

POKRAJINA MED SLAVNIKOM IN KUBEJSKO VARDO - POKRAJINSKO EKOLOŠKA ČLENITEV

Darko OGRIN

mag. geografije, Oddelek za geografijo, Filozofska fakulteta v Ljubljani, 61000 Ljubljana, Aškerčeva 12, YU
mag. in geografia, Facoltà di Lettere e Filosofia di Lubiana

POVZETEK

Za pokrajinsko-ekološko členitev smo izbrali pokrajino na prehodu iz flišnega v kraški del Slovenske Istre. Ker je študijsko območje označeno z večtisočletno človekovo dejavnostjo in je prvotno naravno okolje že močno spremenjeno, smo kot najbolj primerno delovno metodo izbrali t.i. "sintetično metodo".

Kameninsko je pokrajina med Slavnikom in Kubejsko Vardo sestavljena iz treh enot. Kraški del pokrajine je sestavljen iz krednih in paleocenskih apnencev. Flišni del je eocenske starosti, Rižana in Osapska reka ter nekateri potoki so ob svojem toku nasuli kvartarne in aluvialne ravnice. Flišni in kraški del pokrajine (razen Slavnika in Čičarije) so bili prvotno v isti nadmorski višini. Selektivna erozija je flišne predele znižala.

Klimatske razmere so posledica višinskih pasov in oddaljenosti od morja. Klimatsko najugodnejša so območja v spodnji Rižanski dolini ter prisojna pobočja do n.v. 200 m. Flišno gričevje v višinah 200-400 m je klimatsko ugodnejše od obeh kraških planot, najostreje razmere pa ima Slavniško in Kojniško-žbevnško pogorje.

Kameninske razmere so, vsaj v začetni fazi nastajanja prsti, narekovale tudi tipe tal. Na nanosih rek in potokov so se razvila težja in vlažnejša obrečna tla. Na flišu sta nastali rendzina in rjava karbonatna tla, ki pa sta na območjih primernih za poselitev in kmetijsko izrabo, spremenjeni v rigolana tla. Na kraškem delu pokrajine se je razvila tanka in nesklenjena rendzina, ki se izmenjuje s pokarbonatnimi tlemi.

Razmerje med kraškim in flišnim delom pokrajine je bilo pomembno tudi za poselitev. Zaradi neugodnih talnih in vodnih razmer je apnenčasti del pokrajine slabše poseljen. Poselitev je bila usmerjena na flišni del pokrajine, zlasti v nižje, položnejše in prisojnejše predele.

Součinkovanje vseh pokrajiniotvornih elementov se kaže v vegetacijski odeji in kmetijski izrabi, zato ta dva elementa sodita med odločilnejše pri izločanju pokrajinsko-ekoloških enot. Naravna gozdna združba na flišnem delu pokrajine je gozd hrasta in ojstrice, s tem da je v prisojah prevladujoč toploljubni puhavec, v osojah pa je več gradna. Kraški del pokrajine je prvotno pokrival nizek gozd gabrovca in ojstrice, ki pa je bil zaradi živinorejske usmeritve kraških predelov spremenjen v pašnike. Združba gabrovca in ojstrive prehaja na območjih Slavnika in Kojnika v gozd bukve in ojstrice. V prisojnih, sončni pripeki izpostavljenih in pred burjo zaščitenih Stenah pa srečujemo posamezne predstavnike zimzelene mediteranske vegetacije.

Pred poklicnim prestrukturiranjem prebivalstva je bila opazna usmeritev v tri tipe kmetijske proizvodnje. Priobalni predeli so bili usmerjeni v intenzivno vrtnarsko-vinogradniško-sadjarsko poljedelstvo, v višjih-flišnih-predelih sta prevladovala normalno poljedelstvo in živinoreja, medtem ko so bili kraški predeli usmerjeni predvsem v živinorejo.

Pokrajina med Slavnikom in Kubejsko Vardo je bila v končni fazi proučevanja razdeljena na 21 ekotopov kulturne pokrajine. Izločili smo 4 enote na akumulacijskih ravninah, 12 na flišnem svetu in 5 na kraškem svetu.

UVOD

Za pokrajinsko ekološko členitev smo izbrali pestro in na kratkih razdaljah hitro se spreminjajočo prehodno pokrajino med flišnim in kraškim delom Slovenske Istre. Študijsko območje, ki smo ga po dveh razglednih vrhovih na njegovem obrobju poimenovali "pokrajino med Slav-

nikom in Kubejsko Vardo", omejujeta na severovzhodu slavniško pogorje in reka Glinščica, na jugozahod razvodnica med reko Rižano in Mirno, Rižano in Dragonjo ter Rižano in Badaševico. Na jugovzhod je območje zaključeno z mejo proti Hrvaški, na severozahod pa s

Škofijskim prevalom oz. državno mejo z Italijo. (slika spodaj)

Pestrost obravnavane pokrajine izhaja iz menjajoče se kameninske zgradbe, kjer se severovzhodno od opisane razvodnice flišne plasti izmenjujejo z apneniškiimi, dokler na Podgorskem krasu ne prevlada apnenec. Posledica kameninske zgradbe je reliefna razgibanost. Flišni predeli, ki so erozijsko manj odporni, so v povprečju nižji od kraških in razrezani v doline in hudourniške grape, madtem ko imajo višji apnenčasti predeli značaj zakraselih kraških planot.

Mejo med delom pokrajine, kjer prevladuje kraški značaj in delom, kjer prevladujejo flišne poteze, predstavljata dolini Rižane in Osapske reke, ki sta odprti proti Tržaškemu zalivu. Obe dolini tako predstavljata nekakšen "kanal", po katerem se klimatske poteze krajev ob obali prenašajo v notranjost. Z oddaljevanjem od morja in naraščanjem nadmorske višine sub-mediteranske klimatske poteze slabijo, do veljave pa prihajajo kontinentalne značilnosti podnebja.

Reliefnim, talnim in klimatskim razmeram se prilagaja tudi naravno rastje, kakor tudi značilnosti v kmetijski izrabi. Slednje so se v preteklosti, ko je bilo kmetovanje prevladujoč proizvodni način, kazale tudi v nekaterih družbenogeografskih potezah v omenjeni pokrajini, danes pa ta vpliv ni več tako očiten.

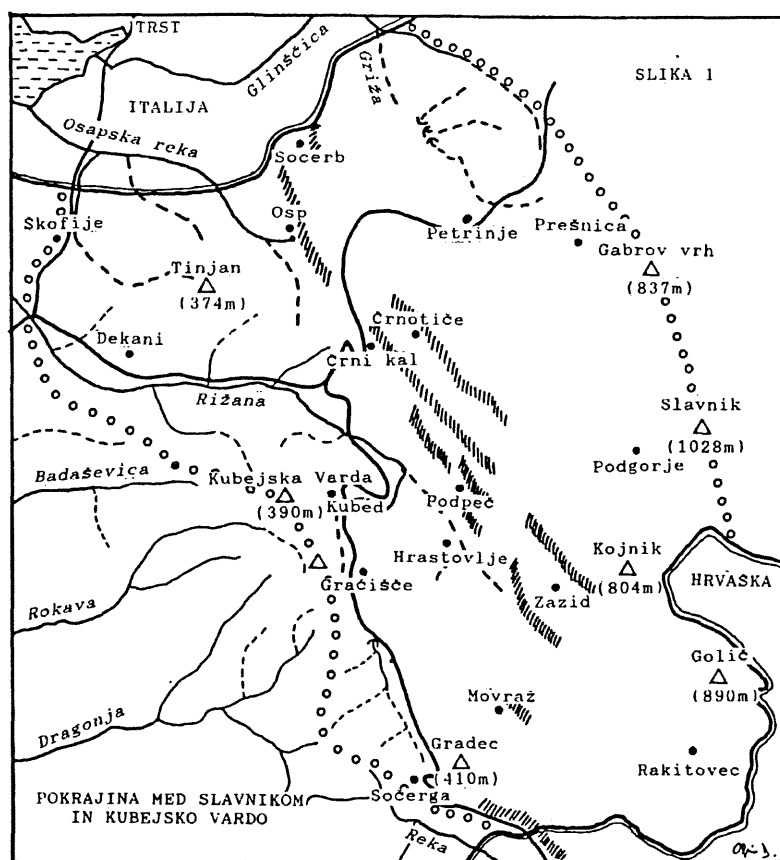
Pojem **pokrajinska ekologija** je v geografijo uvedel

Carl Troll. Uvedbo je utemeljil s spoznanjem, da homogeni abiotski naravi ustreza tudi homogeni živi svet, kar je možno zlasti jasno ugotavljati pri rastlinstvu. Definiral ga je kot študij poglavitnih kompleksov odnosov med združbami živega sveta in njihovim okoljem v kakem delu pokrajine (C. Troll, 1971). Z uvedbo tovrstnega proučevanja je združil biološko-ekološko obravnavo, to je, proučevanje odnosov med življenjskimi združbami in njihovim okoljem (*vertikalni vidik*) in geografsko raziskavo, to je, regionalno diferenciacijo zemeljskega površja (*horizontalni vidik*). Najmanjši homogeni del pokrajine, za katerega so značilni enaki orografski, edafski, klimatski, hidrološki in biotski faktorji, je poimenoval **ekotop**.

