

ČETRDESETA OBLJETNICA TISKANJA ČASOPISA *METALURGIJA*

THE FORTY ANNIVERSARY OF THE PUBLISHING OF THE JOURNAL *METALURGIJA*

Časopis *Metalurgija* primarni je znanstveni časopis koji objavljuje znanstvene (izvorne, prethodna priopćenja, pregledne) i stručne radove iz temeljnih, primijenjenih i razvojnih istraživanja u metalurgiji te iz graničnih područja u svezi s metalurgijom (fizika, kemija, strojarstvo). To su radovi iz procesne crne i obojene metalurgije, prerade te ispitivanja i kontrole sirovina, poluproizvoda i proizvoda a posebice i razvoju i uporabi novih materijala. Časopis je jedini nacionalni časopis ove vrste u Republici Hrvatskoj i pokriva znanstveno polje metalurgije.

Prošlo je četrdeset godina od osnutka i početka objavljivanja časopisa *Metalurgija*. Taj jubilej značajan je za sve znanstvenike i stručnjake metalurških i srodnih struka iz domovine i tuđine, kao i za sve autore i čitatelje koji su svoje rezultate i ideje provjeravali ili ih našli na stranicama ovog časopisa.

U povodu ovog jubileja ukratko se prikazuje djelatnosti časopisa *Metalurgija*.

OSNUTAK I POVIJEST ČASOPISA

Časopis *Metalurgija* osnovan je 1962. godine. To je vrijeme promjena koje se događaju općenito na području metalurgije u bivšoj državi Jugoslaviji, a u Sisku posebice. Najprije su u sastavu Tehnološkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu osnovani Metalurški i Kemijsko tehnološki odjel za naftu, a u listopadu 1960. godine na odjele u Sisku upisuje se prva generacija studenata, te je počela redovita nastava.

S druge strane, početkom 1961. godine, reorganizacijom dotadašnjeg Sektora za istraživanje u okviru Željezare Sisak, osnovan je Institut za metalurgiju (osnivač Željezara Sisak, suosnivač Tehnološki fakultet Sveučilišta u Zagrebu). Institut je izrastao izravno iz Željezare Sisak, uz koju je bio i neposredno smješten, a organiziran je kako bi prvenstveno usmjeravao svoje djelovanje na unapređenje rada Željezare, prilagođavajući svoje zadaće prema problematici i perspektivnom razvitku Željezare Sisak.

Posebice, to je vrijeme kada Institut radi na problemima koji su bili od interesa za sve željezare i svojom opremom i stručnim kadrovima dopunjuje rad ostalih instituta i

The journal *Metalurgija* is primary scientific periodical that publishes scientific papers (original papers, preliminary notes, reviewed papers) as well as professional papers from the area of basic, applicable and developing researching in metallurgy and boundary metallurgy areas (physics, chemistry, mechanical engineering). These papers relate to processing ferrous and non-ferrous metallurgy, treating investigating as well as testing of raw materials, semi products and products, especially in the area of improving new materials and possibilities of their implementation. The journal is the only national periodical of this kind in the Republic of Croatia and covers the scientific field of metallurgy.

Forty years have passed since the foundation and the first publishing of the Journal *Metalurgija*. This anniversary is important for all scientists and experts in the field of metallurgy and other relevant branches of science from Croatia and abroad, as well as for all authors and readers whose investigation results and ideas have been examined and found on the pages of this journal.

On the occasion of this anniversary the activities of the journal *Metalurgija* are presented in a few words.

FOUNDATION AND HISTORY OF THE JOURNAL

The journal *Metalurgija* was founded in 1962. At that time changes were occurring in the field of metallurgy in general in the former state of Yugoslavia, and especially in the town of Sisak. First the Departments of Metallurgy and Oil were founded at the Technological College of the Zagreb University, and in October in 1960 the first generation of students enrolled in the Departments in Sisak and the regular teaching began.

At the beginning of 1961, on the other hand, the Research Department of the Željezara Sisak was subjected to the reorganization and the Institute of Metallurgy was founded by Željezara Sisak and by the Technological College of the Zagreb University. The Institute grew directly out of Željezara Sisak, on the site of which it has been located, and it has been organized in such a way to primarily direct its activities towards the promotion of the iron and steel works' operations, adjusting its tasks according

razvojnih laboratorija crne metalurgije. Trebalo je rješavati niz stručnih i znanstvenih zadaća:

- istraživanja bolje pripreme i metalurškog oplemenjivanja sirovina,
- istraživanja intenzifikacije tehnoloških procesa proizvodnje željeza, čelika, valjanih proizvoda, čeličnog i sivog lijeva,
- proučavanje procesa hidrometalurgije za ekstrakciju kovina važnih za crnu metalurgiju,
- istraživanja usvajanja novih kvaliteta,
- istraživanja metalurgije praha,
- istraživanja metalurških ispitivanja kovina (mehanička, tehnološka, defektoskopska, metalografska) itd.

Za te je zadaće valjalo je, uz vlastita originalna istraživanja, pratiti i postignuća u svijetu u objavljenoj literaturi (knjigama odnosno časopisima). Rezultati vlastitih istraživanja prezentirani su u obliku elaborata, referata na stručno-znanstvenim skupovima u tuzemstvu ili inozemstvu, i u odgovarajućim časopisima.

Već tada je ustanovljeno da se na području bivše države izdaje vrlo malo časopisa koji se bave problematikom s područja metalurgije. To su bili ovi časopisi iz šireg područja djelatnosti (originalni naslovi):

1. Tehnika - izdavač: Savez inženjera i tehničara Jugoslavije, Beograd, od 1946. godine,
2. Rudarsko-metalurški zbornik - izdavač: VTOZD Montanistika, Fakultet za naravoslovje in tehnologiju, Univerza v Ljubljani, in Rudarski Inštitut, Ljubljana, od 1954. godine.

