

OBLJETNICE HRVATSKE METALURGIJE

ANNIVERSARIES OF CROATIAN METALLURGY

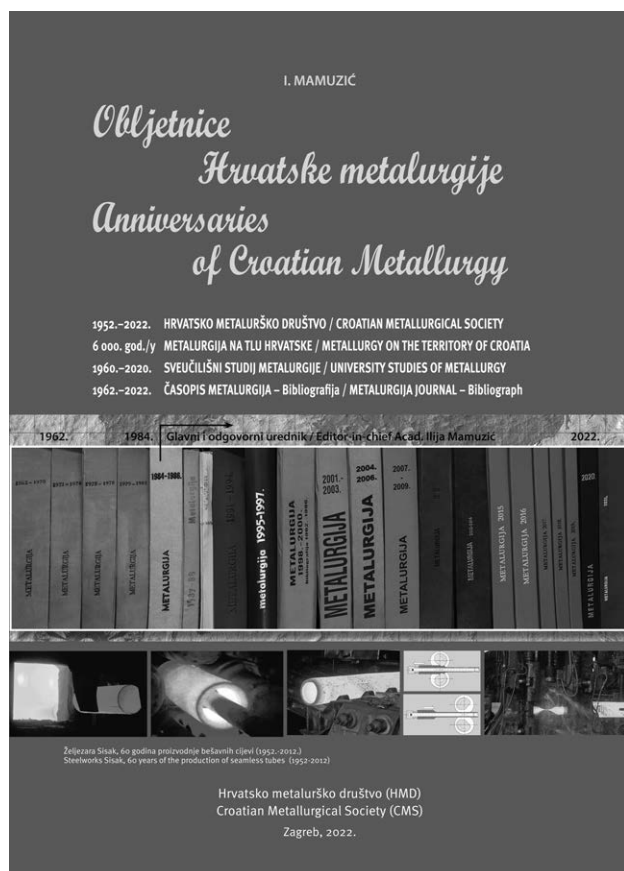
Received – Primljeno : 2022-05-27

Accepted – Prihvaćeno: 2022-08-20

Review of Monograph – Prikaz Monografije

Ključne riječi: metalurgija, društvo, časopis, povijest sveučilišni studij

Key words: metallurgy, society, journal, history, University studies



Nakladnik / Publisher
Hrvatsko metalurško društvo (HMD)
/ Croatian Metallurgical Society (CMS)

Za nakladnika / For Publisher
Predsjednik HMD – a / President of CMS:
Acad. Ilija Mamuzić

Odgovorni i tehnički urednici /
Responsible and Technical Editors:
Prof. Dr. Sci. Goran Šimunović
Dipl. ing. / B.Sc. Zdenko Blažeković

Lektori za Hrvatski, Engleski jezik
i korektori - vidjeti stranicu 398 /
Linguistic Adviser for Croatian and
English Language and Proofreaders
- See the page 398
Posebno: Prevoditeljski centar, Zagreb, Hrvatska /
Separatly: Translation Centre, Zagreb, Croatia

Recenzenti / Reviewers:
Prof. Em. Dr. Sci. Ivo Alfirević
Prof. Dr. Sci. Ivan Samardžić
Prof. Dr. Sci. Lubomir Mihok
- vidjeti stranicu / see the page 888

Kompjutorska obrada /
Computer Design
Ljiljana Zlatić, Goran Vlahović
Denona d.o.o., Zagreb

Tisak / Print
Denona d.o.o., Zagreb

Dizajn, korice / Design, Cover
Acad. Ilija Mamuzić

Naklada / Print
200 primjeraka / pieces

ISBN 978-953-96275-5-1

CIP zapis u računalnome katalogu Nacionalne i sveučilišne knjižnice, Zagreb, broj 001110215
A CIP catalogue record from the National and University Library, Zagreb, number 001110215

UDK-UDC 669.011:655.59:05:06.09:378.2/4=486.2:111

Ključne riječi: metalurgija, društvo, časopis, povijest, sveučilišni studij
Keywords: metallurgy, society, journal, history, University studies

POSVETA

† **Prof. Dr. sc. Franc Vodopivec**,
izvanrednoj osobi kao čovjeku, znanstveniku,
pedagogu, mom prijatelju, velikom metalurgu.

DEDICATE TO

† **Prof. Dr. Sc. Franc Vodopivec**,
as an exception personality individual, scientist,
pedagogue, my friend, the great metallurgist.



