



*Edicija Istaknuti profesori*

**I V A N E Š K I N J A**

*Edicija  
Istaknuti profesori*

**I V A N E Š K I N J A**

**Nakladnik**  
*Fakultet kemijskog  
inženjerstva i tehnologije  
i  
Mentor, Zagreb*

**Urednica**  
*Marija Kaštelan-Macan*

**Dizajn i  
priprema za tisak**  
*Melina Mikulić  
Studio grafičkih ideja*

EDICIJA

*Istaknuti profesori*



IVAN  
EŠKINJA

*Zagreb, 2004.*



## *Riječ urednice*

**K**ada sam odlučila pokrenuti ediciju “Istaknuti profesori” željela sam je posvetiti onim profesorima koji su sav svoj radni vijek poklonili Fakultetu. Možda se pitate kako “poklonili”, kada su za svoj nastavni i znanstveni rad bili plaćeni. Da, jesu, premda nedovoljno za sve sate koje su ulagali u svoje usavršavanje, za sve noći u kojima su pripremali predavanja, za sve vikende provedene radeći na opremanju i uređivanju laboratorija. A sve to kako bi studentima u malo i siromašnoj sredini pružili što više.

Ali, kada sam razmišljala o profesorima koje treba uvrstiti u tu ediciju mislila sam prvenstveno na one koji su godinama, pa i desetljećima sav svoj zanos, svoje slobodno vrijeme, svoju stručnost, svoje znanje zaista darivali i Fakultetu i Domovini. Njihov golem prinos često nije bio prepoznat. Jer, biti sveučilišnim profesorom znači daleko više od broja znanstvenih radova i ponekog predavanja. Biti sveučilišnim profesorom znači voljeti svoj Fakultet, organizirati nastavni proces u skladu s najnovijim znanstvenim spoznajama, ustrajati na odgoju i izobrazbi povjerenih mu studenata i mlađih suradnika, poštovati studente kao ravnopravne sudionike studija, zahtijevajući od njih da svoj dio posla shvate jednako ozbiljno. Biti sveučilišnim profesorom znači boriti se za dobro znanjem, radom i

moralnim načelima. To znači ne prilagođivati nastavu raspoloživim sredstvima, nego neprestano težiti najboljemu, nastojeći doći do potrebne razine kvalitete studije. To nije lako u društvu koje još uvijek ne zna vrednovati svestrani rad sveučilišnog profesora, koji mora biti prepoznat i izvan svoje uske struke, koji svojim javnim djelovanjem i etičkim vrednotama daje dignitet svome zvanju, svome Fakultetu, svome Sveučilištu, svome Narodu.

Profesor Ivan Eškinja zaslužuje je da bude uvršten u ovu ediciju. Desetljećima smo bili kolege i prijatelji, premda nismo uvijek jednako mislili. Drugima sam prepustila da u uvodnom dijelu ove knjižice pišu o njemu kao čovjeku, prijatelju, profesoru, ocu i suprugu. Ne želeći biti pristrana zadržala sam se na šturim činjenicama o njegovu životu i radu, ali ma kako šture bile one govore puno o Eškinji, profesoru koji je s velikim zanosom utemeljio i organizirao kolegij kojim je modernizirao nastavu analitičke kemije, o Eškinji znanstveniku koji je okupljao oko sebe mlade ljude iz brojnih institucija omogućivši im svojim mentorstvom da steknu nove spoznaje i zvanja, o Eškinji tehničaru i stručnjaku koji je kao savjetodavac i suradnik riješio mnoge probleme iz kemijsko-tehnološke prakse. Govore i o Eškinji dekanu i prodekanu koji se tih teških obveza rado prihvatio i časno ih obavljao unatoč bolesti koja ga je mučila.

Ova je knjižica posvećena sedamdesetoj obljetnici njegova rođenja i petoj obljetnici njegove prerane smrti. Prisjetimo se čitajući je svoga kolege profesora i pomolimo se za njegov vječni pokoj.

» M. Kaštelan-Macan







*Sjećanja  
na profesora  
Eškinju*





Profesor I. Eškinja za prodekanskim stolom u lipnju 1999.



Ivo Eškinja bio mi je dragi kolega i prijatelj na kojega ne mogu misliti a da mi se na licu ne pojavi osmjeh, jer je Ivo uvijek “zračio” i susretao ljude s osmjehom na licu. I danas kada dolazim na sjednice Vijeća očekujem da ću opet susresti njegov osmjeh i srce mi se smrzne, jer Ivo više ne sjedi nasuprot mene i njegova prijateljskog osmjeha više nema. Nismo bili ista godina, ali prošli smo mnoge zajedničke “bitke”. Ivo je upisao godinu prije mene, no u vrijeme našega studiranja postojalo je druženje među studentima i nije bilo oštre crte među susjednim godinama. A onda je Ivo počeo raditi na magisteriju, pa na doktorskoj disertaciji kod profesora Branka Lovrečeka na “elektrokemiji” i susreti su bivali češći.

Pamtim ga kao vedrog kolegu, ali duboko posvećenog svojim mjerenjima, pa dok se radilo nije bilo vremena ni mjesta za razgovore i šalu. Ivo je bio oličenje preciznosti u radu. Imao je karakterističan pokret rukovanja predmetima i instrumentima. Lagano zategnuti rukavi, a kažiprst i palac činili su čuda svojim pokretima, kao u najprecizijeg kirurga. U njegove rezultate nije nikada trebalo sumnjati. Preciznost i pozornost bile su važan dio njegova značaja.

Ivu je iznad svega krasila susretljivost i spremnost da pomogne. Ne poznam kolegu u kojega se više moglo pouzdati, radilo se o mjeranju, o posudbi potrebnih kemikalija, ili o hitnoj intervenciji na autu, montiranju antene za televizor, hitnom prijevozu na potrebno odredište. Ma što god to bilo, Ivo je uvijek rješavao problem s poznatom uzrečicom: “Miškec, ne brini, sve bumo to sredili!”

Pamtim ga i kao našega predstavnika u SIZ-u koji nas je financirao, a posebno po njegovoj odlučnosti da pomogne Kemijsko-tehnološkom studiju. Sredinom 1970-ih situacija je bila prilično loša s obzirom na stanje radnih prostora pa je pripravljen elaborat “Stanje prostora KT studija”, poznat kao “Knjiga plakanja” (starije će se kolege možda toga sjetiti) koji je trebao poslužiti kao podloga za traženje dodatnih financijskih sredstava. No, kada je elaborat bio gotov, uprava Tehnološkoga fakulteta i KTS (nomina sunt odiosa) nije potpisala dopis iz bojazni da bi na temelju iznesenih činjenica moglo doći do zatvaranja KT studija. Ivo je preuzeo odgovornost, odnio elaborat u SIZ i nakon mnogih dokazivanja uspio osigurati sredstva za saniranje krova na Marulićevu trgu br. 20, te za uređenje dijela Zavoda za analitičku kemiju i hodnika u istoj zgradi. Postigao je to isključivo zahvaljujući svojoj odlučnosti i zalaganju.

Posebno ga pamtim kao dugogodišnjeg dekana Tehnološkog fakulteta. Bojim se da mu je taj mandat prilično narušio zdravlje, jer je u svaki zadatak unosio cijeloga sebe. Pamtim ga kao dekana koji je pokazivao iznimno poštovanje prema članovima Vijeća, te je sve sjednice održao stojeći. Te njegove, do savršenstva pripremljene, sjednice mogle bi poslužiti kao uzor kako se priprema i vodi sjednica Vijeća.

Posebna mi je čast bila što je prihvatio da kao dekan Tehnološkog fakulteta vodi Svečanu akademiju obilježavanja 70. obljetnice KTS-a. S obzirom na njegov izgled i nastup nije se moglo poželjeti pogodniju osobu. Vodio je akademiju s punim poštovanjem prema

svakomu sudioniku, pa mu opraštam što je pokušao “pripitomiti” moje tadašnje buntovničke tonove. Svojim nastupom i načinom vođenja učinio je tu akademiju zaista svečanom.

No, Ivo je bio i vrlo drago društveno biće i unosio je vedrinu u krugu u kojemu se kretao. U ranijim danima karijere, dok je još bio poprilično i “elektrokemičar”, sudjelovao je na elektrokemijskim simpozijima i ljetnim školama, pa je uz ozbiljni program bilo uvijek vremena i za opuštanje i vedro raspoloženje, koja je “Miškec” znao obojiti svojim humorom. Među elektrokemičarima je zaista bio obljubljen. Njegova obrana doktorske disertacije ostat će u ugodnom sjećanju, jer je i to bio jedan od njegovih maestralnih nastupa. Za to je bio nagrađen i prigodnom pjesmicom, koja i danas dočarava “štimmung” njegove obrane<sup>1</sup>.

---

#### 1 PISMO\* Dr. IVANU EŠKINJI

Dragi Ivek, baš Ti fala, kaj reč huda nije pala,  
Gda Ti včera rekli mi smo da buš i Ti dobil PISMO.

Vse smo šteli Ti povedat kak te lepo bilo gledat,  
I razglabal kak si lepo kak da čitaš Pismo sveto.

Još je lepše bormeč bilo, gda je troje navalilo!  
Fric je vodil bok i bogme! Gde taj navek pitat zmogne,

Da se človek križat more, jer ni najti odgovore?  
Fric se tiho v bradu smijal dok se Ivek dehidriral.

Drugi na red šef je došel. Tu je Ivek sjajno prošel!  
Na pitajna odgovara kak da trese iz rukava:

Cukor je za kraj ostavil, dami kompliment napravil!  
Odobrejne dal je svoje: “Pitanje na mjestu to je!”

Tu je došel konec priči, trebali smo se raziči.  
Vsima nam je drago bilo, da je sjajno završilo.

No:

Razišli se bome nismo, prijateli pravi mi smo!  
Z Ivekom nas švic probijal Dok je hidrid Fric razvijal,

Z Ivekom bumo i pili, njemu bumo nazdravili:  
“Da nam dugo sretno živi, ž njime sretni bili i mi!”

*Elektrokemičari*

Zagreb, 6. lipnja 1973.

\* *Te je godine Maršal uputio PISMO narodu , pa je ovo bila zafrkantska aluzija na to.*

Fric-profesor M. Karšulin; šef- profesor B. Lovreček; dama-prof. V. Marjanović-Krajovan



Ugodno druženje nakon obavljenog posla.  
Elekrokemijski simpozij u Dubrovniku 1973. Slijeva nadesno:  
B. Kulušić, I. Eškinja , ??, Lj. Duić, B. Jarić, A. Rešetić.

