

GEOLOGIJA

GEOLOGICAL
TRANSACTIONS
AND REPORTS

RAZPRAVE IN POROČILA

Ljubljana • Leto 1960 • 6. knjiga • Volume 6.

POROČILO DIREKTORJA O DELU GEOLOŠKEGA ZAVODA V LJUBLJANI ZA LETO 1959

a) Notranja organizacija

1. **Prostori.** Geološki zavod je imel do letošnjega leta prostore v Ljubljani na treh krajih: upravni del zavoda z laboratoriji v Parmovi ulici 33, mehanično delavnico v Dvořakovi ulici 11 in skladišče v Dalmatinovi ulici 4. Prostori v Parmovi ulici imajo skupno površino 660 m², od tega zavzemajo laboratoriji 227 m², arhiv in knjižnica 43 m² in ostali prostori skupno 390 m²; na enega zaposlenega odpade povprečno v laboratorijih 12 m², v arhivu in knjižnici 10 m² ter v ostalih prostorih 4,7 m².

Glede na značaj raziskovalnega dela in njegov obseg v zadnjih letih so prostori pretesni. Posebno velja to za rentgenski, spektrografski in geotehnični laboratorij, za pripravo vzorcev ter za knjižnico, zbirke in dokumentacijski material.

V letošnjem letu je bilo zadovoljivo rešeno vprašanje mehanične delavnice in skladišča. Zaradi izgradnje središča mesta Ljubljane je moral zavod izprazniti prostore v Dalmatinovi in Dvořakovi ulici. V ta namen je v aprilu pričel z gradnjo novih obratnih prostorov v Dimičevi ulici, ki sestoje iz treh objektov.

1. Objekt I je bil zgrajen pravočasno, tako da se je konec junija vanj preselila delavnica iz Dvořakove ulice, do začetka avgusta so bili stroji montirani in je delavnica ob provizorični priključitvi na električno omrežje v začetku avgusta pričela poizkusno obratovati.

2. Gradnja objekta II — lope za cevi in garaže — ni napredovala po načrtu, ker z njegove ožje lokacije gradbeno podjetje »Bežigrad« ni pravočasno odstranilo stanovanjske barake.

3. Objekt III — obratni prostori za operativno službo in skladišče — je hitreje napredoval kot je bilo predvideno in je bil enonadstropni del stavbe do konca leta že pod streho.

Vrednost novogradenj po investicijskem programu znaša 98,7 milijona dinarjev. Od tega je bilo v letu 1959 porabljeno za objekt I 29,379.423 din, za objekt II 1,208.817 din in za objekt III 28,133.261 din, skupno 58,721.501 din. Ostali stroški v zvezi z gradnjo (projekti, odkup

parcel, komunalni prispevek in stroški finančnega poslovanja) znašajo doslej 8,580.546 din. Skupno je bilo torej v letu 1959 porabljeno 67,302.047 din; od tega je poravnal Zavod za stanovanjsko izgradnjo 46,640.227 din po pogodbi o kratkoročnem kreditu, Geološki zavod pa 20,661.820 din iz lastnih sredstev.

2. Sistemizacija in zasedba delovnih mest sta razvidni iz 1. in 2. tabele.

1. tabela

Pregled sistemiziranih delovnih mest uslužbenskega značaja po oddelkih

Zap. št.	O d d e l e k	Po sistemizaciji iz leta		Zasedba 31. 12. 1959
		1959	1954	
1.	Direkcija	3	3	3
2.	Obči oddelek	17	3	13
3.	Računovodsko-komercialni oddedelk	20	12	17
4.	Oddelek za občo geološko službo	9	4	2
5.	Oddelek za regionalno geologijo	27	30	18
6.	Oddelek za geofiziko	23	29	15
7.	Oddelek za raziskavo mineralnih surovin	32	19	20
8.	Oddelek za gradbeništvo in hidrogeologijo	25	7	11
9.	Oddelek za vrtanje, konsolidacijo in rudarska dela	20	11	10
10.	Oddelek za strojno službo in konstrukcije	7	3	4
S k u p a j . . .		183	121	113

2. tabela

Pregled sistemiziranih delovnih mest delavskega značaja po delovnih enotah

Zap. št.	D e l o v n a e n o t a	Po sistemizaciji iz leta		Zasedba 31. 12. 1959
		1959	1954	
1.	Odsek za vrtanje	197	182	151
2.	Odsek za konsolidacijo	25	13	12
3.	Odsek za rudarska dela	15	65	—
4.	Mehanična delavnica	45	31	22
5.	Skladišče	8	5	4
6.	Transport	10	8	6
7.	Laboratoriji	8	—	7
8.	Oddelek za geofiziko — figuranti	30	—	—
9.	Obči oddelek	—	4	—
10.	Učenci v gospodarstvu	4	4	2
S k u p a j . . .		342	312	204
Delavci in uslužbenci		525	433	317

V primerjavi s staro sistemizacijo in sedanjo zasedbo predvideva nov predlog znatno več delovnih mest; pri uslužbencih za 62 več napram prejšnji sistemizaciji in za 70 več kot jih je imel zavod konec leta 1959,

pri delavcih pa za 30 več kot po starem razporedu ter za 138 več napram sedanji zasedbi. Zvišanje števila delovnih mest je potrebno, ker se obseg raziskovalnih del iz leta v leto povečuje. Na drugi strani se poleg obsega spreminja tudi struktura zavodove dejavnosti, ki zahteva ustrezno specializacijo.

