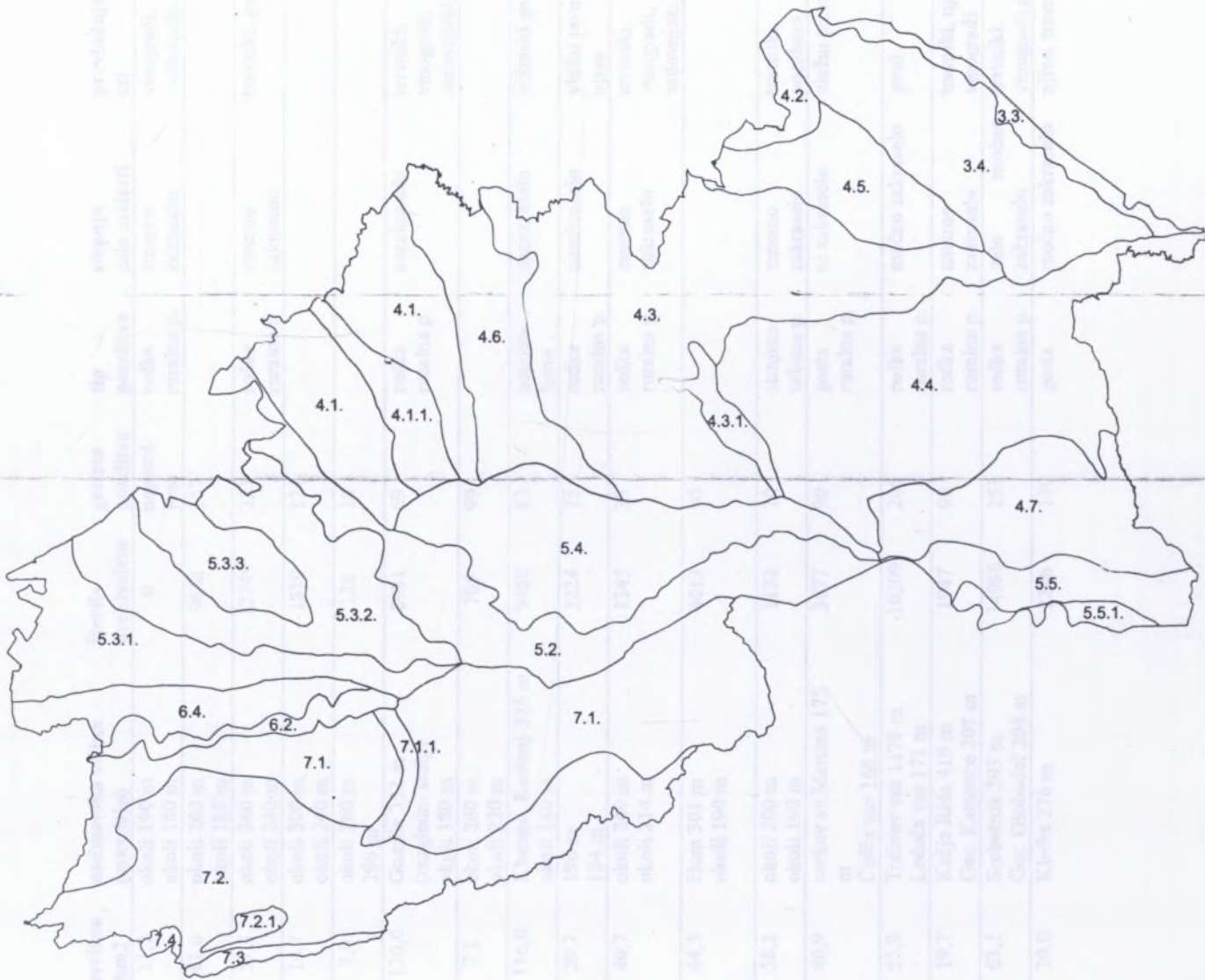
7.2. Višje Haloze

7.2.1. Žetalska kotlina

7.3. Macelj

7.4. Donačka gora

# Pokrajinskoekološka členitev Spodnjega Podravja s Prlekijo



4.1	130,0	130,0	130,0
4.1.1	130,0	130,0	130,0
4.2	130,0	130,0	130,0
4.3	130,0	130,0	130,0
4.3.1	130,0	130,0	130,0
4.4	130,0	130,0	130,0
4.5	130,0	130,0	130,0
4.6	130,0	130,0	130,0
5.2	130,0	130,0	130,0
5.3.1	130,0	130,0	130,0
5.3.2	130,0	130,0	130,0
5.3.3	130,0	130,0	130,0
5.4	130,0	130,0	130,0
5.5	130,0	130,0	130,0
5.5.1	130,0	130,0	130,0
6.2	130,0	130,0	130,0
6.4	130,0	130,0	130,0
7.1	130,0	130,0	130,0
7.1.1	130,0	130,0	130,0
7.2	130,0	130,0	130,0
7.2.1	130,0	130,0	130,0
7.3	130,0	130,0	130,0
7.4	130,0	130,0	130,0

<b>pokrajinsko-ekološka enota</b>	<b>površina v km<sup>2</sup></b>	<b>nadmorska višina (max,min)</b>	<b>število prebivalcev</b>	<b>gostota poselitve</b>	<b>tip poselitve</b>	<b>stopnja zakraselosti</b>	<b>prevladujoča raba tal</b>	<b>prevladujoč ekosistem</b>
III.3.3. Logi ob Muri	11,2	okoli 190 m okoli 180 m	0	neposel- jeno	redka ruralna p.	zmerno zakraselo	vinogradi, sadovnjaki, gozd	kmetijski
III.3.4. Mursko polje	61,6	okoli 200 m okoli 180 m	9648	157				
III.4.1. Zahodne Slovenske gorice	57,3	okoli 360 m okoli 240 m	12749	223	redka ruralna p.	zmerno zakraselo	travniki, gozd	kmetijski
III.4.1.1. Dolina ob Rogoznici	14,7	okoli 300 m okoli 240 m	1819	124				
III.4.2. Kapelske gorice	7,0	okoli 260 m 196 m	128	18				
III.4.3. Osrednje Slovenske gorice	130,0	Gomila 352 m (razgledni stolp) okoli 180 m	8981	69	redka ruralna p.	nezakraselo	travniki, vinogradi, sadovnjaki, gozd	kmetijski
III.4.3.1. Dolina ob Sajenskem potoku	7,1	okoli 260 m okoli 220 m	705	99				
III.4.4. Ljutomersko-ormoške gorice	116,0	Klumpa, Kostanj 325 m okoli 180 m	9480	82	nepose- ljeno	nezakraselo	nižinski gozd	gozdni
III.4.5. Ščavniška dolina	29,7	196 m 184 m	2224	75	redka ruralna p.	nezakraselo	vlažni tavniki, njive	kmetijski
III.4.6. Pesniška dolina	40,7	okoli 240 m okoli 214 m	1345	33	redka ruralna p.	zmerno zakraselo	travniki, vinogradi, sadovnjaki, gozd	kmetijski
III.4.7. (Nizke terase med Središkim p. in Ljutomersko-ormoškimi goricami)	44,5	Hum 301 m okoli 190 m	4013	90				
III.5.2. Holocenska ravnica vzdolž Drave	58,2	okoli 200 m okoli 190 m	1182	20	strnjma urbana p.	zmerno zakraselo	travniki, pozidano	urbani
III.5.3.1. Dolinsko dno ob Polskavi	40,9	cerkev sv.Martina 175 m Češča vas 168 m	3677	90	gosta ruralna p.	ni zakraselo	vlažni travniki	kmetijski
III.5.3.2. Osrednje Dravsko polje	55,8	Trdinov vrh 1178 m Ledeča vas 171 m	10209	206	redka ruralna p.	močno zakraselo	gozd	gozdni
III.5.3.3. Kidričevo	19,7	Kačja Rida 419 m Gor. Kamence 208 m	1947	99	redka ruralna p.	zmerno zakraselo	travniki, njive, vinogradi	kmetijski
III.5.4. Ptujsko polje	63,1	Srobotnik 593 m Gor. Globodol 204 m	14986	251	redka ruralna p.	zelo močno zakraselo	travniki, vinogradi, gozd	kmetijski
III.5.5.	20,0	Klečec 276 m	2206	110	gosta	močno zakraselo	njive, travniki	kmetijski

Središko polje		Kot 200 m			ruralna p.					
III.5.5.1.	5,8	Debeli hrib 628 m	0	neposel-	redka	zelo	močno	travniki, gozd	kmetijski	
Vlažni svet ob Dravi		Dole 254 m		jeno	ruralna p.	zakraselo				
III.6.2.	9,8		1669	170						
Dolinsko dno ob spodnji Dravinji										
III.6.4.	20,9		1220	58						
Dravinjske gorice										
III.7.1.	115,4	Veliki Rog 1099 m	6251	54	pretežno	zelo	močno	gozd	gozdni	
Nižje Haloze		Stare Žage 240 m			neposel.	zakraselo				
III.7.1.1.	5,0		818	164						
Dolina ob Rogatici										
III.7.2.	96,2		3054	32						
Višje Haloze										
III.7.2.1.	2,6		415	160						
Žetalska kotlina										
III.7.3.	4,0		0	neposel-						
Macelj				jeno						
III.7.4.	1,4		0	neposel-						
Donačka gora				jeno						

## 2. ZRAK

### K O I. Količinska in kakovostna analiza

#### I.A. Funkcijsko vrednotenje fizičnogeografskih elementov

##### I.A.1. Padavine

Povprečna mesečna in letna količina padavin v obdobju 1961-90 (v mm ali l/m<sup>2</sup>)

pokraj. in ekol. enota	meteorološka postaja	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	letno
III.3.4.	Veržej	44	45	53	63	76	95	99	97	74	65	78	53	843
III.4.1.	Mestni vrh	51	47	62	74	82	100	104	106	86	73	87	57	929
III.4.3.	Sakušak	48	46	59	68	81	97	92	102	81	67	79	59	881
III.4.4.	Jeruzalem	49	51	63	78	87	105	109	105	82	75	89	60	954
III.4.4.	Podgradje	48	45	57	70	79	99	107	99	77	72	82	58	893
III.4.7.	Ormož	53	52	63	72	87	108	103	102	87	71	89	63	951
III.5.3.1.	Pragersko	51	47	64	77	89	114	124	125	93	81	89	60	1014
III.5.3.2.	Starše	51	48	64	78	86	110	117	116	92	80	87	58	985
III.5.4.	Ptuj	56	53	67	78	87	107	110	110	90	76	94	63	991
III.7.1.	Cirkulane	61	58	77	91	99	119	120	117	98	89	102	69	1098
III.7.1.	Turški vrh	49	51	70	86	110	134	125	131	111	102	97	63	1129
III.7.1.1.	Podlehnik	58	56	75	88	98	114	114	117	98	90	97	71	1075
III.7.2.1	Žetale	63	61	79	93	102	120	128	119	103	91	105	72	1136

Vir: Klimatografija Slovenije, 1961-90, Hidrometeorološki zavod R Slovenije, 1995.

##### I.A.2. Veter

Tabela: Pogostost (v %) in hitrost vetra po mesecih in smereh

pokrajinsko ekološka enota	meteorološka postaja		S	SV	V	JV	J	JZ	Z
III.4.1.	Mestni vrh	posostost (v %)	18.9	15.9	7.3	3.8	11.8	22.3	13.6
	jan61-dec1988	hitrost (v m/s)	3.6	3.2	2.6	3.0	3.4	4.9	2.8
III.4.3.	Sakušak	posostost (v %)	31.5	6.2	0.2	6.6	41.9	13.2	0.1
	feb61-dec1971	hitrost (v m/s)	1.8	2.2	0.6	2.2	2.0	2.8	1.5
III.4.4.	Jeruzalem	posostost (v %)	4.7	31.7	5.0	10.4	3.9	32.9	5.7
	jan61-dec1990	hitrost (v m/s)	1.5	2.4	1.2	2.0	1.7	2.4	1.3
III.4.4.	Podgradje	posostost (v %)	16.0	14.3	4.4	12.6	11.7	16.0	8.6
	jan61-dec1990	hitrost (v m/s)	2.2	2.5	2.1	2.5	3.6	3.6	1.8
III.5.3.1.	Pragersko	posostost (v %)	12.5	7.9	2.8	2.7	14.9	17.3	1.8
	jan61-dec1989	hitrost (v m/s)	1.6	1.3	1.1	1.2	2.6	2.3	1.4
III.5.3.2.	Starše	posostost (v %)	11.8	11.3	9.6	6.8	7.0	19.6	5.6
	jan61-dec1990	hitrost (v m/s)	1.6	1.8	1.4	1.7	3.0	3.5	1.5
III.7.1.	Turški vrh	posostost (v %)	13.2	7.1	16.4	6.5	24.8	7.4	17.2
	jan61-dec1990	hitrost (v m/s)	1.6	1.3	1.1	1.4	2.0	2.3	1.3
III.7.1.1.	Podlehnik	posostost (v %)	6.5	15.4	1.3	2.4	17.6	47.6	1.3
	jan61-dec1971	hitrost (v m/s)	3.6	2.1	2.3	3.0	3.8	2.6	3.3

Vir: Hidrometeorološki zavod Slovenije, Ljubljana

### I.A.3. Megla

Tabela: Število dni z meglo in meglo z vidnim nebom (po mesecih in letno)

pokrajn. ekol.enota	meteorološka postaja	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	letno
III.3.4.	Veržej jan71-dec1990	19	16	12	6	5	3	4	8	16	19	17	18	141
III.4.1.	Mestni vrh jan61-dec1990	6.2	4.7	3.3	0.8	0.9	0.5	0.2	1.2	3.4	6.1	7.8	7.6	42.1
III.4.3.	Sakušak feb61-dec1971	3	2	2	1	2	1	1	2	6	7	6	5	39
III.4.4.	Jeruzalem jan61-dec1990	6.2	4.8	2.6	1.0	1.0	0.7	0.4	0.8	2.0	4.5	7.4	7.2	65.1
III.4.4.	Podgradje jan61-dec1990	7.9	5.8	3.6	2.1	2.8	2.8	2.2	3.8	6.2	9.7	9.3	8.3	893
III.4.7.	Ormož jan77-dec1990	5	3	1	0	0	0	0	0	3	7	8	4	32
III.5.3.1.	Pragersko jan61-dec1990	5.3	4.1	1.9	0.4	0.4	0.1	0.1	0.9	5.2	6.4	5.7	6.0	37.3
III.5.3.2.	Starše jan61-dec1990	7.6	5.2	3.2	2.2	2.1	1.4	2.9	5.3	9.1	11.3	7.9	7.8	65.9
III.5.4.	Ptuj jan77-dec1990	4	3	2	0	1	0	0	1	4	6	5	3	28
III.7.1.	Turški vrh jan61-dec1990	5	3	2	1	1	1	0	1	3	5	6	5	32
III.7.1.1.	Podlehnik jan61-dec1977	10	8	7	4	4	2	2	5	11	13	11	11	88
III.7.2.1	Žetale jan77-dec1990	3	2	2	1	1	1	1	3	6	8	5	2	37

Vir: Hidrometeorološki zavod Slovenije, Ljubljana

#### III.4.3. Ozrednja Slovenska gorica

Megleni dnevi in dnevi z meglo se v Ozrednji Slovenski goricah pojavljajo v povprečju do 10 % dni v letu, večinoma jeseni in pozimi. V zahodnem delu te enote, gričevju med Posušsko dolino, pa domačini opažajo, da so megleni dnevi celo pogostejši in se pojavljajo do 25 % v letu, preko vsega leta. Na vzhodnem obrobju Ozrednjih Slovenskih goric pa se megla pojavlja le izjemoma.

