

III 3,27

IGU

INŠTITUT ZA GEOGRAFIJO UNIVERZE
V LJUBLJANI

SOCIALNOGEOGRAFSKA PROUČITEV PESNIŠKE DOLINE S
POSEBNIM OZIROM NA POKRAJINSKO TRANSFORMACIJO
POD VPLIVOM HIDROMELIORACIJ

Kert dr. Božidar

LJUBLJANA, Aškerčeva cesta 12

Ljubljana, 1977



inv. št. 117

INŠTITUT ZA GEOGRAFIJO UNIVERZE V LJUBLJANI

dr. Božidar Kert

**SOCIALNOGEOGRAFSKA PROUČITEV PESNIŠKE DOLINE
S POSEBNIM OZIROM NA POKRAJINSKO TRANSFORMACI-
JO POD VPLIVOM HIDROMELIORACIJ**

**NAROČNIK: Raziskovalna skupnost Slovenije,
Ljubljana**

**Nosilec naloge:
Kert dr. Božidar
docent**

Božidar Kert

**Direktor:
Klemenčič dr. Vladimir
redni univ. prof.**

Vladimir Klemenčič

Ljubljana 1977

V S E B I N A :

| | Stran |
|---|-------|
| 1. RAZISKOVALNO OBMOČJE | 2 |
| 2. VODNE RAZMERE PRED REGULACIJAMI | 4 |
| 3. PRST KOT OSNOVA AGRARNE PROIZVODNJE | 5 |
| 4. KULTURNA POKRAJINA PRED HIDROMELIORACIJAMI | 7 |
| 5. NAČRTNE HIDROMELIORACIJE IN NJIH UČINKI | 8 |
| 6. ZEMLJIŠKE KATEGORIJE PO KATASTRSKIH PODATKIH... .. | 10 |
| 7. RESNIČNA TRANSFORMACIJA PESNIŠKE DOLINE | 21 |
| 8. SKLEPNE UGOTOVITVE | 25 |
| 9. VIRI IN LITERATURA | 27 |

1. RAZISKOVALNO OBMOČJE

Tematika raziskovalne naloge zajema prostor Pesniške doline, ki je najdaljša in najširša erozijska vdolbina sredi Slovenskih goric. Podrobnejšo lokacijo raziskovalnega območja pa je težko opredeliti, ker v primeru Pesniške doline odpove tradicionalna predstava o rečnih dolinah. Dolinskega prostora tukaj ni mogoče omejiti niti v podolžnem niti v poprečnem profilu, Dolinsko dno je že v zgornjem toku široko, pobočja položna, namesto razvodnih slemen pa so široke uravnave. Posebno neizrazita so leva pobočja, kjer se z glavno dolino stikajo široke in razvejane stranske doline. S te strani se v glavno dolino vrivajo tudi razvodni hrbti stranskih dolin, zaradi katerih se pogosto spreminja širina in konfiguracija dolinskega dna. Šele v spodnjem delu svojega toka se začne dolina konstantno širiti in zraščati z ravnino Ptujkega polja. Podobno kot poprečni kaže tudi podolžni profil doline precej nepravilnosti. Ta se sicer ob reki navzdol znižuje, a ne enakomerno. Po določenem delu enakomernejšega strmcu se dolinsko dno izravna, nato pa ponovno prevesi. Ob stiku s stranskimi dolinami so pogoste nepravilnosti tudi v kotah poprečnih profilov. Kjer so pritoki nanесли svoje usedline, je dolinsko dno nabreklo, drugod so ostale erozijske globeli, v katerih se je ob poplavih zadrževala voda.

Dolžina Pesniške doline v najširšem smislu znaša okoli 60 kilometrov in jo po dolgem navadno delimo v tri dele. Za zgornji tok Pesnice smatramo okoli 14 kilometrov dolg odsek od izvira do Spodnje Kungote. Pesnica je izrazito ravninski vodotok, razen v zgornjem toku, kjer ima večji padec, saj je gričevje v tem delu sorazmerno višje kakor ob dolini navzdol, ker se naslanja na obronke Kozjaka. Strmec vode je 5,5 % pri Zgornji Kungoti do 6,8 % pri Vrhovcih. Dolina je v tem delu najožja in dosega povprečno širino 200 m. V tem delu dobi Pesnica z leve pritok Plintovec pri Zgornji Kungoti. Pesnica tu ni reguli-

rana, zato nastopajo poplave, ki povzročajo škodo na kulturah, komunikacijah in zgradbah.

Za srednji tok štejemo odsek od Spodnje Kungote do Gočove. Pripada mu najširši del porečja z najbolj dolgimi in gostimi levimi pritoki. Tu se dolina razširi do 700 m in ravzema čez 200 km² površine. To območje odvaja do 50 % vseh padavinskih voda pesniškega porečja. Padec regulirane reke znaša povprečno 1,25 %, edino pri Spodnji Kungoti, Pesniškem dvoru in Hrastovcu je znatno večji. Najpomembnejša pritoka z desne sta Jablanški in Ruperški potok z izlivom v Pesnico pri Šetarovi. Mnogo pomembnejši pa so pritoki z leve strani, ki se vijejo po dolгих in močvirnatih dolinah proti Pesnici. Od Spodnje Kungote navzdol si sledijo: Cirknica, Gačnik, Velimlje, Jakobski potok, Partinjščak ter Globovnica in Velka s skupnim izlivom pri Gočovi. Zadnji dve sta najpomembnejši, zbirata vodo s področja 80 km² in sta pred regulacijo močno zadrževali odtok reke Pesnice ter povzročali poplave.

Spodnji tok Pesnice je odsek, ki se širi od Gočove do izliva v Dravo. Njegova dolžina znaša okoli 25 km, relativni strmci ne presegajo 1 %, največji pa znašajo do 2,5 %. To je obenem najširši in najobsežnejši del Pesniške doline, ki obsega tudi največje ploskve kmetijskih zemljišč. Od pritokov je z desne omeniti potok Črmlješakⁿ. Važnejši so tudi tu levi pritoki: Drvanja, Zgornja in Spodnja Brnca ter Brežnica in Sejanski potok. Med temi pa zadnja dva v poplavnem pogledu več nista pomembna, ker obremenjujeta Pesnico tik pred izlivom.

2. VODNE RAZMERE PRED REGULACIJAMI

Pesnica je torej že v svojem srednjem in še bolj v spodnjem toku nižinska voda, ki je v svoji dolini nakopičila veliko blata in peska. Po teh sedimentih naj bi dobila tudi svoje ime. Z njimi je toliko izravnala dno, da je neregulirana lahko prevajala le še male in srednje vode, ob visokih vodah pa je prestopala bregove in na široko poplavljala. Takrat se je dolina spreminjala v jezera, v sušnih obdobjih pa je bila močvirna. V vegetativni dobi je navadno poplavljala do štirikrat letno, onemogočala poljedelstvo in mlečno živinorejo. Glavne ovire vodnemu odtoku so delali levi pritoki s svojo vodo in sedimentacijo. Ker so imeli večji strmec kot glavni tok, so prinašali veliko peska in blata ter z njim zaježili Pesnici odtok. Pesnica si je med ovirami iskala novih poti, podirala svoje bregove in menjavala tok. Od tod tudi večkratno prestavljanje struge iz enega pobočja v drugo ter številni mrtvi rokavi Pesnice. Nič boljše niso bile odtočne razmere v dolinah pritokov. Ti so si s svojimi nanosi sami zapirali odtok, zmanjševali strmec ter zavlačevali izlive. Zato so bile tudi doline Globovnice, Velke in Drvanje izpostavljene poplavam in zamočvirjanju. Ti potoki pa niso poplavljali samo svojih dolin, ampak so s svojimi vodami obilno prispevali tudi k poplavljanju Pesniške doline.

