

onalno geomorfologijo in je dobrodošla zlasti kot visokošolski učbenik regionalne geomorfologije, ki se ponekod (na primer v Beogradu) predava kot poseben izobraževalni univerzitetni predmet.

Ivan Gams

J. L. Sollid, & K. Kristiansen: Hedmark fylke, Kvartaergeologie og geomorfologi. (Okrožje Hedmark, Kvartarna geologija in geomorfologija), opis in karta 1 : 250.000, Geografisk institutt, Universitetet i Oslo, str. 101, 91 ilustr. Oslo 1983

Delo je eno izmed 53 poročil v seriji s skromnim naslovom »Poročila«, ki jo izdaja norveški Oddelek za varstvo okolja. To poročilo je temeljita geomorfološka študija, sestavljena iz dveh delov: iz opisa in iz priložene geomorfološke karte v merilu 1 : 250.000.

Okrožje Hedmark je veliko približno toliko kot Slovenija in leži severno od Osla, severno od jezera Mjösa, med najvišjim delom skandinavskega gorovja (Jottunheimen) in švedsko mejo. Uvodnemu delu, ki nas seznani z osnovnimi potezami in kartografskim gradivom Hedmarka, sledi razlaga ledenikov, ledeniškega preoblikovanja in dogajanj v Skandinaviji tekom pleistocena. Podrobneje, v posebnih poglavjih, so obdelane umikalne faze ter holocenska klimatska nihanja, nastanek moren, ledeniških jezer in drugih površinskih oblik, vezanih na poledenitev.

Sledi večje poglavje o sedimentih: geološka podlaga (izvor sedimentov) ter količinski izračun odnešenih ter v dolinah odloženih sedimentov za izbrana področja (v srednjem toku reke Alv računajo na 730 milj. m³ peska in proda). Nato so opisi posameznih tipov sedimentov (morensko, sortirano, glaciofluvialno, fluvialno, ledeniško-jezersko in morsko gradivo). Naslednje poglavje obdeluje površinske oblike: končne morene, drumline, nagubano površje, soteske, drobne erozijske oblike, terase, eskerje, delte, kamnite tokove, peščene sipine in sledove morskih bregov.

Vse obdelano gradivo in vsak geomorfološki pojav je predstavljen s skico, blok diagramom, karto in fotografijo na kvalitetnem papirju. Slikovno gradivo odlično ilustrira besedilo, obenem pa predstavlja ves spekter kvartarne geomorfologije in je lahko priročnik za to panogo. Med besedilom je 54 fotografij (med njimi tudi aero, satelitski in stereo posnetki), 23 kart ter 14 skic in diagramov. Kot koristno zanimivost naj posebej opozorim na karto, kjer so označena mesta fotografij, vključno s smerjo in kotom posnetka. Opis zaključuje seznam literature s 111 enotami.

Vse to pa je le uvod in pojasnilo k boljšemu razumevanju priložene »Kvartarne geološke in geomorfološke karte« 1 : 250.000 okrožja Hedmark. Na sivi podlagi (reliefne in glavne antropogene značilnosti, izohipse na 100 m) je s štirimi barvami predstavljeno kvartarno gradivo oziroma površje (morensko in sortirano gradivo, šota in golo površje), z znaki v črni barvi pa 27 geomorfoloških površinskih oblik.

V sicer praznih kotih karte je predstavljena lega okrožja Hedmark v Skandinaviji, razdelitev po kartah 1 : 50.000, geološka skica okrožja (26 različnih kamnin), skica razvoja poledenitve in umikalnih stadijev, blokdiagram pod-, ob- in ledeniške sedimentacije ter karta z vrisanimi smermi premikanja ledu.

Pričujoče delo je lep primer, kako lahko tudi »poročilo« o specialni raziskavi razmeroma majhne pokrajine preraste v delo splošnega pomena, v koristen priročnik za

določeno tematiko, ki je obenem razumljiv in zanimiv tudi za laika. Tudi fototisk sicer tipkanega besedila pripomore k temu, da delo ni navaden »elaborat«.