Otvaranje simpozija / Opening Ceremony of Symposium
Prof. F. Vodopivec, Prof. I. Mamuzić

UVOD

Ovo je Monografija svih onih, koji su izravno ili neizravno dali svoj prinos metalurgiji u svijetu i Hrvatskoj. Izražavam im zahvalnost. Autor je nastojao da Monografija bude sukladna sličnim u svijetu, kada su institucije obilježavale svoje važne godišnjice, tj. sa priložima i imenima zaslužnim u djelatnosti.

Naime, u 2022. god. obilježava se više obljetnica Hrvatske metalurgije:

- Sedamdeset godina utemeljenja Hrvatskog metalurškog društva (HMD-a, 1952. – 2022.)

<http://ilija-mamuzic.from.hr>

INTRODUCTION

This is Monograph of all those who have directly or indirectly contibuted to metallurgy in the world and Croatia. The author have try to make it like those in the wold where institions mark their jubilees, with articles and names of people who deserve credit for their work in the branch.

Namely, in 2022 serval anniversaries will be marked:

- Seventy years of the foundation of Croatian metallurgical Society (CMS, 1952 – 2022)
- 6000 years of the Metallurgy on the territory of Croatia

- 6000. godina metalurgije na tlu Hrvatske
- Šezdeset godina Sveučilišnog studija metalurgije u Hrvatskoj (1960. – 2020.)
- Šezdeset godina tiska časopisa Metalurgija (1962. – 2022.) – Bibliografija 1962.-2022.

Autor je pokušao dati postignuća o ovim obljetnicama, a u skladu izraza „Časno živjeti, drugog ne povrijediti, svakom dati svoje“.

SESDAMDESET GODINA UTEMELJENJA HRVATSKOG METALURŠKOG DRUŠTVA (HMD), 1952. – 2022.

Društvo inženjera i tehničara Željezare Sisak (DITŽS) je osnovano 1952. Budući je sekcija metalurga bila ograničena samo u okviru Društva inženjera i tehničara „Željezara Sisak“ težnja je bila dignuta ovu sekciju kasnije na višu razinu. Sekcija metalurga izdvojila iz DIT-a Željezare Sisak. Ustrojeno je Društvo metalurških, rudarskih i geoloških i inženjera i tehničara (DMRGIT) 1978. god. (utemeljitelj I. Mamuzić). Društvo je odmah učlanjeno u Savez rudarskih, geoloških i metalurških inženjera i tehničara Hrvatske (SRGMITH). DMRGIT Sisak, bilo je preko SRGMITH također učlanjeno u Savez rudarskih, geoloških, metalurških inženjera i tehničara Jugoslavije (SRGMITH ex Yu).

Početkom 1992. god. (6. travnja 1992.) dolazi do transformacije DMRGIT Sisak, te je na državnoj razini ustrojeno Hrvatsko metalurško društvo (HMD) (Utemeljitelj Ilija Mamuzić).

S ovom akcijom odmah je upoznata svjetska javnost, tako da je HMD pozivano na sastanke svjetskih metalurških društava koji su u organizaciji Verein Deutscher Eisenhüttenleute (VDEh) – Njemačka. 1992. – 2021. god.

Već u studenom 1992. god. na međunarodnom sastanku VDEh-a odobrena je organizacija 1. Međunarodnog simpozija „Materijali i metalurgija“ u Hrvatskoj za 1993. god.

Hrvatsko metalurško društvo (HMD) je između najstarijih strukovnih udruga u Hrvatskoj (1952.), te odgovorno za razvitak i budućnost Hrvatske, a sa svrhom, prinos njenom napretku se temelji na promicanju metalurgije. Nažalost, HMD nikad nije dobio upit niti je zatraženo njegovo strukovno mišljenje od službenih tijela Hrvatske glede prestrukturiranja i budućnosti hrvatske metalurgije.

HMD je imao mogućnosti biti samo promatrač propasti Hrvatske metalurgije (1990. – 2012.).

Hrvatsko metalurško društvo ima izuzetno plodonosnu suradnju u tuzemstvu i inozemstvu. Suradnja u inozemstvu odnosi se na pravne subjekte u više država i institucija, što je zaista rijetkost za Hrvatske ali i svjetske udruge, i odvija se na tri razine: svjetska, europska i nacionalna, bilateralna suradnja, npr.: i do 690 referata na Simpozijima „Materijali i metalurgija“.

