

II/1

OSNOVNE SMERNICE ZA GEOGRAFSKO
PROUČEVANJE POPLAVNIH PODROČIJ
V SLOVENIJI

Inštitut za geografijo SAZU

Ljubljana 1973

*Originalni
izvod
(za upravičen)*

**OSNOVNE SMERNICE ZA GEOGRAFSKO PROUČEVANJE
POPLAVNIH PODROČIJ V SLOVENIJI**

Nesilec teme:

Akad. prof. dr. Svetozar Ilešič

Slovenska akademija znanosti in umetnosti

Inštitut za geografijo

Ljubljana 1973

V S E B I N A

Stran

I.	Osnovna izhodišča (dr. Darko Radinja)	1
II.	Hidrološke značilnosti poplavnih področij (dr. Darko Radinja)	3
III.	Klimatske značilnosti poplavnih področij (dr. Darko Radinja)	9
IV.	Reliefne značilnosti poplavnih področij in poplavnega zaledja (dr. Milan Šifrer)	11
V.	Pedogeografske in fitogeografske značil- nosti poplavnih področij (Franc Lovrenčak)	19
VI.	Prikaz melioracij in regulacij na poplavnih področjih (Marko Kolbezen)	24
VII.	Poglavitne družbenogeografske značilnosti poplavnih področij (Milan Natek)	27

I. OSNOVNA IZHODIŠČA

- 1) Poglavitni namen zastavljenega proučevanja ni sistematska regionalna geografska obdelava poplavnih področij, temveč predvsem prikaz tistih geografskih pojavov, ki se za nastanek, razvoj in strukturo poplavnih področij odločilni oziroma najznačilnejši. Poplavna področja kaže zato obravnavati kot posebno vrsto pokrajin, v katerih so vodne razmere njihova dominantna poteza.
- 2) Do sistematičnega prikaza razprostranjenosti in značilnosti poplavnega sveta v Sloveniji bodo pripeljale številne individualne študije posameznih poplavnih področij. Ker pa namen raziskav ni samo zbirka individualnih študij, temveč tudi zaokrožen pregled poplavnih področij Slovenije, bo delo zastavljeno tako, da bo metodološko enotno. To je toliko bolj potrebno, ker gre za večletna proučevanja, ki jih bo poleg članov Geografskega inštituta SAZU opravljalo tudi večje število zunanjih sodelavcev. Vendar skušajo smernice določiti le osnovno metodologijo in najmanjši obvezni obseg proučevanja, nimajo pa namena, da bi posamezne raziskovalce kakorkoli utesnjevale.
- 3) Osnovni vir spoznanj bo terensko proučevanje, ki bo hkrati tudi osnovna delovna metoda. Drugi viri in druge metode se samo vzporedne oziroma dopolnilne.
- 4) Glede na kartografski prikaz rezultatov - delovna karta bo v merilu 1 : 25.000, demonstracijska pa v merilu 1 : 50.000 - bodo sistematično proučena vsa tista poplavna področja, ki jih na teh dveh kartah lahko prostorsko prikažemo. Manjša

oziroma ožja poplavna področja pa bodo prikazana z ustreznimi konvencionalnimi znaki.

- 5) Proučevanja poplavnih področij bodo trajala predvidoma do 1979 leta. Časovna razporeditev proučevanj za posamezna leta upošteva za izhodišče karto poplavnih področij Zavoda za vodno gospodarstvo SRS v Ljubljani v merilu 1 : 400.000 in druge podatke o poplavnih področjih v Sloveniji, zbrane oziroma objavljene v okviru Hidrometeorološkega zavoda SRS v Ljubljani.
- 6) Ker je navodila sestavilo več avtorjev, so razporejena po ustreznih poglavjih oziroma geografskih vejah, tako da jih je mogoče uporabiti tudi za proučevanje posameznih elementov poplavnih pokrajin. Skupni namen navodil pa je vendarle, ta, da omogočijo metodološko enotno in predvsem celovito obravnavo posameznih poplavnih področij.

Nekatere elemente poplavnih pokrajin navodila sicer večkrat omenjajo, vendar smo namenoma pustili, da se ponavljajo, ker se s tem jasno pokaže, kako so nekateri pojavi za poplavna področja pomembni in kako raznovrstni se lahko njihovi vzroki pa tudi posledice.

Ker navodila marsikje presegajo obvezni obseg celotnega koncepta, je posebej označena (z zvezdico), katere proučitve so obvezne in katere od teh je treba prikazati tudi kartografsko.

- 7) Poplavna področja in njihova zaledja bodo prikazana s štirimi različnimi kartami: reliefno, hidrološko, vegetacijsko-pedološko in družbeno-geografsko. Poglavitni vzrok za to ni vsebinski temveč tehnični. Ena sama karta bi bila nepregledna če bi na njej prikazali vse značilnosti poplavnih področij. Pač pa bodo na koncu proučevanja prikazana tipološko pa poplavna področja Slovenije na pregledni karti v merilu 1 : 400000

II. HIDROLOŠKE ZNAČILNOSTI POPLAVNIH PODROČIJ

* 1) Položaj poplavnih področij v porečju in razprostranjenost ob vodnem toku (poplave v zgornjem, srednjem ali spodnjem toku, poplave v sotočju itd.)

* 2) Obseg poplavnega sveta; pri tem kaže razlikovati:

a/ obseg rednih poplav in

b/ obseg izjeme velikih poplav

Za redne poplave štejemo tiste, s katerimi domačini računajo in jih pri izkoriščanju poplavnega sveta tudi upoštevajo. Pri tem ni odločilno, kako pogosto se poplave ponavljajo (na eno, dve, tri ali več let). Obseg rednih poplav določamo po neposrednih sledovih in po pričevanju domačinov. Kjer to ne gre, pa določamo obseg teh poplav posredno (po reliefu, prsti, vegetaciji, izrabi tal, po naseljih, prometnih poteh itd.). Obseg rednih poplav označimo na karti z rdeče sklenjeno črto.

Z izjemno poplave pa pojmujeemo pravzaprav največjo doslej znane poplave. Njen obseg določamo predvsem po pričevanju domačinov ter s kritično presojo hipsografskih in drugih značilnosti poplavnega področja. Obseg maksimalne poplave označimo na karti z rdečo pretrgano črto.

3) Poplavni režim

a/ Najprej ugotovimo pogostost poplav, kar na karti - kjer bo to mogoče - označimo z različno šrafuro. Razlikovati kaže tri stopnje:

* a) področje, kjer nastopajo poplave vsako leto ali celo večkrat letno, 1

- b) področje, kjer so poplave na dve, tri, štiri ali pet let in
- = c) področje z zelo redkimi poplavami.

Prva dva tipa označimo na karti z različno gostimi črtami, tretji tip pa s pomočjo pikčaste metode.