Bila so razdobja, ko je zavod dobival večja naročila za raziskave mineralnih surovin, kar je zahtevalo povečanje števila ustreznih delovnih mest. Tako so imele od ustanovitve zavoda do leta 1951 velik obseg raziskave v premogovnikih. Nato je nastala na področju mineralnih surovin v raziskavah stagnacija in se je zavod v določenem obsegu preusmeril v geotehnične in hidrološke raziskave ter usvojil tudi konsolidacijo tal. Zlasti od leta 1954 dalje je geotehnični oddelek dobival vsako leto več naročil; te raziskave se pri zavodu še nadalje razvijajo in izpopolnjujejo v zvezi z živahnejšo gradbeno dejavnostjo.

V letu 1958, predvsem pa v letu 1959 so ponovno oživele raziskave mineralnih surovin, zlasti v rudnikih barvnih kovin, kar je zopet zahtevalo določene spremembe v strukturi in številu zaposlenih tako v laboratorijski kot terenski zasedbi.

Vse to kaže, da morajo predpisi glede sistemizacije raziskovalnemu zavodu nuditi možnost, da prilagodi svojo delavnost potrebam in naročilom. Če mora ustanova kriti izdatke z lastnimi dohodki, ni nobene nevarnosti, da bi število zaposlenih povečevala brez potrebe.

3. tabela

Zasedba delovnih mest po stopnji strokovnosti

1. Uslužbenci

	visoko strok.	srednje strok.	niže strok.	po- možni	sku- paj
Direkcija	2	1	—	—	3
Obči oddelek	1	2	3	7	13
Računovodsko-komercialni oddelek	—	9	8	—	17
Oddelek za občo geološko službo	1	1	—	—	2
Oddelek za regionalno geologijo	10	2	6	—	18
Oddelek za geofiziko	6	9	—	—	15
Oddelek za mineralne surovine	5	8	7	—	20
Oddelek za gradbeništvo in hidrologijo	4	5	2	—	11
Oddelek za vrtanje, konsolidacijo tal in rudarska dela	3	7	—	—	10
Oddelek za strojno službo in konstrukcije	1	3	—	—	4
Skupno . . .	33	47	26	7	113

2. Delavci

visokokvalificirani	27
kvalificirani	88
polkvalificirani (priučeni)	42
nekvalificirani (pomožni)	47
Skupno . . .	204

4. tabela

Med letom je odšlo od zavoda:

1. Uslužbenci

z visoko strokovno izobrazbo	4	(iz tehničnih strok)
s srednjo strokovno izobrazbo	6	(4 iz tehničnih, 2 iz finančne stroke)
z nižjo strokovno izobrazbo	6	(4 laboranti, 2 iz finančne stroke)
pomožni službenci	4	(2 snažilki, 2 čuvaja)
Skupno . . .		20

2. Delavci

visokokvalificirani	4
kvalificirani	18
polkvalificirani	1
nekvalificirani	39
Skupno . . .	62
Uslužbenci + delavci	82

5. tabela

Med letom je bilo na novo sprejetih v delovno razmerje:

1. Uslužbenci

z visoko strokovno izobrazbo	6	(5 iz tehnič. strok, 1 pravnik)
s srednjo strokovno izobrazbo	12	(8 iz tehnič. strok, 4 iz finanč. stroke)
z nižjo strokovno izobrazbo	11	(7 laborantov, 1 risar, 3 iz fin. stroke)
pomožni uslužbenci	5	(2 snažilki, 3 čuvaji)
Skupno . . .		34

2. Delavci

visokokvalificirani	1
kvalificirani	25
polkvalificirani	6
nekvalificirani	66
Skupno . . .	98
Uslužbenci + delavci	132
Prišlo skupno	132
Odšlo skupno	82
Povečanje	50

3. **Strokovna vzgoja.** V decembru tega leta je opravilo strokovni izpit 8 uslužbencev, od tega 4 z visoko strokovno izobrazbo (2 geofizika, 2 petrografinji) in 4 s srednjo strokovno izobrazbo (4 geofiziki). Izpite za visoko-

kvalificirane delavce so opravili: 2 mehanika, 1 rezkar, 1 strugar in 1 strojni ključavničar.

V okviru Združenja podjetij za geološko raziskovalna in konsolidacijska dela so bili pripravljeni programi za strokovne izpite delavcev-vrtalcev in injektircev za stopnji kvalificiranega in visokokvalificiranega delavca.

4. Izostanki zaradi delovnih nezgod in bolezni

1. **Uslužbenci.** Ponesrečili sta se dve (1,7 % od skupnega števila uslužbencev) uslužbenki, ena v laboratoriju (brez izgube delovnih dni, druga pa na poti na delo (zamujenih 18 delovnih dni). Zaradi bolezni je bilo zamujenih 856 dni, skupno zaradi nezgod in bolezni 874 dni, povprečno na mesec 72,83 dni. Največ odsotnosti zaradi bolezni je bilo v avgustu 97 dni, najmanj pa v maju 12 dni. V odstotkih znaša število zamujenih dni zaradi bolezni in nezgod napram skupnemu številu delovnih dni 2,6 %; na nezgode odpade 0,05 %, na bolezni pa 2,55 %.

Od skupnega števila zamujenih dni 874 odpade na 9 zdravstveno šibkih uslužbencev 401 (46 %), na ostalih 104 pa 473 (54 %).

2. **Delavci.** Ponesrečilo se je 21 delavcev (10 % od skupnega števila delavcev), na poti na delo ali na povratku 3, v mehanični delavnici 4, pri vrtalnih strojih 14, skupno 21. Skupno število zamujenih dni zaradi nezgod in bolezni znaša 900, to je 1,4 % od skupnega števila delovnih dni. Na nezgode odpade 550 dni (0,9 % od skupnega števila delovnih dni), na bolezni pa 350 dni (0,5 % od skupnega števila delovnih dni).

