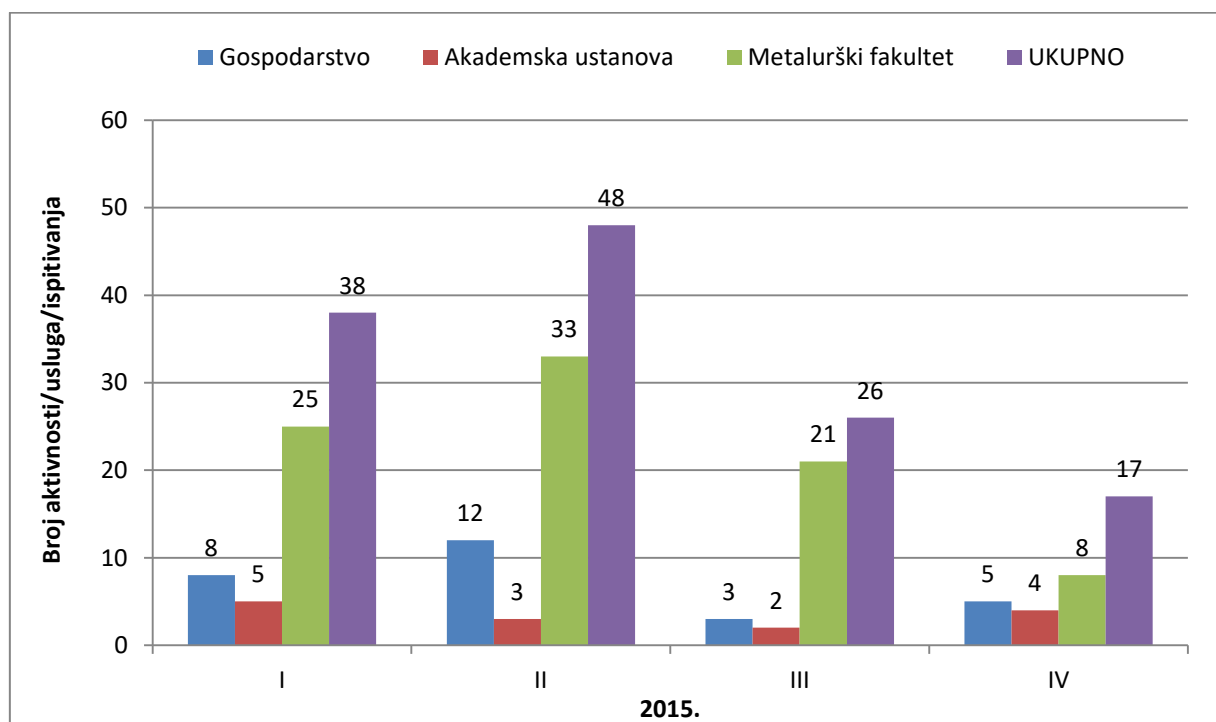


STRUČNA DJELATNOST (2014.-2015.)

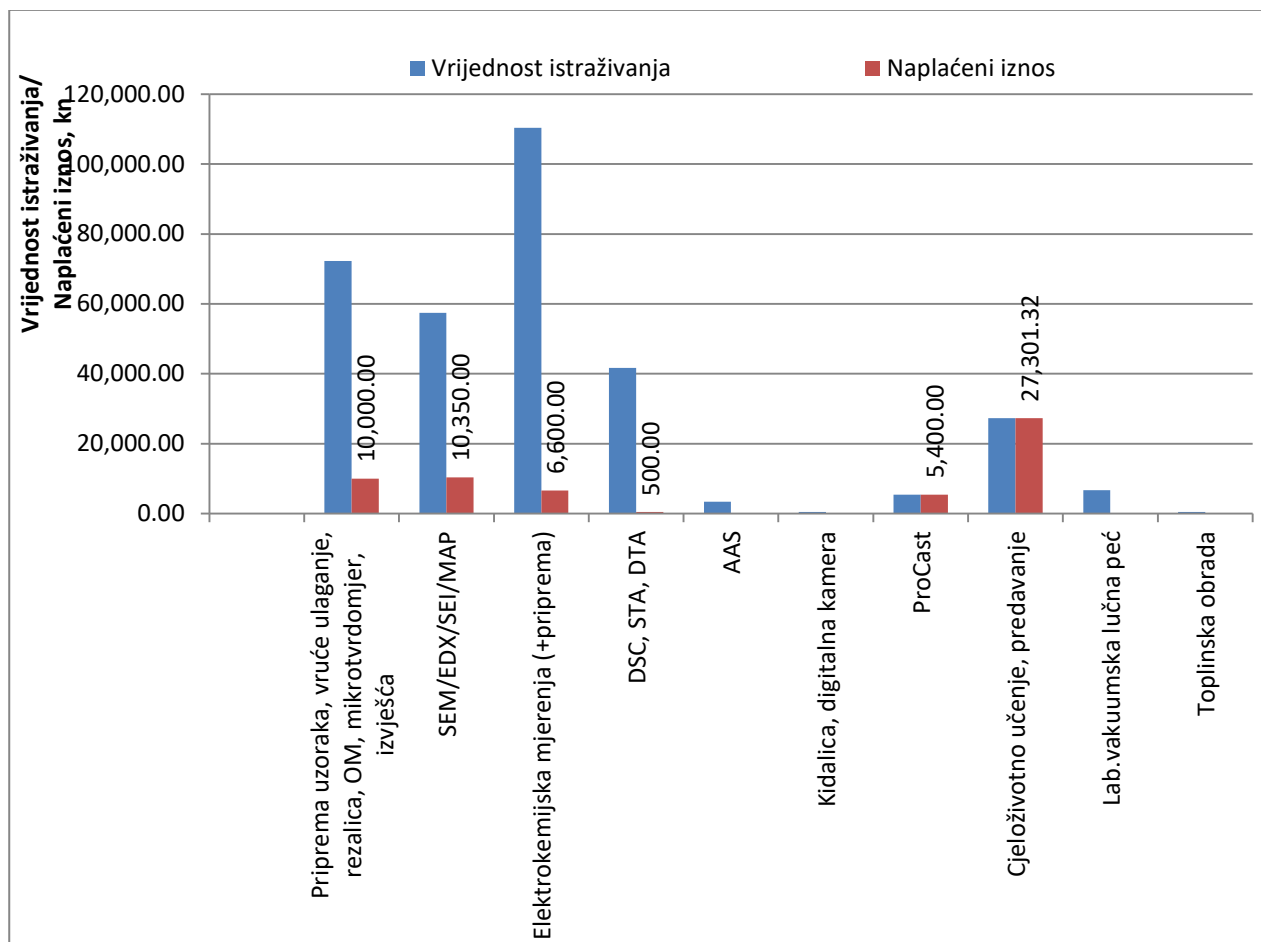
Evaluacija stručne djelatnosti provedena je temeljem obrazaca za iskazivanje Istraživačko-stručne aktivnosti (ISA-obraci) prema kategorijama suradnje s akademskim ustanovama, gospodarskim subjektima i realizacije unutar Metalurškog fakulteta. Radna skupina za obradu podataka o istraživačkoj i stručnoj djelatnosti istraživača Metalurškog fakulteta kvartalno obrađuje prikupljene podatke i obrađuje ih na temelju kalendarske godine, te usuglašava evidenciju naplate s računovodstvenim podacima. Podatci za 2015. godinu iskazani su analizom djelatnosti prikazanoj u tablici.