- b/ sezonsko nastopanje poplav; ugotoviti je treba, ali gre za aperiodične poplave, oziroma za sezonske poplave, ki nastopajo v določenem letnem času, n.pr. ob spomladanskem topljenju snežne odeje, ob jesenskem dežju itd. Sezonsko nastopanje poplav, bi kazalo neobvezno kartografsko prikazati z ustreznimi barvami, n.pr. zeleno - spomladanske poplave, oranžno - poletne poplave, rumeno - jesenske poplave in modro - zimske poplave. Če poplave lahko časovno ožje opredelimo, bi znotraj barvnih polj označili te še s številko meseca (I - XII).

Po drugi varianti pa bi razlikovali ~~le~~ dve vrsti poplav: poplave v vegetacijski dobi in poplave izven nje.

- = c) trajanje poplav. Razlikovati bi kazalo med kratkotrajnimi (poprečno do 3 dni) in dolgotrajnimi poplavami. Pri prvih, ki trajajo le nekaj dni, vegetacija ni bistveno prizadeta, vštivši kulturne rastline. Pri drugih, ki trajajo lahko tudi več tednov, pa so posledice globlje. Podatki naj se po možnosti zberejo po kategorijah. To razlikovanje bi skušali dopolniti še z oznako razmerja med naraščanjem, viškom in upadanjem poplavitvene vode.
- = d) Izvor in dinamika poplavitvene vode. Tu gre predvsem za razlikovanje hudourniških deročih poplav z značilnimi destruktivskimi potezami in veliko dinamiko, z značilnim dobro izoblikovanim poplavitvenim valom ter krajšim trajanjem.

Poleg teh so značilne še umirjene poplave z mirno, često celo stoječo in dolgotrajno vodo, navadno še s primesjo talne vode in značilno akumulacijsko oziroma gnojilno funkcijo.

- 4) Razvrstitev poplavnih področij. Glede na obseg, pomen in značilnosti bi kazalo razlikovati tri osnovne tipe poplavnega sveta:

- a/ dolinska poplavna področja,
- b/ ravninska poplavna področja in
- c/ kraška poplavna področja.

- 5) Zasnovanost poplav

Pri tolmačenju poplav je treba osvetliti vplive, ki jih imajo na poplave prirodogeografski in družbenogeografski faktorji.

A/ Petrografska in reliefna zasnovanost poplavnih voda

- a) Vpliv petrografske sestave tal naj bi prikazali s deležem prepustnega oziroma neprepustnega površja v poplavnem zaledju in v poplavnem svetu. Koristno bi bilo prikazati različno stopnjo vodne prepustnosti tal in hkrati označiti prevladujoče oblike podzemeljske vode v teh kamnjah (skalna, talna, kraška). Pri tem bi se bilo treba opreti na ustrezna geološko oziroma hidrogeološke karte. Delež hidrološko različnih tal pa bi lahko podali s koeficientom prepustnosti poplavnega zaledja oziroma poplavnega sveta.
- b) Vpliv reliefa bi prikazali s položajem poplavnega sveta v porečju (povirje, zgornji tok, spodnji tok, ustja itd.) in s hipsografsko sestavo poplavnega za-

ledja, kjer bi zadoščala delitev na dolinski oziroma ravninski svet, na gričevnat svet, na hribovit oziroma gorski svet do gozdne meje ter na svet nad gozdno mejo. S planimetriranjem bi izračunali arealno razmerje med temi hipsografskimi enotami. Kjer bi se pokazala potreba, bi analizirali poplavno zaledje po nagnjenosti in razčlenjenosti reliefa. Nagnjenost, ki bi jo določali po karti in po ustrezni lestvici, bi kazalo povezati še z vegetacijsko odejo. Razčlenjenost reliefa pa bi podali posredno s pomočjo gostote račne mreže.

Poleg poplavnega zaledja bi bilo treba prikazati še reliefno izoblikovanost samega poplavnega sveta ter značilnosti struge v poplavnem svetu. Tu gre predvsem za razprostranjenost in drobno razčlenjenost aluvialnih tal.

B/ Vremenska in klimatska zasnovanost poplavnih voda

Pri "vremenskih poplavah" bi bilo treba prikazati vremenske značilnosti poplavnih obdobj~~ih~~, zlasti količino in intenzivnost padavin. Pri "sezonskih poplavah" pa bi bilo treba prikazati klimatske značilnosti "poplavnih" letnih časov s pomočjo padavinskega in temperaturnega režima.

C/ Vegetacijska zasnovanost poplavnih voda

- a) Prikazati bi bilo treba delež gozda v poplavnem zaledju ter izračunati koeficient gozdnatosti. Koristen bi bil zlasti pregled nad sestavo gozdne odeje. Razlikovati bi kazalo delež gozda v višjem oziroma nagnjenem svetu in delež gozda v nižinskem oziroma ravninskem svetu.
- b) Vegetacijo na poplavnem področju naj bi prikazali z arealnim razmerjem med gozdom, travnikom in orno zemljo.

c) Prikazali bi nadalje zaraščенost struge v poplavnem področju in nad njim (s koeficientom zaraščенosti).

D/ Pedološke zasnove poplavnih voda. Prikazali naj bi predvsem delež prepustne oziroma neprepustne preperaline v poplavnem zaledju in v poplavnem svetu. Koristno bi bilo tudi določiti stopnjo prepustnosti in ^{ab}serbscijskih sposobnosti prepereline v poplavnem zaledju in v poplavnem svetu.

E/ Hidrološke zasnove poplavne vode.

a) Pri sezonskih poplavah bi bilo treba prikazati rečni režim in delež poplavne vode v celotnem vodnem odteku.

b) Osvetliti bi bilo treba vodne razmere v poplavnem zaledju (gostoto rečne mreže, asimetrije rečne mreže, razprostranjenost talne vode itd.).

c) Osvetliti bi bilo treba splošne vodne razmere v poplavnem področju (vodno kapacitete poplavne struge in aluvialne ravnice, razprostranjenost in obsežnost talne vode, medsebojno razmerje med talno in rečno vodo, izvijuganost vodnega toka itd.).

F/ Družbenogeografska zasnovanost poplavnih voda

a) Prikazati bi bilo treba neposredno spreminjanje vodnih potez na poplavnem področju (mlini, žage, mostovi, prometne poti, hidrotehnična dela, namakalni kanali itd.).

b) Prikazati bi bilo treba posredno spreminjanje vodnih potez (kultiviranje poplavnega zaledja in poplavnega sveta, spreminjanje kulturnih kategorij itd.).

≠ G/ Vloga meloriacij in regulacij na poplavnih področjih

- a) prikazati spremembe v razporeditvi in obsegu poplavnega sveta po regulacijah
 - b) prikazati spremembe v pogostosti poplav po regulacijah
 - c) prikazati spremembe v učinkovitosti preostalih poplav
 - d) izraba reguliranih oziroma melioliranih področij
- H/ Hidrološke značilnosti poplavnih področij vključno z regulacijskimi deli bodo prikazane na posebni hidrološki karti.