Da bi mogel zavod pravilno usmeriti ukrepe za zagotovitev varnosti zaposlenih pri delu, je v ta namen uvedel posebno delovno mesto in izdelal pregled delovnih nezgod v zadnjih 5 letih glede na razne okoliščine (6. do 13. tabela).

6. tabela

Tabelarni pregled delovnih nezgod v zadnjih 5 letih

	1955	1956	1957	1958	1959	Skupno
Delavci	34	48	17	17	21	137
Uslužbenci	4	—	1	1	2	8
Skupno	38	48	18	18	23	145

7. tabela

Povprečno število zaposlenih

	1955	1956	1957	1958	1959	Skupno
Delavci	230	215	178	168	204	995
Uslužbenci	91	97	89	99	113	489
Skupno	321	312	267	267	317	1484

8. tabela
Nezgode na 100 zavarovancev (%)

	1955	1956	1957	1958	1959	Skupno
Delavci	14,78	22,32	9,55	10,12	10,29	13,77
Uslužbenci	4,40	—	1,12	1,01	1,77	1,63
Povprečno	11,83	15,38	6,71	6,74	7,25	9,77

9. tabela
Število delovnih nezgod v posameznih mesecih

Mesec	1955	1956	1957	1958	1959	Skupno
Januar	—	5	5	3	1	14
Februar	3	4	1	1	3	12
Marec	5	6	2	1	2	16
April	4	4	2	2	1	13
Maj	3	3	1	1	3	11
Junij	3	5	1	—	1	10
Julij	—	2	1	—	1	4
Avgust	3	7	1	1	2	14
September	3	3	1	3	4	14
Oktober	5	2	1	1	1	10
November	5	1	1	1	1	9
December	4	6	1	4	3	18
Skupno :	38	48	18	18	23	145

10. tabela
Dan nezgode

Dan v tednu	1955	1956	1957	1958	1959	Skupno
Ponedeljek	5	10	4	4	5	28
Torek	9	11	3	5	4	32
Sreda	3	6	3	2	4	18
Četrtek	3	7	2	5	1	18
Petek	8	3	2	2	3	18
Sobota	8	10	4	—	6	28
Nedelja	2	1	—	—	—	3
Skupno :	38	48	18	18	23	145

11. tabela
Ura nezgode

	1955	1956	1957	1958	1959	Skupno
Na poti na delo	1	1	1	1	2	6
1 uro	5	7	2	1	3	18
2 uri	5	6	3	4	—	18
3 ure	4	5	4	2	2	17
4 ure	5	7	2	3	3	20
5 ur	2	8	2	—	1	13
6 ur	7	5	2	3	3	20
7 ur	4	7	2	3	5	21
8 ur	1	—	—	—	2	3
Na poti domov	4	2	—	1	2	9
Skupno :	38	48	18	18	23	145

12. tabela
Nezgode po delovnih mestih

	1955	1956	1957	1958	1959	Skupno
Na poti v službo in domov	5	3	1	2	4	15
V mehanični delavnici	11	18	5	5	4	43
Na vrtalni garnituri	15	19	7	11	14	66
V laboratoriju	2	—	—	—	1	3
Pri rudarskih delih	5	8	5	—	—	18
Skupno . . .	38	48	18	18	23	145

13. tabela
Vrsta nezgode

	1955	1956	1957	1958	1959	Skupno
Roka	15	25	11	10	11	72
Noga	7	8	3	3	5	26
Oko	11	6	2	1	2	22
Glava	4	4	1	3	4	16
Prsni koš	1	5	1	1	1	9
Skupno :	38	48	18	18	23	145

5. **Finančno-ekonomska situacija.** Razvoj finančno-ekonomske situacije zavoda kaže naslednji pregled letnih realizacij v zadnjih desetih letih:

Leto 1950	din 20,095.000
1951	37,935.126
1952	80,756.594
1953	158,747.390
1954	248,445.972
1955	301,544.959
1956	286,442.395
1957	220,590.730
1958	324,147.230
1959	395,630.264

Ob bruto realizacije 395,630.264 din v letu 1959 odpade na:

1. osebne izdatke	din 93,276.699	(23,6 %)
2. materialne izdatke	194,729.331	(49,2 %)
3. stipendije	385.336	(0,1 %)
4. izredne izdatke	6,750.431	(1,7 %)
5. amortizacijo	41,500.000	(10,5 %)
6. presežek	58,988.467	(14,9 %)

Po namenski uporabi se realizacija deli na

1. geološko kartiranje	din	25,867.198	(6,5 ‰)
2. raziskave mineralnih surovin			
nafta		14,450.000	
premog		74,758.052	
kovine		98,594.288	
ostalo		402.061	188,204.401 (47,5 ‰)
3. raziskave in konsolidacije gradbenih in hidroloških objektov			
hidroelektrarne v LRS		29,986.194	
hidroelektrarne v LR Črni gori		65,320.013	
temeljenje visokih gradenj		24,801.393	
termalni in mineralni vrelci ter pitna in industrijska voda		35,692.422	
gradbeni material		10,833.539	
ostalo		1,560.000	168,193.561 (42,5 ‰)
4. izredni dohodki in prodaja materiala		13,365.104	(3,5 ‰)
		<u>395,630.264</u>	(100,0 ‰)

Viri finančnih sredstev:

