

IN MEMORIAM

Dr. ŽIVKO PLETIKAPIĆ (9.9.1928 - 12.11.1990)

Velimir KRANJEC

Dr. Živko PLETIKAPIĆ, dipl. inž. rud. geologije, jedan je od naših najistaknutijih znanstvenika i stručnjaka u geološkim istraživanjima nafte i plina. Iznenada je preminuo u Zagrebu 12. studenoga 1990. godine. Smrt ga je zatekla poslije udesa u prometnoj nesreći u Beogradu, i to za kratko vrijeme, nakon što se je već činilo da se posve oporavlja.

IZ ŽIVOTOPISA dr. ŽIVKA PLETIKAPIĆA

Rodjen je 9. rujna 1928. godine u Sremskoj Mitrovici. Realnu gimnaziju završio je u Bijeljini, gdje je i maturirao 1948. godine s odličnim uspjehom. Iste godine upisao se je na studij rudarstva /montan-geološki smjer/ na Rudarskom odsjeku Tehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu i diplomirao s odličnim uspjehom.

Nakon diplomiranja /1954. god./ zaposlio se je u poduzeću Naftaplin - Zagreb, gdje je radio do kraja života: prvo u svojstvu pogonskog geologa, zatim rukovoditelja skupine pogonskih geologa svih radilišta, nadalje u svojstvu rukovoditelja u Službi istraživanja i rukovoditelja odjela za proučavanje naftoplinonosti Panonskog bazena u Institutu Naftaplina - Zagreb, te posljednjih



15-ak godina kao specijalist i savjetnik u Službi istraživanja INA - Naftaplina.

Bio je u inozemstvu na radu, naftnogeološkim proučavanjima i studijskim putovanjima. U okviru misije tehničke pomoći Jugoslavije vladi Libije radio je dvije godine u TRIPOLIJU, kao savjetnik šefa geološke službe Ministarstva industrije i rudarstva. Boravio je MOSKVI u Institutu za geologiju i razradbu ležišta kaustobiolita, gdje je upoznao metodologiju i rezultate proučavanja ekonomike istraživanja nafte i plina. Takodjer je bio u Mađarskoj u geološkim i naftnim organizacijama radi studiranja geološke gradje i upoznavanja načina istraživanja i otkrivanja ležišta nafte i plina u mađarskom dijelu Panonskog bazena.

Na Zavodu za geologiju nafte i ugljena Rudarsko-geološko-naftnog fakulteta u Zagrebu nekoliko je godina pomagao u nastavi u svojstvu honorarnog asistenta i predavača iz predmeta "Odabrana poglavlja iz geologije nafte i plina". Učestvovao je i u izradbi prijedloga programa poslijediplomskog studija iz geologije nafte i plina.

Doktorsku disertaciju pod nazivom "Stratigrafija, paleogeografija i naftoplinonost Ivanić Grad formacije na obodu moslavačkog masiva", Ž. PLETIKAPIĆ obranio je 1965. godine na Rud.-geol.-naftnom fakultetu u Zagrebu. Ona je tiskana 1969. god., kao posebno izdanje toga fakulteta.

Sudjelovao je na brojnim znanstvenim skupovima, kongresima i savjetovanjima geologa i geologa naftaša, te je održao sam i u suradnji dvadesetak predavanja. Gotovo svi njegovi samostalni i zajednički radovi su prije tiskanja referirani. Autorstvo i koautorstvo te sadržaj razabiru se iz popisa objavljenih djela, no ovdje se osobito ističe slijedeće nastupe na znanstvenim skupovima:

u Münchenu, Brightonu i opetovano u Zagrebu i Beogradu, zatim u Zadru, Opatiji, Bledu, Moskvi, Skopju i, na kraju /zadnji put/, u Beogradu na Internacionalnom simpoziju o geodinamskoj evoluciji Panonskog bazena /18-20. 10. 1990/.

Od dr. Ž. PLETIKAPIĆA, osim 30-ak tiskanih znanstvenih radova, ima i neobjavljenih djela: stručnih izvještaja, elaborata, studija i atlasa karata /pretežito u fondu stručnih dokumenata INA Naftaplina u Zagrebu.

