

Geol. vjesnik	29	363—374	Zagreb, 1976
---------------	----	---------	--------------

55.(497.1)

KNJIŽNICA

Instituta za geološka istraživanja

MILAN HERAK -

ZAGREB, M. Sachsa 2

CILJ, NAMJENA I SADRŽAJ GEOLOŠKE KARTE SFRJ 1:50 000*

1. UVODNE NAPOMENE

Geološko kartiranje, ukoliko se dobro izvodi, predstavlja vizuelnu integraciju svih specijalističkih metodskih postupaka u regionalnoj geologiji kojoj je — naglasimo i to — jedan od osnovnih ciljeva praktična usmjerenost. Kartiranjem se ujedno vrši evaluacija rezultata specijalističkih istraživanja na temelju postignutog stupnja njihove komplementarnosti kako na polju riješenoga tako i u pogledu jasnoće neriješenih problema. Prema tome, kartiranje, uz inventarizaciju poznatoga, usmjeruje i potiče geološka istraživanja prema neriješenim problemima ne samo teorijske nego i praktične prirode.

Zato ne treba posebno naglašavati da je to geologiji imanentan i trajan proces, koji uključuje analizu i sintezu, a pitanje je ne samo dostignutog stupnja istraženosti nego i vještine čitanja u kojoj se mjeri rezultati mogu primijeniti. Potrebu trajnog rada na geološkim kartama i njihova usavršavanja mogu osporavati samo oni među istraživačima koji žele izbjeći konfrontaciju specijalističkom autoizolacijom, ili oni korisnici koji nisu u stanju funkcionalno povezati faktografiju karte zaustavljenu na određenom stupnju istraženosti s vremenski neograničenom dinamikom prakse. Zato, umjesto nekorisnih rasprava o tome treba li pristupiti izradi nove karte ili ne, i geolozi i korisnici sve jednodušnije to prihvaćaju kao objektivnu nužnost te sve veću pažnju obraćaju problemu definiranja zadataka u vezi s novom kartom. Na tom se sve više angažiraju istraživačke

* Referat održan na Savjetovanju o Geološkoj karti SFR Jugoslavije, Sarajevo, 24. travnja 1975.

organizacije, stručna društva, udruženja i privredne organizacije koje su osjetile pozitivnu ulogu dobrih karata i štetu površnog rada.

No da bi se uklonila zaostala skepsa malobrojnih, potrebno je reći nekoliko riječi i o tome zašto treba pristupiti predradnjama za novu kartu prije nego što je završena Osnovna geološka karta.

Dva su tome razloga. Jedan je taj što je već dosada završen posao na Osnovnoj geološkoj karti dovoljan za sagledavanje problema koje treba riješiti nova karta. A drugi je razlog diktiran potrebom da se rasprave sve pojedinosti i da se izradi dovoljno konzistentan ali i fleksibilan program razumljiv i prihvatljiv za sve, prije nego se pristupi konkretnom radu na terenu.

