

Upisna kvota za diplomske studije 2024./25. akademska godina

R. br.	Studiji	2024./25. akademska godina			
		U	R	I	S
01.	Prirodne znanosti	637	600	0	37
01.01.	Prirodoslovno-matematički fakultet	637	600	0	37
01.01.01.	Biološki odsjek, Diplomski studij	144	140	0	4
	Sveučilišni diplomski studij Ekologija i zaštita prirode	26	25	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Eksperimentalna biologija	46	45	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Molekularna biologija	41	40	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Znanosti o okolišu	31	30	0	1
01.01.02.	Fizički i geofizički odsjek, Diplomski studij	25	22	0	3
	Geofizički odsjek / Fizika-geofizika; smjerovi: Seizmologija i fizika čvrste Zemlje, Meteorologija i fizička oceanografija	25	22	0	3
01.01.03.	Geografski odsjek, Diplomski studij	73	71	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Geografija; smjer: nastavnički	15	15	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Geografija; smjer: istraživački	58	56	0	2
01.01.04.	Geološki odsjek, Diplomski studij	36	36	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Geologija	24	24	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Geologija zaštite okoliša	12	12	0	0
01.01.05.	Kemijski odsjek, Diplomski studij	85	81	0	4
	Sveučilišni diplomski studij Kemija smjer: nastavnički	15	13	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Kemija smjer: istraživački	70	68	0	2
01.01.06.	Matematički odsjek, Diplomski studij	274	250	0	24
	Sveučilišni diplomski studij Biomedicinska matematika / Biomedical Mathematics	20	10	0	10
	Sveučilišni diplomski studij Teorijska matematika	22	20	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Primijenjena matematika	32	30	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Matematička statistika	32	30	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Računarstvo i matematika	42	40	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Financijska i poslovna matematika	32	30	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Matematika; smjer: nastavnički	62	60	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Matematika i informatika; smj.:nastavnički	32	30	0	2
02.	Tehničke znanosti	2859	2608	142	109
02.02.	Arhitektonski fakultet	167	160	0	7
	Sveučilišni diplomski studij Arhitektura i urbanizam	135	130	0	5
	Sveučilišni diplomski studij Dizajn	32	30	0	2
02.03.	Fakultet elektrotehnike i računarstva	758	758	0	0
	Computing	36	36	0	0
	Electrical Engineering and Information Technology	36	36	0	0
	Information and Communication Technology	36	36	0	0
	Sveučilišni diplomski studij (združeni) Biomedicinsko inženjerstvo	30	30	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Elektrotehnika i informacijska tehnologija	620	620	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Informacijska i komunikacijska tehnologija	0	0	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Računarstvo	0	0	0	0
02.04.	Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije	215	200	0	15
	Chemical and Environmental Technology	25	15	0	10
	Sveučilišni diplomski studij Kemijsko inženjerstvo	52	50	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Ekoinženjerstvo	46	45	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Kemija i inženjerstvo materijala	46	45	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Primijenjena kemija	46	45	0	1
02.05.	Fakultet prometnih znanosti	365	259	100	6
	Sveučilišni diplomski studij Promet	224	160	60	4
	Sveučilišni diplomski studij Inteligentni transportni sustavi i logistika	101	69	30	2
	Sveučilišni diplomski studij Aeronautika	40	30	10	0
	Sveučilišni diplomski studij Logistic and mobility management (Logistika i upravljanje mobilnošću)	0	0	0	0
02.06.	Fakultet strojarstva i brodogradnje	390	390	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Mehatronika i robotika	60	60	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Strojarstvo	270	270	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Brodogradnja	30	30	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Zrakoplovno inženjerstvo	30	30	0	0
02.07.	Geodetski fakultet	90	86	0	4
	Diplomski sveučilišni studij Geodezija i geoinformatika	90	86	0	4
02.08.	Geotehnički fakultet	69	45	15	9
02.08.07.	Sveučilišni diplomski studij Inženjerstvo okoliša; smjerovi:	69	45	15	9
	Upravljanje okolišem	23	15	5	3
	Upravljanje vodama	23	15	5	3
	Geoinženjerstvo okoliša	23	15	5	3
02.09.	Građevinski fakultet	203	200	0	3
	Građevinski fakultet, neraspoređeni	3	0	0	3
02.09.08.	Sveučilišni diplomski studij Građevinarstvo: smjerovi	200	200	0	0
	Geotehnika	22	22	0	0
	Hidrotehnika	28	28	0	0
	Konstrukcije	42	42	0	0
	Materijali	28	28	0	0
	Organizacija građenja	32	32	0	0
	Prometnice	24	24	0	0
	Teorija i modeliranje konstrukcija	24	24	0	0

