

UDK 911.2:911.3 (497.12 "Pokokrje") = 863

Drago Perko ■

PREOBRAZBA POKRAJINE POD VPLIVOM ČLOVEKOVIH DEJAVNOSTI V POKOKRJU

Porečje Kokre ali Pokokrje je 223,3 km² velika pokrajina, ki se začenja v alpskem in konča v predalpskem svetu. Če Pokokrje opazujemo na aeroposnetkih, imamo vtis, da je pred nami gozdna pokrajina, kjer se le najvišji vrhovi dvigajo nad gozdno mejo, za polja in travnike pa je gozd nekoliko bolj izkrcen le v ravninskem delu. Zdi se nam, da je to gozdarska in deloma kmetijska pokrajina, ki je človek v večji meri še ni preoblikoval. Resnica pa je v večjem delu porečja prav nasprotna, še več: ne gre le za to, da človek nekatere dele pokrajine intenzivno rabi, ampak pogosto celo preveč intenzivno, ponekod pa celo napačno ali vsaj neracionalno.

Če družba Pokokrja ne bi preoblikovala, bi pokrajino izpod okoli 1600 m pokrival gozd: na ekološko ugodnih delih bi bili to listavci, na neugodnih pa predvsem iglavci. Vse do naselitve Slovencev oziroma začetka fevdalizma je imela pokrajina tak videz, saj obdobje predrazredne in sužnjelastniške dobe Pokokrju ni prineslo intenzivne rabe pokrajine, ali pa je intenzivnost zajela le zanemarljivo majhne dele porečja. Srednji vek je prinesel prve velike spremembe v pokrajino, saj se je takrat oblikovala še do danes praktično nespremenjena mreža naselij, začelo pa se je tudi intenzivno spreminjanje gozdnih površin v kmetijske.

Če pokrajino razumemo kot sistem, potem lahko določimo tudi pokrajinske subsisteme, ki imajo določene samostojne zakonitosti, hkrati pa so povezani z ostalimi subsistemi in so pod različnimi vplivi in posegi človeka.

* Dipl. geogr., raziskovalni asistent, Geografski inštitut Antona Melika, ZRC SAZU, 61000 Ljubljana, Novi trg 3

Kamnine so prvi subsistem, ki je najstabilnejši del pokrajine in v smislu človeškega zaznavanja časa malo spremenljiv in slabo podrejen človekovim posegom. To bi lahko pomenilo, da so kamnine v pokrajini malo pomembne, dejansko pa s svojo litološko sestavo, starostjo, naklonom, nadmorsko višino in ekspozicijo pomembno vplivajo na ostale pokrajinske elemente oziroma subsisteme, ki jih ti osnovni elementi sestavljajo. Še več: kamnine so predvsem s svojim zunanjim izrazom, reliefom, najpomembnejši naravni subsistem Pokokrja. Tehnične sposobnosti družbe so danes sicer že tako velike, da bi bila družba zmožna tudi v večji meri spreminjati kamninski subsistem (predvsem obliko, manj vsebino), na srečo pa si danes to družba ekonomsko še težko privoščiti. Glede na visoke zveze, ki jih elementi kamninskega subsistema dosegajo z elementi drugih pokrajinskih subsistemov, pa si lahko le mislimo, do kakšnih velikih sprememb bi prišlo v pokrajini, če bi spreminjali kamninski subsistem. Za Pokokrje lahko rečemo, da je kamninski subsistem še skoraj v celoti ohranil značilnosti naravne pokrajine.

Vode so drugi subsistem pokrajine. Voda je pomemben preoblikovalec pokrajine, še bolj pomembna pa je za življenje; človek jo potrebuje za fiziološke in gospodarske potrebe. Zato je hidrosubsistem eden od najpomembnejših subsistemov pokrajine, čeprav pokrajina teoretično lahko obstaja tudi brez njega. Pokokrje je bogato z vodo, kar je posledica obilice padavin, kljub temu pa le tri naselja v porečju niso locirana ob vodotoku in to kaže na to, da so vodotoki tudi v humidni pokrajini pomembni. Hidrosubsistem je manj stabilen od kamninskega in ker človek oziroma družba močneje posegata v njegovo delovanje, kot bi smela, lahko to prinese destabilizacijo hidrosistema in porušenje ravnotežja celotne pokrajine. Eden od posegov človeka v Pokokrje se kaže v regulaciji vodotokov z manjšim strcem predvsem v spodnjem delu porečja, kar sicer pomeni poseg v pokrajino; ker pa so ti posegi manjši, to ne pomeni rušenja pokrajinskega ravnotežja, prinaša pa nove elemente v pokrajino in v drobnem spreminja njen izgled. Hujši problem je onesnaževanje voda. Po podatkih za leto 1971 je bila Kokra s pritoki vse do naselja Britof v prvem razredu glede na onesnaženost, od tu do Kranja pa kar v tretjem do četrtem razredu (UI, 1974); leta 1976 je bila Kokra čista le še do Preddvora, od tu do Britofa je bila v drugem, med Britofom in Kranjem pa med drugim in tretjim razredom (Radinja, 1979). Tako Kokra spada v progresivni tip reke, saj onesnaženost narašča od izvira k

izlivu. Splošna značilnost razvoja onesnaženosti voda v Pokokrju je, da se v zadnjem desetletju onesnaženost na najbolj umazanih delih tokov nekoliko zmanjšuje, hkrati pa se onesnaženost airi in zajema čedalje več tokov. čistilne naprave za vodo so bile do leta 1986 zgrajene na Golniku, Mlaki in Kokrici, tal pa so neučinkovite (Kranjčan, 1985/7).