SUBJEKT	2015. GODINA				UKUPNO
	1-3 mj.	4-6 mj	7-9 mj	10-12 mj	
Gospodarski subjekt	8	12	3	5	28
Akadska ustanova	5	3	2	4	14
Metalurški fakultet	25	33	21	8	87
UKUPNO	38	48	26	17	129

Iz podataka u tablici razvidno je da se najveći broj provedenih ispitivanja odnosi na ispitivanja za potrebe Metalurškog fakulteta (87), slijede broj ispitivanja za potrebe gospodarstva (28) i drugih akademskih ustanova (14). U odnosu na 2014. godinu, broj ispitivanja za potrebe unutar MF-a je manji za 5, dok je broj ispitivanja za potrebe gospodarstva manji za 2, a broj ispitivanja za druge akademske ustanove se gotovo prepolumio.



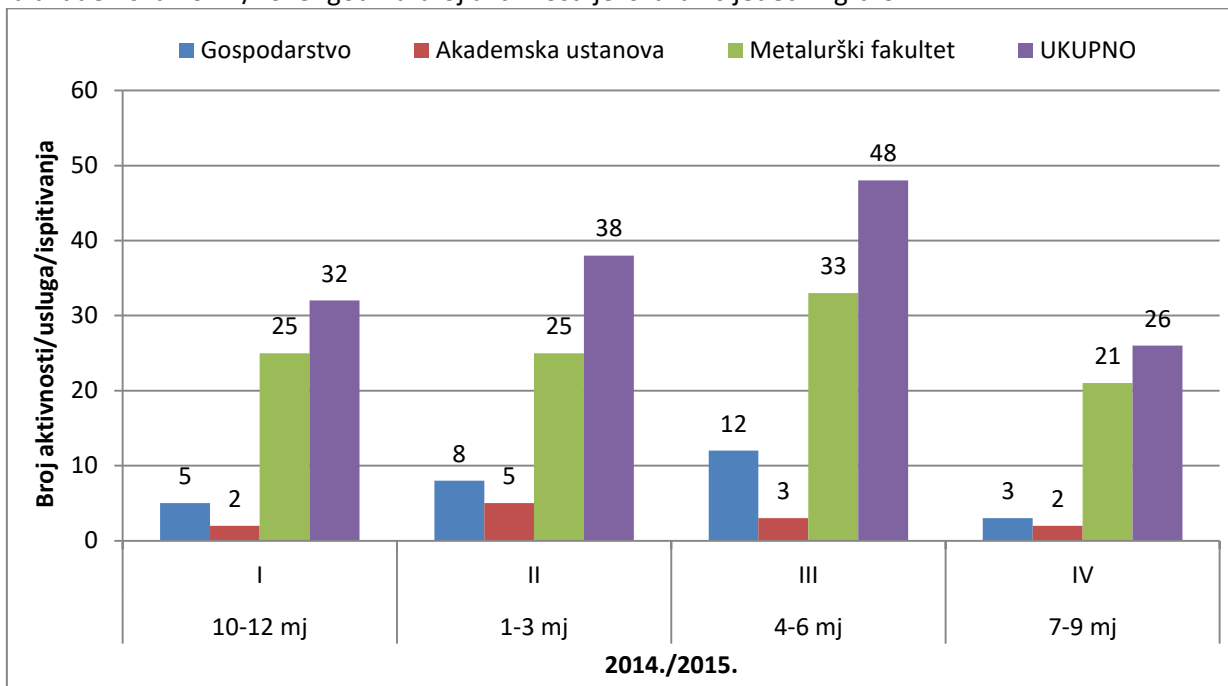
Ukupna vrijednost pruženih usluga u 2015. godini je iznosila **325.604.16 kn**, a naplaćeno je **60,151.32 kn** ili **18,47 %** sto je više u odnosu na 2014. godinu (vrijednost pruženih usluga je iznosila 170.568,75kn, a naplaćeno je 22.634,00kn ili 13, 27%). S obzirom da su cijene većine usluga izračunate metodologijom koja se smatra neadekvatnom, sugerira se provjera i revizija cjenika svih usluga. Iz podataka o naplaćenim uslugama je razvidan najveći financijski učinak usluga ostvarenih korištenjem metoda optičke mikroskopije, SEM/EDS, elektrokemijskih mjerenja i održavanja seminara „Inovacije u službi konkurentnosti“.