1. iz sredstev Zveznega geološkega zavoda			
za mineralne surovine	111,000.000		
za geološko karto	21,692.000	132,692.000	(33,7 ‰)
2. iz sredstev podjetij		260,647.271	(65,8 ‰)
3. prodaja materiala		2,290.993	(0,5 ‰)
		<u>395,630.264</u>	(100,0 ‰)

b) Način dela

Osnova zavodove dejavnosti so terenska raziskovanja, njihova priprava ter laboratorijsko-tehnična in študijska obdelava. Razmerje med terenskimi dnevi ter dnevi, ki so potrebni za pripravo in obdelavo je odvisno od značaja terenske naloge in se zelo spreminja. Pri geološkem kartiranju znaša to razmerje 1:2, na 1 terenski dan odpadeta povprečno 2 dneva za pripravo in obdelavo. Pri geofizikalnem merjenju je to razmerje za gravimetrično in magnetometrično metodo ravno obratno 2:1, za geoelektrično metodo pa znaša 3:2. V veliki meri je to razmerje odvisno od dobre priprave in od materialnih pogojev na terenu.

Pri geološkem kartiranju in geofizikalnem merjenju ima terensko delo v glavnem sezonski značaj; vezano je na čas od aprila do novembra, medtem ko je zimski čas namenjen obdelavi ter pripravi za novo terensko delo.

Terenske raziskave rudarskega in geotehničnega značaja pa trajajo skozi vse leto, kolikor so v zvezi z rudarskimi, vrtalnimi in konsolidacijskimi deli. Ker se te raziskave često izvajajo ob zelo težkih pogojih — težko pristopni, hriboviti, od vasi in mest zelo oddaljeni kraji, zlasti pozimi vremenske nepravilnosti — povzroča to precej težav pri organizaciji terenskega dela posebno še, ker zavod nima zadosti lastnih transportnih sredstev.

V času od začetka leta do sredine novembra znaša skupno število terenskih dni, vezanih na dnevnicu, 12.383, od tega odpade na:

1. službena potovanja organizacijskega in finančnega značaja	781 dni
2. delo v komisijah	163 dni
3. regionalno geološko kartiranje	1649 dni
4. geofizikalno merjenje	2835 dni
5. raziskave mineralnih surovin	2051 dni
6. geotehnične raziskave za fundiranje	72 dni
7. geotehnične raziskave za projektiranje in gradnjo hidroelektrarn	449 dni
8. preselitev vrtalcev	3771 dni
9. merjenje odklona vrtin	69 dni
10. strojna služba	207 dni
11. hidrogeološke raziskave	336 dni

Če privzamemo, da znaša dnevnicu povprečno 1200 din, je zavod na račun dnevnic dnevno izplačal 40.711 din. Na račun terenskega dodatka odpade 43.070 din za vsak delovni dan.

Delo v komisijah

Zavod ima dve stalni komisiji:

1. komisijo za pregled in potrjevanje elaboratov,
2. komisijo za ocenjevanje zalog mineralnih surovin.

Komisija za pregled in potrjevanje elaboratov ima nalogo, pregledati vse važnejše elaborate in poročila, predvsem pa tiste, ki so sestavni del investicijskih programov, oziroma so podlaga za projektiranje v rudarstvu in gradbeništvu.

V Komisiji za ocenjevanje zalog mineralnih surovin sodelujejo poleg zavodovih geologov in inženirjev še zastopniki Rudarsko metalurškega inšpektorata in Zavoda za gospodarsko planiranje LRS. Doslej je obravnavala samo tiste objekte, za katere so podjetja potrebovala potrdilo o zalogah kot prilogo k investicijskemu programu zaradi posojila. V letu 1959 je izdala tako potrdilo za:

- 11 opekarn,
- 2 kamnoloma apnenca,
- 1 podjetje za eksploatacijo proda in peska,
- 3 premogovnike (Kočevje, Zagorje, Makole).

Poseben problem komisije je v tem, da se podjetja prepozno obračajo nanjo, navadno šele takrat, ko je sicer investicijski program že izdelan, manjka samo potrdilo o zalogah, niso pa izvedene potrebne raziskave.

Komisija se ukvarja z vprašanjem kriterijev za ocenjevanje zalog s posebnim ozirom na tip rudnih ležišč v Sloveniji.

Poleg teh dveh stalnih komisij zavod sklicuje posebne komisije za vodstvo sistematskih raziskav v Idriji, Mežici, Litiji, Velenju, pri lokaciji raziskovalnih del v gradbene in hidrološke namene ter za odločevanje v drugih težjih vprašanjih.

Upravni odbor

V prvi tretjini leta je deloval še upravni odbor iz leta 1958, ki je štel 6 članov; od teh je bil po en zastopnik Sekretariata Izvršnega sveta za industrijo in obrt LRS, Zavoda za gospodarsko planiranje in Državnega sekretariata za finance LRS, 2 zastopnika je izvolil kolektiv zavoda, direktor pa je član upravnega odbora po položaju. Ta upravni odbor je imel 2 seji, na katerih je obravnaval novogradnjo obratnih prostorov v Dimičevi ulici, osebne spremembe na vodilnih delovnih mestih, ocenjevanje uslužbencev za leto 1958, investicije v letu 1959 in zaključni račun za leto 1958.