Glavni cilj pokrajinsko-ekoloških raziskovanj je po temtatem **ugotavljanje arealov homogenosti**, v prvi vrsti za rastlinstvo in zlasti za kulturne rastline, ki so kot indikator ekoloških pogojev in kot sestavni del človeške prehrane, v ospredju zanimanja. (I. Gams, 1981; I. Gams, 1986)

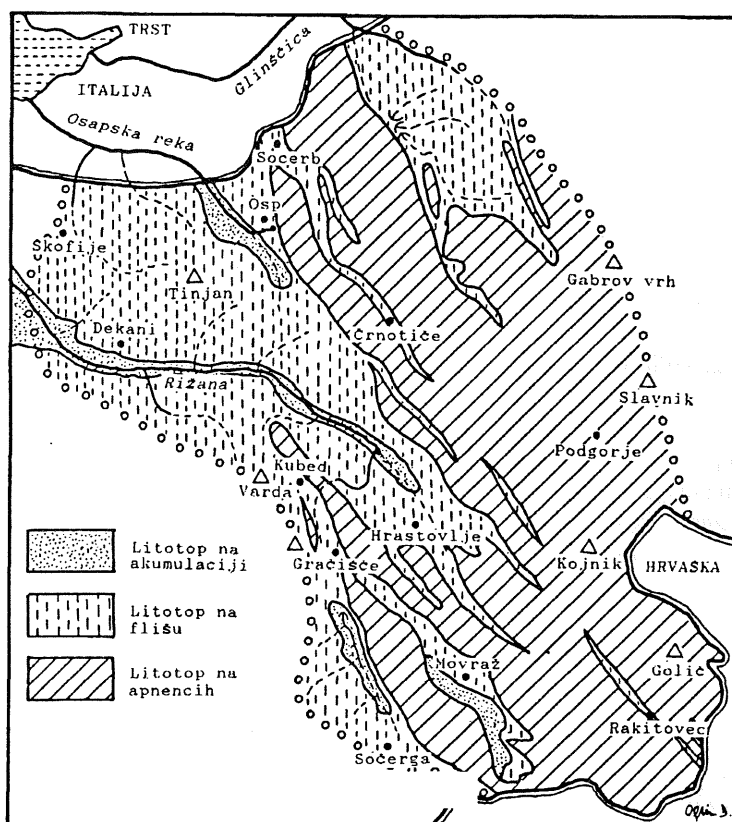
1. METODOLOŠKA IZHODIŠČA

V množici metod, ki jih lahko uporabljamo pri raziskovanju homogenih enot, sta se v grobem izoblikovali dve smeri raziskovanja: **metoda celote** in **sintetična metoda** (D. Plut, 1980; I. Gams, 1986). Prva metoda, ki



Pokrajina med Slavnikom in Kubejsko Vardo

Pokrajina med Slavnikom in Kubejsko Vardo - litotopi



temelji na opazovanju pejsaža, se je izkazala za zelo uporabno pri določanju ekotopov v naravnih pokrajinah, oz. v pokrajinah, kjer je vpliv človeka neznaten.

Za kulturno pokrajino, kakršno je ozemlje med Slavnikom in Kubejsko Vardo, v kateri obstaja med vegetacijo in naravo neko kvazi-naravno ravnovesje, ki ga vzdržuje človek s svojim poseganjem, je primernejša sintetična metoda. Z njo analiziramo ozemlje ločeno po elementih za katere menimo, da so pomembni za živi svet (relief, kameninska zgradba, klima...) in določimo posamezne "tope" - to je dele pokrajine, ki imajo enako ali podobno kameninsko zgradbo (*litotopi*), sorodne klimatske poteze (*klimatopi*), enake talne pogoje (*edafotopi*) ipd. Bolj poudarjamo tiste elemente, ki so odločilni pri diferenciaciji pokrajine. Posamezne "tope" nato prikažemo na kartah ustreznega merila, ki je odvisno od pestrosti ozemlja in natančnosti željenih rezultatov, ter v končni fazi karte računalniško ali ročno prekrivamo ter izločamo homogene enote - *ekotope*. Pri analizi kulturne pokrajine dobimo **ekotope kulturne pokrajine**, ki se nekoliko razlikujejo od ekotopske sestave naravne pokrajine, v veliki meri pa kljub vsemu še vedno kažejo navezanost na naravne pogoje.

Merilo karte, na osnovi katere sta potekala pokrajinsko ekološka analiza in prikaz pokrajine med Slavnikom in Kubejsko Vardo, je bilo 1:50.000. To je merilo,

ki prikaza homogenih ekotopov ne prenese. Glede na hierarhijo enot, ki jo je izdelal D. Plut (1980) ustrezajo enote, ki smo jih dobili pri našem proučevanju, **pokrajinsko ekološkim kompleksom**, to je nekakšni vmesni stopnji med homogenimi ekotopi in heterogenimi mikro, mezo in makrohorami.

2. ANALIZA DELNIH POKRAJINSKO EKOLOŠKIH KOMPLEKSOV

2.1. Kameninska zgradba in izločitev litotopov

Pokrajino med Slavnikom in Kubejsko Vardo sestavljajo trije sklopi litoloških enot. To so litotopi na apnencih, na flišu in na kvartarnih ter aluvialnih nanosih. (slika zgoraj)

Litotop na apnencih (kraški litotop) gradijo, po geološki karti SFRJ - list Trst, apnenci kredne in paleocenske starosti. Kredni apnenci sestavljajo Slavnik in Čičarijo, medtem ko so apnenci Podgorske planote in ostalega kraškega sveta paleocenske starosti.

Flišni litotop je eocenske starosti. Bolj kot starost je pri flišu pomembna njegova erozijska neodpornost, zato so flišni predeli nižji od kraških in razrezani v podolgovate hrbte in vmesne rečne in potočne doline, medtem ko je kraški svet ohranil planotast značaj.

Tretji litotop - **kvartarni in aluvialni nanosi rek in potokov**, je v neposredni zvezi z lastnostmi fliša. Rečnemu omrežju, ki ima hudourniški značaj, je kljub skromni vodnatosti uspelo ustvariti dokaj obsežne nanose flišnih sedimentov. Nanosi so najboljšežnejši ob spodnjem toku Rižane in Osapske reke. Po obeh dolinah navzgor je akumulacija manjša, kljub temu pa je zelo pomembna za kmetijsko izrabo, kajti to so skoraj edine ravne površine na flišnatem območju. Večje površine aluvialnih nanosov so še ob ponorih Lukinskega potoka in v Movraški Vali.

2.2. Reliefne značilnosti in višinska struktura

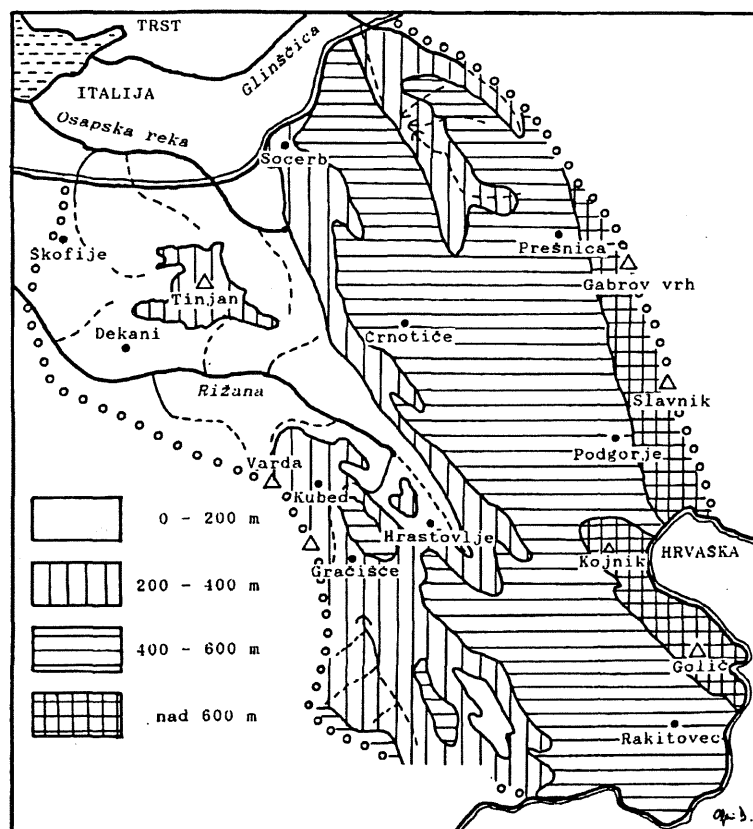
Geološka in tektonska dogajanja v preteklosti se kažejo v današnjih reliefnih razmerah. Celotno območje ima luskasto strukturo, ki je v zemeljski zgodovini nastala zaradi pritiskov iz severovzhoda. Ti bočni pritiski, ki so izoblikovali antiklinalo Čičarije s Slavnikom, so povzročili močna gubanja, gnetenja in prelamljanja skladov paleocenskega apnenca ter eocenskega fliša. Posledice teh pritiskov se kažejo v narivih apnenca na mlajši fliš in v pretržjih apnenca. (M. Pleničar)

