

## RAZŠIRJENOST IN EKOLOŠKE ZNAČILNOSTI PRSTI V DOLINI REKE RIŽANE

Ana VOVK KORŽE

Pedagoška fakulteta Maribor, Oddelek za geografijo, SI-2000 Maribor, Koroška c. 160

## IZVLEČEK

Zaradi naraščajočih negativnih posledic človekovih posegov v pokrajino smo se v geografiji lotili oblikovanja meril, s katerimi je možno številčno oceniti ekološke značilnosti prsti. Namen tovrstnih preučevanj je ugotoviti, katera območja so posebno občutljiva na posege človeka v določeni pokrajini. Taka območja je namreč nujno preventivno varovati pred nadaljno degradacijo.

Sklepamo namreč, da so raznolike prsti v dolini reke Rižane različno primerne za človekove posege in da bi jih bilo potrebno pri načrtovanju rabe tal bolj upoštevati.

**Ključne besede:** ekološko vrednotenje prsti, varovanje prsti, trajnostni razvoj, dolina reke Rižane

## UVOD

Tekom časa se vrednote spreminjajo in še pred nekaj desetletji so bile prsti bolj cenjene kot danes. Ljudje, ki so živeli od zemlje, so dobro poznali njihove značilnosti in posebej varovali tiste prsti, na katerih so si uredili obdelovalne površine. Skrb za rodovitno prst je bila zlasti očitna v Koprskem Primorju, predvsem na krasu. Danes le malo ljudi živi neposredno od zemlje, pomen prsti kot preživetvenega dejavnika se je zmanjšal. Ljudje so se naselili na nekdanjih kmetijskih prsteh, zgradili infrastrukturne povezave in druge objekte, namenjene kmetijskim dejavnostim. Pridelovanje hrane je skoncentrirano v ravninah, za dosego donosnejših pridelkov pa so marsikatero prsti osušene, umetno namakane ali kemično "izboljšane."

Toda izkušnje zadnjih nekaj let so pokazale, da nepoznavanje in neupoštevanje lastnosti prsti negativno vpliva ne le na rodovitnost prsti, temveč na kakovost življenja nasploh. Rezultati preučevanj o okolju namreč kažejo, da so se na velikih površinah z intenzivnim kmetijstvom že pojavili stranski učinki (izpiranje in od-

našanje zemlje, povečana erozija), prišlo je celo do onesnaženja lokalnega vodnega vira s pesticidi (Rejec Brancelj, 1991).

Pomembno je tudi spoznanje, da se različni tipi pokrajin različno odzivajo na dejavnosti človeka in da so učinki pretiranega obremenjevanja okolja v prvi vrsti odvisni od značilnosti pokrajine. Kot najbolj "občutljive" za posege človeka so se izkazale vlažne doline in neposredna obrežja tekočih voda, precej manjše posledice pa se kažejo v gričevju (Ranljivost, 1996; Vovk, 1997).

Zaradi naraščajočih problemov obremenjevanja okolja smo se odločili za proučitev doline reke Rižane iz vidika prsti in njihovih ekoloških značilnosti. Proučevano območje leži v osrednjem delu koprške občine ter vključuje ravninski priobalni del, dolino reke Rižane od naselja Dol pri Hrastovljah do izliva v morje ter flišno gričevje nad dolinskim dnom.

V dosedanjih raziskavah Koprškega Primorja (ki jih je kar veliko) je bila manjša pozornost namenjena prstem. Ker je reka Rižana zaradi svojega kraškega povirja edini stalni vodni vir na tem območju, se nam je zdelo smiselno, v preučevano območje vključiti poleg dolin-

skega dna tudi zaledje reke in njene pritoke. Nena-  
zadnje je okolica doline reke Rižane intenzivno kme-  
tjsko obdelana, precejšnje površine so pozidane, nek-  
danja terasirana pobočja pa stihijsko propadajo. Za na-  
črtovanje dejavnosti v dolini in pobočjih nad njo je  
umestno poznati tudi ekološke značilnosti prsti v tem  
delu Slovenije.

Zaradi naraščajočih negativnih posledic človekovih  
posegov v pokrajino smo se v geografiji lotili obliko-  
vanja meril, s katerimi je možno številčno oceniti eko-  
loške značilnosti prsti in s tem dobiti vpogled v pomen  
prsti za njihovo rabo. Namen tovrstnih preučevanj je  
ugotoviti, katera območja so posebno občutljiva na  
posege človeka v določeni pokrajini. Taka območja je  
namreč nujno preventivno varovati pred nadaljno ero-  
zijo, onesnaženjem in drugimi oblikami degradacije.

Tako želimo s tem prispevkom prikazati primernost  
prsti za določeno rabo na območju doline reke Rižane.  
S poznavanjem razširjenosti tipov prsti in njihovih eko-  
loških značilnosti smo ugotavljali skladnost oz. nesklad-  
nost obstoječe rabe tal glede na prirodne pogoje prsti. S  
tovrstno analizo želimo vedeti, ali so prsti v Koprskem  
Primorju enako občutljive na posege človeka kot v  
drugih delih Slovenije. Sklepamo namreč, da so raz-  
nolike prsti v dolini reke Rižane različno primerne za  
človekove posege in da bi jih bilo potrebno pri na-  
črtovanju rabe tal bolj upoštevati.