02.10.	Grafički fakultet	135	130	0	5
02.10.09.	Sveučilišni diplomski studij Grafička tehnologija	135	130	0	5
	Dizajn grafičkih proizvoda	67	65	0	2
	Tehničko-tehnološki	68	65	0	3
02.11.	Metalurški fakultet, Sisak	83	50	27	6
	Sveučilišni diplomski studij Sigurnost, zdravlje na radu i radni okoliš	50	20	27	3
	Sveučilišni diplomski studij Metalurgija	33	30	0	3
02.12.	Rudarsko - geološko - naftni fakultet	245	200	0	45
	Sveučilišni diplomski studij Naftno i geoenergetsko inženjerstvo i menadžment	55	50	0	5
	Sveučilišni diplomski studij Petroleum and Geoenergy Engineering and Management	40	20	0	20
	Sveučilišni diplomski studij Primijenjena geologija i geološko inženjerstvo	64	60	0	4
	Sveučilišni diplomski studij Applied Geology and Geological Engineering	20	10	0	10
02.12.10.	Sveučilišni diplomski studij Rudarstvo	66	60	0	6
	Rudarstvo	22	20	0	2
	Geotehnika	22	20	0	2
	Zbrinjavanje i odlaganje otpada	22	20	0	2
02.12.11.	Sveučilišni diplomski studij Geološko inženjerstvo	0	0	0	0
	Hidrogeologija i inženjerska geologija	0	0	0	0
	Geologija okoliša	0	0	0	0
02.12.12.	Sveučilišni diplomski studij Geologija	0	0	0	0
	Geologija mineralnih sirovina i geofizička istraživanja	0	0	0	0
02.13.	Tekstilno - tehnološki fakultet	139	130	0	9
	inženjerstvo; Tekstilna kemija, materijali i ekologija	47	45	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Tekstilna tehnologija i inženjerstvo: smjerovi: Industrijski dizajn tekstila; Industrijski dizajn odjeće	17	15	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Tekstilni i modni dizajn: smjerovi: Dizajn tekstila, Modni dizajn, Kostimografija, Teorija i kultura mode	75	70	0	5
03.	Biomedicina i zdravstvo	50	20	30	0
03.14.	Medicinski fakultet	50	20	30	0
	Sveučilišni diplomski studij Sestrinstvo	50	20	30	0
04.	Biotehničke znanosti	824	765	0	59
04.15.	Agronomski fakultet	444	420	0	24
	Sveučilišni diplomski studij Mediteranska poljoprivreda (zajednički sa Sveučilištem u Zadru)	20	20	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Obnovljivi izvori energije u poljoprivredi	15	15	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Agrobiznis i ruralni razvitak	35	35	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Agroekologija - usmjerenje Agroekologija	31	30	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Agroekologija - usmjerenje Mikrobna biotehnologija u poljoprivredi	21	20	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Biljne znanosti	32	30	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Ekološka poljoprivreda i agroturizam	31	30	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Fitomedicina	31	30	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Genetika i oplemenjivanje životinja	16	15	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Hortikultura - usmjerenje Povrčarstvo	20	20	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Hortikultura - usmjerenje Ukrasno bilje	20	20	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Hortikultura - usmjerenje Vinogradarstvo i vinarstvo	20	20	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Hortikultura - usmjerenje Voćarstvo	20	20	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Hranidba životinja i hrana	11	10	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Krajobrazna arhitektura	25	25	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Poljoprivredna tehnika - usmjerenje Mehanizacija	15	14	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Poljoprivredna tehnika - usmjerenje Melioracije	12	11	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Proizvodnja i prerada mesa	16	15	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Proizvodnja i prerada mlijeka	16	15	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Ribarstvo i lovstvo	17	15	0	2
	Sveučilišni diplomski studij na engleskom jeziku Enviroment, Agriculture and Resource Management (Okoliš, poljoprivreda i gospodarenje resursima)	20	10	0	10
04.16.	Fakultet šumarstva i drvne tehnologije	190	165	0	25
	Sveučilišni diplomski studij Close to Nature Forestry (Prirodi blisko šumarstvo)	15	15	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Šumarstvo, smjer: Uzgajanje i uređivanje šuma s lovnom gospodarenjem	40	35	0	5
	Sveučilišni diplomski studij Šumarstvo, smjer: Tehnike, tehnologije i management u šumarstvu	30	25	0	5
	Sveučilišni diplomski studij Urbano šumarstvo, zaštita prirode i okoliša	40	35	0	5
	Sveučilišni diplomski studij Drvnotehnološki procesi	40	35	0	5
	Sveučilišni diplomski studij Oblikovanje proizvoda od drva	25	20	0	5
04.17.	Prehrambeno - biotehnološki fakultet	190	180	0	10
	Sveučilišni diplomski studij Prehrambeno inženjerstvo	45	43	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Nutricionizam	45	43	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Upravljanje sigurnošću hrane	35	33	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Molekularne biotehnologija	35	33	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Bioproceno inženjerstvo	30	28	0	2
05.	Društvene znanosti	2031	1290	679	62
05.18.	Edukacijsko - rehabilitacijski fakultet	211	180	27	4
	Sveučilišni diplomski studij Logopedija	60	60	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Socijalna pedagogija	79	50	27	2
	Sveučilišni diplomski studij Edukacijska rehabilitacija	72	70	0	2
05.19.	Ekonomski fakultet	770	355	365	50
	Stručni diplomski studij Digitalni marketing	90	45	45	0
	Stručni diplomski studij Ekonomika energije i okoliša	90	30	60	0
	Stručni diplomski studij Elektroničko poslovanje u privatnom i javnom sektoru	90	45	45	0
	Stručni diplomski studij Menadžment i marketing maloprodaje	90	45	45	0