III. KLIMATSKE ZNAČILOSTI POPLAVNIH PODROČIJ

V Sloveniji so poplavna področja razširjena v zelo različnih klimatskih področjih, ki se na razlikujejo samo po letni količini padavin, temveč tudi po padavinskem in temperaturnem režimu. Zato je očitno, da poplave niso zasnovane samo s klimatskimi oziroma vremenskimi potezami samih poplavnih področij, temveč tudi s klimatskimi in vremenskimi potezami širšega zaledja, kar velja zlasti za poplavna področja ob večjih rekah, n.pr. ob Muri ali Dravi. Poplave pa so pogosto zasnovane tudi s prepletanjem različnih klimatskih oziroma vremenskih tipov v posameznih delih poplavnega zaledja. Taka poplave so n.pr. v Celjski kotlini, v Spodnji Krški dolini itd.

Zato bi bilo koristno, da bi posamezna poplavna področja karakterizirati tudi v tej luči. Tovrtno osvetlitve ne bi bile koristne samo za redne oziroma sezonske poplave, temveč zlasti za izjemne velike (katastrofalne) poplave, ki so že praviloma "vremenskega porekla" in si jih brez sinoptične analize pravzaprav ne moremo razložiti.

Ne gre pa samo za klimatsko osvetlitev poplavnih področij. Zaradi velike vlažnosti tal je marsikatero naše poplavno področje tudi mikroklimatsko drugačno od sosedstva. Čeprav mikroklimatske posebnosti teh pokrajin niso zasnovane samo hidrološko, temveč tudi hidrogeološko oziroma petrografske (n.pr. s težkimi in hladnimi ilovicami, z velikimi količinami talne vode itd.) (vegetacijsko) s higrofilnim oziroma hidrofilnim rastjem (reliefno) s temperaturno inverzijo poplavnih področij, ki jo ustvarja že njihov položaj na dnu dolin, kotlin, kraških polj itd.),

pa je prepletanje različnih mikroklimatskih faktorjev - primarnih in sekundarnih - marsikje tako izrazito, da je značilno za marsikatero poplavno pokrajino. Zato ni nujno, da bi mikroklimatske značilnosti teh pokrajin neposredno merili oziroma kvantitativno ugotavljali, temveč je morda bolj smiselno, da jih označimo posredno, po učinkih, ki jih imajo na prirodne oziroma družbene poteze poplavnih pokrajin. Zato ne gre samo za večjo meglenost ali vlažnost prizemnega zračnega sloja, temveč tudi za fenološke posebnosti, za različno izrabo tal itd., na kar domačini večkrat opozarjajo.

Zato bi bilo koristno, da opozorimo na mikroklimatske značilnosti, vsaj tam, kjer so te poteze tudi za fiziognomijo poplavnih pokrajin značilne in izrazite.

IV. RELIEPNE ZNACILNOSTI POPLAVNIH PODROČIJ IN POPLAVNEGA ZALEDJA

Pri obravnavi geografije poplavnih področij na Slovenskem nas zanimajo predvsem tiste morfogogenetske in morfografske poteze reliefa, ki vplivajo:

1. Na različno hiter in velik odtok padavinske vode iz poplavnega zaledja in tako ob enakih padavinah odločajo o različni dinamiki, obsežnosti in učinkovitosti poplav.
2. Na vse pomembnejše spremembe areala poplavnega sveta vzdolž rek in potokov (reliefni tipi poplavnih področij).
3. Na zelo mnogovrsten dotok in odtok voda pri različnih tipih poplavnih področij (funkcija morfogogenetskih tipov poplavnih področij).
4. Na pogloblitve učinke poplav v današnjem reliefu. Srednja proučevanja so potrebna tudi za osvetlitev dinamike poplav v različnih poplavnih področjih.

1) Vpliv reliefa na značaj in količino odtoka padavinske vode

Znano je, da se odteče iz ekstremno različnega površja od 1.5 pa celo do 80 % vse padavinske vode. Pri prikazu teh različnih pogojev kaže še posebej upoštevati:

-x-a. areal poplavnega zaledja (v km²)

- b. pogloblitne orografske značilnosti poplavnega zaledja (kjer je potrebno tudi porečja):
 - gorovje (nad gozdno mejo)
 - hribovje (med gozdno mejo in višino 500 m)
 - gričevje (pod 500 m - deliti, da kaže na gričevje z relativnimi višinami do 100 m in nad 100 m)
 - nižinski svet (z relativnimi višinami do 30 m)

- c. Kamninska sestava poplavnega področja in poplavnega zaledja (delež prepustnih in neprepustnih kamnin; kjer je mogoče tudi delež posameznih vrst kamnin n.pr. proda, konglomerata, apnenca, dolomita itd.)

- d. osnovna razčlenjenost reliefa (določiti n.pr. po gostoti rečne mreže)

- e. relativna višina pobočij v poplavnem zaledju (prikaz reliefa po prevladujočih relativnih višinah)

- f. naklon pobočij v neposrednem poplavnem zaledju (zlasti delež pobočij z naklonom nad 15°)

2) Reliefni položaj poplavnih področij

Pri obravnavi poplavnih področij nas še posebej zanima njihov reliefni položaj n.pr.:

- a. ob sovodnjih,
- b. ob vstopu potokov in rek iz hribovja v široka dolinska dna in kotline v močno pretrtih in pogosto tudi manj odpornih kamninah,
- c. v geološko podobno zasnovanih nenadnih razširitvah dolin navzdol ob potokih in rekah,
- d. nad velikimi vršaji in med njimi, ki so jih v glavni dolini nasuli stranski potoki,

- e. v območju velikih rečnih zavojev, predvsem ob prehodu rek v kamninsko odpornejše tesni in soteske oz. v ravninski svet,
- f. na notranji strani meandrov,
- g. na notranji strani rečnih tokov, ki se pri izravnavanju struge ali iz drugih vzrokov stalno pomikajo v eno smer,
- h. na obrobni konkavnih straneh širokih prodnih ravnin,
- i. v območju tektonskega grezanja.

3) Funkcija morfogogenetskih tipov poplavnih področij

Pri osvetlitvi funkcije posameznih morfogogenetskih tipov poplavnih področij bo treba upoštevati poleg normalnega oziroma kraškega reliefa v njihovem obrobju tudi vse zapletene kamninske in hidrografske značilnosti bližnjega ravninskega sveta, ki s svojo prepustnostjo ali neprepustnostjo vplivajo na različno zadrževanje in nihanje talne vode in na vse zapletene zveze med talno vodo, rekami in poplavami ob njih.

Gre torej za osvetlitev vseh tistih dejstev, ki odločajo o tem, da pride do poplav predvsem:

- zaradi močno narastlega glavnega potoka oz. reke,
- zaradi voda, ki pritekajo iz bližnjega hribovitega obrobja,
- zaradi dotoka in močnega splošnega dviga talne vode ter
- zaradi dveh ali treh navedenih faktorjev skupaj.

4) Geomorfološki učinki poplav

Pri obravnavi geomorfoloških učinkov poplav bi se omejili predvsem na proučitev najbolj vidnih, še svežih sledov

eroziije in nasipanja ter ustreznega oblikovanja in spreminjanja rečnih korit in poplavnih ravníc. S temi proučevanji želimo osvetliti nekatere zelo pomembne tendence najmlajšega razvoja reliefa ob potokih in tudi dinamiko posameznih rek in potokov, ki je za tolmačenje poplav tako zelo pomembna.

