



УНИВЕРЗИТЕТ „СВ. КИРИЛ И МЕТОДИЈ“ ВО СКОПЈЕ

ГРАДЕЖЕН ФАКУЛТЕТ - СКОПЈЕ

ИЗВЕШТАЈ ЗА САМОЕВАЛУАЦИЈА 2019 – 2022

Комисија за самоевалуација

Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје | НОЕМВРИ 2023 год.

Извештајот за самоевалуација на факултетот во периодот од 2019 до 2022 година е изработен согласно Одлуката за формирање комисији за самоевалуација на Градежен факултет – Скопје, архивски број 02-2/92-256 од 13.12.2022 година.

Целта на овој документ е да се претстави спроведената самоевалуација на институцијата за извештајниот период во насока на проценка на квалитетот на вршењето на високообразовната, научноистражувачката дејност, управувањето, финансирањето, академските и другите активности и нејзините приоритети. Собраните информации, спроведените анализи, искажаните согледувања и заклучоци и извршената евалуација се однесува заклучно до 30 јуни 2022 година.

Извештајот од самоевалуацијата на Градежниот факултет – Скопје за периодот 2019 – 2022 година е усвоен на 533. седница на Наставно научниот совет на факултетот, одржана на 4. декември 2023 година.

Изработката на извештајот за самоевалуација е направена од следниве извршители:

Проф. д-р Сергеј Чурилов, претседател

Проф. д-р Виолета Ѓешовска, член

Вонр. проф. д-р Јован Папиќ, член

Вонр. проф. д-р Златко Зафировски, член

Доц. д-р Филип Касаповски, член

М-р Фросина Пановска, член (студент на 3. циклус)

Андреј Стојкоски, член (студент на 2. циклус)

Декан,

Проф. д-р Горан Марковски

СОДРЖИНА

1	ВОВЕД	7
1.1	Цел на самоевалуацијата	7
1.2	Учесници во самоевалуацијата	7
1.3	Процес на самоевалуација	8
1.4	Користени закони, акти и документи	8
2	СТРУКТУРА НА ИНСТИТУЦИЈАТА	10
2.1	Општо	10
2.2	Управувачка структура	10
2.3	Визија, мисија и стратегија	11
2.3.1	Визија	11
2.3.2	Мисија	12
2.3.3	Стратегија	12
2.4	Позиционираност во националниот образовен систем	12
3	СТУДИСКИ ПРОГРАМИ	14
3.1	Прв циклус (додипломски студии)	14
3.1.1	Студиска програма по градежништво	14
3.1.2	Студиска програма по геодезија	15
3.1.3	Студиска програма по геотехничко инженерство	16
3.2	Втор циклус (постдипломски студии)	16
3.2.1	Студиски програми по градежништво	17
3.2.2	Студиска програма по геодезија	17
3.2.3	Студиска програма по геотехничко инженерство	18
3.2.4	Студиска програма по менаџмент со недвижности	19
3.2.5	Констатации и заклучоци за првиот и вториот циклус студии	19
3.2.6	SWOT анализа за првиот и вториот циклус студии	20
3.2.7	Предлог мерки и активности за унапредување на првиот и вториот циклус студии	21
3.3	Трет циклус (докторски студии)	23
3.3.1	Констатации и заклучоци за третиот циклус студии	24
3.3.2	SWOT анализа за третиот циклус студии	24
3.3.3	Предлог мерки и активности за унапредување на третиот циклус студии	25
4	НАСТАВЕН И СОРАБОТНИЧКИ КАДАР	27
4.1	Вовед	27
4.2	Преглед на состојбата	27
4.3	Констатации и заклучоци	29
4.4	SWOT анализа	30
4.5	Предлог мерки и активности за унапредување на состојбата на кадарот	31
5	СТРУЧНА И АДМИНИСТРАТИВНА СЛУЖБА	32
5.1	Преглед на службите	32
5.2	Констатации и заклучоци	32
5.3	SWOT анализа	33
5.4	Предлог мерки и активности за унапредување на работењето	34
6	НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ	36
6.1	Преглед на дејноста	36

6.2	Констатации и заклучоци	37
6.3	SWOT анализа	38
6.4	Предлог мерки и активности за унапредување на наставно-образовната дејност	38
7	НАУЧНО-ИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ	39
7.1	Преглед на дејноста	39
7.2	Констатации и заклучоци	42
7.3	SWOT анализа	43
7.4	Предлог мерки и активности за унапредување на научно-истражувачката дејност	44
8	СТУДЕНТИ	46
8.1	Број на студенти	46
8.2	Студентски анкети	46
8.3	Студентски активности	48
8.4	Констатации и заклучоци	50
8.5	SWOT анализа	50
8.6	Предлог мерки и активности за унапредување на студентите	51
9	ПРОСТОРНИ И МАТЕРИЈАЛНИ КАПАЦИТЕТИ	53
9.1	Преглед на просторните капацитети	53
9.2	Материјални капацитети	54
9.3	Констатации и заклучоци	54
9.4	SWOT анализа	55
9.5	Предлог мерки и активности за унапредување на капацитетите	56
10	ЛОГИСТИКА	58
10.1	Преглед на состојбата	58
10.2	Констатации и заклучоци	59
10.3	SWOT анализа	60
10.4	Предлог мерки и активности за унапредување	60
11	НАДВОРЕШНА СОРАБОТКА	62
11.1	Преглед на состојбата	62
11.2	Констатации и заклучоци	62
11.3	SWOT анализа	62
11.4	Предлог мерки и активности за унапредување на надворешната соработка	63
12	ФИНАНСИРАЊЕ	65
12.1	Извори на финансирање	65
12.2	Анализа на финансиското работење	65
12.3	Констатации и заклучоци	67
12.4	SWOT анализа	69
12.5	Предлог мерки и активности за унапредување на финансирањето	70
13	ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ	71
14	ПРИЛОЗИ	73
14.1	Прилог 1 – Студентски анкети 2018-2022 за 1. циклус	74
14.2	Прилог 2 – Студентски анкети 2021-2022 за 2. циклус	112
14.3	Прилог 3 – Научно-истражувачка дејност	122

1.1 ЦЕЛ НА САМОЕВАЛУАЦИЈАТА

Самоевалуацијата е прв чекор во континуираниот процес на евалуација, кој вклучува следење и проценка на квалитетот на високообразовната и научноистражувачката дејност, управувањето, финансирањето, материјално-техничките и академските капацитети и други активности.

Самоевалуацијата се спроведува на ниво на единици на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје преку евалуација на студиските и предметните програми и на процесите на настава и учење, како и преку оценка на обемот и квалитетот на научноистражувачката дејност и нејзиното место и улога во наставно-образовниот процес.

Самоевалуацијата на Градежниот факултет - Скопје е дел од процесот за евалуација на квалитетот и е дел од постапката на акредитација според законските акти на Република Северна Македонија. Нејзините основни цели се:

- Да претстави краток и содржаен преглед на факултетот, а особено на наставно-образовниот процес, земајќи го предвид влијанието на научноистражувачката работа врз наставниот процес,
- Да ги анализира добрите и слабите страни при вршење наставната и научноистражувачката дејност и да предложи корективни мерки,
- Да обезбеди основа која ќе послужи за вршење на самоевалуацијата што ја спроведува универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и за надворешна евалуација, која ја врши одборот за акредитација и евалуација на високото образование.

Самоевалуацијата има за цел да ги зголеми способноста и мобилноста на институцијата за континуирано подобрување на квалитетот и ефикасноста на институцијата преку:

- Формирање мислење за квалитетот на факултетот, студиските програми и наставно-образовниот процес,
- Формирање мислење за поврзаноста на наставно-образовната и научноистражувачката дејност на факултетот,
- Следење на структурата, квалитетот и унапредувањето на академскиот кадар.

1.2 УЧЕСНИЦИ ВО САМОЕВАЛУАЦИЈАТА

Процесот на самоевалуација се реализира од страна на централна комисија за самоевалуација и подкомисии за самоевалуација на студиски програми, како и сите вработени на факултетот, вклучени во реализацијата на наставно-образовниот, научноистражувачкиот и другите процеси кои што се во тесна корелација или пак се логистика на претходните процеси (управување, служби, комисии и др.).

Наставно-научниот совет а факултетот, на својата 522. седница, одржана на 1.12.2022 година, донесе Одлука за формирање на комисија и поткомисии за самоевалуација на Градежен факултет-Скопје, арх. бр. 02-2/92-256 од 13.12.2023, со следните учесници:

Комисија за самоевалуација:

- Проф. д-р Сергеј Чурилов (претседател)
- Вон. проф. д-р Јован Папиќ
- Вон. проф. д-р Златко Зафировски
- Проф. д-р Виолета Ѓешовска
- Доц. д-р Филип Касаповски
- Фросина Пановска (студент со мандатен период 2022-2025)
- Андреј Стојкоски (студент со мандатен период 2022-2025)

Подкомисија за самоевалуација (градежништво):

- Проф. д-р Дарко Мославац
- Доц. д-р Миле Партиков

- Проф. д-р Катерина Донева
- Давор Конески (студент со мандатен период 2022-2025)
- Марко Ѓорѓоески (студент со мандатен период 2022-2025)

Подкомисија за самоевалуација (геодезија):

- Вон. проф. д-р Ѓорѓи Ѓорѓиев
- Доц. д-р Филип Касаповски
- Вон. проф. д-р Зоран Мисајлески
- Филип Петровски (студент со мандатен период 2022-2025)
- Акса Зулбеари (студент со мандатен период 2022-2025)

Подкомисија за самоевалуација (геотехника):

- Вон. проф. д-р Јован Папиќ
- Доц. д-р Сеад Абази
- Доц. д-р Бојан Сушинов
- Ангела Наумческа (студент со мандатен период 2022-2025)
- Марко Мараш (студент со мандатен период 2022-2025)

1.3 ПРОЦЕС НА САМОЕВАЛУАЦИЈА

По формирање на комисијата за самоевалуација и поткомисиите за самоевалуација на студиски програми, а врз основа на *Уставниот закон за самоевалуација и обезбедување и оценување на квалитетот на единиците на универзитетот*, процесот на самоевалуација започна со разговори со управувачката структура на факултетот во насока на обезбедување материјали за спроведување на постапката. Комисијата за самоевалуација одржа 3 состаноци за договарање, координирање, работа и дискусија околу информациите, податоците, фактите и констатациите во овој извештај.

Комисијата за самоевалуација на факултетот, според член 358 од *Статутот на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и Уставниот закон за самоевалуација и обезбедување и оценување на квалитетот на единиците на универзитетот*, врз основа на сопствените истражувања и извештаите на поткомисиите за евалуација на студиските програми, изготви извештај за резултатите од самоевалуацијата со оценка на состојбата и предлози за надминување на констатираните негативни појави во остварувањето на дејноста на факултетот.

Комисијата ја базираше својата евалуација врз основа на добиените податоци од постојната документација на факултетот, одделението за студентски прашања, одделението за финансиско, сметководствено и материјално работење, одделението за правни и општи работи, документацијата од катедрите и поединечните анкетни листови кои беа доставени до студентите и до наставниот кадар на факултетот.

1.4 КОРИСТЕНИ ЗАКОНИ, АКТИ И ДОКУМЕНТИ

Процесот на собирање информации, нивна анализа, самоевалуација и подготовка на овој извештај е реализиран согласно позитивната законска регулатива, подзаконски акти и општите акти на Универзитетот и Факултетот. За оваа цел, користени се следните придружни закони, акти и документи:

- Закон за високото образование (Сл. весник на РМ, бр. 82/18)
- Статут на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Унив. гласник, бр. 425/2019)
- Статут на Градежниот факултет - Скопје (Унив. гласник, бр. 441/2019)
- Правилник за внатрешните односи и работењето на Градежниот факултет во Скопје во состав на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Унив. гласник, бр. 389/2018)
- Правилник за систематизација на работните места на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје - Градежен факултет - Скопје (Анекс 2) (Унив. гласник, бр. 383/2017)

- Правилник за условите, критериумите и правилата и постапката за запишување и студирање на прв циклус студии (додипломски студии) и втор циклус студии (постдипломски студии) на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Унив. гласник, бр. 417/2019)
- Правилник за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на трет циклус-докторски студии на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Унив. гласник, бр. 418/2019)
- Правилник за посебните услови и постапката за избор во наставно-научни, научни, наставно-стручни и соработнички звања и демонстратори на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Унив. гласник, бр. 411/2018)
- Правилник за организирање на издавачката дејност на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (Унив. гласник, бр. 397/2018)
- Одлука за правила на студирање на прв циклус студии (додипломски студии) и втор циклус студии (постдипломски студии) на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет – Скопје (Унив. гласник, бр. 622/2022)
- Студиски програми на прв циклус студии (додипломски студии), втор циклус студии (постдипломски студии) и трет циклус (докторски студии) на Градежен факултет – Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
- Правилник за стандардите и постапката за надворешна евалуација и самоевалуација (Сл. весник на Р. С. Македонија, бр. 153/2022)
- Упатство за самоевалуација и обезбедување и оценување на квалитетот на единиците на Универзитетот, (Унив. гласник, бр. 244/2013)
- Извештаи за самоевалуација на Градежниот факултет - Скопје од 2007, 2013, 2017 и 2020 година
- Извештаи за работењето и финансиски годишни извештаи (завршни сметки) со 2020, 2021 и 2022 година
- Извештај од 10.2.2023 година од комисијата за научно-истражувачка работа и меѓународна соработка на факултетот
- Различни интерни одлуки и упатства на Градежниот факултет – Скопје и уредби со законска сила и нормативи.

2 СТРУКТУРА НА ИНСТИТУЦИЈАТА

2.1 ОПШТО

Градежниот факултет-Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје е најстарата и најзначајната образовна и научно-истражувачка установа во Република Северна Македонија од областа на градежништвото, геодезијата и геотехниката. Факултетот е единствена институција во државата која истовремено врши високообразовна дејност од прв, втор и трет циклус на студии, научно-истражувачка и апликативна дејност во подрачјето на техничко-технолошките науки, на полето на градежништвото и геодезијата, како и други со нив поврзани наставно-научни, истражувачки и стручни области.

Факултетот е формиран во 1949 год., како дел од Техничкиот факултет, кој што се состоел од два оддела: Градежен и Архитектонски. Во овој период се забележал недостаток на наставно-научен потенцијал и работни услови за изведување на наставните процеси, па покрај матичните осум професори и тројца соработници во изведувањето на наставата се вклучуваат и професори од други факултети од Скопје, Белград и Загреб.

По неполни десет години во склоп на Техничкиот факултет се формираат Машинскиот, Електротехничкиот и Технолошко-металуршкиот оддел, а во 1965 година Техничкиот факултет се поделил на поединечни факултети. Во рамки на организациската реформа од Градежниот и Архитектонскиот оддел се формирал Архитектонско-Градежен факултет. Во 1975 година е направена уште една реформа во која Градежниот и Архитектонскиот факултет се раздвојуваат и понатаму функционираат како два самостојни факултети.

Добрата кадровска екипираност, порастот на потребите во стопанството, што придонело за пораст на бројот на студентите не само од нашата, туку и од други републики од тогашната држава Југославија, па и од странство, се само дел од мотивите во 1975 година да се формира самостоен Градежен факултет со сопствена организациска целина во шест институти: материјали и конструкции, хидротехника, патишта и железници, организација и механизација, геотехника и геодезија и едно одделение за математика и електронски-пресметувачки центар. Покрај постојните три насоки: конструктивна, хидротехничка и патишта и железници, со новата организациска поставеност и за потребите на градежното стопанство, отворена е и насоката за организација и механизација во градежништвото. Студиите од прв степен по геодезија се отворени во 1978 година, во 2001 година започнаа студиите од VII степен по геодезија, додека пак во 2005 година започнува студиската програма по геотехника.

Од 1995 година, дејноста на факултетот се одвива во рамки на 14 катедри како основни организациски единици, а од 2009 година како повисок степен на организирање се оформени пет оддели, наведени во табелата 2.1. Согласно актите на факултетот, катедрите ги дефинираат предметните програми, го организираат изведувањето на наставата, како и научната и стручната дејност и развиваат соработка со стопански и други субјекти од земјата и од странство.

2.2 УПРАВУВАЧКА СТРУКТУРА

Согласно Законот за високо образование, статутот на универзитетот и статутот на факултетот, управувачката структура се состои од органи и тела:

– **Наставно-научен совет (ННС)**

Највисок орган на факултетот кој што го сочинуваат сите наставници (редовни и вонредни професори и доценти) и претставници на студенти избрани од страна на Студентскиот парламент на факултетот. Бројот на претставниците од редот на студентите не може да биде помал од 10% од вкупниот број членови на наставно-научниот совет.

– **Декан**

Раководен орган кој согласно статутот на универзитетот го застапува и претставува факултетот во земјата и во странство. Мандатот на деканот изнесува 3 години. Во извршувањето на неговата функција, на деканот му помагаат три продекани за: (1) настава, (2) наука и меѓународна соработка и (3) финансии, инвестиции и развој.

Табела 2.1 Моментална организација на Факултетот во оддели и катедри

Бр.	Оддел и катедра	Кратенка
O1 - Оддел за анализа на конструкции и земјотресно инженерство		
K1	Механика и материјали	КММ
K2	Теорија на конструкции и компјутерска анализа	КТК&КА
O2 - Оддел за конструкции		
K3	Бетонски и дрвени конструкции	КБДК
K4	Метални конструкции	КММ
O3 - Оддел за хидротехника и организација на градба		
K5	Хидраулика, хидрологија и уредување на водотеци	КХХУВ
K6	Водоснабдување, канализација и мелиорации	КВКМ
K7	Хидротехнички објекти	КХТО
K13	Технологија и организација на градење	КТОГ
O4 - Оддел за патишта, железници и геотехника		
K8	Патишта	КП
K9	Железници	КЖ
K10	Геотехника	КГТ
O5 - Оддел за геодезија и математика		
K11	Геодезија	КГ
K12	Виша геодезија	КВГ
K14	Математика	КМ

– **Деканатска управа (ДУ)**

Тело кое што донесува одлуки во сферата на материјално-финансиското работење и други одлуки кои се однесуваат на функционирањето на факултетот. ДУ ја сочинуваат деканот, продеканите, раководителите на оддели и претставник на студентите, а во работата, без право на глас, учествуваат секретарот на факултетот и раководителите на катедрите.

