

## V spomin akademiku prof. dr. Stanku Grafenauerju



Akademik prof. dr. Stanko Grafenauer se je rodil 13. maja 1922 v Ljubljani. Leta 1941 se je vpisal na rudarski odsek Tehniške fakultete Univerze v Ljubljani, a je njegov študij prekinila vojna. Več kot leto dni je preživel v internaciji v Gonarsu in Monigu. Po končani 2. svetovni vojni je s študijem nadaljeval in ga uspešno zaključil leta 1948.

Svojo strokovno pot je kot inženir rudarstva začel s krajšim službovanjem v Mežici, od koder ga je pot vodila v Makedonijo. Tam je prvih pet let delal kot tehnični vodja v rudniku kroma Raduša in potem na Geološkem zavodu LR Makedonije v Skopju. Želja po nadgrajevanju svojega znanja ga je vodila v Beograd, kjer je na univerzi leta 1955 dosegel naziv doktorja tehniških znanosti. Po vrnitvi v Slovenijo je med leti 1955 in 1961 ponovno služboval v Mežici. Že v teh prvih letih se ni omejeval le na delo rudarskega inženirja, temveč je začel sistematično proučevati tako nastanek kromitnih rudišč in genezo peridotitov v Makedoniji, kot tudi najrazličnejšo problematiko povezano z rudnikom Mežica. Svoja dognanja je zapisal v člankih, objavljenih v Rudarsko metalurškem zborniku in

Geologiji. Dobro poznavanje svinčovo-cinkovega orudenja mu je odprlo vrata v svet in s svojimi deli je prispeval k poznavanju podobnih rudišč v Vzhodnih Alpah.

Svoje znanje rudne mikroskopije in zlasti rentgenografije je izpopolnil v Heidelbergu. Leta 1959 je bil na Fakulteti za rudarstvo, metalurgijo in kemijsko tehnologijo izvoljen v naziv docenta za predmet Nauk o rudiščih, čez dve leti pa v isti naziv tudi na Katedri za mineralogijo in petrografijo pri Odseku za geologijo na Oddelku za montanistiko. S tem je postal eden izmed utemeljiteljev sodobnega študija geologije na ljubljanski univerzi. Leta 1965 je bil izvoljen za izrednega in 1970 za rednega profesorja kristalografije, mineralogije in laboratorijskega preiskovanja mineralov.

Generacije študentov, ki smo profesorja Grafenauerja poznali, je navdušil s svojim elanom in hitrostjo. Predvsem slednja nas je plašila ali zmedla, saj včasih nismo mogli slediti njegovim mislim. Veljal je za strogega in korektnega profesorja in vedeli smo, da bo naše znanje ocenjeno nepristransko. Po tistem smo se ga bali vse do terenskih vaj na Pohorju, kjer nam je s svojo neposrednostjo razkril tudi prijateljsko plat.

Krajše obdobje je bil predstojnik Oddelka za montanistiko. Od 1966 do 1976 je bil podpredsednik centra za kristalografijo pri JAZU v Zagrebu. V tem obdobju je opravljal tudi dolžnost mentorja pri podiplomskem študiju fakultete za rudarstvo, nafto in geologijo v Zagrebu za predmet kristalografija. Od julija 1973 do julija 1974 je bil gostujoči profesor na univerzi Purdue, West Lafayette, ZDA, kjer je predaval o kvantitativnih merjenjih z mikroskopom v odsevni in presevni svetlobi ter izbrana poglavja o rudnih nahajališčih vzhodne Evrope. Ostal je zvest proučevanju rudišč, tako svinčovo-cinkovih, kot tudi nikljevih, kromovih, železovih ter kositrovo-antimonovih, zanimanje pa je razširil še na področje mineralogije in petrologije. V raziskavah je standardne optične metode nadgrajeval s kemijskimi. Raziskave mineralov s pomočjo elektronske mikroskopske so vodile do odkritij številnih redkih mineralov v Jugoslaviji. S skupino sodelavcev je uvažal metodo raziskave površine vzorcev kamnin in rud s povratno sipanimi  $\beta$ -žarki. Med prvimi se je lotil reševanja geoloških problemov z, za takratni čas, novim pristopom računalniškega programiranja. Bil je eden redkih, ki so leta 1965/66 sodelovali v skupini za mikroskopske raziskave vzorcev z Lune, pri čemer je pri določanju mineralov uporabljal tudi mikrosondo in rentgenski difraktometer.