Uvijek ću ga pamtiti kao uzornoga kolegu, dragoga čovjeka i pouzdanoga prijatelja. Bila sam svjesna da i on mene smatra svojim prijateljem i to mi je i danas čast. Uz Ivu je uvijek dan bio ljepši, a problemi manji. Pamtit ću njegov osmjech, kojeg je uvijek poklanjao i širio oko sebe prostrana polja vedrine. A ja ću i nadalje, dolazeći na sjednice Vijeća, osjećati njegov osmjech s tugom u srcu da je to sada samo sjećanje.

» Dr. sc. Ljerka Duić, red.prof. FKIT



S profesorom Ivanom Eškinjom družio sam se cijeloga radnog vijeka. Kad sam ujesen 1963. došao iz vojske zatekao sam ga u Zavodu kao asistenta i od tada do njegove smrti, punih 36 godina radili smo zajedno u nastavi i znanstvenom radu. Usporedno smo se stručno osposobljavali i napredovali u sveučilišnim zvanjima. On je prvi od nas nekolicine vršnjaka dobio nastavni predmet, jer je početkom 1970-ih prvi puta u nastavni plan Tehnološkoga fakulteta uveden predmet instrumentalna analiza i povjeren dr. Eškinji. Njemu je taj predmet zaista odgovarao jer je on imao posebnu sklonost i ljubav prema instrumentima. Trudio se na sve načine da nabavi opremu za svoj novi laboratorij, da bi mogao upoznati studente s novim intrumentalnim analitičkim metodama. Kako nije bilo dovoljno sredstava za nabavu novih instrumenata Ivo Eškinja donosio je otpisane instrumente iz zagrebačkih instituta i tvornica i danima radio na njima, rastavljaio, sastavljaio, popravljao, sve dok ih ne bi osposobio za rad. I iza njega ostalo je nekoliko takvih instrumenta koje nije uspio osposobiti, jer mu prerana smrt nije dopustila.

Dr. Eškinja bio je, kako narod kaže “majstor svih zanata”. Popravljao je vage, kućne aparate automobile, izvodio električarske i vodoinstalaterske radove. Bio je vrlo radin čovjek, gotovo da i nije znao za odmor. Profesor Eškinja i ja zajedno smo radili na znanstvenim i stručnim projektima i objavili više znanstvenih i stručnih radova te udžbenik *Kvalitativna anorganska kemijska analiza*.

Od većeg broja eksperimentalnih istraživanja posebno intenzivno su mi se usjekla u sjećanje istraživanja vezana za izgradnju



Zajedno u lijepim trenutcima.  
S promocije doktorata 31. I. 1974. Slijeva nadesno: Š. Cerjan-Stefanović,  
I. Eškinja, Z. Šoljić, M. Kaštelan-Macan



mini-podmornice (projekt Brodarskoga instituta). Proveli smo tjedan dana u hermetički zatvorenoj ovalnoj čeličnoj komorici, volumena svega nekoliko m<sup>3</sup>, u kojoj se jedva moglo uspraviti, i to samo na sredini. Eškinja je kao vođa strogo pazio da uz izvođenje planiranih pokusa onaj koji je bio dežuran točno svaka dva sata određuje udio kisika, CO<sub>2</sub> i vlage u zraku, i ako je potrebno, podese stanje atmosfere na normalu, jer nam je o tomu zavisio život!

Iako je dr. Eškinja izgledom i držanjem djelovao kao vrlo ozbiljan čovjek, ipak se on znao i oraspoložiti. Tada je postajao razgovorljiv i pričao viceve. Posebno sam ga raspoloženoga vidio jednom kada smo 1970-ih prolazili kanjonom Neretve, od Mostara prema Jablanici, i prilikom izleta na visoravan Rastovo kod Bugojna, gdje je zaista bio oduševljen, uživajući sa suprugom Ljerkom u zelenim proplancima i mirisnoj crnogoričnoj šumi.

Eškinja je imao osjećajno srce, suosjećao je s prijateljima i kolegama u nevolji, a iskreno je žalio i prerano umrle kolege (E. Pajca, V. Grbu i druge). Bio je pravi prijatelj; jedne zimske večeri kada je moja dvogodišnja djevojčica iznenada dobila vrlo visoku temperaturu, a ja nisam imao automobil, u panici sam nazvao Eškinju usred noći, došao je hitno, i odvezao dijete u bolnicu.

Dr. Eškinja je bio uzoran obiteljski čovjek, brinuo se ne samo o supruzi i djeci nego i o starim roditeljima i sestrama. Posebno treba istaknuti njegovu veliku očinsku ljubav prema kćerima Mireli i Maji.

Na kraju mogu reći da gotovo nema dana da ga se ne sjetim, kada prolazim pored njegove radne sobe, i u mislima ne kažem: Počivao u miru!

» Dr. sc. Zvonimir Šoljić, red. prof. FKIT



Jesen je ušla u svoju kolotečinu. Vrijeme je berbe i pjesme Galovićeve cvrčka. Crn-bel..., crn-bel... odzvanja neobranim vinogradima. Koliko smo puta zajedno o Miholju slušali crn-bel... “tu pesmu starinsku veselu vinsku” te brali i prešali grožđe u Malunju? Koliko smo Martinja proveli kod dragih nam Kreše i Franke u društvu Marina, Stanka, Ivana, Kreše i drugih nam prijatelja? Koliko...?

Ivana zapravo i ne poznajem službeno. Iz Kemijske tehničke škole pamtim ga kao “zgodnog profu s analitike”, ali samo po pričanju ženskog dijela razreda. Nije mi predavao. Na Tehnološkom fakultetu opet me je mimoišao. Susret u okviru kolegija Metode mjerenja i instrumentacija na Poslijediplomskom studiju bio je kratak i uspješan. Bez imalo povoda za pamćenje. U stvari, Ivana sam upoznao u domu svojih roditelja. Poslovno je surađivao s mojim ocem. Povezala ih je međusobna bliskost njihovih karaktera, podudarnost gledišta i uzajamno poštovanje. Čak više, on, Krašičanac po ženi Leli, dobro se uklopio u prigorski mentalitet Svetojanskog kraja. Postaje naš kućni prijatelj. Njegova obitelj u dobru je i zlu s nama. Bio je svjedokom mnogih naših obiteljskih događanja. Prisustvovao je proslavi moje diplome. Vjenčanju. Pratio je odrastanje moga sina. A mi rast i napredovanje njegovih mezimica, Mirele i Maje.

Kasnije, kad sam zaplovio vodama zajedničke nam struke, susrećemo se u DIT-u, bilo u okviru redakcije časopisa “Kemija u industriji”, bilo u okviru aktivnosti Društva kemičara i tehnologa. Nebrojene redovne sastanke redakcije KUI završavali smo druženjem s Ivankom, Eduardom, Božidarom, Zvonimirom,

Egonom, Marinom i domaćinom Ivanom pri Ankici, Milici, i Barici u legendarnom Klubu DIT-a u Berislavićevoj 6, pretresajući svjetske teme i ispravljajući “krive Drine” naše stručne svakidašnjice.

Na zajedničkom stručnom putu u Frankfurt na AICHEMA-u, Ivan mi razbija strah od prvog leta, Razbija mi i tremu organizacije stručnih/znanstvenih skupova tijekom zajedničke organizacije X. Sastanka kemičara Hrvatske, veljače 1987., povećenog 100. obljetnici rođenja Lavoslava Ružičke s Vladimirom Prelogom kao plenarnim predavačem. Uspjeh Skupa okrunili smo nezaboravnom večeri s Prelogom i njegovom suprugom Kamilom te Krunoslavom Kovačevićem u kući mojh roditelja u Malunju.

Ipak, obiteljska druženja imala su posebne čari. Bez obzira je li tek pristigao i zasukavši rukave, zdušno prionuo popravku crpke za vino, ili pak pričao o sanaciji provale štakora u njegovu garažu, bez obzira je li nas uspješno autom probijao kroz iznenadnu mećavu i visoke snježne nanose ili se s oduševljenjem prisjećao lakiranja parketa u Beču, bez obzira je li brižno organizirao hospitalizaciju bolesnog mi oca, ili pak do u sitne sate uveseljavao društvo rječitošću i dosjetkama, Ivan, taj rječiti pragmatik, čovjek od akcije, zabavljač i šarmer, mudar i razuman, nježan i prisran te jasan i dosljedan kad obrazlaže i nalaže, osvojio je ne samo mene i užu mi obitelj, nego i širi krug naše obitelji.

Berba je pri kraju. Kiša rominja i natapa trsja. Utihnuo je Galovićev cvrčak.

*“I znamo da leto  
Otišlo je, eto ...  
Baš kakti vu snu...  
Crn-bel...Crn.bel...”<sup>2</sup>*

» Dr.sc. Miljenko Dumić, znanstveni savjetnik,  
PLIVA Istraživanje i razvoj, d.o.o.

---

2 F. Galović, Crn-bel



Društvo u kući obitelji Dumić u Malunju, veljača 1987.  
(slijeva nadesno: K. Kovačević, V. Prelog, I. Eškinja te M. i I. Dumić)



Dolazio bi u Uredništvo hodnikom 1. kata zgrade Doma inženjera u Berislavićevoj 6, velikim, prepoznatljivim koracima gotovo svakih 14 dana duge 23 godine. član Uredništva postao je u prosincu 1976. i ostao mu vjeran sve do smrti 1999. Uvijek raspoložen i vedar svojim bi dosjetkama i tolerantnim raspravama pridonosio ugodnoj radnoj atmosferi na sjednicama Uredništva. Nije donosio odluke ishitreno. Mentorski način rada Redakcije u potpunosti je provodio (prispjelom članku odabire se prema najbližem znanstvenom području član Uredništva koji predlaže recenzente, čita recenzije i usklađeni rad predlaže ili ne za objavljivanje i njegovu kategorizaciju i općenito se brine o članku sve do njegova tiskanja). U načelu odnio bi dokumentaciju kući i referirao o članku na idućoj sjednici Uredništva, nakon što bi pomno proučio primjedbe recenzenata i stav autora. Argumentirano bi arbitrirao u ponekad delikatnim spornim pitanjima i nastojao uvijek voditi raspravu o članku, a ne o autorima.

Tijekom 22 godine od uvođenja “mentorskog rada” Uredništva Ivan Eškinja procesirao je ukupno 183 članka ili prosječno 8,3 članka godišnje i time bio najaktivniji član Uredništva u tom razdoblju. Najveći broj članaka obradio je iz područja analitičke kemije, kromatografije, spektroskopije i elektrokemije. Samo iznimno, svega tri puta, bio je recenzent prispjelih radova. Igrom slučaja, treća i posljednja recenzija zaprimljena je u Uredništvu tri dana prije njegove iznenadne smrti 8. studenoga 1999.

