



Baština Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

**Naučni skup – iskorišćavanje osnovnih pedoloških
karata (Sarajevo, 26. i 27. IV 1974) - Runion
scientifique – Utilisation des cartes pedologiques
elementaries**

Ćirić, Milivoje

1975

Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

<https://bastina.anubih.ba/items/532665ad-20f5-49af-b4f4-3f30a02cdfa4>

Preuzeto s Baštine Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

<https://bastina.anubih.ba/>

AKADEMIJA NAUKA I UMJETNOSTI BOSNE I HERCEGOVINE

POSEBNA IZDANJA

KNJIGA XXVII

ODJELJENJE PRIRODNIH I MATEMATIČKIH NAUKA

KNJIGA 6.

NAUČNI SKUP

ISKORIŠĆAVANJE OSNOVNIH PEDOLOŠKIH KARATA

(Sarajevo, 26. i 27. IV 1974.)

Urednik
MILIVOJE ĆIRIĆ,
redovni član Akademije nauka i umjetnosti
Bosne i Hercegovine



SARAJEVO

1975.

žajima pojavljuju se stara seoska naselja i kakav biotop je čovjek pri tome odabrao i često i izmijenio? Iz tih razmatranja često je vidljivo kako je već čovjek u prošlosti živio podsvjesno po načelima zdrave okoline. Tako je često gradio sela na južnim padinama ili na uzdignutim platoima, kako to biva po pravilu u Bosni, gdje se pojavljuje manje produktivno tlo (npr. rendzina), a ambijenat za prebivalište je vrlo kvalitetan. Toplija skloništa na takvim položajima zbog inverzije zraka, veća osunčanost, prirodno zagrijavanje u toku zimskog perioda, skrajnutost ispred jakih vjetrova, sklonjenost od poplava i, konačno, impozantniji pogledi — naveli su čovjeka u prošlosti da odredi stambeni prostor na lokacijama koje u ekološkom pogledu imaju poseban kvalitet. Ova iskustva koja se ogledaju u tim sistemima i koja može analizirati pedolog — ekolog, te ih prikazati u komentaru, mogu biti dobar putokaz prostornom planeru pri određivanju stambenog prostora, prostora za rekreaciju, turističkih objekata i tome slično. Taj element u komentaru može mnogo doprinijeti da se izbjegnu greške koje se često pojavljuju ako se ovi aspekti ne uzimaju u obzir u određenom prostoru. Ovu tematiku potrebno je povezati sa problematikom koju obrađuje poglavlje Z. R a t c z a o mogućnosti iskorištavanja zemljišta u tehničke svrhe.

U ovom okviru može se razmotriti pitanje saobraćajnih veza. Po pravilu, treba da trase cesta prolaze manje vrijednim zemljištem. Umjesto dolinskim dnom, gdje se obično pojavljuje kvalitetnije poljoprivredno zemljište (npr. na Kršu smeđe karbonatno tlo, često veoma duboko, koje može biti i poplavljeno), i drugi razlozi govore o tome da, npr., saobraćajnica treba da dobije mjesto iznad ravnice, gdje često susrećemo pliće i manje produktivno zemljište i gdje nije moguća upotreba poljoprivrednih strojeva. Magla je na uzdignutim padinama i terasama iznad dolinskog dna manje frekventna, pa je time vidljivost i sigurnost prometa veća, a bogatstvo veduta daje takvoj saobraćajnici poseban kvalitet.

Prema tome, pedološka karta, a naročito njen komentar treba da sadrže elemente i informacije šireg prostornog značenja. Time se integrira terenski rad pedologa, često praćen fizičkim naporima, u prostornu informaciju šireg aspekta.

3. ZAKLJUČAK

Treba imati na umu da pedologija nije samo nauka o proučavanju zemljišta, nego i nauka koja proučava (proučavajući zemljište) čitav biotop (tlo, litološku osnovu, vegetaciju, iskorištavanje zemljišta, hidrologiju, klimatske uslove, reljef). Ako tome dodamo i živi svijet, napose čovjeka, onda se promatra ne samo tlo, nego čitava biocenoza, u kojoj čovjek ima posebno mjesto. Ovakve veze, odnosno tematika skoro da se ne proučavaju u drugim prirodnim granama. Prema tome, pedološka istraživanja u datom prostoru jesu istraživanja koja imaju posebno praktično ekološko značenje. Problemi ekologije kao svjetskog fenomena i pitanje unapređenja čovjekove sredine postavljaju pred pedologiju nove naučne zadatke i traže od nje konkretna rješenja kako zaštititi u datom

prostoru kvalitet životne sredine općenito, i kako u sklopu prostornog razvoja očuvati ruralni prostor visokog kvaliteta posebno.