- Sixty years of University Studies of the metallurgy in Croatia (1960-2020)
- Sixty years of the publishing of the Metalurgija Journal (1962-2022) – Bibliograph 1962 - 2022

The author have try to make inform the achievements made over the past years, with saying „Live honourably, did't hurt anybody his due“.

SEVENTY YEARS OF THE FOUNDATION OF CROATIAN METALLURGICAL SOCIETY (CMS), 1952-2022

The Society of Engineers and Technicians Steelwork Sisak (SETSS) was founded in 1952.

In the Section of metallurgists, that was limited to the frame of the Society for Engineers and Technicians of Steelwork Sisak, it worked for improve to the extend that the section branched of the SET of Steelwork, and in 1978 the Society of Metallurgical, Mining and Geological Engineers and Technicians (SMMGET) Sisak was established (founder Ilija Mamuzić). The new society joined the Union of Mining, Geological and Metallurgical Engineers and Technicians of Croatia (UMGMETC).

Through UMMGETC, the SMMGET was member of the Yugoslavian Union of Mining, Geological and Metallurgical Enginners and Technicians (UMGME-TYu) also.

By beginning of 1992 (6th April) SMMGET Sisak transformed on the Country level to the Croatian Metallurgical Society (CMS) (Founder Ilija Mamuzić).

The public was worldwide informed of the changes and CMS is invited to meetings of Metallurgical Societies of different Countries in the frame of the German Verein Deutscher Eisenhüttenleute (VDEh) 1992 – 2021 y. Allredy in november 1992 at the International meeting of VDEh it succeeded in having accepted the organisation of the 1st International symposium „Materials and Metallurgy“ for the year 1993 in Croatia.

Croatian Metallurgical Society (CMS) is between the oldest professional assotiations in Croatia (1952 y), and responsible for development and future of Croatia, with the purpose to base the contribution to uts progress on promotion of metallurgy.

Sorry, CMS has never received an inquiry not was its professional opinion requested by official bodies of Croatia regarding restructuring and future of Croatian metallurgy.

CMS had a possibility to be only a bystander to the collapse of Croatian metallurgy.

Croatian Metallurgical Society have an extremely productive cooperation with a number of related Associations, Companies, Proffessionals, Scientifics, Universities, Institutions in Croatia and abroad.

Cooperation abroad refers to legal entities ino ver 50 Countries, and over 70 – odd institutions, which is re-

6000 GODINA METALURGIJE NA TLU HRVATSKE

Povijest metalurgije u većini država, posebice industrijski razvijenim, je dobro literarno obrađena. U Hrvatskoj se dostupni podaci samo djelomični i pojedinačni.

Zato se daje razvoj metalurgije u svijetu, čiji počeci datiraju u 7. tisućljeće pr. Kr. Na području današnje Hrvatske, metalurgija je nazočna 6000 godina, a tri su civilizacije ostavile dokaze: Vučedolska, Keltska i Rimska.

Dolaskom je Hrvata intenzivnije bila prisutna metalurgija u Sisačko-Banovinskom i Samoborskom području, te Gorskom kotaru. U Dubrovniku i Zagrebu bilo je razvijeno ljevanje zvona (i topova). Industrijska je proizvodnja započela 1853. (lijevaonica u Rijeci), 1937. (proizvodnja aluminija i aluminijevih slitina u Lozovcu) te izgradnjom visoke peći Sisak – Capragu 1939. godine. U Hrvatskoj je poslije 2. Svjetskog rata industrijska proizvodnja čelika započela 1951., u okviru integralne Željezare Sisak, te u Željezari Split (1971. / 1972.).

U 1990. god. u Hrvatskoj je bila ukupna proizvodnja cca 3 000 000 t/god. raznih metalurških proizvoda (bez odljevaka), u 2021. god. cca 250 000 t/god tj. razina cca 8 %. Od 1990. do 2012. god. srušena su ili prestala s radom postrojenja preko 2 600 000 t/g metalurških proizvoda.

U ovom poglavlju Monografije daje se i više tiskovnih priopćenja članova HMD-a te nekoliko znanstvenika u cilju opstanka i revitalizacije hrvatske metalurgije.

ŠEZDESET GODINA SVEUČILIŠNOG STUDIJA METALURGIJE U HRVATSKOJ, 1960. – 2020.

Zašto prikaz 60 god. Sveučilišne nastave iz metalurgije se daje u Monografijama HMD-a (2012., 2022.) tim prije što je izdana Monografija „Pedeseta godina studija metalurgije“, Sveučilište u Zagrebu Metalurški fakultet (MF), Sisak, listopad 2010.?