Ti su se časopisi tiskali izvan Republike Hrvatske, a osim njih bilo je još nekoliko časopisa za uže područje metalurgije:

1. Zavarivanje - izdavač: Društvo za tehniku zavarivanja Hrvatske, Zagreb, od 1958. godine,
2. Ljevarstvo - izdavač: Savez ljevača SRH, Zagreb, od 1954. godine,
3. Zavarivač - izdavač: Jugoslavenski savez za zavarivanje, Beograd, od 1956. godine,
4. Varilna tehnika - izdavač: Zveza društva za varilno tehniko Slovenije in Inštituta za varilstvo, Ljubljana, od 1952. godine,
5. Livarski vesnik - izdavač: Društvo livarjev Slovenije, Ljubljana, od 1954. godine.

U okviru Društva inženjera i tehničara Željezare Sisak pokrenuta je akcija za osnivanje jednog časopisa s tog područja u Sisku i Hrvatskoj.

U godini osnivanja - 1962. godini - izašao je jedan broj. Redakcija u njemu piše (citirano):

“Danas, kad izlazi prvi broj časopisa za stručna i društvena pitanja Željezare i kad se u tom broju pojavljuju suradnici iz redova stručnjaka Željezare, tako da će u svakom

to the affairs and prospective development of Željezara Sisak.

At that time the Institute was especially committed to the problems that were of interest for all iron and steel works and with its equipment and human resources it supplemented activities of other institutes and laboratories dealing with the development of ferrous metallurgy. There were many technical as well as scientific issues to be solved:

- investigating better equipment and metallurgical improvement of raw materials,
- investigating on intensification of technological iron and steel processes, rolling processes, steel and grey iron casting,
- study of hydrometallurgical processes for extraction of metals relevant to ferrous metallurgy,
- investigation with the purpose of introducing new quality standards,
- investigating in the field of powder metallurgy,
- investigating in the framework of examination of metals (mechanical, technological, defectoscopic, metallographic) etc.

In order to perform these tasks and in addition to our own original research work, we had to inform on the achievements in the world through the publications (books, periodicals). The results of our own research works have been presented in the form of elaboration, reports read on technical and scientific meetings in the country and abroad, as well as in adequate periodicals.

Already at that time it was clear that on the territory of the former state there were too few periodicals dealing with metallurgical issues. The journals published at that time dealt with a broader scope of activities and here are their original titles:

1. Tehnika: published by the Federation of Engineers and Technicians of Yugoslavia in Belgrade since 1946,
2. Rudarsko-metalurški zbornik (Compilation of works in the field of mining and metallurgy): published by VTOZD Montanistika, Faculty of Natural Sciences and Technology, University of Ljubljana, and Mining Institute in Ljubljana since 1954.

These periodicals were published outside of Republic of Croatia, and there were other journals dealing with narrower field of metallurgy:

1. Zavarivanje (Welding), published by the Croatian Welding Technique Society in Zagreb since 1958,
2. Ljevarstvo (Casting), published by the Croatian Foundrymen Association in Zagreb since 1954,
3. Zavarivač (Welder), published by the Yugoslav Welding Federation in Belgrade since 1956,
4. Varilna tehnika (Welding Technique), published by Slovenian Federation of Welding Technique Societies and Welding Institute in Ljubljana since 1952,

broju broj stručnih priloga biti različit po tretmanu teme - možemo ustvrditi da imamo formiran lik stručnog radnika i stručnjaka Željezare Sisak koji je u svojim nastojanjima vezan za daljnji uspješniji rad svog kolektiva. Časopis *Metalurgija* pojavljuje se baš zbog toga da na svojim stranicama razvija i pomaže sagledavanju pojedinih pitanja.

Sada, kada se nalazimo pred velikim zadacima u proširenju kolektiva, kad smo uspjeli kao cjelina povećati reprodukciju, kad uvodimo nove metode rada u svim oblicima, časopis *Metalurgija* će na svojim stranicama obrađivati stručne teme iz proizvodnje željeza i čelika, kao i svih tehničkih i ekonomskih nauka vezanih za tu proizvodnju, što znači da će tretirati problematiku iz područja metalurgije, strojarstva, elektrotehnike, energetike, kemije, organizacije rada, ekonomike, analize tržišta, rada društveno-političkih organizacija Željezare itd.

Članovi kolektiva mogu na ovoj stručnoj tribini iznijeti svoja iskustva, studije i rješenja koja će koristiti razvitku Željezare i pridonijeti usavršavanju i oblikovanju industrijskog lika članova kolektiva.

Uvjereni smo da će ovaj časopis primiti svi naši članovi i uvjereni smo da će svojim priložima pridonijeti da *Metalurgija* izgradi svoju određenu fizionomiju i tako postane stručni list koji će opravdati svoje izlaženje.”

U prvom redakcijskom kolegiju bili su: Branko Mirilović, Milan Juričić, Franjo Vanek i Emilijan Zeman. Glavni i odgovorni urednik bio je Branko Majerhold. Iako ni jedan od njih nije bio po struci metalurg, mudro su procijenili važnost metalurgije, te im i ovom prigodom izražavam veliku zahvalnost za osnutak časopisa *Metalurgija*.

Fizionomiju časopisa *Metalurgija* u prvim godinama izlaženja odražava stanje u razvoju struke istraživanja i razvitka u okviru Željezare Sisak.

Nakon tri godine izlaženja časopisa *Metalurgija* (1965.), redakcijski kolegij je odlučio da će ubuduće “*Metalurgija*” biti stručno glasilo Tehnološkog fakulteta u Zagrebu, Odjela u Sisku, Instituta za metalurgiju u Sisku i Željezare Sisak.

Obavijest uredništva bila je (citirano): “Svoju djelatnost, *Metalurgija* će proširiti time na naučno istraživački i pedagoški rad, dajući mogućnost šireg upoznavanja tehničkog napretka i njegove teoretske obrade u Željezari. Pored originalnih radova donosit će osvrt na važnija tehnološka ostvarenja u zemlji i inozemstvu. Na taj način nastojat će pružiti dovoljno korisnog materijala kako inženjerima i tehničarima, tako i studentima.”