Pedološka karta kao osnovna prostorna informacija, zajedno sa komentarom, može koristiti prilikom prostornog planiranja utoliko više ukoliko se u njoj (i komentaru) nalaze podaci i informacije šireg ekološkog značenja.

LITERATURA

- Barner, I. (1971): *Ekologija gosto naseljenih područij*, Infor. bilter Zavoda za prostorsko planiranje SRS, st. 6, Ljubljana.
- Jenny, H. (1941): *Factors of soil formation*, London.
- O. Buckmann, Brady, C. (1969): *The nature and properties of soil*, London.
- Ilešić, S. (1959): *Sistem poljske razdelitve na Slovenskem*, SAZU, Ljubljana.
- Pirc, A. (1961): *Urejanje kmetijskega prostora*, I. del. Zbornik Biotehniške fakultete, Ljubljana.
- Steinitz, S. (1972): *The environemental impacts of an interestate highway: a computer analysis for route selection*, Krajinsko planiranje, Ljubljana.
- Stritar, A., Banovec, T., Ruprecht, J. (1974): *Kategorizacija zemljišč v SR Sloveniji* Geodetski zavod, Ljubljana.
- Yaalon, H., Yaron, B. (1966): *Framework for man-made soil changes — an outline of Metapedogenesis*, Soil. Sci., Vol. 104/4.
- Troll, C. (1966): *Landscape Ecology*, Publications of the ITC — UNESCO, Centre for integrated Surveys. Delft.

GLIGORIJE M. ANTONOVIĆ*

STRUKTURA I SADRŽAJ TUMAČA PEDOLOŠKIH KARATA

UVOD

Fizionomija tumača, njegov sadržaj i obim oduvek su predstavljali teškoće skoro svim stručnjacima koji su radili na pedološkom kartiranju zemljišta. Ove teškoće su nastajale sa više razloga. Jedan od njih je bio želja da se ovakvim tumačima daju veoma opširni podaci kako o činiocima koji uslovljavaju pojavu nekog zemljišta i njegovih procesa, tako i o samom zemljištu i njegovim osobinama, uz detaljne preporuke o iskorišćavanju i melioracijama. Izvesno je da su takvi tumači bili preopširni i prenatrpani raznim podacima kojim se teško mogla da koristi i nauka i praksa.

Sve ovo nametnulo je potrebu da se sagleda stvarni obim i fizionomija ovakvih tumača s obzirom na mogućnosti koje pruža razmera karte i njeno iskorišćavanje u praksi. Ove činjenice su bile jasne još pre mnogo godina, pa je razumljiv napor koji je činjen još u doba postojanja Koordinacione komisije pri Saveznom fondu za naučni rad: da se pronade najadekvatnija forma tumača. Da bi celokupan rad na pedološkoj kartografiji bio ujednačen, bez obzira u kom se kartografskom centru u Jugoslaviji radilo, sačinjen je Priručnik za pedološko kartiranje zemljišta (1964), i on je predstavljao obavezu za sve stručnjake na ovom zajedničkom poslu. Istina, činjeni su pokušaji da se i tumači svedu na određene nivoe i granice, jer su samo verifikovani oni radovi koje je Koordinaciona komisija pozitivno ocenila. Na žalost, i pored svesrdne volje i zalaganja, nije se u tome uspeklo u potpunosti, o čemu svedoče i kasniji radovi na tom polju.

Uviđajući potrebu zajedničkog gledanja na problematiku kartiranja, naročito posle prestanka rada Saveznog saveta za naučni rad i Koordinacione komisije, kolege iz SR Hrvatske su inicirale dogovore o kartiranju zemljišta, prvo u Zagrebu, a potom u Beogradu, gde je formiran novi Koordinacioni odbor. Zadatak Odbora je da, uz održavanje

* Institut za proučavanje zemljišta, Beograd, T. Drajzera 7.

kontinuiteta u radu na kartiranju zemljišta, radi na uvođenju jedinstvene klasifikacije zemljišta, usaglašavanju gledišta, koordinaciji rada i ocenjivanju pedoloških radova i tumača.