U svim Monografijama svijeta, u kojima se obilježava „zlatna“ obljetnica – 50. god., je i nepisano pravilo, objavljivanju izvornih priloga sudionika, koji su tijekom tog vremena imali presudan utjecaj i ulogu u događajima i postignućima tih institucija. U Monografiji „Pedeset godina studija metalurgije 1960. – 2010.“. Sveučilište u Zagrebu Metalurški fakultet Sisak, postoje samo dvojica izvođača Mirko Gojić, kao glavni urednik, autor tekstova, lektor, prvi uvodničar itd., i Faruk Unkić, kao dekan za nakladnika, a nikad nisu napisali ni člančica o studiju metalurgije do 2010. god., ili se javno zalagali za opstojnost Hrvatske metalurgije tijekom urušavanja.

Bolesno, u Monografiji su izostavljene slike mnogih zaslužnih djelatnika MF-a, nazočnih u studiju metalurgije od osnivanja, prvih profesora iz Zagreba.

Monografija MF-a 1960. – 2010. ima i niz značajnih grešaka, čak i falsifikata (npr. 30 obljetnica studije je

ally rare Croatian and the world Associations. The cooperation takes place on three levels: World level, European level, National, bilateral level, f.i. till 690 Lectures in Symposiums “ Materials and Metallurgy “.

6000 YEARS OF THE METALLURGY ON THE TERRITORY OF CROATIA

In the more of Countries, separately with strong industry, history of metallurgy exists in the references. In Croatia only partly and individually.

First, Monography deals with development of metallurgy in the world whose beginnings date 7000 years B.C. On the territory of today Croatia, metallurgy has been present for 6000 years. Three civilizations have left evidence: civilization of Vučedol, the Celtic and the Roman.

After the arrival of the Croats to this territory, metallurgy developed more intensively in the region of Sisak and Banovina as well as Samobor and Gorski Kotar. Bells and guns were cast in Dubravnik and Zagreb. The industrial production started in 1853 (Foundry in Rijeka) and in 1937 (the production of aluminium and Al – alloys in Lozovac) as well as with the construction of the Blast Furnace in Caprag in 1939. In Croatia after 2 war steel production on industrial scale started in 1951 within the integrated Sisak Steelworks and in the Split Steelworks (1971 / 1972).

Total production in Croatia in 1990 was 3 000 000 t/y tons of various metallurgical production (without casting), in 2021 cca 250 000 t/y (the level cca 8 %). Per year in 1990 until 2012 plants of over 2 600 000 t of metallurgical per year were torn down or put out of operations.

This chapter gives also several press notices to the public informations by members of the Croatian Metallurgical Society and also several scientific papers in order to sustain and revitalize of the Croatian metallurgy.

SIXTY YEARS OF UNIVERSITY STUDIES OF METALLURGY IN CROATIA, 1960-2020

The question is why a survey of the 60 years of University studies of Metallurgy is presented in the CMS Monographies (2012 and 2022) in the face of the fact that a Monograph entitled „Fifty years of the study of Metallurgy“ (University of Zagreb Metallurgical Faculty, Sisak, October 2010) has been published.

In all Monographies round the world marking a gold jubilee – 50th anniversary is also the unwritten rule to publish original contributions by participants, who over that period of time used to exert a decisive influence on the events and achievements of the respective institutions. In the Monograph „Fifty years of the study of metallurgy 1960-2010“ at the Zagreb University Faculty of Metallurgy (FM) in Sisak there are just two play-

obilježena 1990. (po Gojiću 1989.). Dan Svete Barbare 04.12. je Dan rudara (po Gojiću od MF-a) itd. Okrugli stol „Obrazovanje u metalurgiji“ nije bilo 1989. god., netočno je „13. usavršavanje ing. met“ itd., falsifikat do falsifikata.

Ovo slabo izdanje Metalurgije MF-a, 1960. – 2010. žurno treba zamijeniti novom, pravednom i poštenom. Trebalo bi uključiti autore, koji su kao dugogodišnji zastupnici MF-a, ili izvan MF-a, kao i na razini Sveučilišta Zagreb sudjelovali u odlučujućim događajima na Studiju metalurgije. Sadašnje stanje na MF-u Sisak vidjeti web stranicu MF, 2021. – 2022. god.