Leta 1972 je kot priznanje za svoje raziskovalne dosežke dobil nagrado sklada Borisa Kidiča. Leta 1973 je postal izredni in 1981 redni član Slovenske akademije znanosti in umetnosti. Od leta 1981 dalje je bil sedem let tajnik razreda za naravoslovne vede.

Delo prof. Grafenauerja je zapisano v nad 80 znanstvenih in strokovnih sestavkih, 14 samostojnih publikacijah ter v nad 30 poljudnoznanstvenih sestavkih v domačih in tujih revijah. Napisal je okrog 280 recenzij za RMZ Rudarsko-metalurški zbornik in okrog 210 povzetkov iz 34 periodičnih publikacij za Zentralblatt für Mineralogie (Clausthall-Berlin). Tudi tisti, ki prof. Grafenauerja niso osebno poznali, so se srečali z njim preko učbenikov za kristalografijo, mineralogijo in petrologijo. S svojimi deli bo vedno ostal zapisan v slovenski geologiji. Stanko pa ni bil vdan samo stroki. Redki vedo za nežno plat njegove osebnosti, ki jo je predstavljala glasba, vendar zanjo nikdar ni imel dovolj časa. To ljubezen je prenesel na hčerko Ireno ter postal njen vsestranski vodnik. Nikdar ni prebolel udarca, ko je izvedel za njeno težko bolezen. Dinamično in pogosto težko življenje se je v zadnjih letih odrazilo na njegovem zdravju. Po hudi bolezni bi moral dlje časa počivati, toda kaj, ko tega ni bil vajen. Namesto mirovanja je našel čas

za svojo drugo skrito strast, kulinariko. Plod tega »počitka« je bogata kuharska knjiga »Kuhinja naše družine«. Preko nje bo ostal z nami Stanko oče, soprog, prijatelj. Ostal bo živ njegov optimizem, vedri nasmeh, kuharski predpasnik in keramični vrček piva, s katerim je nazdravljaval polnosti življenja.