– **Комисии**

Комисиите се формираат согласно закон, актите на универзитетот и факултетот, како и по потреба, а на предлог од деканот, наставно- научниот совет и деканатската управа. Мандатот на комисиите вообичаено изнесува 3 години.

– **Стручни тела**

Стручни тела се наставно-научните колегиуми на студиските програми од прв и втор циклус, советот за трет циклус на студии и одборот за соработка и доверба со јавноста.

2.3 ВИЗИЈА, МИСИЈА И СТРАТЕГИЈА

2.3.1 Визија

Основна визија на факултетот е едукација и образование на квалитетни, високо стручни, наставни и научно-истражувачки кадри од областите на градежништвото, геодезијата и геотехниката, како и други со нив поврзани наставно-научни, истражувачки и стручни области.

Визијата примарно е насочена во насока на одржливост и развој на институцијата и студиските програми и едуцирање на квалитетни кадри со основни и проширени знаења, компетентност и вештини од соодветната специјалност, оспособени да одговорат на современите барања и трендови на пазарот.

Визијата на факултетот се остварува преку разни форми и содржини на активности, од донесување и спроведување на законска регулатива и акти, преку креација и реализација на наставно-образовниот процес, научно-истражувачката работа, апликативната дејност и други форми на активности.

2.3.2 Мисија

Мисијата на факултетот и студиските програми ја креираат и спроведуваат органите и телата на факултетот, наставниот и соработничкиот кадар, студентите и стручните и административни служби. Освен факултетот, многу значајни мисионери во остварувањето на визијата се органите и телата на универзитетот, ресорните министерства и субјектите што работат во областите на градежништвото, геодезијата и геотехниката, како и други со нив поврзани научни, истражувачки и стручни домашни и меѓународни институции.

2.3.3 Стратегија

Факултетот ја остварува својата визија и мисија врз основа на следните стратешки, плански и програмски определби и активности:

- Обезбедување на квалитетно и конкурентно високо образование на кадри од областа на градежништвото, геодезијата и геотехниката, на ниво на додипломски, постдипломски и докторски студии
- Едукација на конкурентен кадар оспособен за самостојна работа со широка основа за понатамошна континуирана надградба во професијата
- Континуирано обезбедување услови за реализирање на зацртаната програма за работа и реализирање на студиските програми со постојано надградување и имплементација на највисоките научни и стручни сознанија во рамките на наставните дисциплини
- Спроведување интерактивност и транспарентност во наставата, како и имплементација на информатичка технологија и современи, автоматизирани мерни системи како базични ресурси во изведувањето на практично-стручната подготовка на студентите
- Имплементација на Европскиот Кредит Трансфер Систем (ЕКТС) во иновирањето на студиските програми и континуитет во обезбедувањето услови за реализирање на зацртаната програма за работа и реализирање на студиските програми со перманентно надоградување и имплементација на највисоките научни и стручни сознанија во рамките на наставните дисциплини
- Интензивирање на билатералната и мултилатералната соработка со универзитети и факултети во Европа и светот и обезбедување на услови и можности за двонасочна мобилност на студенти и наставниот и соработничкиот кадар
- Постојано подигнување на рамништето на научно-истражувачката работа во специфични подрачја од областа на градежништвото, геодезијата и геотехниката, со што се овозможува континуирано обновување и осовременување на стручните знаења и научниот капацитет на наставниот и соработничкиот кадар
- Интензивирање, проширување и збогатување на научната соработка со сродни високообразовни и научни установи во земјата и во странство
- Развивање на соработката со стопанството, градежната и геодетската оператива за брз и едноставен трансфер на научните сознанија и искуството во применувачката дејност и развој на нови технологии на градење и производство
- Поттикнување и организирање на сопствената издавачка дејност согласно актите на универзитетот

2.4 ПОЗИЦИОНИРАНост ВО НАЦИОНАЛНИОТ ОБРАЗОВЕН СИСТЕМ

Факултетот ја организира и ја остварува својата дејност како единствен процес на наставната, научната и високо стручната применувачка дејност во високото образование. За улогата и значењето на факултетот во општествениот развој на земјата, најдобро зборуваат голем број капитални објекти во земјата и надвор од неа, проектирани и изградени токму од градежните инженери едуцирани во изминатите години.

Во изминатиот 74 годишен период, голем број студенти го стекнале своето образование на факултетот. Бројот на дипломирани, магистрирани и докторирани студенти за периодот од неговото основање заклучно со 22.9.2023 година е прикажан во табелата 2.2.

Табела 2.2 Број на дипломирани, магистрирани и докторирани студенти по студиски програми од 1949-22.9.2023

Студиска програма	Градежништво	Геодезија	Геотехника	Менаџмент со недвижности	Градежништво (VI/1)	Геодезија (VI/1)
Дипломирани	4350	709	145	/	824	559
Магистрирани	451	234	42	34	/	/
Докторирани	102	10	4	/	/	/

3 СТУДИСКИ ПРОГРАМИ

Факултетот ја организира дејноста на сите нивоа од високото образование од областа на градежништвото, геодезијата и геотехничкото инженерство со примена на моделот 3+2+3 во однос на годините на студирање. Во рамките на образовниот процес се организираат:

- Прв циклус на студии (додипломски студии),
- Втор циклус на студии (постдипломски студии) и
- Трет циклус на студии (докторски студии).

За сите студиски циклуси се изработени и акредитирани соодветни студиски програми, според кои се одвива наставниот процес.

3.1 ПРВ ЦИКЛУС (ДОДИПЛОМСКИ СТУДИИ)

Започнувајќи од учебната 2004/2005 година, првиот циклус студии се одвиваат согласно препораките на Болоњскиот процес и се применува Европскиот кредит трансфер систем (ЕКТС). Студиите се организирани во три студиски програми; градежништво, геодезија и геотехничко инженерство. По успешното полагање на испитите и изработката на дипломската работа од соодветната студиска програма, студентите се стекнуваат со 180 ЕКТС кредити.

Предметите од студиските програми се поделени на: задолжителни и изборни. Изборните предмети се од три групи: а) слободни изборни предмети (изборни предмети на УКИМ), б) општи изборни предмети и в) стручни изборни предмети.

Стручните изборни предмети се организирани во зависност од потребите на студиската програма. На студиската програма по градежништво, предметите се поделени по модули во четири групи: конструкции, хидротехника, транспортна инфраструктура и организација и менаџмент во градежништво, со што се врши благо насочување на студентите од првиот циклус, како и нивна подготовка за студирањето на втор циклус студии по градежништво. На студиската програма по геодезија стручните изборни предмети се поделени во три групи од по три или четири предмети кои се понудени во различни семестри, во зависност од претходното знаење на студентите. На студиската програма по геотехничко инженерство, предметите се групирани во шест групи по два стручни изборни предмети.

Изборните предмети се застапени со 40% од вкупните предметни програми кои што треба да се совладаат за да се стекне звањето дипломиран инженер. Предметите се избираат по сопствена желба, во зависност од афинитетот и способностите. Сите предмети, независно во која група припаѓаат се спроведуваат во еден семестар.

Списокот на студиските програми се достапни на веб страницата на факултетот, на следниот [линк](#).

Важна карактеристика на студиските програми на факултетот е условеноста на одделните предмети. Тоа претставува основен механизам со кој што се регулира редоследот на совладувањето на предметите, овозможувајќи голем степен на индивидуалност во студирањето во зависност од личното ангажирање и активното учество во наставниот процес.

Завршниот испит по предметните програми се спроведува во согласност со чл. 73 од Правилникот за единствени правила за студирање на Универзитетот и може да се одвива во писмена, усмена форма или нивна комбинација.

Дипломската работа има третман на завршен испит. Изработката на дипломската работа е предвидена во рамките на шестиот семестар, со што се овозможува завршување на студиите во рамките на трите академски години и продолжување на студиите на вториот циклус.

3.1.1 Студиска програма по градежништво

Студиската програма по градежништво има најдолга традиција на факултетот. Од нејзиното оформување, до денес се спроведувала според различни модели, со насоки или со општ профил. Во извештајниот период, студиската програма е организирана преку следните параметри:

- Времетраење: три години
- ЕКТС кредити: 180, реализирани преку редовни студии,
- Семестри: 6, 30 ЕКТС по семестар,
- Реализација: еден семестар во 15 недели,
- 1 ЕКТС кредит = 30 часови вкупен работен ангажман,
- Вкупното оптоварување: производ на 60 кредити годишно и 30 часа работен ангажман по кредит, што е еднакво на 1800 часа годишно оптоварување. Бројот на часовите годишно оптоварување поделени со бројот на недели во двата семестри и испитните сесии го изразува вкупното неделно оптоварување, што за обемот на оваа студиска програма изнесува 40 часови,
- Вкупен број изборни предмети: 15, соодветствува на 41% од вкупниот број предмети (мин. е 40%).

Структурата на студиската програма е организирана според моделот прикажан во табелата 3.1.

Студентската пракса во траење од 60 работни часови се изведува во текот на VI. семестар преку организирани посети на однапред избрани објекти, како и посета на компании. Освен тоа, по поголемиот дел стручни предмети се организираат повеќе еднодневни посети на различни објекти, карактеристични за соодветната предметна програма. Во зависност од стручниот предмет и тематската единица, овој дел од наставата се дополнува со задолжителна посета на објекти во тек на градба или веќе изградени објекти.

Со завршувањето на студиите и освојување на предвидените 180 кредити се стекнува звањето **дипломиран градежен инженер**.

3.1.2 Студиска програма по геодезија

Студиската програма по геодезија се спроведувала според различни степени и модели, а од учебната 2004/2005 до 2007/2008 година се одвива според системот ЕКТС во времетраење од четири години. Во извештајниот период, студиската програма е организирана преку следните параметри:

- Времетраење: три години
- ЕКТС кредити: 180, реализирани преку редовни студии,
- Семестри: 6, 30 ЕКТС по семестар,
- Реализација: еден семестар во 15 недели,
- 1 ЕКТС кредит = 30 часови вкупен работен ангажман,
- Вкупното оптоварување: производ на 60 кредити годишно и 30 часа работен ангажман по кредит, што е еднакво на 1800 часа годишно оптоварување,
- Вкупен број изборни предмети: 17, соодветствува на 50% од вкупниот број предмети (мин. е 40%).

Структурата на студиската програма е организирана според моделот прикажан во табелата 3.1. Овој концепт на студии е самостоен и е проектиран како независен од останатите студиски програми на факултетот, за стекнување знаења од општ профил на дипломирани геодетски инженери.

Табела 3.1 Структура на студиите од прв циклус по градежништво, геодезија и геотехничко инженерство

Предмети	Градежништво		Геодезија		Геотехника	
	Број на предмети	Учество во вкупен број предмети (%)	Број на предмети	Учество во вкупен број предмети (%)	Број на предмети	Учество во вкупен број предмети (%)
Задолжителни	22	59	17	50	20	57
Општи изборни од факултетот	3	8	5	15	4	11
Стручни изборни од факултетот	8	22	9	26	8	23
Изборни од Универзитетот	4	11	3	9	3	9
Вкупно:	37	100	34	100	35	100

Покрај теренската настава кој е застапена на поголем број стручни предмети, во рамките на втората и третата студиска година се организира летна геодетска пракса во траење од 10 работни дена. Геодетската пракса се одржува на полигони надвор од Скопје (Претор, Дојран, Охрид) и претставува континуитет со теоретско стекнатите знаења од предметните програми за кои се предвидува овој вид на настава. Приоритетот на практичната настава е насочен кон придонесите за аквизиција на податоци со имплементација на современи технолошки компоненти и мерни системи, метролошките испитувања на мерните системи и методологии за аквизиција на податоци и разрешувањето на практичните проблеми поврзани со примената на геодетската наука. За целосна обука при работата со геодетските инструменти на располагање е геодетска лабораторија, опремена со одреден број класични и ограничен број современи геодетски инструменти.

Со завршувањето на студиите и освојување на предвидените 180 кредити се стекнува звањето **дипломиран геодетски инженер**.

3.1.3 Студиска програма по геотехничко инженерство

Студиската програма по геотехничко инженерство се спроведува од учебната 2005/2006 година според системот ЕКТС. Во извештајниот период, студиската програма е организирана преку следните параметри:

- Времетраење: три години
- ЕКТС кредити: 180, реализирани преку редовни студии,
- Семестри: 6, 30 ЕКТС по семестар,
- Реализација: еден семестар во 15 недели,
- 1 ЕКТС кредит = 30 часови вкупен работен ангажман,
- Вкупното оптоварување: производ на 60 кредити годишно и 30 часа работен ангажман по кредит, што е еднакво на 1800 часа годишно оптоварување,
- Вкупен број изборни предмети: 15, соодветствува на 43% од вкупниот број предмети (мин. е 40%).

Структурата на студиската програма е организирана според моделот прикажан во табелата 3.1.

Во геотехничката пракса се посветува посебно внимание, па затоа е предвиден посебен предмет кој се одвива во последниот семестар.

Со завршувањето на студиите и освојување на предвидените 180 кредити се стекнува звањето **дипломиран инженер по геотехника**.

3.2 ВТОР ЦИКЛУС (ПОСТДИПЛОМСКИ СТУДИИ)

Продлабочувањето на теоретските и научните сознанија на дипломираните градежни, геодетски и геотехнички инженери се спроведува преку постдипломските студии. Историјата на овие студии датира од 1974 година, најпрво само на конструктивната насока, а подоцна, во зависност од интересот, во неколку наврати студиите се реформираат со воведување на нови насоки.

Во извештајниот период, студиската програма е организирана преку следните акредитирани студиски програми:

- Градежништво - конструктивна насока,
- Градежништво - хидротехника,
- Градежништво - транспортна инфраструктура,
- Геодезија,
- Геотехничко инженерство,
- Менаџмент со недвижности.

Списокот на студиските програми се достапни на веб страницата на факултетот, на следниот [линк](#).

3.2.1 Студиски програми по градежништво

Историски гледано, овие студиски програми до учебната 2013/2014 година се одвивале со времетраење од една година, а оттогаш до денес времетраењето е две години.

Студиските програми по градежништво се организирани во три насоки: конструктивна, хидротехника и транспортна инфраструктура и соодветни студиски програми.

Во извештајниот период, студиската програма е организирана преку следните параметри:

- Времетраење: две години
- ЕКТС кредити: 120, реализирани преку редовни студии,
- Семестри: 4, 30 ЕКТС по семестар,
- Реализација: еден семестар во 15 недели,
- 1 ЕКТС кредит = 30 часови вкупен работен ангажман,
- Вкупното оптоварување: производ на 60 кредити годишно и 30 часа работен ангажман по кредит, што е еднакво на 1800 часа годишно оптоварување,
- Вкупен број изборни предмети (мин. е 40%):
 - Конструктивна: 10, соодветствува на 50% од вкупниот број предмети,
 - Хидротехника: 9, соодветствува на 53% од вкупниот број предмети,
 - Транспортна инфраструктура: 9, соодветствува на 50% од вкупниот број предмети

Структурата на студиските програми е организирана според моделот на предмети прикажан во табелата 3.2.

Со завршувањето на студиите и освојување на предвидените 120 кредити, во зависност од избраната насока се стекнуваат звањата:

- **магистер на технички науки по градежништво, конструктивна насока,**
- **магистер на технички науки по градежништво, хидротехника.**
- **магистер на технички науки по градежништво, транспортна инфраструктура.**

3.2.2 Студиска програма по геодезија

Студиите на вториот циклус по геодезија датираат од учебната 2007/2008 година. Главната цел на е програмата да понуди напредни мултидисциплинарни знаења од областа на геодезијата и клучните области како што се: виша геодезија, инженерска геодезија, геоинформациони системи, картографија, фотограметрија, катастар, администрирање со недвижностите и други. Со тоа студиите обезбедуваат современ пристап во утврдувањето на базичните и напредните методологии за аквизиција, оформување, организација, обликување и дистрибуција на просторните податоци.

Табела 3.2 Структура на студиите од втор циклус по градежништво

Предмети	Конструктивна		Хидротехника		Трансп. инфраструктура	
	Број на предмети	Учество во вкупен број предмети (%)	Број на предмети	Учество во вкупен број предмети (%)	Број на предмети	Учество во вкупен број предмети (%)
Задолжителни	10	50	8	47	9	50
Општи изборни од факултетот	0	0	0	0	0	0
Стручни изборни од факултетот	8	40	7	41	7	39
Изборни од Универзитетот	2	10	2	12	2	11
Вкупно:	20	100	17	100	18	100

Табела 3.3 Структура на студиите од втор циклус по геодезија, геотехничко инж. и менаџмент со недвижности

Предмети	Геодезија		Геотехника		Менаџмент со недвижн.	
	Број на предмети	Учество во вкупен број предмети (%)	Број на предмети	Учество во вкупен број предмети (%)	Број на предмети	Учество во вкупен број предмети (%)
Задолжителни	6	35	7	39	9	53
Општи изборни од факултетот	0	0	2	11	0	0
Стручни изборни од факултетот	9	53	7	39	6	35
Изборни од Универзитетот	2	12	2	11	2	12
Вкупно:	17	100	18	100	17	100

Во извештајниот период, студиската програма е организирана преку следните параметри:

- Времетраење: две години
- ЕКТС кредити: 120, реализирани преку редовни студии,
- Семестри: 4, 30 ЕКТС по семестар,
- Реализација: еден семестар во 15 недели,
- 1 ЕКТС кредит = 30 часови вкупен работен ангажман,
- Вкупното оптоварување: производ на 60 кредити годишно и 30 часа работен ангажман по кредит, што е еднакво на 1800 часа годишно оптоварување,
- Вкупен број изборни предмети: 9, соодветствува на 65% од вкупниот број предмети (мин. е 40%).

Структурата на студиските програми е организирана според моделот на предмети прикажан во табелата 3.3.