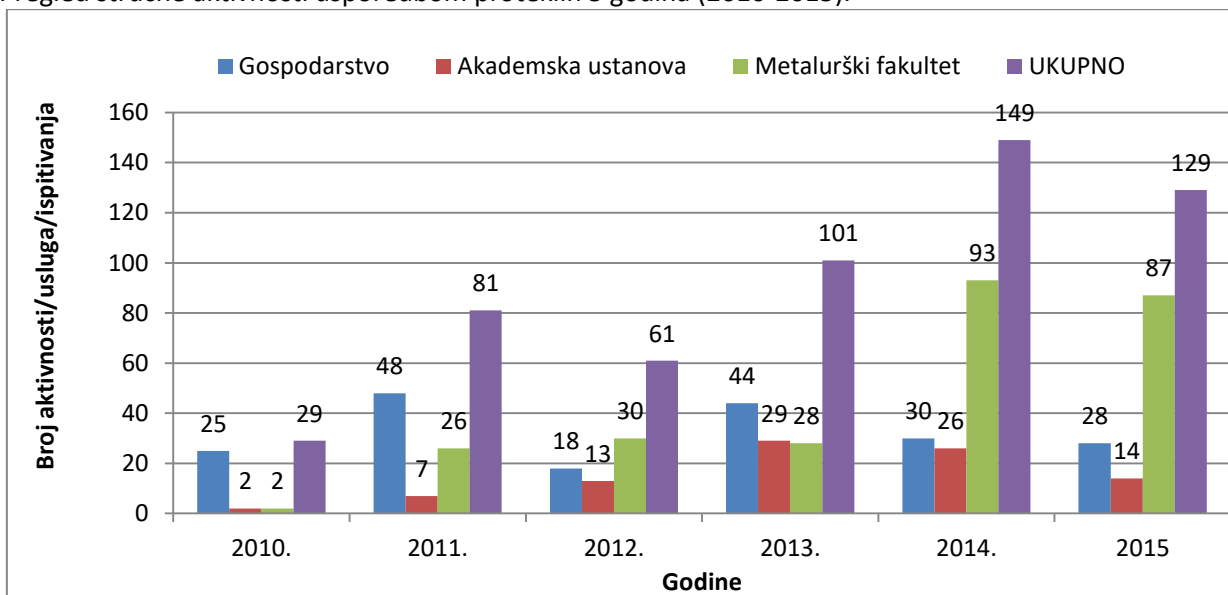
Od ukupno provedenih 129 ispitivanja najviše je korištena metoda optičke mikroskopije (metalografska analiza), slijede SEM/EDS, elektrokemijska mjerenja, termogravimetrijska mjerenja, toplinska obrada i mehanička ispitivanja. Kao i tijekom 2013. godine i 2014. godine, najmanje je korištena AAS metoda pri čemu je broj sati rada atomskog apsorpcijskog spektrometra u 2015. godini iznosio ukupno pet (5) sati.

Pregledom dostavljenih ISA obrazaca, ustanovljen je veći broj (u odnosu na iste u 2014.) intelektualnih usluga koje doprinose promidžbi Metalurškog fakulteta i unapređenju njegove nastavne i znanstvene djelatnosti. To su: radovi za publiciranje (11), prijevodi (5), recenzije članaka (17), priručnici/skripte (2), sudjelovanje na kongresima i konferencijama (6), predstavljanje MF-a na međunarodnom sajmu (ARCA), cjeloživotno učenje (održavanje i sudjelovanje na 4 radionice), održavanje seminara, terenska nastava u inozemstvu (Slovenija, Austrija), manifestacija Dan otvorenih vrata MF-a, „Festival znanosti“, „Skok u znanost“, članstvo u programskom odboru međunarodne konferencije (2).

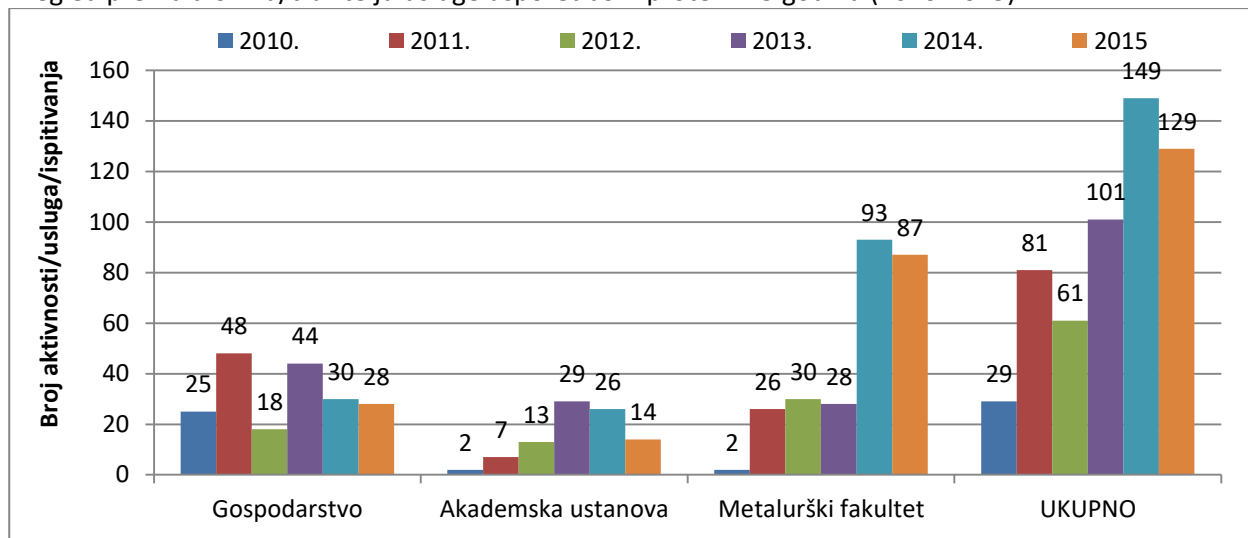
Za akademsku 2014./2015. godinu broj aktivnosti je iskazan sljedećim grafom.



Pregled stručne aktivnosti usporedbom proteklih 5 godina (2010-2015).



Pregled prema dioniku/trražitelju usluge usporedbom proteklih 5 godina (2010-2015).



Tijekom akademske 2014./2015. godine provedeno je prikupljanje podataka na osnovu pojedinačnih iskaza istraživača, prema vlastitoj evidenciji, u razdoblju od 2009./2010. do 2014./2015. godine, radi uspostavljanja referentne liste vanjskih dionika te vrednovanja stručnog rada istraživača izvan matične ustanove.

Za navedeni period definiran je popis vanjskih dionika prema evidenciji pruženih usluga/ispitivanja, iskazan prema nazivu dionika, državi i broju aktivnosti. Dolje prikazana tablica ne predstavlja referentnu listu vanjskih dionika.