#### PREGLED DOSEDANJIH OBJAV

O prsteh Koprskega Primorja najdemo prispevke v  
različnih publikacijah. V zborniku geografskega posve-  
tovanja so prispevki o prsteh in vegetaciji v Koprskem  
Primorju (Lovrenčak, 1991), o spremembah v kmetijski  
rabi tal (Pavlin, 1991) ter o pokrajinskih učinkih kmetij-  
stva (Rejec Brancelj, 1991). Geografske značilnosti  
poplavnega sveta ob Rižani in Badaševici (Plut, 1977) so  
prikazane v okviru geografskega projekta Geografija po-  
plavnih področij na Slovenskem, kjer je predstavljena  
tudi prst in rastlinstvo tega območja (Lovrenčak, 1979).  
V okviru Vodnogospodarskega inštituta pa so Stepančič,  
Lobnik in drugi (Stepančič et al., 1985) preučili pedo-  
loške razmere obalnega območja. Natančno je pro-  
učena klima doline reke Rižane in širšega zaledja  
(Ogrin, 1995). V zadnjih nekaj letih so bile izdelane  
pedološke karte v merilu 1 : 25.000 za večji del slo-  
venskega ozemlja, tudi za Koprsko Primorje. Karte  
predstavljajo dragoceno podatkovno podlago razisko-  
valcem in studentom pri preučevanju tematik, ki se  
neposredno ali posredno nanašajo na prsti. S širšega  
vidika so prsti obravnavane v številnih študijah o varstvu  
okolja, ki so izdelane na različnih področjih (biologija,  
geografija, ekologija). V pripravi je tudi raziskovalni  
projekt o kvaliteti življenjskega okolja v koprski občini,  
kjer bodo prav tako obravnavane prsti.

#### METODE DELA

##### Zbiranje podatkov o tipih prsti v merilu 1 : 25.000 in izris karte razširjenosti tipov prsti v merilu 1 : 50.000

Biotehniška fakulteta, Oddelek za agronomijo, Cen-  
ter za pedologijo in varstvo okolja je leta 1988 izdala  
pedološki karti 1 : 25.000, list Kozina in Dekani, ki po-  
krivata območje doline reke Rižane in okolice. Pregle-  
dno so prikazani tipi prsti s podtipi in varietetami in  
ker sta karti izrisani na topografsko podlago, so meje  
med posameznimi tipi prsti jasno vidne.

Podatke iz obeh kart smo prenesli na občinsko karto  
manjšega merila (Pregledna karta slovenske obale in za-  
ledja, 1989), s tem smo dobili pregled nad prstmi pro-  
učevanega območja. Preglednost karte pa ni zmanjšana,  
saj tipov prsti nismo generalizirali. Posamezen tip prsti  
je na karti 1 : 50.000 označen z barvo in številko, v le-  
gendi pa so tipi prsti urejeni glede na velikost površine,  
ki jo pokrivajo (od najbolj razširjenih do manj razšir-  
jenih).

##### Oblikovanje meril za vrednotenje ekoloških značilnosti prsti

Izmed fizikalno - kemičnih lastnosti prsti smo upo-  
števali naslednje: debelino prsti, prepustnost prsti za vo-  
do (vlažnost prsti), sorpcijske zmožnosti (kationsko iz-  
menjalno kapaciteto in nasičenost z bazami) ter antro-  
pogeno spremenjenost prsti.

###### a) Debelina prsti:

1. plitve: pod 15 cm
2. srednje globoke: 15 do 40 cm
3. globoke: nad 40 cm

Plitve prsti so bolj občutljive na fizične obremenitve,  
na vnose gnojil in drugih kemičnih sredstev, plitvost  
prsti pa ovira tudi širjenje koreninskega sistema in s tem  
uspevanje rastlin. Prav tako so plitve prsti običajno bolj  
prepustne za vodo, s čimer se poveča možnost onesna-  
ženja podtalnice. Zato sklepamo, da je potrebno po-  
sebej previdno ravnati na območjih, kjer prevladujejo  
plitve prsti.

###### b) Prepustnost prsti za vodo (vlažnost prsti):

1. zelo prepustne prsti (suhe): plitve, peščena tek-  
tura
2. srednje prepustne prsti (sveže): srednje globoke,  
ilovnata tekstura
3. slabo prepustne prsti (vlažne, mokre): globoke, gli-  
nasta in meljasta tekstura

Prsti, bogate z glino imajo veliko specifično povr-  
šino, na katero se lahko veže voda, zato imajo take prsti  
manjšo prepustnost za vodo in so vlažne ali celo mokre.  
Voda se v prsti lahko zadrži dlje časa (takšne prsti imajo  
visoko poljsko vodno kapaciteto), kar omogoča uspe-  
vanje na vlago prilagojenih rastlin. Te prsti so posebej  
občutljive na intenzivno rabo zaradi porušena naravne

strukture (razmerje med vodo in zrakom v porah), kar neposredno vpliva na splet fizikalnih in kemičnih lastnosti prsti.

c) Sorpcijske zmožnosti (kationska izmenjalna kapaciteta in nasičenost z bazami):