Pri ocenjevanju odtočnih razmer v Pesniški dolini se vsiljuje vprašanje, kje so se zbirale največje količine poplavnih voda in te najbolj ogrožale polja. To je bilo na mestih, kjer se rečna dolina zoži, njen strmec zmanjša in kjer se obenem koncentrira dotok močnejših pritokov. Prvo nevarno obremenitev je imela Pesnica pri Zgornji Kungoti kjer se rečni strmec prvič zmanjša. Tu ob visoki vodi še danes nastopajo poplave. Drugo mnogo bolj kritično mesto je bilo pri Zgornji Senarski, kjer se vodni odtok iz zgornje in srednje Pesniške doline pomnoži s pritokom Globovnice in Velke ter talnih izvirov izpod hrastovškega platoja. Tretje in najbolj nevrvalgično mesto pa je bilo pri vasi Vitomarci v območju izliva Drvanje in potoka

Črmljenšak. Tu so se ob nalivih razlile poplavne vode na velike ploskve stalno zamočvirjenih tal. Po zaslugi regulacijskih del so poplave na teh dveh kritičnih mestih odpravljene, oziroma so možne le ob izjemno visokih vodah.

3. PRST KOT OSNOVA AGRARNE PROIZVODNJE

Tudi pedološka sestava Pesniške doline je imela pečat trajne zamočenosti ali občasnih poplav. Večina dolinskih tal teksturno pripada srednje težkim in težkim glinam, ki so mineralnega porekla ter po svoji naravi prekomerno vlažne. Med vlažna mineralna tla štejemo vse aluvije ob Pesnici in njenih pritokih ter deluvialne nanose gline in drugih produktov razpadanja. To so v splošnem substrati najfinejših granulacij, za katere se je v pedološki literaturi uveljavilo skupno ime gleji. Ker jih zama predvsem atmosferska in ne toliko talna voda so gleji zamočeni predvsem v površinskem horizontu. Tla so slabo prezračena, strukturni agregati pa slabo ali sploh neizraženi. Prsti so navadno hladne, zbite in težke za obdelavo. V sušnih dobah se popolnoma izsušijo in globoko razpokajo. Pozimi in spomladi se razmočijo in so lepljive. Ker so dobri prevodniki toplote se ob nizkih temperaturah naglo ohladijo in globoko zmrzujejo, rastline pa v njih odmirajo. Koreninski sistem je zato izredno plitev in ne dovoljuje naravne drenaže z rastlinami globinkami. Zaradi surove talne klime, neobstoje strukture ter slabe založenosti s fosforjem ^{in kalijem} tudi dejavnost mikroorganizmov ne zadošča. Humifikacija poteka preko redukcijskih procesov, kopičijo se huminske kisline, ki dajejo tlom kislo reakcijo. Ob tem pa je potrebno poudariti, da izvor kislosti ni v kemizmu, ampak v hidroloških lastnostih tal. Z ureditvijo odtoka in drenaže profila dobijo nevtralno ali rahlo bazično reakcijo, ki je idealna za gojitev žit in drugih poljščin. Tla so tudi založena z nekaterimi minerali (železo, alumini), ki pa jih rastline ne potrebujejo v večjih količinah. Lahko topljivih snovi, ki vsebu-

jejo dušik, fosfor in kalij pa primanjkuje, zato so potrebne izdatne humifikacije. Po stopnji zaglejenosti razlikujejo pedologi v Pesniški dolini več vrst tal:

- a) močno zaglejena tla v pesniškem aluviju pri Donji Počehovi, Pernici, Šetarovi in Zamarkovi. Pred melioracijami se je zadrževal nivo površinske vode vse leto v vrhnjem horizontu tal. Tla so prenesla samo vlažne travnike, niso pa bila primerna za poljedelstvo.
- b) Zmerno zaglejena tla z nekoliko boljšimi odtočnimi razmerami so bila zaglejena šele v srednjem horizontu (pod 20 cm globine). Poplavna voda jih je zamakala le ob najvišjem vodnem stanju, zato so prenesla primitivno kmečko poljedelstvo.
- c) Psevdo zaglejena tla na dvignjenih diluvialnih terasah ob Pesnici niso bila nikdar pod vplivom poplavne vode. Zaradi specifične praškaste strukture pa so bila zaglejena vsaj v globinah. Pred melioracijami so bila edina prava kmetijska tla.

Porazen je podatek, da je bilo pred melioracijami samo v občini Lenart 50 % tal zaglejenih, njihov delež pa je v Pesniški dolini dosegal skoraj 100 %. V zaglejenih tleh tudi najbolj skrbna obdelava nima pravega uspeha. V primitivni kmečki tehnologiji so se borili proti zamočenosti z oranjem v ogone in vzdrževanjem plitvih odtočnih jarkov. Najuspešnejši način boja zoper zaglejanje so prinesle hidromelioracije.

4. KULTURNA POKRAJINA PRED HIDROMELIORACIJAMI

Pesniška dolina je bila še pred nepolnim desetletjem naravno geografsko med najmanj ugodnimi, socio-ekonomsko pa med najmanj aktivnimi območji Severovzhodne Slovenije. Četudi je obsegala dokajšnje površine ravnega ali rahlo valovitega sveta, je bila redko naseljena, malo obdelana, prometno slabo povezana in pokrajinsko neprikupna pokrajina. To je bila pokrajina obsežnih vodnih površin, redkega hidrofilnega drevja, zlasti pa obsežnih mokrotnih travnikov, ki so bili okuženi z živalskimi paraziti. Po kakih vidnejših socioekonomskih procesih je bila še skoraj nedotaknjena pokrajina. Vzrok za rahlo prisotnost človeškega faktorja v pokrajini so bili težki ekološki pogoji, zlasti še neurejen vodni tok in pogoste poplave, ki so onemogočale kmetijsko ali kakršnokoli drugo smotno dejavnost. Da so bili pogoji za naselitev tudi v preteklosti slabi, pričajo naselja, ki so se umaknila na skrajne robove doline in obronke gričevja. Sama Pesniška dolina je sodila med najredkeje naseljene območja subpanonske Slovenije. Zgodovina osrednjih Slovenskih goric je polna bojev za vodo in proti njej ter kaže na osnovno nasprotje med suhimi vršinami in mokrotnimi dolinami. Koliko je bilo v dolinah vode preveč, toliko jo je v vrhah primanjkovalo. Zaradi nepropustne talne osnove in golih pobočij vršine niso mogle vpijati večjih količin padavinske vode. Nasprotno pa so majhen strmec, vegetacija in druge ovire v dolinah zadrževale odtok. Ob poplavah prizadeto prebivalstvo se je skušalo braniti pred vodno stihijo. Slabo organizirano in zlasti brez potrebnih sredstev in znanja pa je v neenakem boju podlegalo. Celo prve načrtne regulacije, ki jih je izvajala državna oblast so imele dvomljiv uspeh. Ob zgornjem toku so poplave sicer omilile, zato pa so jih ob srednjem in spodnjem toku Pesnice še povečale. Negativni učinki prvih regulacijskih del so se kazali v opuščanju skromnega kmetijstva, dali pa so tudi prve impulze za praznenje Pesniške doline.