#### III.4.4. Ljutomerško-ormoške gorce

V večjem delu te enote se megla pojavlja povprečno do 10 % v letu, pretežno v hladni polovici leta, po mnenju domačinov pa je pogostejša na JV obrobju gričevja (kraj v gričevnatem delu krajevnih skupnosti Miklavž pri Ormožu in Kog). Megla se le izjemoma pojavlja v krajih na skrajnih in višjih delih goric.

#### III.4.5. Ščavnika dolina

V Ščavniki dolini so megleni dnevi relativno redki. Pojavljajo se do 10 % dni v letu, pretežno v hladni polovici leta. Domačini pa opazijo, da se število meglenih dni povečuje, pojavlja pa se tudi pozni (predvečer dopoldne), kar naj bi bilo posledica akumulacijskega Čufarjevega jezera (od l. 1975) in črpanja.

## Rezultati anketiranja

### III.3.4. Mursko polje

V večjem delu Murskega polja se megla pojavlja povprečno do 10 % dni v letu, pretežno spomladi in jeseni. Po mnenju predstavnikov lokalnih oblasti na nastanek v veliki meri vplivajo komasacije in melioracije. Megleni dnevi so izjemni na južnem robu te enote (Pristava, Podgradje, Stročja vas). Največ megle v tej enoti (do 25 % dni v letu) se pojavlja v pasu od Bunčanov, preko Veržeja proti Krištancem, kar naj bi bila posledica izkopov gramoza v bližnjem Dokležovju. Pogosto sovпада z obdobjem mirnega, brezvetrnega vremena. Megla je precej pogost pojav tudi na jugovzhodnem robu Murskega polja, med Muro in vznožjem Ljutomersko-Ormoških goric (npr. Razkrižje).

### III.4.1. Zahodne Slovenske gorice in

#### III.4.1.1. Dolina ob Rogoznici

Megla se pojavlja le izjemoma, v hladni polovici leta, nekoliko pogosteje pa ob Z vznožju goric, kjer se spuščajo proti Pesniški dolini (Bišečki vrh, Kicar, Zg. Velovlek, Svetinci) ter v dnu doline ob Rogoznici (Jiršovci). Tu je v povprečju meglenih do 10 % dni, pretežno v hladni polovici leta.

#### III.4.2. Kapelske gorice

Tudi v tej enoti ni klimatološke postaje, anketirani domačini pa menijo, da se megla pojavlja povprečno do 10% dni v letu, najpogosteje pozimi.

#### III.4.3. Osrednje Slovenske gorice

Megleni dnevi in dnevi z meglo se v Osrednjih Slovenskih goricah pojavljajo v povprečju do 10 % dni v letu, večinoma jeseni in pozimi. V zahodnem delu te enote, gričevju nad Pesniško dolino, pa domačini opažajo, da so megleni dnevi celo pogostejši in se pojavljajo do 25 % v letu, preko celega leta. Na vzhodnem obrobju Osrednjih Slovenskih goric pa se megla pojavlja le izjemoma.

#### III.4.4. Ljutomersko-ormoške gorice

V večjem delu te enote se megla pojavlja povprečno do 10 % v letu, pretežno v hladni polovici leta, po mnenju anketiranih pa je pogostejša na JV obrobju gričevja (kraji v gričevnatem delu krajevnih skupnosti Miklavž pri Ormožu in Kog). Megla se le izjemoma pojavlja v krajih na slemenih in višjih delih goric.

#### III.4.5. Ščavniška dolina

V Ščavniški dolini so megleni dnevi relativno redki. Pojavljajo se do 10 % dni v letu, pretežno v hladni polovici leta. Domačini pa opažajo, da se število meglenih dni povečuje, pojavlja pa se tudi poleti (predvsem dopoldne), kar naj bi bilo posledica akumulacijskega Gajševskega jezera (od l. 1975) in komasacij.



### Proizvodni obrati (3)

Velika večina industrijskih in proizvodnih obrtnih obratov je lociranih v Ljutomeru, predvsem v industrijski coni na severnem obrobju naselja. Gre torej za lego izven naselja, ki je odprta in dobro prevetrena. Zato so njihovi negativni vplivi na okolje manjši oziroma manj zaznavni. Najmočnejše obremenjuje okolje Konus Usnjarna Ljutomer, ki stoji sredi gosto zazidanega stanovanjskega predela. Okolje obremenjuje z močnim smradom in emisijami škodljivih snovi iz dimnih plinov. Kot energetski vir uporabljajo poleg električne energije tudi 1025 t rjavega trboveljskega premoga letno.

Rezultati meritev emisij škodljivih snovi iz kotlovnice Konus Usnjarne Ljutomer (9.aprila 1994):

Emitirana snov (mg/m <sup>3</sup> )	C (mg/m <sup>3</sup> ) pri 7% O <sub>2</sub> vol.	MEK (mg/m <sup>3</sup> ) pri 7% O <sub>2</sub> vol.	C/MEK
Trdi delci	1380	50	27.6
CO	1380	250	5.5
SO <sub>2</sub>	1010	2000	0.5
NO <sub>2</sub>	95	500	0.2
HF	0.6	30	0.02
HCl	1.1	200	0.005

(Meritve izvajal: Zavod R Slovenije za varstvo pri delu, Center za ekologijo in toksikologijo v Ljubljani)

Dimne pline iz parnih kotlov spušča v zrak tudi tekstilni obrat Mure iz Murske Sobote. V zrak jih spuščajo brez predhodnega čiščenja, podatkov o količini in vrsti emisij pa ni na razpolago. Izpuhi v zrak so prisotni tudi v ljutomerskem obratu Krke, Tovarne zdravil, ki jih sicer predhodno filtrirajo, meritve teh emisij pa ne izvajajo.

Po mnenju anketiranih je prah, ki nastaja pri proizvodnji moteč tudi pri Imgrad-u, tovarni kioskov, panelov in papirnega satja ter v lesni industriji Mura les (oba v Ljutomeru).

Večina industrijskih obratov v tej enoti uporablja kot energetski vir električno energijo, nekateri tudi kurilno olje in plin. Premog, poleg Usnjarne, uporablja še MTT- OE Tkalnica Ljutomer (100 t velenjskega kockovca letno).

Obremenjevanje okolja s hrupom je prisotno pri MTT - OE Tkalnica, Imgradu, Betonarni in kovinski delavnici ter ljutomerskem obratu Mure iz Murske Sobote.

Negativne vplive ne zrak imajo tudi piščančje in prašičje farme na Murskem polju, predvsem s smradom, ki se širi naokoli. Le-teh je v enoti okoli 10.

Ostali proizvodno obrtni obrati ter mehanične delavnice po mnenju anketiranih nimajo večjih negativnih vplivov na okolje, razen predelava plastike v Cvenu zaradi hrupne proizvodnje in povečanega prometa.

#### III.4.1. Zahodne Slovenske gorice

V Zahodnih Slovenskih goricah ni večjih industrijskih obratov, kljub temu da smo v to enoto uvrstili večji del Ptuja (40 % preb.). Gre v glavnem za stanovanjske predele SZ od železniške proge, kjer sta le Gozdarsko kmetijska zadruga in kemična čistilnica, ki

pa ne onesnažujeta zraka. Nekaj manjših obrtnih obratov v goricah (mizarstvo, umetno kovaštvo in strojni remont) prav tako nima negativnih vplivov na okolje.

#### III.4.1.1. Dolina ob Rogoznici

Čeprav je ta enota relativno majhna tako po površini kot po številu naselij, pa je avtohtono obremenjevanje okolja precejšnje. Govedorejska farma Kmetijskega kombinata Ptuj v Placarju (70 krav) obremenjuje zrak z močnim smradom; v Novi vasi pri Ptujju je nekaj obrtnih delavnic, ki pa nimajo pomembnejših negativnih vplivov na okolje, razen hrupna proizvodnja pri izdelavi kovinskih zamaškov, locirana sredi naselja. Največji obremenjevalec okolja pa je Opekarna - Opte Ptuj v industrijski coni v S delu Ptujja. Zrak onesnažuje z odpadnimi plini iz opekarniške peči. Letni izpust znaša 49 t SO<sub>2</sub>, 7,88 t NO<sub>x</sub>, 3.06 t CO in 4,4 t prahu (podatki Opekarne, meritve občasno izvaja ivd, ZZV Maribor). Okolje obremenjuje tudi s hrupom v času proizvodnje med 6.00 in 16.00 uro. Kot energetski vir uporabljajo električno energijo in kurilno olje.

#### III.4.2. Kapelske gorice

Ni industrijskih in proizvodno-obrtnih onesnaževalcev okolja.

#### III.4.3. Osrednje Slovenske gorice in

##### III.4.3.1. Dolina ob Sajenskem potoku

V Osrednjih Slovenskih goricah ni industrijskih onesnaževalcev, redki manjši obrtni obrati pa po mnenju anketiranih domačinov nimajo negativnih vplivov na okolje.

#### III.4.4. Ljutomersko-ormoške gorice

Tudi v tej enoti ni industrijskih onesnaževalcev. V lokalnih središčih je nekaj obrtnih obratov, ki pa povečini nimajo negativnih vplivov na okolje. Bolj problematične so manjše piščančje farme v naseljih na nižjem SV obrobju goric (Gibina, Veščica, Šafarsko) ter Lačaves (tudi farma bikov) in Vuzmetinci na južnem robu, iz katerih se širi močno moteč smrad.

## II. Ocena regeneracijskih in nevtralizacijskih sposobnosti okolja (glede zraka)

### I.B. Funkcijsko vrednotenje družbenogeografskih elementov

#### I.B.1. Posredni kazalci

pokrajinsko-ekološka enota	velikost naselij				gostota poselitve (razred) preb./km <sup>2</sup>	tip naselij (število naselij v posameznem razredu)			
	do 100 preb.	od 101-500 preb.	od 501-3000 preb.	nad 3000 preb.		1 - depresijsko podeželsko naselje	2 - stagnirajoče podeželsko naselje	3 - urbanizirano naselje	4 - urbano, močno urbanizirano naselje
III.3.3. Logi ob Muri	-	-	-	-	neposeljeno	-	-	-	-
III.3.4. Mursko polje	1	17	2	1	157 (3)	7	10	2	2
III.4.1. Zahodne Slovenske gorice	6	15	5	-	223 (3)	13	6	2	5
III.4.1.1. Dolina ob Rogoznici	-	3	1	-	124 (3)	1	1	1	1
III.4.2. Kapelske gorice	2	-	-	-	18 (1)	1	1	-	-
III.4.3. Osrednje Slovenske gorice	19	38	1	-	69 (2)	37	18	1	2
III.4.3.1. Dolina ob Sajenskem potoku	2	2	-	-	99 (2)	3	1	-	-
III.4.4. Ljutomersko-ormoške gorice	18	47	-	-	82 (2)	46	13	3	3
III.4.5. Ščavniška dolina	1	10	-	-	75 (2)	5	6	-	-
III.4.6.	1	6	-	-	33 (1)	3	4	-	-

Pesniška dolina									
III.4.7.	2	8	1	-	90 (2)	3	5	3	-
(Nizke terase med Središkim p. in Ljutomersko-ormoškimi goricami)									
III.5.2.	-	-	1	-	20 (1)	1	-	-	-
Holocenska ravnica vzdolž Drave									
III.5.3.1.	1	12	2	-	90 (2)	3	9	2	1
Dolinsko dno ob Polskavi									
III.5.3.2.	-	8	6	-	206 (3)	3	8	3	-
Osrednje Dravsko polje									
III.5.3.3.	1	1	1	-	99 (2)	1	1	-	1
Kidričevo									
III.5.4.	2	19	10	-	251 (3)	9	20	2	-
Ptujsko polje									
III.5.5.	-	3	2	-	110 (3)	2	3	-	-
Središko polje									
III.5.5.1.	-	-	-	-	neposeljeno	-	-	-	-
Vlažni svet ob Dravi									
III.6.2.	2	5	1	-	170 (3)	1	6	1	-
Dolinsko dno ob spodnji Dravinji									
III.6.4.	1	5	-	-	58 (2)	2	2	1	1
Dravinjske gorice									
III.7.1.	22	25	-	-	54 (2)	31	12	3	1
Nižje Haloze									
III.7.1.1.	-	3	-	-	164 (3)	-	-	1	2
Dolina ob Rogatici									
III.7.2.	12	11	-	-	32 (1)	19	3	1	-
Višje Haloze									
III.7.2.1.	-	1	-	-	160 (3)	1	-	-	-
Žetalska kotlina									
III.7.3.	-	-	-	-	neposeljeno	-	-	-	-
Macelj									
III.7.4.	-	-	-	-	neposeljeno	-	-	-	-
Donačka gora									