Со завршувањето на студиите и освојување на предвидените 120 кредити се стекнува звањето **магистер на технички науки по геодезија**.

3.2.3 Студиска програма по геотехничко инженерство

Студиите на вториот циклус по геотехника за прв пат се акредитирани во учебната 2007/2008 година. Основните карактеристики на студиите се слични како и кај останатите студиски програми од вториот циклус со следните основни цели: задржување на соодносот помеѓу базичните, теориско-стручните и стручните предметни програми усвоен при профилирањето на трите студиски програми по градежништво, обезбедување на соодветна изборност на предметните програми, сообразност со исти или слични студиски програми од универзитети во Европа и САД, прилагодување кон локалните специфичностите на областа.

Во извештајниот период, студиската програма е организирана преку следните параметри:

- Времетраење: две години
- ЕКТС кредити: 120, реализирани преку редовни студии,
- Семестри: 4, 30 ЕКТС по семестар,
- Реализација: еден семестар во 15 недели,
- 1 ЕКТС кредит = 30 часови вкупен работен ангажман,
- Вкупното оптоварување: производ на 60 кредити годишно и 30 часа работен ангажман по кредит, што е еднакво на 1800 часа годишно оптоварување,
- Вкупен број изборни предмети: 9, соодветствува на 50% од вкупниот број предмети (мин. е 40%).

Структурата на студиските програми е организирана според моделот на предмети прикажан во табелата 3.3.

Со завршувањето на студиите и освојување на предвидените 120 кредити се стекнува звањето **магистер по геотехничко инженерство**.

3.2.4 Студиска програма по менаџмент со недвижности

Студиите на вториот циклус по менаџмент со недвижности за прв пат се акредитирани во учебната 2012/2013 година. Концепцијата на програмата е поврзана со реализацијата на TEMPUS проектот „Development of New Land Governance Studies in Macedonia and Ukraine“ (Формирање на нови студии за менаџмент со недвижности во Македонија и Украина).

Главната цел на студиската програма е да понуди напредни мултидисциплинарни знаења од областа на администрирањето со недвижностите од просторни, економски и правни аспекти. На студиите се обезбедува современ пристап во утврдување на базични и напредни знаења од проценка на вредност за недвижностите, споредливост и утврдувањето на моќноста на применетата методологија за проценка, како и структурата на пазарот за утврдување и верификација на вредноста. Студиската програма е конципирана со цел на студентите да им овозможи сеопфатно образование, најнови научни и стручни знаења и вештини со посебен акцент на развој на креативните способности и самостојност при стручната и истражувачката работа.

Во извештајниот период, студиската програма е организирана преку следните параметри:

- Времетраење: две години
- ЕКТС кредити: 120, реализирани преку редовни студии,
- Семестри: 4, 30 ЕКТС по семестар,
- Реализација: еден семестар во 15 недели,
- 1 ЕКТС кредит = 30 часови вкупен работен ангажман,
- Вкупното оптоварување: производ на 60 кредити годишно и 30 часа работен ангажман по кредит, што е еднакво на 1800 часа годишно оптоварување,
- Вкупен број изборни предмети: 8, соодветствува на 47% од вкупниот број предмети (мин. е 40%).

Структурата на студиските програми е организирана според моделот на предмети прикажан во табелата 3.3.

Со завршувањето на студиите и освојување на предвидените 120 кредити се стекнува звањето **магистер по технички науки од областа на менаџмент со недвижности**.

3.2.5 Констатации и заклучоци за првиот и вториот циклус студии

Врз основа на собраните информации и добиените податоци, може да се согледа состојбата со студиските програми на првиот и вториот циклус и да се извлечат следните констатации и заклучоци:

- Студирањето на првиот циклус се изведуваат преку три студиски програми: градежништво, геодезија и геотехника.
- Времетраењето на студиските програми од првиот циклус изнесува 3 години, поделени во 6 семестри.
- Вкупниот број ЕКТС кредити на првиот циклус студии изнесува 180, 30 ЕКТС по семестар.
- Изборните предмети на сите студиски програми на првиот циклус се застапени во поголем број од законски утврдениот минимален процент на изборни предмети (40%).
- Студирањето на вториот циклус се изведуваат преку шест студиски програми: градежништво - конструктивна насока, градежништво - хидротехника, градежништво - транспортна инфраструктура, геодезија, геотехничко инженерство и менаџмент со недвижности.
- Времетраењето на студиските програми од вториот циклус изнесува 2 години, поделени во 4 семестри.
- Вкупниот број ЕКТС кредити на првиот циклус студии изнесува 120, 30 ЕКТС по семестар.
- Изборните предмети на сите студиски програми на вториот циклус се застапени во поголем број од законски утврдениот минимален процент на изборни предмети (40%).

3.2.6 SWOT анализа за првиот и вториот циклус студии

Врз основа на анализата на студиските програми од првиот и вториот циклус на факултетот за извештајниот период, имајќи ги предвид актуелните текови во високото образование и во индустријата, изготвена е SWOT анализа. Со овој метод за планирање извршено е прибирање информации, земено е предвид влијанието од внатрешното и надворешното опкружување и се нуди можност за стратешко планирање и утврдување нови стратегии. На овој начин направена е анализа на внатрешните предности и слабости на студиските програми, како и на можностите и предизвиците што доаѓаат од опкружувањето.

S (Силни страни)	W (Слаби страни)
<ul style="list-style-type: none"> – Современи студиски програми за двата циклуса на образование. – Профилирање инженери во различни области од: градежништво, хидротехника, транспортна инфраструктура, геодезија, геотехничко инженерство и менаџмент со недвижности. – За сите предметни програми ангажиран е соодветен и квалитетен академски кадар со значајни резултати во наставната, научно-истражувачката дејност и добра соработка со странски универзитети. – Сите студиски програми се успешно акредитирани во 2018 година и процесот се одвива почитувајќи ги одредбите од акредитираните програми. – Големиот број понудени предмети овозможува општо знаење и стручно усовршување во градежното, геодетското и геотехничкото инженерство. – Имплементација на систем за електронско учење e-Курсеви на ниво на факултетот (ограничено времетраење) и iLearn на ниво на универзитетот. – Можности за спроведување на наставата и тестирањето преку далечински пристап (онлајн). – Реализација на евиденција на наставата преку соодветни декларации. – Постојење однапред дефиниран распоред на часови и распоред на испити. – Овозможена стручна пракса и теренска работа за време на студирањето на двата циклуса. – Постои можност за мобилност на наставниците, соработниците и студентите. – Постои можност за гостување на наставен кадар од други факултети и институти од земјата и од странство. 	<ul style="list-style-type: none"> – Недостаток на асистентски и лабораториски кадар за одржување на лабораториски вежби и теренска настава. – Согласно актуелниот Закон, постои ограничена можност за ангажирање демонстратори за организација на наставата во поглед на нивен континуиран ангажман (најмногу 3 години). – Согласно актуелниот Закон, постои нема можност за ангажирање демонстратори за организација на наставата во вториот циклус. – Ретка имплементација на промени во студиските програми согласно резултатите од студентските анкети. – Релативно мал број запишани студенти по студиски програми од втор циклус на градежништво-хидротехника и геотехника може да предизвика недостатокот на стручен кадар од овие области. – Неколкугодишното незапишување студенти на студиската програма од втор циклус по менаџмент со недвижности индицира неатрактивност на програмата. Треба да се разгледа оправданоста на програмата и соодветно да се управува и реализира. – Континуирано намалување на бројот на запишани студенти на вториот циклус по сите студиски програми. – Недоволно современи технички и нагледни средства за реализација на наставата.
O (Можности)	T (Закани)
<ul style="list-style-type: none"> – Квалитетна билатерална размена на студенти и едукација на универзитети во Европа, овозможена преку современ и компатибилен концепт на студиските програми. – Студиите овозможуваат стекнување со инженерски овластувања за извршување практична професионална дејност во сите области на студиските програми. 	<ul style="list-style-type: none"> – Исклучително ограничената можност за вработување во соработнички звања, може да предизвика недостаток на високообразовен и стручен кадар за реализација на наставните програми. – Недостатокот на финансиски средства за набавка на современи технички и нагледни средства за реализацијата на наставата може да предизвика

<ul style="list-style-type: none"> – Имплементацијата на современи алатки, процеси и дигитални технологии, овозможува атрактивност на студиските програми и предизвикува привлекување повеќе заинтересирани лица за стекнување на овозможените квалификации. – Започнување со студиска програма на англиски јазик на вториот циклус може да го зголеми интересот за студирање и да обезбеди дополнителни финансиски приходи. – Зголемување на соработката со реалниот сектор за конципирање на предметните програми согласно актуелните барања и потребите на професиите. – Зголемување на мобилноста на наставниот и соработничкиот кадар и студентите. – Организација на различни курсеви од актуелните дисциплини и новите достигнувања за дополнително дополнување на профилот и обезбедување неопходни меки вештини. – Воведување истражувачки и иновативни активности за поголемо вклучување на студентите. 	<ul style="list-style-type: none"> – потешкотии во спроведување на предметните програми. – Потешкотиите во реализација на современ концепт на студии, може да предизвика намалување на атрактивноста на студиските програми. – Недостаток на студиски програми на друг јазик освен македонскиот јазик, не овозможува запишување на странски студенти. – Високите оценки на наставниот и соработничкиот кадар од студентските анкети, може да ја намалат мотивираноста и инвентивноста на наставниот кадар и имплементацијата на современите концепти во предметните програми. – Предзнаењето на студентите запишани на првиот циклус студии претставува сериозен ризик за реализација на наставните програми. – Актуелните состојби во градежништвото во земјата, може сериозно да го загорзат интересот за студирање.
---	--

3.2.7 Предлог мерки и активности за унапредување на првиот и вториот циклус студии

Врз основа на претставените резултати од анализата на студиските програми од првиот и вториот циклус студии, актуелната состојба во високото образование во домашни и светски размери, современите трендови и тенденции во градежната индустрија и моменталната состојба и услови во државата, се предлагаат неколку мерки и активности за подобрување и унапредување на првиот и вториот циклус студии на факултетот.

- Продолжување со тенденцијата за зголемување на квалитетот на наставниот процес преку интерактивност во наставата, постојано осовременување на предметните програми и воведување современи технологии.
- Овозможување усовршување на наставниот и соработничкиот кадар и студентите преку организација на различни курсеви и обуки согласно потребите на учесниците.
- Пронаоѓање дополнителни начини за финансирање за обезбедување соодветни наставни и нагледни материјални средства за одвивање на наставата.
- Организација на наставата од одредена студиска програма на вториот циклус на англиски јазик.
- Пронаоѓање соодветни мерки за обезбедување поголемо предзнаење на запишаните студенти преку дополнителни обуки и настава. Евентуално да се разгледа опцијата за некој вид на влезно тестирање што може да предизвика поголема атрактивност за студирање и да придонесе до интерес кај поголем број одлични ученици.
- Прилагодување, иновирање и атрактивност на студиските програми преку:
 - Модернизација на програмите: со вклучување на последните трендови во градежништвото, геодезијата и геотехниката, како одржливи практики, паметни градови и паметна инфраструктура, дигитално снимање и моделирање, вештачка интелигенција, обновливи извори на енергија и сл.
 - Оформување интердисциплинарни предметни програми: формирање курсеви што комбинираат области како градежништво, архитектура, животна средина, компјутерски науки, за поттикнување на сеопфатно (холистичко) разбирање на сложените проекти.
 - Учење базирано на проекти: истакнување на учењето базирано на проекти во кое студентите работат реални проекти и проблеми овозможува примена на теоретското знаење и стекнување практично искуство.
 - Учење базирано на истражување: промоција на програми со кои што се охрабруваат и мотивираат студентите да се вклучат во иновативни истражувачки проекти кои

- придонесуваат за подобрување и потврдување на стекнатото знаење и откривање нови сознанија и можности.
- Извори за дигитално учење: со инвестирање во извори за дигитално учење, како виртуелни лаборатории, софтверски симулации, хардверски симулатори, онлајн упатства и слично, се подобруваат искуствата при учењето.
 - Меѓународни искуства: поттикнување на меѓународната размена и мобилност при студирањето, овозможува студентите да ги увидат различните инженерски практики и глобалните перспективи.
 - Флексибилен распоред за студирање: со воведување флексибилен распоред или друг тип на студирање за студентите на втор циклус, би се опфатиле актуелните трендови и потреби на студентите од паралелна професионална работа и студирање.
 - Студентски едукативни и иновациони центри (хабови): формирањето едукативни и иновациони центри овозможува интердисциплинарна соработка на студентите на едукативни, претприемнички и иновативни проекти, потпомагајќи ја културата на истражување, креативност и решавање проблеми,
 - Редовни семинари: организирањето редовни семинари и работилници со вклучување на реалниот сектор, овозможува информирање на студентите за најновиот развој, и достигнувања и трендови во областите по студиските програми.
- Интензивирање на промотивните активности за студирање на двата циклуса, преку иновативни и современи пристапи кај целните групи, како:
- Дигитални кампањи за промоција: сеопфатна онлајн маркетинг стратегија со ползување на социјалните медиуми, таргетирани цели и содржина која може да допре до поширок аудиториски, со истакнување на постојни проекти и можности за кариера во градежништвото.
 - Виртуелни тури на факултетот: креирање извонредни виртуелни тури низ факултетот и најсовремените инженерски капацитети, со што се овозможува идните студенти да го истражат објектот со пристап на далечина од било кое место во светот.
 - Вклучување на STEM областите (наука, технологија, инженерство и математика): соработка со локални училишта и организации за промоција на STEM образованието, истакнување на улогата на градежните, геодетските и геотехничките инженери во справувањето со секојдневните предизвици.
 - Хакатони и натпревари: организација на инженерски натпревари и хакатони со кои што се предизвикува студентите да решаваат реални инженерски проблеми, преку изложување на практичните аспекти на градежништвото, геодезијата и геотехниката.
 - Партнерства со индустријата: поттикнување на партнерства со инженерски и градежни компании преку што се обезбедува стипендирање на студенти, практична настава и соочување со реални искуства.
 - Вебинари и онлајн работилници: одржување на лесно достапни настани со поканети домашни и странски експерти и дискусија за најновите достигнувања во градежништвото.
 - Алумни и млади амбасадори: формирање на алумни програма и програма за млади амбасадори преку кои завршените и моменталните студенти може да ги споделуваат нивните искуства и согледувања со идните студенти.

3.3 ТРЕТ ЦИКЛУС (ДОКТОРСКИ СТУДИИ)

Во склоп на Школата за докторски студии на универзитетот, од декември 2011 година е воведен третиот циклус на студии, докторски студии од областа на градежништвото. Во учебната 2021/2022 година, започната е организација и на докторски студии од геодезијата.

Докторските студии траат три години, при што студентите се стекнуваат со 180 ЕКТС-кредити.

Во склоп на Градежниот факултет се организираат докторски студии од областа на градежништвото од 2011 година, додека докторските студии по геодезија започнуваат од учебната 2021/22 година.

Главната цел на студиската програма е да понуди напредни мултидисциплинарни знаења од областите на градежништвото и геодезијата со сите научни полиња кои се изучуваат, научни истражувања и друго. Покрај тоа, основна цел на структурата на докторските студии е во корелација со следните аспекти:

- Максимална компатибилност со предметни програми од вториот циклус на факултетот,
- Задржување на соодносот помеѓу генеричките, стручните и теоретските предметни програми, усвоен при профилирањето на студиските програми,
- Соодветна изборност на предметните програми,
- Примена на искуства од исти или слични студиски програми од странски реномирани универзитети,
- Имплементација на сопствени искуства според специфичностите на областите,
- Почитување на законските одредби пропишани со Законот за високо образование.

Студиската програма по градежништво е класифицирана во 2. научно подрачје на техничко-технолошки науки, поле 207, градежништво и водостопанство. Студиската програма по геодезија е класифицирана во подрачјето на техничко-технолошки науки, поле: геодезија.

Списокот на студиските програми се достапни на веб страницата на факултетот, на следниот [линк](#).

Студиската програма на третиот циклус по градежништво се состои од пет модули (потпрограми):

- Конструкции,
- Сообраќајно инженерство,
- Хидротехника
- Геотехника и
- Организација, технологија и менаџмент во градежништво.

Студиската програма на третиот циклус по геодезија нема модули (потпрограми).

Во извештајниот период, студиските програми се организирани преку следните параметри:

- Времетраење: три години
- ЕКТС кредити: 180, реализирани преку два дела: 1) обука за истражување и едукација (42 ЕКТС) и 2) докторска дисертација (138 ЕКТС)
- Семестри: 6, различна оптовареност по семестар,
- Реализација: еден семестар во 15 недели,
- 1 ЕКТС кредит = 30 часови вкупен работен ангажман,
- Вкупното оптоварување: производ на 60 кредити годишно и 30 часа работен ангажман по кредит, што е еднакво на 1800 часа годишно оптоварување,
- Сдржина:
 - Организирана академска обука за истражување, напредни и стручни курсеви за стекнување генерички и стручни знаења (42 ЕКТС),
 - Независен истражувачки проект за изработка докторски труд (докторски проект), под менторство и подготовка за пријава на докторски труд (41 ЕКТС),

- Меѓународна мобилност, најмалку еднонеделен престој (6 ЕКТС),
- Предавања и други комуникациски активности со учество на семинари и конференции (18 ЕКТС),
- Објавување трудови во референтни научни публикации, активно учество на меѓународни собири во врска докторскиот труд (27 ЕКТС),
- Изработка и јавна одбрана на докторски труд (46 ЕКТС).

Со завршувањето на студиите и освојување на предвидените 180 кредити се стекнува звањето **доктор на по технички науки** од соодветната област.