V februarju so bile volitve 4 novih članov upravnega odbora. Dne 30. maja je imel prvo sejo novi, razširjeni upravni odbor, ki šteje 15 članov. Poleg 4 izvoljenih članov in direktorja je v njem po 1 zastopnik Sekretariata Izvršnega sveta za industrijo in obrt LRS, Zavoda za gospodarsko planiranje, Državnega sekretariata za finance LRS, OLO Ljubljana, Uprave za vodno gospodarstvo, Elektrogospodarske skupnosti LRS, Rudnika Mežica, Rudnika Idrije, Rudnika Velenje in Proizvodnje nafte Lendava. Na prvi seji je razširjeni upravni odbor obravnaval poročilo o delu upravnega odbora v preteklem letu, organizacijo zavoda in njeno prilagoditev potrebam gospodarstva, stanje osnovnih sredstev in delo komisije za ocenjevanje mineralnih surovin.

Na drugi seji dne 25. julija je upravni odbor obravnaval realizacijo plana raziskovalnih del v prvem polletju 1959 ter raziskovalni program za leto 1960.

Na dnevnem redu 3. seje dne 7. novembra je bila bilanca za 3. tromesečje 1959, stanje novogradenj v Dimičevi ulici, nov pravilnik o plačah in nova sistemizacija.

Na 4. seji dne 29. decembra je upravni odbor odobril Pravilnik o higienskih in tehničnih varstvenih ukrepih pri delu, pregledal finančno stanje zavoda in glavne perspektive za raziskovalna dela v letu 1960.

c) Povezava z zveznimi in republiškimi organi ter ljudskimi odbori

Od zveznih organov Geološki zavod sodeluje predvsem z Zveznim geološkim zavodom, ki v neki meri opravlja funkcijo zveznega upravnega organa za geološko službo, zlasti v tem, da sestavlja program za geološko kartiranje in za raziskave mineralnih surovin iz zveznih sredstev.

Poleg tega ima zavod stik s Sekretariatom za informacije Zveznega izvršnega sveta, kateremu pošilja poročila o svoji izdajateljski dejavnosti, ki je razširjena tudi na inozemstvo, ter o svojem sodelovanju z geološkimi in sorodnimi ustanovami v inozemstvu.

Od republiških organov je zavod povezan predvsem s Sekretariatom Izvršnega sveta za industrijo in obrt LRS, ki je pristojen za zadeve Geološkega zavoda, z Državnim sekretariatom za finance LRS, ki nadzoruje finančno poslovanje zavoda, s Sekretariatom za občo upravo, s Sekretariatom za splošne gospodarske zadeve, z Rudarsko-metalurškim inšpektoratom, Uradom za tehnično pomoč pri Izvršnem svetu LS LR Slovenije, z Zavodom za gospodarsko planiranje in s Svetom za znanost.

Da bi mogel zavod čim bolj vskladiti svoje delo s potrebami gospodarstva, bo potrebno še tesnejše sodelovanje z Zavodom za gospodarsko planiranje in okrajnimi ljudskimi odbori. To sodelovanje naj bi prineslo več možnosti za realno planiranje geološkega raziskovalnega dela, pri katerem ima zavod sedaj precejšnje težave. Od okrajnih organov je prišlo letos do dobrega sodelovanja z Zavodom za stanovanjsko izgradnjo OLO Ljubljana in z Zavodom za združno stanovanjsko izgradnjo, s katerima je Geološki zvod sklenil dolgoročne pogodbe za izvajanje raziskovalnih del v zvezi s projektiranjem stanovanjskih in poslovnih zgradb.

d) Povezava z družbenimi organizacijami

Geološki zavod je član Združenja gospodarskih organizacij za geološko-raziskovalna in konsolidacijska dela Jugoslavije, katerega sedež je v Beogradu. Preko tega združenja je zavod član Zvezne industrijske zbornice.

e) Osnovno delo zavoda

I. Regionalno kartiranje

Naloga regionalnega kartiranja je izdelava osnovne geološke karte FLRJ v merilu 1:50.000. Pri terenskem delu se uporablja kot topografska podlaga specialka v merilu 1:25.000, ki se nato po obdelavi zmanjša na merilo 1:50.000. V letu 1959 je bilo v celoti ali delno kartirano ozemlje naslednjih listov:

1. Postojna v celoti s skupno površino	352 km ²
2. Sežana v celoti s skupno površino	352 km ²
3. Ilirska Bistrica delno, površina	88 km ²
4. Cerknica delno, površina	88 km ²
5. Litija delno, površina	176 km ²
6. Srebrni breg	} v celoti s skupno površino 600 km ²
7. Budinci	
8. Radgona	
9. Puconci	
10. Kobilje	
11. Lendava	
Skupno . . .	1656 km ²

Pregled kaže, da je kartiranje obsegalo 3 večje površine. Prvi 4 navedeni listi so nadaljevanje kartiranja iz prejšnjih let. Po prvotnem načrtu naj bi kartiranje napredovalo od zahoda proti vzhodu. Ta načrt pa je bil toliko spremenjen, da pridejo vzporedno na vrsto tisti deli slovenskega ozemlja, ki imajo večji gospodarski pomen. Zato je bil letos pričet list Litija zaradi rudnih pojavov, listi Srebrni breg, Budinci, Radgona, Pucinci, Kobilje in Lendava pa obsegajo naftonosno ozemlje širše okolice Lendave.

Kartiranje financira Zvezni geološki zavod iz sredstev zveznega proračuna. Za leto 1959 je bilo prvotno določeno v ta namen 19.692.000 din, naknadno je bilo odobreno še 2 milijona din.

Ozemlje LR Slovenije je razdeljeno na 88 listov v merilu 1:50.000 po novi mednarodni razdelitvi; od teh listov pokriva v celoti ali večidel ozemlje Slovenije le 45 listov, ostali pa so mejni in samo delno segajo na območje LR Slovenije. Geološko je doslej kartirano v celoti 5 listov ter 9 delnih listov, kar da skupno okrog 3000 km², to je 14,8 % celotne površine LR Slovenije.

