

Državni magnetski premjer

Petogodišnji plan obavezuje naše narode, da ostvare moćnu industrijalizaciju i elektrifikaciju zemlje. Da bi se ispunio osnovni zadatak Peto-godišnjeg plana, podižu se u svim narodnim republikama važna industrijska i električna postrojenja. Ovim postrojenjima su potrebne sirovine, kojima naša zemlja obiluje.

Osnovne sirovine za našu tešku industriju nisu uvijek na dohvat, one se nalaze negdje sakrivene u kori Zemljinoj. To rudno blago treba pronaći, izvući iz podzemlja i staviti na raspolaganje našoj industriji.

Osim poznatih i postojećih rudišta ima u našoj zemlji velikih prostora, koje nisu ni geološko-rudarski ni geofizički ispitane, a koje obiluju podzemnim bogatstvom.

Za ekonomsko jačanje i kulturno podizanje naših naroda kao i za povećanje životnog standarda svakog trudbenika nove Jugoslavije neophodna je potreba, da se to rudno blago pronađe i iskoristi.

U bivšoj Jugoslaviji na tom se polju vrlo malo radilo, pa i ako se radilo to je bilo jedino iz kapitalističkih razloga.

Shvaćajući ogromnu važnost industrijalizacije i elektrifikacije nove narodne Jugoslavije, stručni geodetski savjet na svome zasijedanju od 9.—14. juna 1947. g. u Beogradu postavio je kao osnovni zadatak geodetske službe izvršenje geodetskih, astronomskih i geofizičkih radova. Taj osnovni zadatak obuhvaća između ostalog i gravimetrijska mjerenja na oko 250 tačaka na cijelom državnom području. U zaključcima koje je stručni geodetski savjet predložio Glavnoj geodetskoj upravi, predviđa se i organizacija geomagnetske službe u zemlji u cilju sastavljanje i izrade magnetskih karata.

Sistematski magnetski premjer zemlje u cilju sastavljanja i izrade magnetskih karata obzirom na osobine Zemljinog magnetizma i magnetskih instrumenata sadrži ove radove:

- a) Osnovne — opservatorijske i
- b) Terenske radove.
- a) Osnovni — opservatorijski radovi.

Da bi se mogle izraditi magnetske karte državnog područja za određenu epohu, potrebno je da se geomagnetski elementi određeni na terenu reduciraju na tu zadatu epohu.

Redukcija svih geomagnetskih elemenata, određenih u razno doba i na raznim mjestima na zadatu epohu, može se izvršiti samo tada, ako se neprekidno na jednom mjestu registriraju vremenske promjene geomagnetskih elemenata. Tu neprekidnu registraciju vrše variacioni instrumenti — magnetografi u magnetskoj opservatoriji.

Prema tome radi sistematskog magnetskog ispitivanja naše zemlje, treba na prvom mjestu podići geomagnetsku opservatoriju, u kojoj bi se određivale apsolutne vrijednosti geomagnetskih elemenata (deklinacije, inklinacije i horizontalnog intenziteta) i neprekidno registrirale vremenske deklinacije, horizontalnog i vertikalnog intenziteta.

Na našem narodnom području postojala je geomagnetska opservatorija i to u Puli, ali je 1918. g. poslije okupacije od strane Talijana demontirana i svi su instrumenti prenijeti u Italiju.

Od Balkanskih zemalja jedino naša država i Albanija nemaju takve opservatorije; u Bugarskoj postoji geomagnetska opservatorija u Panadžuriju od 1938. g., dok Čehoslovačka odavna ima svoju opservatoriju u Džali. Kao primjer treba da nam služi SSSR, gdje ima na desetine opservatorija.

Za izvršenje državnog magnetskog premjera neophodno je potrebno da imamo geomagnetsku opservatoriju u našoj zemlji. Dok nemamo magnetske opservatorije, ne možemo ni pristupiti sistematskom magnetskom terenskom radu u cilju sastavljanja i izrade magnetskih karata.