Sledeči subsistem je ozračje, ki ga družba pogosto pojmuje kot neomejen del pokrajine za skladiščenje plinskih odpadkov, čeprav je ozračje s kisikom fiziološko nujno potrebno človeku. Onesnaženost zraka v porečju na videz še ni večji problem, vendar pa tudi v Pokokrju še odmirajo gozdovi, onesnaženost zraka v Kranju pa je večkrat nad dovoljeno mejo, na srečo pa ne nad kritično mejo. Vsaj tako kažejo opravljene meritve, ki pa jih je veliko premalo, da bi bili prebivalci Pokokrja prepričani, da rez vdihavajo sorazmerno dober zrak.

Četrty subsistem je pedosubsistem. Prst je visoko povezana z elementi prejšnjih subsistemov, to pa tal pomeni, da se del onesnaženja iz zraka in vode prenaša v prst, kjer se lahko celo akumulira in doseže visoko stopnjo koncentracije. Velike spremembe pa so prsti v Pokokrju doživele s spremembo iz gozdnih v antropogene prsti: z dolgoletnim obdelovanjem, oranjem, ponekod melioriranjem, z gnojenjem, s škropljenjem, z erozijo zaradi odnašanja pridelkov z njiv in podobno. Tako so se spremenile osnovne značilnosti prsti. Na dobri desetini porečja je prišlo do bolj ali manj intenzivnega spreminjanja prsti, približno 7 % porečja pa je poseljenega, kar pomeni praktično popolno uničenje prsti na pomembnem delu porečja. človek je pospešil tudi erozijo prsti, predvsem na bolj strmih zemljiščih, kjer z oranjem po izohipsah premetavajo prst navzdol, v jesenskih mesecih, ko so pridelki že pospravljeni, pa erozijo na golih njivah pospeši še veter.

Peti, zadnji naravni subsistem pokrajine je biosubsistem. Rastje je rezultat skupnega delovanja naravnih subsistemov. Velikokrat se samo rastje pove veliko o naravnih razmerah v pokrajini. Naravno rastje Pokokrja je gozd, razen pasu nad gozdno mejo, v vodotokih in seveda tam, kjer strmina onemogoča uspevanje gozda, ali pa sploh vsake vegetacije. človek pa ni spremenil pokrajine le z izkrcitvijo precejšnjega dela gozda, ampak je spremenil tudi njegovo sestavo. V

ravninskem delu porečja je umetno zasajal smreko, tako da so se iz listnatih, gabrovih in gradnovih gozdov razvili mešani gozdovi. Da smreka ne spada v te gozdove, je pokazal vetrolom pred leti, ki je najbolj poškodoval in uničil prav smreke. S steljarjenjem in pašo v gozdu je prišlo do poslabšanja rastiščnih pogojev predvsem na konglomeratnih terasah, kjer so ekološki pogoji že tako ali tako slabi. Tako je ponekod manj zahteven bor povsem nadomestil druge drevesne vrste. Človek je pomembno posegel v pokrajino tudi z zniževanjem dejanske gozdne meje za 100 in tudi 200 m. Gozdna meja je skoraj v celoti pod 1600 m in tako povsod pod klimatsko gozdno mejo. Razen krčitve gozda je ponekod vzrok tudi naraven: velika strmina. V zadnjem času so vse bolj vidne tudi posledice kislega dežja, ki najbolj škoduje iglavcem. Danes gozd pokriva dobre 3/5 porečja, kar je nad slovenskim (51 %) in pod gorenjskim povprečjem (68,9 %, Gams, 1981). Medtem, ko se je delež gozda v preteklosti predvsem zmanjševal, pa zdaj stalno narašča, vendar v zadnjih letih minimalno. To daje pokrajini na videz vse bolj naravno podobo.

Zadnji subsistem pokrajine je demosubsistem. Prebivalstvo je nosilec in oblikovalec družbenega dogajanja v pokrajini. Družba je hkrati najbolj mobilna, aktiven in spremenljiv del pokrajine. Ta pokrajinski subsistem tudi najbolj hitro spreminja ostale subsisteme in samega sebe in največ pripomore k rušenju ravnotežja v pokrajini. Seveda pa ravnotežja ne ruši kar avtomatično že sama prisotnost prebivalstva v pokrajini, ampak njegove dejavnosti, še posebej, če so intenzivne in skoncentrirane (rekreacija, turizem, naselitev, promet in podobno, še najbolj pa gospodarstvo).

Naravni subsistemi: kamnine, vode, ozračje, prsti in rastje pomenijo določeno stalnico v pokrajini in jih pogosto družba spreminja hitreje, kot se spreminjajo sami po lastnih zakonitostih. Nepravilno je mnenje, da družbeni elementi že sami po sebi pomenijo rušenje ravnotežja pokrajine, nasprotno: družbeni elementi so prav tako sestavni del pokrajine kot naravni elementi in imajo kot taki ravno tako "pravico" vplivati in spreminjati naravne elemente, kot to velja obratno. Nevarnost pa je v tem, da družba prehitro in premočno spreminja naravne elemente, ki se ne morejo z isto intenziteto prilagoditi na nove razmere, in to je eden od vzrokov za rušenje pokrajinskega ravnotežja. Ne gre torej za to, da bi hoteli spremeniti kulturno pokrajino nazaj v naravno, ampak za to, da kulturna

pokrajina ne postane hiperkulturna, ali pa drugače: da družba smotrno uporablja pokrajino in se prilagodi ekološkim pogojem, da družba s pokrajino gospodari, ne pa da jo izkorišča. Rušenje ravnotežja v pokrajini pa pomeni rušenje ravnotežja tudi v posameznih podsistemih in s tem tudi v družbi, kar bi pesimistično lahko označili za samouničenje družbe.

Ekološki pogoji so v posameznih delih porečja precej različni. Zanimivo je pogledati, kako družba uporablja in kako spreminja te pogoje. V ta namen smo razdelili porečje na ekotope, to je naravno homogene pokrajinske dele, oziroma dele pokrajine z enakimi ekološkimi pogoji (Gams, 1975, Plut, 1980). Ker je bilo teh preveč in so bili premajhni, smo jih glede na podobne ekološke pogoje združili v ekotopske komplekse. Poznavanje homogenih naravnih enot pokrajine je zelo pomembno, saj družba tako spozna ugodne ali neugodne možnosti, oziroma dobre ali slabe pogoje, ki jih nudi vsak ekotopski kompleks (ETK), ob tem pa lahko spoznamo tudi določene zakonitosti, ki jih mora družba poznati za smotrno rabo pokrajine.