II. Raziskave mineralnih surovin

Nafta in plin

Po pogodbi s Podjetjem za proizvodnjo nafte Lendava je zavod kartiral ozemlje, ki meji na jugu na Savo od Sevnice do Brestanice, na severu sega do Konjiške gore, na zahodu do Štor, na vzhodu pa na črto Brestanica—Senovo—Žiče.

Gravimetrična in magnetometrična ekipa pa merita na področju Kozjega in Bizeljskega. Ista ekipa je izmerila tudi Slovensko Primorje. Izdelane karte bodo rabile za lociranje seizmičnih profilov. Šele nato se bodo po skupni interpretaciji geološkega kartiranja in geofizikalnih merjenj mogle locirati vrtine.

Premog

Velenje. Raziskave so obsegale:

1. Vzhodni del Šaleške kadunje, kjer je predviden površinski kop. Namen raziskav je, ugotoviti globino in lego sloja, kvaliteto premoga, ter izračunati zaloge. Ti podatki so potrebni za projektiranje površinskega kopa.

2. Zahodno polje, kjer so z rudarskimi deli ugotovili slabše pogoje glede lege sloja in kvalitete premoga kakor so prvotno pričakovali. Namen vrtanja je bil, preiskati sloj zaradi kvalitete in lego napram triadni podlagi.

3. V zvezi s predvideno povečano proizvodnjo Geološki zavod skupno z Rudnikom Velenje izdeluje program za naslednje raziskave:

a) za rešitev vprašanja varnostnih stebrov s posebnim ozirom na vodonostnost triade.

b) za izračun in kategorizacijo zalog v zahodnem delu Šaleške kadunje,

c) za projektiranje in gradnjo novega jaška »Šoštanj« ter ostalih novih rudniških objektov.

Program naj bi bil izdelan do konca februarja 1960.

Zagorje. Vrtalna skupina je izvrtala 2 vrtini v Orleški kadunji zaradi ugotovitve lege in debeline sloja.

Zreče in Makole. Zaradi koksni lastnosti zreškega in predvsem makolskega premoga so se tu že v letu 1958 pričele rudarske raziskave in vrtanje, katerih namen je, ugotoviti kvaliteto in zaloge. Raziskave v Zrečah niso prinesle uspeha, zato so bile letos prekinjene. Ugodnejši rezultat so dala rudarska dela, usmerjena na podlagi prve vrtine v Makolah. Zato je bil v kemičnem inštitutu »Boris Kidrič« napravljen tudi polindustrijski poizkus koksanja, ki je dal ugodne podatke o koksni lastnostih čiste premogove substance. O vzorcu 200 ton, ki ga je rudnik poslal za industrijski poizkus koksanja v Zenico, pa so iz železarne sporočili, da je vseboval preveč pepela.

Zaloge so zaenkrat ocenjene na 67.000 ton kategorije A + B in 43.000 ton kategorije C₁, skupno 110.000 ton s kalorično vrednostjo 5800 in 30 % pepela.

Za letošnje raziskave je bilo v Zrečah in Makolah porabljen 40 milijonov dinarjev iz sredstev zveznega proračuna. Za končno ugotovitev ekonomske vrednosti nahajališča je predvideno za leto 1960 še 30 milijonov.

Barvne kovine

Idrija. Po programu, ki sta ga izdelala v medsebojnem sodelovanju Rudnik Idrija in Geološki zavod so raziskave obsegale površino v širši okolici rudnika in jamo.

Površinske raziskave je izvedel Geološki zavod na ozemlju Rovte—Godovič—okolica Idrije—Kanomlja — skupno 157,7 km². Obstajale so v podrobnem geološkem kartiranju ter v geokemičnih in sedimentno-petrografskih analizah. Za preiskave po obeh metodah je bilo vzeto skupno 6370 vzorcev. Najugodnejše rezultate so dali vzorci iz okolice Kurje vasi (Rovte), kjer se bodo v letu 1960 nadaljevale raziskave z vrtanjem.

V jami je povezava geokemičnega vzorčevanja z merjenjem inducirane polarizacije imela namen določiti avreolo disperzije živega srebra okrog rudnih teles. Podatke bo treba preveriti z rudarskimi deli.

Z rudarskimi deli (6929,7 m rogov iz sredstev rudnika in 1070,3 m rogov iz zveznih sredstev) so bile rudne rezerve povečane za 250.000 ton z 0,23 % Hg (575 t Hg).

Za leto 1959 je bilo v Idriji iz zveznega proračuna dodeljeno 50 milijonov din, za leto 1960 pa je predvideno nadaljnjih 75 milijonov din.

Mežica. Rudnik je izdelal petletni načrt za raziskavo širše okolice centralnega rudišča s skupno površino 6 km². Geološki zavod je v letu 1959

izvrtal 14 vrtin s skupno globino 3041,7 m. Od tega je bilo 9 vrtin (1376 m) na območju Jankovec—Mučevo. To so bile strukturne vrtine, ki so ugotovile rudonosni wettersteinski horizont. Najlepši rezultat je dala vrtina 4; vzorci iz globine 38—40 m so bili mineralizirani s svinčevim sulfidom in so vsebovali 2,6—3,6 % cinka, v globini 100—106 m pa 5,55 % cinka. Vrtine so dale ugodne podatke za projektiranje rudarskih del.