Izdavanjem iz sustava Tehnološkog fakulteta i ustrojavanjem Metalurškog fakulteta kao OOUR-a u okviru RO. Instituta za metalurgiju Sisak od 1979. do 1984. izdavatelj časopisa je Metalurški fakultet. Od 1984. do 1991. izdavatelj je Izdavački savjet časopisa *Metalurgija*. Godine 1992. ustrojeno je Hrvatsko metalurško društvo (prije Društvo u zajednici sa Savezom rudarskih, geoloških i metalurških inženjera Hrvatske). Od 1992. do 1994. suizdavatelj

5. Livarski vesnik (Foundrymen Bulletin), Published by the Slovenian Foundrymen Association in Ljubljana since 1954.

Therefore, some steps were taken by the Engineers and Technicians Society of the Željezara Sisak to initiate the publishing of a periodical in the field of metallurgy in Sisak and Croatia.

In 1962, the year of foundation, only one issue was published, in which the Editorial Board gave a short review (quote): “Today, when the very first issue of the periodical for technical and social affairs of Željezara Sisak is coming out of the print, and when this issue presents contributions of experts from Željezara Sisak, so that in every issue there will be a number of articles varying by the way of treating a subject - we can claim to have a formed expert figure who in his endeavours is committed to the further successful operation of his company. The journal *Metalurgija* is published exactly with the purpose to develop and support the apprehending of certain issues on its pages.

Now that we are facing huge tasks of expanding our company and have managed as a whole to increase production rates, as well as are introducing new methods in all forms, the pages of *Metalurgija* shall be dealing with technical issues of iron and steel making, as well as with all other technical and economic sciences that this periodical shall discuss issued from the fields of metallurgy, mechanical engineering, electrical engineering, energy, chemistry, organization of work, economics, market analysis, activities of social and political bodies of Željezara Sisak, etc.

Employees of the Sisak iron and steel works may use the journal to present their experiences, their studies and solutions that may be useful for its development and contribute to the improvement and formation of the industrial character of the company members.

We believe that this journal will be accepted by all our members, and that their contributions will help the *Metalurgija* to build its specific character and thus become a technical journal worthy of its publishing.” (Unquote).

In the first Editorial Committee were: Branko Mirilović, Milan Juričić, Franjo Vanek and Emilijan Zeman. The Editor in chief was Branko Majerhold. Although none of them was a professional metallurgist, they wisely assessed the importance of metallurgy and also at this occasion we express to them a great gratitude for the foundation of the journal *Metalurgija*.

During the early years of publication, the character of *Metalurgija* reflected the situation in the development of the branch, as well as in the research and development activities in Željezara Sisak.

After three years of publication, in 1965, the Editorial Board decided to make *Metalurgija* a technical news bulletin of Technological Faculty in Zagreb, Departments in Sisak, Institute for Metallurgy in Sisak and Željezara Sisak.

časopisa su Hrvatsko metalurško društvo i Metalurški fakultet.

Danas je izdavatelj časopisa Hrvatsko metalurško društvo a čije je stvarno izvorište u osnivaču časopisa, tj. Društvu inženjera i tehničara Željezare Sisak.

DOSADAŠNJA POSTIGNUĆA

Dokaz da je časopis *Metalurgija* opravdao svoje postojanje jest tijekom 40 godina neprekidnog izlaženja u 125 svezaka ili 153 brojeva, objavljenih 814 znanstvenih (i stručnih) članka te 91 priloga.

U tablici 1. prikazana je podjela po godinama izlaženja:

Tablica 1. Podjela po godinama tiskanja

Godište	Godina tiskanja	Broj svezaka i časopisa brojčano	Znanstveni (i stručni) radovi, br.	Prilozi brojčano
1	1962.	1 (1)	3	0
2	1963.	4 (4)	9	4
3	1964.	2 (2)	7	0
4	1965.	2 (4 - 2 dvobroja)	12	1
5	1966.	3 (4 - 1 dvobroj)	15	2
6	1967.	2 (4 - 2 dvobroja)	8	0
7	1968.	2 (4 - 2 dvobroja)	10	1
8	1969.	2 (4 - 2 dvobroja)	8	0
9	1970.	4 (4)	33	0
10	1971.	4 (5 - 1 dvobroj, 1 izv.)	21	0
11	1972.	4 (5 - 1 dvobroj, 1 izv.)	17	2
12	1973.	3 (4 - 1 dvobroj)	14	2
13	1974.	3 (4 - 1 dvobroj)	15	2
14	1975.	3 (4 - 1 dvobroj)	14	4
15	1976.	3 (4 - 1 dvobroj)	15	5
16	1977.	4 (4)	19	3
17	1978.	4 (4)	19	-
18	1979.	4 (4)	23	-
19	1980.	2 (4 - 2 dvobroja)	12	3
20	1981.	2 (4 - 2 dvobroja)	12	-
21	1982.	2 (4 - 2 dvobroja)	11	1
22	1983.	2 (4 - 2 dvobroja)	9	2
23	1984.	2 (4 - 2 dvobroja)	13	3
24	1985.	4 (4)	23	2
25	1986.	4 (4)	27	4
26	1987.	3 (4 - 1 dvobroj)	18	2
27	1988.	3 (4 - 1 dvobroj)	19	1
28	1989.	3 (4 - 1 dvobroj)	17	1
29	1990.	3 (4 - 1 dvobroj)	21	2
30	1991.	3 (4 - 1 dvobroj)	24	1
31	1992.	3 (4 - 1 dvobroj)	23	1
32	1993.	3 (4 - 1 dvobroj)	29	5
33	1994.	4 (4)	26	2
34	1995.	3 (4 - 1 dvobroj)	29	3
35	1996.	4 (4)	43	2
36	1997.	5 (4 - 1 izv. br.)	36	5
37	1998.	4 (4)	33	4
38	1999.	4 (4)	42	2
39	2000.	4 (4)	42	3
40	2001.	4 (4)	44	6
Ukupno		125 (153)	814	81

U tablici 2. prikazana je podjela po područjima znanstvenih (i stručnih) članaka tiskanih u *Metalurgiji* tijekom 40. godina.