STRUKTURA TUMAČA

Struktura tumača predstavlja odnos pojedinih delova prema celini. Ovaj odnos je slobodno i proizvoljno određivan, zavisno od ocene autora, često i zahteva investitora, ukoliko se radilo o kartama specijalnih namena.

Da bi se dala prava struktura tumača koja može da zadovolji potrebe rešavanja problema proizvodnje i planiranja u poljoprivrednoj i šumskoj privredi, moraju se sagledati neki specifični momenti. Pre svega, zahtevi poljoprivredne proizvodnje su drukčiji od zahteva šumske privrede, zatim način ispitivanja i kartiranja zemljišta, takode, nije isti na izrazito heterogenim planinskim regionima i poljoprivrednim terenima. Osim toga, šumska privreda koristi se kartama tipova šuma, pa pedološka ispitivanja, sama po sebi, mogu samo da pruže elemente neophodne za izradu tipološke karte. Posebno je značajno i to što je aplikacija mera lakše izvodljiva na poljoprivrednim površinama nego u šumskim kompleksima.

Istina, razlike se mogu praviti i kod poljoprivrednih karata kada je u pitanju razmera, a posebno namena karte. Jer, čisto tipološko kartiranje, koje služi inventarisanju i sagledavanju opšteg potencijala zemljišta, ima znatno manje zahteve od kartiranja, recimo, u razmeri 1:50.000, a ovo se, opet, razlikuje od detaljnih karata namenjenih praktičnim ciljevima.

Osim toga, postoji i niz drugih podataka koje treba obuhvatiti tumačem, a odnose se na osnovne parametre navodnjavanja, odvodnjavanja, melioracionih radova uopšte, protiverozionih (zaštitnih) mera, uređenje atara, inženjirske potrebe i slično.

Sve ovo pokazuje da struktura tumača, a posebno njegov sadržaj mora biti prilagođen specifičnim zahtevima jedne oblasti kojoj je namenjen. Ovi i slični problemi vezani za strukturu i sadržaj tumača prisutni su ne samo u nas već i u svetu. Teško je naći dva tumača koji imaju istu strukturu, sadržaj i obim. Istina, svrha našeg nastojanja nije u tome da se ustanovi pisanje potpuno uniformnih tumača, već samo da se obezbedi da tumači sadrže sve potrebne informacije koje će povećati upotrebnu vrednost karte, a da se, istovremeno, oslobode teksta koji je predmet posebnih studija.

Predlaže se sledeća struktura tumača:

- I. Uvod
- II. Metodi ispitivanja
 - II-1. Terenski rad
 - II-2. Laboratorijski rad
- III. Činioci obrazovanja zemljišta
 - III-1. Klimatske osobine

- III-2. Matični supstrat
- III-3. Reljef
- III-4. Vegetacija
- III-5. Čovekova uloga
- IV. Zemljišta ispitivanog područja
- V. Opis kartografskih jedinica
- VI. Iskorišćavanje zemljišta
- VII. Literatura
- VIII. Analitički materijal

OSNOVNI ELEMENTI SADRŽAJA TUMAČA

I. Uvod

Uvod sadrži podatke kojim se objašnjava cilj ispitivanja, daje osvrt na neka ranija proučavanja, ukoliko postoje, kao i opšte podatke o teritoriji ispitivanja. Uvod je kratak i koncizan.

II. Metodi ispitivanja

Ovo poglavlje sastoji se iz navođenja terenskih i laboratorijskih metoda ispitivanja.

II-1. Terenski rad

Normativi i način interpretacije terenskih radova poznati su još iz 1964. godine (K o v a č e v i ć i J a k š i ć) i primenjuju se sve do danas.

II-2. Laboratorijski rad

Laboratorijske analize, naročito rutinske, a i specifične, obavljaju se prema ranijem dogovoru.

III. Činioci obrazovanja zemljišta

Ovim poglavljem tumača prikazuju se opšti podaci vezani za ispitivano područje, odnosno pedogeografske karakteristike ispitivanih površina i najznačajnije osobine klime, supstrata, reljefa, vegetacije i čovekova uticaja, kao pedogenetičkih faktora.

