

GEOL. CROAT.	49/2	161 - 162				ZAGREB 1996
--------------	------	-----------	--	--	--	-------------

1st International Symposium of Petroleum Geology
Economic Aspects of Petroleum Exploration
An Approach to Rational Exploration

Zagreb, April 18-19, 1996



Foreword

The First International Symposium of Petroleum Geology titled "Economic Aspects of Petroleum Exploration - An Approach to Rational Exploration" took place in Zagreb on the 18-19th of April 1996. The aim of the symposium was to enable the exchange of experience in the declaration and valuation of hydrocarbon reserves. It was organised by the Croatian Academy of Sciences and Arts (Scientific Council for Petroleum, Section of Geology, Geophysics and Geochemistry) in co-operation with the Faculty of Mining, Geology and Petroleum Engineering and the INA - Industrija nafte d.d., Zagreb, as well as the European Association of Geoscientists and Engineers from Zeist. The symposium was held under the auspices of the Ministry of Science and Technology and the Ministry of Economic Affairs of the Republic of Croatia. On the basis of registrations received and the list compiled during the symposium, there were 120 participants, of which 30 were from abroad and 90 from Croatia. A comprehensive list is contained on page 349. A total of 69 authors actively participated by presenting 37 papers (both lectures and posters).

The aim is to follow the advance of exploration procedures across the world in Croatia. Both in the recent past and historically the economic aspects of exploration have not been given adequate attention, and that's why the principal objective of the symposium was to give a review of the possible solutions for a system to intensify exploration for the purpose of increasing the recoverable oil and gas reserves. The following themes were suggested: a) prospectivity of exploration areas, b) an organisational approach to work on petroleum-geological projects, c) techno-economical evaluation of petroleum-geological projects, d) petroleum related legislation (in the world and in Croatia), and e) transition in petroleum economy (transition of petroleum economy).

Not one of the papers received was rejected on this occasion. The INA-Naftaplin company print shop copied all the papers in the received form, and bound them in the booklet of "Working Materials" that was distributed among participants. The contents of the papers didn't allow a firm classification to be made according to the themes suggested and therefore the Scientific Committee made a selection in accordance to whether the papers are closely connected to exploration economics or mostly concerning geological matters. The succession of oral presentations was also defined in this sense.

All the papers were subjected to a very strict review procedure before final publishing and it was planned to have them printed 2-3 months after the symposium. This was delayed due to some financial concerns. However, the understanding and support of the "Geologia Croatica" editorial office has enabled publication in this scientific journal, naturally according to the scientific criteria accepted therein. Each article has undergone a standard review procedure: checked by at least two referees, as a rule one from Croatia and one from abroad. The papers by the Proceeding's editors reduced to appear as abstracts were subjected to only one, domestic review. Based on the review's results a categorisation of the works was made: scientific paper, review paper, scientific note, professional paper and abstract/note. Because of the limited funds available the maximum number of the pages of original text was specified in the symposium circular. Although many authors didn't strictly honour this suggestion, the limitation nevertheless conditioned the majority of the articles to be put by the reviewers in one of the categories of scientific papers.

It should also be mentioned that the first few papers in the Proceedings are introductory lectures mainly concerned with the economic and legislative issues. As a

part of symposium events in the days preceding the official opening, two workshops were organised, mainly for the employees of INA-Naftaplin. One given by Mr Roger M. Nellist of Great Britain titled "Economic and Fiscal Packages for Attracting Foreign Oil Exploration Capital" lasted for 1.5 days and another given by Mr. Michael Hilt of The Netherlands under the title "Exploration Economics", partly financed by EAGE-PACE Foundation, was a half-day seminar. Both workshops were well attended and successful.

THE PROGRAMME OF THE SYMPOSIUM

The official opening of the symposium was held on Thursday, 18th of April 1996, beginning at 9 a.m. After the Croatian national anthem, the president of the Program committee, Prof. Dr. Zvonimir HERNITZ declared the symposium to be open and read the short introductory speech. He then welcomed all the present representatives of the patron organisations: Prof. Dr. Nikola Ružinski, vice-minister of the Ministry of Science and Technology, Željko Matiša, assistant of the Minister of Economy and Dr. Gerd Zuncke, president of the PACE Foundation (Programme for Association and Co-operation in Earth Sciences) of European Association of Geoscientists and Engineers from Zeist. In addition he welcomed the representatives of the organisers: Acad. Vladimir Majer, secretary of the Natural Science Section of the Croatian Academy of Sciences and Arts (HAZU), Prof. Dr. Krešimir Jelić representing both the University of Zagreb and the Faculty of Mining, Geology and Petroleum Engineering, and Marijan Pejčić, executive manager of INA-Naftaplin company.