Bilo je ugodno surađivati s njim.

» Prof. dr. sc. Ivan Butula, glavni i odgovorni urednik časopisa *Kemija u industriji 1977.- 1999.*



I. Eškinja uz svoje instrumente.



**M**oja suradnja s profesorom Eškinjom na primjeni analitičke kemije u zaštiti okoliša, posebice praćenju kakvoće zraka i oborina, trajala je više od dvadeset godina. Upoznala sam ga dobro tijekom tih godina i kao čovjeka i kao stručnjaka. Bio je mentor moga magistarskog rada 1980., pa iz vlastita iskustva mogu svjedočiti o nesebičnom prenošenju njegovog velikog znanja i iskustva mladim kolegama pomažući im u svladavanju mnogobrojnih poteškoća s kojima se i sam susretao pri svojim istraživanjima.

Bio je topla i emotivna osoba koja je neizmjerljivo voljela svoju obitelj, pa bi često u razgovoru spominjao suprugu Ljerku i kćeri Mirelu i Maju, a rado je nama mladima pružao i roditeljske savjete. Napustio nas je iznenada i brzo, a znamo da je imao još puno planova, kao što smo ih i mi imali za suradnju s njim. No, čovjek snuje, a Bog određuje. Ostavio nas je u tuzi, ali nas nije ostavio praznih ruku i srдца, nije nam uskratio svoju prisutnost i znanje. Mnogi su ga voljeli jer je bio širokih pogleda i velikoga stručnog znanja, što ga nije ometalo da oko sebe stvara ugodno i veselo ozračje.

**» mr. sc. Višnja Šojat, Državni hidrometeorološki zavod)**



Prof. dr. sc. Ivana Eškinju upoznao sam još u Tekstilnoj tehničkoj školi-kemijski odjel 1948. i otada do diplomiranja na Tehnološkom fakultetu bili smo školski i dobri osobni prijatelji.

S obzirom na naša zvanja i Ivanovu stručnu i znanstvenu afirmaciju na Tehnološkom fakultetu nastavili smo poslovnu suradnju i nakon moga zaposlenja na Brodarskom institutu. Suradivali smo skoro na svim važnim projektima instituta kemijske problematike. Uglavnom su to bili projekti razvoja i usvajanja sustava i uređaja za održavanje životnih uvjeta u podmornicama i sličnim zatvorenim prostorima u kojima borave ljudi.

Ivana Eškinju krasilo je nekoliko izrazitih vrlina odlučujućih za njegov izbor u rješavanju spomenutih projekata. Na prvomu mjestu bilo je njegovo veliko poznavanje kemijskih metoda ispitivanja materijala, njegova svestranost i poznavanje drugih tehničkih disciplina, naročito elektrotehnike i strojarstva, što je za većinu projekata bilo od velikog značenja, jer se njihovu rješavanju pristupalo interdisciplinarno. Naročito se isticalo njegovo izvrsno poznavanje instrumentalnih metoda kemijske analize i drugih područja ispitivanja, tj. mjerenja. Posebice je fascinirala njegova inventivnost u pronalaženju specifičnih metoda ispitivanja kada na raspolaganju nije bilo standardnih metoda ili instrumenta. Na svim tim zadacima znao je izvrsno organizirati posao kako u rješavanju tehničkih problema tako i u organiziranju timskoga rada.

Karakterizirala ga je velika radna upornost i dinamičnost što je na spontan i nenametljiv način znao prenijeti i na suradnike.



Bio je jednostavan čovjek i odan prijatelj i kolega. Zbog toga ga se uvijek sjetim s pijetetom i zahvalnošću za dugogodišnju suradnju i prijateljstvo.

Sve radove koje je prof. Eškinja obavio za Brodarski institut Naučno vijeće instituta vrlo je visoko ocijenilo. Dva su rada ocijenjena kao znanstvena, a ostala dva kao “radovi istraživačko-razvojnog karaktera s elementima naučnog pristupa u rješavanju problematike”.

Profesor je Eškinja uspješno surađivao na još dva velika projekta Brodarskog instituta koja nisu bila ocijenjena od Naučnog vijeća, jer su se dokazala u praksi. Jedan je bio ispitivanje i vrednovanje novih sredstava i uređaja za regeneriranje zraka u podmornicama, što je rezultiralo usvajanjem tih uređaja i sredstava u podmornicama. Drugi je bilo ispitivanje i ocjena efikasnosti prototipova uređaja za pročišćavanje zraka od toksičnih plinova u podmornicama. Tu je Ivanova inventivnost u iznalaženju specifičnih metoda detekcije plinova došla do punog izražaja jer nismo posjedovali standardne instrumente za ispitivanja. U realizaciji projekta “Razvoj senzora kisika i ugljičnog dioksida” Eškinja je dugo i uspješno surađivao s dr. Srečkom Omanom s fizikalnog odjela Kemijskog fakulteta u Ljubljani i nakon završetka projekta za Brodarski institut njih su dvojica nastavila suradnju na razvoju i usavršavanju ovih senzora.

**» Boris Žurić, dipl. ing. viši stručni suradnik  
Brodarskog instituta u Zagrebu**



Još kao studentica ovoga fakulteta imala sam zadovoljstvo i sreću raditi s profesorom Ivanom Eškinjom. Bila sam demonstrator na vježbama iz njegovog kolegija “Instrumentalna i procena analiza” ne sluteći da ću se jednog dana zaposliti u Zavodu za analitičku kemiju.

Tijekom tih godina demonstrature stjecala sam znanje i praktični dio uz profesorove savjete i kritike. Bio je strog profesor, ali pravedan s beskrajnim strpljenjem prilikom objašnjavanja praktičnog rada.

Stalno je ponavljao da treba učiti i čitati literaturu. Također je govorio da rad na instrumentu može biti uspješan ako ispravno radite, a da biste ispravno radili morate ga poznavati u “dušu”. Zato je satima znao “šarafiti”, rastavljati i sastavljati instrumente. A ja zajedno s njim. Time mi je prenio obilje znanja koje se ne može pročitati u knjigama, već se stječe uz praktični rad.

Tražio je samostalnost u poslu, zahtijevao je da se sve pripremi i provjeri i da bude gotovo u zadanom roku.

Volio je dolaziti rano na posao. To je volio i kod svojih suradnika premda to od njih nije zahtijevao. I njegova predavanja i ispiti uvijek su bili u ranim jutarnjim satima.

Kad bih imala bilo kakvih problema, poslovnih ili privatnih, uvijek je saslušao i pokušao ih odmah riješiti .

Žao mi što je naš zajedniči rad prekratko trajao.

Na kraju bih samo dodala: Velika Vam hvala Profesore na svim Vašim savjetima i prenesenom znanju.

» mr. sc. Karmen Margeta, asistentica FKIT



S prijateljima na obilježavanju prve godišnjice smrti dr. E. Pajca  
u restauraciji Kod Pere u rujnu 1983. S lijeva nadesno:  
H. Zrnčić, H. Ivanković, Z. Gomzi, H-J. Mencer, I. Eškinja,  
P. Matešković, S. Ferina i B. Husadžić



Starog dobrog profesora, kako smo ga od milja zvali u razgovorima masne brade i uz pivo, upoznao sam daleke 1977, u doba kad sam kao predstavnik studenata trebao prisustvovati sastancima fakultetskih organa upravljanja. Profesor, koji je u to doba bio predsjednik jednoga od njih i nije mogao održavati sjednice bez kvoruma, pribjegao je metodi direktnog pozivanja članova da prisustvuju sjednicama. Povezujući moje ime i prezime s imenom i prezimenom mojega oca s kojim je prisustvovao sastancima u INI, poslao mi je po njemu važnu poruku “da se pojavim čim prije kod njega”. Idućeg jutra prije osam sati (bili smo ranoranioci i on i ja), s velikom tremom pojavio sam se na vratima njegove sobe u “mramornom hodniku”. Od upoznavanja, pa do preranog rastanka, naše je prijateljstvo stalno raslo i bujalo, a život nam se ispreplitao na mnoge načine – službeno i privatno. Poštovanje nikad nije prestalo, prijateljstvo je jačalo i proširilo se na obitelji, prijatelje, .... Ni mojim odlaskom s fakulteta, na kojemu mi je on bio velika podrška i uzdanica, ništa se nije promijenilo. Počeli smo se sastajati u krugu obitelji i prijatelja, sada još više rasterećeni teških tema i pitanja jer su sve službene niti bile svezane u čvor obranom magisterija pred komisijom u kojoj je bio – možete pogoditi – Stari dobri profesor.

U tim lijepim vremenima kad se još i nije primjećivalo profesorovo narušeno zdravlje, često je znao navratiti u naše dvorište “udahnuti svježeg zraka i nauživati se pogleda na grad”, Selsku, Trešnjevku i njegovu voljenu Knežiju koja se s našeg dvorišta vidi kao na dlanu. Najčešće subotom, pa tako i te o kojoj želim ispričati smiješnicu. Mi smo upravo izašli iz šume, pune košare gljiva svih

vrsta, predvođeni iskusnim gljivarskim znalцем Hrvojem, u društvu još pet, šest veselih, na šalu spremnih planinara. Odmah po pozdravljanju, vadimo na stol cijelu izložbu ubranih gljiva iz naših košara uz razne komentare: ... ova je jestiva samo jednom, ... ovu ću dati ženi, ... ako pojedem ovu držite otvorena vrata, ... Profesor sluša, šalje se s nama ali nije njegov teren i drži se pomalo rezervirano. Kako je red i običaj, odmah se naloži vatra u kotlu i najprije se na tanjuru za kotlovinu "povenu" bijele gljive (samo malo maslaca i soli), od kojih smo taj put imali najviše gljiva ružnog imena – gnojištärke. Poslije toga napravili smo raskošni omlet s desetak vrsta gljiva i prionuli jelu oko velikog stola. Poslije aperitiva za dobrodošlicu, točimo mlado vino i komentirajući današnju šetnju šumom prionuli smo jelu. Profesor sjedi uz svoju gospođu, najprije se ona naveliko propituje o svim gljivama, o iskustvu berača, učestalosti korištenja i mnogim drugim detaljima, a onda oprezno zagrabi malo kajgane s tu i tamo po kojom gljivicom. Nasuprot tome, profesor ohrabren razgovorom, stekavši povjerenje u berače i poznavatelje gljiva, zagrabi pun tanjur gnojištarki (prekrasne bijele gljive, blagog ali ugodnog okusa) i pojede sve u slast. U trenutku kad je posegnuo za grabilicom da ponovno napuni tanjur, njegova ga gospođa blago primi za podlakticu i tiho ali odlučno reče: NEĆEŠ VIŠE IVANE! Cijela je gljivarska družina prasnula u smijeh, nastavivši se još žešće šaliti na račun gljiva, količina i njihove otrovnosti, od smiješnih priča sa sela do poluožbiljnih priča o trovanju mačaka i pasa kod isprobavanja gljiva. Negdje u sumrak i na rastanku atmosfera je još bila visoko nabijena šalama, svi su se pozdravljali "Starim gljivarskim pozdravom – Tko živ, tko mrtav!"