Tako tektonsko predelan teritorij so zajeli erozijski procesi. Selektivna erozija je odstranila in znižala manj odporne flišne kamenine. Površinsko rečno omrežje je v predkraškem obdobju na območju apnenca ustvarilo

številne plitve doline, ki potekajo v smeri jugovzhod-severozahod. Po nastopu zakrasevanja so kot sledovi teh vodotokov ostale številne suhe doline - podgorska, petrinjska, črnotiška, zazijska, rakitovška, kubejska, movraška idr. (V. Kokole, 1956)

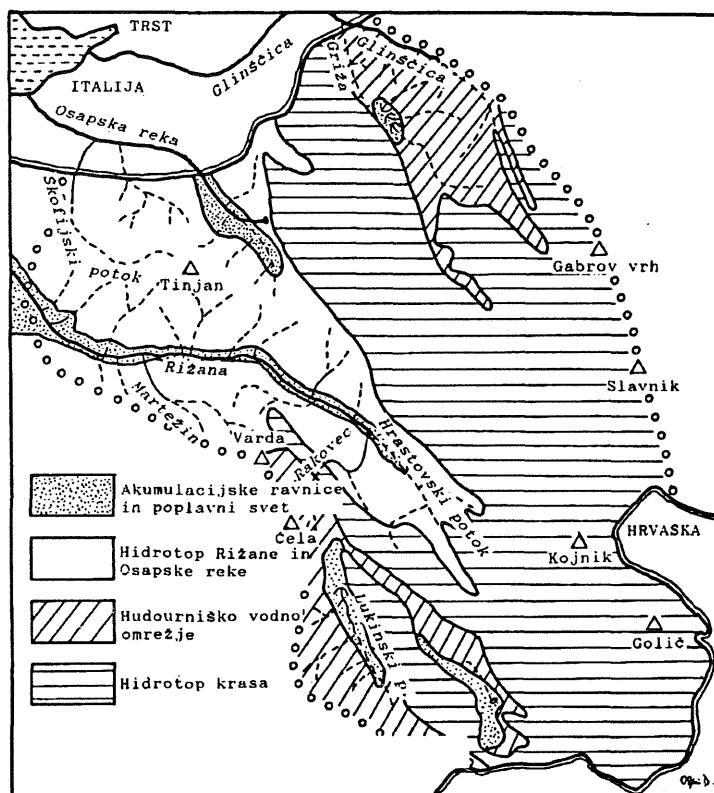
Erozijsko preoblikovanje se je po nastopu zakrasevanja intenzivno nadaljevalo na flišnem delu pokrajine. "Praosapska reka", ki je ob stiku fliša z apnencem tekla proti severozahodu, je na stiku ustvarila strukturno stopnjo, ki se spusti v več stopnjah z nivoja Podgorske planote (420-500 m n.v.) do nivoja 60 m v dolini Osapske reke. Ko je Rižana z zadenjsko erozijo pretočila "Praosapsko reko", sta strukturno stopnjo naprej oblikovali Rižana in Osapska reka.

Odras vseh teh procesov je današnja **višinska struktura** (slika spodaj). Najmanj je sveta nad 600 oz. 800 m n.v. Predstavljata ga slaviško in kojniško-žbevnjsko pogorje. Največji po obsegu je višinski pas 400 - 600 m (32% celotne površine), to je področje Podgorsko-socerbske in Rakitovško-movraške kraške planote. Tretji višinski pas, 200-400 m, lahko razdelimo na tri dele. Prvi del sestavlja flišna krpa med Grižo in Glinščico v višinah 350-400 m, drugi del je prehodni višinski pas Bržanije, tretjega pa tvori jedro Šavrinskih brd. Najnižji višinski pas (0-200m) se razprostira ob obeh rekah in tvori jedro obravnavane pokrajine.



Pokrajina med Slavnikom in Kubejsko Vardo - višinska struktura

Pokrajina med Slavnikom in Kubejsko Vardo - hidrotopi



2.3. Hidrološke razmere in izločitev hidrotopov

Hidrološke razmere so odraz litološke zgradbe in padavinskih razmer. Zaradi prepustnosti apnenca kraški svet Podgorsko-rakitovške planote nima površinsko tekočih voda.

Drugi sklop hidrotopov tvori normalno razvita rečna mreža na flišnem delu pokrajine. Glavni hidrološki objekti so: Rižana s pritoki, Osapska reka, Griža, Glinščica in Lukinski potok.

Najpomembnejša vodotoka sta Rižana in Osapska reka. Obe reki imata del porečja v kraškem svetu (dokazane so zveze izvira Rižane z brkinskimi ponikalnicami - P. Habič, 1988), zato imata vodo tudi v poletnem času, kar je izrednega pomena za vodno oskrbo. Reki imata mediteranski pluvialni rečni režim, z viškom pretokov v decembru, novembru in februarju in nižkom pretokov v poletnih mesecih.

Rečni mreži, ki sta se razvili v povirnem delu Glinščice in ob Lukinskem potoku, sta si po svojem hudourniškem značaju podobni. Obe omrežji imata dovolj vode le ob viških padavin spomladi in v jeseni ter ob močnejšem deževju, sicer so struge suhe, kakor pri večini hudournikov in potokov v tej pokrajini. Skupna jima je tudi značilnost, da tečeta na stiku fliša z apnencem in na tem stiku ponikata. Zlasti ponori ob Lukinskem potoku ob

večjih deževjih niso sposobni sprejeti vse vode, zato tu voda zastaja.

Razvila se je neke vrste poplavna pokrajina, ki so jo pred leti skušali meliorirati. Ob večjih deževjih je občasno poplavljena tudi Movraška Vala.

Pred pričetkom melioracijskih del je redno poplavljala tudi Rižana. Izredne poplavne površine so zajele 657,5 ha, redne pa 421,5 ha (D. Plut, 1981). Kljub določeni rednosti poplav pred pričetkom melioracij pa se v pokrajinski podobi ni izoblikovala značilna poplavna pokrajina, razen od Dekanov navzdol, kjer je bila zamočvirjenost bolj posledica visoke gladine talne vode zaradi bližine morja kakor pa posledica poplav.

Glede na opisane razmere lahko pokrajino med Slavnikom in Kubejsko Vardo razdelimo na pet hidrotopov (slika zgoraj):

- **Hidrotop krasa**, ki nima površinske rečne mreže.
- **Hidrotop porečja Rižane in Osapske reke**. Obe reki imata vodo čez vse leto. Ob hudih sušah presahne le Osapska reka v zgornjem toku.
- **Hudourniško vodno omrežje ob Lukinskem potoku ter Griži in Glinščici**, ki ima vodo le ob nalivih in padavinskih viških. **Akumulacijske ravnice**. Značilen je visok nivo talne vode, kljub temu pa poplav tu ni in je ta svet normalno obdelan.
- **Poplavni svet** sestavljajo dalje ravnice ob Rižani in

Osapski reki ter ravnice ob ponorih Lukinskega potoka.

2.4. Talni pogoji in vegetacija

Na tipe tal, ki se uveljavljajo med Slavnikom in Kubejsko Vardo je v začetnem stadiju tlotvornih procesov odločujoče vplivala matična osnova. Na treh osnovnih litoloških enotah so se razvili tudi trije osnovni tipi prsti:

- obrečna tla na kvartarnih in aluvialnih ravninah,
- rendzina in rjava karbonatna tla - na flišu
- rendzina in pokarbonatna tla na apnencu (po D. Štepančiču, 1974)

Razgiban mikrorelief na flišu vpliva po eni strani na razprostranjenost in debelino posameznih talnih oblik, po drugi strani pa ustvarja lokalne regije s posebnimi pedološkimi razmerami. Na strmih pobočjih je zlasti močan vpliv erozije, ki preprečuje, da bi se tla umirila in naravno razvila.

Ker je flišno območje zelo primerno za kmetijstvo, je človek skozi stoletja s kulturnimi terasami skrbno branil vsak košček zemlje pred erozijo. Dostikrat je na talne razmere usodno vplival z nerazsodnim krčenjem gozda. Erozijska je zaradi opustošene vegetacije odstranila preperelino, na površje pa je prišla matična flišna osnova.

Razvila so se številna erozijska žarišča, ki so jih ob koncu prejšnjega in v začetku tega stoletja skušali odpraviti s pogozdovanjem.