Andrej Kranjc

Peter Haderlapp, *Alpine Vegetation der Steiner Alpen*. Carinthia II, 40. Sonderheft, Klagenfurt 1982.

Poznavanje rastja v naših Alpah se je razširilo z novim delom. P. H a d e r l a p p iz Lobnika (Lobnig) pri Železni Kapli se je lotil proučevanja rastja v Belski Kočni, edini daljši dolini, ki na severni strani Kamniško-Savinjskih Alp pripada Avstriji. Kasneje je razširil fitocenološka proučevanja na celotne Kamniško-Savinjske Alpe. Pri tem delu se je omejil na visokogorski svet in raziskal rastje od zgornje gozdne meje do vršnih delov gorovja.

Podobno kot T. W r a b e r v Julijskih Alpah je tudi H a d e r l a p p v tem delu alpskega sveta obdelal rastje na različnih rastiščih. Zajel je rastje v skalnih razpokah, na meliščih in na tleh, kjer se dolgo zadržuje sneg. Proučil je visokogorska travišča (alpinske trate) in opisal dve rastlinski združbi na skalnih tleh.

Pred prikazom rastlinskih združb, ki poraščajo visokogorski pas, avtor predstavi samo gorovje in njegove prirodnogeografske značilnosti. Začne z geološkimi razmerami. Tem sledi kratek prikaz značilnosti prsti. V poglavju o podnebnih razmerah bralec spozna padavinske in temperaturne značilnosti. Avtor se tu sreča s pomanjkanjem klimatskih podatkov za visokogorski svet, saj ima na voljo temperaturne podatke le za dve višje ležeči postaji (Krvavec, 1472 m in Seeberg, 1040 m), padavinske pa še za Podolševo (1247 m). Uvodna poglavja zajemajo še prikaz endemitov proučevanega gorovja, kratek pregled različnih poimenovanj tega dela Alp in zgodovinski potek botaničnega proučevanja Kamniško-Savinjskih Alp.

Osrednja poglavja knjige prikazujejo rastlinske združbe v proučevanem delu gorovja. Avtor jih opredeljuje po znanem fitosociologu Braun-Blanquetu na osnovi značilnih rastlinskih vrst. Popise rastlinskih vrst in ostalo raziskovalno delo je opravil po srednjeevropski fitocenološki šoli. Pri tem delu je zajel 150 rastlin, ki so razvrščene v fitocenološki tabeli. V celoti je avtor opisal 8 združb (asociacij), od tega tri prvič, 14 subasociacij, tudi prvič opisanih, in prav tako prvič opisanih 9 variant.

V skalnih razpokah, na strmih stenah se širi združba clusijevega petoprstnika in zoisove zvončnice (*Potentillo clusianae-Campanuletum zoysii*), ki je bila opisana tudi v Julijskih Alpah. Po meliščih rastejo predstavniki združbe kernerjevega maka in kernerjevega mošnjaka (*Papaveri keneri-Thlaspeetum keneri*). V snežnih dolinicah, na pobočjih nad Belsko Kočno in na pobočjih od Kočne do Brane se nahaja združba topolistne vrbe in dvobarvnega planinščka (*Salix retusa-Homogyne discolor*). Visokogorska travišča sestavljajo sestoji pisane vilovine in vednozelenega šaša (*Seslerio-Semperviretum*), združba blazinastih rastlin (*Caricetum firmae*) čvrstega šaša ter alpske latovke in gorske zlatice (*Poa alpina-Ranunculus montanus*). Na skalnih tleh se razraščata združbi alpskega repnjaka (*Arabidetum alpinae*) in muškatalega kamnokreča (*Saxifragetum moschatae*), ki sta tu prvič opisani.

Ta proučitev rastja v alpskem pasu Kamniško-Savinjskih Alp predstavlja nov prispevek k poznavanju ne samo rastlinskih združb, temveč tudi gorske pokrajine, katere neločljiv del te združbe so. S tem delom in podobnimi proučitvami v Julijskih Alpah je že dokaj dopolnjena podoba vegetacije našega alpskega sveta.

F. Lovrenčak