3.3.1 Констатации и заклучоци за третиот циклус студии

Врз основа на собраните информации и добиените податоци, може да се согледа состојбата со студиската програма по градежништво на третиот циклус студии и да се извлечат следните констатации и заклучоци:

- Студирањето на третиот циклус се изведуваат согласно Законот за високо образование и Правилникот за трт циклус студии на универзитетот.
- Времетраењето на студиската програма изнесува 3 години, поделени во 6 семестри.
- Вкупниот број ЕКТС кредити изнесува 180 и се реализираат според различни активности за обука и истражување.
- Студиската програма по градежништво содржи 5 модули (потпрограми),
- Наставата се спроведува на македонски и англиски јазик.
- Обуката за стекнување генерички знаења и вештини содржи 3 предметни програми, од кои 2 се задолжителни, вкупно 12 ЕКТС.
- Едукацијата за стекнување напредни и стручни знаења е поделена во 2 групи изборни предметни програми: од математика и информатика и програми од потесната област на истражувањето, вкупно 5 предметни програми со вкупно 30 ЕКТС.
- Предметната програма содржи различни активности поврзани со истражувањето за докторскиот труд, вкупно 138 ЕКТС.
- Студиските и наставните програми се добро структурирани и ги покриваат клучните теми во областите, со што се овозможува специјализација во различни потесни подрачја.
- Соодветна покриеност на програмите со квалификуван наставен кадар.
- Програмата бара активно учество и континуитет на студентите во истражувањето, преку различните форми на спроведување на активностите.

3.3.2 SWOT анализа за третиот циклус студии

Врз основа на анализата на студиската програма по градежништво од третиот циклус на факултетот за извештајниот период изготвена е SWOT анализа. На овој начин направена е анализа на внатрешните предности и слабости на студиските програми, како и на можностите и предизвиците што доаѓаат од опкружувањето.

S (Силни страни)	W (Слаби страни)
<ul style="list-style-type: none"> – Современа студиска програма за третиот циклус на образование. – За сите предметни програми ангажиран е соодветен и квалитетен академски кадар со значајни резултати во наставната, научно-истражувачката дејност и добра соработка со странски универзитети. 	<ul style="list-style-type: none"> – Не постои можност за вклучување на наставен кадар од други факултети и институти од странство, освен преку еднократни презентации за одредени области. – Недостаток на асистентски и лабораториски кадар за одржување на лабораториски истражувања. – Недоволен број научни-истражувачки проекти во кој што се вклучени студенти од третиот циклус.

<ul style="list-style-type: none"> – Сите студиски програми се успешно акредитирани во 2020 година и процесот се одвива почитувајќи ги одредбите од акредитираните програми. – Големиот број понудени предмети овозможува напредно знаење и истражување во понудените области со програмата. – Можности за спроведување на наставата и тестирањето преку далечински пристап (онлајн). – Флексибилна реализација на наставата, главно преку менторски систем, што овозможува посветеност кон студентите. – Голем број странски студенти и реализација на наставата и активностите на англиски јазик. – Специјализација во голем број потесни области го градежништвото преку голем број изборни предмети. 	<ul style="list-style-type: none"> – Недоволно современи технички и нагледни средства за реализација на наставата. – Реализација на семинари и работилници на локално ниво, само од потесната област на истражување, без учество на еминентни предавачи од земјата и странство. – Ограничена можност за запишување студенти поради специјализираната природа на докторските студии. – Мирување на запишаните студенти може да претставува предизвик поради продолжување на времетраењето за студирање.
<p>О (Можности)</p>	<p>Т (Закани)</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Квалитетна билатерална размена на студенти и едукација на универзитети во Европа, овозможена преку современ и компатибилен концепт на студиските програми. – Имплементацијата на современи алатки, процеси и дигитални технологии, овозможува атрактивност на студиската програма. – Зголемување на соработката со реалниот сектор за заеднички истражувачки проекти и активности. – Зголемување на мобилноста на наставниот и соработничкиот кадар и студентите. – Организација на различни курсеви од актуелните дисциплини и новите достигнувања за дополнително дополнување на профилот и обезбедување неопходни меки вештини. – Воведување истражувачки и иновативни активности за поголемо вклучување на студентите. – Можности за меѓународна соработка во наставната и истражувачката дејност. – Публикување на резултати од истражувањата во реномирани публикации и меѓународни конференции и собири. – Независно профилирање и градење на истражувачки дух и капацитети на самите студенти. – Достапност на грантови за истражување и опции за финансирање како поддршка за докторски трудови. – Атрактивност на програмата, запишување странски студенти и глобална перспектива во истражувањата. 	<ul style="list-style-type: none"> – Компетитивност од други универзитети и институции и потенцијално одлевање на врвни студенти. – Ограничени можности на финансирање за истражување и развој поради економски ризици или приоритети во државата. – Недостатокот на финансиски средства за набавка на современи технички и нагледни средства за реализацијата на наставата и истражувачката работа може да предизвика потешкотии во спроведување на предметните програми. – Потешкотии во реализација на современ концепт на студии, може да предизвика намалување на атрактивноста на студиските програми. – Освен студенти од Р. Косово, нема интерес за студирање на други странски студенти. – Поради актуелните услови во домашното стопанство, постои мал интерес за студирање на домашни студенти, што во догледно време може да предизвика потешкотии во реализација на програмата. – Реализацијата на семинари и работилници главно на локално ниво на институцијата, може да ја намали интердисциплинарноста и можноста за соработка со други истражувачи од сродни области.

3.3.3 Предлог мерки и активности за унапредување на третиот циклус студии

Врз основа на претставените резултати од анализата на студиската програма по градежништво на третиот циклус студии, актуелната состојба за истражување во домашни и светски размери, современите трендови и тенденции во градежната индустрија, се предлагаат неколку мерки и активности за подобрување и унапредување на третиот студии на факултетот.

- Зголемување на можностите за суштински истражувања преку доопремување и модернизација на лабораториите, заеднички проекти со партнери од индустријата во земјата и светот и вклучување во врвни и значајни истражувачки активности.
- Фокус кон интердисциплинарност во истражувањата, со истакнување на заедничка соработка во различни инженерски дисциплини и промоција на иновативност и вештини за решавање проблеми. Ова е особено полезно во услови на ограничени можности за финансирање на истражувачки активности во земјата.
- Постојан преглед и оценка на актуелните предметни програми преку периодично разгледување на содржините, прилагодување со современите трендови во индустријата и новите технологии.
- Разновидност на наставниот процес со вклучување експерти од новите области во градежништвото, со што се овозможува проширување на студиската програма.
- Зголемен ангажман на реалниот сектор преку зајакнување на постојните и оформување нови партнерства со што се овозможува споделување на искуства, можности за практична работа и истражување и заеднички апликации во меѓународни истражувачки проекти.
- Имплементација на механизам за повратни информации од студентите, со што би се собирале и анализирале информациите од студентите кои студираат или ја завршиле студиската програма во насока на потенцирање на одреди проблеми и потешкотии, свежи идеи и континуирано подобрување на искуството на студентите.
- Вклучување на алатки и компоненти за онлајн учење, со што се овозможува достапност на студиската програма за поширок круг студенти и професионални инженери.
- Поттикнување на студентите за меѓународна соработка со нивно учество во поголем број меѓународни истражувачки проекти и програми за размена на знаења и искуства, со што се прошируваат нивните перспективи и се градат глобални мрежи.
- Организирање обуки за кадарот и студентите за подготовка и пишување истражувачки апликации, со цел зголемување на можностите за поднесување апликации за грантови и негување на самоверба во истражувачките напори.
- Ангажман на алумни поединци во наставните програми со вклучување во коменторство, градење кариера за идните истражувачи и слично.
- Поголема и поинтензивна интеграција на технологијата во насока на вклучување напредни технологии во истражувањата и наставата, како анализа на големи податоци, алатки за виртуелизација и симулација, виртуелни платформи за соработка.
- Постепено воведување на нови пристапи и полиња за истражување кои што вклучуваат: одржлива инфраструктура, мониторинг на критична инфраструктура, паметни градови, дигитални близнаци, вештачка интелигенција и машинско учење, отпорност и прилагодливост кон природни и технолошки катастрофи, напредни материјали, биотехнологија во градежништвото и слично.

4 НАСТАВЕН И СОРАБОТНИЧКИ КАДАР

4.1 ВОВЕД

Во рамките на процесот на самоевалуација, не постојат квантитативни параметри со кои би можело да се оцени структурата на наставниот кадар на факултетот по сите основи. Состојбата на Факултетот од аспект на наставен и соработнички кадар може да се согледа со анализа на податоците за извештајниот период. Анализата вклучува бројна, образовна, старосна и полова структура на наставниот и соработничкиот кадар на Факултетот. Извршен е преглед на распределбата на наставниот кадар по катедри, оптовареност на наставниот кадар во поглед на број на предмети, ангажираност со неделен фонд на часови и број на студенти по наставник.

4.2 ПРЕГЛЕД НА СОСТОЈБАТА

Собраните и обработени податоци за состојбата со наставниот и соработничкиот кадар заклучно со 30.6.2022 година се прикажани во табелите дадени во продолжение. Образовната и полова структура на кадарот е претставена во табелата 4.1, во табелата 4.2 прикажана е структурата на наставниот кадар според стекнатите наставно-научни звања, додека во табелата 4.3 прикажана е старосната структура на кадарот. Во споредба со состојбата на кадарот согледана во извештајот за самоевалуација за претходниот тригодишен период, постои одредено придвижување во однос на бројот на кадарот. Споредбата на состојбата е прикажана во табелата 4.4.

Во табелата 4.5 прикажана е распределбата на наставниот и соработничкиот кадар по оддели и катедри. Во рамките на организациската поставеност на Факултетот, наставниот и соработничкиот кадар е организиран во 5 оддели и 14 катедри. Бројките во заградите се однесуваат на состојбата во катедрите прикажана во извештајот за самоевалуација од претходните три години, а пресекот е направен на 30.6.2019.

Анализата на ангажираноста на наставничкиот и соработничкиот кадар е направена врз основа на декларациите за двата циклуси на студии и е претставена преку табелите 4.6 до 4.9. Во вредностите за соработничкиот кадар земени предвид се и часовите што ги одржуваат демонстраторите.

Табела 4.1 Образовна и полова структура на наставниот и соработничкиот кадар

Наставен кадар	Доктори на науки	Магистри на науки	Пол			Вкупно
			М	Ж	%	
Наставници	45	-	34	11	75.5/24.4	45
Соработници	-	13	8	5	61.5/38.5	13
Вкупно	45 (77.6%)	13 (22.4%)	42	16	72.4/27.6	58

Табела 4.2 Структура на наставниот и соработничкиот кадар по наставно-научни звања

Звање	Редовни професори	Вонредни професори	Доценти	Асистенти	Вкупно
Наставен кадар	24	15	6	13	58

Табела 4.3 Старосна структура на наставниот и соработничкиот кадар

Години старост	25-30	31-40	41-50	51-60	>60	Вкупно
Наставен кадар	6	17	13	11	11	58

Табела 4.4 Споредба на структурата на наставниот и соработничкиот кадар

Наставен кадар	Редовни професори	Вонредни професори	Доценти	Асистенти	Вкупно
30.6.2019	20	8	13	10	51
30.6.2022	24	15	6	13	58

Табела 4.5 Распределба на наставен и соработнички кадар по оддели и катедри

Бр.	Оддел и катедра	Наставен кадар				
		Редовни професори	Вонредни професори	Доценти	Соработници	Вкупно
O1 - Оддел за анализа на конструкции и земјотресно инженерство						13 (14)
K1	Механика и материјали	3 (2)	1 (1)	1 (1)	3 (4)	8 (8)
K2	Теорија на конструкции и компјутерска анализа	3 (3)	0 (1)	2 (0)	0 (2)	5 (6)
O2 - Оддел за конструкции						8 (6)
K3	Бетонски и дрвени конструкции	2 (1)	1 (2)	0 (0)	2 (0)	5 (3)
K4	Метални конструкции	1 (1)	1 (0)	1 (1)	0 (1)	3 (3)
O3 - Оддел за хидротехника и организација на градба						10 (8)
K5	Хидраулика, хидрологија и уредување на водотеци	0 (0)	1 (1)	0 (0)	0 (0)	1 (1)
K6	Водоснабдување, канализација и мелиорации	2 (2)	1 (0)	0 (1)	0 (0)	3 (3)
K7	Хидротехнички објекти	1 (1)	1 (0)	0 (1)	1 (0)	3 (2)
K13	Технологија и организација на градење	1 (1)	1 (0)	0 (1)	1 (0)	3 (2)
O4 - Оддел за патишта, железници и геотехника						15 (13)
K8	Патишта	2 (1)	1 (1)	0 (1)	1 (0)	4 (3)
K9	Железници	1 (1)	1 (1)	0 (0)	1 (0)	3 (2)
K10	Геотехника	4 (3)	2 (2)	2 (1)	0 (2)	8 (8)
O5 - Оддел за геодезија и математика						12 (10)
K11	Геодезија	2 (2)	1 (0)	0 (1)	2 (1)	5 (4)
K12	Виша геодезија	1 (1)	1 (0)	0 (2)	2 (0)	4 (3)
K14	Математика	1 (1)	2 (0)	0 (2)	0 (0)	3 (3)
Вкупно		24 (20)	15 (9)	6 (12)	13 (10)	58 (51)

Табела 4.6 Ангажираност на наставници на 1. циклус студии од 2019/2020 до 2021/2022

Параметар	2019/2020					2020/2021					2021/2022				
	Avg	Min	Max	σ	CoV	Avg	Min	Max	σ	CoV	Avg	Min	Max	σ	CoV
Предмети по наставник	3.7	1	10	2	0.6	3.63	1	10	2	0.6	3.79	1	10	2	0.5
Неделно часови предавања	8.00	2	19	3	0.4	6.98	0	17	4	0.6	7.02	0	18	4	0.6
Неделно часови вежби	4.50	0	20	8	1.8	4.21	0	28	6	1.4	3.16	0	20	4	1.3
Студенти по наставник	179.8	22	375	78	0.4	168.0	7	439	83	0.5	147.0	10	382	90	0.6

Табела 4.7 Ангажираност на наставници на 2. циклус студии од 2019/2020 до 2021/2022

Параметар	2019/2020					2020/2021					2021/2022				
	Avg	Min	Max	σ	CoV	Avg	Min	Max	σ	CoV	Avg	Min	Max	σ	CoV
Предмети по наставник	3.4	1	6	2	0.45	3.4	1	6	2	0.45	3.3	1	6	2	0.49
Неделно часови предавања	7.8	0	18	4	0.52	7.2	0	15	4	0.51	6.1	0	15	3	0.56
Неделно часови вежби	5.2	0	24	5	1.02	6.0	0	24	5	0.83	4.0	0	14	4	0.89
Студенти по наставник	50.6	6	130	37	0.72	55.2	2	141	40	0.72	45.6	2	139	40	0.87

Табела 4.8 Ангажираност на соработници на 1. циклус студии од 2019/2020 до 2021/2022

Параметар	2019/2020					2020/2021					2021/2022				
	Avg	Min	Max	σ	CoV	Avg	Min	Max	σ	CoV	Avg	Min	Max	σ	CoV
Предмети по соработник	3.0	1	6	2	0.59	3.07	1	9	2	0.60	3.5	1	8	2	0.63
Неделно часови вежби	13.6	2	47	12	0.9	14.8	1	36	9	0.60	16.1	1	42	10	0.65
Студенти по соработник	225	35	448	150	0.67	204	47	581	132	0.65	188.6	3	460	117	0.62

Табела 4.9 Ангажираност на соработници на 2. циклус студии од 2019/2020 до 2021/2022

Параметар	2019/2020					2020/2021					2021/2022				
	Avg	Min	Max	σ	CoV	Avg	Min	Max	σ	CoV	Avg	Min	Max	σ	CoV
Предмети по соработник	2.8	2	4	1	0.33	2.5	1	7	2	0.63	2.4	1	5	1	0.60
Неделно часови вежби	7.8	4	15	4	0.53	5.0	2	12	3	0.57	5.4	1	12	3	0.59
Студенти по соработник	65.0	20	125	27	0.42	56.5	5	135	46	0.81	35.6	2	108	33	0.92

4.3 КОНСТАТАЦИИ И ЗАКЛУЧОЦИ

Врз основа на собраните информации и добиените податоци, може да се согледа состојбата со наставниот и соработничкиот кадар и да се извлечат следните констатации и заклучоци:

- Вкупниот број вработени лица кои го чинат наставниот и соработничкиот кадар на факултетот заклучно со 30.6.2022 година изнесува 58 и е зголемен за 13.7% во однос на истиот период во 2019 година.
- Од вкупниот број вработени како наставен кадар, 45 се наставници (доценти, вонредни и редовни професори), а 13 се соработници (асистенти). Наставниците учествуваат во вкупниот број вработени со 77.6%, а соработниците со 22.4%. Постои нерамномерна застапеност на наставници и соработници.
- Квалитетот на наставниот и соработничкиот кадар факултетот го обезбедува со внимателен избор врз основа на јавен конкурс и транспарентен избор на кандидатите. Квалитетот на работата на кадарот во наставата континуирано се оценува преку анкетирање од страна на студентите.
- Според старосната структура на наставниот кадар 11 наставници се постари од 60 години. Во иднина, по нивното заминување во пензија може да се предизвикаат одредени проблеми во организацијата на наставата, особено во катедрите каде има мал број членови.
- Половата структура на вкупниот број вработени на факултетот е нерамномерна, а процентуалната застапеност на вработени лица од машки и женски пол изнесува 72.4% и 27.6%, соодветно. Во наставниот кадар тенденцијата е слична, па бројот на лица од женски пол е 24.4% од вкупниот број на наставници. Во соработничкиот кадар состојбата е порамномерна, а бројот на лица од женски пол изнесува 38.5% од вкупниот број на соработници.
- Сите наставници во наставничкиот кадар имаат научен степен доктор на технички науки, а сите соработници имаат научен степен магистер на технички науки, со што во потполност се запазени законските одредби.
- Старосната структура на вработените лица на факултетот делува балансирано, односно 38% од вработените се постари од 50 години. Половина од нив се постари од 60 години.
- Распределбата на наставниот и соработничкиот кадар по катедри се движи од 1-5 лица, а само на две катедри бројот на вработени лица е 8. Нерамномерната распределба на вработени по катедри е загрижувачка, особено онаму каде што има еден или повеќе наставници, а ниту еден соработник.
- Недостатокот на соработнички кадар Факултетот настојува да ја ублажи со ангажирање на надворешни соработници (демонстратори), кои се финансираат од сопствени средства на Факултетот. За континуиран ангажман на овие соработници, од кои во иднина би можело да се произведат кадри во соработничко звање, постојат низа проблеми и ограничувања од позитивната регулатива, како непостоење платен придонес и здравствено осигурување, ограничен број години на избор на ист кандидат и слично. Од тој аспект ваквото решение на долг рок е неодржливо, имајќи предвид дека Факултетот за потребите на спроведување на наставата ангажира кандидати кои не може да ги задржи за понатамошно дообредување и нивно вработување. Оваа бројка на годишно ниво изнесува околу 14-15 надворешни соработници. Заради одржување на континуитетот на работата, неопходно е системско решение, кое што најмалку треба да обезбеди можност за нови вработувања на соработници по пензионирање на наставниците.
- Во 1. циклус на студии за извештајниот период, просечната оптовареност на наставниот кадар по број на предмети е урамнотежена и се движи од 3.6-3.8, а на соработничкиот кадар од 3.0-3.5, но постои голема разлика во минималниот и максималниот број. Неделниот фонд на часови е исто

така релативно воедначен, за наставниот кадар се движи од 7-8 часа предавања, а за соработничкиот кадар од 13.6 до 16.1 часа вежби, но постои голема разлика во минималниот и максималниот број. Дел од наставниците одржуваат и вежби. Во однос на бројот на студенти по наставник, се забележува намалување на бројот на студенти по наставник во учебните години, а просечниот број се движи од 147 до 180 со голема разлика во минималниот и максималниот број. Слична тенденција има и за соработничкиот кадар, со просечен број студенти по соработник од 188-225 и голема разлика во минималниот и максималниот број.