U našoj novoj Monografiji HMD-a, 2022., budući je objavljeno niz radova o utemeljenju Metalurškog odjela 1960. god. reorganizacijama 1974., 1979., 1991. obljetnicama, skrbi za nastavne planove i programe, problematiku djelatnosti itd., pristup je novi. Daju se prvo citati radova autora objavljenih u časopisu Metalurgija ili u Javnim glasilima ili izravni dopisi, a dio citiranih radova daju se kao cjeloviti tekst.

Na temelju literaturnih podataka daju se i podaci o rezultatima i poteškoćama MF-a 1960. – 2020.

ŠEZDESET GODINA TISKA ČASOPISA METALURGIJE, 1962. – 2022.

Časopis Metalurgija utemeljilo je Društvo inženjera i tehničara Željezare Sisak 1962. Početno je bio namijenjen za tisak članka i obavijesti, većinom iz Željezare Sisak sa tiskom 4 broja godišnje.

Do tada u Uredništvu su bili prestižni stručnjaci i znanstvenici iz Instituta, Fakulteta, Željezare Sisak. 1985. god. za glavnog i odgovornog urednika imenovan je Ilija Mamuzić. Osobno nikad nije sudjelovao i bez iskustva je, odjednom postao najodgovorniji za časopis. „General“ bez dana vojničkog staža.

Odmah je spoznato, okruženje, koje je bilo namijenjeno za časopis – premalo. Glede toga okrenulo se odmah suradnji u inozemstvu i širenju kruga autora. Već 2 godine poslije izbora I. Mamuzića za glavnog i odgovornog urednika tj. i 25 godina od utemeljenja časopisa, prvi pisani trag o časopisu u svijetu pojavljuje se u Metalurgiji 26 (1987) 2 /3,42.

Daljnji dokaz postignuća časopisa Metalurgija jest uključivanje 1995. god. u publikaciju ISI. U to vrijeme samo tri tehnička časopisa u Hrvatskoj i Metalurgija citiraju se u ISI izdanja, što je izuzetan uspjeh, ne samo za časopis, nego i za prestiž Hrvatske u svijetu. Danas se članci citiraju u preko 30-ak međunarodnih sekundarnih publikacija i baza podataka te na 5 WEB stranica.

Sada u Metalurgiji objavljuju autori iz preko 40-ak država, od Meksika do Kine.

Hrvatska, preko časopisa Metalurgija priznatim i prestižnim i u svijetu ima djelotvorni i suvremeni medij za bogatu međunarodnu suradnju i predstavljanje znanosti iz tuzemstva i inozemstva i na ovom polju istraživanja.

ers: Mirko Gojić as Editor-in-chief, Author, Language, Lector, Editor, first column writer etc, and Faruk Unkić as Dean representing the publisher. Neither of them has ever written a single little article dealing with the Study of metallurgy or separately and for existence of metallurgy in Croatia till 2010 y.

It was a sick idea to leave out in the Monograph the photographs of many deserving individuals associated with the FM, involved in the Study of metallurgy from its beginnings, to omit the first Professors from Zagreb, etc.

The Monograph of MF 1960-2010 also contains a lot of serious mistake, even frauds (e.g. marked of 30 years of study of Metallurgy was 1990 (by M. Gojić 1989), St. Barbara Day 4 December is the Miners Day (by Gojić of FM), round table „Education in metallurgy“ did't was 1989, the dana also traing of ing. met. is'nt correct etc. frauds to frauds.

This poor Edition of the Monograph covering the period 1960-2010 should be urgently replaced by a new, fair and honest work. The authors shuld be included (like in Monographs in the world), who as longstandind employees of FM Sisak, or outside FM were participating in key events at the Study of Metallurgy (FM). Present the situation MF Sisak see WEBpages MF, 2021 – 2022 y.

In our new Monograph CMS, 2022 Y, in view of a series of works published about the establishment of Metallurgical Dep. 1960, reorganisations in 1974, 1979, 1991 y, anniversaries, curricula, activities at FM, now is new the presentation.

First printed are quotatioons from works published in Metalurgija Journal or in the press, or direct communications. Some quoted works, are brought as integral texts, as supplements.

On the basis References Dates it can see Results and difficulties of Metallurgical Faculty during 60 years (1960-2020).

SIXTY YEARS OF THE PUBLISHING OF THE METALURGIJA JOURNAL, 1962 – 2022

The journal „Metalurgija“ was established by the Society of Engineers and Technicians of Steelwork Sisak, 1962 y with the aim of printing Articles and informations mostly from the Steelwork Sisak with four annual issues.