Prof. Dr. Zvonimir HERNITZ proposed the opening session to be presided over by: Velimir Steinbauer, INA-Naftaplin, Zagreb, Dr. Gerd Zuncke (Germany), Dr. Pero Mioč (Slovenia), Acad. Branko Sokač, HAZU, Zagreb, and Prof. Dr. Josipa Velić, Faculty of Mining, Geology and Petroleum Engineering, Zagreb.

The meeting was addressed by all the representatives of the patron organisations and organisers as well as Dr. Mato Gazarek of the Board of Commerce from Zagreb, and then followed by the introductory lecture by Roger M. Nellist. Throughout the symposium simultaneous Croatian and English translation was assured.

The working part of the symposium commenced after a short pause. The morning session on Thursday,

18th April, was presided over by Roger M. Nellist (GB) and Prof. Dr. Igor Dekanić (HR), and the afternoon session by Dr. Gerd Zuncke (D) and Prof. Dr. Josip Sečen (HR). On Friday, 19th April, the morning session was presided over by Prof. Dr. Alain Mascle (F) and Dr. Bruno Aljinović (HR), and the afternoon session by Prof. Dr. Zaki Bassiouni (USA) and Prof. Dr. Krešimir Jelić (HR).

On Friday, the second day of the symposium, after the afternoon break, the Committee for conclusions (Prof. Dr. Josip Sečen, Prof. Dr. Josipa Velić, Dr. Gerd Zuncke, Željko Matiša, Prof. Dr. Zvonimir HERNITZ) composed an adequate text, later accepted by the symposium's participants without remarks, that refers primarily to the Croatian petroleum economy. Prof. Dr. Zvonimir HERNITZ then thanked all those who attended or took an active part in the work of symposium for their participation, especially the patron organisations, joint organisers and the sponsors.

It should be emphasised that the first steps in the organisation of the symposium were made at an extremely unfavourable time, during late 1993 and early 1994 when parts of Croatia were still occupied. The official bulletin of the EAGE "First Break" started printing the information on the symposium in 1995. Valuable and interesting contributions from international guests have to be acknowledged here. We would also like to give special thanks to the main sponsors - the INA-Naftaplin company from Zagreb and the European Association of Geoscientists and Engineers from Zeist, that granted financial support by the means of the PACE Foundation. EAGE-PACE Foundation was represented by indefatigable Dr. Gerd Zuncke who followed all the events with a vivid interest and was indeed in every moment ready for co-operation. Without the funds provided by these two organisations the symposium would have been impossible to stage.

The economics of petroleum geological exploration surely represents a very narrow speciality. Having taken in account the number of participants, the lectures that were given, unfavourable circumstances (the still not entirely peaceful condition in the eastern part of Croatia) and the fact that this was the 1st international symposium, we are disposed towards believing that the symposium was successful. We are hoping to be able to follow these steps, and that we will meet again in even greater number in three years time.

Zagreb, December 1996

Zvonimir HERNITZ

President of the Program Committee

I. međunarodni naftnogeološki znanstveni skup
**Ekonomski aspekti istraživanja nafte i plina -
 - pristup racionalnom istraživanju**

Zagreb, 18-19. travanj 1996.



Uvodna riječ

Prvi međunarodni naftnogeološki znanstveni skup pod naslovom "Ekonomski aspekti istraživanja nafte i plina - pristup racionalnom istraživanju" održan je u Zagrebu 18-19. travnja 1996. Ostvaren je s ciljem izmjene iskustava u iskazivanju i vrednovanju zaliha ugljikovodika. Organizatori su bili Hrvatska akademija znanosti i umjetnosti (Znanstveni savjet za naftu, Sekcija za geologiju, geofiziku i geokemiju) u suradnji s Rudarsko-geološko-naftnim fakultetom i INA-Naftaplinom iz Zagreba. Pokrovitelji su bili Ministarstvo znanosti i tehnologije, Ministarstvo gospodarstva i European Association of Geoscientists and Engineers. Temeljem prispjelih prijava i izradenoga popisa tijekom trajanja skupa nazočno je bilo 120 sudionika od toga 30 iz inozemstva i 90 iz Hrvatske. Cjeloviti popis nalazi se na str. 349. Aktivno je u radu Skupa sudjelovalo 69 autora s 37 referata (usmenih izlaganja i postera).