5. NAČRTNE HIDROMELIORACIJE IN NJIH UČINKI

Prvi načrti urejanja vodnega odtoka Pesnice izvirajo iz Avstroogrške in stare Jugoslavije. Šele po osvoboditvi smo ob angažiranju celotne družbene skupnosti uspeli Pesniško dolino dokončno hidromeliorirati. Leta 1954 je bil sprejet koncept o enotnem hidrografskem sistemu Pesnice, kar je pomenilo začetek načrtnega urejanja porečja. Vsa dela so začeli izvajati od izliva navzgor, poleg glavne doline so zajeli v regulacijo tudi doline vseh pritokov. Še temeljiteje je obdelan problem izsuševanja Pesniške doline v projektu iz leta 1959. Dotedanji načrti hočejo zavarovati zemljišča pred poplavami, zato govorijo le o regulacijah. Nov načrt pa si prizadeva tudi za izsušitev zemljiških kompleksov in uvaja torej hidromelioracijo. Pogoji za uspešno hidromelioracijo je sicer urejen odtočni sistem regulirane Pesnice in njenih pritokov. Nosilec podrobnega osuševanja pa je kritična drenaža, navezana na cevne kolektorje in melioracijske jarke. Melioracijska drenaža sestavlja lasten odtočni sistem, ki ni odvisen od nihanja vodne gladine v pesniški strugi. Kritična drenaža odvaža odvečno vodo z obdelovalnih površin, poskrbi za enakomernjšo porazdelitev vlage po talnem profilu ter ustvarja pogoje, da se meliorirane površine ozdravijo zaglejenosti. V prvih letih uresničevanja tega projekta (okoli leta 1960) so polagali glinaste drenažne cevi v ročno izkopane jarke. Na ta način so meliorirali okoli 400 ha zemljišč ob zgornjem toku Pesnice. Danes razpolaga vodno gospodarsko podjetje z avtomatskim strojem za kopanje jarkov in polaganje drenažnih cevi obenem. Nekdaj glinaste drene so zamenjale mnogo prikladnejše cevi iz plastike. Konec leta 1968 so pesniško povodje v celoti regulirali, dovršen del dolinskih zemljišč pa tudi hidromeliorirali. Že v teku regulacijskih del sta samo AK Maribor in AK Lenart usposobila skupaj okoli 1000 ha zemljišč za intenzivno kmetijsko proizvodnjo. Do leta 1975 so narasle meliorirane površine na 2500 ha, letos (1977) pa bodo dokončno

izsušene še preostale mokrotne površine v Pesniški dolini. Po preglednici vodnogospodarskega podjetja iz Maribora bo na ta način pridobljenih v celoti 3421 ha nekdanj zamočvirjenih zemljišč za kmetijsko proizvodnjo.

Urejen površinski odtok in drenaža globljih horizontov prsti sta povzročila, da se je v Pesniški dolini pod vplivom človeka začel razvijati nov tip prsti. Ko je bila odstranjena prekomerna vlažnost na površju, je začel v zemljo prodirati zrak. V prezračenih tleh se izboljša toplotni režim, obogatita se mikroflora in favna, mineralizacija poteka preko oksidacijskih procesov, kemizem pa dobiva nevtralno reakcijo. Kolooidni kompleks, ki je bil razpadel, se zopet zgoščuje v agregate in to naznanja izboljšavo strukture. Koreninski sistem začne prodirati v globino, omogočena je naravna humifikacija in tla večajo rodovitnost.

Hidromelioracije pa pomenijo šele prvo fazo pri osvajanju zamočvirjenih zemljišč. Na osušenih ploskvah si lahko človek uredi takšna tla kot jih potrebuje za določeno usmeritev proizvodnje. Za vsako uspešno tržno proizvodnjo na izsušenih tleh pa so nujni agrotehnični ukrepi, ki jih zlasti družbeni sektor izvaja velikopotezno. Agrotehnični ukrepi pomenijo nadaljevanje melioracij; to pomeni, da pospešujejo izboljšavo fizikalnih, kemičnih in bioloških lastnosti tal. Med te prištevamo zlasti globoko oranje, meliorativno gnojenje ter redno gnojenje in humifikacijo zemljišč.

Ker so glinaste prsti po svoji naravi slabo propustne, so spodnji horizonti izpostaljeni fiziološki inertnosti in suši. Osnovna zahteva pri obdelavi takih tal je torej globoko oranje. Globoko oranje je še posebno potrebno v prvem proizvodnem letu po opravljenih hidromelioracijah. Globoka obdelava zemlje omogoči dostop zraka in vode tudi v globlje horizonte. Pod vplivom globokega oranja se razrašča v globino koreninski sistem in kopičita organska masa ter humus. Globoka obdelava prispeva torej k regeneraciji globljih plasti prsti in pomeni

dopolnilo sistema hidromelioracij.

Pri agrotehničnem podpiranju hidromelioracij pa moramo vzporedno izvajati kemijske in biološke postopke melioracij. Pri globokem oranju dvigamo na površje neaktivne horizonte prsti. Pričakovani uspeh tega ukrepa je večji, če istočasno opravimo meliorativno gnojenje z organskimi ali mineralnimi gnojili. Ker je razpoložljivost organskih gnojil premajhna, izvajajo agrokombinati meliorativno gnojenje z mineralnimi gnojili. Z vnašanjem umetnih gnojil v globlje plasti prsti bogatimo proizvodnjo rastlinske mase, ki nadomešča organska gnojila. S pravilnim izborom in zadostno količino gnojil se lahko izognejo tudi apnenju kot ukrepu za izboljšanje zakisanih tal. Ne na zadnje mesto sodi med ukrepe agrotehničnega značaja se pravilen izbor kolobarja. Posebnost kolobarja na melioriranih zemljiščih je v tem, da izravnava humusno bilanco do najvišjih možnosti. Pogosteje kot na drugih zemljiščih je potrebno v kolobar vključiti nitrifikacijske rastline, kot so razne deteljine, metuljnice in soja. Prav na področju kolobarjenja še čakajo kmetijske proizvajalce, zlasti agrokombinate velike možnosti za izrabo zemljiških kapacitet. Očitno naša družbena gospodarstva še nimajo ustaljenega kolobarja, saj se na njihovih poljih prepogosto menjavajo žita in določene vrste krmilnih rastlin.

6. ZEMLJIŠKE KATEGORIJE PO KATASTRSKIH PODATKIH

V naši razpravi nas prvenstveno zanimajo učinki opravljenih hidromelioracij na področju glavne gospodarske dejavnosti - kmetijstva. Ta dejavnost je po izsušitvi Pesniške doline doživela tolikšen napredek, da že lahko govorimo o spremembah agrarnega pejzaža. Lahko rečemo, da so hidromelioracije vnesle bistvene elemente v celotno fizionomijo pokrajine, le da so v agrarnem pejzažu najbolj vidne.

Najbolj poenostavljeno podobo sprememb v agrarni pokrajini pokaže primerjava zemljiških kategorij za dve stanji: eno pred (leta 1964) in drugo po opravljenih hidromelioracijah (leta 1976). Povzemam jih po katastrskih podatkih, ki so sicer vedno v določeni zamudi za dejanskim stanjem, številčno niso povsem točni, glavne razvojne silnice pa le pokažejo. Uprave za izmero zemljišč iz mnogih vzrokov ne morejo slediti dejanskemu razvoju na terenu. Eden od razlogov je v tem, da zasebni kmetje ne prijavljajo sprememb, če nimajo od tega neposredne koristi. V določenem zaostanku z dejanskim razvojem pa so tudi podatki za zemljišča družbenega sektorja zlasti tam, kjer zložba še ni speljana v katastru, in na zemljiščih, za katera agrokombinati niso zainteresirani. Pravo sliko zamegljuje tudi zajemanje podatkov po katastrskih občinah, ki le redkoma obsegajo zemljišča s homogeno ekološko osnovo (npr. samo dno Pesniške doline).