1. nizke sorpcijske zmožnosti: plitve, peščene, zelo prepustne, kisle in brez  $\text{CaCO}_3$

2. srednje sorpcijske zmožnosti: srednje globoke, ilovnate, srednje prepustne, slabo kisle z nizkim deležem  $\text{CaCO}_3$

3. visoke sorpcijske zmožnosti: globoke, glinaste, slabo prepustne, nevtralne in alkalne, z visokim deležem  $\text{CaCO}_3$

Izmenljivi del kationov na sorpcijskem kompleksu je kazalec hranilne sposobnosti prsti. Zlasti baze (kalij, natrij, kalcij in magnezij) so hranilna snov rastlinam, saj imajo sposobnost vezanja in odcepljanja na prstni kompleks in iz njega. Poleg hranilne sposobnosti je rodovitnost prsti odvisna še od strukture, deleža organskih snovi in odtekanja vode. Prsti z visoko izmenjalno kapaciteto ublažijo posledice pretiranega vnosa umetnih gnojil in zaščitnih sredstev v odnosu do podtalnice. Pravimo, da imajo puferno ali samočistilno sposobnost, saj se v njih nakopičene snovi počasi razgrajujejo.

d) Antropogena spremenjenost prsti:

1. zelo malo spremenjene prsti: blizu naravnemu stanju (gozdne)

2. delno spremenjene prsti: ekstenzivno obdelane (travniške, pašniške)

3. zelo spremenjene prsti: intenzivno obdelane in antropogeno rabljene prsti (rigolane, meliorirane, pozidane)

Antropogena spremenjenost prsti je kazalec človekovih dejavnosti v pokrajini v preteklosti in danes. Pri vrednotenju ekoloških značilnosti je potrebno upoštevati stopnjo spremenjenosti prsti, ker imajo zelo spremenjene prsti drugačne lastnosti, kot bi jih imele brez vplivov človeka (spremenjene prsti so globlje, primerno suhe oz. vlažne in vsebujejo umetno dodane hranilne elemente). Antropogeno preoblikovane prsti so najpogostejše v dolinah in so namenjene bodisi kmetijski rabi ali poselitvi.

### Določitev primernosti rabe tipov prsti

Na osnovi upoštevanja meril vrednotenja ekoloških značilnosti prsti smo določili tri razrede primernosti rabe zastopanih tipov prsti:

I. prsti, primerne za travniško, grmovno in gozdno rabo (občutljive, potrebno jih je varovati)

II. prsti, primerne za travniško in pašniško - ekstenzivno rabo (ob pretirani rabi se degradirajo)

III. prsti, primerne za kmetijstvo in poselitev - intenzivno rabo (brez bojazni za negativne vplive na življenjsko okolje)

Na karti tipov prsti 1 : 50.000 za dolino reke Rižane smo prikazali razširjenost treh območij primernosti rabe

prsti glede na njihove ekološke značilnosti. Rezultate opravljene analize smo primerjali s primernostjo prsti za določeno rabo v Severovzhodni Sloveniji, kjer so bile že opravljene podobne analize.

## REZULTATI

### Prsti v dolini reke Rižane

Med geografske dejavnike, ki odločilno vplivajo na razprostranjenost in značilnosti prsti v Koprskem Primorju spadajo matična podlaga, reliefna izoblikovanost in antropogeni vplivi. Glede na omenjene dejavnike so se razvili različni tipi prsti, skupaj štirinajst, med seboj pa se razlikujejo po fizikalnih in kemičnih lastnostih (karta 1: Prsti v dolini reke Rižane). Čeprav imata relief in dejavnosti človeka velik vpliv na lastnosti prsti se vendarle zdi, da je prevladujoči dejavnik matična podlaga, na kateri so prsti nastale. Zato so v nadaljevanju predstavljene prsti glede na razlike v matični podlagi.

Dolinsko dno reke Rižane in pobočja nad njo so zgrajena iz različnih kamnin, na njih nastale prsti pa je Lovrenčak združil v naslednje skupine: prsti na flišu, prsti na apnencu in prsti na naplavinah reke Rižane in njenih pritokov (Lovrenčak, 1991).

Prsti na flišu: eocenski fliš je iz plasti laporja in peščenjaka, breč in različnih apnencev. Zlasti pomembno je menjavanje lapornatega fliša (debele plasti laporja in tanke peščenjaka) s peščenjakovim flišem (debelejše plasti peščenjakov), kar se vidi v izoblikovanosti površja. Peščenjakov fliš je namreč bolj odporen proti eroziji, zato so se ohranili deli gričevja kot ostanek prvotnega ravnika. Prsti so bile manj erodirane. Gričevja iz lapornatega fliša pa so razrezana z erozijskimi jarki in grapami, kar je prekinilo tudi razvoj prstene odeje. Na flišu (in delno laporju) so se razvile naslednje prsti (navedene številke nakazujejo tip prsti v legendi):

1 - plitva karbonatna rjava prst (tipična) se neenakomerno prepleta z rendzino. Ta je sprsteninasta, saj je fliš vododržan. Te prsti pokrivajo največji del doline reke Rižane, in sicer območje južno od Ankarana, širše območje Škofij, širok pas od naselja Dekani do Hrastovelj.