Bio je aktivan u više stručnih i znanstvenih društava i obavljao dužnosti u odnosnim organizacijskim, izvršnim i nadzornim odborima: npr. u DIT-u, Hrvatskom geolo-

škom društvu, Jugoslavenskom komitetu za inženjersku geologiju i hidrogeologiju, i osobito u Znanstvenom savjetu za naftu Jugoslavenske akad. znan. i umjetnosti. Posebno je zapaženo bilo uspješno djelovanje dr. Ž. PLETIKAPIĆA, kao pročelnika Sekcije za primjenu geologije, geofizike i geokemije Znan. savjeta za naftu JAZU. Jedan je od članova utemeljitelja Savjeta, naročito od simpozija održanog u Zadru 1971. god. /vidi u časopisu "Nafta" - Zagreb, 22/4-5, 1971/, pa nadalje.

Za vrijedno i šire zapaženo znanstveno i stručno djelovanje dobio je nekoliko visokih priznanja, među ostalim, Povelju zaslužnog člana Saveza inženjera i tehničara rudarske i metalurške struke Jugoslavije i Povelju zaslužnog člana Znanstvenog savjeta za naftu Jugosl. akad. znan. i umjetnosti.

O NAJVAŽNIJIM PROUČAVANJIMA dr.Ž. PLETIKAPIĆA

Nakon razmatranja njegovih glavnih tema i postignutih rezultata, mogu se lučiti i naglasiti dvije skupine znanstvenih doprinosa: prva skupina se nalazi pretežito u prikazima lokalnih i regionalnih dubinskogeoloških prilika i naftoplinonosnosti, dok druga skupina doprinosa spada više u ekonomiku istraživanja ugljikovodika /vidi o sadržajima njegovih radova u prikazu V. KRANJECA, koji je tiskan u dvobroju časopisa "Nafta" -Zagreb, 42/1-2, 60-62, 1991/.

Medju prvim novim rezultatima ističu se njegovi zaključci /1960/ o posljedicama tangencijalnih potisaka s ishodištem u Savskoj potolini, ali i onih na rubovima. Neki antiklinalni oblici nastali su pomicanjem blokova i stiješnjenjem naslaga uz rubne potolinske rasjede. Gradja Savske potoline između Moslavačke i Zrinske gore pokazuje se kao asimetričan tektonski rov. Najdublje se točke nalaze na sjeveroistočnoj strani potoline. Velike debljine sedimenata miocena i pliocena u njenu središnjem dijelu rezultat su intenzivnijeg spuštanja toga dijela u odnosu na obodne. Uslijed diferencijalnog spuštanja došlo je i do stiskanja istaloženih naslaga na uži prostor, tj. do blaga boranja. Tako se može protumačiti postanak antiklinalnih oblika u dubokim dijelovima potoline, npr. postanak strukture polja Stružec.

Zanimljivi su podaci o proučavanjima gradje i sastava naslaga novootkrivenih naftnih i plinskih polja Ferdinandovac i Lipovljani. Uz njih, autor, s gospodarstvenog stajališta, naglašava važnost ocjene vrijednosti probušenih naftoplinonosnih slojeva i procjene zaliha u razvojnoj fazi radova. U tom smislu predstavlja primjere mjerenja i načinjenih analiza: određivanja efektivnih debljina, poroziteta, zasićenja, karakteristika ležišta fluida, slojnih uvjeta, indeksa maksimalne proizvodnje i specifičnog indeksa proizvodnosti.

U nekoliko objavljenih djela prikazani su strukturalni, litofacijsni, naftnogeološki i hidrogeološki odnosi velikih istražnih prostora Savske i Dravske potoline te cijelog jugoslavenskog dijela Panonskog bazena.

Velik je njegov udjel u kompleksnoj razradbi slijeda

mladnjih tercijarnih naslaga u dubini savsko-dravskog područja, koja je omogućena identifikacijom i korelacijom litostratigrafskih, biostratigrafskih i kronostratigrafskih jedinica na temelju litoloških i paleontoloških proučavanja, zatim kvalitetnijim interpretacijama geofizičkih mjerenja, kao i dubinskim kartiranjima.