### I.B.1.5. Promet

#### Rezultati štetja prometa

##### Ptuj - Nova vas (Vs=60 km/h; odsek=1 km)

ura	5.35-6.05	6.05-6.35	6.35-7.05	13.30-14.00	14.00-14.30	14.30-15.00	15.00-15.30	17.00-17.30	17.30-18.00	skupaj
št. vozil (skupaj)	31	22	40	54	82	89	110	69	44	541

##### Nova vas - Ptuj

ura	5.35-6.05	6.05-6.35	6.35-7.05	13.30-14.00	14.00-14.30	14.30-15.00	15.00-15.30	17.00-17.30	17.30-18.00	skupaj
št. vozil (skupaj)	36	61	134	80	50	55	54	34	51	555

##### Maribor - Ptuj (Spodnja Hajdina)

ura	5.35-6.05	6.05-6.35	6.35-7.05	13.30-14.00	14.00-14.30	14.30-15.00	15.00-15.30	17.00-17.30	17.30-18.00	skupaj
št. vozil (skupaj)	91	176	299	199	321	288	347	115	202	2038

##### Ptuj - Maribor (Spodnja Hajdina)

ura	5.35-6.05	6.05-6.35	6.35-7.05	13.30-14.00	14.00-14.30	14.30-15.00	15.00-15.30	17.00-17.30	17.30-18.00	skupaj
št. vozil (skupaj)	190	399	274	160	259	246	329	115	164	2136

##### Spuhlja - Ptuj

ura	5.35-6.00	6.00-6.30	6.30-7.00	13.30-14.00	14.00-14.30	14.30-15.00	15.00-15.30	16.50-17.20	17.20-17.50	skupaj
št. vozil (skupaj)	77	120	172	101	69	106	108	118	118	989

##### Ptuj - Spuhlja

ura	5.35-6.00	6.00-6.30	6.30-7.00	13.30-14.00	14.00-14.30	14.30-15.00	15.00-15.30	16.50-17.20	17.20-17.50	skupaj
št. vozil (skupaj)	37	46	60	71	116	95	123	68	85	701

**Ptuj (glavno križišče) - v mesto**

ura	5.30-6.00	6.00-6.30	6.30-7.00	13.30-14.00	14.00-14.30	14.30-15.00	15.00-15.30	17.00-17.30	17.30-17.50	skupaj
št. vozil (skupaj)	250	324	333	272	324	344	313	202	156	2518

**Ptuj (glavno križišče) - iz mesta**

ura	5.30-6.00	6.00-6.30	6.30-7.00	13.30-14.00	14.00-14.30	14.30-15.00	15.00-15.30	17.00-17.30	17.30-17.50	skupaj
št. vozil (skupaj)	218	158	352	266	316	299	276	196	159	2240

## POVRŠINA ZALEDJA (v km<sup>2</sup>)

Ocena velikosti zaledja vodotokov se določa na podlagi dotoka z največjim zaledjem v pokrajinskoekološko enoto. Večje zaledje pomeni neugodno lastnost z vidika ranljivosti okolja.

Vse ocene so narejene na osnovi podatkov za vodomerne postaje Gornja Radgona na Muri, Pristava na Ščavnici, Borl na Dravi, Makole in Videm na Dravinji, Podlehnik na Rogatnici, Tržec na Polskavi ter Gočova in Zamušani na Pesnici.

Med najbolj problematične vodotoke uvrščamo Dravo in Muro, ki za več kot 10 - krat presegata spodnjo mejo 4. razreda. Le še Dravinja v Vidmu presega 500 km<sup>2</sup>, medtem ko samo nekaj km nad vstopom v obravnavano območje (v Makolah) obsega le 302 km<sup>2</sup>, torej je le v dolinskem dnu ob spodnji Dravinji prehod iz 2. v 3. razred. V drugi razred uvrščamo Pesnico in v spodnjem toku še Ščavnico, saj ima na vodomerni postaji Pristava 273 km<sup>2</sup> vodozbirnega zaledja. V prvi razred pa sodijo Polskava, Rogatnica in vsi ostali neimenovani manjši vodotoki.

Razredi:

1. 200 km<sup>2</sup> in manj
2. 201 - 500 km<sup>2</sup>
3. 501 - 1000 km<sup>2</sup>
4. 1001 km<sup>2</sup> in več

3.3.	4	5.3.2.	1
3.4.	2	5.3.3.	1
4.1.	1	5.4.	2
4.1.1.	1	5.5.	4
4.2.	1	5.5.1.	4
4.3.	1	6.2.	2-3
4.3.1.	1	6.4.	1
4.4.	1	7.1.	1
4.5.	1-2	7.1.1.	1
4.6.	2	7.2.	1
4.7.	1	7.2.1.	1
5.2.	1	7.3.	1
5.3.1.	1	7.4.	1

## SPECIFIČNI ODTOK (sqs v l/sek/km<sup>2</sup>)

Večji specifični odtok pomeni, da so vode manj ranljive in obratno. Po nekaterih pokrajinskoekoloških enotah ne teče vodotok, ki bi imel gorvodno vodomerno postajo in ker gre v teh primerih le za šibkejšje vodotoke, jih tudi uvrščamo v 4. razred.

Le Ščavnica v Pristavi ima sqs manjši od 10 l/sek/km<sup>2</sup> (8,95) in jo tako ta odtok uvršča v 4.razred, vsi ostali vodotoki pa se uvrščajo v tretji razred.

Razredi:

1. 40,10 l/sek km<sup>2</sup> in več

- 2. 25,10 - 40 l/sek km<sup>2</sup>
- 3. 10,10 - 25 l/sek km<sup>2</sup>
- 4. 10 l/sek km<sup>2</sup> in manj

3.3.	3	5.3.2.	4
3.4.	4	5.3.3.	4
4.1.	4	5.4.	4
4.1.1.	4	5.5.	3
4.2.	4	5.5.1.	3
4.3.	4	6.2.	3
4.3.1.	4	6.4.	4
4.4.	4	7.1.	4
4.5.	4	7.1.1.	3
4.6.	3	7.2.	4
4.7.	4	7.2.1.	4
5.2.	3	7.3.	4
5.3.1.	3	7.4.	4

**SREDNJI LETNI PRETOK (sQs v m<sup>3</sup>/sek)**

Večji srednji letni pretok pomeni, da so vode manj ranljive in obratno. Oceno določa največji vodotok v pokrajinsko ekološki enoti s tem, da imajo enote brez vodotoka oceno 4.

Povsem izstopata Mura v Gornji Radgoni in Drava v Borlu z nad 150 m<sup>3</sup>/sek in Dravinja v Vidmu z 11,9 m<sup>3</sup>/sek. Na vseh drugih vodomernih postajah je pretok pod 10 l/sek, s tem da v tretji razred uvrščamo Ščavnico, Dravinjo v Makolah, Pesnico in Polskavo. Medtem ko pretok Rogatnice v Podlehniku ne preseže 1m<sup>3</sup>/sek in ga tako uvrščamo v 4. razred.

Razredi:

- 1. 50,1 m<sup>3</sup>/sek in več
- 2. 10,1 - 50 m<sup>3</sup>/sek
- 3. 1,1 - 10 m<sup>3</sup>/sek
- 4. 1 m<sup>3</sup>/sek in manj

3.3.	1	5.3.2.	4
3.4.	3	5.3.3.	4
4.1.	4	5.4.	3
4.1.1.	4	5.5.	1
4.2.	4	5.5.1.	1
4.3.	4	6.2.	3
4.3.1.	4	6.4.	4
4.4.	4	7.1.	4
4.5.	3	7.1.1.	4
4.6.	3	7.2.	4
4.7.	4	7.2.1.	4
5.2.	1	7.3.	4
5.3.1.	3	7.4.	4

**PODOLŽNI PROFIL (v ‰)**



Večji strmec pomeni večjo labilnost in občutljivost na spremembe v porečju in s tem na hitrejše onesnaženje. Oceno ranljivosti voda v pokrajinskoekoloških enotah določa vodotok z najmanjšim strmecem.

V povirnem svetu so večji strmc, vendar so pokrajinskoekološke enote tako velike, da se strmc na večje razdalje v poprečju zmanjšajo. Le Rogatnica se tako v Žetalski kotlinici uvršča v prvi razred (12,7%). V drugi razred spada Črmlja (4,8%) v Zahodnih Slovenskih goricah. V tretji razred uvrščamo Rogoznico (2,9%) v 4.1.1., Lipnico (1,6%) v 4.2., Brnco (1,9%) v 4.3., Lešnico (2,6%) v 4.4., Psičino (1,3%) v Nižjih in Rogatnico (2,5%) v Višjih Halozah. V drugih pokrajinskoekoloških enotah vodotoke uvrščamo tudi v četrti razred.

Razredi:

1. 10,1% in več
2. 3,1% - 10,0%
3. 1,1% - 3,0%
4. 1,0% in manj

3.3.	4	5.3.2.	-
3.4.	4	5.3.3.	-
4.1.	2	5.4.	4
4.1.1.	3	5.5.	4
4.2.	3	5.5.1.	4
4.3.	3	6.2.	4
4.3.1.	3	6.4.	-
4.4.	3	7.1.	3
4.5.	4	7.1.1.	4
4.6.	4	7.2.	3
4.7.	4	7.2.1.	1
5.2.	4	7.3.	-
5.3.1.	4	7.4.	-

### POPREČNI NIZKI PRETOK (nqnk v m<sup>3</sup>/sek)

Večji poprečni nizki pretok pomeni, da so vode manj ranljive in obratno. Oceno določa največji vodotok v pokrajinskoekološki enoti, s tem da imajo enote brez vodotokov oceno 4. Bolj hudourniški režim pomeni večjo potencialno nevarnost (ogroženost), saj so pri takšnem režimu nihanja nqnk večja.

Mura in Drava se uvrščata v prvi razred z 61,60 oziroma 61,54 m<sup>3</sup>/sek. Dravinja sodi v drugi razred, Polskava v Trzcu komaj doseže 3. razred z 0,56 m<sup>3</sup>/sek, Pesnica pa se v Gočovi uvršča še v 4. razred z 0,70 m<sup>3</sup>/sek. Vse druge vodotoke uvrščamo v 4. razred.

Razredi:

1. 10,01 m<sup>3</sup>/sek in več
2. 1,01 m<sup>3</sup>/sek - 10,00 m<sup>3</sup>/sek
3. 0,51 m<sup>3</sup>/sek - 1,00 m<sup>3</sup>/sek
4. 0,50 m<sup>3</sup>/sek in manj

3.3.	1	5.3.2.	4
3.4.	4	5.3.3.	4
4.1.	4	5.4.	3
4.1.1.	4	5.5.	1
4.2.	4	5.5.1.	1
4.3.	4	6.2.	2
4.3.1.	4	6.4.	4
4.4.	4	7.1.	4
4.5.	4	7.1.1.	4
4.6.	4-3	7.2.	4
4.7.	4	7.2.1.	4
5.2.	1	7.3.	4
5.3.1.	4-3	7.4.	4

## REČNI REŽIM

Na največjih vodotokih na obravnavanem območju (Mura in Drava) zasledimo enostavni režim z enim samim viškom v maju oziroma juniju ter nižkom januarja, kar kaže, da gre za snežni režim nižinskih predelov. Spomladansko povišanje temperature zraka namreč pospešuje hitro kopnenje snega in s tem se obilno poveča odtok vode.

Na Ščavnici, Dravinji, Pesnici, Polskavi in Rogatnici se srečujemo s sestavljenim rečnim režimom, s primarnim viškom marca ali najkasneje aprila in sekundarnim viškom novembra in le izjemoma oktobra ali decembra. Primarni nižek pa zasledimo septembra, razen na Dravinji, ko je avgusta. Vse te vodotoke torej lahko uvrstimo v dežno - snežni režim, katerega osnovna značilnost je, da je delež deževnice večji od snežnice pri maksimalnih pretokih.

## OCENA NARAVNE OGROŽENOSTI

Ocena naravne ogroženosti upošteva poplave, ki so zajete glede na pogostost, silovitost in površino, ki jo prizadenejo.

Razredi:

- a) pogostost: 1 - nikoli, 2 - izjemoma (katastrofalne poplave s povratno dobo 50 in več let), 3 - občasno (poplave s povratno dobo 10 - 20 let), 4 - pogosto (poplave s povratno dobo do 5 let)
- b) silovitost: 1 - ni pojava, majhna, 2 - zmerna (majhni strmci, ni močnejše erozije), 3 - srednja (že hudourne poplave, ki lahko močnejše erodirajo ali akumulirajo brežine), 4 - velika (hudourne poplave, blatni tokovi,...)
- c) maksimalna površina, ki jo poplave ogrožajo: 1 - 5% in manj, 2 - od 5,1 do 10%, 3 - od 10,1 do 30%, 4 - 30,1% in več

Drava poplavlja vzdolž vodotoka na obrežnih ravninah obeh bregov od vstopa v obravnavano območje pri Staršah do sotočja Drave in kanala HE Zlatoličje. Katastrofalne poplave pa ogrožajo posamezne objekte v Čreti in Orešju. Dolvodno od Ptujskega jezera poplavlja Drava na levem bregu do pregrade HE Formin. 10 - 20 letne poplave ogrožajo dele zaselkov Vopošnica in Siget pri Stojncih in 1 km ceste od Stojncev proti Cirkulanam. Drava poplavlja še od spodnjega dela Ormoškega jezera do Središča ob Dravi, pri čemer je ob katastrofalnih poplavah ogrožena tudi železniška proga JV od Frankovcev.

## GOSTOTA PREBIVALSTVA IN TIP POSELITVE

Dravinja poplavlja po obeh straneh vodotoka od vstopa v obravnavano območje vse do izliva v Dravo. Že ob pogostih poplavalah je ogrožen južni del Majšperka, ob katastrofalnih pa tudi južni del Vidma pri Ptujju.

1. zelo redka (40 prebivalcev/km<sup>2</sup> in manj)

Polskava poplavlja obsežno območje do Reke od Pongerc do Župečje vasi in na obrobju Savinskega od Sestrž do Podlož.