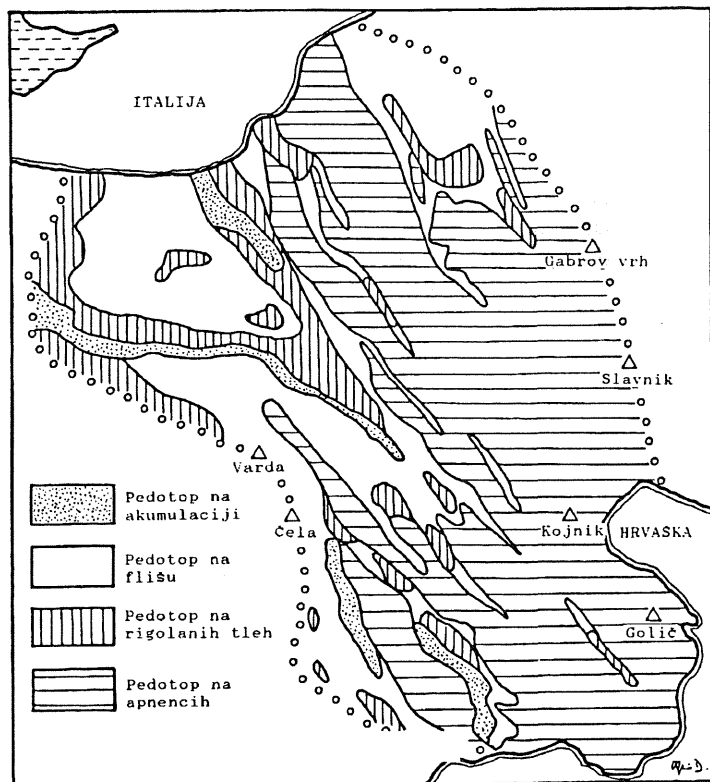
Tla na terasah je človek občasno globoko prekopaval, pri čemer je nemalokrat izkopal razmeroma mehko flišno matično osnovo. Tako je prekinil naravni tok talnega razvoja in popolnoma spremenil stratigrafijo profila. D. Štepančič (1974) imenuje tako antropogeno spremenjena tla **rigolana tla**.

2.4.1. Izločitev pedotopov

Osnovni kriterij za izločitev pedotopov (slika spodaj) so bili talni tipi. **Pedotop na flišni akumulaciji** sestavljata dva talna tipa: obrečna rjava tla in slabo razvita obrečna tla. (F. Lovrenčak, 1980)

Obrečna rjava tla so se razvila v tistih delih dolin, kjer akumulacija gradiva ne poteka več. Tla niso pretirano vlažna, zato so ugodna za rast kulturnih rastlin. Na tem talnem tipu imamo najboljše njivske in travniške površine v obravnavani pokrajini. Travniško rastje tvori po M. Wrabru (1968) združba visoke pahovke (*Arrhenatheretum elatioris*).

Slabo razvita obrečna tla so se razvila v bližini struge, kjer akumulacija gradiva še traja, zlasti ob visoki vodi. Ta svet ni primeren za kmetijsko izrabo, zato ga poraščajo razne hidrofilne rastline: vrbe (*Salix sp.*), črne jelše (*Alnus*



Pokrajina med Slavnikom in Kubejsko Vardo - pedotopi

glutinosa), topoli (*Populus sp.*), trstičje (*Phragmites communis*), od travnatega rastja pa prevladuje združba rušate masnice. (M. Wraber, 1968)

Drugi pedotop sestavljajo **tla na flišu** (rendzine, rjava karbonatna tla, rjava nasičena in rjava sprana tla - D. Stepančič, 1974; F. Lovrenčak, 1990). Za razvoj tal na flišu so pomembne razlike v količini kremenca v nekarbonatnem delu lapornate in peščenjakove komponente. Peščenjak, v katerem se količina kremenca giblje od 15 do 40%, je proti preperevanju in eroziji odpornejši kot lapor, v katerem je kremen komajda prisoten. Zaradi tega se je v predelih z bolj peščenim flišem razvila plitvejša karbonatna rendzina, tako na strmih pobočjih, kakor tudi na blago položnih planotah in hrbtih gričev. Na lapornatem flišu se, zunaj kultiviranih predelov, pojavljajo pretežno rjava karbonatna tla, ki so globlja od rendzine. Rjava nasičena in rjava sprana tla so zastopana v manjši meri.

Gozdno rastje, ki prerašča tla na flišu, sestavljajo združbe hrastov in ojstrice (*Sesleria autumnalis Quercetum*). Združba ima pestro sestavo: graden (*Quercus petraea*), beli gaber (*Carpinus betulus*); v osojah in nekoliko kislejših pobočjih pa raste tudi domači kostanj (*Castanea sativa*) kakor tudi drugi elementi kisljih hras-tovih gozdov. Na toplejših, prisojnih pobočjih sta zastopana še hrast puhavec (*Q. pubescens*) in gabrovec (*Ostrya carpinifolia*) ter nekateri drugi elementi toploljubne vegetacije. Med travniško-pašniškim rastjem pa prevladuje po M. Wrabru (1968) združba pokončne stoklase in kršina (*Bromo erecti Chrisopagetum grylly*).

Kot poseben pedotop smo izločili predele, kjer imamo **rigolana tla**. Ta talni tip je najpogostejši v predelih z lapornatim flišem, ki pri rigolanju ne pomeni velike mehanske ovire. Leži v pasu do n.v. 200 m, kjer je poselitev najintenzivnejša, pogoji za kmetijstvo pa najugodnejši.

Tla na apnencu. Na apnencu sta razvita dva talna tipa: *rendzina* in *pokarbonatna tla* (F. Lovrenčak, 1990). Rendzina je do 40 cm globoka prst, ilovnata ali ilovnato-glinasta in zaradi plitvosti sušna. Z rendzino se menjavajo reliktna in policiklična pokarbonatna tla.

Odeja prsti na kraškem svetu pokrajine med Slavnikom in Kubejsko Vardo ni sklenjena. Predeli z bolj sklenjeno prstjo se prepletajo s skalnatimi predeli, zato je bil ta svet v preteklosti izkoriščen v glavnem za pašnike in deloma za travnike. Po poklicni prestrukturitvi prebivalstva in depopulaciji ter opustitvi živinoreje so se začele nekdanje travniške in pašniške površine zaraščati. Med drevesnimi vrstami, ki zaraščajo nekdanje travnike in pašnike, prevladuje črni bor (*Pinus nigra*), ki se je razširil iz pogozdenih kraških goličav. V napredovanju je naravna združba gabrovca in ojstrice (*Sesleria autumnalis - Ostryetum carpinifolia*), na prisojnih pobočjih strukturnih stopenj pa tudi hrast puhavec (*Quercus pubescens*). Grmišični sloj tvorijo brin (*Juniperus comunis*),

ruj (*Cotinus coggygria*), šipek (*Rosa sp.*), kristusov trn (*Paliunis spina - Christi*), črni trn (*Prunus spinosa*) in rešeljika (*Prunus mahaleb*). Med travniškim in pašniškim rastjem prevladuje združba pokončne stoklase in kršina (*Bromo erecti Chrisopaganetum grylly - M. Wraber, 1967*).

2.5. Klimatske razmere

Pokrajina med Slavnikom in Kubejsko Vardo ima po Gamsovi klimatogeografski delitvi Slovenije (I. Gams, 1972) submediteransko podnebje. Podnebne razlike znotraj pokrajine ustvarjajo lega ob morju oz. odprtost in oddaljenost od morja, ter nadmorska višina in mikrolega v reliefu. Glede na podatke meteoroloških postaj (Arhiv HMZ Slovenije; J. Pučnik, 1980), opisov v strokovni literaturi (I. Gams, 1990; D. Ogrin, 1990) in glede na terenska opažanja, lahko obravnavano območje razdelimo na šest klimatopov (slika na naslednji strani):

- obalni klimatop
- prehodni klimatop
- klimatop strukturnih stopenj
- klimatop gričevja med 200 in 400 m n.v.
- klimatop kraških planot (400-600 m n.v.)
- klimatop slavniškega in kojniško-žbevniskega pogorja (nad 600 m)

Obalni klimatop

Pripada mu ozemlje do zožitve Rižanske doline pri Dekanih, flišni hrbet do Pridvora in višinski pas do 200 m pod zahodnim in jugozahodnim pobočjem Tinjana. Ti predeli so na široko odprti proti morju in imajo tako v klimatskih potezah kakor tudi v izrabi tal najbolj mediteranski značaj.

Klimatske razmere tega pasu ponazarjajo podatki meteorološke postaje Koper (podatki so za obdobje 1931-1960). Povprečne letne temperature se gibljejo okrog 13,8°C, povprečje v vegetacijski dobi (april- september) znaša 19,4°C, srednje minimalne temperature v januarju pa 1,6°C. Vegetacijska doba (temperaturni prag 5°C) je v primerjavi z drugimi klimatopi tu najdaljša - 286 dni. Slana je redkejši pojav, v Kopru se pojavi prvič v sezoni okoli 15. novembra (drugod do 25 dni prej), zadnjič pa okoli 31. marca (drugod še v drugi polovici aprila).

Glede vlažnostnih razmer je ta klimatop na slabšem od drugih, saj prejme okoli 1000 mm padavin letno, od tega približno polovico v vegetacijski dobi. Kljub temu pa je efekt suše v poletnih mesecih tu manjši kot npr. na Podgorski planoti, kjer pade več padavin, ki pa zaradi sušnosti prsti in kraškega značaja površja manj zaležejo.

Prehodni klimatop

Predstavlja prehod h klimi Podgorsko-Rakitovške planote in nad 200 m ležečega flišnega gričevja. Leži med

zožitvijo Rižanske doline pri Dekanih in doline Osapske reke pri državni meji z Italijo ter izohipso 300 m na prisojni strani oz. 200 m na osojni strani.