- Во 2. циклус на студии за извештајниот период, просечната оптовареност на наставниот кадар по број на предмети е урамнотежена и се движи од 3.3-3.4, а на соработничкиот кадар од 2.4-2.8, но постои голема разлика во минималниот и максималниот број. Неделниот фонд на часови покажува тренд на намалување, за наставниот кадар се движи од 6-8 часа предавања, а за соработничкиот кадар од 5 до 8 часа вежби, но постои голема разлика во минималниот и максималниот број. Дел од наставниците одржуваат и вежби. Во однос на бројот на студенти по наставник, просечниот број се движи од 45 до 55 со голема разлика во минималниот и максималниот број. Слична тенденција има и за соработничкиот кадар, со просечен број студенти по соработник од 36-65 и голема разлика во минималниот и максималниот број.
- Просечната оптовареност на наставниците во двата циклуса студии изнесува 14.4 часа предавања, што поголем број од нормираниот обем кој што изнесува 8 часа неделно. Просечната оптовареност на асистентите изнесува 19 часа вежби, што поголем број од нормираниот обем кој што изнесува 14 часа неделно. Просечната оптовареност на демонстраторите изнесува 13.6 часа вежби.
- Покрај редовната настава на Факултетот, мал дел од наставниците и соработниците одржуваат настава и на други факултети на Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје.
- Наставата на некои од изборните предмети како и дел од задолжителните општи предмети (физика, нацртна геометрија и странски јазици) се покрива со наставници и соработници од други факултети на Универзитетот, каде наведените предметни програми се матични.
- Предметните програми на студиите од 2 циклус по сите студиски програми се речиси во целост покриени од страна на наставниот кадар од Факултетот. Исклучок претставуваат само студиите од студиската програма Менаџмент со недвижности, на кои гостуваат неколку наставници од други единици на Универзитетот.

4.4 SWOT АНАЛИЗА

Врз основа на анализата на наставничкиот и соработничкиот кадар изготвена е SWOT анализа. На овој начин направена е анализа на внатрешните предности и слабости на Факултетот, како и на можностите и предизвиците што доаѓаат од опкружувањето.

S (Силни страни)	W (Слаби страни)
<ul style="list-style-type: none"> – Доволен број вработени наставници со соодветни наставни, научни и педагошки предуслови, компетенции и капацитет за развој и подобрување на наставата – Оспособеност на кадарот за реализација на научноистражувачка и применувачка активност – Половата структура на вработените со соработнички звања е рамномерна – Просечниот број на предмети по наставник е во законски предвидените граници 	<ul style="list-style-type: none"> – Старосната структура на наставниот кадар во иднина може да биде неповолна – Нерамномерна полова структура на наставниот кадар – Низок број на вработени соработници во однос на вкупниот број вработени во наставниот кадар – Нерамномерна распределба на бројот на вработени лица по катедри што предизвикува нерамномерна оптовареност на наставниците и соработниците во наставниот процес, особено изразено во катедрите кои немаат соработници – Не постои анкетирање на вработените за нивното задоволство од работните услови и процеси – Недоволна поврзаност на наставната и истражувачката и применувачката активност. Дел од кадарот не е вклучен во реализација на научно-истражувачки и апликативни проекти

	<ul style="list-style-type: none"> – Недостатокот на финансиски средства за експериментална научна работа и обезбедување материјал за пишување квалитетни трудови за реномирани списанија и учества на меѓународни собири неповолно влијае на развојот и компетенциите на кадарот – Не постои вреднување на педагошките способности на кадарот при изборот во наставно-научните звања
О (Можности)	Т (Закани)
<ul style="list-style-type: none"> – Ангажирање стручни лица од стопанството и гости професори од други универзитети за реализација на дел од наставата – Вклучување во планирање и изведба на капитални градежни објекти и двонасочен трансфер на стекнатото искуство во наставата и стопанството – Интензивирање на напорите за зајакнување на соработката со институции од стопанството за обезбедување практична работа на студентите и поголема вклученост на кадарот за поттикнување и осмислување на заеднички научно-истражувачки активности – Усовршување и дообучување на кадарот за следење и примена на актуелни методи, техники и технологии во индустријата во наставата и науката и учество на меѓународни собири и меѓународни проекти – Одржување на рамномерна полова и старосна структура на вработените – Зголемување на мобилноста на кадарот – Поттикнување на кадарот преку наградување за остварени мерливи успеси во наставната и научноистражувачката работа – Вреднување и усовршување на педагошките способности на кадарот преку обуки и курсеви 	<ul style="list-style-type: none"> – Рестриктивна политика на државата за подмладување и поддршка за вработување на соработнички кадар, што влијае на одлив на потенцијалниот млад кадар, односно најдобрите студенти вон земјата – Системот на финансирање според бројот на студенти може да ги загрози крајните ефекти на долгорочната политика при избор на подмладокот на кадарот, со што во значаен обем се забавува и/или оневозможува постапката за ангажирање нови и усовршување на младите соработници – Низок личен доход, што резултира со намалена мотивираноста за работа, усовршување и воведување иновативни методи за учење – Влијание на различни надворешни фактори кои што ја влошуваат финансиската ситуација на Факултетот можат негативно да се одразат на способноста и можностите на Факултетот за обезбедување поттик и поддршка на процесот за стручно усовршување на кадарот – Не постои политика за континуирана дополнителната едукација и усовршување на кадарот

4.5 ПРЕДЛОГ МЕРКИ И АКТИВНОСТИ ЗА УНАПРЕДУВАЊЕ НА СОСТОЈБАТА НА КАДАРОТ

Врз основа на претставените резултати од анализата на наставниот и соработничкиот кадар, актуелната состојба во високото образование во светски размери, современите трендови и тенденции во градежната индустрија и моменталната состојба и услови во државата, се предлагаат неколку мерки и активности за подобрување и унапредување на состојбата со кадарот на Факултетот.

- Донесување стратегија и политика за вработување на соработнички кадар со соодветно следење и распределба на неопходниот број вработени по студиски програми, катедри и предмети
- Промовирање, истакнување и наградување на кадарот за остварените мерливи успеси во наставната и научноистражувачката работа, како и за промоцијата на Факултетот и соработката со институции од реалниот сектор
- Донесување стратегија за поттикнување на кадарот во учество и раководење на образовни и научноистражувачки проекти, како и проекти со за развој, опремување и модернизација на лабораториите и останатите простории за одржување настава
- Поттикнување на мобилноста и мотивирање на наставниот и соработничкиот кадар за задолжителни краткотрајни студиски престои, работа и соработка на реномирани универзитети во насока на подобрување на квалитетот на наставниот и научноистражувачкиот процес
- Зголемување на бројот на предавачи од стопанството и други универзитети со вклучување во наставниот процес преку предавања, семинари и работилници со студентите

5 СТРУЧНА И АДМИНИСТРАТИВНА СЛУЖБА

5.1 ПРЕГЛЕД НА СЛУЖБИТЕ

Логистичката поддршка за остварување на мисијата на факултетот се обезбедува преку стручната и административната служба. Структурата на службата согласно систематизацијата на факултетот со опис на работните позиции и број на вработени лица, актуелна за извештајниот период е претставена во табелата 5.1.

Табела 5.1 Состав на стручната и административна служба

Одделение/Служба	Работна позиција	Број на вработени
Одделение за студентски прашања (2)		
	Раководител	1
	Советник за студентски прашања	1
Одделение за финансиско, сметководствено и материјално работење (2)		
	Раководител	1
	Самостоен референт за сметководствени работи	1
	Советник за јавни набавки	0
	Самостоен референт за благајна	0
Одделение за правни и општи работи (6)		
	Секретар на факултетот	1
	Советник за деловно работење	1
	Самостоен референт за човечки ресурси	1
	Самостоен референт архивар	1
	Самостоен референт администратор	1
	Копирант	0
	Домаќин	0
	Чувар	0
	Куир	1
Одделение за информатичка и компјутерска технологија (Компјутерски центар) (0)		
	Раководител	0
	Самостоен референт	0
	Виш референт	0
Библиотека (1)		
	Советник за библиотечно работење	1
Одделение за лабораториски опити и експерименти-лабораторија (0)		
	Виш лаборант	0
	Лаборант	0
Служба за хигиена (5)		
	Хигиеничар	5

5.2 КОНСТАТАЦИИ И ЗАКЛУЧОЦИ

Врз основа на собраните информации и добиените податоци, може да се согледа состојбата со стручниот и административниот кадар и да се извлечат следните констатации и заклучоци:

- Вкупниот број на редовно вработени лица во стручните и административните служби е 16, односно 27.6% во однос на вкупно вработените на факултетот.
- Одделението за студентски прашања го чинат раководител и советник за студентски прашања и во извештајниот период функционира нормално без потешкотии. Со оглед на пензионирањето

на советникот за студентски прашања во текот на јуни 2022 год. и имајќи ги предвид не одобрувањата за вработување од ресорните министерства, нарушено е вообичаеното функционирање на службата. Затоа, факултетот презел мерки за интерна реорганизација со внатрешните кадри, па дел од обврските во одделението ги презема советникот за библиотечно работење.

- Одделението за финансиско, сметководствено и материјално работење, во извештајниот период функционира непречено, а дејноста ја извршуваат раководител и референт за сметководствени работи. За спроведување на постапките за јавни набавки, факултетот ангажира надворешен соработник кој го исплаќа од сопствените средства, а должностите на референтот за благајна ги извршува раководителот на одделението.
- Во одделението за правни и општи работи согласно систематизацијата на работни места, должностите ги извршуваат: секретар на факултетот, советник за деловно работење, самостоен референт архивар, самостоен референт администратор, самостоен референт за човечки ресурси и курир. Во недостаток на вработени лица според систематизацијата, обврските на копирант ги извршува самостојниот референт администратор, додека за позициите домаќин и чувар, факултетот ангажира надворешни лица кои ги исплаќа од сопствените средства.
- Во одделението за информатичка и компјутерска технологија (Компјутерски центар) нема вработено лице, а за потребите на наставата во компјутерските училиници и тековно одржување на компјутерските уреди и мрежната поврзаност на факултетот, ангажиран е надворешен соработник кој се исплаќа од сопствените средства.
- Библиотеката располага со преку 10,000 книги и друг формат на библиотечна граѓа, а во неа е вработен еден советник за библиотечно работење.
- Во службата за хигиена својата дејност ја извршуваат 5 до 6 редовно вработени лица, а во текот на извештајниот период 1 лице замина во пензија. За целосно опслужување на потребите за одржување на хигиена во објектите на факултетот, дополнително се ангажирани уште 4 надворешни лица кои Факултетот ги исплаќа од сопствените средства.
- Во Одделение за лабораториски опити и експерименти на факултетот нема редовно вработено соодветни лица според систематизацијата. Тоа значи дека сите наставни, научни, експериментални и лабораториски активности, ги спроведува наставно-соработничкиот кадар. Во исклучителни случаи, се ангажираат надворешни лица и пензионираните лаборанти кои се исплаќаат од сопствените средства. Во функција на раководител на лабораторијата и воедно одговорен за акредитацијата на лабораторијата, како и раководители на одделните лаборатории се назначуваат вработени лица од наставниот кадар кои се исплаќаат од сопствените средства на факултетот.
- Поради пензионирање на стручниот и административниот кадар и неможноста за континуирано пополнување на неопходните работни места на факултетот: советник за јавни набавки, лаборанти, студентска служба, фотокопирница, домаќин и чувар, факултетот се соочува со потешкотии во тековното работење што резултира со намален квалитет и навремено извршување на задачите.

Како логистичка поддршка на работењето, односно орган на управување на факултетот е Деканатската управа која што се состои од вкупно 9 члена (8 вработени членови од наставниот кадар и 1 активен студент). Постојни членови на Деканатската управа со мандат од 3 години се: деканот, 3 продекани и претседателот на студентскиот парламент на Факултетот (студент), како и раководителите на Одделите на факултетот. Деканатската управа во рамките на својата надлежност, се грижи за остварување на дејноста и развојот на факултетот, донесува акти и го следи нивното извршување, ги усвојува финансиските планови, одлучува по предлозите на Наставно-научниот совет, донесува одлуки за јавни набавки, и сл.

5.3 SWOT АНАЛИЗА

Врз основа на прегледот и анализата на состојбата со стручниот и административниот кадар за нормалното работење на факултетот за извештајниот период, изготвена е SWOT анализа. На овој начин направено е согледување и анализа на состојбата, внатрешните предности и слабости на факултетот, како и на можностите и предизвиците што доаѓаат од опкружувањето.

S (Силни страни)	W (Слаби страни)
<ul style="list-style-type: none"> – Дефинирана функционална структура и надлежности со јасно дефинирани и определени области на делување утврдени со општите акти на Факултетот – Висок степен на организација на одделенијата и службите – Солидни и навремени услуги кон студентите – Солидни услови и можности за развој на кадарот во сите одделенија – Кадар со соодветни квалификации и познавања, со релативно добра старосна структура 	<ul style="list-style-type: none"> – Недоволна меѓусебна поврзаности, комуникација и размена на информации – Инертност и недоволна заинтересираност на одделни вработени во службите за унапредување на работата и мотивираност во извршувањето на дејноста, како и за промени и лично усовршување – Недостиг на кадар во лабораториите и административните одделенија, особено во Одделението за информатичка и компјутерска технологија – Нема вработено лице за спроведување на процесот за јавни набавки – Облиците и условите за напредување не се застапени во општите акти на Факултетот, ниту пак постои стратегија за развој на човечкиот потенцијал – Не постои и не се врши континуирано следење и оценување на работата на службите, ниту пак анкетирање на вработените на Факултетот
O (Можности)	T (Закани)
<ul style="list-style-type: none"> – Брзина на одлучување, минимална бирократизација, постојано унапредување на процесот за организација на работењето – Зајакнување на ремето на Факултетот преку односот, посветеноста и достапноста на административните и стручните служби кон студентите и лицата од стопанството и институциите – Поттикнување на кадарот за постојано усовршување во релевантните домени на работење – Воведување на напреден електронски систем за управување со документи и целосна дигитализација во работењето како предуслов за постигнување деловна извонредност – Осовременување на системот за одржување хигиена – Вклучување предлози од студентите за подобрување на работата на стручните и административните служби – Следење и оценување на работата на стручните и административните служби со мерки за унапредување – Поголема транспарентност на информациите за работата и учинокот на службите како услов за хармонизација и ефикасност во деловното работење 	<ul style="list-style-type: none"> – Намалување на бројот на вработени лица во службите и рестриктивен однос на државата за вработување на административен кадар и лаборанти – Ограничени можности за обезбедување кадровски и останати капацитети за нормално работење од сопствени приходи – Континуирано „стареене“ на кадарот во службите и не постоење можност за вработување по пензионирањето – Намалена мотивираност за извршување на активностите и работните задачи поради неповолната економска ситуација во споредба со слични работни позиции во приватниот сектор – Недоволна развиеност на корективни механизми, мотивираност за подигнување на свеста за општа одговорност и општа расправа за истото на оперативните нивоа

5.4 ПРЕДЛОГ МЕРКИ И АКТИВНОСТИ ЗА УНАПРЕДУВАЊЕ НА РАБОТЕЊЕТО

Врз основа на прегледот и анализата на состојбата на стручните и административните служби на факултетот, актуелната состојба и услови во државата, се предлагаат неколку мерки и активности за подобрување и унапредување на работењето на факултетот.

- Проактивност, комуникација и заложба за обезбедување нови вработувања во стручните и административните служби на факултетот, со приоритет за пополнување на работните позиции во лабораторијата, позициите советник за јавни набавки и советник за студентски прашања (имајќи го предвид пензионирањето на актуелниот советник).
- Константно развивање и прилагодување на организациската структура на стручните и административните служби во правец на подобрување и зголемување на ефикасноста во работењето преку унапредување на информатичката поврзаност на сите служби и потполна дигитализација.
- Следење и оценување на задоволството на вработените на факултетот преку годишни анкети и соодветни лични предлози за подобрување на состојбата.
- Следење и оценување на квалитетот на работата на стручните и административните служби на факултетот со мерки за унапредување.
- Пронаоѓање можности за постојано усовршување и обучување на кадарот во службите поради зголемената примена на информатичката технологија во работењето на факултетот.
- Подобрување на општите акти на факултетот со воведување програми за континуирано усовршување и обуки на стручниот и административниот кадар.