Za analizo razvoja zemljiških kategorij v obdobju od leta 1964-1976 sem odbral 21 katastrskih občin, ki so v večji ali manjši meri udeležene na danji ravnini ali pobočjih Pesniške doline. Katastrskih občin, ki bi obsegale en sam pokrajinski ekotop ni, po lastniški strukturi pa pripadajo zemljišča obema sektorjema, to je privatnemu in družbenemu. Med temi je le pet k. o., ki imajo večino zemljišč v danji ravnini in sicer: Mali Rošpoh, Dolnja Počehova, Zamarkova, Šetarova in Radehova. Nadaljnjih šest k.o. ima še pomemben delež v ravnini (Pesniški dvov, Dragučova, Ložane, Grušova, Gočova in Čagona), medtem ko obsegajo preostale k. o. le obrzobne dele doline in dolinska pobočja (Gradiška, Vosek, Pernica, Ruperče, Vinička vas, Močna, Zgornja Senarska, Spodnja Senarska, Spodnja voličina in Spodnje Verjane). Podobno je z deležem melioriranih površin, kajti k.o. ki so najbolj nižinske, so imele največ poplavnih površin in bile najbolj potrebne melioracij. Prav te površine pa so bile že pred melioracijami družbene ali pa so jih mogli agrokombinati odkupiti, ker kmetom niso prinašale veliko koristi.

Najrealnejšo predstavo o zemljiških kategorijah pred melioracijami nam predstavijo katastrski sumarniki za leto 1964. Tedaj se je ravno začel izvajati program za dokončno izsušitev

Pesniške doline, tako, da nam katastrski podatki kažejo še nemeliorirano Pesniško dolino.

Tabela 1: ZEMLJIŠKE KATEGORIJE LETA 1964 PO KATASTRSKIH OBČINAH

| K.o. | Njiva vrt | Travniki | Sadovnjaki | Vinogradi | Pašniki | Gozdovi | Nerodovitno | Skupaj |
|------|-----------|----------|------------|-----------|---------|---------|-------------|--------|
| 1. | 75,96 | 71,17 | 54,47 | 11,41 | 22,47 | 52,25 | 12,17 | 299,90 |
| | % 25,3 | 23,7 | 18,2 | 3,8 | 7,5 | 17,4 | 4,1 | 100 |
| 2. | 28,27 | 82,60 | 24,04 | 4,79 | 11,60 | 27,54 | 8,45 | 187,29 |
| | % 15,1 | 44,1 | 12,8 | 2,6 | 6,2 | 14,7 | 4,5 | 100 |
| 3. | 36,18 | 131,74 | 31,68 | 6,53 | 11,54 | 25,20 | 17,78 | 260,65 |
| | % 13,9 | 50,5 | 12,2 | 2,5 | 4,4 | 9,7 | 6,8 | 100 |
| 4. | 19,97 | 56,87 | 29,34 | 2,25 | 14,09 | 19,17 | 4,65 | 146,34 |
| | % 13,6 | 38,9 | 20,1 | 1,5 | 9,6 | 13,1 | 3,2 | 100 |
| 5. | 70,73 | 189,66 | 89,11 | 20,58 | 13,58 | 39,68 | 11,73 | 435,07 |
| | % 16,3 | 43,6 | 20,5 | 4,7 | 3,1 | 9,1 | 2,7 | 100 |
| 6. | 76,99 | 166,71 | 30,26 | 5,87 | 8,45 | 8,08 | 21,09 | 317,45 |
| | % 24,3 | 52,5 | 9,5 | 1,9 | 2,7 | 2,5 | 6,6 | 100 |
| 7. | 54,00 | 73,00 | 36,00 | 14,00 | 23,00 | 44,00 | 8,00 | 252,00 |
| | % 21,4 | 28,9 | 14,3 | 5,6 | 9,1 | 17,5 | 3,2 | 100 |
| 8. | 46,25 | 67,52 | 31,91 | 10,57 | 5,51 | 37,07 | 9,12 | 207,95 |
| | % 22,3 | 32,5 | 15,3 | 5,1 | 2,6 | 17,8 | 4,4 | 100 |
| 9. | 71,63 | 74,56 | 63,10 | 29,92 | 12,46 | 43,62 | 9,84 | 305,13 |
| | % 23,5 | 24,4 | 20,7 | 9,8 | 4,1 | 14,3 | 3,2 | 100 |
| 10. | 38,25 | 54,36 | 29,29 | 6,07 | 9,50 | 37,80 | 5,52 | 180,79 |
| | % 21,2 | 30,1 | 16,2 | 3,4 | 5,2 | 20,9 | 3,0 | 100 |
| 11. | 45,21 | 57,30 | 35,17 | 7,64 | 12,88 | 52,27 | 7,71 | 218,18 |
| | % 20,7 | 26,3 | 16,1 | 3,5 | 5,9 | 24,0 | 3,5 | 100 |
| 12. | 43,79 | 87,06 | 15,65 | 2,00 | 13,79 | 7,09 | 38,92 | 208,30 |
| | % 21,0 | 41,8 | 7,5 | 1,0 | 6,6 | 3,4 | 18,7 | 100 |
| 13. | 102,49 | 294,82 | 22,72 | 0,20 | 33,69 | 163,28 | 58,94 | 679,14 |
| | % 15,2 | 43,6 | 3,3 | 0,0 | 5,0 | 24,2 | 8,7 | 100 |
| 14. | 117,03 | 187,05 | 56,26 | 7,42 | 37,61 | 123,20 | 21,05 | 549,62 |
| | % 21,3 | 34,0 | 10,2 | 1,4 | 6,9 | 22,4 | 3,8 | 100 |

| K.o. | Njiva vrt | Travniki | Sadovnjaki | Vinogradi | Pašniki | Gozdovi | Nerodovitno | Skupaj |
|-----------|-----------|----------|------------|-----------|---------|---------|-------------|---------|
| 15.ha | 35,71 | 165,03 | 2,20 | 0,00 | 49,88 | 0,66 | 11,59 | 265,07 |
| % | 13,5 | 62,3 | 0,8 | 0,00 | 18,8 | 0,3 | 4,3 | 100 |
| 16.ha | 56,15 | 142,18 | 9,50 | 0,00 | 16,24 | 20,31 | 11,46 | 255,84 |
| % | 22,0 | 55,6 | 3,7 | 0,00 | 6,3 | 7,9 | 4,5 | 100 |
| 17.ha | 57,46 | 95,13 | 19,88 | 0,35 | 11,33 | 41,57 | 10,46 | 236,18 |
| % | 24,3 | 40,3 | 8,4 | 0,2 | 4,8 | 17,6 | 4,4 | 100 |
| 18.ha | 72,96 | 89,09 | 12,69 | 0,15 | 17,36 | 73,13 | 11,06 | 276,44 |
| % | 26,4 | 32,2 | 4,6 | 0,00 | 6,3 | 26,5 | 4,0 | 100 |
| 19.ha | 98,82 | 160,83 | 36,37 | 1,84 | 28,33 | 103,42 | 16,09 | 445,70 |
| % | 22,2 | 36,0 | 8,2 | 0,4 | 6,4 | 23,2 | 3,6 | 100 |
| 20.ha | 27,47 | 66,52 | 2,82 | 0,00 | 14,77 | 2,42 | 8,19 | 122,19 |
| % | 22,5 | 54,4 | 2,3 | 0,00 | 12,1 | 2,00 | 6,7 | 100 |
| 21.ha | 88,41 | 101,66 | 29,08 | 8,16 | 29,13 | 66,49 | 13,89 | 336,82 |
| % | 26,2 | 30,2 | 8,6 | 2,4 | 8,6 | 19,8 | 4,2 | 100 |
| <hr/> | | | | | | | | |
| Skupaj ha | 1263,73 | | 661,54 | 139,75 | 397,21 | 988,25 | 317,71 | |
| ha | 2414,86 | | | | | | | 6183,05 |
| % | 20,4 | 39,1 | 10,7 | 2,3 | 2,4 | 16,0 | 5,1 | 100 |

1. Gradiška, 2. Mali Rošpoh, 3. Dolnja Počehova, 4. Pesniški dvor, 5. Dragučova, 6. Vosek, 7. Pernica, 8. Ložane, 9. Ruperče, 10. Grušova, 11. Viniška vas, 12. Močna, 13. Zamarkova, 14. Spodnja Voličina, 15. Šetarova, 16. Radehova, 17. Zgornja Senarska, 18. Spodnja Senarska, 19. Gočova, 20. Spodnje Verjane, 21. Čagona.