Otada u našem pretežno kemičarskom društvu, kada netko nekome želi nešto zabraniti ili ga upozoriti da je pretjerao, lagano ga uhvati za podlakticu i kaže: NEĆEŠ VIŠE IVANE!

» mr. sc. Slavko Ferina, suradnik za zaštitu okoliša,  
PLIVA Hrvatska, d.o.o.



M. Kaštelan-Macan

*Životni put  
Ivana Eškinje*





Obiteljska fotografija iz 1975.)





Ivan Eškinja rođen je 15. svibnja 1934. u Prizrenu<sup>3</sup>. Nakon kraćeg boravka u Srbiji zbog očeve službe obitelj se vraća u Zagreb, gdje Ivan završava osnovnu školu i upisuje Tekstilno-tehničku školu na kojoj maturira 1951. temom o pripremi preparata anorganske kemije.

Potkraj školovanja i nakon završene tehničke škole radio je u Tvornici dugmeta (1950.-51.) kao tehnički voditelj bojadisaonice, gdje upoznaje postupak bojanja dugmeta prirodnim ekstraktima te uvodi uporabu organskih sintetičkih boja, što skraćuje tehnološki proces. Prelaskom u tekstilnu tvornicu Pobjeda (1951.-53.) kao rukovoditelj operativnog dijela bojadisaonice radi na usavršavanju postupka bojanja pamučnih tkanina i prediva domaćim sintetičkim bojama.

Rad u tvornici napušta 1953. i upisuje Kemijsko-tehnološki odjel Tehničkoga fakulteta Sveučilišta u Zagrebu na kojemu, radeći usput kao laborant u Zavodu za analitičku kemiju, diplomira s odličnim uspjehom 1959. temom *Izlučivanje malih količina metala na*

---

3 Otac Rudolf i majka Katica rod. Bobanović imali su osim Ivana i tri kćeri: Ceciliju, Palmu i Rozaliju.



Prijatelji i rodbina na promociji dr. V. Grbe 1972.  
U prvomu redu slijeva nadesno: D. Košek, I. Eškinja, V. Kropar, V. Grba,  
M. Grba, M. Kaštelan-Macan, Š. Cerjan-Stefanović i Z. Šoljić.

*živinoj katodi*, uz tada obvezni tehnološki dio *Postupak i shema dobivanja kroma, primjena kroma u industriji*. Rad je izradio pod vodstvom prof. dr. sc. Vjere Marjanović-Krajovan.

Poslije studija radio je u poduzeću Geoistraživanja (1959.- 62.), isprva u kemijsko-tehnološkom laboratoriju do jeseni 1960. kada odlazi na odsluženje vojnog roka. Po povratku 1961. radi na razvoju laboratorijskih i polutehnoloških ispitivanja praćenja učinkovitosti učvršćenja tla te razrađuje metodu korozije cementa i betona u različitim prirodnim agresivnim vodama. Kako je istovremeno radio kao honorarni asistent u Zavodu za analitičku kemiju, ujesen 1962. izabran je za stalnoga asistenta toga zavoda Tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu. Stjecanjem znanstvenih zvanja napreduje i u nastavi. U zvanje predavača biran je 1971. nakon održanog habilacijskog predavanja, docent postaje 17. I. 1974., izvanredni profesor 1979. i redoviti profesor 1985.

Osim na matičnom fakultetu dugi je niz godina kao vanjski nastavnik predavao na Kemijskoj tehničkoj školi u Zagrebu predmete analitička kemija (1962.-71.), tehnološke operacije (1968.-72.) i kemijsko-tehnološki račun (1968.-73.)

Bio je vrlo angažiran radeći u brojnim fakultetskih i sveučilišnim odborima. Prodekan Tehnološkog fakulteta bio je 1983.-85, dekanstvu je dužnost obavljao u tri mandata 1985.-1990., a prodekan Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije bio je 1997.-1999. Za predstojnika Zavoda za analitičku kemiju bio je izabran u dva navrata, 1994.-1997.

Umro je naglo 8.XI.1999. u Zagrebu.



## *Znanstvenik i stručnjak*

Premda je cijeli radni vijek na Fakultetu proveo kao nastavnik analitičke kemije, znanstveni interes Ivana Eškinje bio je mnogo širi od analitičke problematike, a u sva je svoja istraživanja uključivao teorijske kemijske spoznaje i kemijsko-inženjerski pristup. Njegova sklonost tehnicima usmjerila mu je školovanje, stručno i znanstveno usavršavanje.

Poslije diplomiranja bavio se karakterizacijom silikatnih materijala (bentoniti) te učinkovitošću učvršćivanja tla injekcijskim smjesama i odvodnjavanjem fino zrnatih pijesaka, muljeva i glina pri izvođenju građevinskih radova primjenom elektroosmoze. Laboratorijski je razradio postupak uporabe ubrzivača vezanja cementa u bušotinama u rastresitim materijalima ispitujući uvjete vezanja pod tlakom i povišenom temperaturom u autoklavu što je skratilo vrijeme dobivanja rezultata o kvaliteti injekcijskih smjesa.

Prelaskom na Fakultet upisuje šk. god. 1963./64. netom utemeljen poslijediplomski studij *Korozija i zaštita materijala* na kojemu je magistrirao 1969. temom *Studij mehanizama korozije aluminijske u vodi* pod mentorstvom profesora Branka Lovrečeka. Nastavljaajući poslije magisterija suradnju sa svojim mentorom dodatno istražuje ponašanje aluminijske, što rezultira disertacijom *Studij oksidnih i oksihidratnih slojeva na aluminijsku* koju je obranio 15. III. 1973. U zvanje doktora kemijskih znanosti promoviran je 30.X. 1973.

Premda se njegova vezanost uz elektrokemiju osjećala i u idućim istraživanjima (B2, B4, B20), ipak je počela prevladavati analitička problematika, gotovo uvijek vezana uz rješavanje praktičnih problema. Stoga je njegov znanstveni rad ponekad teško lučiti od

stručnoga što je vidljivo iz široka raspona suradnika i časopisa u kojima je objavljivao. Potaknut potrebom sustavnog istraživanja kvalitete metalnih materijala, posebice slitina bakra razrađuje sa suradnicima spektroskopske metode za određivanje njihovih sastojaka, a rezultati tih istraživanja objavljeni su u poznatim međunarodnim časopisima i primijenjeni u praksi (B7, B17, D16-17, D19-20, D23-25, D27-29).

Znatan je njegov prinos razvoju separacijskih tehnika koje su se njegovale u Zavodu za analitičku kemiju. U suradnji s profesorom Zvonimirom Šoljićem dao je i doprinos razvoju teorije i primjene tankoslojne kromatografije (B5, B15, B22-24, B29, B38, B40, B45), a slijedivši primjer svoje učiteljice, profesorice Marice Gyiketta-Ogrizek sa suradnicima na Zavodu radio je na primjeni i razvoju ionske izmjene (B7, B12), da bi kasnijih godina u suradnji s IRB nastavio razvijati tu problematiku (B37, B41, B52-53).

Zarana ga je počela zanimati ekološka problematika pa je razvijao metode kemijske analize zraka (B13-14, B27, B42, B46, C14) i vode, s naglaskom na hidrometeorološka ispitivanja (B16, B21, B24, B30-31, B33, B39, B44, C2, C4, C6, C15, D1-4). Razrađujući tu problematiku razvio je vrlo razgranatu suradnju s kolegama iz Instituta za medicinska istraživanja na određivanju utjecaja različitih metala i amonijaka na odnos udjela  $SO_2$  i sulfata u atmosferi u blizini tvornice aluminija. Za potrebe Državnoga hidrometeorološkog zavoda pratio je utjecaj prometa na oborine i okolno tlo te je, primjerice, u studiji kemijskog sastava oborina na meteorološkim postajama nađeno da je zbog veće količine oborina na Velebitu tamo izmjerena veća koncentracija zagađivala nego u Zagrebu.



U laboratoriju za instrumentalnu analizu 1993.  
Slijeva nadesno: I. Eškinja, L. Ćurković i Š. Cerjan-Stefanović.

Radio je na kvantificiranju malih količina metala i fluorida u biljkama prateći njihov utjecaj na rast biljke te istraživao apsorpciju poliaromatskih ugljikovodika u biljnom materijalu. U nekoliko je radova sudjelovao u utvrđivanju utjecaja štetnih sastojaka duhana na ljudsko zdravlje (B35-36, C8-10)

Razradio je i postupak uklanjanja teških metala iz otpadnih voda mikrobiološkim akceptorima (B28). Svoje je tehničko znanje ugradio u razvoj elektrokemijskih osjetila za kisik (polarizirane elektrode) i ugljični dioksid (mikro pH elektroda s gel elektrolitom) za procesne analizatore. Velik je njegov prinos određivanju kakvoće zraka u hermetiziranim radnim prostorijama te u ispitivanju kinetike raspada akceptorske ploče (D5-6, D8-9, D11-12, D14, D18, D21-22.).

Poseban je interes pokazao u razvoju tehnologije trajnog zbrinjavanja hidroksida teških metala u silikatnim materijalima na ekološko prihvatljiv način, što je prvi puta u nas primijenjeno zahvaljujući njegovu teorijskom znanju i tehničkoj vještini (C12-13).

Stoga su njegovi radovi bili poticaj za nova istraživanja. Kao mentor mnogih magistarskih radova i disertacija bio je vrlo omiljen među mladim istraživačima, jer je unatoč zahtijevanju tehničke perfekcije u izvođenju pokusa znao s njima postići prijateljski odnos.

Sam se neprestano usavršavao čitajući i radeći, a kratko je 1981. boravio na Department of Chemistry, Maryland, SAD i Institute of Agriculture, Ottawa, Kanada, te 1996. na Institut für Analytische Chemie, na bečkom sveučilištu. Sa Slovenijom je razvio znanstvenu suradnju na razvoju novih elektrokemijskih osjetila.