Čim se podigne opservatorija, odmah se može pristupiti terenskim magnetometrijskim opažanjima.

Od kolike je važnosti magnetski premjer čitavog državnog područja, najbolji je dokaz taj, što su sve napredne zemlje već izvršile te radove i neprestano ih dopunjuju.

Svrha takvog premjera je sastavljanje i izrada magnetskih karata za razne državne potrebe. Na tim kartama bit će prikazane i magnetske anomalije. Te magnetske anomalije ukazuju na prisustvo rudnih masa. Zato umjesto da izvodimo lokalna i nepovezana magnetometrijska mjerenja po našoj zemlji tražeći ta skrivena podzemna bogatstva, a da ih pored toga često ni ne pronademo, izvršeni državni magnetski premjer pružit će nam opću sliku o prisustvu rudnih ležišta u cijeloj zemlji, a koja se imaju odmah detaljno magnetometrijski premjeriti.

Do sada se kod nas izvode ta lokalna i nepovezana magnetometrijska mjerenja na onim mjestima, koja su već geološko-rudarski ispitana pa se može očekivati, da će se takvim opažanjima pronaći i nova rudna ležišta.

Bez sistematskog magnetskog premjera cijele zemlje mnoga i mnoga bogata rudna ležišta ostat će neotkrivena i neiskorišćena za narodne potrebe.

b) Terenski radovi.

Terenski magnetski radovi sadrže:

1) Određivanje apsolutnih vrijednosti geomagnetskih elemenata na sekularnim — bazisnim tačkama.

2) Određivanje apsolutnih vrijednosti geomagnetskih elemenata na magnetometrijskim tačkama I. reda i

3) Određivanje apsolutnih vrijednosti deklinacije magnetske igle i relativne vrijednosti vertikalnog intenziteta na magnetometrijskim tačkama II. reda.

1) Rad na sekularnim — bazisnim tačkama.

Da bi se mogla izvršiti redukcija svih vrijednosti geomagnetskih elemenata određenih u razno doba i na raznim mjestima ma kojeg reda na jednu zadata epohu, potrebno je da se odredi razlika u sekularnoj varijaciji.

Zato se na sekularnim tačkama sa najvećom preciznošću određuju apsolutne vrijednosti deklinacije, horizontalnog intenziteta i inklinacije. Ova se opažanja ponavljaju na istim tačkama svake četvrte godine.

Prije nego se pristupi samim mjerenjima na terenu, treba geološki i magnetski ispitati okolinu i samo mjesto dotične stanice i tu stanicu stabilizirati, ako se ustanovi da na tom mjestu ne postoji kakva magnetska anomalija.

U koliko dotična stanica nije i trigonometrijska točka, treba da se na toj točki izvrše i astronomska opažanja radi određivanja azimuta mire (određivanje astronomskog meridijana).

Te sekularne stanice nalaze se na udaljenosti jedna od druge od 150—200 km.

Na našem državnom području bilo bi takvih stanica oko 20.

2) Rad na magnetometrijskim točkama I. reda:

Na točkama I. reda određuju se isto tako apsolutne vrijednosti deklinacije, horizontalnog intenziteta i inklinacije.

Opazanja na točkama I. reda izvode se paralelno sa opažanjima na sekularnim točkama, u protivnom opažanja na sekularnim točkama pretihode onima na točkama I. reda.

Isto tako i kod sekularnih stanica ima se geološki i magnetski ispitati okolina i mjesto svake točke I. reda. Ako u magnetskom smislu odgovara mjesto za točku I. reda, ona se stabilizira (nadzemnim centrom sa mesinganim reperom).

Točke I. reda biraju se tako, da u isto vrijeme budu i trigonometrijske točke, kako bi se izbjegla astronomska opažanja.

Rastojanja između točaka I. reda iznose od 25—30 km i bilo bi ih oko 150.

Za vrijeme određivanja geomagnetskih elemenata na sekularnim stanicama i točkama I. reda potrebno je upoređivati terenske magnetske instrumente sa standardnim instrumentima u magnetskoj opservatoriji.