4. gosta (501 prebivalcev/km<sup>2</sup> in več)

Pesnica poplavlja že ob vstopu v obravnavano območje in se ob katastrofalnih poplavalah razlije v Pesniški dolini do 2 km široko. Katastrofalne poplave ogrožajo severni del Mezgovcev, v spodnjem toku pa se Pesnica še bolj razlije in ob 50 letnih vodah ogrozi zahodne dele Oslušelcev, jugozahodne dele Zgornjih Cvetkovcev in Trgovišča.

Tudi nekateri pritoki Pesnice poplavlajo ob katastrofalnih poplavalah. Ob Brnci segajo dolvodno od Male Slapšine, Zagorcev in Kobošaka in ogrožajo Hvaletince in Grlince. Poplavlja tudi Sejanski potok dolvodno od Savcev in v nevarnosti so deli Bratonečic, Sejancev in Vičancev. Poplavno je pogosto ogroženo tudi območje vzdolž Bresniškega potoka od Lasigovcev do Podgorcev.

Mura poplavlja na 10 do 20 let vzdolž celotnega vodotoka v obravnavanem območju od Vučje vasi do Gibine.

	pogostost	silovitost	površina	ocena
3.3.	3	2	4	3
3.4.	1	1	1	1
4.1.	1	1	1	1
4.1.1.	1	1	1	1
4.2.	1	1	1	1
4.3.	2	3	1	2
4.3.1.	2	2	3	2
4.4.	4	3	2	2
4.5.	1	1	1	1
4.6.	2	2	4	3
4.7.	1	1	1	1
5.2.	4	2	3	3
5.3.1.	3	1	4	3
5.3.2.	1	1	1	1
5.3.3.	1	1	1	1
5.4.	2	1	3	2
5.5.	2	1	2	2
5.5.1.	4	2	4	3
6.2.	4	2	4	3
6.4.	1	1	1	1
7.1.	1	1	1	1
7.2.	1	1	1	1
7.2.1.	1	1	1	1
7.3.	1	1	1	1
7.4.	1	1	1	1

## GOSTOTA PREBIVALSTVA IN TIP POSELITVE

Razredi:

a) gostota prebivalstva:

1. zelo redka (40 prebivalcev/km<sup>2</sup> in manj)
2. redka (41 - 100 prebivalcev/km<sup>2</sup>)
3. zmerna (101 - 500 prebivalcev/km<sup>2</sup>)
4. gosta (501 prebivalec/km<sup>2</sup> in več)

b) tip poselitve:

1. redka, razrščena poselitev (samotne kmetije, zaselki)
2. redka ruralna poselitev (razložena in gručasta naselja)
3. gosta ruralna poselitev
4. strnjena urbana in suburbana poselitev

3.3.	-	
3.4.	3	Zmerna poselitev s 157 prebivalci/km <sup>2</sup> , prevladuje relativno gosta ruralna poselitev v obcestnih in gručastih vaseh.
4.1.	3	Zmerna poselitev (253 prebivalcev/km <sup>2</sup> ) je resda v poprečju, vendar moramo upoštevati, da v enoto uvrščamo tudi 40% prebivalstva Ptuja. Iz strnjene urbane in suburbane poselitve je prehod v številna manjša naselja z razloženimi vinogradniškimi zaselki.
4.1.1.	3	Enota je zmerno gosto naseljena (124 prebivalcev/km <sup>2</sup> ), zlasti zaradi Nove vasi pri Ptuj, ki šteje preko 1000 prebivalcev, v preostalem delu pa je redka ruralna poselitev.
4.2.	1	V enoti sta le dve naselji z gostoto 18 prebivalcev/km <sup>2</sup> in z relativno redko poselitvijo.
4.3.	2	Skoraj vsa naselja štejejo manj kot 500 prebivalcev z redko gostoto (69 prebivalcev/km <sup>2</sup> ). Prevladujejo razložena ruralna naselja z manjšimi središči.
4.3.1.	2	Z 99 prebivalci/km <sup>2</sup> se enota uvršča med redko poseljena območja z gručastimi naselji.
4.4.	2	Vsa naselja štejejo po manj kot 500 prebivalcev z gostoto 82 prebivalcev/km <sup>2</sup> in redko razpršeno poselitvijo v prisojni vinogradniški pokrajini.
4.5.	2	Naselja štejejo med 100 in 300 prebivalci z gostoto 75 prebivalcev/km <sup>2</sup> v gručastih in obcestnih vaseh.
4.6.	2	Prevladujejo srednje velika gručasta naselja z redko razmestitvijo in z gostoto 33 prebivalcev/km <sup>2</sup> .
4.7.	2?	Vsa naselja razen Ormoža (2206 preb.) imajo do 500 prebivalcev in so, razen nekaterih srednje velikih gručastih vasi, razložena s skupno gostoto 90 prebivalcev/km <sup>2</sup> .
5.2.	4?	Enoto sestavlja predvsem obrežna ravnica, prebivalci so le v Ptuj, ter neposrednem zaledju in zaradi tega je poprečna gostota le 20 prebivalcev/km <sup>2</sup> , gre pa za urbano oziroma suburbano poselitev.
5.3.1.	2	Večina naselij ne presega 500 prebivalcev, vsa pa ležijo v nizu z redko ruralno poselitvijo in poprečno gostoto 90 prebivalcev/km <sup>2</sup> .

5.3.2.	3	Enoto večinoma sestavljajo precej velika naselja z nad 500 prebivalci, gostota pa znaša 207 prebivalcev/km <sup>2</sup> z gosto ruralno poselitvijo, ki proti Ptujju prehaja v suburbano in strnjeno urbano poselitev.
5.3.3.	3	Enota je neenakomerno poseljena (99 prebivalcev/km <sup>2</sup> ), saj so naselja le v okolici Kidričevega.
5.4.	3	Enota šteje 251 prebivalcev/km <sup>2</sup> z gosto poselitvijo po aluvialni ravnici in vključuje tudi 20% mestnega prebivalstva Ptujja.
5.5.	3	Razen Središča ob Dravi so v enoti le manjša naselja s povprečno gostoto 110 prebivalcev/km <sup>2</sup> in gručasto zasnovo naselij, ki pa imajo tudi zaselke.
5.5.1.	-	
6.2.	3	Enota ob Dravinji ima manjša gručasta naselja, z izjemo Majšperka, ki šteje 656 prebivalcev. Gostota prebivalstva je s 170 prebivalci/km <sup>2</sup> zmerna, poselitev pa je gosta ruralna.
6.4.	2	Enota je redko poseljena, saj šteje le 58 prebivalcev/km <sup>2</sup> , prevladujejo pa manjše gručaste vasi z zaselki.
7.1.	2	Gre za tipično vinogradniško pokrajino z redko gostoto prebivalstva (54 prebivalcev/km <sup>2</sup> ) v manjših gručastih naseljih z razloženimi vinogradniškimi zaselki v prisojnih legah.
7.1.1.	3	V ozki dolini Rogatnice je zmerna gostota prebivalstva (164 prebivalcev/km <sup>2</sup> ) z relativno gosto ruralno poselitvijo.
7.2.	1	Gozdna pokrajina je zelo redko poseljena (32 prebivalcev/km <sup>2</sup> ), prevladujejo manjša naselja in zaselki.
7.2.1.	2	Sredi gozdne pokrajine je manjša obdelana kotlina s 160 prebivalci/km <sup>2</sup> , ki živijo v gručastih in razloženih naseljih.
7.3.	-	
7.4.	-	

## UČINKOVITOST ČISTILNIH NAPRAV (ČN)

Razredi:

1. ČN prečisti več kot 2/3 odpadnih voda
2. ČN prečisti od 1/3 do 2/3 odpadnih voda
3. ČN prečisti manj kot 1/3 odpadnih voda
4. ni čistilne naprave

- 3.3. 4
- 3.4. 3 ali 2

Mesto Ljutomer ima industrijsko čistilno napravo s fizikalno stopnjo čiščenja in zmogljivostjo 10 l/sek. Nanjo so priklopljeni obrati: Krka, Eta Mizarstvo, Murales in skladišče Elektro Ljutomer.

- 4.1. 4
- 4.1.1. 4
- 4.2. 4
- 4.3. 4
- 4.4. 4
- 4.5. 4
- 4.6. 4

#### 4.7. 2

Čistilna naprava z biološko stopnjo čiščenja čisti fekalno, padavinsko in industrijsko vodo v Ormožu. Dimenzionirana je za 4000 PE. Nanjo so priklopljeni objekti ob Ljutomerski cesti, Opekarniški cesti, Dolga lesa, Hardek in naselje ob Ribniku. Industrijski objekti, ki so vezani na čistilno napravo pa so: Carrera Optyc Ormož, Tovarna sladkorja Ormož (fekalne vode), obrat Vinske kleti Ormož, Opekarna Ormož (fekalne vode) in manjši obrati (mehanične delavnice, šiviljstvo,...)

#### 5.2. 1

Centralna čistilna naprava mesta Ptuj je zasnovana kot mehansko - biološka naprava za čiščenje odpadnih vod, z anaerobno stabilizacijo blata. Kapaciteta naprave je 105.000 PE, trenutno pa je preobremenjena, saj vanjo doteka 125.000 PE. Glavna uporabnika CČN sta Perutnina Ptuj in Kmetijski kombinat - farma prašičev Draženci, ostale kapacitete pa so zasedene z odplakami manjših industrijskih obratov in s komunalnimi odplakami.

S predčiščenjem v Perutnini Ptuj s kapaciteto 32.000 PE čistijo odplake na fizikalno - kemijski način. Naprava je povezana s CČN mesta Ptuj, na kateri ima rezervirano kapaciteto 32.000 PE.

#### 5.3.1. 4

#### 5.3.2. 1

S predčiščenjem v Kmetijskem kombinatu - farmi prašičev Draženci s kapaciteto 70.000 PE čistijo gnojevko na fizikalno - kemijski način. Naprava je povezana s CČN mesta Ptuj, na kateri ima rezervirano kapaciteto 40.000 PE.

Čistilna naprava Osnovne šole Hajdina služi samo za biološko čiščenje odplak iz osnovne šole. Zgrajena je bila zaradi varovanja zalog podtalnice in bližine črpališč vodovoda v Skorbi.

#### 5.3.3. 4

#### 5.4. 3

Čistilna naprava Zavoda za varstvo in delovno usposabljanje mladine v Dornavi služi izključno za čiščenje komunalnih odplak novozgrajenih objektov zavoda.

#### 5.5. 2

glej 4.7.

#### 5.5.1. 4

#### 6.2. 4

#### 6.4. 4

#### 7.1. 4

#### 7.1.1. 3

Čistilna naprava Petrolovega motela Podlehnik služi za mehansko - biološko čiščenje lastnih odplak, mogoče pa bi bilo nanjo priključiti tudi nekaj stanovanjskih objektov iz okolice.

#### 7.2. 4

#### 7.2.1. 4

#### 7.3. 4

#### 7.4. 4

## KAKOVOST POVRŠINSKIH VODOTOKOV

Vse površinske vode na obravnavanem območju, ki jih redno spremlja HMZ RS uvrščamo v 2. - 3. kakovostni razred, razen Ščavnice, ki je v 4. kakovostnem razredu.

Drava je meddržavni vodotok, ki teče skozi industrijsko pokrajino Avstrije in Slovenije, dokler ne vstopi v obravnavano območje. Njene naravne značilnosti pa je tudi zelo spremenila izgradnja verige HE. Onesnaženost Drave se stopnjuje dolvodno in je največja v Borlu, kjer sta visoka tako KPK kot BPK5, kar kaže na prisotnost velikih količin lažje razgradljivih

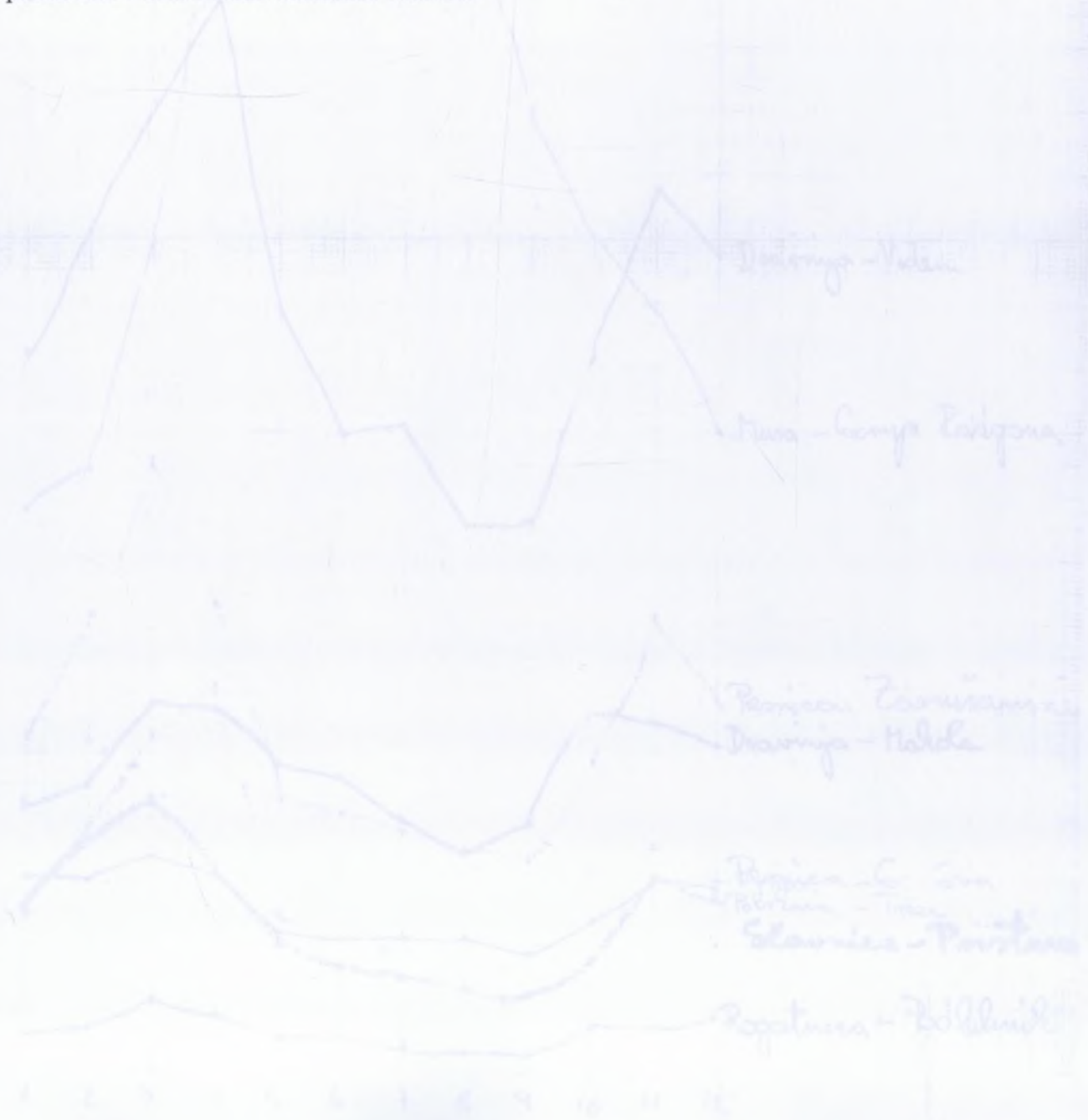
organskih snovi. Prenasičenost s kisikom je visoka zaradi dotoka hranilnih spojin z odpadnimi vodami Maribora, obdobje se poveča tudi vsebnost dušikovih spojin, visok pa je tudi delež amonijevih spojin ter maksimalne vsebnosti nitrita. Občasno so izmerjene visoke vsebnosti svinca in cinka. V Ormožu lahko govorimo o vplivu kmetijskih površin, saj je relativno visoka vsebnost atrazina.