Optimalni i racionalni pristup istraživanju mineralnih sirovina predstavlja vrhunski znanstveni domet u domeni ekonomske geologije. Na prvoj razini nalaze se istraživanja koja omogućuju otkrivanje naftnih i plinskih ležišta, zatim slijede istraživanja koja se provode radi realnog obračunavanja zaliha ugljikovodika, dok treću fazu čine istraživanja tijekom same proizvodnje. Sva su ta istraživanja po svojoj naravi interdisciplinarna. U različitim omjerima uključuju radove iz brojnih znanstvenih područja, prvenstveno geologije, geofizike i naftnoga rudarstva.

Napredak istraživačkih postupaka u svijetu pokušava se slijediti i u Hrvatskoj. Očito je da je prezentacija u tom smislu postignutih rezultata od velikog značenja za našu zemlju. Gospodarskim aspektima istraživanja u nedavnoj i daljoj prošlosti nije bila posvećena dovoljna pozornost i zato je glavni sadržaj skupa bio dati pregled mogućih rješenja prema kojem

sustavu intenzivirati istraživanja s ciljem povećanja pridobivih zaliha nafte i plina. Predložene su sljedeće teme: a) perspektivnost istražnih prostora i racionalni pristup naftnogeološkim istraživanjima, b) organizacijski pristup izradbi naftnogeoloških projekata, c) tehničko-ekonomska ocjena naftnogeoloških projekata, d) naftno zakonodavstvo (u svijetu i kod nas), e) privatizacija u naftnom gospodarstvu (tranzicija naftnoga gospodarstva).

Od prijavljenih radova nije u ovoj prilici odbijen niti jedan. Zahvaljujući naftaplinskoj tiskari svi su umnoženi u obliku kako su primljeni od autora, uvezani u knjigu i podijeljeni sudionicima. Radovi svojim sadržajem nisu dopuštali oštra razgraničenja prema predloženim temama pa je Znanstveni odbor načinio selekciju na radove vezane strogo na ekonomiku istraživanja i na one koji su u većoj mjeri obrađivali geološka pitanja. U tome je smislu određen i slijed izlaganja na skupu.

Međutim, svi su radovi prije konačnoga objavlivanja prošli vrlo strogi recenzijski postupak. Bilo je predviđeno da budu tiskani 2-3 mjeseca nakon održanog skupa, ali to se nije dalo ostvariti radi nekih financijskih pitanja. Zahvaljujući razumijevanju i podršci uredništva časopisa "Geologia Croatica" omogućeno je tiskanje u tom znanstvenom časopisu. Stoga je svaki rad prošao ustaljeni recenzijski postupak: pregledan je od najmanje dva recenzenta od kojih je barem jedan iz inozemstva. Radovi utvrđeni od urednikâ Zbornika i časopisa "Geologia Croatica" kao sažeci prošli su samo jednu, domaću recenziju. Temeljem rezultata recenzija određena je kategorija svakoga rada: znanstveni rad, pregledni rad, prethodna znanstvena obavijest, stručni rad ili sažetak.

Radi ograničenih financijskih sredstava najveći broj stranica izvornoga teksta propisan je u raspisu skupa.

Iako se mnogi toga nisu striktno pridržavali, ipak je ograničenje uvjetovalo da su recenzenti najveći broj referata odredili unutar kategorijâ znanstvenoga rada.

Treba još napomenuti da su se u samome Zborniku na prvim mjestima našla pozvana predavanja vezana poglavito za pitanja gospodarstva i zakonodavstva. U sklopu Skupa, ali prije službenog dijela, uglavnom za djelatnike Naftaplina g.g. Roger M. Nellist iz Velike Britanije i Michael Hilt iz Nizozemske održali su izuzetno uspjele workshopove - g. Nellist o suvremenim poreznim sustavima sa ciljem privlačenja inozemnih ulaganja u naftna istraživanja (u trajanju od 1,5 dana), a g. Hilt o ekonomici naftnih istraživanja (u trajanju od pola dana). Sudjelovanje g. Hilt financijski je pomogla EAGE-PACE fondacija.