ETK visokogorja zavzema 28.8 km² (12,9 %) porečja, prevladujejo apnenec, dolomit in gruč, večina ETK je nad 1600 m nadmorske višine, zato je podnebje gorsko in se pojavlja alpsko rastje, prevladuje litosol. Mejo ETK predstavlja sklenjena zgornja gozdna meja, ponekod pa se gozd v manjših krpah pojavlja tudi višje (npr. macesen). Ekološki pogoji so neugodni (pomanjkanje prsti, velike strmine, nizke temperature itd.) in nudijo malo možnosti za rabo ETK. Možen je razvoj turizma kot gospodarske panoge, če več možnosti pa je za rekreacijo. Pašniki ob gozdni meji omogočajo živinorejo. Glede na nekatere prednosti visokogorske paše in na veliko količino vloženega dela v preteklosti za skrčenje gozda in ureditev pašnikov, bi bilo smotrno zaustaviti zaraščanje teh pašnikov. Gozd, kar ga je, opravlja predvsem varovalno funkcijo. Spremenjeni subsistemi: rahlo ozračje in prst, srednje rastje.

ETK hribovja in sredogorja zavzema 110.0 kv. km (49,7 %) porečja. To je največji ETK v porečju. Največ podlage je iz apnenca in dolomita, sledita pa gruč in skrilavec. Večina ETK je na nadmorski višini 800-1600 m z nakloni 40 - 100 %. Na kisli podlagi so rankerji, sicer pa rendzine, na obeh tipih prsti pa prevladuje bukev, ki ji je ponekod primešana jelka ali smreka, višje tudi macesen. Višji

deli ETK predstavljajo povirje Kokre in večine pritokov. Tudi tu so možnosti za rekreacijo in turizem, za gospodarstvo pa je najbolj pomembno gozdarstvo. Gozd pokriva 88,6 % ETK. Zaradi nevarnosti erozije je pri gospodarjenju z gozdovi to potrebno upoštevati. Primerna bi bila energetska izraba vodotokov na osnovi malih elektrarn (pa tudi mlinov in žag). Zaradi pomanjkanja primerne zemlje so osnova poselitve samotne kmetije. Ob manjših naklonih zemljišča je možno poljedelstvo, vendar pa je vprašljiva ekonomičnost. Živinoreja pa ima precej boljše možnosti in je lahko podobnega pomena kot gozdarstvo. Ob pretirani paši se spet pojavlja nevarnost erozije. Precej gozda ima varovalno funkcijo. Spremenjeni subsistemi: rahlo zrak, vode in prsti, srednje rastje.

ETK gorske kotlinice (Jezerško) ima podobne vendar nekoliko izboljšane ekološke pogoje kot prejšni ETK. To je kotlina Jezerško, ki z nižjim in manj strmim obrobjem meri 6,4 km² (2,9% porečja). Na produ, gruču in morenskem gradivu, ki skupaj predstavljajo skoraj 80 % kotlinice, je prst ugodna, vendar je glede na ostale ekološke pogoje živinoreja v precejšnji prednosti pred poljedelstvom. Zmanjšani nakloni omogočajo gostejšo poselitve. Ugodne so možnosti za razvoj turizma in rekreacije, kar razen samega izgleda pokrajine omogoča tudi ugodna klima, primerna tudi za zdravstveni turizem. Medtem, ko je povprečna gostota prebivalstva v prejšnjem ETK le 3, pa je na Jezerškem 107 prebivalcev na km². Spremenjeni subsistemi: rahlo ozračje, srednje vode, močno prsti in rastje.

ETK toplega (termalnega) pasu meri 14,9 km² (6,7 % porečja) in leži na stiku gruča in terciarnih kamnin. Ker prevladujejo nakloni med 10-40 %, je to neugodno za poljedelstvo, ne pa tudi za živinorejo. ETK odlikujejo predvsem ugodne klimatske razmere (najboljše v porečju). Zlasti so pomembne višje minimalne temperature (Perko, 1984), kar je še posebej pomembno pomladi, saj je manj meglenih dni in je sprejeta energija večja. To pa so ugodne osnove za sadjarstvo (v zgodnjem srednjem veku so bili tu celo vinogradi), pa tudi za poselitve, rekreacijo in turizem (tudi tu klima omogoča zdravstveni turizem). Gozd pokriva 47,7 % ETK in je osnova za gozdarstvo. Spremenjeni subsistemi: rahlo ozračje, srednje vode, močno prst in rastje.

ETK terciarnega gričevja pokriva 13,6 km² (6,1 %) porečja in pomeni južno nadaljevanje prejšnjega ETK. Nakloni so manjši, vendar kisl prst na terciarni podlagi otežuje poljedeljsko rabo, ugodnejše pa so možnosti za travnike in živinorejo. Gozd zavzema 45,0 % ETK, kar je spet osnova za gozdarstvo. Klimatski pogoji so tudi tu boljši kot nižje v ravnini. Spremenjeni subsistemi: rahlo ozračje in vode, srednje prsti in rastje.