Preglednica pokaže za poplavno območje značilno prevlado travnih površin, ki so obsegale 39,1 %, s pašniki vred pa celo 45,5 % površja. Pet katastrskih občin (Dolnja Počehova, Vosek, Šetarova, Radehova, Spodnje Verjane) so imele celo več kot 50 % površja pod travniki in le štiri k.o. manj kot 30 % (Gradiška, Pernica, Ruperče, Viniška vas). Ponovno velja poudariti, da so bili to malo vredni kisli travniki, neprimerni za mlečno živinorejo. Če primerjamo Pesniško dolino z

gričevnatim obrobjem Slovenskih goric, so imele tamkajšnje k. o. le do 25 % travnikov. V nasprotju z velikim deležem travnikov in pašnikov imajo dolinske k. o. sorazmerno majhen delež njiv (20,4 %), ki so jim poplave odmerjale le omejen prostor na obrobni terasah. Zato je razumljivo, da so imele še zlasti malo njiv tiste k.o., ki ležijo najbolj centralno v dolini (Šetarova, Pesniški dvor, Dolnja Počehova, Mali Roš-poh, Zamarkova, Dragučova). Te k.o. so imele po večini manj kot 15 % njiv; tako malo njiv pa so imela tedaj le redka območja v subpanonski Sloveniji, kot npr. dolina Ščavnice, črt-na pokrajina na Dravskem polju, ozemlje ob Lendavi. Pa še na teh njivicah je bil pridelek odvisen od spremenljive množi-ne padavin v posameznih letih. To so bile očitno njive zaseb-nega sektorja z izrazito polikulturno usmerjenostjo proizvod-nje za potrebe individualnih kmečkih gospodarstev. Preseneča poprečno velik delež sadovnjakov (10,7 %), ki pa je bil v ne-katerih k. o. še enkrat večji (Gradiška, Pesniški dvor, Dragu-čova, Ruperče). Pri teh gre očitno že za bolj obrobne k.o., oziroma za sadovnjake v bolj gričevnatih delih k.o.. To so pa bili tedaj še pretežno stari kmečki sadovnjaki, prizadeti po ameriškem kaparju, slabo negovani in so imeli majhno proizvod-njo. O zelo slabih ekoloških pogojih govori delež komaj 2,3 % vinogradov, pa tudi delež gozdov (16 %) je bil drugod po Slo-venskih gorica precej večji (do 30 %). Da je bilo pred melio-racijami v katastru ugotovljenih le 5,1 % nerodovitnih povr-šin je bolj posledica ozkega pojmovanja te kategorije zemljišč kot pa dejanskega stanja. Po katastru se namreč štejejo za ne-rodovitna zemljišča zlasti zgradbe, dvorišča, gramoznice, poti in stalno vodovje. Računati smemo, da je bila tedaj vsaj četr-tina površja neproduktivna, tretjina pa le polproduktivna.

Z namenom ugotoviti razvojne težnje recentnega ruralnega pro-stora, prilagam še preglednico zemljiških kategorij za leto 1976 (Tabela 2).

Tabela 2:

ZEMLJIŠKE KATEGORIJE LETA 1976 PO KATASTRSKIH OBČINAH

| K. o. | | Njiva vrt | Trav- niki | Sadov- njaki | Vino- gradi | Pašni- ki | Gozdo- vi | Nerodo- vitno | Skupaj |
|-------|----|--------------|---------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|------------------|--------|
| 1. | ha | 60,14 | 86,63 | 72,76 | 8,40 | 5,99 | 52,96 | 13,02 | 299,90 |
| | % | 20,1 | 28,9 | 24,3 | 2,8 | 2,0 | 17,6 | 4,3 | 100 |
| 2. | ha | 72,76 | 43,96 | 27,63 | 3,91 | 2,17 | 28,23 | 8,63 | 187,29 |
| | % | 38,8 | 23,5 | 14,7 | 2,1 | 1,2 | 15,1 | 4,6 | 100 |
| 3. | ha | 104,44 | 80,99 | 26,45 | 3,02 | 2,63 | 25,86 | 17,33 | 260,72 |
| | % | 40,1 | 31,1 | 10,1 | 1,2 | 1,0 | 9,9 | 6,6 | 100 |
| 4. | ha | 19,08 | 59,53 | 28,34 | 1,36 | 6,91 | 18,76 | 12,27 | 146,25 |
| | % | 13,1 | 40,7 | 19,4 | 0,9 | 4,7 | 12,8 | 8,4 | 100 |
| 5. | ha | 68,56 | 191,42 | 89,07 | 15,77 | 15,08 | 39,63 | 15,54 | 435,07 |
| | % | 15,8 | 44,0 | 20,5 | 3,6 | 3,5 | 9,1 | 3,5 | 100 |
| 6. | ha | 65,88 | 109,34 | 32,00 | 5,33 | 19,32 | 8,08 | 77,17 | 317,12 |
| | % | 20,8 | 34,5 | 10,1 | 1,7 | 6,1 | 2,5 | 24,3 | 100 |
| 7. | ha | 41,88 | 83,86 | 44,93 | 11,18 | 16,16 | 43,03 | 10,88 | 251,92 |
| | % | 16,6 | 33,3 | 17,8 | 4,4 | 6,4 | 17,1 | 4,4 | 100 |
| 8. | ha | 38,37 | 72,91 | 29,67 | 9,36 | 7,86 | 37,54 | 11,60 | 207,31 |
| | % | 18,2 | 35,2 | 14,3 | 4,5 | 3,8 | 18,1 | 5,6 | 100 |
| 9. | ha | 59,25 | 84,87 | 65,04 | 23,72 | 17,16 | 43,26 | 12,12 | 305,42 |
| | % | 19,4 | 27,8 | 21,2 | 7,8 | 5,6 | 14,2 | 4,0 | 100 |
| 10. | ha | 29,43 | 57,31 | 27,20 | 4,28 | 15,27 | 38,12 | 8,95 | 180,56 |
| | % | 16,3 | 31,7 | 15,1 | 2,4 | 8,4 | 21,1 | 5,0 | 100 |

| K.o. | Njiva vrt | Trav- niki | Sadov- njaki | Vino- gradi |
|--------|--------------|---------------|-----------------|----------------|
| 11. ha | 37,03 | 71,96 | 37,69 | 5,01 |
| % | 16,9 | 32,8 | 17,2 | 2,3 |
| 12. ha | 36,89 | 75,29 | 16,51 | 2,03 |
| % | 17,7 | 36,2 | 7,9 | 1,0 |
| 13. ha | 101,59 | 279,61 | 21,66 | 0,21 |
| % | 14,9 | 40,5 | 3,2 | 0,0 |
| 14. ha | 89,37 | 201,31 | 58,10 | 7,08 |
| % | 16,2 | 36,5 | 10,5 | 1,3 |
| 15. ha | 97,75 | 85,39 | 1,38 | 0,00 |
| % | 38,6 | 33,7 | 0,5 | 0,0 |
| 16. ha | 93,14 | 80,93 | 9,44 | 0,0 |
| % | 35,1 | 30,5 | 3,6 | 0,0 |
| 17. ha | 45,47 | 98,71 | 20,11 | 0,36 |
| % | 19,3 | 41,8 | 8,5 | 1,1 |
| 18. ha | 63,55 | 94,16 | 12,08 | 0,15 |
| % | 22,3 | 31,7 | 8,0 | 0,4 |
| 19. ha | 99,53 | 141,42 | 35,50 | 1,84 |
| % | 22,3 | 31,7 | 8,0 | 0,4 |
| 20. ha | 20,64 | 67,14 | 2,23 | 0,00 |
| % | 17,0 | 55,4 | 1,8 | 0,00 |