Če v prejšnjem klimatopu zaradi nizkih pobočij in blagih strmin ni tako velike razlike med prisojnimi in osojnimi pobočji ter dolinskim dnom, je v tem klimatopu ta razlika očitna. Prisojna pobočja so toplejša od osojnih in od dna dolin, kjer se tudi v poletnih mesecih pojavlja inverzija. Razlike se kažejo v izrabi tal in v vegetaciji. Vinogradi, oljčni nasadi in nasadi sadnega drevja se držijo bolj prisojnih leg, dna dolin so večinoma izkoriščena za njive in travnike, osojna pobočja (Brda) so bila v preteklosti pašniške površine. Med naravno vegetacijo prevladujejo hrastovi gozdovi, in sicer po prisojnih bolj topljubi elementi kot so hrast puhavec (*Q. pubescens*) in mali jesen (*Fraxinus ornus*), v podrasti pa je precej ostrolistnega beluša (*Asparagus acutifolius*). Osojna pobočja večinoma porašča združba hrasta gradna (*Q. petraea*).

Pogled v klimatske razmere tega klimatopa nam nudijo tudi podatki za meteorološko postajo Kortine (n.v. 120 m) na desnem, prisojnim pobočju nad srednjo Rižansko dolino. Temperature zaostajajo za približno $0,5^{\circ}\text{C}$ za onimi v Kopru (povprečna letna temperatura $12,8^{\circ}\text{C}$, povprečje v vegetacijski dobi $18,8^{\circ}\text{C}$). Vegetacijska doba je dolga okoli 250 dni, slana se v povprečju

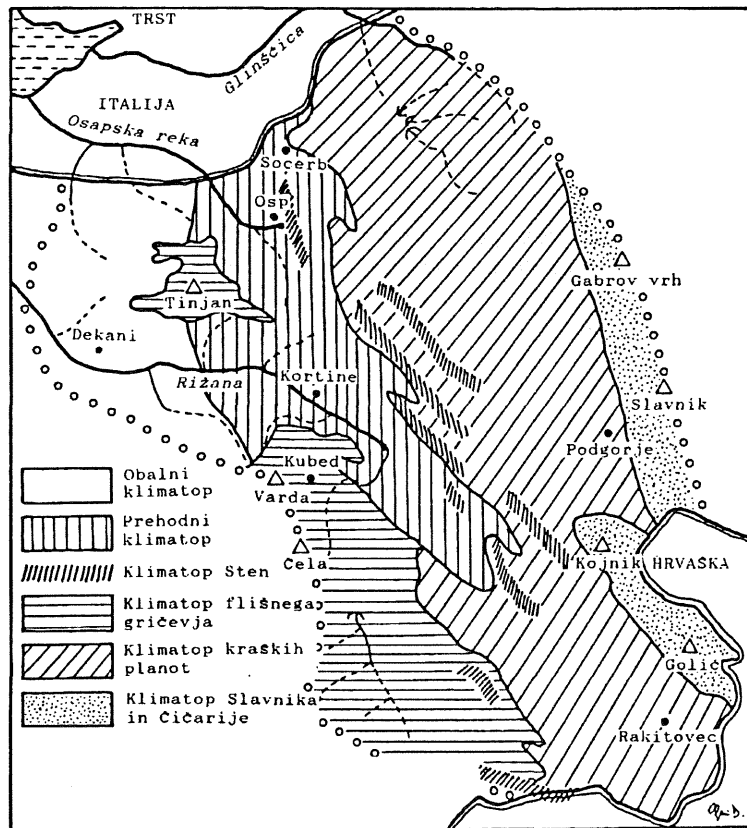
pojavlja med 10. novembrom in 7. aprilom. Pri tem pa moramo opozoriti na pomembne razlike med pobočji in dnom doline, kjer je slana pogostejša in se pojavlja dlje v pomlad. Letna količina padavin je na Kortinah za okoli 200 mm višja kot v Kopru.

Klimatop strukturnih stopenj

Apnenčaste strukturne stopnje nad Ospom, Črnim Kalom, Loko, Bezovico, Podpečjo in Movražem ločujemo kot poseben klimatop zaradi njihove izrazite prisojnosti in zavetne lege. V teh strmih, zavetnih in sončni pripeki izpostavljenih rastiščih so našli ugodne pogoje za uspevanje nekateri predstavniki prave mediteranske vegetacije kot hrast črnika (*Quercus ilex*), samonikli lovor (*Laurus nobilis*), širokolistna zelenika (*Phillyrea latifolia*) in terebint (*Pistacia terebinthus*).

Klimatop gričevja med 200 in 400 m n.v.

K temu klimatopu uvrščamo najvišje predele Tinjana in flišne hrbte na razvodnici proti Mirni, Dragonji in Rokavi do Sv. Antona. Splošna značilnost teh predelov je, da zaradi pomaknjenosti v notranjost, odprtosti proti kontinentalnim vplivom in višje nadmorske višine izgubljajo nekatere poteze, ki so značilne za submediteransko podnebje. Oljka, kot kultura mediteranskega podnebja, v tem pasu ne uspeva več. Vinska trta še



Pokrajina med Slavnikom in Kubejsko Vardo - klimatopi

uspeva, vendar se z naraščajočo nadmorsko višino njen delež manjša, nad 300 m n.v. pa je skorajda ne zasledimo več.

Klimatske razmere tega klimatopa lahko ponazorimo s podatki meteorološke postaje Kubed (n.v. 262 m). Povprečne letne temperature so za skoraj 1,5°C nižje kot na 1 km oddaljenih in 150 m nižje ležečih Kortinah. Prav tako so nižja povprečja v vegetacijski dobi (Kubed 17,6°C). Srednje minimalne januarske temperature so v Kubedu pod 0°C (-0,8°C). Ustrezno krajša je tudi vegetacijska doba.

Na ostrejšje klimatske razmere kažejo tudi fenološki podatki, po katerih Kubed zaostaja v vegetacijskih ritmih v primerjavi s Kopro za 7 do 14 dni. Tudi sezona s slano je v tem klimatopu daljša. V Kubedu, ki leži v dnu suhe doline, se le-ta pojavlja še v drugi polovici aprila, v Movražu, ki je v izraziti depresiji, pa še ob koncu aprila, neredko tudi v začetku maja.

Klimatop kraških planot

Zavzema Podgorsko-socerbsko in Rakitovško-movraško planoto, ki ležita v višinah od 400 do 550 m. Obe planoti, še zlasti Rakitovško-movraška, ki leži višje in je bolj pomaknjena v notranjost, sta po nekaterih klimatskih potezah bolj podobni krajem s kontinentalnim podnebjem v notranjosti Slovenije kot pa bližje ležečim krajem ob morju. Po podatkih za Podgorje (n.v. 518 m) so temperature v teh krajih za približno 4°C nižje kot v krajih ob morju. Povprečne letne temperature se gibljejo med 9 in 10°C, povprečje v vegetacijski dobi je med 15 in 16°C, srednje januarske temperature pa se gibljejo okoli 0°C. Ustrezno krajša je tudi vegetacijska doba, ki znaša 212 dni in je za mesec dni krajša kot v nižje ležečih klimatopih. Letna količina padavin se giblje med 1300 in 1500 mm.

Ostrejšje klimatske razmere se kažejo tudi v kmetijstvu. Vinogradi niso več gospodarsko pomembni: kar jih je, se držijo izrazito zatišnih leg (Prešnica), oljke in druge mediteranske kulture in rastline tu ne uspevajo več. Razvoj vegetacije zaostaja za 15 dni za razvojem v zgornji Rižanski dolini.

Klimatop Slavniškega in Kojniško-žbevniskega pogorja

Obsega nad 600 m visok svet Slavnika in Kojnika. Ker v tem predelu ni meteorološke postaje, lahko sklepamo na klimatske razmere s pomočjo nadmorske višine in vegetacijske odeje. Po M. Wrabru (1968) prehaja ob vznožju Slavnika in Kojnika zadnji pas submediteranske klimaksne vegetacije, ki ga gradi združba gabrovca in ojstrice, v višinski vegetacijski pas združbe bukke in ojstrice (*Sesleria autumnalis* - *fagetum*).

2.6. Fiziotopi

Rastlinska odeja in kmetijska izraba sta v veliki meri sinteza vplivov delnih pokrajinsko ekoloških kompleksov, zato sta bili prevladujoča dejavnika pri pokrajinsko ekološki delitvi ozemlja med Slavnikom in Kubejsko Vardo. Oba dejavnika sta zelo odvisna od človekove aktivnosti in družbenogeografskih sprememb, zato so določeni predeli obravnavane pokrajine v prehodni fazi vegetacijskega razvoja (zaraščanje kulturnih teras in nekdanjih pašnih površin).

Glede na podatke iz literature in podatke, zbrane na terenu, lahko študijsko območje razdelimo na več fiziotopov:

- **Travniški in pašniški svet** zavzema vršna slemena Slavnika in Čičarije ter travnate površine pod Tinjanom ter na obeh kraških planotah.

- **Kraška gmajna** predstavlja prehod iz prejšnjega v "gozdne" fiziotope in je odraz družbeno-ekonomskih sprememb (poklicnega prestrukturiranja, depopulacije).

- **Nasadi bora.** Združba je prvotno antropogenega nastanka (pogozdovanje erozijskih žarišč in kraških goličav), sedaj pa se sama širi.

- **Združba gabrovca in ojstrice** prerašča pretežno kraške dele pokrajine, strnjene sestave tvori ob vznožju Slavnika in Kojnika.