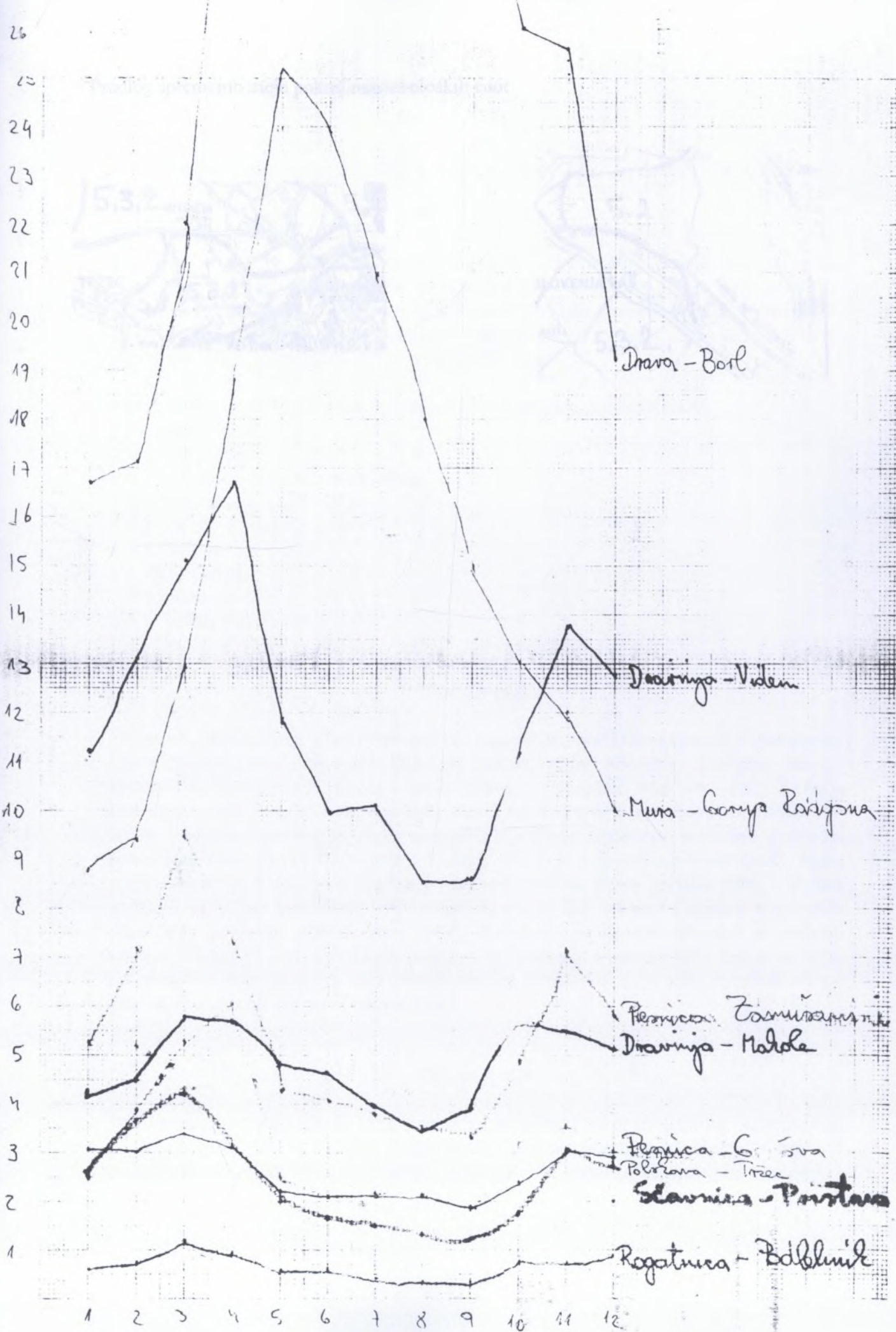
Pesnica je zmerno obremenjen vodotok z dokaj visoko prenasíčenostjo s kisikom.

Dravinja je tudi zmerno obremenjen vodotok s povišanimi koncentracijami mineralnih olj in sulfata. Prisotne so tudi bakterije fekalnega izvora.

Pri Muri ugotavljamo po sanacijskih ukrepih v Avstriji trend izboljšanja kakovosti. Kemijska potreba po kisiku je precej visoka, kakor tudi vsebnosti nitrita, sulfata, detergentov in mineralnih olj. Med organskimi spojinami so najbolj kritične fenolne spojine. Bakteriološka slika kaže na stalno prisotnost bakterij fekalnega izvora.

V Ščavnici opažamo izredno visoko kemijsko potrebo po kisiku. Anaerobno stanje se pojavi skoraj vsako poletje ob nizkem vodnem stanju. Visoka je vsebnost amonija, detergentov, formaldehida in po maksimalni vsebnosti tudi fenolnih spojin. Ščavnica se je v zadnjih letih poslabšala v zelo močno onenažen vodotok.







## Predlog sprememb meja pokrajinskoekoloških enot



Osnovne podzemnih vod pokrivajo naslednje pokrajinsko-ekološke enote:

- 5.3. Logi ob Muri
- 5.4. Murško polje
- 5.2. Holocenska ravnica vzdolž Drave
- 5.3.1. Dolinsko dno ob Poljskavi
- 5.3.2. Osrednje Dravsko polje
- 5.3.3. Kidričevo
- 5.4. Ptujsko polje
- 5.5. Središko polje
- 5.5.1. Vlažni svet ob Dravi

### Dravsko polje

V območje raziskovanja je zajet vzhodni oz. jugovzhodni del Dravskega polja, razdeljen v štiri pokrajinsko-ekološke enote: Osrednje Dravsko polje, Kidričevo, Dolinsko dno ob Poljskavi in Holocenska ravnica vzdolž Drave, ki obsegajo nad 180 km<sup>2</sup>. Kotanja Dravskega polja je zasuta s peščenoprednatimi eolnimi Drave, ki so v povprečju debeli 20-25 m, pod njimi pa je pliocenska sedimentna podlaga. Sedimentni so dobro prepustni (povprečna vrednost je 3.10<sup>-3</sup> m<sup>3</sup>/sek), razjemo vložkov meljnatih in glinenih plasti. Skozi profil Dravskega polja se po ocenah pri nizkem vodnem stanju preišča 1,2-2,1 m<sup>3</sup>/sek podtalne vode, pri normalnem vodnem stanju pa do 2,8 m<sup>3</sup>/sek. Debelina vodonosne plasti je v povprečju debela okoli 13 m. Podtalnice se napaja večinoma iz padavin neposredno nad poljem, z dotokom iz Drave oz. kanala in s prenikanjem voda z obrobja. Odvisnost od vira napajanja kaže nihanje gladine podtalnice, ki je manjše vzdolž struge Drave in na obrobju kot v osrednjem delu.

### Ptujsko polje

Ptujsko polje obsega okoli 60 km<sup>2</sup> ravnine na nadmorski višini okoli 200 m in se znižuje od zahoda proti vzhodu. Kotanja je zapolnjena s pliocenskimi in holocenskimi peščenoprednatimi sedimenti Drave, dno oz. podlaga je yalovita, grajena iz pliocenskih

## **Pokrajinska ranljivost podzemnih vod v Spodnjem Podravju in Prlekiji**

(Valentina Brečko)

Podzemne vode v Spodnjem podravju in Prlekiji se nahajajo v holocenskih prodnih zasipih Dravskega, Ptujskega in Murskega polja. Območji Dravskega in Ptujskega polja sta bili v okviru raziskovanja hidroenergetske izrabe Drave precej natančno raziskani, od leta 1965 že potekajo redna opazovanja podtalnice (opazovalna mreža obsega veliko število vrtin in vaških vodnjakov), Mursko polje pa je slabše raziskano.

Območje podzemnih vod pokrivajo naslednje pokrajinsko-ekološke enote:

3.3. Logi ob Muri

3.4. Mursko polje

5.2. Holocenska ravnica vzdolž Drave

5.3.1. Dolinsko dno ob Polskavi

5.3.2. Osrednje Dravsko polje

5.3.3. Kidričevo

5.4. Ptujsko polje

5.5. Središko polje

5.5.1. Vlažni svet ob Dravi

### **Dravsko polje**

V območje raziskovanja je zajet vzhodni oz. jugovzhodni del Dravskega polja, razdeljen v štiri pokrajinsko-ekološke enote: Osrednje Dravsko polje, Kidričevo, Dolinsko dno ob Polskavi in Holocenska ravnica vzdolž Drave, ki obsegajo nad 180 km<sup>2</sup>. Kotanja Dravskega polja je zasuta s peščenoprodnatimi nanosi Drave, ki so v povprečju debeli 20-25 m, pod njimi pa je pliocenska sedimentna podlaga. Sedimenti so dobro prepustni (povprečna vrednost je 5.10<sup>-3</sup> m/sek), z izjemo vložkov meljnatih in glinenih plasti. Skozi profil Dravskega polja se po ocenah pri nizkem vodnem stanju pretaka 1,2-2,1 m<sup>3</sup>/sek podtalne vode, pri normalnem vodnem stanju pa do 2,8 m<sup>3</sup>/sek. Debelina vodonosne plasti je v povprečju debela okoli 13 m. Podtalnica se napaja večinoma iz padavin neposredno nad poljem, z dotokom iz Drave oz. kanala in s prenikanjem voda z obrobja. Odvisnost od vira napajanja kaže nihanje gladine podtalnice, ki je manjše vzdolž struge Drave in na obrobju kot v osrednjem delu.

### **Ptujsko polje**

Ptujsko polje obsega okoli 60 km<sup>2</sup> ravnine na nadmorski višini okoli 200 m in se znižuje od zahoda proti vzhodu. Kotanja je zapolnjena s pleistocenskimi in holocenskimi peščenoprodnatimi sedimenti Drave, dno oz. podlaga je valovita, grajena iz pliocenskih

sedimentov (zbit pesek, konglomerat, peščenjak z vložki gline), položno do strmo nagnjenih, ki se na površju pojavijo v Slovenskih goricah in Halozah. Polje seka ljutomerski tektonski prelom, ki poteka od jugozahoda proti severovzhodu, približno čez naselja Draženci, Zabovci, Borovci in Moškanjci. Debelina sedimentov, ki zapolnjujejo kotanjo je do 22 m, na površju je od 0,5 do 3 m debela peščena in meljasta plast, ki je ponekod erodirana, pod njo pa peščen prod z vložki peska. Sedimenti so dobro prepustni (vrednosti koeficienta prepustnosti so med  $2,3 \cdot 10^{-3}$  in  $3,5 \cdot 10^{-3}$  m/sek, pri Forminu  $4,6 \cdot 10^{-2}$  m/sek), dinamična zmogljivost podtalnice pa je ocenjena na okoli 0,6 m/sek.

Podtalnica se napaja iz padavin, prenikanja Drave, manjših potokov z obrobja ter vode iz drenažnih jarkov Ptujskega jezera. Teče proti vzhodnemu in jugovzhodnemu delu polja, izvira v studenčnicah (Forminska, Muretinska in Osluševska zvirčenina) in se drenira v Dravo (pri Zavrču).

### Mursko polje

Mursko polje obsega okoli 70 km<sup>2</sup> ravnine na desnem bregu Mure, ki jo gradijo pleistocensko holocenski sedimenti. V peščeno-prodnatih sedimentih, ki so dobro prepustni (koeficienti prepustnosti se gibljejo med 0,11 cm/sek do  $4,51 \cdot 10^{-2}$  cm/sek) se nahajajo precejšnje količine podtalnice, ki se napaja s padavinami in s prenikanjem Mure. Vodonosna plast sedimentov je debela od 5 do 10 m, dinamična zmogljivost podtalnice pa je ocenjena na okoli 0,6 m/sek. Zaradi geološke zgradbe vodonosnih plasti je podtalnica Murskega polja močno mineralizirana. Poleg povečanih količin kalcija, magnezija in natrija se pojavlja tudi klor, sulfatni ioni idr.