6 НАСТАВНО-ОБРАЗОВНА ДЕЈНОСТ

6.1 ПРЕГЛЕД НА ДЕЈНОСТА

Наставата на факултетот е организирана според Болоњскиот ЕКТС систем и моделот 3+2+3, односно додипломски, постдипломски и докторски студии. Во сите циклуси на образование застапени се студиските програми по градежништвото, геодезија и геотехничко инженерство. Во извештајниот период на сите студиски програми се запишувале само редовни студенти. Најважните елементи од студиските програми се дадени во главата 3, а во продолжение се дискутираат начините и методите за нивна реализација.

Академската година започнува на 1 октомври и трае до 30 септември следната година и се спроведува во два семестри преку настава (предавања и вежби) што трае по 15 седмици. Зимскиот семестар трае од 1.10 до 15.1, а летниот од 15.2 до 31.5.

Студиските програми се реализираат како редовни студии со следните форми на настава: предавања, аудиториски вежби, лабораториски вежби, компјутерски вежби и теренска настава. Наставата по предметните програми се изведува според претходно подготвен и навремено објавен распоред на часови со точна назнака на предавални (амфитеатри и училници). Редовната настава на студиите на 2. циклус се реализира за наставните предмети каде има повеќе од пет студенти, а во останатите случаи се организира менторска настава.

Наставните процеси се одвиваат преку вообичаените форми и методи: усно изнесување на наставниот материјал, визуелна презентација и поддршка преку видео-проектор, нагледни средства - експонати, модели и опрема. Во помал обем, се користи и настава во теренски услови на објекти во градба или на готови изградени објекти, како и посета на индустриски комплекси за производство на градежни материјали и конструктивни елементи. Теренската настава по геодезија која се изведува во два циклуси од по 10 дена - по завршената втора и трета студиска година. Информатичката технологија е комплетно имплементирана во наставниот процес. Во компјутерските училници студентите следат настава, самостојно изработуваат вежби со користење на соодветни софтверски пакети, а за одделни предмети се изработуваат и применуваат сопствени софтверски решенија.

Вежбите се одвиваат во групи помеѓу 15 и 50 студенти во зависност од категоризацијата на предметите. Предметите се поделени на стручни (до 15 студенти), стручно-теориски (до 25 студенти) и теоретски (до 50 студенти). Фондот на часовите за вежби се користи за утврдување и проширување на наставната материја од предавањата. Организацијата на вежбите е различна, во зависност од специфичностите на одделните предметни програми и начинот на континуираното вреднување на обврските на студентите во текот на семестарот.

Обемот и организирањето на наставно-образовната дејност се врши во согласност со член 112 од Законот за високото образование на РМ и член 23 од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на прв и втор циклус универзитетски студии на УКИМ, во согласност со ЕКТС методологијата. Вкупното оптоварување на студентите се изразува преку обемот од 60 кредити годишно, по 30 часа работен ангажман по кредит, односно 1800 часа годишно. Бројот на часовите годишно оптоварување распоредени на бројот на недели во двата семестри (вкупно 30 недели), го изразува вкупното неделно оптоварување на студентите (настава и посебни облици на други активности).

Проверката на знаења се врши преку континуирано оценување или преку завршен испит. Во предметните програми, за секој предмет одделно е утврден начинот на проверка на знаењата и соодносот на вреднување на активностите за континуирано оценување. Дефинирано е вреднувањето на работата на студентот (во бодови) при реализација на поединечните активности дефинирани во предметната програма. Конечната оценка за секој од наставните предмети се формира на основа на континуираното и/или завршното оценување на основа на вкупниот број на бодови од континуираното и/или завршното оценување што студентот ги освоил, при што максималниот број на можни освоени бодови е 100. Оценувањето се врши согласно член 35 од Правилникот за условите, критериумите и правилата за запишување и студирање на прв и втор циклус универзитетски студии на УКИМ со примена на нумеричкиот систем за оценување, почитувајќи ги еквиваленциите со азбучниот систем на оценување според ЕКТС.

Студентот ја совладува студиската програма преку полагање на испити со што остварува одреден број на ЕКТС кредити, во согласност со структурата на студиската програма. Начинот на проверка на знаењето (полагање испити) е континуиран процес и се реализира преку 2-3 парцијални испити (колоквиуми) и/или завршен испит. Во наставно образовниот процес и проверката на знаењето заземаат програмските задачи, семинарските работи, елаборати-проекти и друг вид на активности поврзани со наставно-образовниот процес. Завршното оценување по одделните предметни програми, по завршување на семестарот се врши во точно дефинирани термини во три испитни сесии: зимска, летна и есенска. По одлука на факултетот, сесиите имаат двојни рокови за полагање на секој предмет. Според долгогодишната традиција на факултетот, распоредот за полагање на предметните програми по сесии да се објавува однапред, со што студентите навремено се информирани за термините на полагање на испитите.

Дипломската работа има третман на завршен испит со ист број на кредити колку што се и кредитите на еден од изборните предмети во последниот семестар на студии. На тој начин, всушност му се овозможува на студентот да ги заврши студиите во рамките на 3-те академски години, да ги оствари предвидените 180 кредити и да се здобие со звањето дипломиран инженер. Вештините со кои студентите се оспособуваат во текот на студирањето, се прикажани во дескрипторите на студиските програм, достапни на веб страницата на факултетот.

Поради недостиг на соработнички кадар за целосно покривање на вежбите, факултетот секоја академска година ангажира повеќе надворешни соработници и демонстратори чиј надоместок за ангажман се покрива од сопствени средства на факултетот.

6.2 КОНСТАТАЦИИ И ЗАКЛУЧОЦИ

Врз основа на собраните информации и добиените податоци, може да се согледа состојбата наставно-образовната дејност и да се извлечат следните констатации и заклучоци:

- Јасно дефиниран и практично применуван процес за реализација на наставно-образовната дејност во студиските програми и наставните предмети согласно акредитациите.
- Евидентен е недостиг на соработнички кадар на одделни студиски програми и катедри за одржување на процесот на образование и негово континуирано подобрување.
- Реализацијата на лабораториски и теренски вежби и истражувачки активности се одвива без вработени лаборанти помошен технички персонал.
- Субјекти за спроведување на наставно-образовната дејност и одржување на квалитетот во истата се сите вработени лица (наставници, соработници и ненаставен кадар) и студентите и нивното членство во наставно-научниот совет, деканатската управа и тела и комисии.
- Процесот се спроведува согласно одредби од соодветна законска и подзаконска регулатива што ја регулираат оваа материја.
- Формирањето на посебни комисии за обезбедување, следење и унапредување на квалитетот на факултетот и наставата во студиските програми би обезбедила неопходен минимум за постигнување поголем квалитет во процесот.
- Потребна е јасно конципирана стратегија за следење на квалитетот и успешноста во спроведувањето на студиските програми, нивната целисходност и општествена оправданост.
- Пожелно е изработка и примена на стратегија со стандарди за квалитет согласно насоките на Европското здружение за обезбедување квалитет во високото образование, соодветно прилагодена на актуелната состојба со образованието во земјата, на ниво на Универзитет и поединечно на факултетот.

6.3 SWOT АНАЛИЗА

Врз основа на прегледот и анализата на состојбата на наставно-образовната дејност за извештајниот период, изготвена е SWOT анализа.

S (Силни страни)	W (Слаби страни)
<ul style="list-style-type: none"> – Спроведувањето на наставно-образовниот процес се одвива според критериумите и индикаторите на акредитираната студиска програма. – Навремена организација и распоред на часови и термини за испити и нивно строго почитување. – Редовна достапност на наставниот и ненаставниот кадар за потребите на студентите. – Анкетирање на студентите за оценување на наставно-образовниот процес. 	<ul style="list-style-type: none"> – Нема усвоено стратегија и правилник за обезбедување квалитет како стратешки развојни документи. – Недоволна информираност на наставниот и соработничкиот кадар за потребата и неопходните мерки за обезбедување и унапредување на квалитет во образованието. – Слаба мотивираност на студентите за вклучување во процесите за подобрување на квалитетот и препознавање на клучните моменти за воведување соодветни промени за подобрување. – Нема вработени лаборанти и помошен технички персонал за изведување на практична настава во лабораторија и на терен.
O (Можности)	T (Закани)
<ul style="list-style-type: none"> – Учествува во меѓународни проекти за подобрување на квалитетот на образовниот и научниот процес. – Одржување јавни расправи, едукации и семинари за подигнување на квалитетот на процесот. – Постепено воведување анкети за наставниот и соработничкиот кадар за различни нивоа на работа и активности на факултетот. – Продолжување со самоевалуацијата како процес за поттикнување и пронаоѓање нови начини за унапредување на квалитетот во наставниот и образовниот процес. – Воведување нови методи и постапки за обезбедување и подобрување на квалитетот. 	<ul style="list-style-type: none"> – Недостаток на соодветни финансиски средства за реализација на стратешките мерки и определби. – Недоволен тип, број и количина на уреди и опрема како поддршка на процесите за примена на стандардите за квалитет и унапредување на наставно-образовниот процес. – Опасност за разбирање на стандардите за обезбедување и унапредување квалитет во образованието како периодична формална обврска и неактивно спроведување во праксата.

6.4 ПРЕДЛОГ МЕРКИ И АКТИВНОСТИ ЗА УНАПРЕДУВАЊЕ НА НАСТАВНО-ОБРАЗОВНАТА ДЕЈНОСТ

Врз основа на прегледот и анализата на состојбата на наставно-образовната, актуелната состојба и услови во државата, се предлагаат неколку мерки и активности за подобрување и унапредување.

- Изработка, донесување и примена на стратешки развојни документи со соодветна стратегија за обезбедување квалитет во образованието и неопходно правилници и акциони планови за спроведување на стратегијата во пракса.
- Преглед, преиспитување, иновирање и дополнување на стратегијата за обезбедување квалитет секоја академска година со што се обезбедува подобра основа за изработка идни акциони планови за следење и обезбедување на квалитетот.
- Постојана едукација преку организација и учество на сите вклучени страни во процесот на курсеви, семинари и јавни дебати за подигнување на квалитетот на наставно-образовниот процес.

7 НАУЧНО-ИСТРАЖУВАЧКА ДЕЈНОСТ

7.1 ПРЕГЛЕД НА ДЕЈНОСТА

Како и во изминатите години, факултетот реализира научно-истражувачки проекти во сите дисциплини од областа на градежништвото, геодезијата и геотехничкото инженерство. Притоа, користи сопствени ресурси во истражувањата, а дел од напредните фази на експерименталните и теоретските анализи ги изведува во соработка со партнери од земјата и странство. Финансирањето на научно-истражувачката работа се врши преку учество во научно-истражувачки и образовни проекти и акции финансирани од:

- Европската унија (проекти од ERASMUS+ и HORIZON2020 програмата),
- Министерството за образование и наука на Република Северна Македонија (научно-истражувачки проекти и билатерални научно-истражувачки проекти),
- Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје (едногодишни научно-истражувачки проекти),
- Научни, образовни и владини институции, организации и тела од други земји,
- Стопански субјекти,
- Сопствени средства.

Учеството на факултетот со сопствени средства во финансирањето на научно-истражувачката работа е регулирано со соодветни одлуки за начин на користење на средства за наставната и научноистражувачката работа на Универзитетот и за начинот на распределба на дел од средствата стекнати од партиципација и кофинансирање на трошоците за студирање на прв циклус на студии. Врз основа на овие одлуки, факултетот финансиски помага: издавање книги, учество на научни конференции, материјални трошоци за техничка подготовка при изработка на магистерски тези и докторски дисертации и др.

Податоците за научно-истражувачката дејност за извештајниот период (1.1.2020 - 30.6.2022) се добиени од спроведена анкета во периодот од 18 април до 1 ноември 2023. Во извештајниот период целосно или делумно се реализирани 2 образовни, 16 научно-истражувачки проекти (10 домашни и 6 меѓународни) и 5 COST акции.

Образовни проекти

1. Knowledge for Resilient Society, 573942-EPP-1-2016-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP, Erasmus+, KA: Cooperation for innovation and the exchange of good practices, AT: Capacity Building in higher education, 10.2016-4.2022, <http://kforce.gradjevinans.net/>
2. Promoting industry-academia alliances for R&D through collaborative and open innovation platform-All4R&D, 598719-EPP-1-2018-1-MK-EPPKA2-CBHE-JP, Erasmus+, KA: Cooperation for innovation and the exchange of good practices, AT: Capacity Building in higher education, 11.2018-11.2022, <https://all4rd.net/>

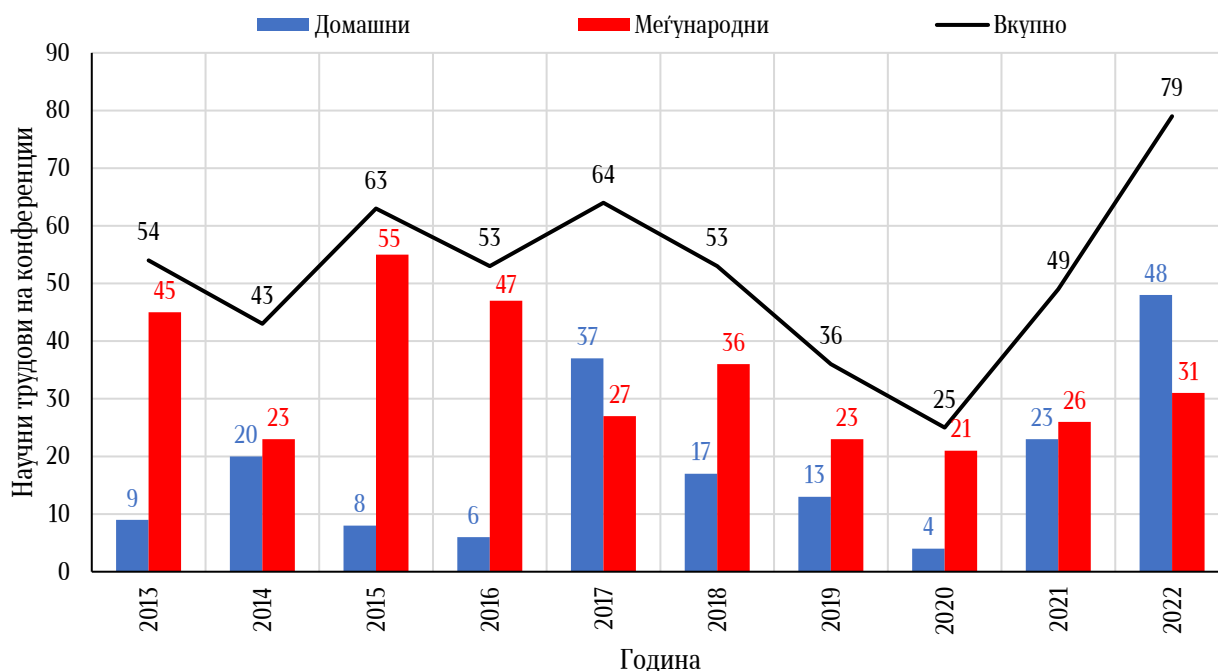
Научно-истражувачки проекти

1. Mining the European Anthroposphere, CA151152016, Март 2020, EU, <http://www.minea-network.eu/>
2. Безбеден преку-граничен транспорт на опасни материјали – STRASS, Договор бр. STRASS-CN 1-S.O 2.1-SC 006, од 20.06.2018, 2018-2021, Европска комисија, програма ИНТЕРРЕГ ИПА, Прекугранична соработка Грција – Р. Македонија 2014-2020
3. Implementing nature based solutions for creating a resourceful circular city, CA17133, 2018, 2023, EU, <https://circular-city.eu/>
4. Towards market-based skills for sustainable energy efficient construction (TRAINEE), ID: 785005, 01.5.2018, 31.10.2020, Horizon 2020, European Commission SOCIETAL CHALLENGES - Secure, clean and efficient energy, <https://cordis.europa.eu/project/id/785005>
5. Demystification and making ambient for processing extensive events based on the cloud of points concept, 2019, 2021, Ss. Cyril and Methodius University in Skopje
6. Numerical analysis on Fire resistance of concrete structures damaged by seismic action, , 2020, 2021, Ministry of Education and Science of RM, Bilateral scientific research project Macedonia - China

7. Capacity building in digital-based environmental civil engineering - research in N. Macedonia, 2020, 2021, Glasgow Caledonian University
8. Изработка на апликативна само-затопливачка ткаенина, договор бр. 03-07/37-1 од 15.1.2020 година, 09.2020, 02.2021, ФИТР и „Нетам Драган и др.“ Скопје
9. Анализа на интензивните врнежи во Република Северна Македонија, 2021-2022, Универзитет „Св Кирил и Методиј“ во Скопје
10. Microlocal Analysis and Applications, 2021-2023, MANU and SANU
11. Македонски природни богатства, 2021-2023, Македонска академија на науки и уметности, <https://www.manu.edu.mk>
12. Mitigation of air pollution in the city of Skopje - Support to households from Lisiche settlement for introduction of energy efficiency measures, 06.2021-10.2021, Government of Sweden, UNDP, <https://northmacedonia.un.org/en/201017-wrapping-first-phase-%E2%80%9Ctackling-air-pollution-city-skopje%E2%80%9D-project>
13. Истражување на интеракцијата помеѓу тлото и конструкцијата со примена на иновативни системи за испитување на колови конструкции како дел од инженерските објекти, 2021-2023, Министерство за образование и наука, Сектор за наука и инвестиции
14. Нумеричко моделирање и експериментално испитување на термички и акустични карактеристики на градежни материјали и елементи и нивна оптимизација за зголемување на комфорот во објектите – АКУТЕРМОЛАБ, договор за научноистражувачки проект АКУТЕРМОЛАБ, со број 0507/753-66 од 19.11.2021, 12.2021, 12.2023, Министерство за образование и наука, Сектор за наука и инвестиции
15. Геометриски деградирање на колосекот кај железнички пруги и нивно одржување, 31.1.2022-31.1.2023, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје
16. Развој на гумено-челични производи од рециклирана полиуретанска пена за заштита од бучава и вибрации, договор бр. 0307/422-1 од 11.06.2021, меѓу ДТУ М-АКУСТИК ДООЕЛ Скопје и Градежен факултет во Скопје, 01.2022, 07.2022, кофинансирани грантови за новоосновани трговски друштва “start-up” and “spin-off”, ФИТР и М-Акустик ДООЕЛ Скопје.