2. ODNOS IZMEĐU »OSNOVNE« I »NOVE« KARTE

Izrada Osnovne geološke karte SFRJ započeta je u vrijeme kada su naši geolozi ušli u geološku problematiku na širem frontu, bez odgovarajuće kadrovske i materijalne opremljenosti u cjelini. To se još u većoj mjeri može reći za pojedine institucije odgovorne za izradu karte. Zato je u to vrijeme bilo jedino moguće da se na iskustvima stranih i nešto informiranijih i iskusnijih domaćih geologa učini jedinstven i čvrst program na razini koja je bila iznad naših prosječnih mogućnosti i da se propišu standardi koji će siliti na ujednačavanje kriterija pa time i metodskih postupaka, da bi se u najkraće moguće vrijeme došlo do kakve-takve nivelacije na višoj razini svih ili barem većine geologa uključenih u izradu Osnovne geološke karte. Dakako, da se to moglo ostvariti samo uz nadzor Komisije sastavljene od predstavnika grupe koja je izradila standarde i predstavnika izvađača. Pozitivni rezultati ubrzo su došli do izražaja. Borba s terenom, standardom i ocjenjivačima potakla je svakog pojedinca kao i ustanove na ubrzano usavršavanje i širenje metodskih postupaka i tematskog okvira. Kvaliteta kartiranja naglo je rasla u svim sredinama, više dakako u onima koje su imale veće zaostatke u prošlosti. No, razumljivo je da kvaliteta nije mogla prerasti ni standard ni komisiju, iako su se na terenima nalazili elementi i za jedno i za drugo. Prema tome Osnovna geološka karta mogla bi se okarakterizirati »autorskom« kartom kojoj su okvire odredili sastavljači programa, izvađači i ocjenjivači. Ostale organizacijske strukture, bilo istraživačke ili privredne u toku samoga radnoga procesa nisu imale gotovo nikakvoga utjecaja. S jedne je strane to urodilo pozitivnim rezultatima u standardizaciji prikaza geologije Jugoslavije bez obzira na razlike škola i geoloških regija. S druge strane mnogi problemi, koji su mogli biti riješeni, ostali su otvoreni ili predložena rješenja zaostaju za mogućnostima najpro-

gresivnijih istraživača na određenom tematskom području. No karta ih upravo aktualizira, potiče rasprave i varijantna rješenja među kojima se ono pravo, ili barem za većinu vjerojatno, može naći na temelju usmjerenih dodatnih istraživanja.

Prema tome Osnovnu geološku kartu možemo smatrati kartom inventarizacije geološkog znanja o Jugoslaviji na određenom nivou i s određenim kriterijima, jedinstvenim za cijelu zemlju. Kao takva ona predstavlja izvanrednu osnovu za regionalne geološke analize kao prelaz na primjenu rezultata postignutih u procesu kartiranja. To ujedno znači da se tom kartom u punoj mjeri mogu koristiti samo geolozi koji mogu sami korelirati dostignute stupnjeve obrade različitih terena i razlučivati dokazano od vjerojatnog i mogućeg, te koji su u stanju dodati nove interpretativne kvalitete. Iz toga proizlazi da je izravna primjenljivost Osnovne geološke karte u različitim praktičnim postupcima dosta ograničena. I upravo na tom se području množe prigovori, pa i prenatlažavaju nedostaci. Dokle god su to prigovori s pozitivnom namjerom da bi se utjecalo na poboljšanje postupaka u kartiranju, možemo i moramo ih smatrati dobrodošlim. Ali, kada kritika poprima karakteristike destimulativnog kritizerstva, onda to ne možemo prihvatiti kao korisno ni za geologiju ni za naše društvo u cjelini. Svaka analiza mora konfrontirati pozitivno i negativno, pa tek na osnovi prevladavajućeg elementa donositi opći pozitivan ili negativan sud. A u takvom postupku Osnovna geološka karta mora dobiti pozitivnu ocjenu, što znači da su društvena sredstva u nju dobro investirana; no i to samo pod jednim osnovnim uvjetom, da se tu kartu ne smatra konačnom ni sveobuhvatnom, već prije svega dragocjenom osnovom za dalje analize, sinteze i posredno za primjenu.

Ovaj analitički pristup principima i dostignućima Osnovne geološke karte, olakšava nam odluku o potrebi nove geološke karte, programiranja njezina sadržaja i utvrđivanja postupka koji će osigurati izvršenje programa. Za razliku od Osnovne geološke karte okvir nove geološke karte morao bi biti manje krut, a standard prilagođen dosada ustanovljenoj regionalnoj varijabilnosti kako s obzirom na geološke elemente tako i s obzirom na moguću praktičnu usmjerenost. Osim toga umjesto autorstva izabranih, nova karta morala bi biti odraz našeg integriranog iskustva od škola, preko izvađača do korisnika, što znači da je potrebno otvaranje umjetno postavljenih granica institucija, kako bi se (uz uvažavanje autorskog prava) izbjegla privatizacija istraživačkih rezultata do kojih se došlo pomoću društvenih sredstava.