2 - evtrična rjava prst ima dobre fizikalno kemične lastnosti, je globoka in sveža, zato je namenjena antropogenemu obdelovanju. Pokriva območje od Bertokov, mimo naselja Čezarji do Pridvora (Sv. Antona), manjše površine pa pokriva še pri Hrastovljah v ravninskem delu, ter pri Kortinah, naselju Stepani, Valmarin in severozahodno od Dekanov.

5 - plitva karbonatna rjava prst (antropogena) je le na zložnejših reliefnih legah antropogeno spremenjena, najdemo jo pretežno na desnem bregu reke Rižane in sicer na območju med Loškimi brdom in Škrljevico. Povprečna nadmorska višina je okoli 200 m.

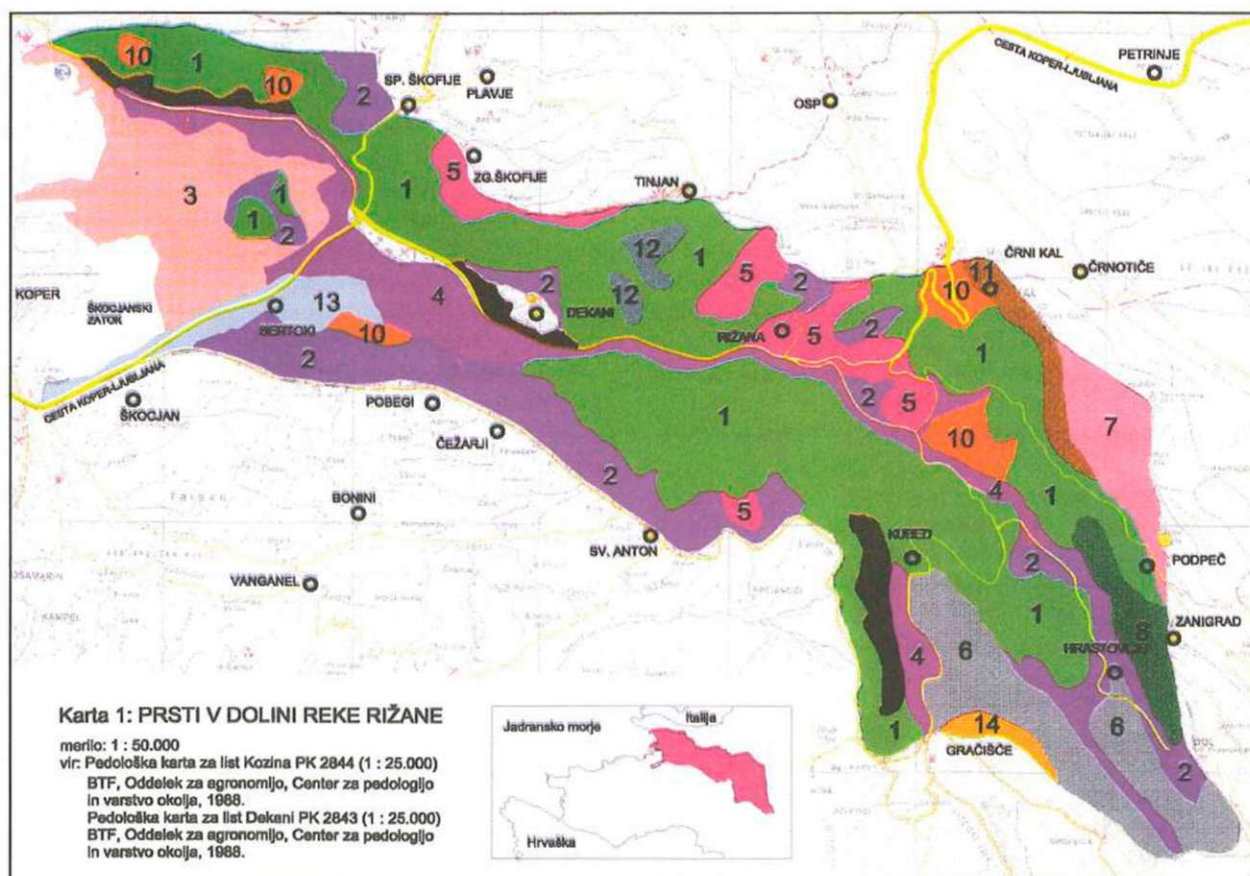
9 - na vznožjih pobočij se je nabrala evtrična rjava prst, koluvialna. Je precej globoka, vlažna in ima ugod-

ne kemične lastnosti za uspevanje rastlin. V podolgovatih pasovih se te prsti širijo na obrobju Rižanske doline ter zahodno od Kubeda.

10 - vinogradništvo je že stoletja z rigolanjem popolnoma spremenilo naravne prsti v kulturne, imenovane rigosoli. Gre za evtrične, globoke prsti na kulturnih terasah.

12 - južno od Tinjana so se razvile zelo plitve prsti in sicer sprsteninaste rendzine in regosoli. So karbonatne, saj v matični podlagi poleg fliša prevladuje lapor.

13 - vzhodno od Škocjanskega zatoka se je razvila psevdoglejena evtrična rjava prst, ki pa je bila, podobno kot hipoglej na območju Bonifike meliorirana.