| Pašni- ki | Gozdo- vi | Nerodo- vitno | Skupaj |
|--------------|--------------|------------------|--------|
| 3,00 | 52,08 | 12,39 | 219,16 |
| 1,4 | 23,8 | 5,6 | 100 |
| 18,10 | 6,99 | 52,31 | 208,12 |
| 8,7 | 3,4 | 25,1 | 100 |
| 36,34 | 161,68 | 84,51 | 682,60 |
| 5,3 | 23,7 | 12,4 | 100 |
| 35,61 | 123,94 | 35,97 | 551,38 |
| 6,5 | 22,5 | 6,5 | 100 |
| 49,20 | 0,66 | 19,06 | 253,44 |
| 19,4 | 0,3 | 7,5 | 100 |
| 16,07 | 19,44 | 46,42 | 265,44 |
| 6,0 | 7,3 | 17,5 | 100 |
| 11,55 | 41,50 | 18,35 | 236,05 |
| 4,9 | 17,6 | 7,8 | 100 |
| 18,10 | 73,13 | 16,56 | 277,73 |
| 6,8 | 23,2 | 7,6 | 100 |
| 30,08 | 103,28 | 34,05 | 445,70 |
| 6,8 | 23,2 | 7,6 | 100 |
| 11,16 | 3,30 | 16,73 | 121,20 |
| 9,2 | 2,8 | 13,8 | 100 |

| K. o. | Njiva vrt | Trav- niki | Sadov- njaki | Vino- gradi | Pašni- ki | Gozdo- vi | Nerodo- vitno | Skupaj |
|--------|--------------|---------------|-----------------|----------------|--------------|--------------|------------------|---------|
| 21.ha | 124,15 | 81,45 | 29,91 | 7,27 | 7,48 | 67,35 | 19,21 | 336,82 |
| % | 36,9 | 24,2 | 8,9 | 2,2 | 2,2 | 20,0 | 5,7 | 100 |
| Skupaj | | | | | | | | |
| ha | 1368,90 | 2145,19 | 687,70 | 100,28 | 345,24 | 988,82 | 543,07 | 6189,20 |
| % | 22,1 | 34,7 | 11,1 | 1,7 | 5,6 | 16,0 | 8,8 | 100 |

(Vrstni red katastrskih občin je enak kot v tabeli 1).

Primerjava zemljiških kategorij v obdobju 1964 - 1976 sicer nakaže pričakovano smer razvoja, vendar sumaričen prikaz površin ne predstavi dejanskih razsežnosti sprememb. Po tej metodologiji so se površine travnikov in pašnikov v celoti skrčile za 322 in površine vinogradov za 29,5 ha. Dve tretjini sprememb je šlo v nerodovitne površine in samo tretjina ali 105 ha v njive. Glavna smer razvoja je torej prehajanje zemlje v neagrarno sfero in rahla intenzifikacija na agrarni zemlji. Primerjava zemljiških kategorij nam pove, da so se zmanjšale površine vinogradov za 21,1 %, pašnikov za 13,1 % in travnikov za 11,2 %, hkrati pa so se povečale površine njiv za 7,7 % in nerodovitnih zemljišč za 41,5 %. Le površine gozdov so ostale približno enake. Vendar nam tako zaočkroženi katastrski podatki pokažejo le poprečen razvoj. Za ugotovitev dejanskih sprememb je potrebno poznati razvoj vsaj po k. o., še boljše pa po njihovih delih. Analiza razvoja posameznih k.o. pokaže, da je zmanjšalo travniško in povečalo njivsko površino le šest k.o.: Mali Rošpoh, Dolnja Počehova, Šetarova, Radehova, Gočova in Čagona. Skupno povečanje njivskih površin v teh k.o. je celo preseglo 248 ha. Če je v celotni dolini porasla površina njiv samo za 105 ha, to pomeni, da so se morale v preostalih k. o. njivske površine celo zmanjšati. V resnici se pokaže zmanjševanje njivskih površin kot najpogostejša smer razvoja. V desetih k. o. so se površine njiv zmanjšale celo za več kot 15 %, od teh v šestih k.o. za več kot 20 % (Gradiška, Pernica, Grušova, Spodnja Voličina, Zgornja Senarska, Spodnje Verjane). Ostane torej samo pet k.o., ki jim melioracije niso bistveno spremenile obdelovalnih površin (Pesniški dvor, Dragučova, Vosek, Zamarkova, Spodnja Senarska). Prehajanje travnikov in kmetijske zemlje v nerodovitne površine je nastalo predvsem zaradi regulacijskih in hidromelioracijskih del. Od 225 ha novih nerodovitnih površin sta kar

150 ha prispevali Perniško in Radehovsko jezero zgrajeni z namenom, da ob poplavah sprejmeta vodni presežek in zavarujeta polja pred poplavami. Pa tudi preostali porast nerodovitnih zemljišč je v večji ali manjši meri zajet v novo hidrografska mrežo, ki se sestoji iz številnih vodnih jarkov in obrambnih nasipov. V nove urbanizirane objekte (ceste, naselja) pa je prešla sorazmerno malo površin.

Takšen razvoj zemljiških kategorij v celoti in po posameznih k. o. nam torej kažejo katastrski sumarji. Vizuelni prostorski vtisi zlasti pa še številčni kazalci iz drugih virov govorijo, da je moral biti učinek melioracij večji. Po dokumentaciji vodnogospodarskega podjetja Maribor je bilo v obsegu obravnavanih k. o. do konca leta 1976 izsušenih 1024 ha vlažnih travnikov in močvirij.

Razporeditev melioriranih površin po posameznih k.o. in spremembe zemljiških kategorij kaže naslednja preglednica (tabela 3).

Tabela 3:

| K.o. | Meliorirano v ha | Sprememba površin v l. 1964-1976 v ha po katastru | | | | | | | |
|----------------|------------------|---|---------|-------|--------|--------|-------|---------|--------|
| | | Njiva | Trav. | Sad. | Vinog. | Pašn. | Gozd | Nerod. | Skupaj |
| 1. | 202 | -21,16 | -50,22 | -0,54 | -6,56 | +14,72 | +0,42 | +62,37 | -0,97 |
| 2. | 50 | - 8,18 | +14,66 | +2,52 | -2,63 | - 9,88 | -0,19 | + 4,68 | +0,98 |
| 3. | 70 | - 6,90 | -11,77 | +0,86 | +0,03 | + 4,31 | -0,10 | +13,39 | -0,18 |
| 4. | 111 | - 0,90 | -18,21 | -1,06 | +0,01 | + 2,65 | -1,60 | +25,57 | +6,46 |
| 5. | 99 | +62,04 | -79,64 | -0,82 | - | - 0,68 | - | + 7,47 | -11,63 |
| 6. | 76 | +36,99 | -61,25 | -0,06 | - | - 0,17 | -0,87 | +34,96 | + 9,60 |
| 7. | 97 | -11,99 | + 3,58 | +0,23 | +0,01 | + 0,22 | -0,07 | + 7,89 | - 0,13 |
| 8. | 69 | +0,71 | -19,41 | -0,87 | - | + 1,75 | -0,14 | +17,96 | - |
| 9. | 250 | +35,74 | -20,21 | +0,83 | -0,89 | -21,65 | +0,86 | + 5,32 | - |
| Skupaj: | | | | | | | | | |
| | 1024 | +86,35 | -242,47 | +1,09 | -10,03 | - 8,73 | -1,69 | +179,61 | +4,13 |

1. Dragučova-Vosek-Ložane, 2. Vinička vas, 3. Močna, 4. Zamarkova, 5. Šetarova, 6. Radehova, 7. Zgornja Senarska, 8. Gočova, 9. Čagova.