Nadaljnji dve vrtini (1048,7 m) sta bili izvrtani na Pristavi in v Terčovem. Vrtina na Pristavi je globoka 911 m in je najgloblja zavodova vrtina v letu 1959. Štiri vrtine (617 m) so bile izvrtane v Stoparjevem.

V letu 1959 je rudnik vložil v jamske raziskave iz lastnih sredstev 422,458.806 din, v raziskovalno vrtanje pa 42,649.965 din. Iz zveznih sredstev pa je bilo dodeljeno 11,000.000 din. Skupno je bilo v raziskave vloženo 476,108.711 din.

V letu 1959 je bilo odkritih 712.800 ton rude kategorije A + B + C₁ s 3 % Pb in 2,5 % Zn. Raziskave bodo bremenile tonno rude s 670 din.

Litija. Tu je rudnik izvajal rudarska dela ob geološki obdelavi zavoda v Sitarjercu in Zavrstniku. Ker so bila zvezna finančna sredstva skržena, so bile raziskave v Zavrstniku ustavljene in jama potopljena. Nadaljevalo pa se je delo v Sitarjercu, kjer so zopet dosegli nekaj ugodnih rezultatov; pri sledenju Karlove žile so ugotovili, da se nadaljuje pod Savski horizont, pri raziskavi Kidričeve žile pa so ugotovili, da ima večjo dolžino, kot je bilo znano doslej. Oba podatka kažeta, da je v Litiji pravilen način raziskav neposredno sledenje žile.

V Sitarjercu so bile zaloge v letu 1959 povečane za 10.000 ton kategorije A + B + C₁.

Iz zveznih sredstev je Litija dobila v letu 1959 10 milijonov din, za leto 1960 pa ni več prišla v plan. Ker zadnji rezultati kažejo, da litijsko rudišče še ni končno raziskano in z ozirom na ostale okolnosti bi bilo potrebno najti sredstva za nadaljevanje del. Iz republiških sredstev je za leto 1960 odobreno 15 milijonov din pod pogojem, da rudnik oziroma OLO Ljubljana ali ObLO Litija vloži enako vsoto.

Gradbeni material

V zvezi z rekonstrukcijo in povečanjem proizvodnje opeke in apna je zavod poleg ocenjevanja zalog 11 opekarn, za katere je izvedel raziskave že v letu 1958, raziskal še geološke pogoje za tri nadaljnje opekarne in tri kamnolome apnenca.

Geotehnične raziskave

Hidroelektrarne na Dravi. Geotehnični, geofizikalni in vrtalni oddelek zavoda so v sodelovanju z Elektrogospodarsko skupnostjo Slovenije in Elektroprojektom nadaljevali raziskave za projektiranje in gradnjo HE Hajdoše. Elaborat o geoloških pogojih za fundiranje pregrade in lokacijo strojnice ter o koeficientu propustnosti proda pod obrežnimi nasipi akumulacijskega bazena je bil izdelan v 8 delih, od tega 4 deli v prejšnjih letih, 4 pa v letu 1959. Končane so bile tudi terenske geološke raziskave in

izdelan elaborat za HE Duplek. V juniju letošnjega leta pa so se pričele enake raziskave za HE Borl.

Hidroelektrarne na Savi. Na odseku med Litijo in mejo z LR Hrvatsko je predvidenih 11 pretočnih stopenj: HE Ponoviče, HE Renke, HE Trbovlje, HE Suhadol, HE Vrhovo, HE Boštanj, HE Blanca, HE Krško, HE Libna, HE Brežice in HE Jesenice. Od teh so v letu 1959 obravnavali 7 stopenj od Renk do Krškega, za katere je predvidena letna proizvodnja 920.000.000 kWh. Geološki zavod je izvedel geotehnična in vrtalna dela z ustreznimi elaborati.

Hidroelektrarna Kranjska gora. Geotehnični oddelek zavoda je izdelal poročilo s karto in profili o geoloških pogojih v osi pregrade v soteski Pišnice, o akumulacijskem bazenu, trasi tlačnega cevovoda, lokaciji strojnice in odvodnega tunela.

Hidroelektrarne na Soči. Pričele so se raziskave za HE Gaberje, izdelana je bila geološka karta, vrtalna in geotehnična dela pa so bila izvedena v decembru.

Hidroelektrarne v Črni gori. Vrtalna in injekcijska ekipa, ki šteje 45–50 delavcev in uslužbencev, je nadaljevala injekcijsko zaveso v Zakruplju na kraškem Nikšičkem polju. V nadaljevanju injekcijskih polj, ki jih je končala prejšnje leto, je končala v letu 1959 dva nadaljnja odseka zaves, ki je globoka okrog 50 m. Pri tem je zavod uporabljal posebno zmes z montmorillonitno glino iz Štor. Na ta način je zaprl kraške podtalne vodne tokove in dosegel akumulacijo 30 milijonov m³ vode za HE Peručico, ki je 12. marca 1960 pričela obratovati. Pri tej akumulaciji zavodova injekcijska skupina povezuje tudi desni bok zemeljske pregrade s flišnim in apnenim pobočjem.

Vrtalna skupina zavoda je izvrtala dve globoki vrtini 461 m in 520 m v zvezi z novo akumulacijo sistema HE Peručica, Bročanac–Slano.

Tretja skupina pa z vrtanjem preiskuje 2 profila sistema pretočnih stopenj na reki Pivi.

Skupno je bilo v Črni gori izvrtano 2870,86 m, povzemanja je bilo za 1365,85 m, merjenja vodopropustnosti 2415,69 m. Injekcijske zmesi je bilo porabljen 702.975 kg in polnilnega materiala 711 m³.