The notice of the Editorial Board was the following (quote): “*Metalurgija* shall expand its activities to scientific research and teaching, providing the opportunity for broader apprehension of technical progress and its theoretical treatment in the iron and steel works. In addition to original articles, the journal shall present reviews of relevant technological achievements in the country and abroad, providing thus sufficient quantities of useful material not only for engineers and technicians but for students as well” (unquote).

Table 1. Survey by years of publishing

Volume	Year publication	Number of issues and journal	Number of scientific and technical papers	Number of contribution
1	1962.	1 (1)	3	0
2	1963.	4 (4)	9	4
3	1964.	2 (2)	7	0
4	1965.	2 (4 - 2 double issues)	12	1
5	1966.	3 (4 - 1 double issues)	15	2
6	1967.	2 (4 - 2 double issues)	8	0
7	1968.	2 (4 - 2 double issues)	10	1
8	1969.	2 (4 - 2 double issues)	8	0
9	1970.	4 (4)	33	0
10	1971.	4 (5 - 1 double issues, 1 special issues)	21	0
11	1972.	4 (5 - 1 double issues, 1 special issues)	17	2
12	1973.	3 (4 - 1 double issues)	14	2
13	1974.	3 (4 - 1 double issues)	15	2
14	1975.	3 (4 - 1 double issues)	14	4
15	1976.	3 (4 - 1 double issues)	15	5
16	1977.	4 (4)	19	3
17	1978.	4 (4)	19	-
18	1979.	4 (4)	23	-
19	1980.	2 (4 - 2 double issues)	12	3
20	1981.	2 (4 - 2 double issues)	12	-
21	1982.	2 (4 - 2 double issues)	11	1
22	1983.	2 (4 - 2 double issues)	9	2
23	1984.	2 (4 - 2 double issues)	13	3
24	1985.	4 (4)	23	2
25	1986.	4 (4)	27	4
26	1987.	3 (4 - 1 double issues)	18	2
27	1988.	3 (4 - 1 double issues)	19	1
28	1989.	3 (4 - 1 double issues)	17	1
29	1990.	3 (4 - 1 double issues)	21	2
30	1991.	3 (4 - 1 double issues)	24	1
31	1992.	3 (4 - 1 double issues)	23	1
32	1993.	3 (4 - 1 double issues)	29	5
33	1994.	4 (4)	26	2
34	1995.	3 (4 - 1 double issues)	29	3
35	1996.	4 (4)	43	2
36	1997.	5 (4 - 1 special issues)	36	5
37	1998.	4 (4)	33	4
38	1999.	4 (4)	42	2
39	2000.	4 (4)	42	3
40	2001.	4 (4)	44	6
Total		125 (153)	814	81

After separating from the Technological Faculty and organizing Metallurgical Faculty as a BOAL inside of WO INSTITUTE for Metallurgy Sisak, Metallurgical Faculty published the journal since 1979 to 1984. Since 1984 to 1991 the Publishing Council of the journal *Metalurgija* issued the journal. In 1992 Croatian Metallurgical Society

Tablica 2. Podjela znanstvenih (i stručnih) radova po područjima za 40 godina tiskanja

Područje	Znanstveni (i stručni) radovi, brojčano	%
Teorijska metalurgija i osnove Crna metalurgija	143	17.6
- priprema ruda	32	3.9
- procesna metalurgija	109	13.4
- prerada kovina	115	14.1
Ispitivanje i kontrola sirovina, poluproizvoda i proizvoda	210	25.8
Obojena metalurgija	66	8.1
Ostalo	139	17.1
Ukupno	814	100.0

Podaci u tablici 2. pokazuju da se veći dio članaka odnosi na područje crne metalurgije (procesne metalurgije i obrade deformiranjem) 31.4 %, dok je obojena metalurgija zastupljena sa 8.1 %. Teorijska metalurgija i osnove ostalih disciplina zastupljene su sa 17.6 % a ispitivanja je i kontrola sirovina sa 25.8 % što je pozitivno (postignu-ta je ravnoteža teorije i istraživačke prakse).

Posebna analiza po zastupljenosti autora ovisno o sje-dištu pokazuje da je u prvih dvadeset pet godina tiskanja časopisa *Metalurgija* 67 % autora objavljenih članaka bilo iz Hrvatske, pretežno iz Siska (Tehnološki fakultet, Odjeli (odnosno studiji) u Sisku, Institut za metalurgiju Sisak i Željezara Sisak), 22 % autora iz bivše države, a samo 11 % iz inozemstva. U posljednjim godinama udio autora iz inozemstva je iznad 80 %. Danas u *Metalurgiji* objavljuju autori iz preko dvadesetak država, što znači da je *Metalurgija* zauzela važno mjesto u srednjoj i istočnoj Europi (a i šire), gdje je među vodećim časopisima takovog usmjerenja.

Tiska se kvartalno, izuzetno redovito (do mjesec dana prije vremena važnosti), što je rijetkost sa časopisima u Hrvatskoj. Tiska se na hrvatskom, engleskom i njemačkom jeziku, ali je preko 95 % članaka na engleskom. Autori iz Hrvatske pretežito objavljuju na engleskom jeziku.

Ako se analizira po kategorijama znanstvene radove (uključujući prethodna priopćenja, pregledne radove) i stručnih članaka, udjel znanstvenih članaka danas se povećao na preko 90 %. To znači da je časopis u potpunosti znanstveni časopis.

Podaci pokazuju da je na primjer u 1999. godini zaprimljeno 120 članaka (u 2000. godini 140) od kojih preko 60 % nije prihvaćeno za tisak. Ovako velik izbor članaka moguć je jer Hrvatsko metalurško društvo organizira svjetske skupove (Materijali i Metalurgija) svake dvije godine. Tako je na 4. skupu, u Opatiji 2000. godine, održano 333 referata iz 29 država, s oko 700 autora i suautora iz tuzemstva i inozemstva.

Što se tiče referiranosti, prvi pisani trag o referiranosti časopisa *Metalurgija* pojavljuje se u *Metalurgiji* 26 (1987) 2/3, 42 gdje stoji citat "Članci u časopisu se referiraju u sekundarnim publikacijama: Chemical Abstract, Refera-

was founded (before that time a society in association with mining, geological and metallurgical engineers of Croatia). Since 1992 to 1994 co-publishers of the journal were Croatian Metallurgical Society and Metallurgical Faculty.