U čitavom procesu kartiranja trebalo bi iskoristiti na odgovarajućoj razini sve postojeće potencijale istraživačkih ustanova kao i radnih organizacija koje imaju određen usmjeren interes za po-

jedino područje koje se kartira. Dakako da tome treba prilagoditi i način financiranja da ne bi socijalni momenti i kvaliteta rada dolazili u raskorak.

Radi komplementarnosti rada ustanova i pojedinih istraživača, potrebna je koordinacija svih geoloških istraživačkih planova i programa novog petogodišnjeg plana republika (s pokrajinama) i Federacije. U tom planu nova bi karta trebala dobiti posve određeno mjesto.

Da bi se to postiglo, istraživanja bi trebalo stupnjevati na (1) fundamentalna istraživanja povezana s metodskim neprovjerenim inovacijama, (2) fundamentalna istraživanja provjerenim metodama, s krajnjim ciljem kompleksnog sagledavanja općih i specifičnih problema regija određenih na osnovi specifične građe ili specifične primijenjene aktivnosti, što bi najčešće trebalo biti povezano, i (3) usmjerena istraživanja s obzirom na konkretan praktičan cilj.

(1) Prvu grupu istraživanja trebalo bi planirati i provoditi po tematskim cjelinama, bez geografskih ili geoloških, a još manje geopolitičkih ograničenja. Takva istraživanja treba inicirati i financirati prvenstveno kroz samoupravne interesne zajednice za znanstveni rad kojih je osnivanje obavezno po saveznm i republičkim ustavnim normama. Znanstveni radnici i udruženi rad korisnika ima mogućnost koordiniranog planiranja od najniže jedinice do Federacije, pa bi se lako moglo izbjeći suvišno preklapanje što bi istovremeno omogućilo popunjavanje tematskih praznina. Pri tom valja naglasiti da broj takvih istraživača nikada nije prevelik ukoliko se istraživanja provode na odgovarajućoj internacionalnoj razini kao jedinom kriteriju za tu vrstu istraživanja. Tu bismo spomenuli npr. izradu metodologije za kompleksan prikaz sedimentata, genetsku klasifikaciju vulkanita, magmatita i metamorfita zasnovanu ne samo na petrografskom sastavu nego i na uzročnoj povezanosti s određenom geodinamikom i strukturnim okvirima prošlosti; zatim formacionu analizu u cjelini. Od paleontologije spomenimo istraživanja nanofosila i njihovu primjenu u geokronološkom datiranju i određivanju karakteristika sedimentacijskih prostora. Zatim je tu relativno zanemareno područje biostratigrafije s ciljem da se umjesto formalne nekritične primjene tuđih saznanja provjere i revidiraju provodne vrijednosti različitih fosilnih formi i skupina i to ne samo na bazi taksonomski definiranih jedinica nego i na osnovi utvrđenog napretka morfologije unutar širih skupina. Spomenimo još da tu spada i traganje za geotektonskim stilom ili stilovima (u vremenskoj sukcesiji i prostornu rasporedu), teorijska metalogenetska istraživanja zasnovana na zakonitosti razvitka pojedinih terena u skladu s općim geološkim koncepcijama karakterističnim za određeno područje. Tu su i hidraulička istraživanja povezana sa simuliranjem uvjeta u skladu s ustanovljenim odno-

sima na području litostratigrafije i tektonike koji određuju homogeno i heterogeno odnosno izotropno i anizotropno u odnosu na fluide. Tu spadaju i sva interdisciplinarna istraživanja ne samo unutar geologije nego i između geologije i ostalih prirodnih znanosti u prvom redu na području geofizike i geokemije, pa traganje za metodama kompjutorske obrade elemenata geoloških istraživanja itd. Ukratko se može reći da se interdisciplinarna istraživanja šire proporcionalno napretku znanosti po tematici i stupnju obradenosti, pa im se granice ne mogu postaviti čak ni za sadašnje vrijeme a kamoli za budućnost.