Ž. PLETIKAPIĆ je osobito u doktorskoj disertaciji iznio niz originalnih pojedinosti i dao više raznovrsnih dubinskogeoloških karata, profila, stupova, dijagrama te drugih grafičkih priloga za naslage formacije Ivanić Grad na obodu moslavačkog masiva. Tako je zapravo po prvi put u nas načinio cjelovitu formacijsku analizu, sa svim pratećim dokumentima. Osim detaljnog ulaženja u facijese, on je u nizu povezanih struktura unutar ivaničke zone /Okoli - Žutica - Ivanić Grad - Kloštar Ivanić/ ustanovio selektivno hvatanje ugljikovodika u zamke. Izradio je i kartu perspektiva naftoplinonosnosti Iva-i Okoli pješčenjaka, koja je jedan od završnih i praktično najvažnijih dokumenata dubinskih kartiranja. Na njoj je označio glavne i sporedne putove i smjerove migracije ugljikovodika. Uz postojeća ležišta, ocrtao je 16 novih strukturalnih, stratigrafskih i kombiniranih zamki, perspektivnih za daljnja istraživanja.

U drugu skupinu znanstvenih doprinosa svrstavaju se oni o ekonomskom vrednovanju projekata istraživanja, zatim o tehnici mrežnog planiranja, shvaćanju uvjeta pod kojima istraživanje mineralnih sirovina može biti priznato sferom materijalne proizvodnje i o primjeni klasifikacije i kategorizacije zaliha nafte i plina u kontroli reprodukcijanskog procesa. Tako su značajni doprinosi na temu vjerojatnosnog pristupa istraživanju i razradbi naftnih i plinskih ležišta, zatim očekivane vrijednosti kao kriterija za podjelu rezervi, uloge operacijskih istraživanja u otkrivanju ležišta, primjene nepotpuno pouzdanog podatka iz geofizičkih istraživanja i modifikacije Newendorpova postupka Monte Carlo simulacije neto sadašnjih vrijednosti zaliha nafte i plina. U nekoliko samostalno obradjenih primjera došao je do novih ili dijelom novih spoznaja, a u slučajevima postojanja u znanstvenoj literaturi sličnih rasprava ili pristupa predložio je prilagodbe ili pogodnije načine obrade podataka, dakle, sa značajkama prinova.

U posljednjim djelima zapažaju se daljnji prilozii, tj. kontinuitet bavljenja odnosnom problematikom. Dakako, njegovi su rezultati dobrodošli i zato jer se zaista vrlo mali broj istraživača geologa-naftaša bavi vrijednosnim konceptima ležišta, analizom rizika, izborom strategije ulaganja, kontrolom realizacije i sličnim pitanjima. Takve koncepte i postavke u istraživanjima /koncept očekivane novčane vrijednosti/ predlaže u radu iznesenom na internacionalnom simpoziju o geodinamskoj evoluciji Panonskog bazena /1990. god., u kojem inicira i razradjuje kompleksni metodološki eksperiment u tri faze: Iva, Sava i PBOX projekt / Pannonian basin oil exploration project/.

Valja istaknuti da su znanstveni radovi dr. Ž. PLETIKAPIĆA visoko ocijenjeni u procedurama izbora u znanstvenoistraživačka zvanja: prigodom izbora u

zvanje višeg znanstvenog suradnika 1979. godine i izbora u najviše znanstvenoistraživačko zvanje, tj. zvanje znanstvenog savjetnika 1985. godine, pa je tako i uveden u Registar znanstvenih radnika Republ. komiteta za znanost, tehnologiju i informatiku.

Inače je bio poznat kao otvoren, vedar i optimističan, premda je uz zadovoljstva doživljavao i neugodnosti. Takav je bio i posljednjih dana života, kad nitko nije slutio događaj, kakav se desio.