	Stručni diplomski studij Računovodstvo, financijsko izvještavanje i revizija	90	45	45	0
	Sveučilišni diplomski studij Ekonomija, na engleskom jeziku (Master Degree in Economics)	80	25	30	25
	Stručni diplomski studij Ekonomika poduzetništva	90	45	45	0
05.19.13.	Sveučilišni diplomski studij Poslovna ekonomija: smjerovi	150	75	50	25
	Vodstvo (Leadership) na engleskom jeziku	30	15	10	5
	Marketing na engleskom jeziku	30	15	10	5
	Management na engleskom jeziku	30	15	10	5
	Managerial Informatics studij na engleskom jeziku	30	15	10	5
	Trgovina na engleskom jeziku	30	15	10	5
05.20.	Fakultet organizacije i informatike, Varaždin	305	260	37	8
	Sveučilišni diplomski studij Baze podataka i baze znanja	40	35	4	1
	Sveučilišni diplomski studij Informatičko i programsko inženjerstvo	70	60	9	1
	Sveučilišni diplomski studij Informatika u obrazovanju	20	15	5	0
	Sveučilišni diplomski studij Organizacija poslovnih sustava	70	60	9	1
	Sveučilišni diplomski studij Ekonomika poduzetništva	105	90	10	5
	Fakultet organizacije i informatike, Varaždin, neraspoređeni	0	0	0	0
05.21.	Fakultet političkih znanosti	285	275	10	0
	Sveučilišni diplomski studij Politologija, smjer Nacionalna sigurnost	30	20	10	0
	Sveučilišni diplomski studij Politologija	100	100	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Novinarstvo	125	125	0	0
	Master of European Studies	30	30	0	0
05.22.	Kineziološki fakultet	0	0	0	0
05.22.14.	Izvanredni stručni diplomski studij Izobrazba trenera	0	0	0	0
05.23.	Pravni fakultet	220	150	70	0
	Sveučilišni diplomski studij Socijalni rad	95	75	20	0
	Sveučilišni diplomski studij Socijalna politika	45	25	20	0
	Stručni diplomski studij Javna uprava	80	50	30	0
05.24.	Učiteljski fakultet	240	70	170	0
	Sveučilišni diplomski studij Rani i predškolski odgoj i obrazovanje, smjer Engleski jezik (Središnjica Zagreb)	20	0	20	0
	Sveučilišni diplomski studij Rani i predškolski odgoj i obrazovanje (Središnjica Zagreb)	190	70	120	0
	Sveučilišni diplomski studij Rani i predškolski odgoj i obrazovanje (Odsjek Čakovec)	30	0	30	0
	Sveučilišni diplomski studij Rani i predškolski odgoj i obrazovanje (Odsjek Petrinja)	0	0	0	0
06.	Humanističke znanosti	1770	1543	55	172
06.25.	Fakultet filozofije i religijskih znanosti	45	30	15	0
	Sveučilišni diplomski studij Filozofija	25	15	10	0
	Sveučilišni diplomski studij Religijske znanosti; smjer: nastavnički, znanstveni	20	15	5	0
06.26.	Fakultet hrvatskih studija	276	270	0	6
	Sveučilišni diplomski studij Filozofija- dvopredmetni studij, nastavnički smjer	16	15	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Hrvatski latinitet (dvopredmetni); smjer: nastavnički	5	5	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Komunikologija – jednopredmetni studij	61	60	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Kroatologija - jednopredmetni studij, znanstveni i nastavnički smjer	15	15	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Kroatologija- dvopredmetni studij, nastavnički