3) Rad na magnetometrijskim točkama II. reda:

Na točkama II. reda određuju se apsolutna vrijednost deklinacije magnetske igle i relativni vertikalni intenzitet. Te točke se nalaze na rastojanju jedna od druge od 5—10 km. tako, da na površini od 100 km² dolazi prosječno 2—3 točke. Takvih točaka bilo bi oko 10.000.

Na taj način, imajući gusti broj magnetometrijskih točaka, dobili bi pregled o općem toku izogona i izodinama. Zahvaljujući gustom rasporedu ovih točaka otkrivaju se mnoge lokalne anomalije, koje nam ukazuju na prisustvo rudnih masa.

Da u našoj zemlji postoje magnetske anomalije većeg intenziteta, potvrđuju karte izomagnetskih linija Jugoslavije za epohu 1927.5, koje je izradio prof. Josip Mokrović, asistent Geofizičkog zavoda u Zagrebu. Prof. Mokrović u svojoj publikaciji »Horizontalni dio anomalnog magnetskog polja u Hrvatskoj i Slavoniji — 1929.« napominje, da bi se broj magnetskih anomalija još više povećao, kada bi se na većem broju stanica izvršila magnetska mjerenja i opažanja. U našoj zemlji postoji jedna magnetski interesantna velika prostorija, gdje se pojavljuju razlike u deklinaciji magnetske igle i do 50° na stanicama udaljenim jedna od druge od 2—3 km. Dakako ta prostorija nije ni do danas magnetski istražena ni pre-mjerena, a iz geoloških podataka je poznato, da se na toj prostoriji nalaze nalazišta magnetita. (vidi J. Cvijić: Geomorfologija Jugoslavije).

Obzirom na to trebalo bi čim prije tu prostoriju magnetometrijski premjeriti, jer postoji vjerojatnost da se pronađu rudna ležišta velikih dimenzija.

Prije početka i po završetku rada na terenu trebaju se svi terenski magnetski instrumenti ispitati u magnetskoj opservatoriji.

Poslije rada na terenu pristupa se radu u odgovarajućem geofizičkom zavodu, gdje se sva izvršena opažanja reduciraju na određenu epohu. Iza toga se pristupa sastavljanju i izradi magnetskih karata.

Obzirom na geografske prilike naše države državni magnetski premjer imao bi se podijeliti na dva dijela:

a) sistematski magnetski premjer kontinentalnog dijela državnog područja i

b) sistematski magnetski premjer morske i jezerske obale, otoka, mora i jezera.

Oba premjera imala bi se izvršiti u isto vrijeme. Međusobno se razlikuju obzirom na instrumente, sa kojima se izvode opažanja i mjerenja kao i po metodama rada.

Ovo bi bio uglavnom opisan rad na državnom magnetskom premjeru, a za njegovo izvršenje potrebni su nam odgovarajući instrumenti.

Jer naša zemlja za sada ne raspolaže magnetskim instrumentima, potrebno bi bilo radi izvršenja opisanih radova nabaviti instrumentarij:

1) za geomagnetsku opservatoriju

a) instrumente za određivanje apsolutnih vrijednosti geomagnetskih elemenata i

b) variacione instrumente sa registrirajućim priborom.

2) za terenske radove:

a) odgovarajuće prenosne instrumente za određivanje apsolutnih vrijednosti deklinacije, horizontalnog intenziteta i inklinacije i

b) magnetske vage za određivanje relativne vrijednosti horizontalnog i vertikalnog intenziteta.

Iz svega do sada izloženog izlazi, da ostvarenje i premašenje osnovnog zadatka našeg Petogodišnjeg plana (imperativno) nalaže, da se čim prije pristupi državnom magnetskom premjeru i osposobljavanju kadrova za njegovo izvršenje.

ISPRAVCI

U broju 4 i 5 na str. 146. zadnja dva reda treba da glase:

Za točku 2 uzmemó uvijek onu, za koju je apsolutna vrijednost koeficijenta smjera veća: $|a_2| > |a_1|$