Država/akademska godina/Vanjski dionik	Broj usluga/ispitivanja
Bosna i Hercegovina	4
2012/2013	1
Metalurški institut "Kemal Kapetanović" Zenica Univerzitet u Zenici	1
2013/2014	2
Jajce Alloy Wheels d.o.o.	1
Metalurški institut "Kemal Kapetanović" Zenica Univerzitet u Zenici	1
2014/2015	1
Bentoproduct d.o.o.	1
Hrvatska	54
2009/2010	7
3.maj Motori i dizalice d.d., Ljevaonica i kovačnica	1
CMC Sisak d.o.o.	2
Felis produkti d.o.o.	1
Ferro-Preis d.o.o.	2
HS Produkt d.o.o.	1
2010/2011	6
CIAL d.o.o.	1
CMC Sisak d.o.o.	1
CMC Sisak d.o.o.	2
Felis produkti d.o.o.	1
HS Produkt d.o.o.	1
2011/2012	3
Felis produkti d.o.o.	2
HS Produkt d.o.o.	1
2012/2013	7
ABS Sisak d.o.o.	1
Felis produkti d.o.o.	3
HS Produkt d.o.o.	1
INSTITUT IGH, d.d.	1
Strabag d.o.o.	1
2013/2014	6
Inhibitor d.o.o.	3
NEXE CEMENT Našicecement d.d.	1
PPC CIMOS	1
Turbomehanika d.o.o.	1
2014/2015	25
Almos d.o.o.	1
DIV d.o.o. tvornica vijaka	1
Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu	1
Ferro-Preis d.o.o.	1
Goja 3D printing	1
Inhibitor d.o.o.	11

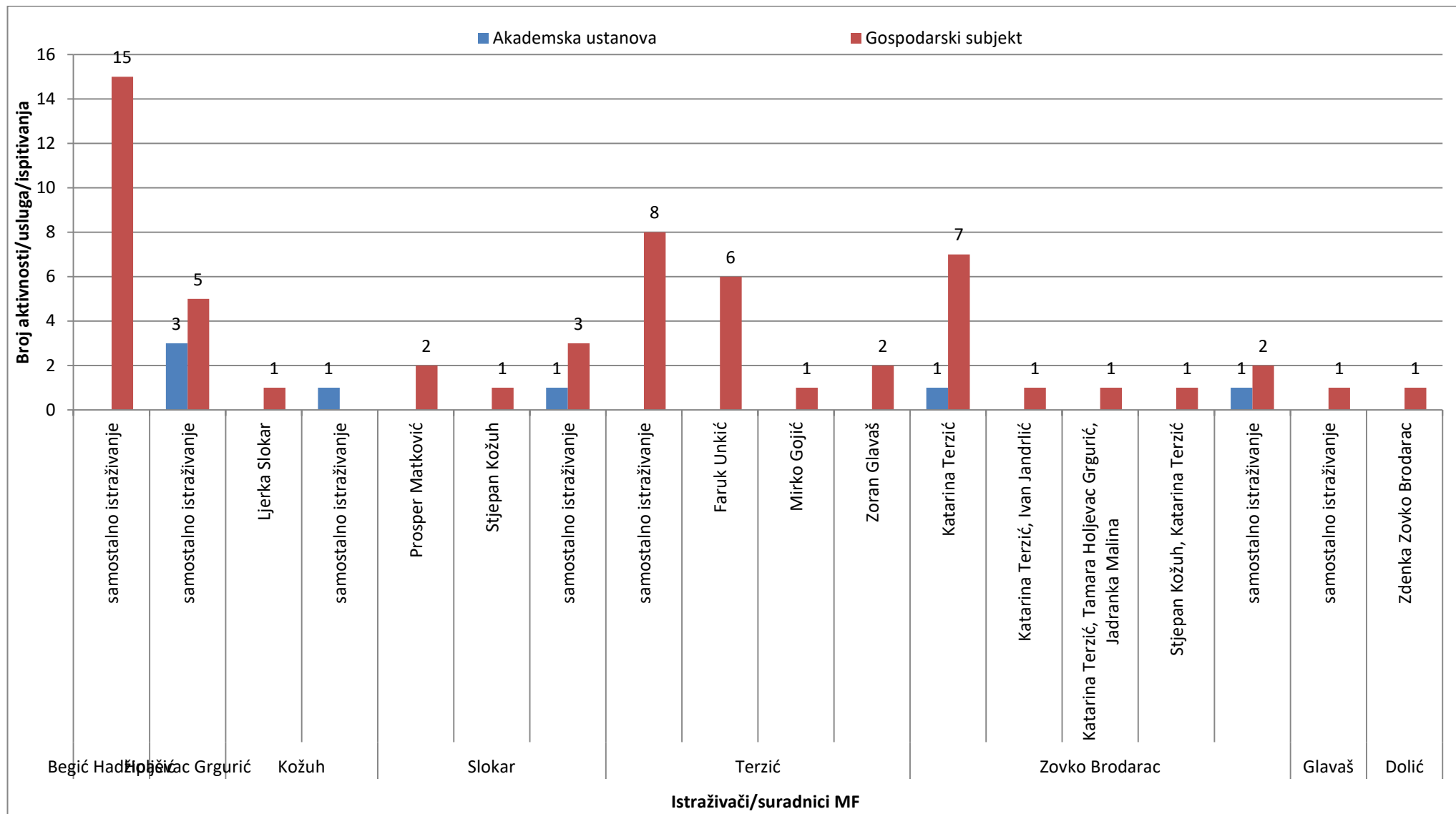
Država/akademska godina/Vanjski dionik	Broj usluga/ispitivanja
Metalska industrija Varaždin d.d.	1
Plamen d.o.o.	1
Saint Jean Industries d.o.o.	2
Stomatološki fakultet Sveučilište u Zagrebu	1
Tvornica plinskih turbina d.o.o.	1
Tvornica turbina d.o.o.	1
Umjetnička akademija u Splitu Sveučilište u Splitu	1
ZIK d.o.o.	1
Slovenija	4
2009/2010	1
TDR legure d.o.o.	1
2010/2011	1
Kovis livarna d.o.o.	1
2014/2015	2
Fakulteta za strojništvo Univerza v Mariboru	1
Strojniška fakulteta Univerza v Mariboru	1
Srbija	3
2013/2014	1
Istraživačko-razvojni institut Lola d.o.o.	1
2014/2015	2
Institut za rudarstvo i metalurgiju	1
Tehnički fakultet u Boru Univerzitet u Beogradu	1
UKUPNO	65

Aktivnosti prema vanjskim dionicima i akademskoj godini prikazane su sljedećom tablicom.