- **Združba hrastov na osojah** predstavlja alternativo združbi gabrovca na flišu.

- **Združba hrastov na prisojah.** Prevladujejo toploljubni hrast puhavec in drugi elementi toploljubne vegetacije.

- **Združba bukke in ojstrice** predstavlja na Slavniku in Kojniku prehod od submediteranskih vegetacijskih združb k srednjeevropskim.

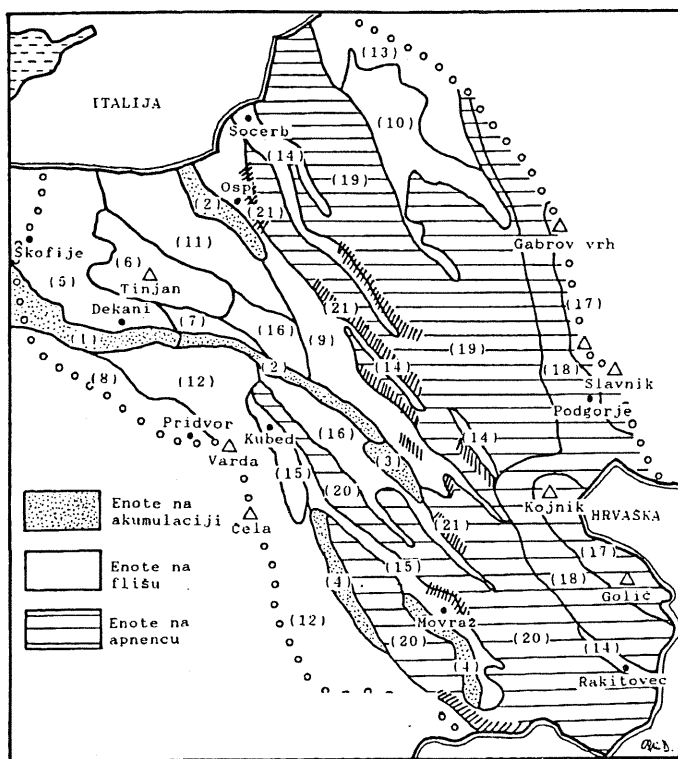
Obdelovalne površine lahko razdelimo na dva fiziotopa:

- **Fiziotop intenzivnega vrtnarsko-vinogradniškega-sadjarskega poljedelstva** (A. Briški, 1956). Zaradi ugodnih naravnih pogojev se je ta oblika kmetijstva razvila v priobalnih delih pokrajine (okolica Dekanov, Škofij, in na flišnem hrbtu Bertoki - Sv. Anton).

- **Fiziotop z normalnim poljedelstvom in živinorejo** (A. Briški, 1956) zavzema višje predele flišnega gričevja, kjer so pogoji za kmetijstvo nekoliko slabši. Precej pomembno je še vinogradništvo. Živinoreja je po podatkih študije A. Briškega, zaradi poklicnega prestrukturiranja prebivastva, skoraj izumrla.

3. RAZČLENITEV POKRAJINE NA POKRAJINSKO EKOLOŠKE ENOTE

Členitev od enot višjega reda do enot nižjega reda je potekala postopoma. Postopek je razviden iz sheme. V končni fazi je bila pokrajina med Slavnikom in Kubejsko Vardo razdeljena na 21 pokrajinsko ekoloških enot (slika na naslednji strani):



Pokrajina med Slavnikom in Kubejsko Vardo - pokrajinsko ekološke enote

1. Akumulacijske ravnice

1.1. Ob spodnjem toku

1.1.1. Rižane (1)

1.2. Ob srednjem in zgornjem toku

1.2.1. Rižane in Osapske reke (2)

1.2.2. Hrastoveljski Dol (3)

1.3. Ob ponorih

1.3.1. Lukinskega potoka in Movraškega hudournika (Vale)(4)

2. Flišni svet

2.1. Prisoje

2.1.1. Med Plavjami, Škofijami in Dekani (5)

2.1.2. Tinjan nad 200 m (6)

2.1.3. Ob srednjem toku Rižane (7)

2.1.4. Flišni hrbet Pobegi-Čežarji-Sv. Anton (8)

2.1.5. Pod strukturnimi stopnjami (Bržanija) (9)

2.1.6. Med Glinščico in Grižo (10)

2.2. Osoje

2.2.1. Tinjan (11)

2.2.2. Flišno gričevje od Butarov do Dekanskega hriba (12)

2.2.3. Med Glinščico in Grižo (13)

2.3. Vložki fliša med apnenci

2.3.1. Flišne proge (socerbsko-kastelška, črnotiška, Plasa, Obodin, zazijska, rakitovška) (14)

2.3.2. Kubejsko podolje in suha dolina Movraž-Gračišče (15)

2.4. Flišni osamelci

2.4.1. Brda (Hrastovsko, Bezoviško, Loško, Brdo, Črnokalsko, Brdine) (16)

3. Kraški svet

3.1. Nad 600 m

3.1.1. Travišča Slavniškega in Kojniško-žbevniskega pogorja (17)

3.1.2. Prisojna pobočja Slavniškega in Kojniško-žbevniskega pogorja (18)

3.2. Kraške planote

3.2.1. Podgorsko-socerbska (19)

3.2.2. Rakitovško-movraška z Lačno in Krasom (20)

3.3. Strukturne stopnje

3.3.1. Sklop strukturnih stopenj od Ospa do Zazida, Movraška stena in Pečine pod Sočergo (21)

4. OSNOVNE POTEZE POKRAJINSKO EKOLOŠKIH KOMPLEKSOV

4.1. Akumulacijske ravnice ob spodnjem toku Rižane

Ravnica je bila pred izvedbo melioracij v 30.tih letih

tega stoletja od Dekanov navzdol zamočvirjena. Danes spominjajo na nekdanjo močvirno pokrajino posamezne oaze trstičja in druge akvatične vegetacije. Zaradi ugodnih klimatskih razmer se tu raztezajo nasadi povrtnin, plantaže sadnega drevja, na višjih vršajih in terasah tudi nasadi vinske trte in oljk.

4.2. Akumulacijske ravnice ob zgornjem in srednjem toku Rižane in Osapske reke

Naplavino ob obeh rekah sestavlja flišni material, ki sta ga reki s pritoki nanosili iz bližnjega flišnega zaledja. Na naplavini se je razvila nekoliko težja in vlažnejša prst, ki je primerna predvsem za njive in travnike. Klimatske razmere so zaradi zoženja obeh dolin in višjih pobočij nekoliko ostrejša od razmer v spodnjem delu dolin.

4.3. Hrastovski dol

Pokrajina je nadaljevanje zgornje Rižanske doline. Kot posebno enoto smo ga izločili zaradi pestrejša lito-loške zgradbe, saj po sredi dola poteka luska apnenca, ki je zaradi večje erozijske odpornosti nad nivojem drugega dola. Pestrejša je tudi izraba, apnenčasta luska pa se je po opustitvi paše zarasla. Akumulacijska ravnica ob Hrastovskem potoku je izkoriščena za travnike in njive, vinogradi pa so večinoma na višji flišni terasi.

4.4. Akumulacijska ravnica ob ponorih lukinskega potoka in movraškega hudournika (Vale)

Vale so nanosi hudournikov, ki pritečejo s flišnega sveta in poniknejo v sosednja kraška območja. Tipične Vale, ki so se izoblikovale ob Lukinskem potoku, so ostale delno zamočvirjene tudi po izvedbi melioracijskih del. Za kmetijsko izrabo je ugodnejša Movraška vala, ki je zamočvirjena le v okolici ponora v Pučiču. Zaradi višje nadmorske višine (200-300 m) in lege v notranjosti imajo slabše klimatske razmere od akumulacijskih ravnin ob Rižani.

4.5. Prisojni svet med Plavjami, Škofijami in Dekani

Prisojna pobočja, ki se spuščajo izpod Tinjana, smo razdelili na dve enoti glede na nadmorsko višino. Spodnji del prisoj (do n.v. 150-200 m), ki ga tu opisujemo, je položnejši (nakloni 5-10⁰) in ima ugodnejše klimatske razmere kot višje ležeče prisoje. Zato so ti predeli intenzivno obdelani in zasajeni z oljčnimi nasadi in vinski trto.

4.6. Prisojno pobočje Tinjana nad 200 m

Višje ležeče prisoje, zlasti strmejši predeli, so bolj zaraščeni. Bolj izkrčen je le terasni nivo v višini 200-210 m, ki se razteza med Rozarjem in Stepami ter vznožjem vrha Tinjana. Tu so urejeni travniki in njive, vinske trte je

razmeroma malo, oljk pa sploh ne. Nekdanje pašniške površine pod samim vrhom se zaraščajo.

4.7. Prisojna pobočja ob srednjem toku Rižane

Prisoje od zožitve Rižanske doline pri Sv. Nedelji do Kortin predstavljajo nadaljevanje prisoj iz okolice Dekanov. V primerjavi s slednjimi je tu manj položnega sveta, zato se predeli, ki so strmejši in do ravnice ob Rižani poraščeni z gozdom, izmenjujejo s tistimi položnejšimi, ki so sterasirani in zasajeni s kulturnimi rastlinami.