ETK konglomeratnih teras predstavlja 23,8 km² (10,6 %) porečja. Konglomerat sestavlja okrog 90 % ETK, ostalo pa prod. Neugodna je zakrasedlost, slabe ekološke pogoje pa še pospeši debela, izprana in kisl prst. Za kmetijstvo torej ni dobrih pogojev, zato gozd zavzema 66,9 % ETK. Sestavljata ga predvsem hrast in bor, ki sta gospodarsko manj pomembna. Zaradi blizine naselij je pomembna rekreacija. Ker so konglomeratne terase nekoliko dvignjene, imajo v primerjavi z okolico malo izboljšane podnebne razmere. Ker so možnosti za kmetijsko rabo slabe, gozd pa tudi ni kvaliteten, bi bilo tu smotrno nadaljnje širjenje naselij in morda tudi gospodarskih objektov, ki bi bili v na drobno razgibanem reliefu bolj zakriti in bi tako manj spreminjali videz pokrajine. Konglomerat je ugoden tudi v seizmičnem pogledu. Tako bi se lahko ugodno izkoristile mikroklimatske posebnosti tega ETK, ki je drugače ekološko neugoden. Gradnjo na konglomeratnih terasah predlaga tudi Stritar (Stritar, 1971), ki tudi omenja, da so v predalpski Italiji konglomeratne terase že od nekdaj bolj naseljene od nižjih prodnih teras prav zaradi mikroklimatskih razmer. Taka preusmeritev naselitve bi razbremenila za kmetijstvo ugodnejše ETK. Spremenjeni subsistemi: rahlo ozračje in vode, srednje prsti in rastje.

ETK mlajših prodnih teras ima naklone običajno pod 10 %, vendar je svet zaradi donedavnega ali še živega delovanja erozije in akumulacije rahlo valovit. Meri 8,2 km² (3,7 % porečja). Psevdoglej, obrečne prsti in tanke rendzine so ugodne bolj za travnike kot za njive. Neposredno ob vodi vrbe in jelse še niso izkrene, sicer pa v veliki meri. Kljub možnim poplavam na nekaterih delih ETK so možnosti za kmetijstvo ugodne, vendar se postavlja problem smiselnosti melioracij slabših prsti v tem ETK, če se na drugi strani območja dobrih prsti na starejših prodnih terasah dodeljujejo za pozidavo in nekmetijske dejavnosti. Možni so nasadi topolov, uporabiti pa velja tudi prodiača (Stritar, 1971) ob bregovih rek in s tem

zaustaviti pridobivanje proda na starejših prodnih terasah, kjer se uničuje plodna zemlja in kazi izgled pokrajine. Gozd, ki pokriva 32,0 % ETK, je gospodarsko manj pomemben, lahko pa služi za rekreacijo, ki jo še pospešuje bližina vodotokov. Spremenjeni subsistemi: rahlo kamnine, srednje ozračje, vode, prsti in rastje.

ETK starejših prodnih teras zavzema 16,6 km² (7,4 %) porečja. Pokriva ga ugodna rjava rendzina, ki omogoča dobre pogoje za poljedelstvo. Ker pa je povraje skoraj ravno, so tu možnosti za skoraj vsako rabo pokrajine (kmetijstvo, industrija, poselitev, komunikacije) in prihaja do prevelike koncentracije elementov družbenega sistema. S tem se uničuje najboljša prst v porečju in ker je območij ugodnih za poljedelstvo v porečju malo, je to še huje. Vsakršna ustavitev nadaljnega širjenja nekmetijskih dejavnosti na dobro zemljo ni mogoča in tudi ne bi bila smotrna, vendar pa je treba obdržati kar se le da največ dobre zemlje. Zahtevo po ohranitvi dobre zemlje postavljajo tudi plani obalne Kranj, vendar praksa kaže drugače. Gozd je skoraj v celoti izkrcen, saj pokriva le 18,4 %, to je najmanj od vseh ETK, kjer gozd uspeva. Gozd sestavljata predvsem beli gaber in graden, smreko pa je dodal človek. Njegova naloga je predvsem varovalna, saj leži blizu največjih naselij. Iz istega vzroka ponuja možnosti za rekreacijo. Spremenjeni subsistemi: rahlo kamnine, močno ozračje, vode, prsti in rastje.

ETK pokažejo, kakšne so potencialne možnosti za različno rabo pokrajine; sedaj pa pogledjmo, kakšna je dejanska raba Pokokrja.

Družba uporablja pokrajino predvsem na dva osnovna načina: kot šiviljenjski prostor (tu sta za geografijo posebno pomembni rekreacija in naselitev) in kot gospodarski prostor (za primarno, sekundarno, terciarno in kvartarno rabo).

Rekreacijska raba: 10,0 % pokrajine je neproduktivne (večina visokogorskega ETK), kjer pomeni rekreacija praktično edino rabo pokrajine; rekreacijo pa omogočajo tudi gozdne površine in teh je 61,9 % porečja, temu pa je potrebno pristeti še nekaj % površin ob vodotokih, tako da skupno okrog 75 % (167,5 km²) porečja omogoča ugodne pogoje za rekreacijo. Medtem, ko se družbeni posegi v visokogorskem in gozdnatem svetu kažejo predvsem v planinskih poteh, ženicah,

planinskih domovih, pa se ob vodotokih kažejo v posameznih nekoliko urejenih delih rečnih obal, zaježitvah delov vodotokov, prostorih za nedeljske piknike, trimskih stezah in podobno.

Naselbinska raba: pretežno poseljenega je 7,1 % (15,9 km²) porečja, vštete pa so površine strnjenih in razloženih naselij in pri zadnjih je vmesni prostor (med hišami) uporabljen za druge rabe, tako da je dejansko strnjeno poseljenega okoli 5 % porečja. Za celotno porečje se to morda zdi nizek delež, če pa se upošteva le ravninski del porečja, kjer je večina naselij, pa se ta delež najmanj podvoji; negativnost pri naselbinski rabi je konflikt predvsem s primarno rabo, saj se naselja širijo na kmetijsko najbolj ugodnih delih porečja.

Kvartarna raba: je pravzaprav skrita v naselbinski rabi, saj se kvartarne dejavnosti odvijajo v naseljih in šibko posegajo na ostale dele pokrajine (razen seveda v strukturo prebivalstva); močno je zastopana v Kranju in centralnih vaseh.