Odlikovao se je velikom marljivošću, urednošću i sustavnošću te sa smislom za samostalni i timski rad. Stoga je zaslužan i za stručni i znanstveni napredak više suradnika. I na kraju, nažalost, prekinuti su njegovi koraci i želje da skupi brojne suradnike i na zadnjem PBOX projektu, koji mu je odobren u INA - Naftaplunu.

Ostavio je vrijednu suprugu, kćerku i sina / također diplomirane inženjere/. Ostavio je i mnogobrojne prijatelje, osobito među geolozima, naftašima i rudarima.

Radi njegove plemenitosti kao supruga i oca, te zbog vrlo vrijednih doprinosa geološkoj znanosti i praksi, svi njegovi poznavatelji sačuvat će ga u trajnoj uspomeni.

Neka je slava i hvala pok. dr. Živku PLETIKAPIĆU!

POPIS OBJAVLJENIH RADOVA dr. ŽIVKA PLETIKAPIĆA

1. Gradnja Savske potoline na području između Zrinske i Moslavačke gore. - Geol. vjesnik, 13, 121-131, Zagreb, 1960.
2. Ferdinandovac, novo naftno i plinsko polje u Dravskoj potolini. - Nafta, 13/6, 116-120, Zagreb, 1962.
3. Ocjena vrijednosti naftoplinonosnih slojeva na polju Lipovljani. - Nafta, 14/1, 4-16, Zagreb, 1963.
4. Ekonomika istraživanja ležišta nafte i plina. - Nafta, 15/1-2, 16-20, Zagreb, 1964.
5. Lipovljani, novo naftno i plinsko polje u Savskoj potolini. - Nafta, 15/6, 173-181, Zagreb, 1964.
6. GJETVAJ, I., JURKOVIĆ, M., URBIHA, H. & HRNČIĆ LJ.: Geologija i naftoplinonosnost Dravske potoline. - Geol. vjesnik, 17, 49-78, Zagreb, 1964.
7. Naftoplinonosnost Dravske potoline. - Nafta, 15/9, 250-254, Zagreb, 1964.
8. URBIHA, H., HRNČIĆ, LJ., & MALJAK, Z.: Iva-Sandsteine der Ivanić Grad Formation als regionale Erdöl und Erdgas - lagerstätten in der Sava Senke, Kroatiens.-Erdöl und Kohle, 19/11, 789, Hamburg, 1966.
9. Stratigrafija, paleogeografija i naftoplinonosnost Ivanić Grad formacije na obodu moslavačkog masiva. Poseb. izd. Rud. geol. naftnog fakulteta, 1-70, Zagreb, 1969.
10. FILJAK, R., PLETIKAPIĆ, Ž., NIKOLIĆ, D. & AKSIN, V.: Geology of petroleum and natural gas from Neocene complex and its basement in the southern part of Pannonian basin, Yugoslavia. Conf. Inst. Petrol. & A.A.P.G., 113-130, London, 1969.
11. FILJAK, R., PLETIKAPIĆ, Ž., NIKOLIĆ, D., & AKSIN, V.: Geologija nafte i prirodnog plina iz neogenskog kompleksa i njegove podloge u južnom dijelu Panonskog bazena. - Nafta, 20/12, 583-598, Zagreb, 1969.
12. Ekonomsko vrednovanje projekta traženja ležišta nafte i plina. Simpozij u Zadru Znan. savjeta za naftu JAZU. - Nafta 22/4-5, 452-457, Zagreb, 1971. Ibid. Izd. s diskusijama na istom simpoziju ZSN JAZU, A, 1, 265-270, Zagreb, 1971.
13. FILJAK, R., JENKO, K., PLETIKAPIĆ, Ž., AKSIN, V., MARINOVIĆ, D., & NIKOLIĆ, D.: Exploration for oil and gas in Yugoslavia. - Nafta, 22/6, 515-523, Zagreb, 1971.
14. - & BOŠKOV - STEINER, Z.: Primjena tehnike mrežnog planiranja u istraživanju ležišta nafte i plina. - Nafta, 24/12, 654-660, Zagreb, 1973.
15. Prva panel-diskusija o "Pregibnoj zoni" unutrašnjih Dinarida. - Nafta, 25/9, 497-499, Zagreb, 1974.
16. III. jugoslavenski simpozij o hidrogeologiji i inženjerskoj geologiji. - Nafta, 25/9, 499-500, Zagreb, 1974.
17. Savjetovanje o temi "Istraživanje ležišta mineralnih sirovina kao sfera materijalne proizvodnje" - Nafta, 25/10, 552-555, Zagreb, 1974.
18. Predavanje prof. J. E. White-a na RGN fakultetu u Zagrebu. - Nafta, 25/11, 607-608, Zagreb, 1974.
19. Pomoću nafte do vode u Venezueli. - Nafta, 25/12, 665-668, Zagreb, 1974.
20. Nova knjiga - Statigrafska naftna i plinska polja, klasifikacija, metode istraživanja i primjeri. - Nafta, 25/12, 670, Zagreb, 1974.
21. Uvjeti pod kojima se istraživanje može priznati sferom materijalne proizvodnje. - Nafta, 26/2, 99-102, Zagreb, 1975.
22. - & HADŽIVELJKOVIĆ, N.: Klasifikacija i kategorizacija zaliha u kontroli reprodukcijom procesa. - Nafta, 26/9, 456-459, Zagreb, 1975.
23. - & BOŠKOV - STEINER, Z.: Problemi integracije rada geologa u udruženom radu. Radovi 8. jugosl. geol. kongresa, 1, 83-92, Ljubljana, 1976.
24. Vjerojatnosni pristup istraživanju i razradi ležišta nafte i plina. Rud.-geol.-naftni fakultet (1939-1979.god.), Zbornik radova "Nova dostignuća u geoznanostima", 492-503, Zagreb, 1979.
25. Očekivana vrijednost kao kriterij klasifikacije zaliha nafte i plina. - Nafta, 31/7-8, 389-398, Zagreb, 1980.
26. Operaciona istraživanja u otkrivanju ležišta mineralnih sirovina. SITJ, Zbornik radova "Savjetovanje o naučnim i tehničko-tehnološkim istraživanjima u geologiji, rudarstvu i metalurgiji", knj. Geologija, 109-118, Beograd, 1980.
27. Primjena analize svrsishodnosti pribavljanja nepotpuno pouzdanog podatka iz geofizičke prospekcije. SITJ, Komitet za geofiziku, Zbornik radova "Rezultati dosadašnjih geofizičkih ispitivanja raznih fenomena vezanih za proučavanje Zemljine kore i gornjeg omotača na teritoriji Jugoslavije", 241-254, Beograd, 1982.