Nina Zupančič  
Mirka Trajanova

### Akademik prof. dr. Stanko Grafenauer pomembnejša bibliografija

- GRAFENAUER, S. 1956: Diskusija k članku Nahajališča kromita skupine Raduša. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 3: 53-56.
- GRAFENAUER, S. 1956: Geologija in nastanek kromnih rudišč Raduša. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 3: 81-105.
- GRAFENAUER, S. 1957: Študije z jugoslovanskimi eksplozivni v rudniku Mežici. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 4: 43-57.
- GRAFENAUER, S. 1957: Mineraloško kemične značilnosti in sekundarne spremembe kromitov Makedonije. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 4: 227-251.
- GRAFENAUER, S. 1956: Nekateri novejši izsledki za stratigrafsko uvrstitev peridotitov Makedonije. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 5: 169-186.
- GRAFENAUER, S. 1958: O nastopanju svinčevih, cinkovih in molibdenovih orudenj v Mežici. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 5: 263-294.
- GRAFENAUER, S. 1959: Redki prirodni svinčevi oksidi v Mežici = Seltene natürliche bleioxyde in Mežica (Jugoslawien). Geologija. (Ljubljana) 5: 56-62.
- GRAFENAUER, S. 1959: Hidrotermalne raztopine, njihova narava in vrsta orudenja. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 6: 21-44.
- GRAFENAUER, S. 1959: Hidrogeologija in njena uporaba v Mežici. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 6: 259-288.
- GRAFENAUER, S. 1960: Aktualni problemi varnosti v rudniku Mežica. Delo in varnost 5/7(1955): 83-88.
- GRAFENAUER, S. 1960: Oksidne rude svinčevih in cinkovih orudenj Gorno (Bergamo-Italija) = Die Oxydationserze der Blei-zinklagerstätte Gorno bei Bergamo (Italien). Geologija (Ljubljana) 6: 279-285.
- GRAFENAUER, S. 1960: Halkografska raziskava rudnih mineralov kromnih ležišč in njihova genetska zveza. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 7: 25-46.
- GRAFENAUER, S. 1960: Izkušnje z uporabo vrtalnega jekla v Mežici. Tehnika (Beograd), 15/11: 1302-1309.
- GRAFENAUER, S. & BENEDIK, P. 1961: Razvoj in perspektive rudnika Mežica. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 8: 1-19.
- GRAFENAUER, S. 1961: Ekonomika ocenjevanja rudnih zalog v Mežici. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 8: 175-197.
- GRAFENAUER, S. & ŠTRUCL, I. 1961: Rudarske in geološke značilnosti rudnika Rabelj v Italiji. Rud. metal. zb., (Ljubljana) 8: 389-401.
- GRAFENAUER, S. 1962: Kristalografija : slike k tekstu.: Univerza v Ljubljani, (Ljubljana): 1 311.
- GRAFENAUER, S. 1962: Genesis of the East Alpine lead-zinc mineral deposits. Min. metall. q., 4: 5-15.
- GRAFENAUER, S. 1962: Geneza vzhodnoalpskih svinčevih in cinkovih nahajališč. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 9: 305-321.
- GRAFENAUER, S. 1963: Mineral paragenesis of Litiya and of the other Pb-Zn complex ore deposits in the Sava folds. Min. metall. q. 4: 59-75.
- GRAFENAUER, S. 1963: O mineralnih paragenazah Litije in drugih polimetalnih nahajališč v posavskih gubah. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 10: 245-260.
- GRAFENAUER, S. 1963: Petrologija. FNT Ljubljana 1-328, 60 prilog.
- GRAFENAUER, S. 1964: Sistematska petrologija: skripta. Univerzitetna založba (Ljubljana): III: 1-388.
- GRAFENAUER, S. 1964: Deposits of stibnite in Slovenia. Min. metall. q. 3: 37-50.
- GRAFENAUER, S. 1964: Najdišča antimonita v Sloveniji. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 11: 257-270.
- GRAFENAUER, S. 1965: The genetic classification of the lead and zinc deposits in Slovenia. Min. metall. q. 2: 35-42.
- GRAFENAUER, S. 1965: Genetska razčlenitev svinčevih in cinkovih nahajališč v Sloveniji. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 12: 165-171.
- GRAFENAUER, S. & STRMOLE, D. 1966: Texture and mineral composition of the Ržanovo nickeliferous iron ores. Min. metall. q. 1: 57-70.
- GRAFENAUER, S. & KOSOVINC, I. 1966: Optical investigation of the beta phase Sn-Sb. Min. metall. q. 3: 5-9.
- GRAFENAUER, S. & STRMOLE, D. 1966: Zlog in mineralna sestava nikljenosnih železovih rud Ržanova. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 13: 51-62.
- GRAFENAUER, S. & KOSOVINC, I. 1966: Optična študija faze beta Sn-Sb. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 13: 275-279.
- GRAFENAUER, S. 1967: Microscopic observation of fluorescence of Yugoslav sphalerites. Min. metall. q. 2: 5-10.
- GRAFENAUER, S. 1967: Mikroskopsko opazovanje fluorescence jugoslovanskih sfaleritov. Rud. metal. zb., (Ljubljana) 14: 81-86.
- GRAFENAUER, S. 1968: Garnets from the Kotlje village area in Carinthia. Min. metall. q. 1: 17-23.
- GRAFENAUER, S. 1968: Granati iz okolice Kotelja na Koroškem. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 15: 17-22.
- GRAFENAUER, S. 1969: On the triassic minerogenic epoch in Yugoslavia. Min. metall. q. 3/4: 39-54.
- GRAFENAUER, S. 1969: O triadni metalogeni dobi v Jugoslaviji. Rud. metal. zb. (Ljubljana) 16: 353-364.