COST акции

1. DENORMS, COST Action CA 15125, CA 15125, 03.9.2016, 03.8.2020, European Union Horizon Europe research and innovation programme, COST Framework Partnership Agreement (FPA), <https://denorms.eu/>
2. CA16114 – REthinking Sustainability TOWards a Regenerative Economy (RESTORE), CA16114, 03.9.2017, 30.4.2021, European Union Horizon Europe research and innovation programme, COST Framework Partnership Agreement (FPA), <https://www.eurestore.eu/>
3. COST Action CA17133 – Implementing nature based solutions for creating a resourceful circular city, CA17133, 22.10.2018, 21.4.2023, Horizon 2020 Framework Programme of EU - COST, <http://circular-city.eu>
4. COST Action CA18120 - Reliable roadmap for certification of bonded primary structures (CERTBOND), CA18120, 04.4.2019, 03.10.2023, Horizon 2020 Framework Programme of EU - COST, <https://certbond.eu/>
5. COST Action CA20109 “Modular energy islands for sustainability and resilience” – MODENERLANDS, CA20109, 11.10.2021, 10.10.2025, Horizon 2020 Framework Programme of EU - COST, <https://modenerlands.eu>

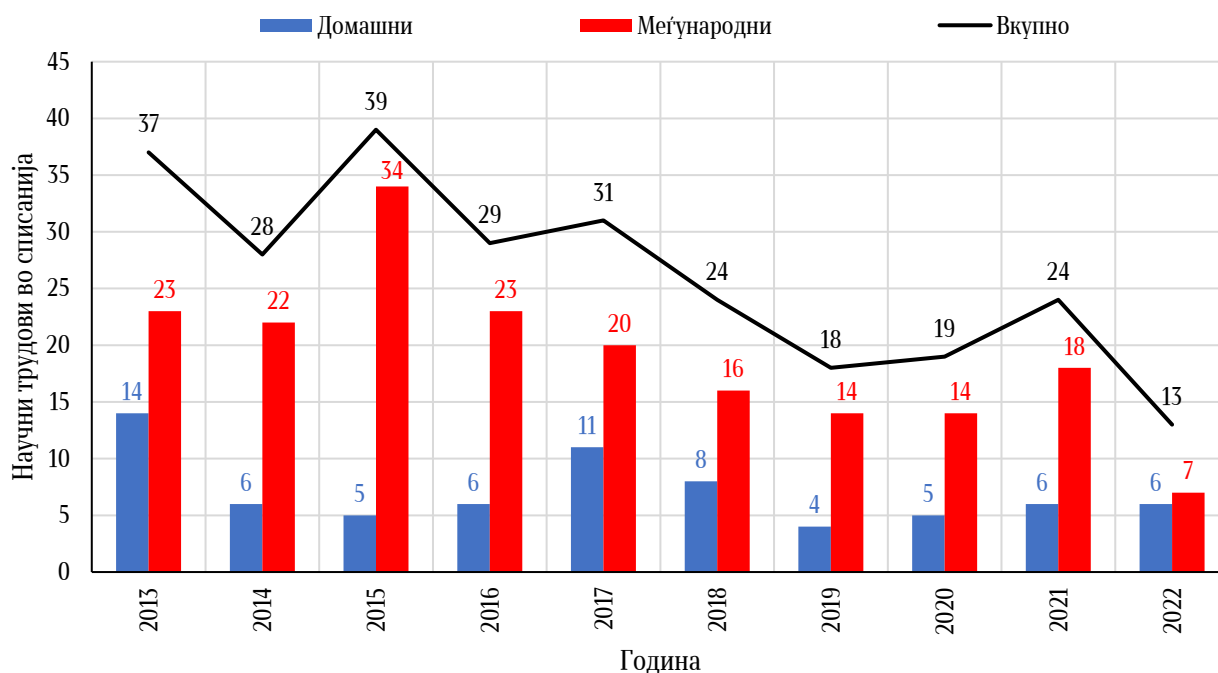


Слика 7.1 Број на трудови објавени на домашни и меѓународни конференции и собири

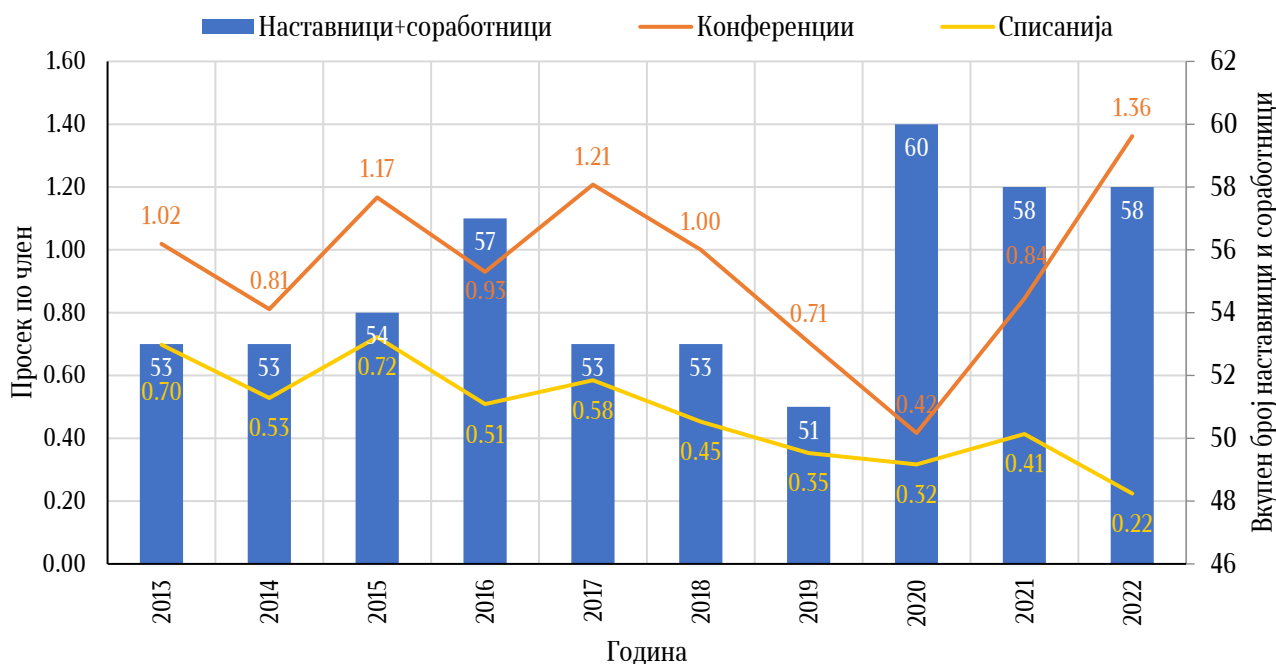
Во извештајниот период, членови на наставниот кадар објавиле или соработувале во подготовка на 39 изданија: монографија, книги, учебници, учебни помагала, авторизирани скрипти и предавања и зборници на трудови, прикажани во листата 14.1 во прилогот 14.3.

Забележително е и учество на поголем број меѓународни и домашни конференции, симпозиуми и семинари, во рамките на кои се објавени вкупно 153 труда, листа 14.2, во текот на извештајниот период. Поради околностите, дел од нив се одржани во видео-конференциски формат (online). Историски преглед на бројот на објавени трудови на конференции е прикажан на сл. 7.1.

Во извештајниот период резултатите од научно-истражувачката дејност се публикувани во научни списанија. Објавени се вкупно 56 труда во домашни и меѓународни списанија. Во листата 14.3 прикажан е список на објавените трудови во меѓународни и домашни научни списанија, а на сл. 7.2 е даден историски преглед на бројот на објавени трудови во списанија.



Слика 7.2 Број на трудови објавени во домашни и меѓународни списанија



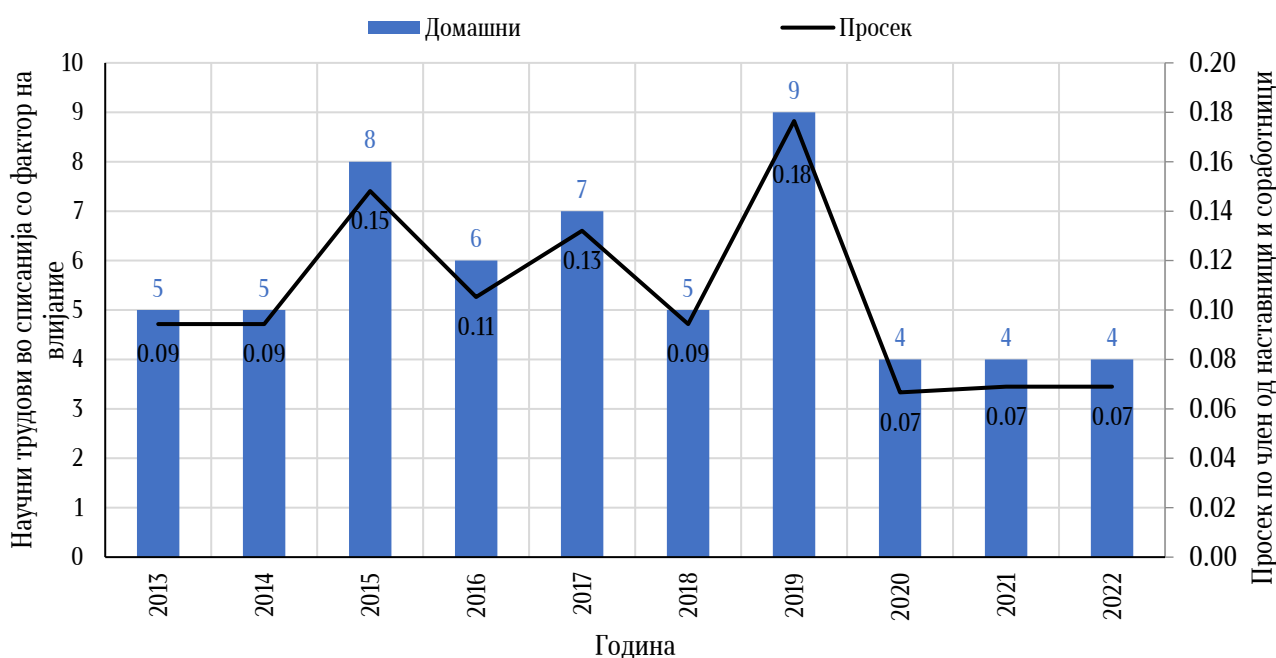
Слика 7.3 Просечен број трудови на конференции и во списанија по член од наставен и соработнички кадар

На сл. 7.3 претставен е историски преглед на движењето на просечниот број објавени трудови на конференции и собири и во научни списанија по член од наставниот и соработничкиот кадар. На сл. 7.4 прикажан е историски преглед на движењето на вкупниот број трудови објавени во научни списанија со фактор на влијание (IF) и просечна распределба по член од наставниот и соработничкиот кадар.

7.2 КОНСТАТАЦИИ И ЗАКЛУЧОЦИ

Врз основа на собраните информации и добиените податоци, може да се согледа состојбата научно-истражувачката дејност и да се извлечат следните констатации и заклучоци:

- Наставниот и соработничкиот кадар има остварено забележителна образовна, научно-истражувачка активност и соработка во текот на извештајниот период изразена преку учество во 2 образовни и 16 научно-истражувачки проекти и 5 COST акции.
- Факултетот и наставниот кадар учествувал во организација и коорганизација на 18 конференции, 12 работилници и гостување на 5 на реномирани професори и научни работници.



Слика 7.4 Преглед на објавени трудови во списанија со фактор на влијание и просечен број по член

- Во текот на извештајниот период, наставниот и соработничкиот кадар има забележителна научно-истражувачка работа која што резултирала со објавени вкупно 219 трудови во зборници со трудови од конференции и собири (153 труда) и во научни списанија (56 труда).
- Во однос на претходниот тригодишен период (2017-2019) кога биле објавени вкупно 226 трудови во зборници со трудови од конференции и собири (153 труда) и во научни списанија (73 труда) се забележува процентуално намалување од 7.5%.
- Вкупниот бројот на објавени трудови на конференции и собири бележи раст во периодот 2020 до 2022 година со забележителен скок на трудови објавени на домашни настани во 2022 година.
- Вкупниот број објавени трудови во списанија во извештајниот период 2020 и 2021 година бил на ниво од претходните две години (2018-2019), но во 2022 година се бележи најнизок број на трудови во последните 10 години. Објавени се вкупно 13 трудови, од кои 6 во домашни и 7 во меѓународни списанија.
- Просечниот број на објавени трудови по членови од наставниот и соработничкиот кадар за извештајниот период изнесува 2.62 трудови во зборници и 0.95 трудови во списанија или просечно по 0.87 трудови годишно во зборници и 0.32 трудови годишно во списанија.
- Просечниот број трудови по член на наставниот и соработничкиот кадар објавени во списанија е во постојано опаѓање, додека просечниот број на трудови по член објавени на конференции и собири има тенденција на пораст.
- Од вкупно 39 трудови објавени во меѓународни списанија во периодот 1.1.2020-30.6.2022 година, 12 трудови се публикувани во списанија со фактор на влијание (IF), што претставува 30.7% од вкупниот број трудови во списанија.
- Трендот на бројот на објавени трудови на конференции и собири делумно се должи и на пандемските услови на функционирање, за по стабилизирање на состојбата во 2022 година и организацијата на овие настани во живо да придонесе до зголемување на интересот за учество и објавување.
- Трендот на објавени научни трудови во списанија не ја следи тенденцијата како во претходниот случај, па намалувањето на вкупниот број објавени трудови веројатно се должи на намалените активности во научно-истражувачката дејност.
- Вкупниот број на трудови објавени во списанија со фактор на влијание (IF) во извештајниот период е значително помал во однос на претходните години. Бројот на објавени трудови е 4 годишно и претставува најниска вредност во последните 10 години.

7.3 SWOT АНАЛИЗА

Врз основа на прегледот и анализата на состојбата на научно-истражувачката дејност за извештајниот период, изготвена е SWOT анализа.

S (Силни страни)	W (Слаби страни)
<ul style="list-style-type: none"> – Факултетот располага со квалитетен академски кадар кој има значајни резултати во научно-истражувачката дејност. – Повеќето наставници се вклучени во научно-истражувачки и образовни проекти и акции. – Теоретско-експериментална подготвеност и практика за конципирање и реализација на научен проект, воспоставени институционални и индивидуални релации со други сродни научно-истражувачки институции и тимови за размена на искуства и лаборатории. 	<ul style="list-style-type: none"> – Недостаток на буџетски средства за учество во научни проекти. – Дел од лабораториската опрема со која располага факултетот е застарена и не овозможува современа научно-истражувачка дејност. – Мал број учества на меѓународни истражувачки проекти. – Ограниченост во пристапните меѓународни финансиски фондови и партнерските односи за заедничка настап на меѓународни научно-истражувачки проекти.
O (Можности)	T (Закани)
<ul style="list-style-type: none"> – Постојаната соработка со партнерските институции на моментално активните научно- 	<ul style="list-style-type: none"> – Недостаток на асистенти и недостаток на материјални и финансиски средства со кои

истражувачки проекти претставува потенцијал за иден развој во оваа насока.

- Проширување на соработката со стопанството на полето на научно-истражувачката дејност.
- Кандидатскиот статус на државата во ЕУ овозможува пристап и учество во повеќе програми и меѓународни научни проекти.
- Набавка на современа истражувачка опрема преку проекти, донации и сопствени средства.
- Зголемување на истражувачката компетитивност на наставниот кадар и поголема мобилност.
- Мултидисциплинарно поврзување во рамки на Универзитетот за создавање подобри услови за истражување и објавување резултати.

располага факултетот за научно-истражувачка работа и фундаментално-развојни научно-истражувачки проекти.

- Несоодветна валоризација на научно-истражувачката работа.
- Инертност и неинформираност за сите можности за вклучување во проекти.
- Задржување на фокусот на вистински истражувачки напори во однос на практичната и консултативна дејност на кадарот на факултетот.

7.4 ПРЕДЛОГ МЕРКИ И АКТИВНОСТИ ЗА УНАПРЕДУВАЊЕ НА НАУЧНО-ИСТРАЖУВАЧКАТА ДЕЈНОСТ

Врз основа на прегледот и анализата на состојбата на научно-истражувачката дејност, актуелната состојба и услови во државата, се предлагаат неколку мерки и активности за подобрување и унапредување.

- Оформување на координативно тело на ниво на високообразовната установа, со цел иницирање, организирање и следење на административно-подготвителни, логистички и евалуативни активности неопходни за ефективно и ефикасно учество во меѓународни истражувачки иницијативи.
- Формирање на научен инкубатор на ниво на високообразовна установа, а во тесна соработка со локалната бизнис-заедница, со цел финансиска и организациска поддршка на истражувачки потенцијали на студентите на сите три циклуси на образование, како и на научно-истражувачкиот кадар.
- Иницирање на донаторски конференции со национален и меѓународен карактер, во насока на обезбедување на фондови за реализирање и промоција на достигнувањата на високообразовната установа на глобална научна мапа.
- Зголемување на меѓународната соработка во научно-истражувачки проекти во земјата и странство.
- Поттикнување и мотивирање на кадарот за учество во меѓународни проекти, како и за поголемо учество на конкурси за меѓународни проекти со соодветна валоризација на потребниот труд за аплицирање.
- Проширување на партнерства со локална и меѓународна академска заедница, преку интердисциплинарни пристапи во истражувачките процеси.
- Промовирање на улогата, базите со податоци и ресурсите со кои располага библиотечниот фонд на матичниот факултет.
- Поддршка на отворени научни денови, саеми, работилници за повеќе целни групи, во соработка со ресорните институции и стопанските фактори.
- Доследна примена и интенција за остварување на клучните индикатори за следење на научно-истражувачка работа, усвоени на 525. седница на наставно-научно совет на факултетот, претставени во табелата 7.1 со усвоени и предлог целни вредности.