Terciarna raba: je podobna kvartarni, saj je prav tako v precejšnji meri locirana v naseljih, izjemo pa predstavlja turizem, ki kot gospodarska panoga širi svoj vpliv tudi izven naselij, v širšem smislu pa se povezuje z rekreacijo in veljajo zanj podobne značilnosti kot za rekreacijsko rabo; posebej je potrebno omeniti počitniške hišice (okrog 2 na km²), kar ne presega 1 % porečja, in še bolj promet, ki pa mu je tudi težko določiti pokrajinski delež, saj gre le del prometa po površini pokrajine, del pa nad in pod zemljo; površina avtoceste in vseh regionalnih in lokalnih cest znaša okoli 0,8 km², to pa je manj od pol odstotka, vendar pa je k temu potrebno prišteti še površine neposredno ob cesti, ki so slabo ali pa sploh neuporabne za ostale rabe; če pa prištejemo še vse ostale ceste in poti, se delež bistveno poveča, vendar pa so to v glavnem ceste in poti namenjene skoraj v celoti za kmetijstvo in gozdarstvo, in tako služijo neposredno za primarno rabo in jih je možno upoštevati tam. Sem spadajo še razni vodi za energijo in informacije, ki pa so locirani običajno neposredno ob cesti in so tako že všteti v občestne površine, veliki električni daljnovodi, ki potekajo čez kmetijsko zemljišče, pa v glavnem omogočajo nadaljnjo kmetijsko rabo (podobno velja tudi za podzemne vode); tako samostojno terciarna raba predstavlja do največ 2 % porečja, vse ostalo pa je že zajeto v naselbinski rabi.

Sekundarna raba: je še tretja raba zajeta v naselbinski rabi; ves sekundarni sektor je skoncentriran v Kranju, zato je prostorsko ozko omejen, vpliv pa je precej širši; surovine (les, vodo, zrak) dobiva industrija iz cele pokrajine, prav tako pa na drugi strani onesnažuje celo porečje. Industrija ima zelo velik vpliv na strukturo prebivalstva, kar pa ni takoj vidno v pokrajini.

Primarna raba: zavzema največji delež porečja: gozdarstvo uporablja 85 % vseh gozdnih površin (ostalo so v glavnem varovalni gozdovi) in to znese 52,6 % (117,5 km²) porečja in je tako gozdarstvo glede na površine najpomembnejša gospodarska panoga; na kmetijsko rabo odpade 21,7 % (46,9 km²) porečja (od tega na njive 8,2 %, travnike 10,0 % in pašnike 3,5 %, deleži po istih kategorijah so za Gorenjsko 6,4 %, 11,9 %, 10,6 %, za Slovenijo pa 13,2 %, 18,9 %, 11,1 % (Kladnik, 1981); skupaj predstavljata kmetijska in gozdarska raba 73,6 % porečja (od tega kakšen odstotek odpade na gozdne in poljske ceste in poti).

Seštevek samo omenjenih rab pokrajine znese skoraj 160 %, kar kaže na prekrivanje in prepletanje posameznih rab. Dokler je prepletanje smotno in ne škoduje posamezni rabi ali pokrajini kot celoti, je to zelo ugodno, v nasprotnem primeru pa nastopijo velike težave. Največji je konflikt med kmetijsko in naselbinsko rabo na ETK mlajših in ETK starejših prodnih teras, kar je razumljivo, saj so v teh dveh ETK vsesplošno ugodni pogoji, posebej pa še za kmetijstvo in naselja, to pa še pospeši ugodna prometna lega. Širitev določene rabe je težko zaustaviti, ali pa celo nemogoče. Zato je potrebno smotno prepletati med seboj pokrajinske rabe, ki se ne izključujejo, oziroma poiskati tiste dele pokrajine in take oblike določene rabe, da bo to za to rabo najboljša rešitev, ki bo najmanj ogrozila ostale rabe in pokrajinsko ravnotežje. Seveda je takana optimalna rešitev zelo težka, vendar pa je ob vse večjem pomanjkanju prostora to edina možnost, ki zagotavlja vsestranski razvoj.

Kulturna pokrajina je posledica medsebojnega delovanja vseh subsystemov. Ker se ti lahko prepletajo na različne načine, je tudi rezultat (to je kulturna pokrajina) različen. Zato si za konec še na kratko pogledjmo, kakšni tipi kulturne pokrajine so se oblikovali kot posledica človekovega delovanja v pokrajini. Tipi so opredelje-

ni na osnovi ekotopskih kompleksov, rabe pokrajine in različnih značilnosti naselij in njihovega prebivalstva, torej na osnovi vseh subsistemov, pri čemer so elementi posameznih subsistemov upoštevani glede na njihovo pomembnost pri oblikovanju kulturne pokrajine. Naravna pokrajina sicer ni tip kulturne pokrajine, navedena pa je zato, ker je del Pokokrja, razen tega pa je to tudi osnova za razvoj drugih tipov pokrajine. Kriteriji: v naravni pokrajini ne sme biti stalnega prebivalstva, ne stalnih ali občasnih naselij, gospodarska raba je izključena, dovoljena je le rekreacijska in naravovarstvena raba. V Pokokrju zavzema tak tip pokrajine 20,7 km² ali 9,3 % porečja. Družba se v pokrajini občasno rekreira, sledovi so planinske poti in markacije, kar pa lahko zanemarimo. Skoraj v celoti je višja od 1600 m in zavzema neproduktiven del ETK visokogorja iznad gozdne meje, pašnikov, planinskih koč in šenic. Pokrajina ima tipičen izgled visokogorske (alpske) pokrajine. To so najvišji deli Storžiške skupine in Grintovcev. Spremenjeni sistemi: rahlo ozračje.