- GRAFENAUER, S. & STRMOLE, D. 1970: On the paragenesis and characteristics of Triassic ore deposits in Montenegro. *Min. metall. q.* 1: 19-38.
- GRAFENAUER, S. 1971: Recent results on Alpine type chromite deposits. *Min. metall. q.* 1: 5-14.
- GRAFENAUER, S. 1971: Novejša dognanja o alpino-tipnih kromovih rudiščih. *Rud. metal. zb. (Ljubljana)* 18: 1-10.
- GRAFENAUER, S. & MIRTIC, B. 1972: Unusual wulfenite crystals from Mežica. *Min. metall. q.* 4: 5-6.
- GRAFENAUER, S. & MIRTIC, B. 1972: O nenavadnih kristalih wulfenita iz Mežice. *Rud. metal. zb. (Ljubljana)* 19: 329-330.
- GRAFENAUER, S., DUHOVNIK, J. & HINTERLECHNER-RAVNİK, A. 1972: Mineraloško petrološko izrazoslovje, Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo (Ljubljana): 1-275.
- GRAFENAUER, S., MAKSIMOVIĆ, Z. & STRMOLE, D. 1973: Odvisnost med optičnimi lastnostmi rogovače in njeno kemično sestavo. *Rud. metal. zb. (Ljubljana)* 20: 5-43.
- GRAFENAUER, S. 1974: Kristalografija. Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo (Ljubljana): 1-364.
- GRAFENAUER, S. 1975: Rudna petrologija ultramafičnih kamnin Jugoslavije = Ore petrology of ultramafic associations in Yugoslavia. *Dela, SAZU (Ljubljana)* 22: 1-151.
- GRAFENAUER, S. 1977: Nastanek kromita v alpino-tipnih ofiolitih I. *Tehnika (Beograd)* 28: 1899-1907.
- GRAFENAUER, S. & DUHOVNIK, J. 1977: Sistematska mineralogija. Fakulteta za naravoslovje in tehnologijo (Ljubljana): 1-260, 30 str. prilog.
- GRAFENAUER, S. 1978: Triadne magmatske kamnine na Slovenskem. *Rud. metal. zb. (Ljubljana)* 25: 3-15.
- GRAFENAUER, S. 1978: Nastanek kromita v alpino-tipnih ofiolitih II. *Tehnika (Beograd)* 29: 51-52.
- GRAFENAUER, S. 1980: Petrologija triadnih magmatskih kamnin na Slovenskem = Petrology of Triassic igneous rocks in Slovenia (Yugoslavia), *Dela, SAZU (Ljubljana)* 25: 1-220.
- GRAFENAUER, S. 1980: Uporaba žepnega računalnika TI-59 znamke Texas Instruments za programiranje v geologiji. *Rud. metal. zb. (Ljubljana)* 27: 107-127.
- GRAFENAUER, S. & DUHOVNIK, J. 1980: Vpliv geologije na svetovni nazor. *Naši razgledi (Ljubljana)* 29: 71-72.
- GRAFENAUER, S. 1981: Geologija, njen razvoj in njen pomen danes. *Naši razgledi (Ljubljana)* 30: 258-259.
- GRAFENAUER, S., LESKOVAR, P., PREGI, G. & RANT, J. 1981: Radiografija s povratno sipanimi žarki beta pri topografski raziskavi površine vzorcev kamnin in rud. *Rud. metal. zb. (Ljubljana)* 28: 3-23.
- GRAFENAUER, S., DUHOVNIK, J. & STRMOLE, D. 1981: Magmaške kamnine v zahodnih Karavankah. *Rud. metal. zb. (Ljubljana)* 28: 127-150.
- GRAFENAUER, S., DUHOVNIK, J. & STRMOLE, D. 1983: Triadne magmatske kamnine vzhodne Slovenije = Triassic igneous rocks from eastern Slovenia. *Geologija (Ljubljana)* 26: 189-241.
- GRAFENAUER, S. 1984: Akademik Ivan Rakovec 85 letnik. *Razprave SAZU, Razr. naravosl. Vede (Ljubljana)* 25: I-IV.
- GRAFENAUER, S. 1984: Triadne predornine na Dolenjskem. *Rud. metal. zb. (Ljubljana)* 31: 350-361.
- GRAFENAUER, S. 1985: Akademik Ivan Rakovec : in memoriam, *Naši razgledi (Ljubljana)* 34: 475.
- GRAFENAUER, S. 1985: Mineralne surovine, (Srednje izobraževanje). 1. natis. Tehniška založba Slovenije (Ljubljana): 1-294.
- GRAFENAUER, S. 1986: Nastanek triadnih magmatskih kamnin na Slovenskem = Origin of Triassic igneous rocks in Slovenia. V: GRAFENAUER, S. (ur.), PLENIČAR, M. (ur.), DROBNE, K. (ur.), Zbornik Ivana Rakovca, *Razprave, SAZU (Ljubljana)* 26 (1985): 387-399.
- GRAFENAUER, S. 1986: Mineralne surovine, (Srednje izobraževanje). 1. nat.: Tehniška založba Slovenije (Ljubljana): 1-297.
- GRAFENAUER, S. 1986: Ivan Rakovec : ob njegovi 85-letnici. V: GRAFENAUER, S. (ur.), PLENIČAR, M. (ur.) & DROBNE, K. (ur.): Zbornik Ivana Rakovca, *Razprave, SAZU (Ljubljana)* 26 (1985): 7-14.
- GRAFENAUER, S. 2002: Razvoj triadnih magmatskih kamnin v Sloveniji = The evolution of Triassic igneous rocks in Slovenia. *Razprave SAZU., Razr. naravosl. Vede (Ljubljana)* 43/1: 3-41.
- GRAFENAUER, S. 2002: Kuhinja naše družine : izbor receptov za vse priložnosti. Mladinska knjiga (Ljubljana): 1-438.