28. Modifikacija Newendorp-ovog postupka Monte Carlo simulacije neto sadašnjih vrijednosti zaliha nafte ili plina. - Nafta, 35/12, 617-627, Zagreb, 1984.
29. Ubrzanje postupka Monte Carlo simulacije neto sadašnjih vrijednosti zaliha nafte ili plina. - Nafta, 37/3, 131-136, Zagreb, 1986.
30. Ubrzanje postupka Monte Carlo simulacije neto sadašnjih vrijednosti zaliha nafte i plina /II/. - Nafta, 38/1, 7-14 i Nafta, 38/6, 367-373, Zagreb, 1987.
31. Status Monte Carlo simulacije neto sadašnjih vrijednosti zaliha nafte ili plina. - Nafta, 38/11-12, 617-621, Zagreb, 1987.
32. Procjena ishoda konačnog slijeda rizičnih podhvata. Zbornik radova, Savjetovanje o problematici istraživanja resursa geotermalne energije, Komitet za geofiziku SITJ, 421-433, Beograd, 1987.
33. Kako unaprijediti vlastitu metodologiju prognoziranja razmještaja i vrijednosti neotkrivenih zaliha nafte ili plina. - Nafta, 39/11-12, 673/681, Zagreb, 1988.
34. Pannonian basin oil exploration project. - Abstracts, 29. Edit. SANU, Beograd, 1990.