Ovom bi se vrstom istraživanja mogao baviti svatko tko ima za to sklonosti, vremena i sredstava. No mislim da bi za fakultetske stručnjake to morala biti obveza kako za vlastitu djelatnost tako i za djelatnost na širem planu koordiniranih istraživanja uz uvrštavanje istraživača iz drugih ustanova u istraživački projekt s ciljem otvaranja fakulteta utjecajima u oba smjera. Tu bi se uključili i problemi u vezi s izradom karte na najneposredniji način čim se otkrije nešto što bi se u karti moglo primijeniti s obzirom na njenu namjenu. No, financijski kartu s tim ne bi trebalo opterećivati niti bi trebalo zadržavati njezinu izradu do završetka nekih makar i perspektivnih istraživanja. Racionalnijom se čini naknadna revizija detalja nego frontalno kočenje rada pa makar i u najboljoj namjeri.

Ocjena vrijednosti ovog rada ostala bi u kompetenciji samoupravnih interesnih zajednica na što ih zakon ovlašćuje ali i obavezuje.

(2) Druga skupina istraživanja, koja su u osnovi fundamentalna, ali prvenstveno pomoću provjerenih metoda, gotovo u potpunosti odgovara potrebama izrade dobre i suvremne geološke karte. Ta istraživanja treba provoditi koordinirano i u takvom tematskom rasponu koji je prilagođen regiji koju se istražuje sa svim njezinim specifičnostima. Tu se traži visoki standard mjereno općim mogućnostima trenutka u kojem se radi. No neizbježno je da se pri tom nailazi na nove neriješene probleme koji traže methodske inovacije. To je onda područje najprirodnije veze s prvom grupom istraživanja ne u smislu zahtijevanja gotovih i brzih rješenja već zajedničkog traženja puteva do tog cilja. Za ovaj dio kompleksnih istraživanja potrebno je plansko grupiranje istraživača prema njihovim specijalističkim znanjima i prema zahtjevima terena, kako bi se mogla dobiti cjelovita slika o istraživanom području a rezultati grafički prezentirati konzistentno i razumljivo ne samo geolozima kao istraživačima nego i svakom, u određenoj mjeri, geološki obrazovanom praktičaru za neposrednu primjenu ili kao podloga za

dalja praktična istraživanja usmjerena prema određenom cilju. Grafički cilj ovoga sektora istraživanja trebala bi biti upravo nova geološka karta 1:50 000.

(3) Dosad spomenuta istraživanja svrstana su u fundamentalna istraživanja, usmjerena samo u okviru specifičnih odlika regije kao cjeline. To znači da se u nekoj regiji vrše fundamentalna istraživanja uz popratne misli na vodu, u drugoj su one usmjerene na naftu, u trećoj na ugljen, u četvrtoj na metalna rudna ležišta, u petoj na nemetale, šesta nam je interesantna kao seizmički nemirno područje itd. U ovoj pak trećoj kategoriji istraživanja problemska usmjerenost je cilj i to konkretan s obzirom na objekt i na prostor u kojem se on nalazi. Tu se radi isključivo o specijalističkim istraživanjima koja se nadovezuju na fundamentalna, čime se ne želi reći da i ona po svojem postupku ne mogu ili ne trebaju biti fundamentalna. Naprotiv, ona to mogu i moraju biti svagdje gdje to problematika traži, ali ne moraju biti ukoliko bi njihova problematika bila izvan jasno postavljenog praktičnog cilja. U tom slučaju ponovno bi trebalo doći do interakcije s nekom drugom istraživačkom grupom zabavljenom isključivo fundamentalnim problemima ne samo u domaćim nego i međunarodnim relacijama. I mnoga od ovih, ako ne i sva usmjerena istraživanja, moraju biti praćena kartiranjem. Ali tu se radi o specijalnim kartama, monotematskim, priređenim za neposrednu primjenu u praksi. Kao osnova trebalo bi da im posluži nova geološka karta na koju bi se dograđivali novi potrebni elementi bilo izravno, ako to mjerilo dopušta, bilo u obliku oleata koje imaju prednost da im je broj neograničen, ili izradom potpuno nove specijalne karte u koju bi se s osnovne karte uzeli samo oni elementi koji su relevantni za postavljeni cilj. Za izradu ovih karata trebale bi biti prvenstveno zainteresirane odgovarajuće privredne organizacije, njihova udruženja ili regionalne društveno-političke zajednice kao cjeline (općine, zajednice općina unutar republika ili međurepubličke i sl.). Financiranje bi u osnovi trebalo biti izravno, dodatnim sredstvima, ali bi se ujedno morala osigurati ocjena postignutoga na nivou našeg integriranog iskustva bez zatvorenosti bilo kojeg tipa, na način da se po potrebi sačuva tajnost u smislu zahtjeva narodne obrane ili čuvanja poslovne tajne.