Bio je član redakcija i recenzent više časopisa<sup>4</sup>. Sudjelovao je u radu Društva sveučilišnih nastavnika, Hrvatskoga kemijskoga

---

4 Analytical Chemistry, Analytica Chimica Acta, Food Technology and Biotechnology, Kemija u industriji, Voda i sanitarna tehnika.

društva, Društva inženjera i tehničara (poslije HDKI), Društva plastičara i gumaraca, te bio članom Odbora za geokemiju Razreda za prirodne znanosti HAZU 1990.-99. i Sekcije za promet i ekologiju Znanstvenog savjeta za promet HAZU. Sudjelovao je također u radu Znanstvenog kolegija ekosustava "Jarun" 1989.-99.

Kao kemijski inženjer svojim ukupnim znanstvenim djelovanjem neprestano je prenosio znanstveno iskustvo u kemijsku industriju, ističući nužnost povezivanja kemije i kemijskoga inženjerstva u rješavanju znanstvenih i stručnih problema.





Profesor Eškinja nadzire rad studentice



## *Sveučilišni nastavnik*

Ivan je Eškinja već kao honorarni asistent od 1960. pomagao u vođenju vježbi iz analitičke kemije, što je bilo nužno zbog velikog broja upisanih studenata i nedovoljnog broja stalnih asistenata. Kada su 1962. zalaganjem tadašnjeg dekana, profesora Ivica Lovrečeka Zavodu za analitičku kemiju odobrena nova asistentska mjesta izabran je za stalnoga asistenta i odmah preuzeo vođenje vježbi iz analitičke kemije I. i II., a uvođenjem kolegija analitička kemija III. radio je i u tomu praktikumu. Poslije održanog habilitacijskog predavanja i izbora u zvanje predavača 1971. počinje voditi seminar iz analitičke kemije i samostalno predavati nastavnu jedinicu elektroanalitičke metode kao dio predmeta specijalne metode kemijske analize, što je kao asistent radio pod nadzorom profesorice Marice Ogrizek.

Školske godine 1972./73. povjerena mu je zahtjevna zadaća organiziranja i izvođenja novouvedenoga kolegija instrumentalna analiza. Nastavni program izradio je prema tada najmodernijim međunarodnim udžbenicima, a laboratorijske vježbe isprva je prilagodio postojećim instrumentima. Isprva je predavao samo studentima Tekstilno-kemijskoga smjera, a od šk. god. 1973./4. predaje studentima svih smjerova Tehnološkoga fakulteta.

Svjestan da je to jedini kolegij u nastavnom planu u kojemu su studenti mogli upoznati moderne instrumentalne metode kemijske analize, Eškinja ulaže velik trud da nastavu podigne na potrebnu razinu. Pripravio je interna skripta i svojom sposobnošću komunikacije i uvjeravanja uspio nabaviti sredstva za uređenje laboratorija. Kako je tadašnja industrija raspolagala s daleko više



S kolegama iz Zavoda za analitičku kemiju 1991.  
Slijeva nadesno u prvom redu: A. Horvat, L. Ćurković, Š. Cerjan-Stefanović,  
Ž. Hrestak, M. Petrović; u drugomu redu: I. Eškinja, M. Kaštelan-Macan,  
Z. Šoljić, K. Mažuranić, D. Defranceski, P. Vidmar i J. Cvitanović.

instrumenata nego ih je koristila uspio je posudbom, a s vremenom i nabavom novih instrumenata opremiti laboratorij. Ono što studenti nisu mogli naučiti u fakultetskom laboratoriju, naučili su prilikom stručnih odlazaka u tvorničke i istraživačke laboratorije u gospodarstvu. Program predavanja i laboratorijskih vježbi proširio je 1979. procesnim analizatorima, što rezultira i promjenom naziva kolegija u instrumentalna i procesna analiza<sup>5</sup>.

Kako bi studentima kojima je strana litaratura bila nedostupna olakšao praćenje predavanja i pripravu za ispit, svaku je promjenu nastavnoga programa popratio novim internim udžbenikom te drugim pomoćnim nastavnim materijalima (sheme instrumenata i sl.)

Osim navedenih kolegija koje je uveo u dodiplomsku nastavu, na poslijediplomskom studiju predavao je brojne kolegije vezane uz metode mjerenja i instrumentacije u zaštiti okoliša. Isprva je već 1963./64. kao asistent sudjelovao u izvođenju vježbi kolegija analitička kemija silikatnih sirovina i proizvoda, koji je predavala profesorica Vjera Marjanović-Krajovan. Nakon izbora u znanstveno-nastavno zvanje povjerena mu je nastava kolegija metode mjerenja i instrumentacija na studiju Kemijsko inženjerstvo, a na studiju Inženjerstvo sigurnosti na radu predaje fizikalno- kemijske metode analize i detekcije promjene okoline. Kao gostujući profesor predavao je i na poslijediplomskom studiju Govedarstva Fakulteta poljoprivrednih znanosti predmet kemijski praktikum. Uvođenjem PS Inženjerska kemija u nastavni program Tehnološkog fakulteta predaje dio kolegija otpadne tvari i izvori zagađenja u kemijskoj industriji, a na istoimenom studiju Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije uvodi nekoliko predmeta: određivanje kvalitete zraka, monitoring zraka; otrovni metali u

---

5 Naziv kolegija mijenjan je gotovo pri svakoj promjeni nastavnog plana, ali njegov je temelj do danas ostalo upoznavanje s temeljnim analitičkim instrumentima i njihovom primjenom u praksi.



Obilježavanje 80. obljetnice kemijsko-inženjerskog studija u HNK 20. X. 1994.

U prvom redu slijeva nadesno: D. Fleš, D. Hace, K. Jakopčić, M. Bravar,  
R. Žanetić, I. Eškinja, I. Soljačić, D. Milanović, H-J. Mencer,  
M. Kaštelan-Macan, S. Barišić

atmosfera; metode inasstrumentacije i monitoringa kvalitete vode; analiza metala i slitina.

Prema sačuvanim dokumentima na Fakultetu je vodio 43 diplomskih rada, 9 magisterija, 8 doktorata i 4 rada za Rektorovu nagradu, a bio je voditelj diplomskih radova, magisterija i doktorata i izvan matičnoga Fakulteta<sup>6</sup>.

---

6 Četiri je diplomskih rada vodio na Ekonomskom, Poljoprivrednom i Agronomskom fakultetu; dva magisterija na Poljoprivrednom i Prehrambeno-biotehničkom fakultetu; disertaciju na Tehnološkom fakultetu u Novom Sadu.



## *Revan strukovni djelatnik*

**P**rofesor Eškinja bio je među onim nastavnicima koji su se rado bavili “sporednim” aktivnostima na dobrobit Fakulteta i struke.

Osim već spomenutih dekanskih i prodekanskih dužnosti kojima je posvećivao mnogo vremena i energije<sup>7</sup> bio je 1975.-82. član, pa predsjednik odbora za materijalno i financijsko poslovanje Savjeta Tehnološkog fakulteta, 1974.-76. član odbora za izgradnju kemijskog kampusa na Horvatovcu te član pa predsjednik Savjeta OOUR-a Instituta kemijskog inženjerstva. Fakultetu je mnogo pridonijeo kao delegat u SIZ-u odgoja i obrazovanja kemije, nafte i rudarstva, gdje je predsjedavao različitim odborima, a od 1977.-82. bio je podpredsjednik skupštine SIZ-a. Do 1979. predstavljao je Fakultet u koordinacijskom odboru viših škola i fakulteta grupacije Tehničke znanosti – tehnologija za izradbu Stručnih programskih osnova studija diplomirani inženjer kemijske tehnologije.

U Savezu kemičara i tehnologa Hrvatske bio je član koordinacijskog odbora 1975.-78., član (1977.), potpredsjednik (1981.) i predsjednik (1987.) Organizacijskoga odbora sastanka kemičara Hrvatske. Bio je predsjednik Savjetovanja o kemijskom obrazovanju u funkciji razvoja znanosti i proizvodnje 1982., te član Organizacijskog odbora IV. Jugoslavenskog simpozija o analitičkoj kemiji 1985.

Tri je godine (1976.-79.) obavljao posao zamjenika glavnog urednika časopisa *Kemija u industriji*.

---

<sup>7</sup> uz ostalo uredio je knjižicu o PS Inženjerska kemija 1984.



Prijateljski susret pred ulazom u zgradu na Marulićevu trgu br. 20. 1991.  
Slijeva nadesno: Z. Šoljić, M. Kaštelan-Macan i E. Eškinja.

Na Sveučilištu je 1993./4. radio u Odboru za znanost i međusveučilišnu suradnju te u Odboru za znanost i poslijediplomske studije.

Prepoznat kao stručnjak i entuzijast bio je angažiran i na drugim dužnostima<sup>8</sup>, a za svoj je uspješan i predani rad dobio više priznanja,<sup>9</sup> između kojih ističemo priznanje matičnoga fakulteta u povodu njegove 80. obljetnice za izniman prinos njegovu razvoju.

---

8 Član Savjeta Matematičko-informativnog centra 1977.-79.; član građevinske komisije za gradnju novog Tehnološkog fakulteta (Trnje); nadzor nad rekonstrukcijom elektroinstalacija u matičnoj fakultetskoj zgradi na Marulićevu trgu kbr.20.; stručni suradnik za instrumentaciju u: Žitoproizvod, Karlovac, Žitokombinat, Zagreb, Tehnološko-ekonomski biro, Zagreb, Institut za zaštitu bilja, Zagreb, Koestlin, Bjelovar, Tvornica cementa Pula i PPK Kutjevo

9 Zahvalnica Kemijsko-tehnološko prehrambenog centra, Zagreb 1979; priznanje poduzeća "Strojar" za stručnu suradnju; Povelja za rad u SIZ-u 1979; Priznanje za dugogodišnju suradnju s Hidrometeorološkim zavodom; Priznanje TF za dugogodišnji rad.





## *Bibliografija*







Magistarski rad: *Studij mehanizama korozije aluminijske u vodi*, Tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 3. II. 1969.

Habilitacijsko predavanje: *Potenciometrijske titracije*, Tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 1971.

Disertacija: *Studij oksidnih i oksihidratnih slojeva na aluminiju*, Tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu, 15. III. 1973.