Činioci obrazovanja zemljišta ili karakteristike pedogenetskih faktora i dosada su bili opisivani, mada nisu uvek adekvatno tumačeni i obično su vrlo opširno prikazivani. Prilaz ovih karakteristika je različit i u drugim zemljama. M a r e c h a l (1956), H o d g e (1966), S e r v a t e t N e a r t (1966), F e v r o t (1969) i neki drugi prikazuju ih pod različitim nazivima i u različitim kombinacijama, dok B o w n (1973) opisuje svaki činilac posebno. Ovo je u skladu s dosadašnjim razvojem pedologije, jer se nijedan činilac ne može smatrati odlučujućim za obrazovanje svih zemljišta. Kod jednih je to klima, kod drugih supstrat, kod

trećih reljef ili nivo podzemne vode, čak njegov hemijski sastav, a u poslednje vreme i čovek koji svojom aktivnošću menja osobine zemljišta pa i pravac njihovog razvoja.

Prilikom prikazivanja ovih činilaca potrebno je uvek istaći kakav je njihov pojedinačni značaj za pedogenezu u ispitivanom području

III-1. Klimatske osobine

U ovom poglavlju treba govoriti o klimi samo kao pedogenetskom činiocu. Dovoljno je da se naznači pripadnost tipu klime i da se daju osnovni kvantitativni pokazatelji (srednje godišnje temperature, maksimalne i minimalne temperature, ukupne količine i distribucija taloga, eventualno i karakteristični vetrovi).

Međutim, mnogo više informacija o klimi je potrebno kada se ona posmatra kao ekološki faktor, a to je neophodno pri razmatranju proizvodnih karakteristika pojedinih zemljišta.

III-2. Matični supstrat

Poznavanje geologije, odnosno geoloških formacija jednog regiona preduslov je za poznavanje matičnog supstrata.

Matičnom supstratu se mora dati onaj značaj koji mu i pripada, imajući u vidu da od njegovih osobina zavisi dubina i broj horizonata, boja zemljišta, mehanički, hemijski i mineraloški sastav, kao i plodnost zemljišta.

Matični supstrat mora biti jasno definisan, prikazan koncizno, uz vrlo kratak komentar specifičnih karakteristika.

III-3. Reljef

Uticaj reljefa se ogleda u modifikovanju ostalih činilaca obrazovanja zemljišta, a u planinskim područjima direktno utiče na svojstva i procese u zemljištu, pa je, na taj način, i najvažniji osnov za stvaranje geografskih kompleksa zemljišta.

S pedološkog stanovišta važan je i osvrt na genezu geomorfoloških oblika, često formiranih radom egzogenih sila, koje su istovremeno modifikovale i zemljišni pokrivač (eolski proces, glacijalni proces, fluvijatilni proces, karstni proces i dr.). Povezivanje geomorfoloških celina Jugoslavije, supstrata i zemljišta nalazimo u radu G. Filipovskog i M. Ćirića (1963), što će uz istraživanja koja će uslediti, omogućiti sagledavanje zakonomernih pojava u geografiji zemljišta (horizontalna, vertikalna, provincijska zonalnost, mikrozonálnost i intrazonálnost) prema principima i podeli A. S. Monina (1957).

U tumačima karata 1:50.000 treba, takođe, kratko i koncizno prokomentarisati nekoliko značajnih pitanja vezanih za reljef (nadmorska visina, inklinacija, ekspozicija i sl.), pridržavajući se principa iznetih u Priručniku terenskih radova (JDPZ, 1967).

III-4. Vegetacija

Postoje podeljena mišljenja da li u tumačima treba da se govori o vegetaciji ili ne, ne samo u nas već i u svetu, najviše zbog toga što se biosfera ne može ubrojati u »nezavisne« pedogenetske činioce, kao matični supstrat, reljef, klima (njen sastav i aktivnost direktno zavise od klime i osobina zemljišta). Međutim, obrazovanje zemljišta se ne može ni zamisliti bez učešća vegetacije, počev od pionirskih vrsta, pa do biljnih zajednica ili fitocenoza.

U tumaču treba obavezno navesti vrstu asocijacije, uz navođenje glavnih predstavnika sprata drveća, žbunja i prizemne flore za šume, a predstavnike najviše zastupljenih trava za travnjake.

Budući da su mnogi glavni poljoprivredni rejon i već kartirani i da se sada većinom kartiranje vrši na područjima prostiranja šumskih kompleksa, potrebna su najvažnija uputstva pedologa-šumara koje elemente ovog poglavlja treba prikupiti na terenu, kako bi bili izloženi i u tumaču.