Po dinamiki in ustreznih geomorfoloških učinkih bi ločili v okviru našega proučevanja nekako dve glavni skupini rek in potokov:

- a. močno hudourniški potoki in reke ter
- b. mirno tekoče vode

Hudourniški potoki in reke se odlikujejo še posebno močnih geomorfoloških učinkih. Že v njihovem povirju opazujemo sledove zelo močnega vrezovanja. Globoko zajedena korita so povečini brez rastja in končujejo v zatrepih, ki opozarjajo na prav hitro zašensko erozijo. Značilni pa so tudi sledovi številnih usadov. Šele v prvih izrazitejših sovodnjih je opaziti v teh dolinah večje množine akumulacijskega gradiva in prve zasnove meandriranja, do katerega pride pri zelo svojskem pretransportiranju proda. Navzdol po dolinah je akumulacijskega gradiva povečini čedalje več in nad koriti so tudi že prav različne zasnove danje ravnice, ki pride ob visokih vodah še vsa pod vodo. Danja ravnica povečini ni gladka, marveč vsa zgrebljena. Posebno neposredno nad koriti je opaziti po njej nasipe iz debelejšega drobirja, ki so ga nasuli silovito narastli hudourniki ob izstopu iz korit. Te nasipe prekri-va povečini le tenka preperelina ali pa so celo še povsem brez nje. Za te dele dolin so značilni tudi vršaji, ki so jih na stiku z glavno dolino nasuli stranski potoki.

Od periglacialnih se ločijo predvsem po tem, da so se razvili samo na prehodu v glavno dolino, medtem ko je bila istočasno v zgornjih delih dolin na delu erozija.

Skladno s širjenjem danje ravnice navzdol ob potokih, postajajo tudi rečna korita čedalje izrazitejša in ponekod še čez 3 m globoka. Korita so vsa spodjedena in posebno ob strugi močno razširjena. Ruša in preperelina je iz udarnih strani bregov že povsem odstranjena, tako, da pridejo korenine grmovja in dreves že skoraj povsod na površje. Pri najbolj hudourniških potokih je odstranjena ruša in preperelina po udarni kot zatišni strani rečnih zavojev, ki postanejo ob vstopu teh potokov v širše doline in kotline zelo številni in še posebno izraziti. Ta erozija pa ni odnesla samo prepereline in ruše, marveč je močno poškodovala tudi korenine. Do višine približno 1 m, kjer je v narastlih vodah še veliko proda, so korenine povečini že tako poškodovane, da so zgubile svojo funkcijo in se sušijo. Više se še ohranjajo, vendar so tudi po njih velike brazgotine, ki ustvarjajo s svojo skremenčenostjo zelo slikovito podobo. Kot posledica take močnega spodkopavanja je drevje ob teh potokih skoraj dosledno nagnjeno proti strugam. Najti pa je tudi številna čez vodo prevrnjena drevesa, na katerih se zaustavlja najraznovrstnejše plavje, ki močno ovira odtok vode in pospešuje poplave.

Tako zaviralno moč imajo tudi sami zavoji (meandri). Dosledno je mogoče ugotavljati, kako se območja najmočnejšega meandriranja tudi območja najbolj pogostnih poplav. O silnem zaviranju vode v okljukih pa nas prepričujejo tudi močni učinki visokih voda na udarnih straneh teh meandrov. Ti bregovi so pogosto povsem spodjedeni in brez rastja. Nad njimi že na samem prehodu korit v danje ravnice najdemo sledove erozijskih korit, drugje zopet sledove nasipanja. Vse to so konkretni dokazi, ki opozarjajo na pogosto udarjanje vode iz struge in na poplave.

Vse to pa nas vodi že k problematiki učinkov hudourniških potokov v najnižjem dolinskem dnu oziroma v danji ravnici. Zaradi obilice anorganskega in organskega gradiva, ki ga prenašajo ti potoki ob poplavih, je ugotavljanje učinkov poplavnih voda razmeroma enostavno. O sami višini in usmerjenosti vodnih tokov po poplavnem svetu nam govori že sama višina mivke, ki se ohranja po lubju drevesnih debel in tudi mah, ki je vsaj na udaru toka iz teh drevesnih debel že močno odstranjen. To podobo dopolnjuje tudi najraznovrstnejše plavje, ki se je ujelo med grmovje in drevje in nas z zelo svojsko usmerjenostjo opozarja tudi na smer vodnih tokov. O samih učinkih teh poplav po danji ravnici pa nam pričajo že omenjeni sledovi erozijskih korit in opuščeni meandrov, ki so v funkciji le ob visokih vodah, ter zelo izdatni in številni sledovi nasipanja. Že iz dosedanjega znanja vemo, da odlože hudourniški potoki veliko debelejšega gradiva (peska in preda) že takoj nad koritom, kjer grmovje in trava na danji ravnici močno zavreta hitrost vodnega toka in s tem tudi njegovo transportno moč. Dlje po danji ravnici prenaša povodenjska voda debelejšo nasutino le tam, kjer udara iz struge v močnejšem toku. Zaradi takega značaja nasipanja nastanejo ob rečnih koritih in prečno po danjih ravnica pregraje, ki ob umiku visokih voda preprečujejo odtok poplavne vode iz ravnice. Vse to močno pospešuje sedimentacijo peščenih in finejših ilovnatih sedimentov, ki so za danje ravnice tako zelo značilni. V teh plitvih bazenih pa se sedimentira tudi gradivo, ki se je napolzelo na danje ravnice iz bližnjih pobočij. Območja najintenzivnejšega nasipanja po danjih ravnica nam ob hudourniških potokih še posebno dobro ilustrira zasutost spodnjih, ob koreninah močno odebljenih delov drevesnih debel. Za danje ravnice hudourniških potokov pa so značilni tudi sledovi lateralne erozije, na katero nas opozarja predvsem zelo razločna omejenost najnižjega dolinskega dna proti višjemu svetu. Te ravnice se namreč ne zajedajo samo v terase iz holocenskega in pleistocenskega obdobja, marveč spodjedajo tudi holocersko denudacijsko gra-

divo, ki ga prenašajo eksogeni procesi po bližnjih pobočjih.

Pri mirnih potokih in rekah so učinki poplav veliko manjši. Korita so povečini plitva in skoraj ne presežejo globine 1 m. Bregovi so poraščeni z rušo oziroma z drevjem ter je samo na najbolj eksponiranih straneh okljukov opaziti sledove erozije (izpodjede in usadi). Vode, ki ob poplavah sežejo iz strug, so povečini veliko manj kalne, manj nasipajo, imajo pa tudi manjšo erozijsko sposobnost. Zato pri teh ravninah ni tiste ostre meje proti višjemu svetu, ki je za danje ravnice hudo-urniških potokov tako zelo značilna. Prehodi v terase in tudi proti ostalemu višjemu svetu so postopni, počasni, zato pa je ob teh potokih tudi omejitev poplavnega sveta nekoliko težavnejša.