### ***A. Knjige i udžbenici***

1. M. Ogrizek i I. Eškinja, *Semi-mikro kvalitativna analiza*, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb, 1973, 1976.
2. I. Eškinja, *Vježbe iz instrumentalne analize*, Tehnološki fakultet, Zagreb 1977. (interna skripta)
3. I. Eškinja, *Instrumentalna analiza*, Tehnološki fakultet, Zagreb 1979. (interna skripta)
4. I. Eškinja, *Zbirka crteža i skica za predavanja kolegija Instrumentalna i procesna analiza*, Tehnološki fakultet, Zagreb 1980.
5. I. Eškinja i Z. Grabarić, *Instrumentalna i procesna analiza, vježbe*, Tehnološki fakultet, Zagreb 1983. (interna skripta)



Pred Muzejom Mimara poslije dodjele Rektorove nagrade u lipnju 1992.  
Slijeva nadesno u prvom redu: I. Piantanida, M. Kaštelan-Macan, M. Šindler,  
I. Eškinja; drugi red: M. Pernjak, Đ. Vasić-Rački, S. Zrnčević, G. Kragol;  
treći red: M. Sabljčić M. Eškinja.

6. I. Eškinja i Z. Šoljić, *Kvalitativna anorganska kemijska analiza*, Sveučilišna naklada Liber, Zagreb 1984., 1988., 1992., 1995., 1997.
7. I. Eškinja i Z. Grabarić, *Instrumentalna i procesna analiza, upute za rad s instrumentima*, Tehnološki fakultet, Zagreb 1988. (interna skripta)
8. I. Eškinja, *Zbirka crteža za predavanja kolegija Procesna analiza*, FKIT, Zagreb 1994., 1997.
9. I. Eškinja, *Instrumentalna i procesna analiza*, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Zagreb 1996. (interna skripta)

### **B. Znanstveni i stručni radovi objavljeni u časopisima:**

1. K. Moskaliuk, V. Marjanović, K. Mažuranić, A. Golubović i I. Eškinja, Trennung von Kationen auf einen Filterpapierstreifen, *Mikrochemica Acta* **1**(1970)29.
2. B. Lovreček, R. Babić, I. Eškinja, O. Korelić i N. Petric, Redox Reactions on Anodised or Passivated Metals, *Croatica Chemica Acta* **44**(1972)197.
3. E. Pajc, I. Eškinja, M. Meštrić i N. Ukmar, Utjecaj među komponentama u sredstvima za pranje i bjeljenje, *Tekstil* **2**(1974)93.
4. I. Eškinja i B. Lovreček, Istraživanje mehanizma korozije aluminijska u vodi, *Tehnički pregled* **10-11**(1976)94.
5. Z. Šoljić i I. Eškinja, Faktori koji utječu na brzinu uspinjanja razvijaača u tankoslojnoj kromatografiji, *Naučno-tehnički pregled* **27**(1977)31.
6. E. Pajc, Dj. Vasić-Rački i I. Eškinja, Modificirana metoda za protupožarna ispitivanja zaštićenog gorivog materijala, *Suvremeno vatrogastvo* **20**(1978)15.
7. Z. Grabarić, I. Eškinja i Lj. Bokić, Spektrofotometrijsko određivanje Fe i Al u bronci uz separaciju smetajućih elemenata na anionskom izmjenjivaču Dowex 1x8 u sistemu kloridna kiselina/organsko otapalo, *Hemijska industrija* **35**(1981)54.

8. E. Pajc, Dj. Vasić-Rački i I. Eškinja, Test o aktivnom gašenju požara u uvjetima turizma, *Suvremeno vatrogastvo* **26**(1982)14.
9. G. Barić i I. Eškinja, Prilog poznavanju sastava i svojstava bitumena s lokaliteta Žutica (I), *Nafta* **33**(1982)83.
10. G. Barić i I. Eškinja, Prilog poznavanju sastava i svojstava bitumena s lokaliteta Žutica (II), *Nafta* **33**(1982)135.
11. M. Meštrić, I. Eškinja i E. Pajc, Značenje impregnacijskih sredstava u protupožarnoj zaštiti tekstilnih materijala, *Tekstil* **31**(1982)421.
12. M. Ogrizek, Lj. Bokić, Z. Grabarić i I. Eškinja, Adsorption of some Metal-Ions in HCl/H<sub>2</sub>O Organic Solvent Medium on Weakly Basic Anion Exchanger, *Kemija u industriji* **32**(1983)163.
13. I. Eškinja, Z. Grabarić, B.S. Grabarić, M. Tkalčec i V. Merzel, On Determination of Formaldehyde in Air by Differential Pulse Polarography and Related Techniques, *Mikrochemica Acta* **3**(1984)215.
14. S. Oman i I. Eškinja, Potentiometric Membrane Sensor for CO<sub>2</sub> Connectable to pH Meter, *Vestnik Slovenskega kemijskega društva* **31**(1984)305.
15. Z. Šoljić, I. Eškinja i V. Grba, Usporedno razmatranje mehanizma kromatografskog procesa na celulozi i ekstrakcije, *Kemija u industriji* **33**(1984)119.
16. I. Eškinja, Z. Šoljić i T. Patik, Razmatranje sadržaja fenola i "ulja" u površinskim vodama Medvednice (Zagrebačke gore) u zavisnosti o procesu razgradnje biljnog materijala, *Ekologija* **19**(1984)53.
17. I. Eškinja, Z. Grabarić i B.S. Grabarić, Spectrophotometric Determination of Beryllium in Bronzes with Chrome Azurol S at pH 6.5 and 10, *Mikrochemica Acta* **2**(1985) 443.
18. I. Eškinja i Z. Ramljak, Ovisnost fluidopropusnih karakteristika glinovitih slojeva o njihovom sastavu, *Nafta* **36**(1985)35.
19. Z. Ramljak, I. Eškinja, V. Čalogović i M. Blažević, Ovisnost koncentracije šupljina u suhozbijenom punilu o njegovom granulometrijskom sastavu, *Ceste i mostovi* **32**(1986)245.
20. Dj. Matić, J. Čaja, I. Eškinja i D. Marinković, Istraživanje procesa elektrolitske rafinacije zlata, *Kemija u industriji* **35**(1986)265.



S izleta na Medvednicu 1963.  
Slijeva nadesno: Z. Šoljić, M. Kaštelan-Macan, D. Majcen,  
Š. Cerjan-Stefanović i I. Eškinja



S kolegama dekanima pred rektoratom iza promocije



21. A. Vrhovac, I. Eškinja, V. Šojat i I. Romić-Matejaš, Razmatranje utjecaja oborina na dionici obilaznice Buzin-Ivanja Reka autoceste "Bratstvo i jedinstvo" na zagađenje podzemnih voda, *Suvremeni promet* **8**(1986)271.
22. Z. Šoljić i I. Eškinja, Chromatographic Behaviour of Palmitic Acid Sucrose Esters on Silicagel Thin Layers, *Journal of Serbian Chemical Society* **52**(1987)105.
23. Z. Medanić, I. Eškinja, S. Turina i F. Kovačiček, Određivanje cinka u legurama aluminija tankoslojnom kromatografijom uz anodno uzorkovanje, *Kemija u industriji* **38**(1989)305.
24. Z. Šoljić, I. Eškinja, V. Šojat i A. Vrhovac, Usporedba kemijskog sastava oborina na meteorološkim stanicama Grič u Zagrebu i Zavižan na Velebitu, *Ekologija* **24**(1989)107.
25. B. Radić i I. Eškinja, Persistence and Distribution of Mentrifonate and DOVP in Rats: Simultaneous Quantitative Determination using Thin-Layer Chromatography, *Periodicum Biologorum* **92**(2)(1990)191.
26. Lj. Vukić, Z. Jurić i I. Eškinja, Uklanjanje toksičnih spojeva sumpora iz alkalnih otpadnih voda kod proizvodnje viskozničkih vlakana pomoću H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, *Voda i sanitarna tehnika* **20**(1990)89.
27. V. Vadić, I. Eškinja, M. Gentilizza i I. Hršak, The Effect of Metals and Ammonia on SO<sub>2</sub> Oxydation to Sulphates in the Ambient Air, *Environmental Monitoring and Assessment* **18**(1991)163.
28. I. Eškinja, Z. Jurić i M. Eškinja, Uklanjanje kadmija iz otpadne vode pomoću biomase bakterija *Bacillus subtilis* i *Escherichia coli*, *Prehrambeno-tehnološka i biotehnološka revija* **29**(1991)9.
29. Z. Šoljić i I. Eškinja, Razdvajanje i dokazivanje Sb(III), Sb(V), As(III) i As(V) tankoslojnom kromatografijom, *Kemija u industriji* **2**(1991)73.
30. V. Vadić, M. Gentilizza, I. Eškinja i R. Halle, Heterogena oksidacija SO<sub>2</sub> na česticama Mg, Ca, Al, Fe i Si oksida, *Zaštita atmosfere* **19**(1)(1991)35.
31. V. Vadić, M. Gentilizza, I. Eškinja i R. Halle, Utjecaj kalcijevih spojeva na heterogenu oksidaciju SO<sub>2</sub> u zraku, *Zaštita atmosfere* **19** (2-3)(1991)59.