III-5. Čovekova uloga

Danas se može smatrati da je čovek, koristeći se rezultatima nauke i širokim mogućnostima tehnike, postao najvažniji činilac obrazovanja zemljišta. Istina, njegov uticaj može biti pozitivan i negativan. **P o z i t i v a n** uticaj se ogleda u preduzimanju odgovarajućih mera koje imaju za cilj povećanje plodnosti zemljišta. Pojedina zemljišta su uticajem čovekovim toliko izmenjena da se prvobitna svojstva više ne mogu ni raspoznati. Takva **a n t r o p o g e n i z o v a n a** zemljišta pružaju povoljne uslove za razvoj biljaka.

S druge strane, čovek i **n e g a t i v n o** utiče na zemljište uništavanjem šumskog i travnog pokrivača na strmim nagibima, izazivajući intenzivnu eroziju, poplave, zabarivanja, zamočvarivanja, zasoljavanja i dr.

IV. Zemljišta ispitivanog područja

Ovo je centralni deo tumača karata, jer su mu sva terenska, laboratorijska i druga ispitivanja direktno podređena. U njemu se objašnjavaju osnovna svojstva sistematskih jedinica kao trodimenzionalnih tela, i to na način koji ih najbolje prezentuje s obzirom na sve iznete činioce obrazovanja zemljišta.

Sistematske jedinice se svrstavaju u klase na bazi usvojene klasifikacije zemljišta (Š k o r i ć, Č i r i ć, F i l i p o v s k i, 1973). Daje se vrlo kratak komentar o pojedinim klasama zemljišta, uz osvrt na neka zapažanja kojim, eventualno, treba dopuniti postojeću klasifikaciju. Jednom reči, ovim poglavljem se daje sumaran opis svojstava pojedinih taksonomskih jedinica koje se pojavljuju u ispitivanom području.

V. Opis kartografskih jedinica

Prikazivanje zemljišta nekog područja skoro je istovetno u svim tumačima različitih zemalja, ali najviše zavisi od razmere i namene karte. Karte sitnih razmera sadržaće, najčešće, heterogene jedinice (dve i više sistematskih jedinica), pa se tumačem daju osnovne karakteristike, a uključuju se i inkluzije ostalih sistematskih jedinica. Primer je FAO pedološka karta Jugoslavije (1973), na kojoj je prikazano veće područje pod Dystric Cambisol, mada su u njemu sadržane kao inkluzije i Rankers, Gleyic Podzoluisols, Orthic Podzols, Eutric Cambisols, Orthic Luvisols. Slično je i s ranije publikovanom pedološkom kartom Jugoslavije (1959).

Tumač karata 1:50.000 sadržavaće neuporedivo više podataka s obzirom da se one već mogu iskorišćavati u praktične svrhe, što im omogućava sistematičnost terenskih radova i obilje podataka i analitičkog materijala, čak dovoljnog i za statističku obradu.

Tumači karata krupnih razmera moraju sadržavati one podatke koji su neophodni za direktno izvođenje radova. Ovakvim tumačima, po pravilu, nije potrebno nikakvo poglavlje ili diskusija o genezi zemljišta ili uticaju činilaca na njegovo obrazovanje.

Pri opisivanju kartografskih jedinica u tumačima karata 1:50.000 treba obavezno izložiti:

- karakteristike površine;
- strukturu zemljišnog pokrivača (sastav, povezanost, raspored komponenata koje izgrađuju prostor);
- zakonomernost pojava (odnosi se, naročito, na heterogene jedinice koje se zakonomerno ponavljaju);
- variranje svojstva u prostoru, u određenim granicama jednog tipa.

VI. Iskorišćavanje zemljišta

Ovom poglavlju treba posvetiti posebnu pažnju s obzirom da su ovakva razmatranja prisutna u svim tumačima drugih zemalja (Land Capability, mise en valuer), mada to nije uvek slučaj u nas.

Poznato je da pedološko kartiranje, naročito detaljno, može da služi oceni prirodne proizvodne sposobnosti zemljišta uzimanjem u obzir onih osobina koje imaju trajniji karakter (reljef, inklinacija, dubina zemljišta, tekstura profila, neke hemijske osobine, vodni režim i dr.). Na taj način mogu se sagledati prostorni kapaciteti jednog rejona, većeg područja ili regije.

Interpretaciju kartografskih jedinica sa stanovišta njihovog iskorišćavanja u poljoprivredi, šumarstvu i građevinarstvu treba dati koncizno, u obliku preglednih tabela, koristeći se uputstvima datim u referatima Vojne Jakšić, M. Ćirića i Z. Racza izloženim na ovom Savetovanju.

Postoje opravdani razlozi da tumači pedoloških karata sadrže podatke i o uređenju i zaštiti zemljišta.