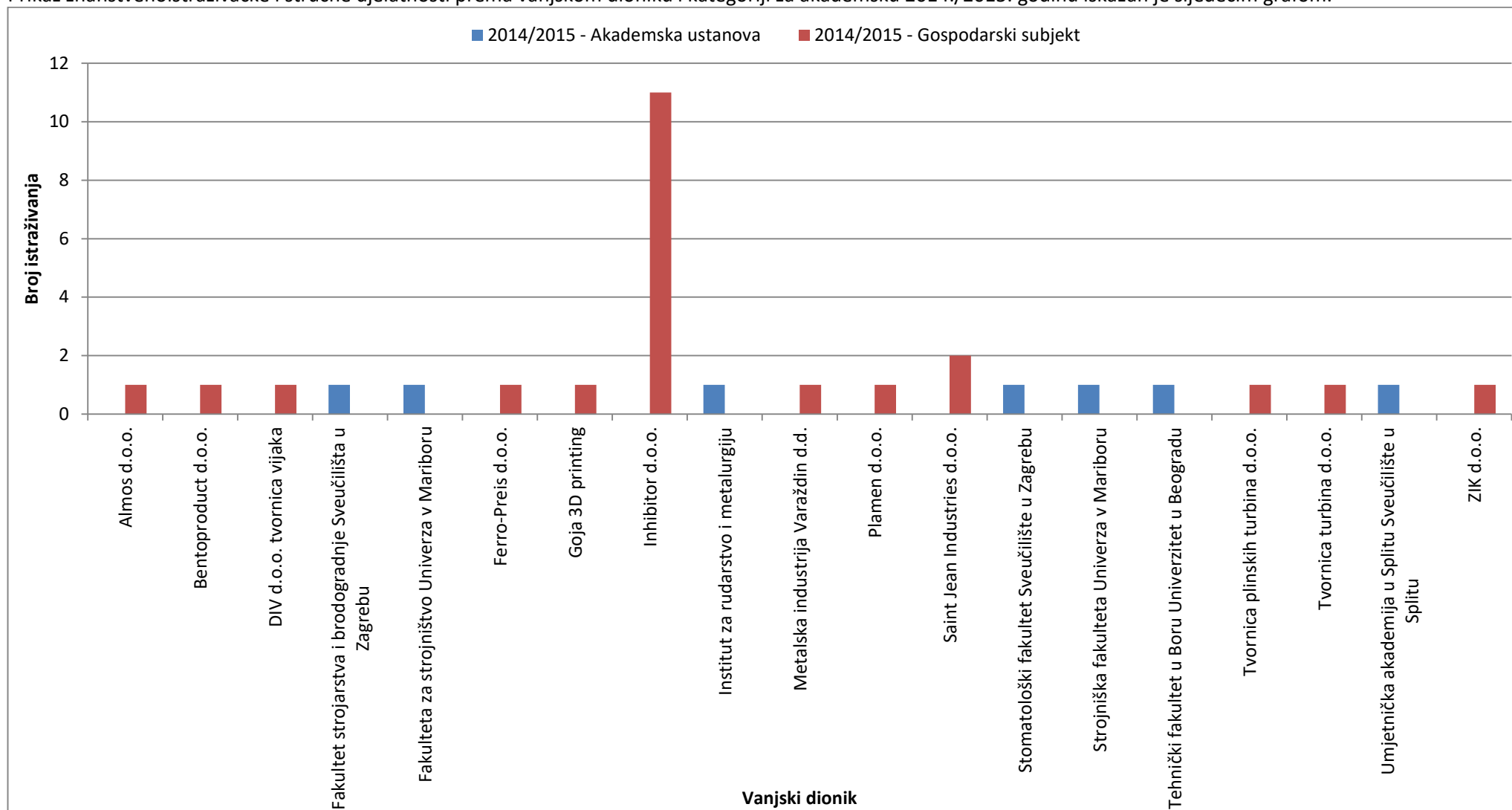
VANJSKI DIONIK/akademska godina	KATEGORIJA DIONIKA		BROJ ISPITIVANJA
	Akademska ustanova	Gospodarski subjekt	
2009/2010		8	8
3. maj Motori i dizalice d.d., Ljevaonica i kovačnica		1	1
CMC Sisak d.o.o.		2	2
Felis produkti d.o.o.		1	1
Ferro-Preis d.o.o.		2	2
HS Produkt d.o.o.		1	1
TDR legure d.o.o.		1	1
2010/2011	0	7	7
CIAL d.o.o.		1	1
CMC Sisak d.o.o.		1	1
CMC Sisak d.o.o.		2	2
Felis produkti d.o.o.		1	1
HS Produkt d.o.o.		1	1
Kovis livarna d.o.o.		1	1
2011/2012	0	3	3
Felis produkti d.o.o.		2	2
HS Produkt d.o.o.		1	1
2012/2013	0	8	8
ABS Sisak d.o.o.		1	1
Felis produkti d.o.o.		3	3
HS Produkt d.o.o.		1	1

VANJSKI DIONIK/akademska godina	KATEGORIJA DIONIKA		BROJ ISPITIVANJA
	Akademska ustanova	Gospodarski subjekt	
INSTITUT IGH, d.d.		1	1
Metalurški institut "Kemal Kapetanović" Zenica Univerzitet u Zenici		1	1
Strabag d.o.o.		1	1
2013/2014	0	9	9
Inhibitor d.o.o.		3	3
Istraživačko-razvojni institut Lola d.o.o.		1	1
Jajce Alloy Wheels d.o.o.		1	1
Metalurški institut "Kemal Kapetanović" Zenica Univerzitet u Zenici		1	1
NEXE CEMENT Našicecement d.d.		1	1
PPC CIMOS		1	1
Turbomehanika d.o.o.		1	1
2014/2015	7	23	30
Almos d.o.o.		1	1
Bentoproduct d.o.o.		1	1
DIV d.o.o. tvornica vijaka		1	1
Fakultet strojarstva i brodogradnje Sveučilišta u Zagrebu	1		1
Fakulteta za strojništvo Univerza v Mariboru	1		1
Ferro-Preis d.o.o.		1	1
Goja 3D printing		1	1
Inhibitor d.o.o.		11	11
Institut za rudarstvo i metalurgiju	1		1
Metalska industrija Varaždin d.d.		1	1
Plamen d.o.o.		1	1
Saint Jean Industries d.o.o.		2	2
Stomatološki fakultet Sveučilište u Zagrebu	1		1
Strojniška fakulteta Univerza v Mariboru	1		1
Tehnički fakultet u Boru Univerzitet u Beogradu	1		1
Tvornica plinskih turbina d.o.o.		1	1
Tvornica turbina d.o.o.		1	1
Umjetnička akademija u Splitu Sveučilište u Splitu	1		1
ZIK d.o.o.		1	1
UKUPNO	7	58	65