3. SADRŽAJ GEOLOŠKE KARTE SFRJ 1:50 000

Za razliku od Osnovne geološke karte koja se tretira kao homogena cjelina rađena na istim kriterijima za sva područja, nova geološka karta trebala bi biti cjelina mozaičnog tipa s određenom usmjerenošću za pojedina područja, većim naglaskom specifičnosti pa prema tome i s diferenciranim sadržajem pojedinih regija.

Vežu treba održati na razini osnovnih geoloških podataka, u upotrebi istih znakova za iste pojave, ma gdje dolazile, i u izbjegavanju homonimske upotrebe termina. Kako se sinonimika u našim prilikama ne može izbjeći, moglo bi se i njom poslužiti da se dobije stanoviti terminološki kolorit regija.

Specifičnost nove karte je upravo variranje u prikazu regija. Koliko će biti definirano regija sa specifičnim tretmanom i koje će to biti, stvar je solidne analize s obzirom na geološku osnovu i praktične mogućnosti. Ovdje ćemo se poslužiti samo s nekoliko primjera koji treba da posluže kao osnova za dalje analogije.

3.1. Nova karta za područja s mineralnim sirovinama

Karta u ovim područjima treba da stimulatивно djeluje na nove zahvate na polju otkrivanja mineralnih sirovina i da potiče racionalno korištenje već utvrđenih ležišta. U karti treba da budu definirane magmatske formacije i odgovarajuća mineralna ležišta, karakter lokalizacije mineralnih sirovina u određenom prostoru, regionalno i globalno. Treba da se vide detaljne strukture, jasno razlučeni tipovi sedimentnih kompleksa uvažujući primarna i naknadna svojstva u superpoziciji i lateralno (facijelno) što je osobito važno za utvrđivanje veze s nemetalnim mineralnim sirovinama. Treba u odgovarajućoj mjeri uvažiti i geokemijske specifičnosti masiva i različitih stijena, fizičke karakteristike stijena (poroznost, propusnost i dr.), sadržaj pojedinih komponenata stijena s obzirom na njihovu indikatorsku ulogu u pogledu sirovina i dr. Tu dolaze u obzir i sve ostale karakteristike koje se mogu logično kartografski izraziti a važne su za utvrđivanje formiranja mineralnih sirovina u prostoru i vremenu. Detaljni programi moći će se donijeti za svako karakteristično područje, regiju ili prevladavajući tip ležišta na temelju analiza važnih specifičnih indikatora unutar prethodno utvrđenog općeg okvira u koji treba da uđu i mnoga područja koja su zbog deklariranih malih količina ili nedovoljnog poznavanja označena kao neperspektivna. Kartu će trebati dopuniti katastrom svih mineralnih sirovina uključujući i građevni materijal na nekoj dogovorenoj osnovi pogodnoj za kompjutorsku obradu.