Today, the publisher of the journal is the Croatian Metallurgical Society that originates in the real founder of the journal Engineers and Technicians Society of Željezara Sisak.

PAST ACHIEVEMENTS

The proof that the journal *Metalurgija* has truly justified its existence is continuous publication of 125 issues or 153 volumes, 814 scientific (and technical) papers and 63 contributions during the last 40 years.

Table 1. presents a survey by the year of publication.

Table 2. shows distribution of scientific (and technical) articles published in the *Metalurgija* during 40 years by the subjects they have dealt with.

Table 2. Proportion of scientific (and technical) articles during 40 years of publication by the subjects

Field	Scientific (and technical) papers Quantity	%
Theoretical metallurgy and essentials	143	17.6
Ferrous metallurgy		
- preparation of ores	32	3.9
- process metallurgy	109	13.4
- metal processing	115	14.1
Testing and control of raw materials, semi finished products and finished products	210	25.8
Non-ferrous metallurgy	66	8.1
Other	139	17.1
Total	814	100.0

The figures given in table 2. show that the majority of articles refers to ferrous metallurgy (process metallurgy and deformation processing, about 31.4 %) whereas non-ferrous metallurgy is represented with 8 %. Theoretical metallurgy and essentials from other disciplines are represented with 17.6 %, testing and materials control with 25.8 %, which is positive (a balance between theory and investigating practice is achieved).

A special analysis according to authors and the country of their origin shows that during the first 35 years of publication 67 % authors (i.e. published articles) came from Croatia, mostly from Sisak, 22 % authors came from other parts of the former state, and only 12 % from abroad. In recent years participation of authors from abroad is above 80%. Today, authors from over twenty countries publish in *Metalurgija*, which means that *Metalurgija* occupies an important place in middle and east Europe (and beyond), where it belongs to leading journals of this branch.

It is published quarterly, extraordinarily regularly (up to one month before deadline), which is very rarely when the journals in Croatia are in question. It is published in Croatian, English and German language, but more than

ativni Zhurnal, Metal Abstract, Bulletin Scientific sekcija A” (završen citat). Na osnovu smenih proipćenja počeci datiraju od 1979. ali nema pisane dokumentacije te potvrde.

Iznovice se jednaki podatak pojavljuje u *Metalurgiji* 30 (1991) 3, 59. Od *Metalurgije* 30 (1991) 4 ovaj podatak se pojavljuje ispod “Sadržaj” da bi se ovaj broj referiranosti povećao i u *Metalurgiji* 32 (1993) 3 već se pojavljuje podatak o 10 sekundarnih publikacija i baza podataka.

Članci objavljeni u časopisu *Metalurgija* referiraju se sada u međunarodnim sekundarnim publikacijama i bazama podataka: Materials Science Citation Index (ISI-MSCI), Research Alert (ISI), Metals Abstracts, EI Compendex Plus, Metadex, Geobase, Chemical Abstracts, Mechanical Engineering Abstracts, Aluminium Industry Abstracts, Dialog Sourceone (SM) Engineering, Energy Science Technology, Engineered Materials Abstracts, Analytical Abstracts Online, Chemical Engineering and Biotechnology Abstracts, Referativny Zhurnal, Fluidex, Embase, Elsevier Biobase, Elsevier Geo Abstracts. (Fotopreslici članka mogu se dobiti u The Genuine Article service, Institute for Scientific Information 3501 Market Street Philadelphia PA 19104 USA, i Copyright Clearance Center, ASM International; Materials Park, Ohio 44073-0002, USA.)

Dokaz postignuća časopisa *Metalurgija* jest uključenje 1995. godine u publikacije ISI. Tri tehnička časopisa u Hrvatskoj i *Metalurgija* citiraju se u ISI izdanjima, što je izuzetan uspjeh ne samo za časopis nego i za prestiž Hrvatske u svijetu.

“Biti zastupljen u tekućim bazama podataka stvar je prestiža. Hrvatska, kao mala znanstvena zajednica i zemlja u tranziciji, sa svim atributima koji prate ove činjenice, može biti samo s određenim brojem časopisa zastupljena u publikacijama ISI.” (Citat iz članka: M. Jokić, Časopis kao sredstvo komunikacije, Sveučilišni vjesnik 44 (1998.) 2-3, 63-72).

I u Hrvatskoj je časopis po vrsnoći izjednačen sa svjetskim (Narodne novine 2./97.). Dobar prijam u znanstvenim krugovima svjedoči i razmjena časopisa (preko 20 iz inozemstva i tuzemstva), te dostava časopisa u najprestižnije knjižare u svijetu (npr.: u SAD, u Englesku, Njemačku, Kinu, itd). Naklada je 600 primjeraka.

ORGANIZACIJA DJELATNOSTI ČASOPISA

Djelatnost časopisa uređena je Pravilnikom o načinu rada časopisa *Metalurgija*, koji je donio Izdavački Savjet časopisa *Metalurgija* dana 7. svibnja 1991. godine. Pravilnik je izmjenjen jer Zakonom o izdavačkoj djelatnosti Republike Hrvatske nije više predviđao Izdavačke savjete časopisa (kao sredstvo kontrole u bivšem sustavu), tako je i Izdavački Savjet časopisa *Metalurgija* prestao djelovati u 1993. godini (popis Izdavačkog Savjeta nije više objavljen u *Metalurgiji* 32 (1993) 3). Ovlasti i zaduženja Izdavačkog Savjeta

90% articles are in English. Authors from Croatia mostly published in English.

If analysed according to categorization of scientific papers (including preliminary notes, reviewed papers) and professional articles, participation of scientific articles increased today over 90%. It means that the journal is a complete scientific journal.

The figures show that, for instance in 1999, there were accepted 120 articles (In 2000. years 140) of which over 60% was not suitable for publishing. Such a great selection of articles is possible because Croatian metallurgical society organizes world meetings (“Materials and Metallurgy”) every two years. So, at the fourth meeting in Opatija in 2000 there were 333 reports from 29 countries with about 700 authors and co-authors from Croatia and abroad.