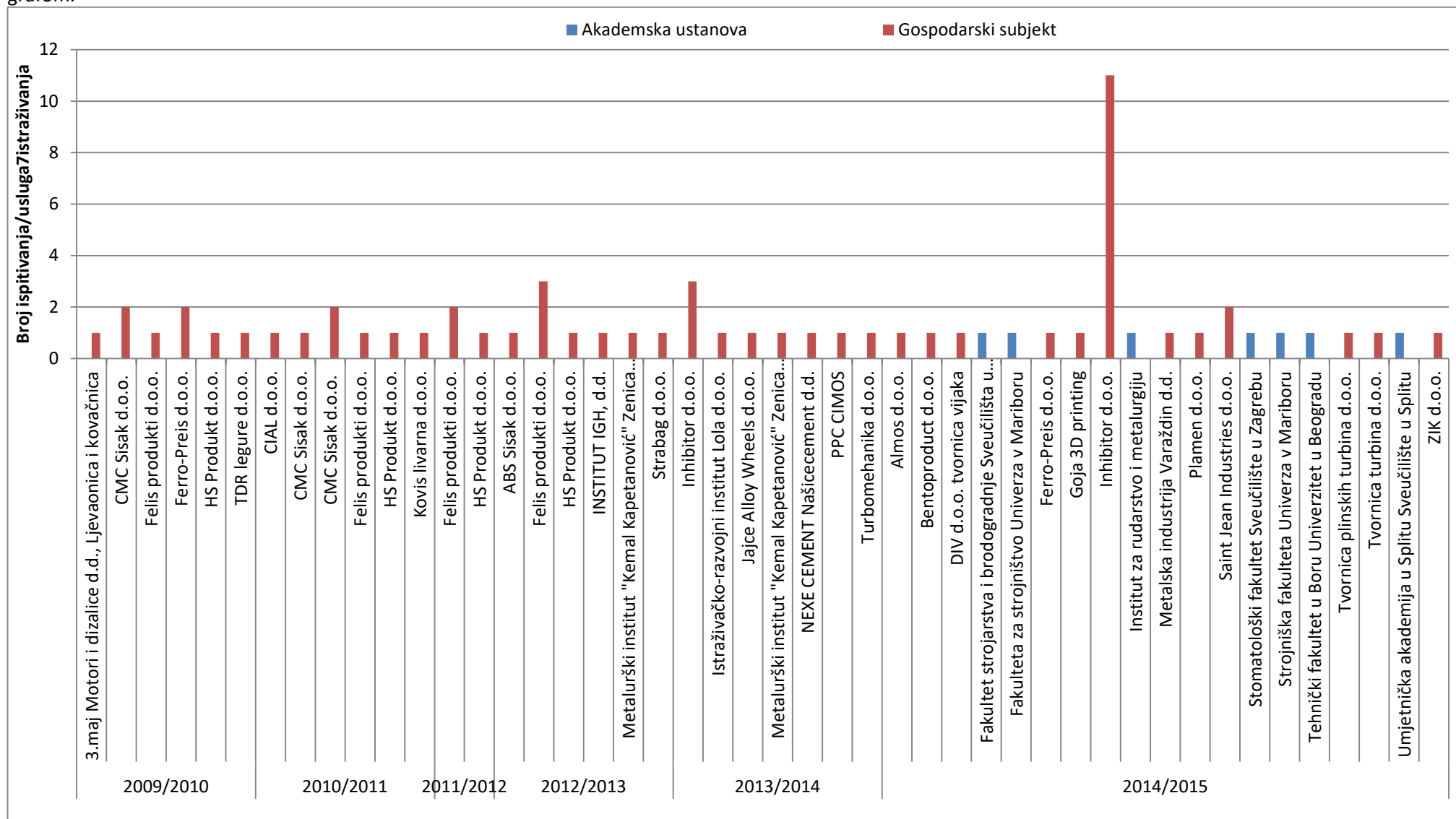
Analiza stručne djelatnosti istraživača Metalurškog fakulteta prema vanjskim dionicima, uvažavajući suradnju ili zahtjev za suradnjom unutar ustanove, a na razini ukupno analizirane stručne djelatnosti, prikazana je sljedećim grafom.



Prikaz znanstvenoistraživačke i stručne djelatnosti prema vanjskom dioniku i kategoriji za akademsku 2014./2015. godinu iskazan je sljedećim grafom.



Prikaz znanstvenoistraživačke i stručne djelatnosti prema vanjskom dioniku i kategoriji za proteklih 6 akademskih godina (2009./2010.-2014./2015.) iskazan je sljedećim grafom.



Referentna lista gospodarskih subjekata s ostvarenom suradnjom u razdoblju od 2009./2010. do 2014./2015. godine, prema državama te s naznačenim postojanjem Ugovora o suradnji prikazana je sljedećom tablicom.