32. B. Radić i I. Eškinja, The Inhibitory Effect of Dimethyl -O-(2,2-dichlorovinyl)-phosphate (dichlorvos) on the Growth of *Aspergillus ochraceus* and ochratoxin A Synthesis, *Periodicum Biologorum* **93** (2)(1991)161.
33. V.Vadić, M. Gentilizza, M. Čačković i I. Eškinja, Comparison of Mass Concentrations of SO<sub>2</sub> Determined in Air by Two Different Methods, *Environmental Monitoring and Assessment* **21**(1992)19.
34. Z.Grabarić, I. Eškinja, N. Koprivanac i A. Mešinović, Characterization of Ni(II) and Cu(II) Complexes of 4-(2-Quinolylmethylene-amino)-1-phenyl-2,3-dimethyl-5-pyrazolone and their Analytical Applications, *Microchemical Journal* **46**(1992)360.
35. Z. Grabarić, B.S. Grabarić, N. Koprivanac i I. Eškinja, Spectrophotometric Investigation of 2-(2-Pyridylmethylene-amino)phenol Complexes with Cobalt (II) and Nickel (II) in Methanol-Water Solutions, *Chemical Papers* **47**(5)(1993)282.
36. M. Šorak-Pokrajac, M. Dermelj, Z. Šlejkovec i I. Eškinja, Selenium Contents in Tobacco and Main Stream Cigarette Smoke Determined Using Neutron Activation Analysis, *Zeitschrift für analytische Chemie* **49**(1)(1994)94.
37. Ž. Grahek, I. Eškinja, Š. Cerjan-Stefanović, K. Kvastek i S. Lulić, Separation of Strontium from Calcium by Means of Anion Exchanger and Alcohol Solution of Nitric Acid, *Journal of Radioanalytical Nuclear Chemistry* **182**(2)(1994)401-413.
38. Z. Šoljić, Ž. Hrestak i I. Eškinja, Dokazivanje Au<sup>3+</sup>, V<sup>5+</sup>, Tl<sup>+</sup>, Tl<sup>3+</sup>, Ce<sup>4+</sup>, Th<sup>4+</sup>, UO<sub>2</sub><sup>2+</sup>, Se(IV) i Te(IV) u smjesi tankoslojnom kromatografijom, *Kemija u industriji* **43**(11)(1994)415.
39. V. Šojat, I. Eškinja, D. Borovečki i A. Vrhovac, Kemijski sastav obočina na području Zavižana, Rijeke i Ogulina, *EUR, Eko smjer i razvoj* **2**(1-2)(1995)45.
40. Z. Šoljić, Ž. Hrestak i I. Eškinja, Mogućnost nastajanja obojenih mrlja anorganskih iona s organskim reagensima na tankim slojevima celuloze i silikagela I., *Kemija u industriji* **44**(5)(1995)219.
41. Ž. Grahek, S. Lulić, K. Košutić, I. Eškinja, Š. Cerjan-Stefanović i K. Kvastek, Separation of Radioactive Strontium from Natural Samples by Means of Mixed Solvent Anion Exchange, *Journal of Radioanalytical Nuclear Chemistry* **189**(1)(1995)141-146.



Posljednja fotografija s članovima Zavoda za analitičku kemiju.  
Laboratorij Zavoda, lipanj 1999. Slijeva nadesno stoje:  
Z. Šoljić, B. Židanić, T. Bolanča, Š. Cerjan-Stefanović, M. Petrović,  
K. Margeta, M. Kaštelan-Macan, I. Eškinja, A. Horvat, Z. Kutleša;  
čuče: D. Ivanković, L. Čurković



Kao dekan na promociji 14. VI. 1985.  
Promotori slijeva nadesno: I. Štern, N. Adler, I. Eškinja  
i M. Metikoš-Huković

42. I. Eškinja, Z. Grabarić i B.S. Grabarić, Monitoring of Pyro-catechol Indoor Air Pollution, *Atmospheric Environmental* **29**(10)(1995)1165.
43. M. Eškinja, I. Eškinja, Z. Šoljić i E.R. Schmid, Bestimmung von polycyclischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in teeähnlichen Erzeugnissen (Lindenblüten, Kamillen und Malvenwurzeln), *Ernährung/Nutrition* **19**(12)(1995)600.
44. S. Švel-Cerovečki, I. Eškinja i A. Alajbeg, A Study of Organic Sulphur Compounds in the Pyrolyzate of the Vrelo Kerogen (the Dinarides, Croatia), *Journal of Analytical Applied Pyrolysis* **34**(2)(1995)143-156.
45. Z. Šoljić, Ž. Hrestak i I. Eškinja, Mogućnost nastajanja obojenih mrlja anorganskih iona s organskim reagensima na tankim slojevima celuloze i silikagela, II, *Kemija u industriji* **44**(5)(1995)219.
46. I. Eškinja, Z. Šoljić, S. Švel-Cerovečki, M. Eškinja i V. Šojat, Sources and Fate of Polycyclic Aromatic Hydrocarbons in Ambient Air of Urban and Rural Croatian Sites, *International Journal of Environmental Analytical Chemistry* **63**(1996)251.
47. G. Schubert i I. Eškinja, Spremnici za vino od visokolegiranih čelika, *Strojarstvo* **39**(34)(1997)117.
48. S. Švel-Cerovečki, A. Alajbeg i I. Eškinja, Sulphur Compound Distribution in the Upper Jurassic Source Rocks from the Dinarides, *Croatia Chemica Acta* **71**(1)(1998)125.
49. Z. Šoljić i I. Eškinja, On the Geochemical Relationship Between Gallium and Aluminium and Between Gallium and Iron, Based on Analysis of Sedimentary Rocks, *Acta Geologica* **25**(2)(1998)33.
50. Ž. Grahek, I. Eškinja, K. Košutić, S. Lulić i K. Kvastek, Isolation of Radioactive Strontium from Natural Samples: Separation of Strontium from Alkaline and Alkaline Earth Elements by Means of Mixed Solvent Anion Exchange, *Analytica Chimica Acta* **379**(1999)107-119.
51. Ž. Grahek, I. Eškinja, K. Košutić, S. Lulić i K. Kvastek, Isolation of Radioactive Strontium from Natural Samples; a semy Ďautomatic Procedure, *Journal of Radioanalytical Nuclear Chemistry* **241**(3)(1999)617-626.

### ***C. Znanstveni i stručni radovi objavljeni u zbornicima radova***

1. B. Lovreček i I. Eškinja, Katodičke reakcije na anodno oksidiranom aluminiju, *Knjiga radova III. Jugoslavenskog simpozija o elektrokemiji*, Dubrovnik 1973., str. 320.
2. M. Kaštelan-Macan, A. Drrigl, I. Eškinja i H. Grgić, Determination of Iron in Mineral Water, *Proceedings of 6<sup>th</sup> Yugoslav Conference od General and Applied Spectroscopy*, Bled 2(1976)639.
3. Š. Meštrović, T. Filipan, Z. Lelas i I. Eškinja, Prilog poznavanja utjecaja fluorida (kao industrijskog zagađivača) na vegetaciju, *Drugi kongres ekologija Jugoslavije, Posebni otisak, Zadar 1979.*, str. 291.
4. M. Vlajić, I. Eškinja i J. Djuković, Određivanje niskih koncentracija toluidina i nekih nitriranih i hloriranih aromatskih spojeva u vodama, *Zbornik radova Zaštita voda '83*, Opatija 3(1983)31.
5. I. Eškinja, Ž. Maloseja, B. Stilinović i A. Vrhovac, Prilog poznavanju degradacije ekosistema Savice utjecajem urbanizacije, *Treći kongres ekologija Jugoslavije, Bilten ekologija Bosne i Hercegovine*, Sarajevo 1B(1984)455.
6. V. Šojat, Z. Šoljić, I. Eškinja i A. Vrhovac, Razmatranje utjecaja automobilskeg prometa na kemijski sastav oborina, *Zbornik radova simpozija Sigurnost i ekološki aspekti prometnog sistema Jugoslavije, Simpozij SEPJ '88*, Zagreb 1988., str. 145.
7. I. Eškinja, Automatska i procesna analiza u kemijskoj tehnologiji, *Zbornik radova Tehnologijada '89.*, Kupari 1989., str. 41.
8. M. Šorak-Pokrajac, M. Dermelj, Z. Šlejkovec i I. Eškinja, Selenium Contents in Tobacco and Main Stream Cigarette Smoke, *Proceedings of Conference Coresta*, Hellas 1990., str. 243.
9. M. Šorak-Pokrajac, I. Eškinja i R. Batel, Influence of Tobacco Maturation Time on Decomposition of its Proteins and Alternation of its Metal-Protein Compounds, *Proceedings of Conference Coresta*, Nizozemska 1990., str. 145.



Na jednom od stručno-znanstvenih kolokvija u velikoj predavaonici 1990-ih

10. M. Šorak-Pokrajac, I. Eškinja, M. Dermelj i P. Stegnar, The Zinc, Lead and Cadmium Content in Tobacco Depending on Tobacco Cultivation Factors, *Proceedings of Conference Coresta*, Jerez de la Frontera 1992., str. 164.
11. I. Eškinja i G. Avirović, Fluoride Exposure in the Phosphoric Acid Wet-Process Production, *Proceedings of 10<sup>th</sup> World Clean Air Congress*, Helsinki 3(1995)626.
12. I. Eškinja, M. Eškinja i K. Risek, Utilisation of Sludge at Waste Water Treatment After Galvanisation Processing, *Proceedings of 9<sup>th</sup> Regional (Central European) Conference IUAPPA Environmental Impact Assessment*, Prag 2(1996)386.
13. I. Eškinja i K. Margeta, Emisija metala iz smjese gline i metalnih hidroksida nastalih obradom otpadnih voda u procesu dekapiranja čelika, *Knjiga radova Zaštita zraka '97*, Crikvenica 1997., str.137-141.
14. M. Čačković, V. Vadić i I. Eškinja, Odnos sumporova dioksida i sulfata u zraku u centru grada Zagreba, *Knjiga radova Zaštita zraka '97*, Crikvenica 1997., str. 431.

#### ***D. Studije i elaborati:***

1. I. Eškinja i K. Lalić, Određivanje fluorida u pitkim vodama upotrebom fluoridne ion-selektivne elektrode, *Zavod za zaštitu zdravlja*, Zagreb 1975.
2. I. Eškinja, Š. Cerjan-Stefanović, M. Kaštelan-Macan i K. Lalić, Studij mineralne vode Jamnička kiselica, I.: fluoridi i željezo, *Badel-Vinoprodukt*, Zagreb 1976.
3. I. Eškinja, M. Kaštelan-Macan i A. Caharija, Studija efikasnosti kemijskog i mehaničkog prečistača zraka za odstranjivanje vodika, ugljičnog monoksida, prašine, mirisa i para ugljikovodika, *Brodarski institut*, Zagreb 1976.
4. I. Eškinja, M. Kaštelan-Macan, Š. Cerjan-Stefanović i K. Lalić, Studij mineralne vode Jamnička kiselica, II.: sulfati, mangan i natrij, *Badel-Vinoprodukt*, Zagreb 1977.