Fundiranje visokih stavb. Geomehanski laboratorij in vrtalni oddelek zavoda sta raziskala pogoje za temeljenje 35 gradbenih objektov v Ljubljani; povečini so to stolpnice in večji stanovanjski bloki v naslednjih delih mesta: Savsko naselje, Rojčeva ulica v Mostah, Hrvatski trg, Streliška ulica, Pražakova ulica, Titova cesta, Študentsko naselje, Bičevje in nekaj manjših objektov.

Izven Ljubljane je zavod sodeloval pri raziskavah za projektiranje in gradnjo separacije v Kočevju, skladišča v Mariboru, Doma gorenjskih gasilcev v Kranju, nove hale Tovarne verig v Lescah, dimnika Steklarne Hrastnik, mosta v Podnartu, industrijske zgradbe v Grosupljah in stanovanjske stavbe v Škofljici.

Hidrogeološke raziskave. Vrtalna skupina in hidrogeološki odsek za voda sta sodelovala pri raziskavah za oskrbo s pitno vodo v Tomišlju, Radomljah, Potočah, Klečah za ljubljanski vodovod in Sečovljah. Vprašanje črpalnega vodnjaka za Rižanski vodovod v Sečovljah še ni rešeno. Po začetnem uspehu vrtine št.5, ki je dala 15 l vode na sekundo iz globine 182 m, je zavod v neposredni bližini 4 m izvrtal še eno vrtino, ki pa je naletela na premog, medtem ko vode ni navrtala. Dela vodi posebna komisija, ki se sedaj ukvarja s problemom razširitve vrtine št. 5, da bi na ta način povečala količino vode vsaj na 25 l/sek.

Zavod je nadalje z ročnim vrtanjem sodeloval pri določanju lokacije za črpalni vodnjak Pivovarne Laško za oskrbo z industrijsko vodo.

V Rimskih Toplicah je bilo končano globinsko vrtanje za novo zajetje termalne vode. Pričele pa so se raziskave za obnovo zajetja termalne vode v Šmarjeških toplicah.

Zavod že od leta 1956 sodeluje z eno vrtalno skupino pri raziskavah za oskrbo s pitno vodo v raznih delih sirijske pokrajine Združene arabske republike.

Vrtanje

Podajamo tabelarni pregled vrtanja za dobo od leta 1949 do 1959 (14. tabela).

14. tabela

Leto	Izvrtano v metrih			
	raziskave mineralnih surovin	geotehnične raziskave	hidrogeološke raziskave	skupno
1949	11.804,31	3.160,45	103,00	15.067,76
1950	9.193,80	4.633,98	73,40	13.901,18
1951	8.556,39	2.525,37	60,30	11.142,06
1952	3.624,89	3.219,87	1.179,00	8.023,76
1953	13.516,15	2.289,65	345,64	16.151,44
1954	9.214,84	4.971,13	309,80	14.495,77
1955	7.250,94	5.195,58	250,80	12.697,32
1956	5.244,29	5.425,12	85,00	10.754,41
1957	3.670,13	8.060,58	809,45	12.540,16
1958	4.477,97	7.004,35	2.009,00	13.491,32
1959	8.071,63	7.690,89	890,05	16.652,57
	84.625,34	54.176,97	6.115,44	144.917,75
Sirija	1956—59		4.952,23	4.952,23
Skupno	84.625,34	54.176,97	11.067,67	149.869,98

Pregled kaže glede mineralnih surovin tri obdobja:

Prvo je trajalo od leta 1949 do 1952, ko je obseg vrtanja postopno padel od 11.804,31 m na 3624,89 m. Drugo obdobje se je začelo leta 1953, ko je vrtanje na mineralne surovine zavzelo največji obseg 13.516,15 m, nato pa je padlo do leta 1958 na 4477,95 m. V letu 1959 je zavod izvrtal

8071,63 m. Porast je v glavnem posledica sistematskih raziskav v Mežici (3041,70 m), Velenju (2460,45 m) in v Makolah—Zrečah (1241,31 m).

Obseg vrtanja v geotehnične in konsolidacijske namene je od leta 1951 postopno naraščal do leta 1957, nato je v letu 1958 padel, v letu 1959 pa je le nekoliko narastel. Na tem področju zavod v letu 1959 ni dosegel predvidenega obsega del. Vzrok je v glavnem v tem, ker je investitor injekcijske zavese v Zakruplju le po odsekih oddajal delo, ki je bilo poizkusnega značaja.

f) Pregled investicij

- | | |
|-------------------------------|----------------|
| 1. Gradbeni objekti | 67,302.047 din |
| 2. Oprema | 33,600.000 din |

Znesek 33,600.000 din je vložen v investicije iz lastnega sklada za nadomestitev in dopolnitev osnovnih sredstev. Od tega je porabljeno 18,580.880 din za nadomestitev, 15,019.120 din pa za dopolnitev v glavnem vrtalnih strojev, črpalk, pogonskih motorjev, stružnic in prevoznih sredstev. En vrtalni stroj v vrednosti 3,500.000 din je izdelan v lastni mehanični delavnici po načrtu, ki ga je izdelala strojna služba zavoda. Ker so zavodova osnovna sredstva v slabem stanju, na kar kaže velika razlika med njihovo knjižno vrednostjo (415 milijonov din) in vrednostjo po odpisih (175 milijonov din), mora zavod še nadalje vlagati večja sredstva za nadomestitev in dopolnitev. K temu bosta zlasti pripomogla oddelek za strojno službo in konstrukcije ter mehanična delavnica, ki imata v novih prostorih ustrezne pogoje za nadaljnji razvoj.