Vedja globina pomeni boljše zaščito pred negativnimi vplivi z površja (onesnaženost prsti in voda), saj je pronizna voda na poti do podtalnice lahko vsaj delno očisti. Glede

Pri ocenjevanju samočistilnih sposobnosti podtalnice je potrebno upoštevati:

- količino podtalnice oz. debelino vodonosnika
- dinamično zmogljivost podtalnice
- globino in nihanje gladine podtalnice
- debelino in prepustnost prsti

Upoštevati je potrebno tudi nihanje gladine, ki je odvisna od količine padavin,

Debelina in prepustnost vodonosnih plasti najpomembneje vplivata na izdatnost oz. okov iz dinamično zmogljivost vodonosnika. Debelino običajno označujejo naslednje kategorije:

1. Tanek vodonosnik (do 5 m) — rabe in zelo globoke podtalnice
2. Srednje debel vodonosnik (5 do 10 m)
3. Debel vodonosnik (10 do 20 m)
4. Zelo debel vodonosnik (nad 20 m)

Debelina vodonosnika je odvisna od globine nepropustne podlage in gladine podtalnice. Navadno narašča od obrobja proti sredini, zaradi tektonske zgradbe in različnega ugrezanja podlage, pa je lahko globina tudi na majhne razdalje precej različna. Npr. na Ptujskem polju je podlaga valovita in dvignjena v podzemno razvodnico (debelina vodonosnika nad njo je 0,5 do 2,5 m), ki loči podtalnico v dva toka: prvi teče od Brstja in Spuhlje proti Markovcem, Novi vasi in Okršiču, drugi pa iz doline Pesnice proti Moškanjcem in vzhodnem robu polja. polja od 3,6 do 10 m, s vzhodnem 2,8 do 8,3 m)

PEE enota debelina vodonosnika

- 3.3. 2
- 3.4. 2
- 5.2. 3 (osrednji del), 2 (južni), 1 (jugovzhodni)
- 5.3.1. 2
- 5.3.2. 3
- 5.3.3. 3
- 5.4. 2, 1 (vzhodni del)
- 5.5. 1
- 5.5.1. 1

Pomembna dejavnika za zmogljivost vodnega vira sta poroznost in prepustnost vodonosnika. Zbrani podatki so precej pomankljivi, za nekatere enote pa jih sploh ni. Prepustnost vodonosnih plasti je pri vseh enotah razmeroma visoka in se giblje med 4,6.10<sup>-2</sup>m/sek do 2,3.10<sup>-3</sup>m/sek.

Globina gladine podtalnice je pomemben dejavnik, povezan s kakovostjo podtalnice. Večja globina pomeni boljše zaščito pred negativnimi vplivi s površja (onesnaženost prsti in voda), saj se pronicajoča voda na poti do podtalnice lahko vsaj delno očisti. Glede globine gladine podtalnice lahko ločimo:

1. Zelo plitvo pod površjem
2. Plitvo pod površjem
3. Globoka podtalnica
4. Zelo globoka podtalnica

Upoštevati je potrebno tudi nihanje gladina, ki je odvisna od količine padavin, intenzivnosti izhlapevanja, prenikanja iz površinskih vodotokov in akumulacij, dotokov iz obrobja akumulacijske kotanje vodonosnika in odtoka podtalnice.

V območju raziskovanja ni globoke in zelo globoke podtalnice.

PEE globina

- 3.3. 1
- 3.4. 2
- 5.2. 1 (med Ptujskim jezerom in nizko teraso z naselji Nova vas, Mihovci  
1,9 do 3,6 m v sušnem stanju, sicer okoli 1m, v vzhodnem delu polja  
od 0,8 do 2,5 m)
- 5.3.1. 1
- 5.3.2. 2
- 5.3.3. 2
- 5.4. 2 (v osrednjem delu polja od 3,6 do 10 m, v vzhodnem 2,8 do 8,3 m)

- 5.5. 1 skrajni podatki povzročajo pomanjkljivost pri ocenjevanju glede na podtalnico  
 5.5.1. 1 dobera kmetijsko obremenjevanje ki bo obravnavano ločeno je na

Pomemben dejavnik je debelina in prepustnost prsti ter vegetacijski pokrov. Na območjih s podtalnico se pojavljajo naslednji tipi prsti, združeni v kategorije glede na prepustnost in debelino:

1. kategorija (prepustna plitva do srednje globoka tla)
  - distrični ranker (80%) in distrična rjava tla (20%) na nekarbonatnem produ ter distrična rjava tla (80%) in distr. ranker (20%) na nekarbonatnem produ
  - obrečna tla, karbonatna, plitva, srednje globoka in globoka na peščeno prodnatem aluviju
2. kategorija (slabše prepustna plitva do globoka tla)
  - obrečna tla, peščeno prodnata in ilovnato peščana, plitva na holoc. naplavini
  - obrečna tla, ilovnata srednje globoka in globoka na holoc. naplavini
3. kategorija (slabo do neprepustna tla)
  - obrečna tla, neoglejena, srednje globoko in globoko oglejena na ilovnati in meljasto ilovnati holocenski naplavini
  - srednje močan hipoglej

Lastnosti oz. kakovost prsti pogojuje naravno rastje in možnosti kmetijske rabe zemljišč, ki bo opisana pri stopnji obremenjenosti pokrajinsko-ekoloških enot.

PEE	kategorija prsti	3 (Ptuj, farna v Dražencih, Perutnina Ptuj, OŠ Hajdina)
3.3.	1	
3.4.	2 (S del enote), 3 (J del enote)	
5.2.	1	3 (Ptuj, zavod v Dornavi)
5.3.1.	3	3 (del Ormoža in ind. obratov)
5.3.2.	1, 2 (JV del enote)	
5.4.	1	
5.5.	1	1 so tudi emisije po posameznih izvoriščih, imajo in alohtone
5.5.1.	2	2 podatki o zmogljah odpadnih voda in stopnji onesnaženosti iz industrijskih, kmetijskih in drugih obratov

Pri ocenjevanju obremenjenosti pokrajinsko ekoloških-enot z vidika podzemnih vod je potrebno upoštevati:

- kmetijsko obremenjevanje (intenzivnost rabe zemljišč in število živine)
- gostoto in tip poselitve
- priključenost na vodovodno in kanalsko omrežje
- porabo vode, količino in kakovost odpadnih voda
- čiščenje odpadnih voda
- lokacije in obseg deponij surovin in odpadkov, kjer izcedne vode niso zajete
- intenzivnost prometnih tokov
- kakovost podtalnice
- vpliv alohtonih dejavnikov obremenjevanja (onesnaženost vodotokov, zraka)

Ker so trenutno zbrani podatki pomanjkljivi, je obremenjenost glede posameznih dejavnikov težko določiti. Kmetijsko obremenjevanje, ki bo obravnavano ločeno, je na območju s podtalnico zelo prisotno. V obravnavanih PE enotah prevladuje kmetijska raba, razen v 5.3.1. (gozd) in v 5.2. (ob kmetijski še urbana), precejšen je delež obdelovalnih površin., intenzivna je živinoreja in večje število farm, ki z odpadnimi vodami in gnojevko ogrožajo podtalnico.

Na pokrajinsko-ekoloških enotah s podtalnico prevladujejo ruralna naselja, ki so komunalno slabo opremljena, naselja priključena na kanalsko omrežje so izjema, odpadne vode pa so v glavnem neprečiščene spuščene v tla ali vodotoke.

Delež hiš priključenih na vodovod in kanalizacijo iz podatkov komunalnih podjetij ni mogoče ugotoviti, ker se podatki nanašajo na KS (Ormož) oz. skupno število priključkov po krajih. Kanalizacijo imajo le naselja: Ljutomer, del Ormoža, Ptuj in delno Kidričevo (vsi večstanovanjski objekti in manjši del individualnih oz. zasebnikov). Podatke o komunalni opremljenosti bi bilo mogoče dobiti iz statistike!

PEE	gostota preb. in tip poselitve	negospod. porab. vode	čistilne naprave
3.3.	/	/	/
3.4.	2	3 (273.357)	3 (mesto Ljutomer in 5 ind. o.)
5.2.	2 ?	3	2 (samo odpad. vode Ptuj)
5.3.1.	2	?	4
5.3.2.	3	3	3 (Ptuj, farma v Dražencih, Perutnina Ptuj, OŠ Hajdina)
5.3.3.	2 ?	3	4
5.4.	3	3	3 (Ptuj, zavod v Dornavi)
5.5.	3	3	3 (del Ormoža in ind. obratov)
5.5.1.	/	/	/

Med posrednimi kazalci so tudi emisije po posameznih izvorih, imisije in alohtono onesnaževanje. Manjkajo podatki o emisijah odpadnih voda in stopnji onesnaženosti iz industrijskih, kmetijskih in drugih obratov.

Pomemben "vir" alohtonega onesnaževanja podtalnice so onesnaženi vodotoki: Drava je na Dravskem polju v 2 - 3 kakovostnem razredu, na Ptujskem 2 - 3, pri Borlu v 3 in Ormožu v 2 - 3, Mura na Murškem polju pa v 2 - 3. Stanje se je v zadnjih letih nekoliko izboljšalo: Drava je bila koncem 80-tih let v 3 razredu, Mura v 3 - 4 razredu in v začetku 90-tih let v 3 razredu. V 2 - 3 razredu je tudi Pesnica. Ker je prenikanje iz vodotokov pomembno za obnavljanje podtalnice, je njena kakovost ogrožena, zlasti v pasu vzdolž vodotokov in drenažnih jarkov akumulacije (vpliv odvodnih in dovodnih kanalov je zanemarljiv). Na obrobju območij s podtalnico je pomembna kakovost prenikajoče vode potokov, na celotnem območju pa površinsko onesnaževanje, ki prihaja v podtalnico s padavinami.

Vpliv onesnaževanja (ne zgolj zaradi onesnaženosti vodotokov) se odraža na kakovosti podtalnice. Raziskave v okviru monitoringa kakovosti kažejo presežene vrednosti oz. koncentracije nitratov in pesticidov v podtalnicah Dravskega, Ptujkega in Murskega polja, povišane pa so tudi vrednosti kalija, cinka in drugih polutantov. Glavni vzroki onesnaževanja so: neurejena kanalizacija naselij in industrije, intenzivno kmetijstvo in neurejene deponije odpadnih snovi.

**Funkcijske vrednosti rje tsi - naravnogeografski elementi**

Doseženo stopnjo obremenjevanja iz podatkov, ki so trenutno zbrani in tako določenih ocen, ni mogoče določiti, pričakovati pa je razmeroma visoke ocene obremenjenosti (razen v nekaj enotah), možnosti še sprejemljivega obremenjevanja bodo v vseh primerih majhne. Za oceno nevtralizacijske in regeneracijske sposobnosti podtalnic so potrebni še nekateri kazalci, v kolikor bodo (nekateri gotovo) na voljo podatki oz. jih bo mogoče dobiti iz rezultatov raziskovanj (raziskovalnih nalog geologov in hidrologov ipd).

Na obziru prijaznem območju Sp. Podravja s Prlekijo prevladujejo na ravninah pedosekvenca na prstu in pesku ter glinah in ilovcih, v goročju pa pedosekvenca na mehkih karbonatnih kamninah.

**Kinetična zemlja (%) glede na pedosekvenca po proizvodnih območjih agrokart:**

enota	pedosekvenca*				
	1	2	3	4	5
Mursko polje	47,1	52,8	0,1	0,0	0,0
Ljutomerška gorca	0,0	75,6	25,4	0,0	0,0
Slovenske gorice (O)	24,6	15,0	64,4	0,0	0,0
Ormoško polje	66,5	53,6	1,9	0,0	3,0
Slovenske gorice (P)	3,9	26,4	0,0	0,0	69,7
Vzhodne Haloze	3,5	16,7	77,2	0,1	0,7
Zahodne Haloze	9,2	17,9	67,8	0,0	5,1
Dravsko polje	64,6	32,0	0,3	0,0	2,9
Ptujsko - Ormoško p.	48,3	42,7	0,3	0,0	8,7

- \*pedosekvenca: 1 - na prstu in pesku  
 2 - na glinah in ilovcih  
 3 - na mehkih karbonatnih kamninah  
 4 - na trdih karbonatnih kamninah  
 5 - na nekarbonatnih kamninah

## PRST

### 1.2.1. Raba tal

#### I. KAKOVOSTNA IN KOLIČINSKA ANALIZA

Podatki o rabi tal so predstavljeni v agrokartah in se ne ujemajo popolnoma z

#### I. 1. Funkcijsko vrednotenje tal - naravnogeografski elementi

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive,

Kmetijska zemlja (%) glede na pedosekvenca po proizvodnih območjih agrokart:

enota	pedosekvenca*				
	1	2	3	4	5
Mursko polje	47,1	52,8	0,1	0,0	0,0
Ljutomerske gorice	0,0	74,6	25,4	0,0	0,0
Slovenske gorice (O)	24,6	11,0	64,4	0,0	0,0
Ormoško polje	45,5	52,6	1,9	0,0	0,0
Slovenske gorice (P)	3,9	26,4	0,0	0,0	69,7
Vzhodne Haloze	3,3	18,7	77,2	0,1	0,7
Zahodne Haloze	9,2	17,9	67,8	0,0	5,1
Dravsko polje	64,8	32,0	0,3	0,0	2,9
Ptujsko - Ormoško p.	48,3	42,7	0,3	0,0	8,7

Kmetijska zemlja glede na rabo tal (v ha) po agrokartah:

enota	pedosekvenca*			skupaj
	1	2	3	
Mursko polje	1694,7	128,0	7729,1	
Ljutomerske gorice	936,6	947,1	3147,8	
Slovenske gorice	3767,6	2747,7	8239,1	
Ormoško polje	3257,1	788,1	4194,2	
Slovenske gorice (P)	2874,6	2289,8	6291,0	
Vzhodne Haloze	1617,7	4202,0	7329,4	
Zahodne Haloze	893,4	1925,7	2822,4	
Dravsko polje	8845,3	2181,3	9187,2	
Ptujsko - Ormoško polje	7002,5	2093,9	9371,1	

\*Nemo upoštevati kmet. zemlje v zaraščanju, močvirij in ribnikov.



## I. 2. Družbenogeografski elementi po Agrokartah:

### I. 2. 1. Raba tal

Podatki o rabi tal so predstavljeni v agrokartah in se ne ujemajo popolnoma z rezultati popisov po občinah, niti s podatki o rabi tal po KO.

Ker agrokarte pri rabi tal (kmetijska zemljišča) izpostavijo le tri kategorije (njive, travinje in trajni nasadi), težko izračunamo iz teh podatkov npr. živinorejsko gostoto, hkrati pa imamo na razpolago le podatke za enote agrokarte (ki pa so za naše potrebe preobsežne). Zato za obravnavano območje nameravam podati tudi podatke o rabi tal po KO (kategorije: njiva, travnik, sadovnjak, vinograd, vrt, pašnik, gozd, močvirje, nerodovitno, skupna površina, št. parcel) in jih prenesti na posamezne pokrajinskoekološke enote.