4.8. Flišni hrbet Pobegi-Čezarji-Sv. Anton

Širok in položen flišni hrbet, ki se spušča od Sv. Antona (n.v. 200 m) proti Bertokom (n.v. 20 m) nudi ugodne naravne pogoje za poselitev in kmetijsko izrabo. V preteklosti so bili ti kraji usmerjeni v intenzivno vrtnarsko-vinogradniško-sadjarstvo, s težiščem na pridelavi ranin. Poselitev tu ni potekala po strnjenih vaseh kot v drugih predelih obravnavane pokrajine, ampak v obliki zaselkov in razloženih naselij. V novejšem času je te predele - zaradi bližine Kopra - zajel nov val urbanizacije, ki poteka ob glavni prometnici.

4.9. Prisojni svet pod strukturnimi stopnjami (Bržanija)

Z imenom Bržanija označujemo prisojna, položna pobočja, ki se spuščajo izpod strukturnih stopenj v zgornjo Rižansko in Osapsko dolino. V osnovi so iz laporja, ki pa je ponekod prekrit z do 2 m debelim slojem apnenčastega pobočnega materiala. Ugodni reliefni, talni, vodni in klimatski pogoji so omogočili gosto poselitev in usmeritev v kmetijstvo, ki je značilno za Sredozemlje (vinogradništvo, oljkarstvo, nekdanje povrtninarstvo). V preteklosti je bila skoraj celotna Bržanija (razen najstrmejših predelov in erozijskih žarišč) sterasirana. Opuščene terase se zaraščajo z nizkimi in redkimi hrastovimi gozdovi.

4.10. Prisojna pobočja flišnega sveta med Glinščico in Grižo s petrinjsko in prešniško flišno progno

Ugodni reliefni, talni in vodni pogoji, ki se jim zaradi prisojnosti pridružuje še ugodna klima, so na razmeroma malem prostoru, v primerjavi s sosednjo Podgorsko-socersko planoto, omogočili dokaj gosto poselitev. Prisojna pobočja so sterasirana in izkoriščena za njive in travnike. V zatišnih legah so tudi vinogradi, ki pa niso gospodarsko pomembni.

4.11. Osojna pobočja Tinjana

Za vsa osojna pobočja flišnega sveta ozemlja med Slavnikom in Kubejsko Vardo velja, da so strmejša od prisojnih. Tinjanska so strma od 15-20°. Poraščena so z združbami hrastov, le južnovzhodni del, ki je nekoliko manj strm, je v preteklosti služil za pašnike, ki se danes zaraščajo.

4.12. Osojna pobočja od Butarov do Dekanskega hriba

V povprečju je ta osojni svet višji od tinjanskega in ponekod tudi strmejši (do 30°). Porašča ga tudi podobna vegetacija, le da je ponekod več kostanja. S posameznimi kmetijami in zaselki so poseljena le temena flišnih hrbtov (Butari, Galantiči, Poletiči, Mohoreč), kjer je nekaj več ravnega sveta, primerne za obdelovanje. Zaradi slabe dostopnosti so ta naselja doživela močno depopulacijo.

4.13. Osoje med Glinščico in Grižo

Vložek eocenskega fliša med obema hudourniškima vodotokoma so površinsko tekoče vode razrezale v manjše hrbte in pobočja. Osojna so strma od 19-14° in poraščena s hrastovim in kostanjevim gozdom.

4.14. Flišne proge (socerbsko-kastelška, črnotiška, Plasa, Obodin, zazijska in rakitovška)

Kot flišne proge smo poimenovali podolgovate vložke fliša med apnenci Podgorskega krasa. Skupne značilnosti vseh prog so: ugodne talne in vodne razmere, ki so omogočile poselitev; majhna površina; nižja lega v reliefu zaradi selektivne erozije, v primerjavi s kraškim sosedstvom (uvale, suhe doline) in izraba za njive in deloma vinograde. Med seboj se razlikujejo po nadmorski višini (od 325-530 m) in oddaljenosti od morja, kar se kaže v klimatskih potezah in nekaterih značilnostih izrabe tal.

4.15. Kubejsko podolje in Suha dolina Movraž-Smokvica-Gračišče

Oba dela te enote kakor tudi nadaljevanje Kubejskega podolja proti Sočergi so po V. Kokoletu (1956) ostanki dolin, ki jih je v predkraškem obdobju izdelal vodotok, ki je tekkel proti današnji Rižani. Kubejsko podolje je nastalo na stiku apnenca s flišem, suha dolina pa na flišni proggi med kraškima Lačno in Krasom. V primerjavi s prejšnjo enoto je zlasti Kubejsko podolje obsežnejše in bolj odprto proti Rižanski dolini. Zaradi nižje lege in ugodnejše klime je tu več vinogradniških površin.

4.16. Flišni osamelci (Brda)

Brda imenujejo domačini flišne osamelce, ki se dvi-

gajo nad levim oz. desnim bregom Rižane nasproti Bržaniji. Nastala so z erozijskim delovanjem, ko so Rižana in njeni pritoki pretočili "Praosapsko reko". Od sosednjega, sklenjenega flišnega sveta jih ločijo globoke potočne (hudourniške) doline in dolina Rižane. V preteklosti so bila Brda pašniške površine vasi na Bregu, danes so večinoma zaraščena. Posamezna brda (Loško, Brdo, Črnokalsko, Brdine) so bila po drugi svetovni vojni stezarsirana in zasajena z vinsko trto in sadnim drevjem. Del teh nasadov je bil kasneje tudi zaradi neugodnih naravnih razmer (izpostavljenost burji) opuščen.

5.17. Travišča slavniškega in kojniško-žbevnškega pogorja

Slemena obeh pogorij so bila v preteklosti skrčena in spremenjena v pašnike. Po opustitvi živinoreje se ponovno zaraščajo. Na sedanji antropogeni gozdni meji je sicer bukev, deloma tudi črni gaber, nekdanje pašniške površine pa se zaraščajo predvsem s črnim borom, ki je konkurenčnejši od obeh ostalih drevesnih vrst.

4.18. Prisojna pobočja slavniškega in kojniško-žbevnškega pogorja

V to enoto štejemo pobočja, ki se vzpenjajo nad platojem Podgorske oz. Rakitovške kraške planote v višinah nad 500 m. Pobočja so strma (25-30°) in poraščena z gozdom. Gozdno vegetacijo sestavljata dva pasova: do n.v. 600-700 m prevladuje združba gabrovca in ojstrice, ponekod tudi hrasta in ojstrice, nad to mejo pa se začne uveljavljati gozd bukve in ojstrice.

4.19. Podgorsko-socerbska kraška planota

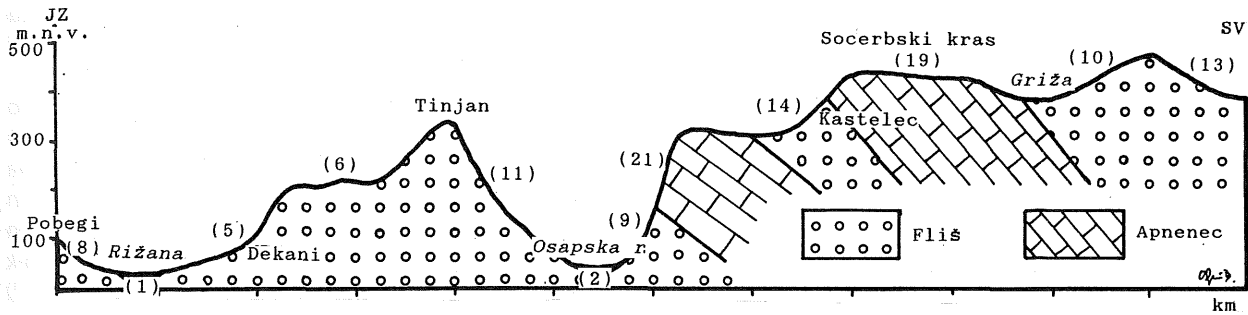
Ta planota je površinsko največja enota obravnavane pokrajine, v kateri je združen ves kraški svet med Slavnikom in Kojnikom na severozahodu in sistemom strukturnih stopenj na jugozahodu. Izvzete so flišne proge. Za planoto so značilni vrtačasta zgradba in posamezni holmi, ki štrlijo nekaj deset metrov iz osnovnega nivoja (450-500 m). Zaradi kraškega površja in slabih talnih razmer je bila planota v preteklosti območje pašništva in živinoreje. Nekdanje pašniške površine se danes zaraščajo.