smjer	28	27	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Povijest - jednopredmetni studij, znanstveni i nastavnički smjer	20	20	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Povijest (dvopredmetni); smjer: nastavnički	26	25	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Psihologija - jednopredmetni studij	59	58	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Sociologija - dvopredmetni studij	21	20	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Sociologija - jednopredmetni studij, znanstveni i nastavnički smjer	25	25	0	0
06.27.	Filozofski fakultet	1382	1176	40	166
	Sveučilišni diplomski studij Anglistika - dvopredmetni studij	60	54	0	6
	Sveučilišni diplomski studij Anglistika - jednopredmetni studij	14	10	0	4
	Sveučilišni diplomski studij Antropologija - dvopredmetni studij	22	20	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Arheologija - jednopredmetni studij	17	14	0	3
	Sveučilišni diplomski studij Arheologija (dvopredmetni); smjerovi: prapovijesna, antička, srednjovjekovna	15	12	0	3
	Sveučilišni diplomski studij Češki jezik i književnost - dvopredmetni studij	17	15	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Digitalna lingvistika (združeni sa Sveučilištem u Ljubljani i Masarykovim sveučilištem, Brno, Češka)	23	20	0	3
	Sveučilišni diplomski studij Etnologija i kulturna antropologija - dvopredmetni studij	28	25	0	3
	Sveučilišni diplomski studij Filozofija - dvopredmetni studij	54	50	0	4
	Sveučilišni diplomski studij Filozofija - jednopredmetni studij	56	50	0	6
	Sveučilišni diplomski studij Fonetika - dvopredmetni studij	23	21	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Francuski jezik i književnost - dvopredmetni studij	32	30	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Germanistika - dvopredmetni studij	34	30	0	4
	Sveučilišni diplomski studij Grčki jezik i književnost - dvopredmetni studij	4	3	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Hungarologija - dvopredmetni studij	11	9	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Indologija - dvopredmetni studij	16	14	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Informacijske znanosti - dvopredmetni studij	45	40	0	5
	Sveučilišni diplomski studij Informacijske znanosti - jednopredmetni studij	85	40	40	5
	Sveučilišni diplomski studij Judaistika - dvopredmetni studij	15	9	0	6
	Sveučilišni diplomski studij Južnoslavenski jezici i književnost - dvopredmetni studij	17	15	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Klinička lingvistika i fonetika - jednopredmetni studij	17	15	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Komparativna književnost - dvopredmetni studij	27	25	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Komparativna književnost - jednopredmetni studij	12	10	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Kroatistika - dvopredmetni studij	44	40	0	4
	Sveučilišni diplomski studij Kroatistika - jednopredmetni studij	48	40	0	8