3.2. Nova karta u naftonosnim područjima

Budući da je potrebno preispitivanje čak i dosad najbogatijih naftonosnih područja s obzirom na mogućnosti pronalaženja novih ležišta, karta o tome mora voditi računa u granicama mogućnosti (grafičkih i interpretativnih). Kako se u takvim terenima redovito buši do velikih dubina, potrebno je da karta više nego u ostalim terenima uvaži detaljiranje u stratigrafskoj podjeli (najmanje do kata) uz naznaku debljina izdvojenih jedinica što treba bazirati na

stratimetriji. U svakoj izdvojenoj jedinici na mjernim točkama treba grafički i brojčano prikazati položaj sloja (ili sumarne padove) i sve strukturne elemente, izraditi rajonizaciju strukturnih elemenata na osnovi jasne klasifikacije i posebno istaknuti specifične strukturne pojave. Već pri izradi karte mora se voditi računa o posebnim kartama kao što su karte uvjeta sredine taloženja, karte tektonskih okvira taloženja kao i o integriranoj paleogeografskoj karti. Treba označiti i izdanke nafte, ugljena, bituminoznih stijena, termomineralnih voda i dr.

3.3. *Nova karta u području Visokog krša*

Tu je potreban specifičan tretman s obzirom na hidrogeologiju. To znači da sve geološke elemente, iznad osnovnih podataka koji će se propisati kao zajednički standard, treba koncipirati tako da u svojoj cjelini budu primjenljivi bilo za izravne opće hidrogeološke zaključke bilo kao osnova na kojoj će se zasnivati dalji radovi, pa i specijalno kartiranje. Pri tom je važno da za to posebno kartiranje ne treba ići od početka (kao što se to najčešće sada događa) već se ono može tretirati kao nadogradnja u smislu dodatnih specifičnih podataka namijenjenih usmjerenom hidrogeološkom tretmanu.

U litostratigrafskom raščlanjivanju prednost treba dati homogenim cjelinama bez obzira na njihov kronostratigrafski raspon; diskordancije registrirati i ako se nalaze unutar prividno istog litoškog kompleksa. Prednost treba dati izlučivanju onih facijesa koji se odlikuju i određenim hidrogeološkim svojstvima itd.

U prikazu tektonskih elemenata treba izbjegavati mnoštvo fotogeoloških podataka ukoliko se njima ne služimo za rekonstrukciju makrostrukture. Jer, makar postavili najgušću mrežotinu, još uvijek su mnogi podaci ostali neregistrirani osobito u isteznim zonama antiformali, a neki poremećaji su tako plitki da u hidrogeologiji nemaju ono značenje koje se obično pripisuje važnijim tektonskim elementima. U takvom bi slučaju dovoljno bilo da se na neki način odredi indeks raspucanosti bez naznačavanja pojedinih pukotina. Takav postupak omogućit će jasnije isticanje onih tektonskih elemenata koji su izazvali stratigrafski skok, ili sežu do većih dubina, ili su odraz tangencijalnog premještanja terena, što sve može imati veliko značenje za dodatnu hidrogeološku interpretaciju. Znači, traži se pročišćena karta sa sigurnim osnovnim elementima primjenljivim i za hidrogeologiju.

3.4. *Nova geološka karta u seizmički nemirnom području*

Litostratigrafsko izlučivanje mora voditi računa o zakonitostima širenja potresnih valova, o jasnom definiranju homogenijih blo-

kova koji se u seizmičkom nemiru mogu ponašati kao cjelina, o zonama pogodnim za pojačan nemir u takvim uvjetima, o zonama neotektonske dinamike i dr.

3.5. Nova geološka karta u pokrivenim područjima

Ova će karta veću pozornost posvetiti kvartarnim naslagama i dubinskim elementima koji se mogu posredno ustanoviti a važni su za naftu, plin, artešku vodu i termalne pojave.

Ovo su samo odabrani važniji primjeri kako u pogledu regija tako i u vezi sa sadržajem karata koji se na njih odnosi. Kao što je već rečeno, broj regija i njihovo definiranje s obzirom na namjenu treba da budu predmet iscrpnih analiza i zaključaka koje će donijeti zajednički geolozi istraživači i korisnici, uvažavajući mogućnosti koje pruža pojedina regija i potrebe udruženog rada ne samo određene regije nego i šire društvene zajednice.