The first written trace on references of the journal *Metalurgija* appears in *Metalurgija* 26 (1987) 2/3, 42 where it is written (quote): “The articles in the journal are referred to in secondary publications: Chemical Abstracts, Referativny Zhurnal, Metal Abstract, Bulletin Scientific Section A” (end of quote). On the basis of oral statements, the very beginning goes back to 1979, but there are no documents in written form of this affirmation.

The same data appeared again in *Metalurgija* 30 (1991) 3, 59. Since *Metalurgija* 30 (1991) 4 this information has appeared under “Content” and this number of references has been increased, so that in *Metalurgija* 32 (1993) 3 has contained the information on 10 secondary publications and data bases.

The articles published in *Metalurgija* are referred now to in International secondary publications and databases: Materials Science Citation Index (ISI-MSCI), Research Alert (ISI), Metals Abstracts, EI Compendex Plus, Metadex, Geobase, Chemical Abstracts, Mechanical Engineering Abstracts, Aluminium Industry Abstracts, Dialog Sourceone (SM) Engineering, Energy Science Technology, Engineered Materials Abstracts, Analytical Abstracts Online, Chemical Engineering and Biotechnology Abstracts, Referativny Zhurnal, Fluidex, Embase, Elsevier Biobase, Elsevier Geo Abstracts. (Photocopies of the articles are available through The Genuine Article Service, Institute for Scientific Information 3501 Market Street Philadelphia PA 19104 USA, and Copyright Clearance Centre, ASM International; Materials Park, Ohio 44073-0002, USA.)

The proof of journal’s achievement is the fact that it is included in the ISI publications in 1995. Three technical journals from Croatia and *Metalurgija* are cited in ISI secondary journals, what is an extraordinary success not only for the journal, but also for a prestige of Croatia in the world.

“To be represented in existing data base is a thing of a reputation. Croatia, as a small scientific community and a transition country with all the attributes that accompany these facts may be only presented in the ISI publications with a limited number of journals.” (Quotation from the

prenijele su se na Urednički odbor, ili izdavatelja (odnosno suizdavatelja) ili osnivače časopisa.

Već godinama Urednički odbor je međunarodni (do 15 članova). Uvjet za člana jest da je riječ o priznatom znanstveniku s objavljenim radovima u prestižnim časopisima, najmanje u zvanju znanstvenog savjetnika (odnosno profesora) uz poznavanje dvaju svjetskih jezika (jedan obvezatno engleski).

Članovi pokrivaju određene znanstvene grane iz metalurgije, i to:

- fizičke metalurgije i materijali,
- procesne metalurgije (crne i obojene),
- mehaničke metalurgije (preradba, energetika, itd.),
- srodna (dodirna) polja: strojarstvo, kemija, fizika itd.

Članovi Uredničkog Odbora sa svog područja daju samostalno prijedlog recenzenta (ili su osobno recenzenti, ali ne više od pet radova na godinu). Obvezatno dobiju svaki tekući broj časopisa, te po želji i potrebi dostavljaju svoje možebitne primjedbe i to u pismenom obliku. Na taj način, a radi smanjenja troškova sastanci međunarodnog Uredničkog Odbora održavaju se po potrebi a najmanje jedanput u dvije godine. Na sastancima vodi se zapisnik. Uži dio Uredničkog Odbora (glavni i odgovorni urednik te tehnički urednici) ovlaštenu su zaprimati članke i prosljeđivati ih članovima Uredničkog Odbora za izbor recenzenta. S tih sastanaka vodi se zapisnik. Sastanci se održavaju najmanje četiri puta godišnje.

U međunarodnom Uredničkom Odboru bili su znanstvenici iz najprestižnijih svjetskih država a sada su njegovi članovi: I. Alfirević (Zagreb, Hrvatska), I. Budić (Slavonski Brod, Hrvatska), R. Deželić (Split, Hrvatska), S. Dobatkin (Moskva, Rusija), V. Drujan (Dnepropetrovsk, Ukrajna), H. Hiebler (Leoben, Austria), M. Jenko (Ljubljana, Slovenija), I. Katavić (Rijeka, Hrvatska), R. Kawalla (Freiberg, Njemačka), I. Mamuzić (Sisak, Hrvatska), L. Mihok (Košice, Slovačka), V. Roubiček (Ostrava, Češka), R. Turk (Ljubljana, Slovenija) F. Vodopivec (Ljubljana, Slovenija).

Posebna pozornost poklanja se recenziji članaka. Svaki znanstveni članak ima najmanje dvije recenzije (stručni najmanje jednu). Recenzije su također međunarodne. Npr.: u 1999. godini je bilo 53 recenzenta (zaprimljeno 120 članaka), te od toga iz Hrvatske 18, a iz inozemstva čak 35.

U 2000. godini bilo je 57 recenzenta (zaprimljeno je 140 članaka), te od toga iz Hrvatske 18, a iz inozemstva 39.

Razumljivo, postoji i recenzijski list s kategorizacijom članaka te upute autorima.

METALURGIJA I HRVATSKA SVEUČILIŠTA

Metalurgija svojim postojanjem afirmira i cjelokupnu hrvatsku sveučilišnu zajednicu jer se kao časopis ne ograničava samo na područje metalurgije već interdisciplinarnim pristupom prožima istraživačke teme iz srodnih tehničkih polja. Dio sveučilišnih nastavnika uvjete za izbor (odnosno

article of M. Jokić: "Journal as a means of communication", Sveučilišni vijesnik 44 (1998) 2-3, 63-72.

In Croatia the journal is also levelled with world journals regarding the quality (Narodne novine 2/97.). Good acceptance in scientific circles is affirmed through the exchange of the journals (over 20 in Croatia and abroad) and delivering of the journal into the most prestigious world libraries (e.g. in USA, UK, Germany, China, etc). This journal's edition is of 600 copies.