O TIJEKU SKUPA

Svečanost otvaranja skupa bila je u četvrtak 18. travnja 1996. s početkom u 9 sati. Nakon hrvatske himne predsjednik Programskog odbora prof. dr. Zvonimir HERNITZ proglasio je skup otvorenim. Pročitao je kratko uvodno izlaganje. Nakon toga pozdravio je prisutne predstavnike pokrovitelja: prof. dr. Nikolu Ružinskog, zamjenika ministra znanosti i tehnologije, g. Željka Matišu, pomoćnika ministra gospodarstva, i dr. Gerda Zunckea, predsjednika PACE Foundation (European Association of Geoscientists and Engineers). Zatim je pozdravio predstavnike organizatora: akademika Vladimira Majera, tajnika Prirodoslovnog razreda Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti, prof. dr. Krešimira Jelića koji je predstavljao Sveučilište u Zagrebu i Rudarsko-geološko-naftni fakultet, te g. Marijana Pejčića, izvršnoga direktora INA-Naftaplina.

Predložio je radno predsjedništvo: mr sc. Velimir Steinbauer, INA-Naftaplin, Zagreb, dr. Gerd Zuncke (Njemačka), dr. Pero Mioč (Slovenija), akademik Branko Sokač, HAZU, Zagreb, prof. dr. Josipa Velić, Rudarsko-geološko-naftni fakultet, Zagreb.

Skup su pozdravili svi predstavnici pokrovitelja i organizatora te dr. Mato Gazarek iz Gospodarske

komore, a tada je g. Roger M. Nellist izložio svoje uvodno predavanje. Za cijeli tijek Skupa osiguran je simultani hrvatsko-engleski prijevod.

Nakon kratke stanke započeo je radni dio skupa. Voditelji su bili u četvrtak 18. travnja prije podne Roger M. Nellist (GB) i prof. dr. Igor Dekanić (HR), poslije podne dr. Gerd Zuncke (D) i prof. dr. Josip Sečen (HR); u petak 19. travnja prije podne prof. dr. Alain Mascle (F) i dr. Bruno Aljinović (HR), poslije podne prof. dr. Zaki Bassiouni (USA) i prof. dr. Krešimir Jelić (HR).

U petak, drugoga dana za vrijeme poslijepodnevnoga odmora Odbor za zaključke (prof. dr. Josip Sečen, prof. dr. Josipa Velić, dr. Gerd Zuncke, g. Željko Matiša, prof. dr. Zvonimir HERNITZ) izradio je odgovarajući tekst koji je od sudionika skupa prihvaćen bez primjedaba, a odnosi se preventivno na hrvatsko naftno gospodarstvo. Nakon toga prof. dr. Zvonimir HERNITZ zahvalio je svim prisutnima na sudjelovanju, a posebno pokroviteljima, organizatorima i sponzorima.

Na kraju valja istaknuti da se s prvim koracima oko organizacije skupa započelo u izuzetno nepovoljno vrijeme, još krajem 1993. i početkom 1994. godine dok je dio Hrvatske bio okupiran. Službeno glasilo EAGE "First Break" počelo je s obavještavanjem o skupu 1995. godine, pa ovdje zaista treba istaknuti inozemne goste koji su se odazvali i iznijeli brojna vrijedna i zanimljiva izlaganja. Spomenimo još INA-Naftaplin i EAGE kao glavne sponzore bez čije financijske pomoći ne bi bilo moguće održavanje skupa te neumornoga dr. Gerda Zunckea koji je sa živim zanimanjem pratio sve događaje i u svakome trenutku bio spreman na suradnju.

Ekonomija naftnogeoloških istraživanja svakako predstavlja vrlo usku specijalnost, ali s obzirom na broj sudionika, održana predavanja, okolnosti (još ne sasvim mirno stanje na istoku Hrvatske) i s obzirom da je to bio I. međunarodni znanstveni skup skloni smo vjerovati da je uspio. Nadajmo se da ćemo tim koracima nastaviti i da ćemo se u još većem broju ponovno vidjeti za tri godine.

Zagreb, prosinac 1996.

Zvonimir HERNITZ
Predsjednik Programskog odbora