Sl 1: Prsti v dolini reke Rižane

Fig1: The soils in the river Rižana valley

merilo: 1 : 50.000

vir: Pedološka karta za list Kozina PK 2844 (1 : 25 000)

BTF, Oddelek za agronomijo, Center za pedologijo in varstvo okolja, 1988.

Pedološka karta za list Dekani PK 2843 (1 : 25.000)

BTF, Oddelek za agronomijo, Center za pedologijo in varstvo okolja, 1988.

Legenda prsti v dolini reke Rižane

(oznake od 1 do 14 se nanašajo na razširjenost posameznega tipa prst, in sicer od najbolj (1) do najmanj +(14) razširjenih prsti)

1 - karbonatna rjava prst, na eocenskem flišu, tipična, plitva, 60% + rendzina, na flišu, sprsteninasta, 40%

2 - evtrična rjava prst, na eocenskem flišu, antropogena, 100%

3 - hipoglej, evtričen, mineralen, srednje močan, 50% + zmer-no močan, 50%

4 - obrečna prst, evtrična, globoka, na ilovnatem aluviju, 60% + obrečna, evtrična, globoko oglejena, na ilovnatem aluviju, 40%

5 - karbonatna rjava prst, na eocenskem flišu, antropogena, plitva, 80% + tipična, plitva, 20%

6 - rendzina, na apnencu, prhninasta, skalovita, plitva, 70% + litosol, karbonaten, na apnencu in dolomitu, 30%

7 - rendzina, na apnencu, sprsteninasta, 70% + rjava pokra-bonatna, na apnencu, tipična, 30%

8 - rendzina, na apnencu, prhninasta, skalovita, plitva, 50% + sprsteninasta, skalovita, 50%

9 - evtrična rjava prst, na eocenskem flišu, koluviarna, 100%

10 - rigolana, vinogradniška (vitisol), evtrična, 100%

11 - rendzina, na apnencu, prhninasta, 60% + litosol, karbo-naten, na apnencu in dolomitu 40%

12 - rendzina, na flišu, sprsteninasta, 70% + regosol, karbo-naten, na laporju in flišu, 30%

13 - evtrična rjava prst, na eocenskem flišu, psevdoglejena, 100%

14 - rendzina, na apnencu, sprstjeninasta, skalovita, globoka, 70% + rjava pokarbonatna, na apnencu, tipična, srednje globoka, 30%

Scale: 1: 50000

The legend of the soil in the river Rižana valley

1 - carbonate braun soil on eozen fliš, tipical, shallow, 60 % + rendzina, on eozen fliš, 40 %

2 - eutric braun soil, on eozen fliš, cultivated fields, 100 %

3 - hypogley, eutric, medium strong, 50 % + hypogley, eutric, strong, 50 %

4 - riverbank soil, eutric, depth, on loam alluvia, 60 % + riverbank soil, eutric, depth, gleyic soil, on loam alluvia, 40 %

5 - carbonate braun soil, on eozen fliš, shallow, 80 % + tipical, shallow, 20 %

6 - rendzina, on limestone, shallow, 70 % + lithosoil, carbonatic, on limestone and dolomite, 30 %

7 - rendzina, on limestone, 70 % + braun terra fusca soil, on limestone, tipical, 30 %

8 - rendzina, on limestone, shallow, 50 % + rendzina on limestone 50 %

9 - eutric braun soil, on eozen fliš, colluvium, 100 %

10 - vineyards on plowed soils (vitisoil), eutric, 100 %

11 - rendzina on limestone, 60 % + lithosoil, carbonatic, on limestone and dolomite 40 %

12 - rendzina, on eozen fliš, 70 % + plowed soil, carbonatic, on marl and fliš, 30 %

13 - eutric braun soil, on eozen fliš, pseudogleyic, 100 %

14 - rendzina, on limestone, depth, 70 % + braun terra fusca soil, on limestone, tipical, medium depth, 30 %

Legenda ekološke primernosti prsti za določeno rabo:

I. prsti, primerne za travniško, grmovno in gozdno rabo (prsti so občutljive, potrebno jih je varovati)

II. prsti, primerne za ekstenzivno rabo (ob pretirani rabi se degradirajo)

III. prsti, primerne za intenzivno rabo (brez bojzani za negativne vplive na življenjsko okolje)

Prsti na apnencu: vzhodni del Koprškega Primorja je zgrajen iz foraminifernega apnenca (Črnokalska stopnja), območje od Kubeda do Kroga pa je iz nekoliko starejšega, alveolinskega apnenca (Lovrenčak, 1991). Na takšni izrazito trdi, karbonatni kamnini so se razvile naslednje prsti:

6 - prhninasta, skalovita in plitva rendzina ter karbonaten litosol pokriva območje jugovzhodno od Kubeda. Površje je visoko okoli 400 m. Zaradi izrazite plitvosti in sušnosti prsti niso namenjene antropogeni rabi.

7 - v trikotniku med Marčevim hribom (425 m), Podpečjo (305 m) in Gradiščem (467 m) se razprostira sprstjeninasta rendzina. Na uravnanih delih se je razvila globlja rjava pokarbonatna prst, značilna po rdeči barvi spodnjega horizonta.