	Sveučilišni diplomski studij Latinski jezik i književnost - dvopredmetni studij	8	7	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Lingvistika - dvopredmetni studij	24	22	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Netherlandistika - dvopredmetni studij	11	10	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Pedagogija - dvopredmetni studij	25	23	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Pedagogija - jednopredmetni studij	43	40	0	3
	Sveučilišni diplomski studij Poljski jezik i književnost - dvopredmetni studij	18	15	0	3
	Sveučilišni diplomski studij Portugalski jezik i književnost - dvopredmetni studij	19	17	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Povijest - jednopredmetni studij	51	45	0	6
	Sveučilišni diplomski studij Povijest (dvopredmetni); smjerovi: istaživački, nastavnički	26	23	0	3
	Sveučilišni diplomski studij Povijest umjetnosti - dvopredmetni studij	31	30	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Povijest umjetnosti - jednopredmetni studij	21	20	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Primijenjena kognitivna znanost (združeni s FER-om)	34	30	0	4
	Sveučilišni diplomski studij Psihologija - jednopredmetni studij	79	75	0	4
	Sveučilišni diplomski studij Romistika - dvopredmetni studij	10	5	0	5
	Sveučilišni diplomski studij Romistika - jednopredmetni studij	11	5	0	6
	Sveučilišni diplomski studij Rumunjski jezik i književnost - dvopredmetni studij	11	9	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Ruski jezik i književnost - dvopredmetni studij	28	22	0	6
	Sveučilišni diplomski studij Slovački jezik i književnost - dvopredmetni studij	11	8	0	3
	Sveučilišni diplomski studij Sociologija - dvopredmetni studij	23	20	0	3
	Sveučilišni diplomski studij Sociologija - jednopredmetni studij	39	35	0	4
	Sveučilišni diplomski studij Španjolski jezik i književnost - dvopredmetni studij	28	25	0	3
	Sveučilišni diplomski studij Švedski jezik i kultura - dvopredmetni studij	13	9	0	4
	Sveučilišni diplomski studij Talijanistika - dvopredmetni studij	42	40	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Talijanistika - jednopredmetni studij	12	10	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Turkologija - dvopredmetni studij	12	10	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Ukrajinski jezik i književnost - dvopredmetni studij	16	10	0	6
06.28.	Katolički bogoslovni fakultet	67	67	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Crkvena glazba-gregorijanika	5	5	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Crkvena glazba; glazbena pedagogija	7	7	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Teološko-religijske znanosti	55	55	0	0
07.	Umjetničko područje	153	123	0	30
07.29.	Akademija dramske umjetnosti	81	59	0	22
	Diplomski sveučilišni studij Montaža	8	6	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Dramaturgija	12	7	0	5
	Sveučilišni diplomski studij Filmska i televizijska režija	7	6	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Gluma	15	14	0	1
	Sveučilišni diplomski studij Kazališna režija i radiofonija	7	4	0	3
	Sveučilišni diplomski studij Produkcija	10	6	0	4
	Sveučilišni diplomski studij Snimanje	16	10	0	6
07.29.15.	Sveučilišni diplomski studij Scenski dizajn, smjerovi:	6	6	0	0
	Kostimografija	3	3	0	0
	Scenografija	3	3	0	0
07.30.	Akademija likovnih umjetnosti	72	64	0	8
	Sveučilišni diplomski studij Grafika	11	9	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Kiparstvo	11	9	0	2
	Sveučilišni diplomski studij Likovna kultura; smjer: nastavnički	18	18	0	0
	Sveučilišni diplomski studij Slikarstvo	16	14	0	2
07.30.16.	Sveučilišni diplomski studij Animirani film i novi mediji; smjerovi:	16	14	0	2
	Animirani film	8	7	0	1
	Novi mediji	8	7	0	1
08.	Ostalo	64	49	4	11
08.31.	Sveučilišni centar za protestantsku teologiju Matija Vlačić Ilirik	14	9	4	1
	Sveučilišni diplomski studij Protestantska teologija	14	9	4	1
08.32.	Sveučilište u Zagrebu i Hrvatsko vojno učilište "Dr. Franjo Tuđman"	50	40	0	10
	Sveučilišni diplomski studij Vojno inženjerstvo	20	15	0	5
	Sveučilišni diplomski studij Vojno vođenje i upravljanje	30	25	0	5
	Sveukupno	8388	6998	910	480

Napomene:

Fakultet elektrotehnike i računarstva: Upisna kvota zajednička je za sve sveučilišne diplomske studije FER-a koji se izvode na hrvatskom jeziku (Elektrotehnika i informacijska tehnologija, Informacijska i komunikacijska tehnologija, Računarstvo), za državljane zemalja članica EU te za strane državljane. Upisna kvota za združeni

Fakultet političkih znanosti: u kvote za redovite studente ulaze i strani studenti.

Građevinski fakultet: Kada se upisuje manji broj studenata od propisane upisne kvote upisna mjesta po smjerovima utvrđuju se u postocima, od ukupnog broja prijavljenih, Geotehnika 11%, Hidrotehnika 14%, Konstrukcije 21%, Materijali 14%, Organizacija građenja 16%, Prometnice 12%, Teorija i modeliranje konstrukcija 12%.