Karta reliefnih značilnosti poplavnih področij in poplavnega zaledja prikazuje naslednje elemente:

- a. gorovje (nad gozdno mejo)
- b. hribovje (med gozdno mejo in višino 500 m)
- c. gričevje (do višine 500 m):
 - z relativnimi višinami nad 100 m
 - z relativnimi višinami pod 100 m
- d. nižinski svet (z relativnimi višinami do 30 m)
- e. širše danje ravnice (nad 100 m širine)
- f. pomembnejši prodni vršaji
- g. potoki z močnimi geomorfološkimi učinki (hudourniški potoki)

V. PEDOGEOGRAFSKE IN FITOGEOGRAFSKE ZNAČILNOSTI POPLAVNIH PODROČIJ

1. Pripravljalno delo:

- zbrati pedološko in fitocenološko literaturo ter ev. karte poplavnega področja;
- če je le mogoče, zbrati tudi druge vire (npr. melioracijske elaborate), ker večkrat vsebujejo tudi podatke o prsti in rastju.

2. Terensko delo:

- ≡ - določiti glavne tipe vegetacije (npr. gozdni, grmovni, travniški, močvirni, medsebojna prepletanja) na poplavnem področju, ki ga zajamejo redne poplave;
- pri glavnih tipih rastja popisati tiste rastlinske vrste, ki so najznačilnejše in najštevilčnejše za določen tip (če je mogoče, jih nabrati za herbarij). V gozdnih tipih naj popis zajame posamezne sloje (drevesni, grmovni, zeliščni in pritalni sloj);
- ≡ - opisati najznačilnejše neposredne vplive poplav na rastje (npr. na drevje);
- ≡ - prikazati vplive rastja na poplave (npr. zaraščenost strug in bregov);
- ≡ - omejiti na delovni karti glavne tipe poplavnega rastja, ki ga zajamejo redne poplave;

- ≠ - na področju poplavnega rastja zbrati vzorce prsti (iz posameznih horizontov). Profili naj bodo izbrani na depresijskih in dvignjenih delih poplavnega področja, če je na njih različen tip rastja;
- če je le mogoče, naj bodo vzorci vzeti iz odkopanih profilov (npr. ob strugi, ob izkopu za novo hišo); če to ni mogoče, je treba jemati vzorce s holandskim svedrom. Pri tem je treba paziti, da dobimo čiste vzorce. Ker se pri vrtanju posamejno zgornji horizonti je treba vzorce na svedru obrezati;
- ≠ - pri profilih prsti izmerimo debelino posameznih horizontov, določimo tudi njihovo barvo (s pomočjo barvnega atlasa). Horizonte označimo s simboli: zgornji humusni, temni, prekoreninjeni A horizont je v travniškem rastju najčešče Al podhorizont, če so v njem razlike v barvi ali v drugih lastnostih, ga delimo na Al1 in Al2 podhorizonta. V gozdu (v logih) je na Al podhorizontu še A0 podhorizont, ki ga sestavljajo napol preperelo listje in drugi organski ostanki. Pri rjavih obrečnih prsteh sledi Al podhorizontu horizont (B), ki je svetlejši kot Al, slabo ali nič prekoreninjen po teksturi težji (ilovnat ali glinast). Ta horizont leži na C horizontu, ki je matična osnova, na poplavnih področjih je to najčešče glina. Poleg teh horizontov in podhorizontov so med njimi še prehodni horizonti, kjer se prepletajo lastnosti dveh horizontov; take prehodne horizonte označimo z Al(B) ali (B)C itd. Pri oglejenih prsteh (glejih) leži pod Al podhorizontom redukcijsko-oksidacijski horizont. Glavna značilnost tega horizonta je marmoriranost, to je pojavljanje sivih peg in lis na rjavi podlagi, označujemo ga z Go (o-oksidacija). Pod tem horizontom je čisto redukcijski horizont, kjer so rjave pege na sivi podlagi ali pa je čisto sive barve, simbol zanj je Gr (r-redukcija). Tudi tu so prehodni horizonti, npr.

AlGo: Go se lahko deli na Go1 in Go2. Na barskih, potnih tleh so šotni horizonti, ki jih označujemo s T1, T2 itd. glede na sestavo, preperelost in barvo šote:

- če je mogoče, določimo na terenu tudi reakcijo prsti (s terenskim pH-metrom);
- če to ni mogoče, je potrebno vzeti cca 50 g vzorca v polivinilno vrečko, za analize v laboratoriju;
- če je mogoče, vzamemo vzorce prsti tudi iz prve terase nad poplavnim področjem, saj si tako izpopolnimo sliko o odeji prsti;
- na peščeno-prodnatih karbonatnih nanosih se v poplavnem področju v bližini vodotokov pojavljajo karbonatni serozemi (prodišča), z (A) horizontom, ki je le malo temnejši od matične osnove (C horizont), zelo plitev in skeleten ter skoraj brez organske snovi;
- na silikatnih peščeno-prodnatih nanosih se nahaja silikatni serozem podobne zgradbe kot karbonatni serozem;
- na prvi terasi nad prodišči, ki je ob velikih poplavah tudi še poplavljen, se nahaja na karbonatnem prodnem nanosu prodna rendzina, ki ima plitev, rjavkast siv, humazen A1 podhorizont; ta prehaja s prehodnim A/C horizontom v prod (C horizont). Na tej terasi je lahko spremljevalna enota te rendzine obrečna prst, ki ima samo A horizont, humoznejši, rjavkasto siv in leži neposredno na produ ali mivki (C horizont). Tak tip prsti (obrečna prst) prekriva tudi prvo teraso iz silikatnih prodov in peskov;
- glede na pojavljanje procesov oglejevanja, ki so odvisni od nihanja gladine talne vode ločimo: a) močno oglejene prsti (talna voda niha med 20-60 cm pod površjem) in b) zmerno

oglejne prsti (gladina talne vode je med 60-100 cm pod površjem);

- pri travniškem tipu rastja na poplavnem področju ločimo:

a/ vlažne travnike s šaši, ločki, mahovi itd.;

b/ travnike s malo ali brez teh rastlinskih vrst (pod a) značilnih za zelo vlažna rastišča;

c/ prepletanje med obema skupinama travnikov;

- glede na debelino profila prsti ločimo:

zelo plitve prsti	do 15 cm debeline
plitve prsti	15 - 30 cm "
srednje globoke	30 - 60 cm "
globoke	60 - 90 cm "
zelo globoke prsti	nad 90 cm debeline

* - vzeti vzorce prsti iz nekaj profilov tudi izven poplavnega področja na levi in desni strani brega;

* 3. Laboratorijsko delo:

- določitev reakcije prsti (laboratorijski pH-meter);

- določitev mehanske sestave vzorcev prsti (sedimentacija, s pipetnim aparatom);

- določitev količine humusa (po Kotzmannu);

- morebitna določitev barve (če ni bila določena na terenu).