Brz razvoj i sve veći zahtevi urbanih sredina nameću potrebu razmatranja nekih pitanja vezanih za pedološka proučavanja. Ovde se, pre svega, misli na lociranje velikih objekata, kao što su fabrike (pitanja vezana za zagađivanje sredine otpadnim vodama, jalovinom, gasovima), aerodromi (zauzimanje velikih površina, štetno delovanje usled buke), podizanje novih naselja (procena vrednosti zemljišta na kome se vrši izgradnja zgrada i puteva), podizanje škola, rekreacionih centara, parkova, zelenih površina na ulicama, drvoreda, čak i uređenje dvorišta. Podaci ove vrste treba da ukažu na pravilno rešavanje ovih pitanja, jer se dosada o tome malo vodilo računa, pa su često najbolja zemljišta nepovratno izgubljena.

Zaštita zemljišta je, takođe, problem koji se mora rešavati konsultovanjem pedoloških karata i tumača. Budući da se pedološkom kartom dobijaju ograničene površine pojedinih zemljišta, a da tumači daju njihove karakteristične osobine, pitanje zaštite zemljišta je imperativ u današnjim uslovima. Na osnovu osobina zemljišta, reljefa i klimatskih karakteristika moguće je dati dosta precizne podatke o mogućnosti zaštite (promena načina obrade, zamena kultura, specijalan način setve, podizanje objekata koji služe zaštiti), o terenima ugroženim različitim vidovima erozije (slaba, srednja, jaka, ili površinska, brazdasta, jaružasta, vododerine, bujice), o površinama na kojima treba izvršiti komasaciju (grupisanje parcela, ukрупnjavanje poseda), o izmeni puteva (mnogi postojeći putevi su prava žarišta erozija) i slično.

O zaštiti zemljišta naši tumači su dosada malo govorili, a o uređenju zemljišta nije uopšte bilo podataka, te se s pravom očekuje da će i o ovim problemima biti doneta tačna uputstva na savetovanju o interpretaciji pedoloških karata za protiverozionu zaštitu i uređenje terena.

LITERATURA

- Bown (1973): *The soils of Carrick and the Country round Girvan*, Department of Agriculture and Fisheries for Scotland, Edinburgh.
- Favrot, C. I. (1969): *Vichy. Carte pedologique de France 1.100.000*, Versailles.
- Filipovski, G., Ćirić, M. (1963): *Zemljišta Jugoslavije*, Beograd.
- Hodge, C. A. H., Shale, S. A. (1966): *The Soils of the District around Cambridge*, Harpenden.
- JDPZ (1967): *Metode terenskog ispitivanja zemljišta i izrade pedoloških karata*. Priručnik, knjiga IV, Beograd.
- Kovačević, P., Jakšić, V. (1964): *Priručnik za terenska pedološka istraživanja*, Sarajevo.
- Marechal, R. (1956): *Texture explicatif de la planchette de Ciney 167E*. Carte des Sols de la Belgique. Gand.

Монин, А. С. (1957): География почв., Москва.

Nejgebauer, V. i sar. (1959): *Pedološka karta Jugoslavije 1:1.000.000*, Beograd.

Servat, E., Neart, B. (1966): *Etude pedologique des Causses de Roquefort*, Montpellier.

Skorić, A. i sar. (1973): *Pedološka karta Jugoslavije 1:1.000.000 u okviru pedološke karte Europe za FAO projekat*, Beograd.

Skorić, A., Filipovski, G., Ćirić, M. (1973): *Klasifikacija tala Jugoslavije*, Zagreb.



ZAKLJUČCI

U organizaciji Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine, Jugoslovenskog koordinacionog odbora za pedološko kartiranje i V Komisije Jugoslovenskog društva za proučavanje zemljišta održano je Savjetovanje posvećeno unapređenju metoda za interpretaciju osnovne pedološke karte u različitim područjima primjene. Skupu je prisustvovalo 65 učesnika iz različitih pedoloških institucija iz svih republika i pokrajina.

Na osnovu uvodnih referata i dvodnevnog razmatranja aktuelnih problema donijeti su slijedeći zaključci:

— Prelazak na pedološko kartiranje površina koje su pretežno pokrivene šumom, kao i intenzivni razvoj naselja i infrastrukturnih objekata u našoj zemlji proširio je područja primjene pedološke karte. Stoga osnovne pedološke karte i njihovi tumači treba da pruže informacije koje su relevantni kako za poljoprivrednu i šumsku proizvodnju, tako i za građevinske radove vezane za zemljište i za izradu planova uređenja prostora.