8 - na skrajnem vzhodnem delu doline reke Rižane v okolici Sv. Štefana je nastala prhninasta, skalovita in

plitva rendzina. Gre za izredno suhe prsti, le ponekod se pojavlja sprstjeninasta oblika rendzine.

11 - še plitvejšje prsti so razvite v okolici Črnega Kala, kjer je zastopana prhninasta rendzina in karbonaten litosol.

14 - pri naselju Gračišče, južno od Kubeda so na apnencu nastale nekoliko globlje prsti, in sicer sprstjeninasta, skalovita in globoka rendzina ter srednje globoka, rjava pokarbonatna prst.

Prsti na nanosih reke Rižane in njenih pritokov: dna spodnjih delov dolin pokrivajo laporji, ki so jih nanesele vode iz okoliških pobočij, v zgornjih delih dolin pa so pogosti prodniki in peski, ki so po sestavi iz peščenjaka in apnenca. Na takšnih, različno prepustnih recentnih nanosih so se razvile:

3 - oglejene prsti, in sicer evtričen, mineralen, srednje do močan hipoglej. Redukcijski procesi so vidni v globini pod 40 cm. Zaradi vlažnosti so te prsti hidromeliorirali in jih spremenili v intenzivne kmetijske površine. V strnjem kompleksu pokrivajo priobalno območje ob izlivih reke Rižane v morje.

4 - ob reki Rižani in večjih pritokih je evtrična, globoka obrečna prst, ki je le delno globoko oglejena. Podobno kot hipoglej so tudi obrečne prsti v celoti namenili kmetijski rabi.

### Vrednotenje ekoloških značilnosti prsti

Poznavanje ekoloških značilnosti prsti je pomembno pri načrtovanju rabe tal. To je še zlasti pomembno na območjih, kjer so v ospredju številni, nasprotujoči interesi rabe tal. Z intenziviranjem rabe se ruši naravno ravnotežje v pokrajini, kar se kaže v različnih oblikah degradacije življenjskega okolja.

S pomočjo vrednotenja ekoloških značilnosti prsti (debeline, prepustnosti za vodo, sorpcijske zmožnosti in antropogene spremenjenosti) smo dobili klasifikacijo zastopanih tipov prsti glede na primernost rabe tal (tabela 1).

Tab. 1: Vrednotenje ekoloških značilnosti prsti.

Tab. 1: Ecological convenience of the soils for the specific use.

TIPI PRSTI *	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
značilnosti														
DEBELINA	1.3.	2.2.	2.1.	1.1.	1.1.	1.3.	3.1.	1.1.	2.1.	2.3.	1.1.	2.1.	2.1.	1.1.
PREPUSTNOST	2.2.	3.2.	2.2.	1.1.	1.1.	2.2.	1.2.	2.1.	2.2.	1.2.	3.1.	2.3.	1.1.	2.1.
SORPCIJSKA ZMOŽNOST	3.3.	1.2.	2.1.	1.1.	1.1.	1.3.	3.1.	2.2.	1.1.	2.3.	1.1.	2.1.	2.1.	1.1.
ANTROPOGENA SPREMENJENOST	1.2.	3.2.	2.1.	1.1.	1.1.	2.3.	1.1.	2.1.	2.2.	1.1.	2.1.	2.1.	2.1.	1.1.
EKOLOŠKA PRIMERNOST PRSTI	2.3.	2.2.	2.1.	1.1.	1.1.	1.3.	3.1.	2.2.	1.1.	2.3.	1.1.	2.1.	2.1.	1.1.

\*Opomba: v vodoravni vrsti tipi prsti 1 - 14 (glej legendo h karti št. 1) v navpičnem stolpcu so značilnosti prsti vrednotene glede na merila, ki so podana v poglavju "Metode dela", str. 4.

5 kombinacijo vseh štirih značilnosti posameznega tipa prsti dobimo končno oceno ekološke primernosti prsti za ustrezno rabo. Končna ocena je primerjalna vrednost debeline, vlažnosti, rodovitnosti in dosedanjega načina obdelovanja prsti.

#### Prsti, primerne za travniško, grmovno in gozdno rabo:

6 - rendzina, na apnencu, prhninasta, skalovita, plitva, 70% + litosol, karbonaten, na apnencu in dolomitu, 30%

7 - rendzina, na apnencu, sprsteninasta, 70% + rjava pokarbonatna, na apnencu, tipična, 30%

8 - rendzina, na apnencu, prhninasta, skalovita, plitva, 50% + sprsteninasta, skalovita, 50%

11 - rendzina, na apnencu, prhninasta, 60% + litosol, karbonaten, na apnencu in dolomitu 40%

14 - rendzina, na apnencu, sprsteninasta, skalovita, globoka, 70% + rjava pokarbonatna, na apnencu, tipična, srednje globoka, 30%

Gre za zelo plitve, nesklenjene prsti, nastale na prepustnih apnencih. Rastlinski pokrov varuje te prsti pred eolskim in vodnim odnašanjem, zato bi antropogena raba ogrožala stabilnost teh prsti.