4. PRIPREMNI RADOVI

Kao prvo treba raščistiti sve nejasnoće koje priječe ili bi mogle priječiti da uvjerenje velikog broja istraživača i korisnika o potrebi kontinuiteta kartiranja, posebno o neophodnosti nove geološke karte kao realne baze za nastavak specijalističkih monotematskih usmjerenih i praktičnih istraživanja i odgovarajućeg kartiranja, postane općim uvjerenjem. Jer, jedino zdušnim zajedničkim naporima i odgovarajućim načinom financiranja može se pristupiti i uspješno završiti taj tako značajan i kompleksan zadatak.

Tome cilju mogle bi poslužiti organizirane rasprave o pojedinim regijama ili dijelovima regija na temelju podataka Osnovne geološke karte s tendencijom publiciranja usklađenih stavova. Na taj bi se način ujedno moglo doći do tekstova koji bi se iskoristili za sintetski prikaz geologije pojedinih republika i Jugoslavije kao cjeline. Organizaciju bi mogla preuzeti i republička društva, a sastanci bi trebali biti otvoreni svima koji žele da sudjeluju u raspravi, bez obzira na teritorijalnu pripadnost.

Uz to je potrebno da se u najskorije vrijeme formira Radna grupa u okviru Saveza geoloških društava koja će pristupiti najprije izradi onog dijela Uputa koji predstavlja osnovu svih regija. U toku rada iskristalizirat će se postupno pojedine regije, pa za svaku treba osnovati Podgrupu koja će razraditi specifičnosti regije. Izrada uputa, osnovnih i za pojedine regije, trebala bi u prvoj konzistentnoj varijanti biti završena u toku 1976. Odmah po tom trebalo bi organizirati Savjetovanje o njihovu sadržaju na kojem bi uz geologe bili i korisnici budućih karata iz prakse.

Nakon toga moglo bi se pristupiti probnim snimanjima na reprezentativnim područjima što bi trebalo završiti tokom 1977. s tim da se iskustvo odrazi u Uputama, koje bi se onda mogle dati na javnu raspravu i završni tekst usvojiti na Kongresu u Sarajevu 1978.

5. ORGANIZACIJA RADA

Pristup izradi nove geološke karte na osnovi usvojenih Uputa treba organizirati tako da se iskoriste sve prednosti samoupravnog organiziranja našega društva s napomenom da se radi o materiji koja traži odgovarajuće specifično znanje za donošenje odluka, pa se toj činjenici mora prilagoditi i samoupravni mehanizam u kojem će udruženi rad, neposredno i preko samoupravnih interesnih zajednica, republičkih zajednica i koordinacijskog organa Federacije biti u mogućnosti da štiti svoje interese, ali i da dokaže brigu za opće društvene interese. S druge strane u istom postupku treba omogućiti izvađačima da po profesionalnom zadatku brane potreban stručni nivo, methodske postupke i količinu rada pa time i potrebnih sredstava za izvršenje odgovarajućeg zadatka.

Poštujući sve razine samoupravnog odlučivanja, uključujući i slobodu povjeravanja zadataka organizacijama koje garantiraju svojom stručnošću da će posao uspješno privesti kraju, ipak bi trebalo »republičke zavode« tretirati kao osnovne jedinice za provedbu kartiranja, uz osiguranje odgovarajuće suradnje u svrhu postizanja potrebne kvalitete što uključuje i širi angažman geologa u svrhu kompletiranja ekipa prema specifičnim potrebama terena. »Zavodi« bi mogli biti centri od kojih bi veze išle i prema ostalim istraživačkim grupama i ustanovama i prema praksi, kako unutar jedne republike tako i u međurepubličkim koordiniranim pothvatima. Navedena suradnja trebala bi imati organiziran i samoupravnim sporazumima jasno definiran karakter kako u pogledu prava tako i dužnosti.

6. FINANCIRANJE

Da bi se osigurala kontinuirana djelatnost na izradi karte trebalo bi na republičkom, međurepubličkom i koliko je moguće saveznom nivou naći čvrstu konstrukciju financiranja nove geološke karte i njezino publiciranje na osnovi međurepubličkog dogovora.