Ruralno-naravna pokrajina pomeni prehod med naravno in ruralno pokrajino. Pejsaž je skoraj v celoti še naraven, dejansko pa se je notranja struktura že spremenila. Kriteriji: stalno prebivalstvo je le na samotnih kmetijah, nestalno v planinskih domovih, stalnih naselij ni, le samotne kmetije in posamezna začasna bivališča, raba je le primarna: gozdarstvo in živinoreja, poljedelstvo je zanemarljivo, gozdne poti so namenjene gozdarstvu, pojavlja se rekreacija in počitniške hišice. Ta tip zavzema 137,3 km² ali 61,5 % porečja. Od tega je 90,7 % gozda, 5,6 % pašnikov in 2,4 % travnikov. Značilno je zaraščanje travnikov in pašnikov. Zavzema gozdne in pašne površine ETK visokogorja in pretežen del ETK hribovja in sredogorja in ETK konglomeratnih teras. Spremenjeni sistemi: rahlo ozračje in voda, srednje prst in rastje.

Ruralna pokrajina je tretji tip, ki ga lahko znotraj razdelimo še na tri podtipе. Podtip C meri 12,3 km² ali 5,5 % porečja. Njiv in travnikov je 50,3 %, pašnikov 2 %, gozda 31,5 %, pretežno poseljenega pa 16,2 %. Značilna je depopulacija, slaba starostna in izobrazbena struktura. Tretjina prebivalstva je kmečkega. Deagrarizacija je visoka, hitro pa raste delež dnevnih migrantov. Zavzema predvsem del ETK toplega pasu in ETK terciarnega gričevja. živina,

ki se pase, in Storziška skupina v ozadju, dajejo pokrajini še alpski videz. Podtip B predstavlja 34,4 km² ali 15,4 % porečja. Gozda je le še 20,2 % in pašnikov 0,4 %, njiv in travnikov pa kar 56,9 %; poseljenega je 19,3 %. Delež kmečkega prebivalstva je le 9,0 %, deagrarizacija je visoka. Gostota ljudi je 143 na km², kar je trikrat več kot v tipu C. Prebivalstvo rahlo narašča, struktura prebivalstva je ugodna. Delež dnevnih migrantov je 67,2 % od zaposlenih, narašča pa počasneje kot v tipu C. Podtip B zavzema del ETK mlajših prodnih teras in samo dolino Kokre z zgoščenimi prometnimi elementi. Pokrajina podtipa A pa je že skoraj v celoti urbanizirana. Zavzema preostanek ETK mlajših teras in večino ETK starejših prodnih teras. Meri 15,2 km², kar je 6,8 % porečja. Poseljenega je 19,3 %, gostota je 467 ljudi na km², gozda je še 16,5 %, travnikov in njiv pa 64,2 %. Struktura prebivalstva je zelo ugodna. V preteklosti je bila deagrarizacija hitra, zdaj pa se je močno umirila, prav tako pa se je umiril porast deleža dnevnih migrantov, kar je razumljivo, saj znaša delež že skoraj 90 %. Pregled ruralnih podtipov pokaže nekaj značilnosti: delež gozda pada od podtipa C k A, obratno pa delež njiv in travnikov raste, povečuje se tudi gostota prebivalstva in delež sekundarnega, terciarnega in kvartarnega sektorja, pada pa delež kmečkega prebivalstva in primarnega sektorja. Medtem ko je deagrarizacija še vedno najintenzivnejša v podtipu A in najmanj v C, pa so vplivi industrializacije na porast dnevnega migriranja v A najmanjši in največji v C, kar navaja na misel, da je stopnja dnevnega migriranja v A že dosegla tako visoko točko, da se je proces upočasnil, v C pa se še pospešeno nadaljuje. To pomeni, da deagrarizacija nekoliko zaostaja za procesi, ki oblikujejo dnevno migracijo in da lahko v prihodnje pričakujemo podoben razvoj deagrarizacije, kot ga je dnevno migriranje v preteklosti: torej upočasnitev deagrarizacije v A in tudi B in še vedno močno deagrarizacijo v C. To tudi pomeni, da bosta podtipa B in C z določenim časovnim zamikom prehodila podobno razvojno pot kot podtip A. Spremenjeni subsistemi: srednje vode in ozračje, močno prst in rastje.

Urbana pokrajina zavzema 3,4 km² ali 1,5 % porečja v severnem in vzhodnem delu Kranja. Rast prebivalstva je počasnejša kot v podtipu C, pa tudi prebivalstvena struktura je slabša. Urbana pokrajina se od ruralne razlikuje predvsem v majhnem deležu kmečkega prebivalstva, primarnega sektorja, dnevnih migrantov, na drugi strani pa po visokem deležu terciarnega in kvartarnega sektorja, visoki izobraz-

bi prebivalcev. Spremenjeni subsistem: rahlo kamnine, močno zrak, vode, prsti in rastje. Skupno so v porečju najmanjše spremembe doživele kamnine, največje pa rastje in prsti. Posamezne kazalce tipov kulturne pokrajine bolj natančno prikazuje tabela.

Značilnost prehoda tipov pokrajine od naravne do urbane je, da se z večjo urbanostjo pokrajine izboljšujejo ekološki pogoji, vendar ne v celoti. To kaže, da je razvoj pokrajine deloma odvisen od ekoloških pogojev. Značilnost pa je tudi ta, da ob vse višji urbaniziranosti ekološki pogoji vse manj vplivajo na izgled in procese v pokrajini. To pa še ne pomeni, da je v urbani družbi oziroma pokrajini mogoče ekološke pogoje in dejavnike zanemariti.