Iz zgornje predelnice (tabela 3) izhaja, da je v obdobju od leta 1964 do 1976 prišlo do kakršnih koli sprememb kultur le na dobri četrtini (267 ha) melioriranih zemljišč. Večina krčenj (242 ha) je nastala na travnikih, najbolj so porasle nerodovitne površine (180 ha) in za polovico manj njive (86)ha. Spremembe ostalih površin niso bile bistvene. Po teh podatkih bi se meliorirane površine preslabo vključevale v kmetijsko proizvodnjo, saj jih ni po gornjih podatkih niti 10 % kultiviranih. Ker zavzemajo meliorirane površine poprečno 28 % površin, obstaja teoretična možnost, da so procesi opuščanja kultur na preostalih nemelioriranih površinah izničevali pridobivanje novih zemljišč na melioriranih površinah. Takšni procesi se v bolj odročnih gričevnatih območjih dejansko vršijo, vendar v obsegu izbranih k. o. ne morejo bistveno spremeniti glavne smeri razvoja, to je intenzifikacije kultur. Glavni razlog za izkrivljeno podobo o velikih spremembah v Pesniški dolini moramo pač iskati v katastru, ki vedno bolj zaostaja za dejanskim razvojem. Dokaz za to so zlasti tiste k. o., ki ležijo pretežno v dnu doline, imajo veliko (do 50 %) melioriranih površin, pa nekatere kljub temu kažejo stagnacijo njivskih površin (Pesniški dvor, Ložane, Močna, Zamarkova). Od navedenih k. o., ki so v letih 1964 do 1976 spremenile 1024 ha močvirja v rodovitno zemljo so po katastru le tri k.o. (Šetarova, Radehova, Čagona) doživele znatnejši prirastek njiv oziroma padec travnikov. Primerjava razvoja zemljiških kategorij pa ne kaže le splošnega pomanjkanja katastrske ažurnosti, ampak tudi nezanesljivost podatkov po posameznih k. o.. Pri nekaterih izkazuje kataster precejšnjo intenzifikacijo (Radehova, Šetarova) pri drugih sosednih k. o. pa stagnacijo (Gočova, Zamarkova) ali celo nazadovanje obdelave (Močna, Zgornja Senarska). Za tako velike razlike ni nobene prepričljive osnove v naravnih danostih niti v družbenem angažiranju. Nasprotno: večina ozemlja teh k. o. leži v dnu ravnine,

bilo je z velikim delom meliorirano in družbeni sektor zavzema tu pomembne površine. Trditi celo smemo, da so se meliorirane površine vključevale v kmetijsko proizvodnjo že v teku izvajanja agromelioracij. Prizadevanja za čimprejšnjo žetev v včerajšnjih močvirjih so bila tolikšna, da so celo nekateri kmetijski strokovnjaki dvomili v uspeh; ta pa ni nikjer izostal.

7. RESNIČNA TRANSFORMACIJA PESNIŠKE DOLINE

Dejanske zemljiške, kulturne, produkcijske in pokrajinske preobrazbe Pesniške doline torej ne moremo ugotoviti iz katastrskih izmer in katastrskih map. Še manj zanesljiva je kmetijska statistika po cenilnih okoliših. Pridobivanje podatkov pri samih kornistnikih zemljišč pa nam da uporabno gradivo le za družbeni sektor lastništva. Poznavanje pomanjkljivosti katastrskega in drugega javnosti namenjenega gradiva nas pripelje do zaključka, da je terensko proučevanje in kartiranje edini zanesljivi vir informacij. Katastrska mapa pa je pri tem nepogrešljivo sredstvo za topografsko lociranje in evidentiranje na terenu ugotovljenih dejstev. Z namenom ugotoviti dejansko razporeditev zemljiških kultur sem v juliju in avgustu leta 1976 s pomočjo študentov PA v Mariboru opravil podrobno terensko proučitev v zgornjem in srednjem toku Pesniške doline. Ob spodnjem toku Pesnice je bil namreč proces hidromelioracij še v teku, nova agrarna pokrajina pa še ni bila dograjena. V večjem ali manjšem obsegu je bilo v kartiranje zajetih 18 k.o., predvsem pa so bile kartografsko obdelane vse meliorirane površine. Rokopisno karto izrabe zemljišč v merilu: 1 : 5.000 je v barvni tehniki izdelal kartografski oddelek Inštituta za geografijo Univerze v Ljubljani ter je priložena elaboratu. Poleg tega sem opravil vzorčno primerjavo katastrskega in dejanskega stanja kultur v šestih k.o. Izbira vzorcev sicer ni bila čisto slučajna, vendar se tudi nisem naslonil na neke tipične opazovalne enote.

Med vzorčnimi k. o. so take z melioriranimi površinami in brez njih, dolinske in obrobne, s privatnim in družbenim lastništvom zemljišč itd. V primeru dveh k. o. (Močna in Šetarova) je zajet v primerjavo ves areal teh k.o., pri drugih le večji ali manjši del. V vsakem primeru pa so bile zajete v primerjavo vse kartirane parcele, zato so dobljeni podatki točni tako glede na površine kot na ugotovljene kulture. Pri tej analizi pa so izločena nerodovitna zemljišča, to je v glavnem nova hidrografska mreža, ki je v katastru prikazana dovolj natanko.

Rezultate vzorčne analize kultur prikazuje tabela 4.

Tabela 4:

PRIMERJAVA ZEMLJIŠKIH KULTUR PO PODATKIH KATASTRA IN TERENSKEGA
KARTIRANJA LETA 1976 V HEKTARIH

| K.o. | Njiva vrt | Travniki | Sadovnjaki | Vinogradi | Pašniki | Gozdovi | Neobdelano (prelog) | Skupaj |
|---------|-----------|----------|------------|-----------|---------|---------|---------------------|----------|
| 1. | A 17,25 | 45,84 | 12,01 | 0,21 | 7,78 | 2,91 | - | 86,00 |
| | B 32,36 | 31,07 | 10,70 | - | 7,33 | 3,85 | 0,69 | 86,00 |
| 2. | A 36,89 | 75,29 | 16,51 | 2,03 | 18,10 | 6,99 | - | 155,81 |
| | B 60,92 | 47,36 | 14,01 | 1,21 | 21,18 | 7,53 | 3,60 | 155,81 |
| 3. | A 91,75 | 254,58 | 21,73 | 0,21 | 35,02 | 118,90 | - | 522,19 |
| | B 181,05 | 159,61 | 16,89 | 0,42 | 41,90 | 121,14 | 1,18 | 522,19 |
| 4. | A 8,88 | 38,85 | 12,10 | - | 1,15 | 123,62 | - | 184,60 |
| | B 10,82 | 34,97 | 12,55 | 0,04 | 2,78 | 123,18 | 0,26 | 184,60 |
| 5. | A 35,42 | 137,21 | 30,12 | 1,46 | 20,75 | 33,04 | - | 258,00 |
| | B 39,41 | 123,47 | 32,38 | 1,76 | 26,70 | 33,12 | 1,16 | 258,00 |
| 6. | A 97,75 | 84,08 | 1,03 | - | 48,79 | 0,66 | - | 232,31 |
| | B 128,19 | 45,48 | 0,76 | - | 54,83 | 0,27 | 2,78 | 232,31 |
| Skupaj: | | | | | | | | |
| | A 287,94 | 635,85 | 93,50 | 3,91 | 131,59 | 286,12 | - | 1.438,91 |
| | B 452,75 | 441,96 | 87,29 | 3,43 | 154,72 | 289,09 | 9,67 | 1.438,91 |
| Razlika | + 164,81 | -193,89 | -6,21 | -0,48 | +23,13 | +2,97 | +9,67 | -- |

1. Grušova, 2. Močna, 3. Zamarkova, 4. Zgornja Voličina, 5. Spodnja Voličina, 6. Šetarova.

A - površina po katastru, B - dejanska površina.