Samoupravne interesne zajednice mogu dodijeliti dodatna sredstva za ubrzanje rada u područjima za koja su korisnici te zajednice osobito zainteresirani, ili su neposredno povezana s tematskim fundamentalnim istraživanjima.

Za još akutnije potrebe mogao bi odvajati dodatna sredstva i udruženi rad izravno, osobito ako se radi o neposrednom povezivanju kartiranja s monotematskim usmjerenim istraživanjima za neposrednu praksu.

7. PUBLICIRANJE

Dosadašnja je praksa pokazala da odgađanje publiciranja izrađenih karata veoma usporuje i poskupljuje istraživanja koja bi trebala biti kao nadogradnja, jer se često (zbog aktualnosti problema) pristupa ponavljanju posla od drugih istraživača. Ne bi se smjelo dogoditi da izrađeni listovi Osnovne geološke karte ne budu objavljeni prije pristupa kontinuiranom kartiranju za novu kartu. Također, već unaprijed treba misliti na ažurno publiciranje novih karata.

8. PRACENJE RADA NA IZRADI KARTE

Da bi se osigurala bolja operativnost u cjelokupnoj djelatnosti na karti i oko karte, u svakom republičkom centru trebalo bi formirati koordinacijsku grupu sastavljenu od kompetentnih istraživača i poznavala problema vezanih uz kartiranje kao i s tim povezana tematska istraživanja. U republikama u kojima postoje Republičke komisije za izradu geoloških karata, trebalo bi da one preuzmu funkciju koordinatora i na novoj karti, uz prethodno utvrđivanje relacija komisije prema investitorima i prema izvađačima, na način da se u cjelokupnoj djelatnosti osiguraju širi društveni interesi.

Budući da se radi o pothvatu koji je zajednički za cijelu Jugoslaviju, potrebno je da i dalje postoji savezni organ za koordinaciju radova na geološkim kartama uključujući i objavljivanje. To može biti i dosadašnja Komisija s utvrđenim relacijama prema republičkim koordinacijskim tijelima i sa sastavom koji će biti odraz delegiranja republičkih organa odgovornih za provođenje kartiranja, kompetentnog saveznog organa i predstavnika JNA. Zadatak ovoga tijela treba da bude praćenje provedbe kartiranja i izrade karata prema dogovorenim i usvojenim kriterijima, briga za tehnički nivo manuskripata i objavljenih karata i odgovornost za sadržaj karte u odnosu na elemente koji se smatraju povjerljivima. U tu svrhu trebat će s kompetentnim predstavnicima JNA utvrditi jednoznačne kriterije, kako bi se izbjeglo ulaženje u posao koji se unaprijed može ocijeniti kao nepogodan za publiciranje.

Delegiranje u saveznu komisiju trebalo bi izvršiti na osnovi prethodnog međurepubličkog dogovora da bi se osigurali stručnjaci svih relevantnih specijalističkih usmjerenosti koji su u stanju izno-

siti i prihvaćati stručne argumente. Jedino tako mogu se donositi odgovarajuće odluke o prihvaćanju prakse koja se provodi u republikama i međurepubličkim organizacijama, ili o potrebi intervencije ukoliko se ustanovi da negdje postupak nije u skladu s međusobno utvrđenim kriterijima.

9. ZAKLJUČAK

Na temelju rečenoga, kao i brojnih prikupljenih mišljenja predstavnika društava, udruženja, istraživačkih i privrednih organizacija, može se zaključiti da je pristupanje izradi nove Geološke karte SFRJ u mjerilu 1:50 000 objektivna potreba. Rad treba organizirati tako da se iskoriste svi postojeći potencijali, da se nađe stabilna financijska konstrukcija, da se u toku samoga procesa osigura utjecaj davalaca sredstava izravno i putem delegatskog sistema sve do Savezne komisije i da se provede koordinacija s fundamentalnim tematskim i usmjerenim praktičnim istraživanjima kako bi se izbjegli dvostruki neopravdani kolosijeci u radu i trošenju sredstava.

*Geološko-paleontološki zavod Prir.-mat. fakulteta,
Socijalističke revolucije 8, 41000 Zagreb*