4. Dokumentacija:

* - tabela analitskih podatkov;

* - karta rastja in prsti obravnavanega področja;

- zbirka najznačilnejših rastlin proučevanega poplavnega področja;

- fotografije značilnih tipov rastja in profilov prsti, če so ti odkriti.

Legenda za karto rastja in prsti poplavnih
področij

I Grmovno in gozdno rastje

Log na oglejenih prsteh (močnozmerno oglejene)

Log na obrečnih prsteh

Log na rjavih obrečnih prsteh

Log na serozemu a) serozem karbonatni
 b) serozem silikatni

Log na prodni rendzini

Gozdno rastje izven poplavnega področja

II Travniško rastje

Močvirje

Vlažni travniki na oglejenih prsteh (močnozmerno
oglejene)

Travniki na obrečnih prsteh

Travniki na obrečnih prsteh

Travniki na rjavih obrečnih prsteh

Prepletanje med b in č

Travniki na prodni renzini

VI. PRIKAZ MELIORACIJ IN REGULACIJ NA POPLAVNIH PODROČJIH

1. Arhivska (tehn.) dokumentacija
2. Terenske proučitve
3. Kartografski prikaz

Ad 1. Pred terenskim proučevanjem je treba zbrati podatke o celotnem odvodnem sistemu, ki je na posameznih poplavnih področjih zgrajen (regulacije, melioracije, obrambni nasipi itd.). Podatki naj vsebujejo leto pričetka in leto zaključka teh del. Pri melioracijah je zbrati tudi podatke o obsegu in izrabi zemljišča (pred melioracijo in po njej). Po možnosti naj bo prikazana tudi razlika v hektarskem donosu. Nadalje je pri melioracijskih površinah ločiti površine, pri katerih gre samo za obrambo pred poplavami in površine, ki zahtevajo poleg obrambe pred poplavami še osuševanje (to so n.pr. področja Pesniške in Ščavniške doline, Sotle, Prekmurja, Pšate itd.). Pri regulacijah in razbremenilnikih naj bi označili način izvedbe in ureditve brežin (skala, ruša, nasip za visokovodni val itd.). Nadalje je upoštevati njih provodnost, zaraščanost (zasipanje s prodom, peskom ali plavjem). V podatkih naj bo zajeta tudi dolžina regulacij in razbremenilnikov. Z ozirom na močno kolebanje vodne količine naših rek je zbrati tudi podatke (v kolikor obstojajo) o eventualnih zadrževalnikih in o ureditvi povirnega, običajno hudourniškega področja, kar spada v preventivne ukrepe za odpravo oziroma omilitev poplavnih območij. Zgoraj navedene podatke je treba zbrati na posameznih institucijah kot so: Zavod za vodno gospodarstvo SRS, Hidrometeorološki zavod, Zavod za urejanje hudournikov, Splošne vodne skupnosti, Občinske skupščine - oddelek

za urejanje kmetijskih površin, Kmetijski kombinati itd.

Ad 2 = a) Pri terenskem proučevanju je treba v prvi vrsti pregledati odvodne sisteme in ugotoviti njihovo stanje - posedanje brežin in obrambnih nasipov, lokalne učinke erozije, zaraščenost in celotno vzdrževanje strug - glavnega recipienta in njegovih pritokov.

Iz leta v leto namreč opazujemo, kako postajajo regulacijski odseki in naravni tokovi vse bolj zanemarjeni, kar bistveno zmanjša njihovo provednost. Vse to je očitno zlasti pri poplavam.

= b) Pri terenskem delu je treba lokalne regulacije presojati tudi po tem, kako s spremembo lokalnega padca in odtočnih razmer vplivajo na poplavne in druge razmere nižje ob toku (pozitivno ali negativno). Podobno je s terenskim zbiranjem podatkov glede premajhne prepustnosti mostov, kar čestokrat sproži zaježitve in s tem poplave.

= Ad 3. Na karti je treba prikazati vse že izdelane vodno-gospodarske naprave - regulacije, razbremenilnike (iz karte naj bo razvidno, kaj je regulacija in kaj razbremenilnik) zadrževalnike itd. Pri posebnih objektih naj se vnese tudi leto oz. obdobje izgradnje.

Podobno naj bodo na karti prikazani obrambni nasipi pred poplavami kot tudi areali melioracijskih površin. Pri dosedanjem proučevanju poplavnih področij se kaže, da prihaja do poplav predvsem zaradi naslednjih vzrokov:

- a. zaradi neustreznega vodnega režima - tu gre za poplave površinskih voda.
- b. zaradi dviga talne vode - kot posledica dolgotrajnega in obilnega deževja.
- c. zaradi številnih izvirov na robu dolin nižin ipd.
- d. zaradi različnega prepletanja gornjih treh vzrokov.

Pri sistematičnem proučevanju poplavnih področij naj bi zaradi tipologije pretresli tudi gornjo klasifikacijo poplavnih vzrokov.

VII. POGLAVITNE DRUŽBENO-GEOGRAFSKE ZNAČILNOSTI POPLAVNIH PODROČIJ

1. Viri za družbeno-geografsko proučevanje poplavnih področij

Viri predstavljajo osnovno gradivo, na podlagi katerih želimo podati:

- prikaz družbeno-geografske problematike poplavnih področij,
- označitev poplavnih področij,
- genezo poplavne pokrajine,
- osvetlitev in opredelitev fiziognomije poplavnih področij oziroma njihovih ožjih območij,

Pri delu se bomo posluževali naslednjih virov:

A/ arhivski viri:

- franciscejski kataster (z vsemi ustreznimi protokoli in mapami),
- arhivi vodnih skupnosti, vodnih zadrug idr.,
- šolske in cerkvene (župnijske) kronike.

B/ Naslonili se bomo na številne rezultate vseh dosedanjih geografskih, zgodovinskih, etnoloških, gospodarskih, kmetijskih, gozdarskih in drugih proučitev posameznih področij, ki so v kakršni koli zvezi s poplavnimi področji.

C/ Monografije posameznih naselij, šolskih okolišev, župnij itd.

- Č/ Elaborati strokovnih služb, zavodov, podjetij in drugih ustanov, ki so bili izdelani za potrebe regulacijskih del, melioracij poplavljenih in zamočvirjenih območij.
- D/ Cenilne zapisnike komisij, ki so ugotavljale po povodnjih povzročene škode.
- E/ Pisani viri v leposlovni literaturi.
- F/ Fotografije in drugi posnetki oziroma zaznambe, ki prikazujejo obseg in višino vode ob povodnji.
- G/ Razna druga (pisana) poročila (n.pr. v časopisju, revijah idr.).
- H/ Topografske karte različnih meril, in
- I/ Terensko gradivo, ki je pridobljeno na osnovi: a) neposrednega opazovanja in b) ankete med domačim prebivalstvom.

2. Učinki povodnji v kulturni pokrajini

Pri družbeno-geografskem proučevanju učinkov poplav v pokrajini bomo osnovno pozornost namenili in posvetili poznavanju razmestitve zemljiških kategorij kmetijskega zemljišča. Podoba je, da so področja ob potokih, ki redno prestopajo bregove ob vsakem močnejšem deževju, ali ob nenadni odjugi v zimskem in spomladanskem času, v glavnem namenjena travnim površinam. V spodnjem delu rek, ob ustju potokov pa se ponavadi že pojavljajo loke in logi.