Zaključek bi bil naslednji: Pokokrje ima pejzaž naravne in agrarne pokrajine in dejansko je večji del pokrajine namenjen prav piamni rabi, struktura prebivalstva pa kaže popolnoma drugačno sliko, saj gre za urbano in urbanizirano družbo; ta urbanost je še sorazmerno mlada in zato spremembe v izgledu pokrajine niso tako očitne. V splošnem so večjo preobrazbo doživeli ekološko ugodnejši deli porečja, kar kaže na določeno povezavo med naravnimi in družbenimi sistemi (naravo in družbo). Nekateri deli pokrajine so doživeli tako stopnjo preobrazbe, da so naravni elementi pokrajine skoraj v celoti spremenjeni, nekateri pa celo uničeni. Velikost povezave med ekološkimi pogoji in družbenimi elementi kulturne pokrajine je bila izračunana in korelacijski koeficient ima vrednost 0,56. Vse to ne pomeni geografskega determinizma, ampak le potrditev, da so družba, njen razvoj in njeni učinki na pokrajino še vedno v določeni meri odvisni od pokrajine oziroma narave.

LITERATURA IN VIRI

1. Gams I., 1981, Pokrajinsko-ekološka sestava Gorenjske. Zbornik zborovanja geografov na Gorenjskem. Ljubljana
2. Gams I., 1975, Problemi geografskega raziskovanja ekotopov in pokrajinske ekologije Slovenije, Geografski vestnik, Ljubljana

3. Kladnik D., 1981, Izraba tal na Gorenjskem, Zbornik zborovanja geografov na Gorenjskem, Ljubljana
4. Meze D., 1981, Hribovske kmetije ob Kokri in v Krvavskem predgorju, Geografski zbornik, Ljubljana
5. Meze D., 1974, Porečje Kokre v pleistocenu, Geografski zbornik, Ljubljana
6. Osnutek dolgoročnega plana občine Kranj za obdobje 1985-2000, Kranjčan 1985/7, Kranj
7. Perko D., 1984, Višinski raspored srednjih mesečnih minimalnih in maksimalnih temperatur, tipkopis na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete, Ljubljana
8. Perko D., 1985, Kulturna pokrajina v porečju Kokre, tipkopis na Oddelku za geografijo Filozofske fakultete, Ljubljana
9. Plut D., 1980, Raziskovalne in delovne metode pokrajinske ekologije, Geografski vestnik, Ljubljana
10. Polajnar S., 1957, Dolina Kokre, Geografski vestnik, Ljubljana
11. Radinja D., 1979, Onesnaženost slovenskih rek in njihove pokrajinske značilnosti, Geografski vestnik, Ljubljana
12. Stritar A., 1971, Izraba tal v spodnjem delu Gorenjskih ravnin, Geografski vestnik, Ljubljana
13. Šifrer M., 1969, Kvartarni razvoj dobrav na Gorenjskem, Geografski zbornik, Ljubljana
14. Urbanistični inštitut SRS, 1974, Predlog urbanističnega programa občine Kranj, Ljubljana
15. Vršer I., 1974, Mesta in urbano omrežje v SRS, Geografski zbornik, Ljubljana

Tabela 1

EKOTOPSKI KOMPLEKSI

ekotopski kompleksi		površina v km ²	površinski delež	štev. naselij	delež naselij	delež prebivalcev 1981	gostota 1981	višinski pasovi					nakloni v %							
								pod 400	400 - 600	600 - 800	800 - 1200	1200 - 1600	nad 1600	pod 10	10 - 20	20 - 40	40 - 60	60 - 100	nad 100	
1. mlajše (holocen) prodne terase		8.2	3.7	8	17.4	25.5	387	15.3	84.7	0.0	0.0	0.0	0.0	86.3	13.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
2. starejše (würm) prodne terase*		16.6	7.4	12	26.1	40.8	306	20.7	79.3	0.0	0.0	0.0	0.0	90.6	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
3. konglomeratne terase		23.8	10.6	3	6.3	3.2	17	4.2	95.8	0.0	0.0	0.0	0.0	51.5	41.7	6.8	0.0	0.0	0.0	0.0
4. terciarno gričevje		13.6	6.1	6	13.0	5.5	51	0.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.7	61.5	12.8	0.0	0.0	0.0	0.0
5. topli pas		14.9	6.7	12	26.1	16.9	142	0.0	61.9	38.1	0.0	0.0	0.0	2.9	53.1	39.8	2.5	1.7	0.0	0.0
6. hribovje in sredogorje		111.0	49.7	3	6.5	2.6	3	0.0	5.8	13.0	60.2	20.1	0.9	0.0	2.7	17.6	39.8	38.1	1.8	0.0
7. gorska kotlina		6.4	2.9	2	4.4	5.5	107	0.0	0.0	6.9	93.1	0.0	0.0	29.4	29.4	28.4	7.9	4.9	0.0	0.0
8. visokogorje		28.8	12.9	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	2.0	27.3	70.7	0.0	1.3	4.6	13.0	47.9	33.2	0.0
SKUPAJ Pokokrije		223.3	100.0	46	100.0	100.0	56	2.5	32.4	9.2	32.8	13.5	9.6	18.0	75.3	14.3	27.9	25.4	5.1	0.0