ORGANIZATION OF JOURNAL ACTIVITIES

Journal activities are regulated by the Rule book of journal activities which was adopted by the Publishing Council of the journal *Metalurgija* on may 7, 1991. The Rule book was changed according to the Act on Publishing Activities in Republic of Croatia that foresaw no Publishing Councils of journals (which were a means of control in the former system). Therefore, the Publishing Council of the journal *Metalurgija* abolished its activities in 1993. (The list of members of Publishing council was not printed in *Metalurgija* (1993/3). Authorities and obligations of Publishing Council were transferred to the Editorial Board ore the publisher (i.e. co-publisher) ore the founders of the journal.

Already for years Editorial Board has been international (up to 15 members). Conditions to become a member are to be a recognized scientist with published papers in prominent journals, to be in his profession at least scientific advisor (i.e. professor) and to be able to speak at least two world languages (one of them obligatorily English).

The members cover specific scientific branches of metallurgy as follows:

- physical metallurgy and materials,
- process metallurgy (ferrous and non-ferrous),
- mechanical metallurgy (processing, power, etc.),
- related (boundary) branches: mechanical engineering, chemistry, physics etc.

The members of Editorial Board give independently proposals for referees (or themselves perform this activity, but not more than for five papers a year). They obligatorily get every current copy and, if they want or consider necessary, they may submit their remarks in writing. In this way and in order to reduce expenses the meetings of international Editorial Board are held as a necessary, but at least once per two years. At the meeting are taken minutes. Narrow part of the Editorial Board (Editor-in-chief and technical editors) is authorized to accept papers and transfer them to the other members of Editorial Board to select referees. At these meetings are taken minutes as well, and the meetings are held four times a year.

The members of International Editorial Board were scientists from the most prestigious world states and now its members are: I. Alfirević (Zagreb, Croatia), I. Budić

reizbor) stekao je i člancima objavljenim u *Metalurgiji*. To se ne odnosi samo na naše nastavnike nego i na inozemstvo (npr. iz Slovenije, Slovačke, Češke, Poljske, itd.). Treba istaknuti više podataka:

1. Glavni i odgovorni urednici časopisa od 1965. godine uvijek su bili nastavnici Sveučilišta u Zagrebu. Od 1967. do 1982. to je bio Pavle Pavlović, od 1983. do 1984. Stjepan Paller. Godine 1985. obnašanje ove funkcije preuzeo je Ilija Mamuzić.

Danas su u međunarodnom Uredničkom Odboru zastupljeni istaknuti sveučilišni nastavnici s svih četiriju hrvatskih Sveučilišta (po jedan iz Osijeka, Rijeke i Splita, te dva sa Sveučilišta u Zagrebu). Svih šest ostalih suradnika u časopisu pohađali su Sveučilište u Zagrebu, a tri su i sada djelatnici Sveučilišta.

2. Članice Sveučilišta u Zagrebu (Tehnološki i Metalurški fakultet) bile su izdavatelji ili suizdavatelji časopisa.
3. Sjedište Uredničkog Odbora časopisa bilo je u prostorijama Sveučilišta u Zagrebu: od 1967. na Tehnološkom fakultetu, Odjeli (odnosno Studiji) u Sisku do 1978., te Metalurškom fakultetu od 1979. do 1999..

Organizacijske sheme, dekani i čelnici su se mjenjali, ali je adresa Uredničkog Odbora časopisa *Metalurgija* uvijek bila stalna, t.j. Aleja narodnih heroja, Sisak. Tijekom tog vremena dužnosnici prije Tehnološkog fakulteta, Odjela (odnosno Studija) u Sisku a poslije Metalurškog fakulteta davali su veliku pomoć i logistiku tiskanju časopisa.

Časopis *Metalurgija* duguje veliku zahvalnost ovim ustanovama. Izborom prof. dr. sc. A. Markotića za dekana Metalurškog fakulteta, časopis *Metalurgija* je dobio nov tretman. Premda je osobno bio član međunarodnog Uredničkog Odbora, a časopis je kao i Fakultet jedini u Hrvatskoj iz metalurgije, zabranio je pretipkavanje, preslik, itd. za časopis. Bilo je potrebno čak i izmjeniti web stranicu. Prije je to bila [www: http://siscia.simet.hr/metalurg](http://www.siscia.simet.hr/metalurg), a sada je zahvaljujući čelnicima Ministarstva znanosti i tehnologije dobivena nova: [http://pub www.srce.hr/metalurg](http://pub.www.srce.hr/metalurg).

Poslije bezuspješnih usmenih i pismenih pokušaja dogovora, bez potrebite logističke potpore, Uredništvo časopisa je bilo prinuđeno preseliti se s Metalurškog fakulteta iz Siska u Zagreb, Berislavićeva 6.

Potpura koju većina fakulteta hrvatskih Sveučilišta daju časopisima sa svog polja (neovisno jesu li izdavatelji ili ne) u slučaju časopisa *Metalurgija* je izostala. Poteškoće su ipak prebrođene zahvaljujući ostaloj podršci s svih četiriju hrvatskih Sveučilišta, kao i Ministarstva znanosti i tehnologije, te kakvoća i redovitost tiskanja časopisa *Metalurgija* nije bila upitna.

4. Hrvatski autori i suautori objavljenih članaka u časopisu 95 % su djelatnici sa svih četiriju hrvatskih Sveučilišta.

(Slavonski Brod, Croatia), R. Deželić (Split, Croatia), S. Dobatkin (Moscow, Russia), V. Drujan (Dniepropetrovsk, Ukraine), H. Hiebler (Leoben, Austria), M. Jenko (Ljubljana, Slovenia), I. Katavić (Rijeka, Croatia), R. Kawalla (Freiberg, Germany), I. Mamuzić (Sisak, Croatia), L. Mihok (Košice, Slovakia), V. Roubiček (Ostrava, Czech Republic), R. Turk (Ljubljana, Slovenia), F. Vodopivec (Ljubljana, Slovenia).

A special attention is paid to referee reports of articles. Every scientific article has at least two referee reports (Professional at least one). Referee reports are also international. For instance, in 1999 there were 53 referees (120 accepted articles), of which 18 were from Croatia and even 35 from abroad.

In 2000 there were 57 referees (140 accepted articles), of which 18 from Croatia, and 39 from abroad.