Kljub temu, da so bila vsa naša naselja (ob vodah) v polpreteklosti neposredno navezana na oskrbo s potočno vodo,

pa ugotavljamo, da so selišča domačij (domov) v veliki meri že po svoji naravni oziroma reliefni izoblikovanosti sveta zaščiteni pred stalnimi povodnjami. Vseeno pa želimo na posameznih primerih ugotoviti, kolikšen del domov v posameznem naselju je bil neposredno prizadet ob rednih poplavah in do kam je voda segala ob izredno visokih povodnjih. Prav tako želimo spoznati tista številna človekova kljubovanja proti podivjanim vodam, ki so trajnejšega pomena in dajejo zunanjemu videzu naselja posebno obeležje (npr. nasipi, propustnost mostov, regulacije strug, razdelitev potočnih voda v več strug, jezovi oziroma zapornice za preusmeritev odvečne vode itd.). Pri tistih delih naselja, ki so večkrat poplavljeni bomo ugotovili tudi tip kmečkega doma in njegov položaj ter njegovo lego na smer poplavne vode. Pri označitvi povodnji v naselju bomo skušali ugotoviti, katere prostore v (kmečkih ali v drugih) domovih je voda zalivala (stanovanjski del, klet, hlev, dvorišče itd.) in kako se je človek zavaroval pred pogostimi posledicami povodnji (npr. začasni nasipi pred pragovi vrat - iz zemlje in gnoja, betonski temelji zgradb, manjši nasipi na zunanji strani hiše, višina hišnega praga, globina kleti idr.).

Že v nekdanji socialno-posesetni diferenciaciji kmečkih (in drugih) naselij se kaže, da je revnejši sloj vaščanov živel na slabših seliščih in ponekod so jih zalivale skoraj vse povodnji.

Obrati na vodni pogon so praviloma locirani ob mlinščicah ali pa kar neposredno ob glavnih potokih. Tudi ti so bili prizadeti v času povodnji. Marsikateri mlin je bil v času poplave za dan ali več popolnoma odrezan od naselij, za katera je mlel. Tisti obrati na vodni pogon, ki so jih zalivale redne povodnji, so se na najrazličnejše načine

prilagodili vsem nevšečnostim razdivjanih voda. V času visokih poplavnih voda je skoraj v vseh teh obratih dejavnost skoraj povsem zamrla.

Učinki in posledice poplav se kažejo tudi v komunikacijah. V tem pogledu nas bo zanimalo predvsem prometno omrežje kakor tudi poplavam prilagojene oblike mostov in brvi.

Pri prikazu prometnega ožilja bomo ločili ceste in kolovoze ter železniške proge in prikazali, kako so ti objekti zavarovani pred rednimi povodnjimi (z nasipi dvignjeno cestišče oziroma vozišče je marsikdaj lahko tudi ovira za hitrejši odtok narasle vode). Potrebno je ugotoviti smer toka poplavne vode pa z oziroma na smer ceste, kolovoza, železnice, ker je neredkokrat prav od nje odvisna po povodnji povzročena škoda. V času poplav so številni kolovozi prevzeli funkcijo razbremenilnikov. Vozišča cest oziroma kolovozov v gričevnatem in hribovskem svetu pa tudi drugod v območju hudournikov, so s prečnimi pragovi (lesenimi) zavarovana pred razdiralno močjo poplavnih voda.

Čez hudourniško narasle potoke kakor tudi na poplavnih območjih morajo imeti mostovi in brvi dovolj veliko propustnost. Zato so ponavadi dvignjeni za meter ali več nad danjo ravnico. In v kolikor je mogoče, so ti objekti tudi brez vmesnih podpornih in nosilnih stebrov, ki bi mogli v času povodnji postati zagózde za material, ki ga prinašajo vode.

■ 3. Družbeno-geografske posledice poplav

Pri proučevanju poplavnih področij bomo poleg prej omenje-

nih vzrokov in učinkov še posebno skrb namenili poznavanju posledic poplavnih voda. V tem pogledu moremo razlikovati:

a) pozitivne posledice povodnji v kulturni pokrajini, ki se kažejo predvsem v naslednjem:

- v rednem gnojenju obrečnih travnikov (logov in pašnikov), kar je bilo še posebno pomembno v času ekstenzivnega gospodarjenja na zemlji. Na redno poplavljenih travnikih je v zemlji precej manj nadležnega mrčesa kot na nepoplavljenih področjih.
- Povodenj je na številnih prodiščih v rečni strugi odložila večje količine proda, peska in mivke v zatišnih legah, kar je človek še s posebno skrbjo izrabljajal pri obnovi domov, gradnji jezov in nasipov, za posipanje kolovozov in cest itd.
- Poplavne vode odnašajo ob potokih odloženo odpadno gradivo.
- Prav tako ne smemo prezreti "pomoči" naraslih voda pri "kopanju" strug, odvodnih kanalov itd., katerim je ponavadi človek začrtal željeno smer.

b) Med negativne oziroma škodljive posledice poplavnih voda uvrščamo:

- materialno škodo, ki je v različnih letnih časih povzročijo povodnji n.pr. uničenje kmetijskih pridelkov, s čemer je bila zmanjšana letina, poškodovanje zgradb ob vodah, obrambnih nasipov in škarp,

izpodjedanje temeljev zgradb, kar je še posebej občutljivo pri opečnatih stavbah idr.);

- odnašanje zgornjega, t.j. najbolj rodovitnega sloja prsti (predvsem z zoranih površin);
- poblatenje travnikov v vegetacijski dobi rastja in odnašanje pokošenega sena, otave (s tem v zvezi se srečujemo tudi z metljivostjo pri domači živini);
- odložitev oziroma nanos večjih količin rečnega - transportnega materiala na kmetijske površine, na kolovoze, ceste itd.
- in vse druge rušilne učinke povodnji, ki se kažejo v izpodjedanju bregov, v novih smereh potokov v zasipanju starih strug, v rušenju rečnih bregov, v sprožanju zemeljskih plazov in usadov itd.

№ 4. Človekov poseg v zmanjševanje posledic povodnji ter poplavnih področij

Stalno je bila človekova skrb namenjena obvarovanju (pridobljenega) obdelovalnega zemljišča, očuvanju naselij pred najrazličnejšimi naravnimi stihijami. Za poznavanje splošnih in specifičnih oblik aktivnega človekovega poseganja v izrabljanje poplavljenih področij bomo posebno skrb namenili poznavanju:

- načinu gradnje ob vodah ter na poplavljenih področjih (uporaba kamna in lesa, betona in opeke, a nikdar

niso v tem svetu "butanice"!)) kakor tudi na zamočvirjenih tleh (uporaba hrastovih, jelševih pilotov idr.).