#### Prsti, primerne za ekstenzivno rabo:

1 - karbonatna rjava prst, na eocenskem flišu, tipična, plitva, 60% + rendzina, na flišu, sprsteninasta, 40%

3 - hipoglej, evtričen, mineralen, srednje močan, 50% + zmerno močan, 50%

4 - obrečna prst, evtrična, globoka, na ilovnatem aluviju, 60% + obrečna, evtrična, globoko oglejena, na ilovnatem aluviju, 40%

5 - karbonatna rjava prst, na eocenskem flišu, antropogena, plitva, 80% + tipična, plitva, 20%

12 - rendzina, na flišu, sprsteninasta, 70% + regosol, karbonaten, na laporju in flišu, 30%

13 - evtrična rjava prst, na eocenskem flišu, psevdoglejena, 100%

Ekstenzivni rabi naj bi bile namenjene prsti v dolinah in na strmejših pobočjih, kjer so razvite razmeroma plitve karbonatne prsti. Dejansko so danes te prsti intenzivno rabljene za kmetijstvo ter poselitve, kar se že kaže v njihovi onesnaženosti (Rejec Brancelj, 1991).

#### Prsti, primerne za intenzivno rabo:

2 - evtrična rjava prst, na eocenskem flišu, antropogena, 100%

9 - evtrična rjava prst, na eocenskem flišu, koluvalna, 100%

10 - rigolana, vinogradniška (rigosoli), evtrična, 100%

Za kmetijstvo so že namenjene evtrične rjave in rigolane prsti, kar je glede na njihove dobre ekološke

značilnosti upravičeno. Še ne dovolj izkoriščene so koluvalne prsti, ki imajo tudi dobre fizikalne in kemične lastnosti in bi jih lahko namenili pridelovanju hrane. Rigolane prsti pokrivajo vinogradi, ki zajemajo večje sklenjene površine na severnem delu nad dolino reke Rižane.

#### RAZPRAVA

Ekološke značilnosti prsti so v veliki meri odvisne od naravnih dejavnikov, ki vplivajo na nastajanje in razvoj prsti. Izbor ekoloških značilnosti temelji na sinteznem povezovanju posameznih fizikalnih in kemičnih lastnosti, ki v součinkovanju ustvarjajo določeno sposobnost prsti (za prekoreninjenost, rodovitnost, vlažnost, možnost obdelovanja). Dosedanja preučevanja so pokazala, da je umestno posebno pozornost posvetiti debelini prstnega pokrova, prepustnosti prsti za vodo, sorpcijski zmognosti prstnega kompleksa ter obstoječi antropogeni spremenjenosti prsti. Primerjava teh značilnosti nam nakazuje primernost prsti za določeno rabo, kar je seveda "teoretični" rezultat, saj se ljudje ne odločajo vselej za določeno rabo glede na lastnosti prsti, temveč so v ospredju drugi motivi.

Rezultati so pokazali, da je večina prsti doline reke Rižane primernih za ekstenzivno rabo (dolinsko dno reke Rižane in njenih pritokov, priobalni ravninski del ter osrednji flišni gričevnati deli naj bi bili namenjeni travniški in pašniški rabi).

Prsti, ki bi jih bilo potrebno posebej varovati zajemajo območje na skrajnem vzhodnem delu doline reke Rižane. Nastale so na vodoprepustnih apnencih, so zelo plitve in suhe, zato naj bi ostale poraščene z gozdovi, grmičevjem in travniškim rastlinstvom.

Izhajajoč iz upoštevanih ekoloških značilnosti prsti ter obstoječe rabe sklepamo, da so evtrične rjave prsti, koluvalne in rigolane prsti primerne za intenzivne oblike rabe. Žal je površin s temi tipi prsti v dolini reke Rižane izredno malo (okoli 10%). Postavlja se vprašanje navzkrižja interesov kmetijstva in poselitve na teh prsteh, saj rodovitnih prsti naj ne bi pozidali.

#### ZAKLJUČEK

Poznavanje ekoloških značilnosti prsti in njihove primernosti za ustrezno rabo nam omogoča, da zavarujemo tiste dele pokrajine, ki jih bodisi človek še ni spremenil ali pa jih je degradiral že do takšne stopnje, da so varovanja nujno potrebni.

Primernost prsti za določeno obliko rabe tal kaže, da so prsti dejansko mnogo preveč intenzivno rabljene glede na njihove ekološke značilnosti. Še posebej to velja za ravninske hipogleje in obrečne prsti, pa tudi za najbolj razširjene karbonatne rjave prsti in rendzine. Rezultati preučevanj v Severovzhodni Sloveniji so nekoliko drugačni; preveč intenzivna raba je bila ugotovljena

le na ravninskih območjih, medtem ko strmejša pobočja pretežno poraščajo gozdovi. V Koprskem Primorju pa lahko intenzivno rabo razmeroma plitvih prsti na po-

bočjih pripišemo ugodnemu podnebjju in pomanjkanju primerne prsti za obdelovanje.