4.20. Rakitovško-movraška kraška planota z Lačno in Krasom

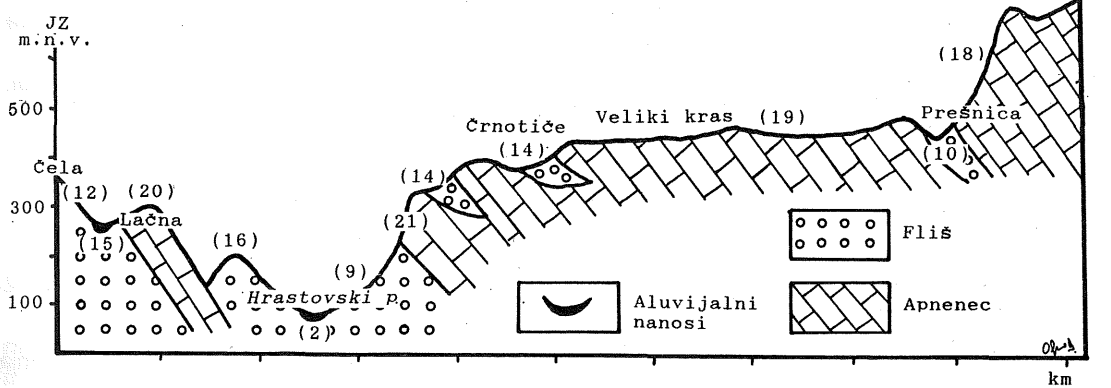
V primerjavi s prejšnjo enoto je reliefno bolj razgibana in manj zakrasela (zlasti Lačna in Kras). Podobno kakor Podgorsko-socerbska planota je bila tudi Rakitovško-movraška planota pašnik.

4.21. Sklop strukturnih stopenj od Ospa do Zazida, movraška stena in pečine pod Sočergo

Profil: POBEGI - TINJAN - GLINŠČICA



Profil: ČELA - VELIKI KRAS - HRPELJSKA GORA



Zgornji profil: Pobjegi - Tinjan - Glinščica
Spodnji profil: Čela - Veliki kras - Hrpeljska gora

Sistem stukturiranih stopenj - Sten, s katerimi se končuje planotast kraški svet, smo kot posebno enoto izločili iz dveh razlogov: nadpovprečnih strmin in značilnega pokrajinskega videza ter posebno ugodne mikroklimi, ki

se kaže v uspevanju nekaterih tipičnih mediteranskih rastlin, ki v drugih delih obravnavane pokrajine ne uspevajo. Stene so imele v preteklem zgodovinskem dogajanju pomembno strateško vlogo.

RIASSUNTO

Per questa descrizione eco-paesaggistica abbiamo scelto la regione di passaggio tra la zona arenaceo-marnosa (flysch) e quella carsica dell'Istria inclusa nella repubblica di Slovenia. Per quanto riguarda il sistema di indagine abbiamo ritenuto opportuno usare il cosiddetto "metodo sintetico" in quanto l'area in questione è caratterizzata dall'attività plurimillennaria dell'uomo e l'ambiente naturale ha subito notevoli mutamenti.

Tra il Monte Taiano (Slavnik) ed il colle Varda di Covedo (Kubed) si possono riscontrare tre fasce distinte per quanto attiene alla composizione dei terreni: la parte carsica è costituita da calcari del cretaceo e del paleocene; la zona di flysch risale all'eocene mentre il Risano, il rio Ospo ed alcuni altri torrenti lungo il loro corso hanno coperto le pianure del quartario e quelle alluvionali. A parte il Monte Taiano e la Cicceria le zone carsiche e flyschoidi si trovavano in origine alla stessa altezza sul livello del mare. L'erosione selettiva ha fatto poi abbassare le zone arenaceo-marnose.

Le condizioni climatiche sono determinate dalle differenze di altitudine e dalla maggiore o minore distanza dal mare. Le aree con il clima più gradevole sono le zone della bassa valle del Risano ed i pendii soleggati sino ai 200 m d'altezza. Le colline di flysch tra i 200 e i 400 m presentano condizioni climatiche più favorevoli rispetto ad entrambi gli altopiani carsici mentre la situazione peggiore si riscontra sullo Slavnik e sulle alture del Kojnik e della Žbevnica.

Almeno nella prima fase di formazione dei terreni i caratteri litologici hanno determinato anche i tipi di suolo. Lungo i fiumi ed i torrenti si sono formati terreni di deposito più pesanti e umidi, nelle zone arenaceo-marnose si sono sviluppate rendzine e terre calcaree marrone che nelle aree idonee all'insediamento umano e allo sfruttamento agricolo si sono trasformate in terreni antropogeni. Nella zona carsica della regione si riscontra invece uno strato

sottile di rendzina disgiunta alternato a terreno calcareo.

Il rapporto tra parte calcarea e zona flyschoida è stato importante anche per la colonizzazione. La zona calcarea risulta meno abitata per via delle peggiori condizioni idrografiche e del suolo. L'insediamento risulta prevalente sui terreni arenaceo-marnosi, soprattutto nelle aree meno elevate, sui pendii più dolci e nelle zone più soleggiate.

L'influsso combinato di tutti gli elementi caratterizzanti il paesaggio si riflette anche sul manto vegetale e sullo sfruttamento agricolo, per tale motivo questi due elementi sono stati determinanti per la suddivisione in unità eco-paesaggistiche (fisico-geografiche). Nella zona arenaceo-marnosa l'associazione boschiva naturale è quella "querceto-sesleria" con prevalenza di "termofila roverella" nelle parti più soleggiate e di rovere in quelle ombrose. In origine la zona carsica era ricoperta da un basso bosco di carpino nero e sesleria, che però è stato trasformato in pascolo a causa dell'indirizzo economico di queste zone (allevamento). Sulle pendici del Monte Taiano e del Kojnik l'associazione querceto-sesleria cede il passo ad un bosco di faggi e seslerie. Nella zona del ciglione carsico (Stene!) esposta al sole e difesa dalla bora si incontrano isolati esemplari di vegetazione mediterranea sempreverde.

Prima della conversione professionale della popolazione si riscontra tre tipi di produzione agricola. La fascia costiera era una zona di intensa produzione orto-viti-frutticola, nelle zone di flysch più alte prevalevano l'agricoltura e l'allevamento mentre nelle aree carsiche ci si dedicava soprattutto all'allevamento.

Nell'ultima fase dell'indagine la regione tra il Monte Taiano ed il Vardo di Covedo è stata suddivisa in 21 ecotopi. Sono state evidenziate 4 unità nelle pianure di accumulazione, 12 nella zona di flysch e 5 nel mondo carsico.

VIRI IN LITERATURA

1. **A. Briški:** Agrarna geografija Šavrinskega gričevja, Geografski zbornik, 1956, Ljubljana
2. **I. Gams:** Geomorfološki oris Istre, Proteus 1967/68, št. 7, Ljubljana, 1967
3. **I. Gams:** Prispevek h klimatogeografski delitvi Slovenije, Geografski obzornik, 1972, Ljubljana
4. **I. Gams:** Problemi geografskega raziskovanja ekotopov in pokrajinske ekologije v Sloveniji, Geografski vestnik 1975, Ljubljana
5. **I. Gams:** Osnove pokrajinske ekologije, Ljubljana, 1986
6. **I. Gams:** Klima Koprškega primorja in njen pomen, Primorje - zbornik XV. zborovanja slovenskih geografov, Portorož 1990
7. Geološka karta SFRJ, list Trst 1 : 100.000
8. **P. Habič:** Sledenje kraških voda v Sloveniji, Geografski vestnik, 1989, Ljubljana, 1990
9. **V. Kokole:** Morfologija Šavrinskega gričevja in njegovega obrobja, Geografski zbornik, 1956, Ljubljana
10. Letna poročila Hidrometeorološkega zavoda Slovenije, Arhiv HMZ, Ljubljana
11. **F. Lovrenčak:** Prsti in rastje poplavnega sveta, Geografski zbornik, 1979, Ljubljana, 1980
12. **F. Lovrenčak:** Pedogeografske in vegetacijskogeografske razmere v Koprskem primorju, Primorje - zbornik XV. zborovanja slovenskih geografov, Portorož, 1990
13. **A. Melik:** Primorska Slovenija, Ljubljana, 1960
14. **D. Ogrin:** Nekaj klimatskih značilnosti pokrajine ob Rižanski dolini, Primorje - zbornik XV. zborovanja slovenskih geografov, Portorož 1990
15. **M. Pleničar:** Tolmač za list Trst (Tolmač geološke karte Trst 1: 100.000)
16. **D. Plut:** Geografske značilnosti poplavnega sveta ob Rižani in Badaševici, Geografski zbornik, 1979, Ljubljana
17. **D. Plut:** Raziskovalne zasnove in delovne metode pokrajinske ekologije, Geografski vestnik, 1980, Ljubljana
18. **D. Plut:** Prikaz in ocena naravnogeografskih potez Koprškega primorja z vidika načrtovanj prostorskega razvoja, Slovensko morje in zaledje, št. 4-5, Koper 1981
19. **J. Pučnik:** Velika knjiga o vremenu, Ljubljana 1980
20. **D. Stepančič:** Tla na eocenskem flišu Šavrinskega gričevja, Ljubljana, 1974 (disertacija)
21. **J. Titl:** Socialnogeografski problemi na koprskem podeželju, Koper 1965
22. **C. Troll:** Landscape Ecology and Biocenology - A Terminological Study, Geoforum 8, 1971
23. **M. Wraber:** Kratak prikaz vegetacijske odeje v Slovenski Istri, Proteus 1967/68, št. 7, Ljubljana, 1968
24. **T. Wraber:** Samoniklo nahajališče lovorja (*Laurus nobilis*) v Sloveniji, Slovensko morje in zaledje, št. 1, Koper 1977
25. **T. Wraber:** Rastline od Krasa do morja (Sprehodi v naravo), Ljubljana, 1988