— Najefikasniji put za višeznačno tumačenje osnovne pedološke karte je razrada kriterijuma pomoću kojih se elementi osnovne pedološke karte mogu interpretirati sa stanovišta potreba u svakom od pomenutih područja primjene.

— Polikomponentne kartografske jedinice treba da budu bliže definisane uvođenjem kvalitativnih i kvantitativnih pokazatelja strukture zemljišnog pokrivača.

— Preporučuje se kartografskim institucijama da razmotre mogućnost šire primjene »Ključa« za čitanje i korišćenje pedoloških karata kojeg je izradio Zavod za agropedologiju u Sarajevu, i koji je pozitivno ocjenjen od korisnika pedološke karte u poljoprivredi BiH.

Potrebno je da se kartografske jedinice grupišu u klase prema upotrebnoj vrijednosti zemljišta u poljoprivredi.

— Za uspješnu primjenu pedološke karte u šumarstvu potrebno je da ona pored opštih informacija o zemljišnom pokrivaču pruži i specifične podatke neophodne za izradu karte tipova šuma (produktivnost staništa, trofičnost, vlažnost i dubina zemljišta, procjena opasnosti od erozije i vjetroizvala i mogućnosti primjene mehanizacije).

— Za svaku kartografsku jedinicu, odnosno komponentu kombinacije treba da bude određen tip vodnog režima posebno režima vlažnosti, kao osnova za ekološku ocjenu kartografske jedinice i istaknuti eventualni putevi za korigiranje vodnog režima melioracionim mjerama. Komisija za fiziku zemljišta JDZPZ utvrdiće najprikladniju klasifikaciju vodnih režima i kriterijume za njihovo utvrđivanje, a dotle se preporučuje korišćenje postojećih klasifikacija, uz obavezno navođenje njihovog autora.

— Pedološka karta pruža veći dio podataka potrebnih za ocjenu zemljišta kao podloge i objekta u kojem se izvode građevinski radovi i za korišćenje zemljišta kao građevinskog materijala. Za uspješniju primjenu pedološke karte u ovom području poželjno je procijeniti i evidentirati svojstva cjelokupnog rastresitog pokrivača do kompaktne stijene. Tumač karte treba da sadrži jednu tabelu u kojoj bi se sve kartografske jedinice interpretirale sa stanovišta mogućnosti i ograničenja pri korišćenju u građevinske svrhe (putevi, aerodromi, nasipi, kanali, podzemna skloništa i drugo). Ovo ima poseban značaj za narodnu odbranu, čemu do sada nije poklanjana dovoljna pažnja u pedološkim kartama.

— Ocjenjujući kartografske jedinice sa stanovišta erozionih procesa potrebno je evidentirati i klasifikovati oblike erozije, što je naročito značajno za poljoprivredne površine. Preporučuje se primjena klasifikacije Interinstitutske Komisije kao najpogodnija za ovu svrhu. Osim toga potrebno je dati i ocjenu opasnosti od erozije i kada se ona još nije pojavila u okviru kartografske jedinice. Procjena te potencijalne erozije je naročito značajna za šumska zemljišta.

— Pedološka karta u razmjeri 1:50.000 čini jednu od osnova planova prostorskog uređenja. Za tu svrhu naročito je značajno da se pored klasifikacije zemljišta precizno definiše matični supstrat i karakterišu pedosekvence koje se na tom supstratu javljaju. Uz inženjersko-građevinsku interpretaciju pedološke karte, ovo je dovoljna osnova za izradu planova prostornog uređenja.

— Tumač pedološke karte je prije svega tumač njene upotrebne vrijednosti. Informacije o genezi i geografskim zakonitostima razvoja zemljišnog pokrivača daju se samo u obimu koji je neophodan da se bolje razumiju svojstva kartografskih jedinica, a naučna razmatranja geneze i geografije su predmet zasebnih studija. Glavni objekt razmatranja u tumaču karte je kartografska jedinica, a ne pedosistematska jedinica i njena parcijalna svojstva, čemu je u dosadašnjim tumačima poklanjana pretežna pažnja. Poželjno je da tumači pedoloških karata budu vezani uz jedan list karte i da imaju ujednačenu osnovnu strukturu. Upotrebna vrijednost pojedinih kartografskih jedinica u raznim područjima primjene najpreglednije se prikazuje pomoću tabela.