5. I. Eškinja i A. Caharija, Ispitivanje efikasnosti kemijskog i mehaničkog prečistača zraka u zagađenoj radnoj atmosferi, *Brodarski institut, Zagreb 1977.*
6. I. Eškinja, Z. Šoljić, D. Skansi i A. Caharija, Optimizacija procesa kontroliranog oslobađanja kisika iz alkalijskih peroksida u uređaju za regeneraciju zraka, *Brodarski institut, Zagreb 1977.*
7. I. Eškinja, Kemijsko-tehnološko rješenje posuda MB 8. i 12., *Metallorad, Zagreb 1977.*
8. I. Eškinja i A. Caharija, Praćenje promjene sadržaja kisika i ugljičnog dioksida u hermetiziranom radnom prostoru, *Brodarski institut, Zagreb 1978.*
9. I. Eškinja, Mehaničko-kemijsko ispitivanje broskog vijka za drvo, *Metallorad, Zagreb 1978.*
10. I. Eškinja i Š. Cerjan-Stafanović, Određivanje fluorida u biljnom materijalu primjenom fluoridne ion-selektivne elektrode, *Zavod za istraživanje šumarstva, Šumarski fakultet, Zagreb 1978.*
11. I. Eškinja i A. Caharija, Studij elektrodnih sistema za detekciju ugljičnog dioksida i kisika, *Brodarski institut, Zagreb 1978.*
12. I. Eškinja, D. Skansi i A. Caharija, Izmjenjivač topline za termostatiranje hermetičke komore, *Kovinar-Brodarski institut, Zagreb 1979.*
13. Š. Cerjan-Stefanović i I. Eškinja, Određivanje malih količina fluorida i klorida u ljepljivim trakama, *Institut za strojarstvo "Đ. Đaković" - NE Krško, Zagreb 1979.*
14. I. Eškinja, B. Žurić i S. Oman, Razvoj senzora kisika i ugljičnog dioksida za detektore MINOS I., *Brodarski institut, Zagreb 1979.*
15. T. Filipan, V. Šojat, I. Eškinja i sur., Istraživanja o zagađenosti zraka na području grada Varaždina- osnovne ekološke studije i imisija, *Republički hidrometeorološki zavod SRH, Zavod za istraživačku djelatnost i sigurnost na radu, Zagreb 1980.*
16. I. Eškinja i Z. Grabarić, Kvantitativno određivanje željeza u bronci, *Strojar, Zagreb 1980.*
17. I. Eškinja i Z. Grabarić, Spektrofotometrijsko određivanje malih količina berilija u bronci, *Strojar, Zagreb 1980.*



18. I. Eškinja, B. Žurić i S. Oman, Razvoj senzora kisika i ugljičnog dioksida za detektore MINOS II., *Brodarski institut*, Zagreb 1981.
19. I. Eškinja i Z. Grabarić, Spektrofotometrijsko određivanje malih količina berilija s krom azurolom S kod pH  $10 \pm 0,2$ , *Strojar*, Zagreb 1981.
20. I. Eškinja i Z. Grabarić, Spektrofotometrijsko određivanje kobalta s PAR-om u berilijevim broncama, *Strojar*, Zagreb 1981.
21. I. Eškinja, B. Žurić i Z. Šoljić, Regeneracija zraka i ispitivanje sastava atmosfere u hermetičkoj komori, *Brodarski institut*, Zagreb 1981.
22. I. Eškinja, B. Žurić i Z. Šoljić, Fizikalno-kemijsko ponašanje akceptorske ploče kod regeneracije zraka u hermetičkoj komori, *Brodarski institut*, Zagreb 1982.
23. I. Eškinja i Z. Grabarić, Spektrofotometrijsko određivanje aluminijske u bronci, *Strojar*, Zagreb 1982.
24. I. Eškinja i Z. Grabarić, Spektrofotometrijsko određivanje mangana u bronci, *Strojar*, Zagreb 1982.
25. I. Eškinja i Z. Grabarić, Spektrofotometrijsko određivanje nikla u bronci, *Strojar*, Zagreb 1982.
26. I. Eškinja i B. Stilinović, Hidrokemijska i saprobiološka ispitivanja sedimenta i vode Savice u lipnju 1983, *Republički hidrometeorološki zavod SRH*, Zagreb 1983.
27. I. Eškinja i Z. Grabarić, Spektrofotometrijsko određivanje cirkonija u bronci, *Strojar*, Zagreb 1984.
28. I. Eškinja i Z. Grabarić, Spektrofotometrijsko određivanje malih količina cinka u bronci, *Strojar*, Zagreb 1984.
29. I. Eškinja i Z. Grabarić, Spektrofotometrijsko određivanje kroma u CuCrZr slitinama, *Strojar*, Zagreb 1985.
30. I. Eškinja, Identifikacija ESSEC folije, *Radioindustrija Zagreb, RIZ*, Zagreb 1986.
31. A. Vrhovac, I. Eškinja, V. Šojat i V. Štrbac- Halapir, Praćenje onečišćenja uz prometnice, *Republički hidrometeorološki zavod SRH*, Zagreb 1987.

## *E. Prikazi knjiga*

1. E.G. Jäger, K. Schöne, G. Werner, Elektrolytgleichgewichte und Elektrokemie (Arbeitsbuch), VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1977., *Kemija u industriji* 27(1978)592; Leipzig 1985, *Kemija u industriji* 36(1987)38.
2. G. Ackermann, W. Jugelt i sur., Elektrolytgleichgewichte und Elektrokemie (Lehrbuch), VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1977., *Kemija u industriji* 27(1978)593; Leipzig 1983., *Kemija u industriji* 33(1984)95; Leipzig 1985., *Kemija u industriji* 35(1986)265-269.
3. Physikalische Methoden in der Chemie, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Berlin-Leipzig 1977., *Kemija u industriji* 27(1978)679.
4. G. Grossmann, J. Fabian, N. W. Kammer, Struktur und Bindungatome und Moleküle, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1978., *Kemija u industriji* 28(1979)286.
5. Ju. Ja. Fialkov, Nicht nur Im Wasser, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1979., *Kemija u industriji* 29(1980)353.
6. W. Felber i C. Rätthe, Laborpraxis, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1980, *Kemija u industriji* 30(1980)347; Leipzig 1981., *Kemija u industriji* 32(1983)307.
7. Chemische Praktikum, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1977., *Kemija u industriji* 29(1980)403.
8. Analytikum. Methoden der analytischen Chemie und ihre theoretischen Grundlagen, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1979., *Kemija u industriji* 29(1980)591; Leipzig 1988., *Kemija u industriji* 38(1989)387.
9. Westermann, K. H. Näser i G. Brandes, Anorganische chemie, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1981., *Kemija u industriji* 31(1982)152.
10. G. Ludwig, Allgemeine, anorganische und organische Chemie Wissensspeicher, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1980, *Kemija u industriji* 31(1982)231.

11. W. Gründler i sur., Struktur und bindung (Arbeitsbuch), VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1981., *Kemija u industriji* **31**(1982)436.
12. I. Dreuws i sur., Chemisches Praktikum, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1982., *Kemija u industriji* **32**(1983)372.
13. G. Grossmann, J. Fabian i N. W. Kanmer, Struktur und Bindung-Atome und Moleküle (Lehrbuch), VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1982., *Kemija u industriji* **33**(1984)49; Leipzig 1989, *Kemija u industriji* **39**(1990)256.
14. Solvent extraction and ion-exchange, **1**(1983), *Kemija u industriji* **33**(1984)49.
15. I. K. Doerffel, R. Geyer, Analytikum, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1984., *Kemija u industriji* **34**(1985)603-604.
16. L. Dunsch, Von Ion zur Elektrode, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1983., *Kemija u industriji* **34**(1985)559.
17. J. Kunisch i sur., Lehrbuch der Chemie, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1982., *Kemija u industriji* **34**(1985)369-370.
18. G. Jacob i sur., Wissensspeicher, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1983., *Kemija u industriji* **34**(1985)370.
19. G. Jacob i sur., Allgemeine Chemie, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1984., *Kemija u industriji* **34**(1985)223; *Kemija u industriji* **38**(1989)504-505.
20. J. Sieler i sur., Struktur und Bindung-Aggregierte Systeme und Stoffsystematik (Lehrbuch), VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1984., *Kemija u industriji* **35**(1986)185-186.
21. L. Dunsch, Geschichte der Elektrokemie, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1985., *Kemija u industriji* **36**(1987)177.
22. K. Schwetlik i sur., Chemische Kinetik (Lehrbuch), VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1985., *Kemija u industriji* **36**(1987)177.

23. K. H. Näser, G. Peschel, Physikalische-Chemische Messmethoden, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1986., *Kemija u industriji* **36**(1987)177-178.
24. Dj. Matić, Elektrokemijsko inženjerstvo, SKTH i INA- RI, Zagreb 1988, *Kemija u industriji* **37**(1988)300.
25. W. Gründler i sur., Struktur und Bindung, Arbeitsbuch, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1986., *Kemija u industriji* **38**(1989)336-337.
26. H. J. Binder i sur., Mathematik für Chemiker, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1987., *Kemija u industriji* **38**(1989)337.
27. K. Westermann, K. H. Näser, G. Brandes, Anorganische Chemie, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1986., *Kemija u industriji* **39**(1990)147-148.
28. W. Stiller, Arrhenius Equation and Ion-equilibrium Kinetiks, BSB B. G. Teubner Verlagsgesellschaft, Leipzig 1989., *Kemija u industriji* **39**(1990)148.
29. H-H. Möbius i sur. , Chemische Thermodynamik, (Lehrbuch IV), VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1988., *Kemija u industriji* **39**(1990)205.
28. K. Doerffel, Statistik in der Analytische Chemie, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1987., *Kemija u industriji* **39**(1990)205.
29. S. Hauptmann, G. Mann, A. Hantschmann, Aufgaben zur organischen Chemie, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1989, *Kemija u industriji* **39**(1990)255.
30. G. Wolf i sur., Chemische Thermodynamik (Arbeitsbuch), VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1989., *Kemija u industriji* **39**(1990)255-256.
31. H. Ehrhardt (ur.), Röntgenfluoreszenz Analyse, VEB Deutsches Verlag für Grundstoffindustrie, Leipzig 1988, *Kemija u industriji* **39**(1990)627.
32. R. Budin, A. Mihalić-Bogdanić, Osnove tehničke termodinamike, Školska knjiga, Zagreb 1990., *Kemija u industriji* **40**(1991)207-208.

## ***F. Javna predavanja***

1. Mjerenje pH-vrijednosti, *Seminar mjerenja i regulacije u industriji šećera, Zavod za automatizaciju, Zagreb 1978.*
2. Procesni analizatori, *IV. Seminar za stručno usavršavanje nastavnika, Mjerenje i regulacija protoka, JUREMA, Rijeka 1979.*
3. I. Eškinja i Š. Cerjan-Stefanović, Odnos kemijskog tehnologa prema analitičkom podatku, *Savjetovanje o unaprijeđenju kvalitete poslovanja u naftnoj i kemijskoj industriji suvremenim metodama analitičke kemije, Zagreb 1984.*
4. Postdiplomski studij na Tehnološkom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, *Seminar Obrazovanje za vlastiti tehnološki razvoj, Zagreb 1985.*
5. Automatska procesna analiza u kemijskoj tehnologiji, *Tehnologija, 89., Kupari 1989.*