	kamnine							kategorije zemljišč					neproduktivno	prebivalstvo				kmečko prebivalstvo								
	magmatske	skrilavec	apnenec in dolomit	lapor	konglomerat	prod	grušč	morena	prevlada njiv	njive in travniki	prevlada travnikov	pašniki		gozd	prevlada poseljenega	1980	1971	1981	indeks 1981/1980	indeks 1981/1971	1971	1981	indeks	delež 1971	delež 1981	indeks deleža
1.	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	20.6	4.6	27.5	0.0	32.0	0.0	15.3	672	2479	3176	472.6	128.1	177	101	57.1	7.1	3.2	45.1
2.	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	94.0	2.2	0.0	41.3	5.3	6.8	0.0	18.4	0.0	28.2	2212	4709	5085	229.9	123.8	375	246	65.6	9.1	4.8	52.7
3.	0.0	0.0	0.0	0.5	88.7	10.8	0.0	0.0	7.9	3.4	14.7	0.0	66.9	0.0	7.1	356	399	395	111.0	99.0	61	46	75.4	15.3	11.6	75.8
4.	0.0	0.0	0.0	69.7	14.2	16.1	0.0	0.0	9.6	15.1	14.7	1.4	45.0	0.0	14.2	551	655	687	124.7	104.9	124	96	77.4	18.9	14.0	74.1
5.	0.0	0.8	11.7	28.5	10.9	10.5	37.2	0.4	5.9	21.8	3.3	2.5	47.7	0.0	18.8	1163	1891	2111	181.5	111.6	279	169	60.6	14.6	8.0	54.8
6.	6.0	12.4	43.5	14.7	0.0	0.3	22.1	1.0	0.0	0.4	5.3	3.5	88.6	0.3	1.9	612	377	324	52.9	85.9	98	85	86.7	26.0	26.2	100.8
7.	0.0	13.7	3.9	3.0	0.0	36.3	24.5	18.6	0.0	33.4	14.7	0.0	28.4	0.0	23.5	721	780	682	94.6	87.4	83	52	62.7	10.6	7.6	71.7
8.	0.0	6.9	72.3	4.3	0.0	0.0	16.5	0.0	0.0	0.0	0.0	12.4	11.0	76.6	0.0	0	0	0	-	-	0	0	-	-	-	-
SK.	3.0	7.5	31.8	14.2	11.3	14.7	16.5	1.0	5.7	4.5	7.2	3.6	61.9	10.0	7.1	6287	10690	12460	198.2	116.6	1197	795	66.4	11.2	6.4	57.1

* pri različnih podatkih za prebivalstvo Kranj ni upoštevan

Tabela 2

TIPI KULTURNE POKRAJINE

tipi kulturne pokrajine		površina v km ²							kategorije zemljišč										prebivalstvo						
		površina	delež	štev. naselij	delež naselij	delež prebivalcev 1981	gostota 1981	prevalda njiv	njive in travniki	prevalda travnikov	pašniki	gozd	neproduktivno	prevalda poseljenega	1980	1971	1981	2001	indeks 1981/1980	indeks 1981/1971	indeks 2001/1981				
1. urbana *		3.4	7.5	17	23.9	57.0	467	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.0	96.3											
2. ruralna A		15.2	6.8	17	23.9	57.0	467	52.3	4.9	7.0	0.0	16.5	0.0	19.3	2068	5605	7097	11846	343.2	126.6	166.9				
3. ruralna B		34.4	15.4	23	50.0	39.4	143	71.4	18.4	27.1	0.4	20.2	0.0	22.5	3498	4605	4976	5892	140.5	106.8	118.8				
4. ruralna C		12.3	5.5	12	26.1	3.6	59	6.7	23.9	20.3	2.0	31.5	0.0	16.2	721	480	447	412	62.0	93.1	92.1				
5. ruralno - naravno		137.3	62.5	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	2.4	5.6	90.7	1.3	0.0	0	0	0	0	-	-	-				
6. naravno		20.7	9.3	0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	700.0	0.0	0	0	0	0	-	-	-				
SKUPAJ Pokrajje		223.3	100.0	46	100.0	100.0	56	5.7	4.5	7.2	3.6	61.9	10.0	7.1	6287	10690	12460	18150	198.2	176.6	145.7				

starostna struktura								kmečko prebivalstvo					dnevni migranti					zaposleni po sektorjih				izobrazba starih nad 15 let					
0 - 14	delež	15 - 64	delež	nad 65	delež	nad 65	0 - 14	1971	1981	indeks	delež 1971	delež 1981	indeks	delež	1971	1981	indeks	I	II	III	IV	višja in visoka	poklicna in srednja	0-5 in manj	delež nastavencev		
1.	1768	24.9	4745	66.9	584	8.2	0.33	362	199	55.0	6.5	2.8	43.7	2042	3083	151.0	76.1	84.6	111.2	3.2	53.9	24.7	18.2	5.3	42.7	52.0	4.3
2.	1760	23.6	3139	63.9	617	12.5	0.53	625	440	70.4	13.6	9.0	66.1	1310	1618	123.5	58.7	67.2	114.5	10.6	45.6	18.2	25.6	3.5	33.8	62.7	8.8
3.	96	21.5	278	62.2	73	16.3	0.76	210	156	74.3	43.8	34.9	79.7	103	128	124.3	40.7	56.4	138.6	40.4	37.2	9.6	12.8	2.3	22.8	74.9	2.7
4.	0	-	0	-	0	-	-	0	0	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	0	-	0	-	0	-	-	0	0	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6.	0	-	0	-	0	-	-	0	0	-	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SK.	3024	24.3	8162	65.5	1274	10.2	0.42	1797	795	66.4	11.2	6.4	57.1	3455	4829	139.8	66.9	76.9	114.9	7.5	50.0	27.6	20.9	4.4	38.4	57.2	6.0

* pri različnih podatkih za prebivalstvo Kranj ni upoštevan (prazna polja v tabeli)

D. Perko

TRANSFORMATION OF THE POKOKRJE REGION UNDER INFLUENCE OF MAN ACTIVITIES

Summary

Pokokrje is a region lying from alpine to subalpine area. It still looks very natural, but in fact it is very changed. The first strong intervention has its source in the middle ages. In that time the settlement net sprang up and the forest contracting started. We understand Pokokrje as a sistem including five natural subsistems: rocks, waters, atmosphere, soils and vegetation. Rocks are practically unchanged, but on the other hand we can notice a great intervention in waters and atmosphere (pollution), in soils (changes in quality and characteristics) and in vegetation (changed structure). Society has changed natural regional units to various degrees. The greatest transformation has been established in the area of würm gravel terraces offering very good conditions for almost all regional uses.

According to degree of change of natural region we can define four degrees of cultural region:

- natural region
- natural-rural region
- rural region including three subtypes distinguished from one to other in regional use and inhabitants structure
- urban region.

General characteristics of Pokokrje is a certain connection between these types and ecological condition. The quantity of social elements in cultural regions is growing according to better ecological conditions. Correlation coefficient is 0,56. This means society still depends on nature in spite of its fast development.