Po agrokartah je območje obravnavanih treh občin razdeljeno na naslednje enote, le te pa obsegajo (zgolj okvirno) naslednje pokrajinskoekološke enote:

1. Mursko polje (3.3., 3.4., 4.2., 4.5.)
2. Ljutomerske gorice (del 4.3., del 4.4.)
3. Slovenske gorice (Ormož) (del 4.4., del 4.3., 4.3.1.)
4. Ormoško polje (4.7., 5.5., 5.5.1, del 5.2., del 5.4.)
5. Slovenske gorice (Ptuj) (del 4.3., 4.6., 4.1., 4.1.1., 4.1.)
6. Vzhodne Haloze (del 7.1., del 7.2., 7.2.1., 7.3., 7.4., del 7.1.1.)
7. Zahodne Haloze (del 7.1., del 7.2., 7.2.1., 7.3., 7.4., del 7.1.1., 6.2., 6.4.)
8. Dravsko polje (del 5.2., 5.3.2., 5.3.3., 5.3.1.)
9. Ptujsko - Ormoško polje (del 5.4., del 5.2.)

Kmetijska zemlja glede na rabo tal (v ha) po agrokartah:

enota	občina	njive	kategorije*		skupaj
			travinje	trajni nasadi	
Mursko polje	Ljutomer	5906,4	1694,7	128,0	7729,1
Ljutomerske gorice	Ljutomer	1345,1	955,6	847,1	3147,8
Slovenske gorice	Ormož	3767,6	2747,7	1723,8	8239,1
Ormoško polje	Ormož	3257,1	788,1	149,0	4194,2
Slovenske gorice	Ptuj	2974,6	2289,8	1026,6	6291,0
Vzhodne Haloze	Ptuj	1017,7	4202,0	2109,7	7329,4
Zahodne Haloze	Ptuj	593,4	1920,7	308,3	2822,4
Dravsko polje	Ptuj	6845,3	2161,3	190,6	9197,2
Ptujsko - Ormoško polje	Ptuj	7002,9	2093,8	274,4	9371,1

\*Nismo upoštevali kmet. zemlje v zaraščanju, močvirij in ribnikov.

Kmetijska zemlja glede na rabo tal (v %) po Agrokartah:

enota	občina	njive	kategorije*		skupaj
			travinje	trajni nasadi	
Mursko polje	Ljutomer	76,4	21,9	1,7	100,0
Ljutomerske gorice	Ljutomer	42,7	30,4	26,9	100,0
Slovenske gorice	Ormož	45,7	33,4	20,9	100,0
Ormoško polje	Ormož	77,7	18,8	3,5	100,0
Slovenske gorice	Ptuj	47,3	36,4	16,3	100,0
Vzhodne Haloze	Ptuj	13,9	57,3	28,8	100,0
Zahodne Haloze	Ptuj	21,0	68,1	10,9	100,0
Dravsko polje	Ptuj	74,4	23,5	2,1	100,0
Ptujsko - Ormoško polje	Ptuj	74,7	22,4	2,9	100,0

Posebno obravnavo bi zahtevale meliorirane površine (npr. v občini Ljutomer jih je 4119 ha, večina v pokrajinskoekološki enoti 4.5.).

## I. 2. 2. Kmetijstvo

Številne študije in analize prsti in vode so pokazale, kako pomembno je kmetijstvo, kot obremenjevalec okolja na posameznih območjih regije Sp. Podravja s Prlekijo.

### Struktura gospodinjstev, št. in delež gospodinjstev s kmečkim gospodarstvom

pokrajinskoek. enota	št. gosp. skupaj	št. gosp. s km. gosp.	% gosp. s km. gosp.
3.3.	0	0	0
3.4.	3019	1347	45
4.1.	4299	1306	30
4.1.1.	555	195	35
4.2.	36	31	86
4.3.	2629	2081	79
4.3.1.	190	168	88
4.4.	2899	2087	72
4.5.	656	448	68
4.6.	355	272	77
4.7.	1268	565	45
5.2.	439	79	18
5.3.1.	1114	688	62
5.3.2.	3483	1269	36
5.3.3.	756	97	13
5.4.	4633	2418	52
5.5.	706	433	61
5.5.1.	0	0	0
6.2.	522	244	47
6.4.	382	240	63
7.1.	2024	1333	66
7.1.1.	240	137	57
7.2.	899	722	80
7.2.1.	114	86	75
7.3.	0	0	0
7.4.	0	0	0

Živinoreja predstavlja zelo pomemben del obremenjevanja znotraj samega kmetijstva. Po ocenah naj bi na 1 ha kmetijskih površin prišlo 2 do 3 GNŽ. Razmerje med številom živine in kmetijskimi površinami je z okoljevarstvenega vidika odločilnega pomena, saj je od tega odvisno, ali prihaja do presežka živalskih odpadkov in s tem do degradacijskih pojavov. Predvsem pa je pri živinoreji odločilnega pomena, za kakšen tip gojenja živine gre. Najproblematičnejši je farmni sistem, kjer gre za velike koncentracije živine na enem mestu, posebno če v bližini ni dovolj obdajalovskih površin, kjer bi lahko uporabili živalski gnoj in gnojevko. Take farme so veliki potencialni točkovni onesnaževalci in na obravnavanem območju je farmni način živinoreje (predvsem prašičereje) zelo razširjen.

## Struktura prebivalcev, št. in delež kmečkega prebivalstva

pokrajinskoek. enota	št. preb. skupaj	št. kmeč. preb.	% kmeč. preb.
3.3.	0	0	0
3.4.	9648	1499	16
4.1.	14499	1181	9
4.1.1.	1819	168	9
4.2.	128	58	45
4.3.	8981	2970	33
4.3.1.	705	285	40
4.4.	9480	2938	31
4.5.	2224	590	27
4.6.	1345	446	33
4.7.	4013	668	17
5.2.	1182	38	3
5.3.1.	3677	946	26
5.3.2.	11521	958	8
5.3.3.	1947	78	4
5.4.	15861	2289	14
5.5.	2206	516	23
5.5.1.	0	0	0
6.2.	1669	176	11
6.4.	1220	169	14
7.1.	6251	1510	24
7.1.1.	818	180	22
7.2.	3054	1041	34
7.2.1.	415	110	27
7.3.	0	0	0
7.4.	0	0	0

## Št. GNŽ in živinorejska gostota

Živinoreja predstavlja zelo pomemben del obremenjevanja znotraj samega kmetijstva. Po ocenah naj bi na ha kmetijskih površin prišlo 2 do 3 GNŽ. Razmerje med številom živine in kmetijskimi površinami je z okoljevarstvenega vidika odločilnega pomena, saj je od tega odvisno, ali prihaja do presežka živalskih odpadkov in s tem do degradacijskih pojavov. Predvsem pa je pri živinoreji odločilnega pomena, za kakšen tip gojenja živine gre. Najproblematičnejši je farmni sistem, kjer gre za velike koncentracije živine na enem mestu, posebno še, če v bližini ni dovolj obdelovalnih površin, kjer bi lahko uporabili živalski gnoj in gnojevko. Take farme so veliki potencialni točkovni onesnaževalci in na obravnavanem območju je farmni način živinoreje (predvsem prašičereje) zelo razširjen.

Tudi za kazalce kmetijskega obremenjevanja okolja bo potrebno postaviti oceno (1 - 4), s pomočjo katerih bomo lažje vrednotili zbrane podatke in dobljene rezultate. Prav živinorejska gostota in pa kapaciteta ter razporeditev (bližina vodotoka, predna ravnina - podtalnica, ...) živinorejskih obratov sta dva zelo pomembna kriterija, ki bi ju v prihodnje kazalo vrednotiti po tej shemi. Kako, pa je seveda še odprto vprašanje.

V tabeli je prikazano št. GNŽ (statistični podatki 1991) in živinorejska gostota po pokrajinskoekoloških enotah. Zaenkrat smo upoštevali površine uporabljenih obdelovalnih površin, ker je bil to edini dostopni podatek. Ko bomo imeli podatke o rabi tal po KO, pa bomo lahko izračunali živinorejsko gostoto na kmetijskih površinah (izločili bomo vinograde)). Ta živinorejska gostota prikazuje stanje le v zasebnem sektorju kmetijstva, zato je v posameznih enotah dodano tudi št. živine, ki jo gojijo Kmetijska gospodarstva. Šele ta gostota je podoba resničnega stanja.

pokrajinskoek. enota	št. GNŽ kmetije	ha upor. pov. obdel. zem.	GNŽ / ha	št. GNŽ farme*	GNŽ / ha skupno
3.3.	0	0	0	0	0
3.4.	4528	3647	1,24	0	0
4.1.	1894	1866	1,02	0	0
4.1.1.	320	354	0,90	0	0
4.2.	83	87	0,95	0	0
4.3.	5130	5048	1,02	0	0
4.3.1.	674	504	1,34	0	0
4.4.	4205	4426	0,95	0	0
4.5.	2149	1520	1,41	0	0
4.6.	1053	826	1,27	0	0
4.7.	1579	1416	1,12	0	0
5.2.	41	77	0,53	0	0
5.3.1.	3481	2417	1,44	0	0
5.3.2.	2167	2105	1,03	0	0
5.3.3.	108	117	0,92	0	0
5.4.	4261	4575	0,93	0	0
5.5.	973	1118	0,87	0	0
5.5.1.	0	0	0	0	0
6.2.	423	414	1,02	0	0
6.4.	682	565	1,21	0	0
7.1.	1906	2055	0,93	0	0
7.1.1.	218	241	0,91	0	0
7.2.	1244	1348	0,92	0	0
7.2.1.	223	221	1,01	0	0
7.3.	0	0	0	0	0
7.4.	0	0	0	0	0

\*vključeni so (bodo) vsi družbeni živinorejski obrati (govedorejski, prašičerejski, perutninski) in zasebne perutninske farme (kooperanti Perutnine Ptuj)

Ko bomo imeli podatke o rabi tal po KO, katere bomo lažje uvrstili v posamezne pokrajinskoekološke enote, bodo podatki o živinorejski gostoti relevantnejši. Upoštevali bomo kmetijska zemljišča, vendar brez vinogradnih površin in sadovnjakov.

Problematika kmetijstva se najbolj odraža v poglavju o prsti, ne smemo pa je zanemariti tudi v poglavju o vodah.

Živinorejska gostota po posameznih pokrajinskoekoloških enotah, predvsem pa razporejenost živinorejskih obratov sta pomembna podatka pri oceni naravne ogroženosti voda (vodotokov in podtalnice).

Tudi za kazalce kmetijskega obremenjevanja okolja bo potrebno postaviti ocene (1 - 4), s pomočjo katerih bomo lažje vrednotili zbrane podatke in dobljene rezultate. Prav živinorejska gostota in pa kapaciteta ter razporeditev (bližina vodotoka, prodna ravnina - podtalnica, ...) živinorejskih obratov sta dva zelo pomembna kriterija, ki bi ju v prihodnje kazalo vrednotiti po tej shemi. Kako, pa je seveda še odprto vprašanje.

## Usmeritev in delovne obseve

V prihodnje bo potrebno upoštevati ne le družbene živinorejske obrate ampak tudi vse večje zasebne. Te podatke lahko zbere km. svetovalna služba.

## Razporeditev in kapacitete živinorejskih obratov

pokrajinskoek. enote	živ. gost. kmetje	per.f. št.	per.f. kap.	dr. per. f. kap.	dr. gov. f. kap.	dr. praš. f. kap.
3.3.	0,00	0	0	0	0	0
3.4.	1,24					
4.1.	1,02	9	226			1581
4.1.1.	0,90	2	26		61	
4.2.	0,95					
4.3.	1,02	15	458			
4.3.1.	1,34					
4.4.	0,95	3	57			
4.5.	1,41					
4.6.	1,27	9	152			
4.7.	1,12					
5.2.	0,53					
5.3.1.	1,44	9	270		1013	
5.3.2.	1,03	10	312			5600
5.3.3.	0,92	4	118		367	
5.4.	0,93	24	586		784	
5.5.	0,87				1400	70
5.5.1.	0,00	0	0	0	0	0
6.2.	1,02	2	47			
6.4.	1,21	2	25			
7.1.	0,93	8	158			
7.1.1.	0,91					
7.2.	0,92	6	105			
7.2.1.	1,01	1	16			
7.3.	0,00	0	0	0	0	0
7.4.	0,00	0	0	0	0	0

\*vse kapacitete so izražene v GNŽ (= GVŽ), preračunano pa je:

odraslo govedo	1,0
pitanci do 2 leti	0,7
svinje	0,25
pitanci do 100 kg	0,14
piščanci, kokoši	0,0015

Glej priloženo karto razporeditve farm, podatki so še nepopolni

4.1.1.

2 piščančji farmi in živinorejski obrat (mlečna živinoreja) v naselju Piacar.

4.2.

Zelo redko poseljeno območje, visok % km. prebivalstva, prevladuje tradicionalno, pretežno samoskrbno kmetijstvo.

## Usmeritev kmetijske proizvodnje

Usmeritev kmetijske proizvodnje nam pove, kakšen je prevladujoč način kmetovanja na določenem območju, katere so prevladujoče kulture, posredno pa seveda tudi ugotovimo, kako intenzivno je kmetijstvo.

Intenzivnost kmetijske proizvodnje je razvidna iz usmerjenosti njivske pridelave (prevladujoče poljščine), št. živine, porabe min. gnojil in zaščitnih sredstev na ha obdelovalnih površin in porabe težke mehanizacije.

S pomočjo teh podatkov lahko ugotovimo oz. predvidevamo, kakšne so emisije kmetijstva.

Usmeritev kmetijstva po posameznih pokrajinskoekoloških enotah je narejena na podlagi naslednjih virov: Kmetijskih svetovalnih služb občin, agrokart, stat. podatkov.