Red. br.	Država / VANJSKI DIONIK / Gospodarski subjekt	Potpisan Ugovor o suradnji
Austrija		0
1	Nemak Linz GmbH	
Bosna i Hercegovina		0
2	Bentoproduct d.o.o.	
3	Jajce Alloy Wheels d.d.	
Hrvatska		17
4	3. MAJ BRODOGRADILIŠTE d.d., Ljevaonica i kovačnica	
5	ABS Sisak d.o.o. (Acciaierie Bertoli Safau Sisak Ltd.)	1
6	Adria Čelik d.o.o.	
7	ALSTOM Hrvatska d.o.o.	
8	APPLIED CERAMICS d.o.o.	
9	CIAL d.o.o.	
10	CIMOS – P.P.C. Buzet	
11	Dalekovod TIM - Tvornica istegnutih metala d.d. Hrvatska	1
12	DALIT CORP d.d.	
13	ĐURO ĐAKOVIĆ, Zavarene posude d.d.	
14	ELKEM AS Podružnica u Sisku	
15	FELIS PRODUKTI d.o.o., Ljevaonica čelika	1
16	FERRO PREIS d.o.o.	
17	HEP – PROIZVODNJA d.o.o. – Termoelektrana Sisak	1
18	Holcim (Hrvatska) d.o.o.	1
19	HS-PRODUKT d.o.o.	1
20	IGK Reciklaža d.o.o.	
21	INA-Rafinerija nafte Sisak	
22	INHIBITOR Sisak d.o.o.	1
23	JADRANSKI NAFTOVOD d.d.	1
24	Jadranski NAFTOVOD d.d., Terminal Sisak	1
25	Jedinstvo d.d.	
26	KONČAR – Niskonaponske sklopke i prekidači d.o.o.	
27	Lipovica d.o.o., Tvornica radijatora, Lipovica	1
28	Ljevaonica Bjelovar d.o.o.	1
29	Ljevaonica Duga Resa d.o.o.	1
30	LTH Metal Cast d.o.o.	
31	MIV Metalska industrija d.d.	
32	Institut za primijenjenu ekologiju - OIKON d.o.o.	1
33	Petrokemija d.o.o.	
34	Plamen d.o.o.	1
35	ROHRWERK MAXHUETTE SISAK d.o.o.	
36	RS METALI d.d.	1
37	SAIPEM MEDITERRANEAN SERVICES LLC.	
38	SELK d.d.	
39	STSI - INTEGRIRANI TEHNIČKI SERVISI d.o.o.	
40	TIM d.o.o.	1
41	TITAN SISAK d.o.o.	
42	Turbomehanika d.o.o.	

Red. br.	Država / VANJSKI DIONIK / Gospodarski subjekt	Potpisan Ugovor o suradnji
43	Tvornica lakih metala d.d.	
44	TŽV Gredelj d.o.o.	
45	VIBAU GRAĐEVINSKA TEHNIKA d.o.o.	1
46	Vulkan trgovina d.o.o.	
47	ALAS-INFO d.o.o.	1
Slovenija		0
48	Acroni d.o.o.	
49	EKW-KREMEN d.o.o.	
50	Kovis Livarna d.o.o.	
51	TDR legure d.o.o.	
Srbija		1
52	PRO-PLAST d.o.o	1
UKUPNO		18

Prikaz suradnje s akademskim ustanovama iskazan je sljedećom tablicom.

Red. br.	Država / VANJSKI DIONIK / Akademska ustanova	Potpisan Ugovor o suradnji
Bosna i Hercegovina		2
1	Univerzitet u Bihaću Biotehnički fakultet	1
2	Univerzitet u Sarajevu Prirodno-matematički fakultet, Odsjek za fiziku	
3	Univerzitet u Tuzli Rudarsko-geološko-građevinski fakultet	
4	Univerzitet u Zenici Fakultet za metalurgiju i materijale	1
Crna Gora		1
5	Univerzitet Crne Gore Metalurško-tehnološki fakultet	1
Hrvatska		3
6	Sveučilište u Rijeci Medicinski fakultet	
7	Sveučilište u Splitu Fakultet elektrotehnike, strojarstva i brodogradnje	
8	Sveučilište u Splitu Kemijsko-tehnološki fakultet	1
9	Sveučilište u Zagrebu Agronomski fakultet	
10	Sveučilište u Zagrebu Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije	
11	Sveučilište u Zagrebu Fakultet strojarstva i brodogradnje	
12	Sveučilište u Zagrebu Filozofski fakultet	
13	Sveučilište u Zagrebu Prirodoslovno matematički fakultet, Biološki odsjek	
14	Sveučilište u Zagrebu Prirodoslovno matematički fakultet, Fizički odsjek	
15	Sveučilište u Zagrebu Prirodoslovno matematički fakultet, Geološki odsjek	
16	Sveučilište u Zagrebu Prirodoslovno matematički fakultet, Kemijski odsjek	
17	Sveučilište u Zagrebu Rudarsko-geološko-naftni fakultet	
18	Sveučilište u Zagrebu Stomatološki fakultet	
19	Veleučilište u Varaždinu	1
20	Sveučilište Josip Juraj Strossmayer Poljoprivredni fakultet u Osijeku	
21	Sveučilište Josip Juraj Strossmayer Strojarski fakultet u Slavanskom Brodu	1
Slovačka		1
22	Tehcnical University of Kosice Faculty of Metallurgy	1
23	University of Žilina Faculty of Mechanical Engineering	
Slovenija		2
24	Univerza v Mariboru Fakulteta za strojništvo	1
25	Univerza v Ljubljani Naravnotehniška fakulteta	1
Srbija		1

Red. br.	Država / VANJSKI DIONIK / Akademska ustanova	Potpisan Ugovor o suradnji
26	Univerzitet u Beogradu Tehnički fakultet u Boru	1
27	Univerzitet u Beogradu Tehnološko-metalurški fakultet	
Ukrajina		1
28	Национална металургическая академия Украины Днепропетровск (National metallurgical academy of Ukraine)	1
UKUPNO		11

Istraživački instituti, gospodarski dionici koji se bave uslužnom djelatnošću te javne i državne ustanove prikazane su sljedećom tablicom.