Primerjava katastrskega in dejanskega stanja, pridobljenega s kartiranjem vzorcev v šestih k. o. pokaže prave vrednosti razvoja zemljiških kultur. Kartiranje na omejenih površinah komaj četrtine raziskanega ozemlja je pokazalo skoraj 194 ha manj travnikov in skoraj 165 ha več njiv kot ustrezni katastrski podatki. Neskladje med katastrskim in dejanskim stanjem je potrdilo za vseh šest k.o. veljavno zakonitost: povsod na terenu je manj travnikov in več njiv kot v katastru. Razlike pri površini njiv se gibljejo v razponu 11,3 % (k.o. Spodnja Voličina) do 97,3 % (k.o. Zamarkova), povprečno razhajanje pa znaša 57,2 %. Če bi bil vzorec tipičen, bi lahko rekli, da je v Pesniški dolini 69,5 % manj travnikov, 6,6 % manj sadovnjakov pa 57,2 % več njiv in 17,6 % več pašnikov kot jih izkazuje kataster.

Ugotovitve, ki so bile pridobljene s kartiranjem zemljišč, bistveno dopolnjujejo katastrsko gradivo pa tudi preveč poenostavljene vizuelne predstave. Te ugotovitve moremo sumirati ločeno za meliorirana zemljišča in ločeno za druga zemljišča.

Meliorirana zemljišča, ki sicer tvorijo zaključene geometrijske ploskve ne oziraje se na katastrske meje, so v večini, to je v 10. k. o. obdelane oziroma kultivirane. Tretjina k.o. ima od 50 % do 80 % melioriranih ploskev obdelanih in le dve k. o. (Vinička vas, Spodnja Voličina) ne poznata kmetijstva na melioriranih površinah. V celoti lahko rečemo, da so meliorirane površine obdelane do 90 %, kar je bistveno več kot pokaže kataster. Če analiziramo vzroke zakaj določena zemljišča še niso obdelana, ugotovimo, da so večinoma zemljiško-posestne narave. Neobdelana zemljišča pripadajo večinoma zasebnemu sektorju lastništva. Zanj je značilna drobna razparceliranost, ki onemogoča uporabo melioracijske agrotehnik. Poleg tega

se zdi, da je povezovanje kmetov v samoupravnih zadružnih enotah še prešibko, da bi mogli zasebni kmetovalci nastopati kot enakopravni partnerji pri izvajanju agromelioracij.

Drugi kompleks pa so nemeliorirana zemljišča, oziroma zemljišča z naravno drenažo. Lahko rečemo, da še na teh zemljiščih razvijajo manj načrtni in zato bolj hiterogeni procesi. Ta zemljišča se na bolj razgibanem obrobju doline, imajo slabše možnosti za uporabo agrarne tehnologije in družbeni sektor je na njih manj interesiran. Ta je sicer ponekod uredil plantažne sadovnjake, večinoma pa se tu uveljavlja privatni sektor kmetijstva. V času priprav na melioracije je družbeni sektor svoja obrobna zemljišča celo odstopal privatnim kmetom v zameno za zemljišča na takrat poplavnem ozemlju. Ne moremo pa obenem trditi, da se je vpliv hidromelioracij zaustavil v ravnini. Kmečka gospodarstva so dobila boljšo povezavo s centralnimi kraji, svoje člane pa lažje zaposlujejo zunaj kmetijstva ter uvajajo sodobno tehnologijo in metode dela. Mnoga so modernizirala hleve in uvedla kombinirano rejo mlečnega goveda in pitancev. Ker je odpadlo pridobivanje kisle krme z vlažnih travnikov, gojijo na poljih vedno več krmilnih rastlin. Namesto spontanega ozelenjevanja pa se na sladkih travnikih uveljavlja pašno - košni sistem pridobivanja krme. Zaradi izboljšanja prometnih zvez imajo torej kmetije tudi na robu Pesniške doline perspektivo. Te prednosti pa v stranskih dolinah naglo pojemajo in tam ugotavljamo že na kratke razdalje znamenja težke gospodarske nerazvitosti. Pogoste enklave dopopulacije, staranja prebivalstva, zapadanja obdelovalne zemlje v socialni prelog in opuščanja stanovanjskih poslopij so značilnost takih območij. Lahko pa rečemo, da so vsaj na območju, ki je bilo zajeto v kartiranje, taki pojavi redki.

SKLEPNE UGOTOVITVE

Geografska proučitev sprememb v agrarnem pejzažu Pesniške doline je na osnovi gradiva vodnogospodarskih organizacij, katastrskega gradiva in podrobnega terenskega kartiranja prišla do naslednjih ugotovitev:

- 1) Po naravi prekomerno vlažno, redko naseljeno in gospodarsko neaktivno Pesniško dolino so po letu 1959 zajele načrtne hidromelioracije. Do leta 1968 je bilo usposobljenih za kmetijsko proizvodnjo okoli 1000 ha, do 1975. leta okoli 2500 ha in do konca leta 1977 čez 3000 ha nekdanj zamočvirjenih zemljišč.
- 2) Pod vplivom opravljenih hidromelioracij in agromelioracij so se popolnoma spremenile hidrografske razmere in je nastal nov za intenzivno kmetijstvo ugoden tip prsti. Agrokombinati, ki razpolagajo z večjim delom melioriranih površin, so zemljišča po večini kultivirali ter jih zasejali z žitaricami in krmilnimi rastlinami.
- 3) Primerjava v katastru evidentiranih zemljiških kategorij za 21 k.o. v obdobju 1964 - 1976 je pokazala spremembe na površini 350 ha. Površine travnikov in pašnikov so se skrčile za 320 ha, površine vinogradov pa za okoli 30 ha. Dve tretjini sprememb je šlo v nerodovitne površine, to je v novo hidrografsko mrežo in samo tretjina v njive. Katastrske uprave pa ne morejo slediti dejanskemu razvoju na terenu, zato katastrski podatki ne pokažejo vseh razsežnosti sprememb.
- 4) Na osnovi terenskega kartiranja v zgornji in srednji Pesniški dolini je bilo ugotovljeno, da so meliorirane površine obdelane do 90 %, kar je bistveno več kot kažejo katastrski podatki. Na osnovi analize vzorcev, vzeti iz šestih k.o. pa je terensko kartiranje ugotovilo 70 % manj travnikov in 6,6 %

manj sadovnjakov ter 57 % več njiv in 17 % več pašnikov kot zemljiški kataster.

5) Hidromelioracije pa s svojimi posrednimi učinki niso prinesle velikih sprememb samo v kmetijsko proizvodnjo, ampak so preobrazile celotno geografsko okolje Pesniške doline v smislu gospodarsko aktivnejše in za človeka privlačnejše pokrajine.

VIRI IN LITERATURA

1. Brvar Ljuba: Nekateri vidiki regulacije Pesnice (diplomska naloga). Pedagoška akademija v Mariboru 1966
2. Diklić Stjepan: Studija obrana od poplave i opskrba vlastitom površinskom vodom bazena rijeke Pesnice. U zagrebu, 12. decembra 1973
3. Diklić Stjepan: Pesnica gornja, hidrološka studija regulacija protoka te uređenje vodotoka i objekata. U Delftu, 26, juna 1974
4. Kert Božidar: Prikaz nekaterih družbeno pogojenih učinkov pokrajinske transformacije Pesniške doline. Geographica slovenica 3, str. 53 - 61, Ljubljana 1974
5. Investicijski program za hidrotehnične melioracije Pesniške doline. Vodna skupnost za melioracijo Pesniške doline Ptuj, 1959
6. Pregled izdelane projektne dokumentacije za izvedbo melioracij na področju HMS Pesnica do konca leta 1976. Vodnogospodarsko podjetje Maribor TOZD Projektivni biro. Maribor, december 1976
7. Parcelni protokoli ter sumarniki kultur in razredov po katastrskih občinah. Geodetska uprava v Mariboru.