Kmetijstvo obravnavane regije je, širše gledano, razdeljeno na dve proizvodni območji, na nižinsko, kjer prevladuje intenzivna poljedelska (med tržnimi poljščinami prevladujejo sladkorna pesa, buče, zgodnji krompir in vedno bolj tudi zelenjava, med krmnimi rastlinami pa koruza, pšenica in ječmen) živinorejska proizvodnja (v živinorejski proizvodnji je zadnja leta opazen porast prašičereje, velik upad kmetij z majhnim št. živine in vedno večja specializacija tudi v živinoreji), ter na vzpeti svet, gričevje, ki je območje z omejenimi pridelovalnimi pogoji. V okviru slednjega pa se je na številnih predelih razvilo intenzivno vinogradništvo in sadjarstvo.

3.3. Niška dolina je intenzivno poljedelska in živinorejska regija s številnimi zasebnimi neposeljen, poraščen pas ob desnem bregu Mure, neprimeren za kmetijstvo.

### 3.4.

Območje intenzivne kmetijske proizvodnje, prevladujoče kulture so sladkorna pesa, buče za olje, koruza, pšenica in ječmen. Najintenzivnejšo obdelavo zahteva sladkorna pesa (povp. 800 kg NPK/ha in 200 kg KAN/ha, težjo mehanizacijo, večjo in zahtevnejšo uporabo zaščitnih sredstev). Ostale kulture zahtevajo povp. 400 - 500 kg NPK/ha in 200 kg KAN/ha za dognojevanje. Vedno očitnejša je specializacija, vedno več njivskih površin pod sl. peso. Kmetje z manj zemlje opuščajo kmetijstvo, predvsem rejo živine, posamezniki se postopoma usmerjajo v pridelovanje zelenjave. Opuščanje živinorejena eni strani, na drugi pa prihaja do koncentracije živinorejske proizvodnje, znotraj živinoreje se povečuje delež vzreje prašičev. V tej enoti sta tudi dve prašičerejski farmi, pri Ljutomeru in Cvenu, v Noršincih pa tudi večja zasebna prašičerejska farma.

### 4.1.

Območje, kjer prevladuje intenzivno vinogradništvo, več perutninskih farm, malo pa kmečkega prebivalstva.

#### 4.1.1.

2 piščančji farmi in živinorejski obrat (mlečna živinoreja) v naselju Placar.

### 4.2.

Zelo redko poseljeno območje, visok % km. prebivalstva, prevladuje tradicionalno, pretežno samooskrbno kmetijstvo.

#### 4.3.

Obsežno območje, kjer se poleg tradicionalnega kmetijstva že uveljavlja intenzivnejše, npr. uvajanje perutninskih farm (kooperanti). Primerno za sadjarstvo, ki se že počasi uveljavlja.

##### 4.3.1.

Območje ob Sajenskem potoku je majhna regija z visokim deležem gospodinjestev s kmečkim gospodarstvom. Prevladuje tradicionalno, pretežno samooskrbno kmetijstvo.

#### 4.4.

Enota, kjer se je uveljavilo intenzivno vinogradništvo (v zasebnem (690 ha) in družbenem (320 ha) sektorju) in sadjarstvo (le v družbenem), na drugi strani pa tradicionalna kmetijska proizvodnja. Na vseh izrazito vinogradniških območjih prihaja do pregojevanja, analize so pokazale prezaloženost prsti s posameznimi elementi. Sadjarstva sorazmerno malo, vendar so dobre možnosti. Problematična pri sadjarstvu je poraba pesticidov.

#### 4.5.

Obsežno melioracijsko območje, prevladuje poljedelstvo in živinoreja, brez večjih živinorejskih obratov.

#### 4.6.

Pesniška dolina je intenzivno poljedelska in živinorejska regija s številnimi zasebnimi perutninskim (9) in govedorejskimi farmami (okrog Levanjcev večja koncentracija živine).

#### 4.7.

Na tem območju je poljedelstvo intenzivno, usmerjeno v pridelavo sl. pese, zgodnji krompir, buče, žitarice pa vedno manj, živinoreja pa je usmerjena v govedorejo, čeprav je opazen porast prašičereje. Št. manjših kmetij se zmanjšuje, narašča pa št. živine in proizvodnja mleka, vse na račun intenzivnosti in vedno večje koncentracije živine, čeprav tu ni večjih družbenih farm.

Dolina Lešnice - meliorirane površine.

#### 5.2.

Območje, ki je za kmetijstvo manj primerno (obrečna tla na prodnatem in ilovnatem aluviju).

##### 5.3.1.

Izrazito v govedorejo usmerjeno, velika živinorejska gostota, več perutninskih farm, na skrajnem zah. delu pa tudi farma Pragarsko (1447 bikov pitancev). Intenzivna pridelava živinske krme.

##### 5.3.2.

Intenzivno kmetijsko območje s številnimi perutninskimi farmami in prašičerejsko farmo Draženci. Visoka živinorejska gostota, predvsem okrog naselij Cirkovce in Šikole, kjer preseže 3 GNŽ/ha kmetijskih zemljišč.



5.3.3. Kmetijstvo nima pomembnejše vloge, izpostaviti pa je potrebno govedorejsko farmo Kidričevo in nekaj perutninskih farm.

5.4.

Intenzivno poljedelsko in živinorejsko območje. Govedorejski farmi v Dornavi in Sobotincih in kar 24 zasebnih perutninskih farm.

5.5.

Območje intenzivnega kmetijstva z govedorejskim in prašičerejski obratom (farma Središče).

5.5.1.

Vlažni svet ob Dravi je neposeljeno in za kmetijstvo neprimerno območje.

6.2.

Zmerno poseljeno območje, tradicionalno kmetijstvo s prevlado govedoreje. Nizek delež kmečkega prebivalstva.

6.4.

Zmerno poseljeno območje z nizkim deležom kmečkega prebivalstva, precej visok pa je % gosodinjstev s kmečkim gospodarstvom. Kmetijstvo je zgolj dopolnilna dejavnost.

7.1.

V vinogradništvo usmerjeno kmetijstvo (družbeni sektor ima pribl. 500 ha vinogradniških površin na območju Podlehnik, Cirkulan in Zavrča). Drugod prevladuje tradicionalna kmetijska proizvodnja. Vedno številnejše so zasebne perutninske farme.

7.1.1.

Zmerno oseljena regija, kjer se že čuti bližina Ptuja (nizek delež kmečkega prebivalstva)

7.2.

Za kmetijstvo manj primerno območje, prevladuje tradicionalno samooskrbno kmetijstvo, posamezniki pa so kooeranti Perutnine tuj (6)

7.2.1.

Območje tradicionalnega samooskrbnega kmetijstva, ojava se tudi pperutninska farma.

7.3.

Neposeljena, gozdnata in za kmetijstvo neprimerna regija.

7.4.

Neposeljeno, z gozdom zaraščeno in zakmetijstvo neprimerno območje.

Za celotno območje lahko rečemo, da ima okvirno 90 % kmetov traktor - torej osnovno mehanizacijo, žal pa je ta po večini zastarela ali pa neustrezna. Skoraj pravilo je, da imajo vse kmetije nad 3 ha vsaj 1, nad 5 ha pa 2 traktorja.

II. Regeneracijske in nevtralizacijske sposobnosti

III. Določena stopnje celotne in integrirane obremenjenosti in ogroženosti z vidika tal

IV. Ocena še spreminljive obremenitve okolja z vidika tal

V. Ocena ranljivosti okolja z vidika prsti in predlog stopnje varovanja okolja z vidika prsti

V okviru kakovostne in količinske analize se obravnavajo tipi prsti (podsistemske enote). Tahe tipe po posameznih pokrajinskoekoloških enotah je do sedaj obravnaval dr. Prus z Biotehniške fakultete. V prihodnje naj bi pri študijah ranljivosti za to poglavje poslal stalno sliko in sodelovanje s pedologom.

Zaradi neopremljenosti in pomanjkanja podatkov (manjka tudi list pedološke karte) ta del naloge ni obdelan po posameznih pokrajinskoekoloških enotah ampak je podan le splošen opis prevladujočih talnih tipov.

Družbenogeografski elementi (raba tal, kmetijstvo); ta del je dobro obdelan, viri pa so:

- Agrokarta
- stat. podatki
- podatki svetovalnih služb
- podatki kmetijskih gospodarstev

Intenzivnost kmetijske proizvodnje je razvidna iz usmerjenosti njivske pridelave (prevladujoče poljščine), št. živine, porabe min. gnojil in zaščitnih sredstev na ha obdelovanih površin in porabe težke mehanizacije.

Ocena naravne ogroženosti je zelo splošna, konkretnih podatkov za ta del ni.

Ostali štirje sklopi so neobdelani, potrebna so ocene strokovnjakov, posamezni sklopi pa so celo samo nakazani, tam bo potrebno postaviti kriterije.

V celoti vzeto je poglavje o prsti kubo metodološko razdeljeno. Podatki so skromni. Tu bo potrebno potrebna pomoč strokovnjakov z Biotehniške fakultete (tudi pri dokončnih odločitvah metodološkega značaja).

Na področju kmetijskega obremenjevanja okolja pa je veliko več možnosti. Kmetijstvo s svojimi učinki v pokrajini najbolj prizadane prst in vodo, torej bo vse prihodnje delo moralo iti v tej smeri.

Poleg klasičnega obravnavanja kmetijstva nameravamo v študijah ranljivosti v prihodnje vključiti tudi energetske vnose kmetijstva. Struktura energetskih vnosov (navadni gnoj, mineralna gnojila, zaščitna sredstva, naftni derivati) hkrati tudi nakazuje možne učinke energetskih vnosov v pokrajini. Metoda je pri nas nova, metodološko se še vedno nekoliko dopolnjuje, vendar so dosedanji rezultati zadovoljivi in ta kazalec obeta koristno rezultate pri raziskavah.

V okviru prsti obravnavamo pet sklopov:

- I. **Kakovostna in količinska analiza**
- II. **Regeneracijske in nevtralizacijske sposobnosti**
- III. **Dosežena stopnja celotne in integralne obremenjenosti in ogroženosti z vidika tal**
- IV. **Ocena še spremenljive obremenitve okolja z vidika tal**
- V. **Ocena ranljivosti okolja z vidika prsti in predlog stopnje varovanja okolja z vidika prsti**

V okviru kakovostne in količinske analize se obravnavajo tipi prsti (podsistemske enote). Talne tipe po posameznih pokrajinskoekoloških enotah je do sedaj obravnaval dr. Prus z Biotehniške fakultete. V prihodnje naj bi pri študijah ranljivosti za to poglavje poiskali stalne stike in sodelovanje s pedologom.

Zaradi neopremljenosti in pomanjkanja podatkov (manjka tudi list pedološke karte) ta del naloge ni obdelan po posameznih pokrajinskoekoloških enotah ampak je podan le splošen opis prevladujočih talnih tipov.

Družbenogeografski elementi (raba tal, kmetijstvo); ta del je dobro obdelan, viri pa so:

- Agrokarte
- stat. podatki
- podatki svetovalnih služb
- podatki kmetijskih gospodarstev

Intenzivnost kmetijske proizvodnje je razvidna iz usmerjenosti njivske pridelave (prevladujoče poljščine), št. živine, porabe min. gnojil in zaščitnih sredstev na ha obdelovalnih površin in porabe težke mehanizacije.

Ocena naravne ogroženosti je zelo splošna, konkretnih podatkov za ta del ni.

Ostali štiri sklopi so neobdelani, potrebne so ocene strokovnjakov, posamezni sklopi pa so celo samo nakazani, tam bo potrebno postaviti kriterije.

V celoti vzeto je poglavje o prsti slabo metodološko razdelano. Podatki so skromni. Tu bo neobhodno potrebna pomoč strokovnjakov z Biotehniške fakultete (tudi pri dokončnih odločitvah metodološkega značaja).

Na področju kmetijskega obremenjevanja okolja pa je veliko več možnosti. Kmetijstvo s svojimi učinki v pokrajini najbolj prizadane prst in vode, torej bo vse prihodnje delo moralo iti v tej smeri.

Poleg klasičnega obravnavanja kmetijstva nameravamo v študijah ranljivosti v prihodnje vključiti tudi energetske vnose kmetijstva. Struktura energetskih vnosov (naravni gnoj, mineralna gnojila, zaščitna sredstva, naftni derivati) hkrati tudi nakaže možne učinke energetskih vnosov v pokrajini. Metoda je pri nas nova, metodološko se še vedno nekoliko dopolnjuje, vendar so dosednji rezultati zadovoljivi in ta kazalec obeta koristne rezultate pri raziskavah.

Ocenjevanje parametrov ranljivosti gozda je običajno omejeno zaradi pomanjkanja podatkov in ker ni ustrezne metodologije. Obravnavano območje je razdeljeno med dve območni enoti Zavoda za gozdove, ki sta precej večji od obravnavanega območja. To še dodatno omejuje interpretacije. Spodnje Podravje (ozemlje nekdanjih občin Ptuj in Ormož) je v mariborski območni enoti, nekdanja občina Ljutomer pa v murskosoboški enoti. Pomemben element ranljivosti gozda je stanje gozda. Tu se običajno naslonimo na podatke o poškodovanosti gozda, ki kažejo v obravnavani regiji zanimivo sliko: v vzhodnem delu (predvsem območje Ormoža) ima po lestvici poškodovanosti zdrav gozd, medtem ko je na zahodu (območje Ptuja) gozd srednje poškodovan. Podobna je slika pri obremenjenosti z žveplom oz. pri koncentraciji žvepla v iglicah mladih smrek. Zahodni del obravnavanega območja v povprečju spada v 3. razred, vzhodni pa v 2. razred obremenjenosti. Velikost poškodb nikjer ne presega 10%, kar je glede na ostalo Slovenijo sorazmerno ugodno. Glede naslednjega pomembnega podatka, poškodovanosti dedne zasnove, pa nismo zasledili podatke, ki jih je možno zadovoljivo prostorsko interpretirati. Naslednji korak v študiji je pregled drugih osnovnih podatkov o sestavi gozda, predvsem o razporostranjenosti gozdnih združb. Interpretacija posameznih elementov ranljivosti bo prostorsko (na 27 pokrajinskoekoloških enot) zelo otežena, saj za območje ni podrobnejših študij, državna mreža s podatki pa je zelo redka. Nekaj več podatkov je le za okolico Kidričevega.