- višine hišnega praga (notranja razporeditev prostorov in vloga ter položaj kleti v hiši, prednja in zadnja vrata pri hiši);
- odvodnih kanalov (s katerimi je iz različnih delov zgradb izpeljana ali poplavna ali talna voda);
- vloge nasipov ob naseljih, kmečkih domovih, ob posameznem zemljišču (npr. zaščita vrtov, sadovnjakov), nasipov ob strugah, na kalihⁿⁱ itd.
- poteka čiščenja rečnih strug, mlinščic in nastanka izgonov;
- regulacij (razbremenilniki, razčlenitev glavne struge v več kanalov, izpeljava odvečne (nevarne) vode v stranske kanale, ki so usmerjeni na predno zemljišče, kjer voda hitreje ponikne);
- oblike jezov ob potokih ter vrednotenju njihovih funkcij;
- z nasipi dvignjenih bregov strug in mlinščic;
- vloge betonskih zidov in škarp ob potokih v naseljih, vloge pilotov in lesenega (odpadnega) materiala pri zaščiti bregov pred rušenjem poplavnih voda;
- funkcije z različnim drevjem zasajenih rečnih bregov, nasipov, ter izrabi tega drevja za domače potrebe (stelja, kurivo);

- prilagoditve zemljiških kultur (kategorij) in njivskih posevkov pogostejšim poplavam (sajenje krompirja in koruze, sejanju žit itd.).

5. Sklep - fiziognomija poplavnih področij (družbeno geografska sinteza)

V sklepnem poglavju je potrebno orisati pomembnejše komponente, ki so značilne za naša poplavna področja in katere v glavnih obrisih osvetlujejo karakteristike njihove geografske podobe. Pri tem bomo še prav posebno opozorili na razporeditev in vlogo osuševalnih kanalov, katerih sistem omrežja je v veliki večini prilagojen in naslonjen na zemljiško parcelacijo (jarki oziroma kanali, katerih bregovi so obraščeni s hidrofilnimi grmičastimi združbami, ki tudi samo služi neposrednemu osuševanju zamočvirjenih tal - izhlapevanje). Prav tako bomo v tem delu elaborata opozorili na vse pozitivne in negativne strani človekovega poseganja v urejevanje in v preurejevanje rečnega omrežja, kar zelo različno učinkuje na obseg in škodo, ki so jo povzročale povodnji v različnih obdobjih naše polpreteklosti.

Sodobno gospodarjenje z vodo in njen naraščajoči pomen v številnih novih dejavnostih človekovega udejstvovanja, kakor tudi današnji odnos do vrednotenja obrežnega zemljišča, odnos do starih in opuščenih strug, (ki marsikje služijo odlagališču najrazličnejšega odpadnega materiala) pa naj bo prikazan in ovrednoten tudi z vidika varstva, negovanja in preurejevanja človekovega življenskega prostora (ali okolja).

* 6. Poglavitne družbeno geografske značilnosti poplavnega področja bodo prikazane na posebni karti:

- a) Prikaz sprememb v strukturi zemljiških kultur (kategorij) od leta 1896 do 1972 (oziroma do zadnjega najnovejšega stanja) v tistih katastrskih občinah, ki so neposredno navezane na poplavno področje. Diagrami na karti bodo prikazovali delež (%) posameznih zemljiških kultur.

Poleg tega se lahko vnesejo na karto posamezni objekti na vodni pogon. Karta bo opremljena s prikazom reliefa, vodnega omrežja, naselij in prometnega ožilja.

- b) Na karti bo prikazana osnovna razporeditev posameznih zemljiških kultur (njive, travnike, sadovnjaki, pašniki, gozdovi, nerodovitne površine, zazidana področja idr.). Za njihov prikaz nam bo služila barvna skala, ki se uporablja pri kartiranju izrabe tal (land use). Na karti mora biti s posebnim znakom podana meja poplavnega področja. Karto bo mogoče izrisati samo za tista področja, za katera že obstojajo specialke v merilu 1:5.000 oziroma 1:10.000. Za tiste predele, kjer takih kart še ni na razpolago, bomo izbrali nekaj najbolj tipičnih primerkov in jih kartirali na osnovi katarstrske mape (1:2.880).

Pregled obsežnejših poplavnih področij v Sloveniji

1/ Dolina Dragonje in Drnice	240 ha
2/ Dolina Rižane in Badaševica	340 ha
3/ Dolina Kotranjske Reke	500 ha
4/ Vipavska dolina	1086 ha
5/ Zadlog-Črni vrh /?/	?
6/ Kobariško blato /?/	80 ha
7/ Pivka	820 ha
8/ Laške polje	700 ha
9/ Čerkniške polje	2400 ha
10/ Planinske polje	1060 ha
11/ Logaške polje	200 ha
12/ Ljubljanske Barje	8000 ha
13/ Bleke in Laški potok	290 ha
14/ Rakična	45 ha
15/ Kočevsko-Ribniške polje	1000 ha
16/ Dobro polje z dolino Reščice	450 ha
17/ Grosupeljske polje	400 ha
18/ Dolina Višnjice	700 ha
19/ Glebodel	110 ha
20/ Dolina Tomenice in Prečne	1100 ha
21/ Mirnska dolina	1100 ha
22/ Spodnja Krška dolina	1500 ha
23/ Šantjernejsko in Mokre polje	380 ha
24/ Dolina Radulje	300 ha
25/ Dolina Kelve /Podzemelj-Metlika/	700 ha
26/ Dolina Lahinja /Dragatuš/	80 ha
27/ Krško-Brežiško polje /Sava/	1400 ha
28/ Boh. Sava /Ukanc, B. Bistr., sp. tek/	?
29/ Sava Dolinjka	?
30/ Dolina Kokre /Jezerško, sp. tek/	?
31/ Poljanska in Selška dolina	?
32/ Dobrunjska-dolina-	150 ha
33/ Dolina Gameljščice	500 ha
34/ Pšata	600 ha

35/ Dolina Radomlje in Rače	500 ha	
36/ Korjulska dolina	200 ha	
37/ Zg. Savinjska dolina	260 ha	/Zadrebčka dolina in Poka/ ?
38/ Spodnja Sav. dolina	2800 ha	
od tega:		
Boljska	800 ha	
Boznica	1400 ha	
Sušnica s Koprivnico	520 ha	
39/ Dolina Rudinje	600 ha	
40/ Dolina Voglajna	1000 ha	
41/ Dolina Gotle z Mestinj.	2780 ha	
42/ Lislinska dolina	150 ha	/?/
43/ Dolina Dravinje	1000 ha	
44/ Dravsko-Ptujsko polje	6000 ha	/s Poljskava/
45/ Dolina Pesnice	6000 ha	
46/ Lašnica v Slev. Goricah	200 ha	
47/ Sejanski potek v Slev.g.	160 ha	
48/ Apaške polje	440 ha	
49/ Ščavniška dolina	1920 ha	
50/ Mura (od Radgone navzdol)	3060 ha	
51/ Ledava s pritoki z Gorič.	4900 ha	

/prirejane po podatkih MZ SRS in Zavoda za vodno gospodarstvo