Red. br.	Država / VANJSKI DIONIK	Potpisan Ugovor o suradnji
Bosna i Hercegovina		1
1	Univerzitet u Zenici Metalurški institut „Kemal Kapetanović“	1
Hrvatska		4
2	Agencija za zaštitu okoliša	
3	BIOINSTITUT d.o.o. za usluge u zdravstvu i veterinarstvu	
4	Cemtra d.o.o. za kontrolu i ekološku zaštitu	
5	Državna uprava za zaštitu i spašavanje, Područni ured za zaštitu i spašavanje Sisak	
6	Državni arhiv, Sisak	
7	EKONERG - Institut za energetiku i zaštitu okoliša	
8	Energetski institut Hrvoje Požar	
9	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, Zagreb	
10	Gradski muzej Sisak	
11	Hrvatska gospodarska komora Županijska komora, Sisak	
12	Hrvatske šume d.o.o., Sisak, Uprava šuma Sisak	
13	Hrvatski centar za razminiranje, Sisak	
14	Hrvatski geološki institut	1
15	Hrvatski zavod za toksikologiju i antidoping	
16	Hrvatske vode SISAČ	
17	IDA d.o.o. - Istarska razvojna agencija	1
18	Institut Ruđer Bošković	
19	Institut za primijenjenu ekologiju - OIKON d.o.o.	1
20	IRI SISAČ d.o.o. za istraživanje, razvoj i ispitivanje	
21	KEFO d.o.o.	
22	LAB CONTROL d.o.o.	
23	Lola Ribar d.d.	
24	Metris - Centar za istraživanje materijala istarske županije	
25	Metroalfa d.o.o.	
26	Mettler Toledo d.o.o.	
27	Ministarstvo zaštite okoliša i prirode	
29	MZOIP – Sektor inspekcijanskog nadzora zaštite okoliša	1
30	Polimer d.o.o.	
31	Pro-Prom-Zagreb d.o.o.	
32	SI-MO-RA d.o.o. - Razvojna agencija sisačko moslavačke županije	
33	Sisačko-moslavačka županija	
34	SLON-ING d.o.o. programski inženjering	
35	TPK Zavod d.d.	

Red. br.	Država / VANJSKI DIONIČNIK	Potpisan Ugovor o suradnji
36	Nastavni zavod za javno zdravstvo "Dr. Andrija Štampar"	
37	Zubotehnički laboratorij Dentolab	
Slovenija		1
38	Inštitut za kovinske materijale in tehnologije	1
39	Zavod za gradbeništvo Slovenije	
Srbija		0
40	Istraživačko-razvojni intitut Lola d.o.o.	
UKUPNO		6

POPULARIZACIJA ZNANOSTI (2014./2015.)

Sudjelovanje na stručnim izložbama i radionicama:

1. Predavanje i radionica u sklopu Festivala znanosti: 8 predavača, 2 radionice
http://www.simet.unizg.hr/popularizacija-znanosti/festival-znanosti/13-festival-znanosti-sunce-faust-vrancic_20-25-4-2015/program-festivala-znanosti-2015/view)
2. Predavanja i radionice u sklopu Skoka u znanost: 4 predavača, 4 radionice
<http://www.simet.unizg.hr/popularizacija-znanosti/skok-u-znanost/skok-u-znanost-u-2015-godini>
3. Promidžba Metalurškog fakulteta u srednjim školama: 7 (Strukovna škola Sisak, Tehnička škola Sisak, Srednja škola Petrinja, Srednja škola Ivana Trnskog Hrvatska Kostajnica, Ekonomska škola Sisak, Industrijsko – obrtnička škola Sisak i Tehnička škola Kutina)
(<http://www.simet.unizg.hr/popularizacija-znanosti/predstavljanje-metalurskog-fakulteta-srednjim-skolama/predstavljanje-metalurskog-fakulteta-srednjim-skolama/view>)
4. Smotra Sveučilišta u Zagrebu: 4 nastavnika i 6 studenata
(http://www.simet.unizg.hr/popularizacija-znanosti/smotra-sveucilista-u-zagrebu/19-smotra-sveucilista-u-zagrebu_14-15-11-2014/sudjelovanje-mf-na-smotri-suz-izvjesce/view)
5. Dan otvorenih vrata Metalurškog fakulteta: predstavljanje MFa (1 nastavnik), 5 gospodarskih subjekata (ALMOS d.o.o., ŠESTAN-BUSCH d.o.o., HS PRODUKT d.o.o., ALTPRO d.o.o., APPLIED CERAMICS d.o.o.)
<http://www.simet.unizg.hr/popularizacija-znanosti/dan-otvorenih-vrata/dan-otvorenih-vrata-2014/dan-otvorenih-vrata-2014-raspored-dogadanja/view>
[http://www.simet.unizg.hr/popularizacija-znanosti/dan-otvorenih-vrata/dan-otvorenih-vrata-2014_izvjesce/view](http://www.simet.unizg.hr/popularizacija-znanosti/dan-otvorenih-vrata/dan-otvorenih-vrata-2014/dan-otvorenih-vrata-2014_izvjesce/view)
6. 12. Međunarodni sajam inovacija ARCA 2014 - predstavljanje Metalurškog fakulteta (1 nastavnik)
<https://www.simet.unizg.hr/popularizacija-znanosti/arca-2014/arca-2014>
7. Metalurški fakultet, Radionica: Optički mjerni sustavi za mjerenje oblika, pomaka i deformacija, dr.sc. Nenad Drvar, Topomatika d.o.o., Zagreb, (2 nastavnika)
http://www.simet.unizg.hr/popularizacija-znanosti/predavanja-tribine/radionica_dr-sc-nenad-drvar/odrzana-radionica_mf_17-11-2014/view
8. Metalurški fakultet, Radionica: ProCast-simulacija lijevanja i skrućivanja, Almir Mahmutović, dipl.ing.met., TC Livarstvo d.o.o., Ljubljana, Slovenija (2 nastavnika)
http://www.simet.unizg.hr/popularizacija-znanosti/predavanja-tribine/radionica_procast_almir-mahmutovic_23-24-3-2015/radionica_procast_almir-mahmutovic-1/view
9. Terenska nastava za studente i nastavnike: Impol 2000 d.d., Slovenska Bistrica, Slovenija; Metal Ravne d.o.o., Ravne na Koroškem, Slovenija; Nemak Linz GmbH, voestalpine Stahl Linz GmbH, Linz, Austrija; Montanuniversität Leoben i Österreichisches Gießerei-Institut, Leoben, Austrija (4 nastavnika, 31 student)
<https://www.simet.unizg.hr/popularizacija-znanosti/strucne-posjete/sp-2015/izvjesce-sa-strucne-ekskurzije/view>
10. 3. utrka solarnih automobila, kao nastavak projekta SOELA financiran sredstvima Europske unije, organizator: Tehnička škola Sisak, potpora: Metalurški fakultet (1 nastavnik)
<http://soela.hr/index.htm>