It is clear, there is also a referee report form with categorization of articles and Instructions for authors.

METALURGIJA AND CROATIAN UNIVERSITIES

Through its existing *Metalurgija* stimulates the complete Croatian University community because it is not limited only on the field of metallurgy but by an interdisciplinary approach penetrates research topics in related technical field. A part of college teachers have met their conditions for their selection or reselection by writing articles for *Metalurgija*. This fact does not refer only to our teachers but also to the teachers abroad (for instance Slovenia, Slovakia, Czech Republic, Poland, etc.). Here are some more data:

1. Since 1965 editors-in-chief of the journal have always been teachers from the Zagreb University. Since 1967 to 1982 it was Pavle Pavlović, since 1983 to 1984 Stjepan Paller. Fulfilling of this task overtook Ilija Mamuzić in 1985.

Nowadays prominent scientific teachers from all four Croatian universities participate in International Editor Board (Per one from Osijek, Rijeka, and Split and two from the Zagreb University). All the six co-operators of the journal were attending the University of Zagreb, three of them are still employees of the University.

2. The members of the Zagreb University (Technological Metallurgical Faculty) were publishers and co publishers of the journal.
3. Headquarters of Editorial Board Of the journal was in the premises of the Zagreb University: Since 1967 Technological Faculty, Departments (i.e. Study rooms) in Sisak up to 1978 and Metallurgical Faculty since 1979 to 1999.

Organization schemes, deans and departments leaders changed, but the address of Editorial Board of the journal was always the same, i.e. Aleja narodnih heroja, Sisak. In the course of time the officials of Technological Faculty Departments (i.e. Study rooms) in Sisak

5. Glede tematike istraživanja, najnovijih postignuća iz područja metalurgije i srodnih tehničkih polja, članci objavljeni u časopisu *Metalurgija* su izvorište za nadogradnju potrebitih znanja ne samo na dodiplomskim, nego i na poslijediplomskim studijima na hrvatskim sveučilištima.

ZAKLJUČAK

Očevidno, Hrvatska je preko svog nacionalnog časopisa *Metalurgija* priznatim i prestižnim i u svijetu, ima djelotvorni i suvremeni medij za bogatu međunarodnu suradnju i predstavljanje hrvatske znanosti na ovom polju istraživanja. Časopis, ne samo raznolikošću i bogatstvom tema, nego i brojnošću i profilom autora iz preko dvadesetak država opravdava svoju svrsishodnost.

Pri obilježavanju 35. obljetnice tiskanja časopisa objavljena je "Bibliografija 1962. - 1996." koja će se upotpuniti, te se u povodu 40. obljetnice tiskati cjelovita "Bibliografija 1962. - 2001."

Značajan doprinos stalnom i uspješnom izlaženju časopisa *Metalurgija* dali su članovi Uredničkog odbora, čiji su isključivo dragovoljački rad i zalaganje omogućili da se svladaju brojni tehnički, organizacijski i financijski problemi u proteklom razdoblju.

Na kraju priopćavamo zajedničku želju da i u budućem razdoblju časopis *Metalurgija* ostvaruje i veće i bolje rezultate, nego do sada. Izražavamo zahvalnost autorima i svim članovima Uredničkog Odbora, Sveučilišnoj tiskari d.d. na dugogodišnjoj pomoći i suradnji, posebice Ministarstvu znanosti i tehnologije Republike Hrvatske uz čiju se novčanu potporu časopis tiska. Zahvala i mnogim drugima za sve što su pomogli i učinili za uspješnost izlaženja časopisa *Metalurgija*.

and later in Metallurgical Faculty provided at first grate assistance and logistic in publishing the journal.

The journal *Metalurgija* is much obliged to these institutions. By election Sc. D. A. Markotić a dean of Technological Faculty the journal *Metalurgija* has got a new treatment. Although he was himself the member of the International Editorial Board, and the journal as well as the faculty was only one of that kind in Croatia, he has forbidden any overtyping ore copying for the journal. Even more, it was necessary to change web page. Before that time it was [www: http://siscia.simet.hr/metalurg](http://siscia.simet.hr/metalurg), and now by courtesy of officials in Ministry of Science and Technology the journal was given a new web page: <http://pub.www.srce.hr/metalurg>.

After unsuccessful verbal attempts and attempts in writing to find an agreement, without necessary logistic support, Editorial Board of the journal had to leave the Metallurgical faculty in Sisak and move to Zagreb, Berislavićeva 6.

A support to the journals provided by most faculties in Croatian universities (aside from that if they are publishers or not) has failed with *Metalurgija*. Nevertheless, difficulties are overcome thanks to the other support from all the four Croatian universities, as well as Ministry of Science and Technology so that the quality and regularity of publishing was not in question.

4. Croatian authors and co-authors of the published articles are 95% employees on the all the four Croatian universities.
5. As for the research subject, the newest achievement on the field of metallurgy and related technical fields the articles published in *Metalurgija* are the source place for expending of required knowledge not only for undergraduate, but also postgraduate studying on universities in Croatia.

CONCLUSION

It is obvious that Croatia in its national journal *Metalurgija*, which is world-recognized and prestigious, has an affective and up-to-date media for rich international collaboration and presentation of Croatian science in this field of researching. The Journal, not only by its diversity and riches of topics, but as well by a great number of authors and their scientific profiles from more than 20 countries has justified its serving the purpose.

At the occasion of 35th anniversary of publishing the journal "Bibliography 1962 - 1996" was also published, it will be updated and at 40th anniversary published as a complete "Bibliography 1962 - 2001".

The members of its Editorial Board provided an important contribution to the continuous and successful publication of *Metalurgija*. Although they work on voluntary bases their efforts and endeavours have made it possible

to overcame numerous technical, organizational, and financial difficulties in the time past.

In conclusion we would like to express the wish of us all: may this journal keep achieving even bigger and better results in the future. We also wish to thank to authors, all members of the Editorial Board, and especially the Ministry of Science and Technology for their financial support to the journal.

We also thank many other people for their assistance and for they have done for the successful publication of the *Metalurgija* in the course of 40 years.