However, frequently double numbers were printed, great printing delays were frequen and mostly professional articles published. Until then the Editorial Board was composed of experts and scientists from the Institute, the Faculty, the Sisak Steelwords. 1985 y for Editor-in-Chief elected Ilija Mamuzić and, although on it before, it was all of a sudden appointed as like a „General“ without a single day of military service.

It undestood immediately, that the Journal had a to small reach and started to look for cooperation and authors abroad.

Značajan prinos stalnom i uspješnom izlaženju časopisa Metalurgija dali su članovi Uredničkog odbora i ostalih tijela i pojedinci, čiji isključivo dragovoljački rad i zalaganje, su omogućili, svladati brojne tehničke, organizacijske i financijske probleme u proteklom razdoblju.

Dokaz, da je časopis Metalurgija opravdao svoje postojanje, jest da je tijekom 60 godina neprekidnog izlaženja u 199 svezaka (238 brojeva) objavljeno 2721 znanstvenih i stručnih članaka te 287 priloga (ukupno 3008 radova / od 3558 autora – koautora).

Posebice u 14 Zbornika sažetaka (Uredničkih knjiga) objavljeno je 6009 sažetaka od cca 10 000 autora – suautora, sa Simpozija HMD-a „Materijali i metalurgija“.

UMJESTO ZAKLJUČKA

Autor je sretan i počašćen što je poslije 62 godine mukotrpnih aktivnosti u mogućnosti objaviti ovu opsežnu Monografiju, koja dotiče povijest, društvene, znanstveno - stručne te obrazovne dosege u Hrvatskoj metalurgiji. Naime, Monografija tretira povijest metalurške struke na tlu Hrvatske tijekom 6 000 god., utemeljenje Hrvatskog metalurškog društva, čiji je član od 1960. god., a Predsjednik od 1978. god do danas. Bio na Osnivačkoj Skupštini utemeljenja Sveučilišnog studija iz metalurgije 1960. god., te sudjelovao u obrazovanju 47 generacije studenata, 1963.-2010. god. Objavio prvi članak u časopisu Metalurgija 5(1966)2/3, 19-40. Od 1985. god. do danas Glavni i odgovorni urednik Metalurgije. Prinos i dosege autora, na stranicama ove Monografije 889.- 896.

Already 2 years after the election I.Mamuzić for Editor-in-chief i.c. 25 years of the foundation of the Journal, the first written trag in the world on references of the Metalurgija appears in Metalurgija 26 (1987) 2/3, 42.

The proof of Journal's achievement is the fact that it is included in the ISI publications in 1995. In this the time, three technical journals from Croatia and Metalurgija are cited in ISI publications, what is an extraordinary success not only from the Journal, but also for a prestige of Croatia in the world.

The Articles published in Metalurgija are referred now to over 30 International secondary publications and database, and 5 WEB sites.

Now, authors from over 40 countries from Mexico till China.

In its national Journal Metalurgija a publication widely recognized and reputable in the world, Croatia has an efficient and modern media for rich international cooperation and presentation of the scientific achievements also in this fields of research.

An important contribution to the countinuous and successful publication of the Journal of Metalurgija has been made by the Editorial Board members all Boards of CMS, persons etc., whose voluntary work and dedicated effort have managed to overcome many technical, organizational and financial problems encountered over the past years.

The proof that the Journal Metalurgija has truly justified its existence is continou's publication of 199 issues or 238 numbers, 2721 scientific (and technical) papers and 287 contributions during the last 60 years, (total 3008 works) from 3558 authors / coauthors separately in 14 Book of abstracts / Editorial Books, were published 6009 abstracts from cca 10 000 Authors / Coauthors, with 14 th Symposiums CMS „Materials and Metallurgy“.

INSTEAD OF CONCLUDING

The author is happy and honored that after 62 years of painstaking activities, he is able to publish this extensive Monograph, which touches on history, social, scientific-professional and educational achievements in Croatian metallurgy. Namely, the Monograph treats the history of the metallurgical profession on croatian soil during 6 000 years, the founding of the Croatian Metallurgical Society, of which he has been a member since 1960, and the President since 1978. He was at the Founding Assembly of the University Study in Metallurgy in 1960, and participated in the education of 47 generations of students, 1963 – 2010. Published the first article in the Journal Metalurgija 5 (1966) 2/3,19-40. Since 1985. to date, the Editor-in-Chief of Metallurgy.

Yield and achievements of the author, on the pages of this Monograph 889-896.