## DISTRIBUTION AND ECOLOGICAL CHARACTERISTICS OF SOIL IN THE RIŽANA CATCHMENT

Ana VOVK KORŽE

Faculty of Education, Department of Geography, SI-2000 Maribor, Koroška c. 160

### SUMMARY

*The contribution shows which soils in the area of the river Rižana valley are appropriate for the different type of the usage. Based on the knowledge about the distribution of the type of soils and their ecological properties their type of use is studied and discussed. The following work methods were applied: collecting the data about the about the types of soils (in the proportion 1:25000) and drawing the map about the spread of type of soils in the proportion 1:50000, setting the figures of merit for the evaluation of ecological properties of the soils and determining the suitable usage of the different types of soils. Using the evaluation of the ecological soil properties (the depth, the porousness for water, the cation exchange capacity, the soil modifications due to the human activities) the classification of the observed types of soils regarding to their appropriate usage is designed.*

*The results: the soils, appropriate for meadow-, bushy- and forest-usage are very shallow, noncontinuous, and they arised from the porousness lime-stone. The plant cover protects those soils from the wind and water blow and wash away, therefore the human usage would threaten the stability of those soils.*

*The soils, appropriate for the meadows and the pasture land should be in the valleys and on the steeper slopes, where the shallow carbonate soils are developed. Those soils are today in the fact intensive used for the agriculture and the colonize, what results in their polution. The soils, which are suitable for the agriculture and the colonize are eutric brown and plowed soils, what is accordance with their kind ecological properties. The colluvium soils are not enough used, because they have appropriate physical and chemical features and could serve to produce the food. The soils, which would have to be especially protected , involve the area on the utermost east part of the river Rižana valley. The soils there arised on the water porousness lime-stones and they should stay covered with the wood, bushes and meadow plants, because these soils are very shallow and dry. It could be concluded, that the soils are to intensive used according to their ecological properties and according to their reasonable use. That is in particular true for the flat land hypogley and riverbank soils, as well as for the most spreaded carbonate brown soils and rendzinas.*

**Key words:** ecological evaluation of soil, soil protection, sustainable development, catchment area of Rižana

### VIRI

- Pedološka karta za list Kozina** PK 2844 (1 : 25.000), BTF, Oddelek za agronomijo, Center za pedologijo in varstvo okolja, 1988, Ljubljana.  
**Pedološka karta za list Dekani** PK 2843 (1 : 25.000), BTF, Oddelek za agronomijo, Center za pedologijo in varstvo okolja, 1988, Ljubljana.  
**Pregledna karta Slovenska obala in zaledje**, Geodetski zavod Slovenije, 1989, Ljubljana.

### LITERATURA

- Goudie, A., (1994):** Mensch und Umwelt. Spektrum Akademischer Verlag, Heidelberg - Berlin - Oxford.  
**Hidrološki letopis Slovenije, (1995):** MOP, HMZ, letnik 6, nov. 1997, str. 31.  
**Lovrenčak, F., (1979):** Prsti in rastje poplavnega sveta ob Rižani in Badaševici. V: Geografske značilnosti poplavnega sveta ob Rižani in Badaševici, Geografski zbornik XIX, Ljubljana.

- Lovrenčak, F., (1991):** Pedogeografske in vegetacijsko-geografske razmere v Koprskem Primorju. V: Primorje, Zbornik 15. zborovanja slovenskih geografov, ZGDS, Portorož, str. 53-61.
- Lovrenčak, F., (1994):** Pedogeografija. Univerza v Ljubljani, Oddelek za geografijo, Ljubljana.
- Ogrin, D., (1991):** Pokrajina med Slavnikom in Kubejsko Vardo - pokrajinsko ekološka členitev. Annales, 1, 19-32.
- Ogrin, D., (1995):** Podnebje Slovenske Istre. Knjižnica Annales, Zgodovinsko društvo za južno Primorsko, Koper.
- Pavlin, B., (1991):** Sodobne spremembe v kmetijski rabi tal v Koprskem Primorju. V: Primorje, Zbornik 15. zborovanja slovenskih geografov, ZGDS, Portorož, str. 133-137.
- Plut, D., (1977):** Geografske značilnosti poplavnega sveta ob Rižani in Badaševici, Geografski zbornik, Ljubljana.
- Rejec Brancelj, I., (1991):** Pokrajinski učinki kmetijstva v Koprskem Primorju. V: Primorje, Zbornik 15. zborovanja slovenskih geografov, ZGDS, Portorož, str. 151-156.
- Rejec Brancelj, I., (1994):** Agrarnogeografska problematika Koprskega primorja z vidika varstva okolja. V: Geographica Slovenica 26/2, Ljubljana.
- Stepančič, D., F. Lobnik, T. Rupreht, (1985):** Pedološke razmere. V: Kompleksna vodnogospodarska rešitev za povodja pritokov obalnega območja, Vodnogospodarski inštitut, Ljubljana.
- Umer, D., (1998):** Soodvisnosti med razporeditvijo tipov prsti in poselitvijo v občini Koper. Diplomsko delo, Pedagoška fakulteta Maribor, Oddelek za geografijo.
- Več avtorjev (1996):** Ranljivost okolja. Spodnje Podravje s Prlekijo, Možnosti regionalnega in prostorskega razvoja. 17. zborovanje slovenskih geografov, Ptuj, Zveza geografskih društev Slovenije.
- Vovk, A., (1997):** Ekološko vrednotenje prsti v Dravinjskih gorinah in dolini Dravinje. V: Geografski vestnik 69, ZGDS, Ljubljana, str. 11-27.
- Wilfried, E., (1995):** Bodengeographisch - geokologische Umweltforschung: Boden als Mensch - Umwelt-System. Die Erde 126, str. 287-302.