— Katastarsko bonitiranje zemljišta je značajna oblast primjene osnovne pedološke karte, a istovremeno i mogući izvor informacija za izradu pedoloških karata. U toj oblasti nije uspostavljena potrebna saradnja između kartografskih institucija i geodetskih uprava, pa je potrebno da se što prije ta saradnja organizuje.

— Preporučuje se da se u okviru V Komisije JDZPZ obrazuje radna grupa za terminologiju.

CONCLUSIONS

The scientific meeting dedicated to the improvement of the method for interpretation of basic soil map in different fields of application was organized by the Academy of sciences and arts of Bosnia and Hercegovina, Yugoslav coordination board for soil-mapping and the Vth Commission of Yugoslav soil science. 65 participants from the different Yugoslav soil science institutions were present to the meeting.

After two days discussion about the most current problems and on the basis of the introducing papers the conclusions are formed as follows:

— The transition to the soil-mapping of forested areas as well as intensive development of the settlements and infrastructural objects in our country has widened the field of the use of soil map. That is why the basic soil maps and their belonging memoranda should to give us the information relevant as for agricultural and wood production as well for the civil engineering works in connection with soil and urban planning.

— The most efficacious way for polyvalent interpretation of basic soil map is the development of criteria to interpret the basic soil map from the point of view of the necessities in each field of use.

— Polycomponents of mapping units have to be precisely definite by the introduction of the qualified and quantified indices of the structure of soil cover.

— To consider the possibility of the larger use of »the key« for reading and use of soil maps made by the Institute for soil science in Sarajevo for which the user's of soil map in agriculture of Bosnia-Hercegovina best references is recommended to the cartographic institutions.

It is necessary to group in the classes the cartographic units according to usefulness of soil in agriculture.

— For the successful use of soil map in the forestry, it is necessary that it can give, besides the general information about soil cover, some specific data the most important for the mapping of forest types (productivity of sites, trophicity, moisture, soil depth, prognosis of erosion and windthrow hazards and the possibility of the use of machines).

For each cartographic unit, respectively compounds of combination, the type of water regime, particularly the moisture regime, as the basis for ecological appraisal of cartographic unit, has to be determined, and the possible ways for amendment of water regime by appropriate amelioration measures has to be stressed. The Commission for physics of soil JDZPZ will establish the most convenient classification of water regimes and the criteria for their establishment, but up to that moment it is recommended the use of existing classification with the author's name quoted.

— The soil map gives more data important as well for the evaluation of soil as the substratum and the object of civil engineering works, as for the use of soil as material. For the more successful application of soil map in this area it is desirable to evaluate and to notice the properties from the whole solum to the hard rock. Map memorandum has to have one table in which the all cartographic units would be interpreted according to the possibilities and the limitation for the civil-engineering purpose (roads, airports, channels, underground shelters, etc.). This is very important for the military defence but till now days the consideration was not given to it in elaboration of soil maps.

— In the evaluation of cartographic units from the stand point of erosion processes it is necessary to notice and to classify the erosion forms, which is most important for agricultural areas. The classification of the Interinstitute Commission is recommended as the most convenient for this purpose. It is also necessary to give within the cartographic units the prediction of erosion hazards before its appearance. The prediction of the potential erosion is very important for the forest soils.

— The soil map in scale 1:50.000 makes one of the basis of the urban plans. For that purpose it is particularly important that parents material and soil sequences appearing on the substratum should be specified apart of soil classification. Along with the civil engineering interpretation of soil map, this ought to be sufficient basis for the urban planning.

— Soil map memorandum is first of all the interpreter of its usefulness. The information about the genesis and geographical principles of development of soil cover is given in the scope required for a better understanding the cartographic units properties, whereas scientific investigation of genesis and geography are the subject of special studies. The major subject of investigation in soil map memorandum is a cartographic unit, not the taxonomic unit and its partial properties which has been the main object of consideration in the soil map memoranda made so far. It is desirable that the soil map memorandum should be attached to one sheet of soil map and they should have a uniform basic structure. The usefulness of particular cartographic unit in different fields of application is best demonstrated by means of tables.

— The important fields of application a basic soil map is cadastral pointing of soil and in the same time the potential source of information for the making of soil map. The collaboration between the cartographic institutions and land surveying departments is not organized yet so it is recommended to organize this collaboration. It is also recommended that a working group for the questions of terminology should be organized within the Vth Commission of JDZPZ.