Табела 7.1 Клучни индикатори за следење на научно-истражувачка работа на факултетот

	Целна вредност за 5 години
Број на публикации во списанија со импакт фактор во една година	15
Индекс на цитираност на според три бази на цитираност	/
Број на публикации во индексирани списанија во една година	15
Број на европски образовни проекти	5
Број на научно-истражувачки проекти (европски / домашни / билатерални)	3 / 15 / 5
Број на проекти за вмрежување и истражувачка инфраструктура	15

8 СТУДЕНТИ

Согледувањата за состојбата и активноста на студентите за извештајниот период се базира на следните групи податоци:

- Број на слободни места според конкурсот за запишување,
- Број на запишани и број на завршени студенти на I и II циклус студии,
- Студентски анкети,
- Студентски активности.

8.1 БРОЈ НА СТУДЕНТИ

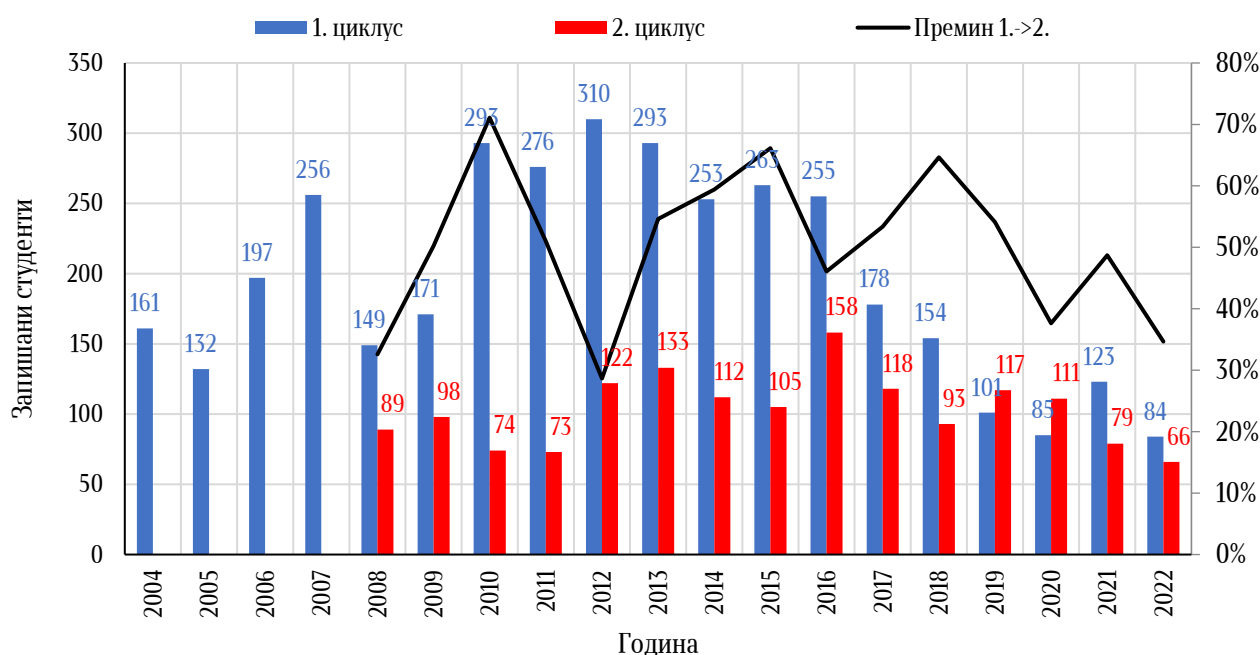
Според конкурсот за запишување во 1. циклус, за секоја академска година предвидени се 420 слободни места за редовни студенти, и тоа 240 финансирани од Буџетот на државата (партиципација 100 €/семестар) и 180 кои плаќаат школарина (партиципација 200 €/семестар). По насоки, распределбата на слободни места во државна квота и со партиципација е: градежништво 140+80, геодезија 60+60, геотехничко инженерство 40+40 студенти.

Според конкурсот за запишување во 2. циклус, за секоја академска година предвидени се 200 слободни места за редовни студенти кои плаќаат школарина од 400 €/семестар. Според насоки, распределбата на слободни места е: градежништво-конструкции 80, градежништво-хидротехника 20, градежништво-транспортна инфраструктура 20, геодезија 45, геотехничко инженерство 15 и менаџмент со недвижности 20 студенти.

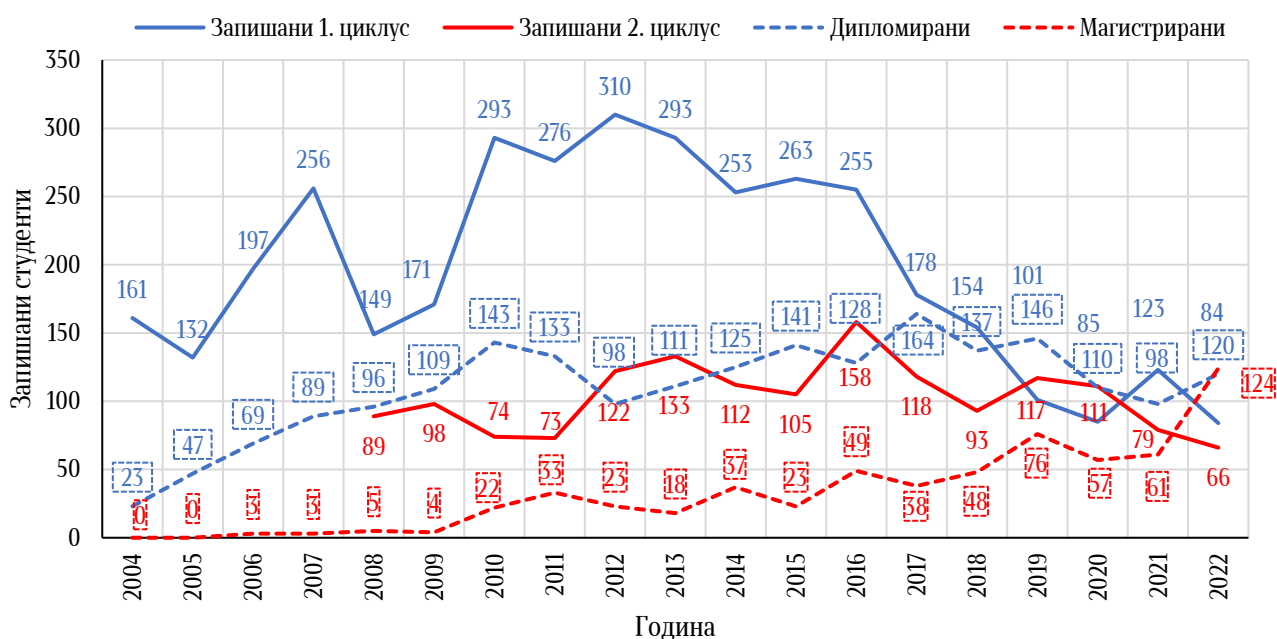
Историски преглед на вкупниот број запишани студенти на сите студиски програми за двата циклуса студии и преминот од 1. на 2. циклус се прикажани на сл. 8.1. Споредба на бројот на запишани и завршени студенти (дипломирани и магистрирани) е прикажана на сл. 8.2.

8.2 СТУДЕНТСКИ АНКЕТИ

На крајот на секој семестар од академската година студентите спроведуваат задолжителна анкета за секој предмет одделно. Студентската анкета има за цел да даде реална претстава за нивото и квалитетот на реализација на наставата, расположливата литература, односот, одговорноста, капацитетот и квалитетот на наставниот и соработничкиот кадар во остварувањето на акредитираните студиски и предметни програми.



Слика 8.1 Вкупен број запишани студенти на 1. и 2. циклус за сите студиски програми



Слика 8.2 Споредба на запишани и завршени студенти на 1. и 2. циклус за сите студиски програми

Факултетот постојано вложува интелектуални и финансиски капацитети во осовременување и афирмирање на анонимната анкета пред студентите. Треба да се истакне дека во изминатиот период по препорака на комисијата за самоevaluација од претходниот извештај за самоevaluација (извештаен период 2016-2019) вклучени се анкети и за студентите на втор циклус студии.

При обработка на анкетите за учебните години 2018/2019, 2019/2020, 2020/2021 и 2021/2022 покрај анкетите на студентите од прв циклус на студии, од учебната година 2021/2022 вклучени се анкетите на студентите од втор циклус на студии.

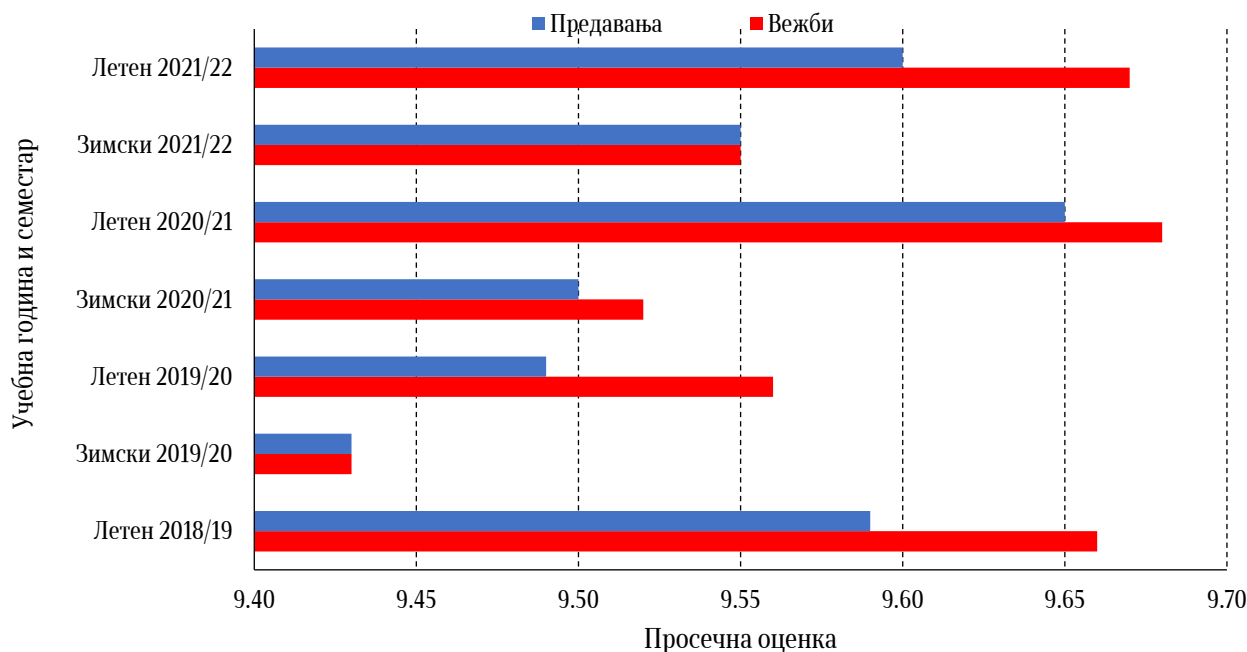
Анализата на резултатите од анкетите за зимскиот и летниот семестар за извештајниот период опфатен во овој извештај е прикажана во Прилозите 14.1 и 14.2. Збирен преглед на оценките од првиот циклус студии е претставен во табелата 8.1 и илустрирани на сликата 8.3. Збирен преглед на оценките од вториот циклус студии е претставен во табелата 8.2 и илустриран на сликата 8.4.

Табела 8.1 Просечни оценки од студентски анкети за прв циклус студии

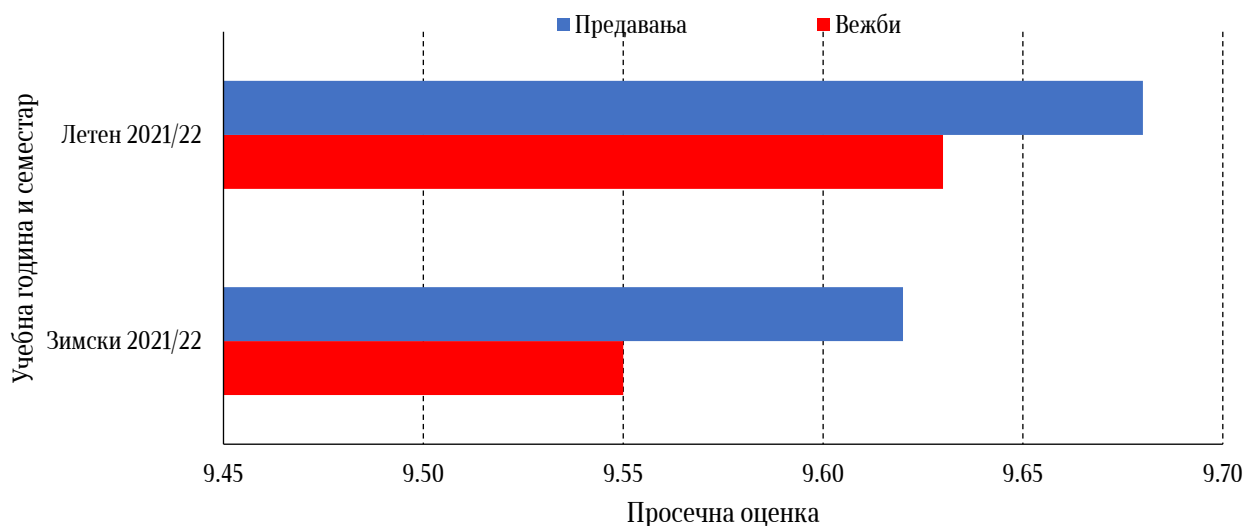
Учебна година и семестар (ЗС=зимски семестар, ЛС=летен семестар)	Предавања		Вежби	
	Дијапазон	Просек	Дијапазон	Просек
2018/19 ЛС	7.6 – 10.0	9.59	7.75 – 10.0	9.66
2019/20 ЗС	6.68 – 10.0	9.43	6.74 – 10.0	9.43
2019/20 ЛС	8.6 – 10.0	9.49	8.5 – 10.0	9.56
2020/21 ЗС	8.05 – 10.0	9.50	8.09 – 10.0	9.52
2020/21 ЛС	8.47 – 10.0	9.65	8.52 – 10.0	9.68
2021/22 ЗС	8.45 – 10.0	9.55	8.17 – 10.0	9.55
2021/22 ЛС	7.0 – 10.0	9.60	7.0 – 10.0	9.67

Табела 8.2 Просечни оценки од студентски анкети за втор циклус студии

Учебна година и семестар (ЗС=зимски семестар, ЛС=летен семестар)	Предавања		Вежби	
	Дијапазон	Просек	Дијапазон	Просек
2021/22 ЗС	8.20 – 10.0	9.62	8.08 – 10.0	9.55
2021/22 ЛС	8.0 – 10.0	9.68	7.46 – 10.0	9.63



Слика 8.3 Просечни оценки за предавања и вежби по семестар (прв циклус)



Слика 8.4 Просечни оценки за предавања и вежби по семестар (втор циклус)

8.3 СТУДЕНТСКИ АКТИВНОСТИ

Организирањето на студентите и нивното учество во управувањето на факултетот, остварувањето на правата, заштитата и напредувањето на студентите се одвива преку воспоставениот студентското собрание на факултетот. Според Правилникот за внатрешните односи и работењето на факултетот, студентското собрание од своите редови избира 5 претставници, членови на Наставно-научниот совет на факултетот, а нивниот број е 10% од вкупниот број на членови на Советот. Претставниците на студентското собрание активно учествуваат во работата на седниците на Советот и Деканатската управа на факултетот.

Составот на членовите на студентското собрание е избран по непосредни, фер и демократски избори со тајно гласање, а е конституиран на 9.12.2019 година.

Со несебична помош и поддршка од наставниот и соработничкиот кадар и на раководните тела на факултетот, студентите на континуирано учествуваат во низа настани кои имаат научно-истражувачки, едукативен или културно-забавен карактер. Во текот на извештајниот период реализирани се повеќе такви активности, наведени во листата во продолжение.

- Учество на меѓународен собир за организација на „Градежнијада 2019“ во Суботица, Србија, 13-15.12.2019 година.
- Организација на студентска забава на 18.12.2019 година.
- Презентација на младинска картичка во просториите на факултетот на 2.2.2020 година.
- Реализација на проектот „Can you make it?“, во организација на тимот на Redbull Македонија во просториите на факултетот на 8.2.2020 година.
- Учество во јавна дебата со претседатели на останатите студентски собранија на 12.2.2020 година
- Организација и реализација на студентска забава на 19.2.2020 година.
- Организација и реализација на презентација на Semos Едукација во ко-организација со факултетот на 19.2.2020 година.
- Реализација на промотивни активности на факултетот во средни училишта низ државата во текот на февруари 2020 година.
- Учество на меѓународен натпревар „Gradimo Mostove Znanja“ во Нови Пазар, Србија, 6-8.3.2020 година
- Реализација на онлајн дебата со студентите за преземање мерки за справување со застојот на реализација на наставата по прогласување на епидемијата со Ковид, на 29.3.2020 година.
- Промоција и споделување конкурс за предлог решение за реконструкција и уредување на училиница на факултетот, читална 77 на 27.4.2020 година.
- Учество на СКЕОР-Студентска научна конференција (онлајн) на 15.5.2020 година.
- Учество на промоција на домашна платежна картичка на 11.6.2020 година
- Учество на 18. студентска крводарителска акција на 25.12.2020 година
- Учество во мерки за сообраќајно решение за бул. Партизански одреди и усогласување на семафорите, во соработка со град Скопје.
- Учество на курс за меки вештини на 17.5.2020 година
- Учество на меѓународен натпревар „Gradimo Mostove Znanja“ во Нови Пазар, Србија, на 22.05.2021 година во активност „Изградба на мостови од шпагети“.
- Учество на студенти на меѓународен натпревар „Design & Construct“ во Инстамбул, Турција, со проектирање и изведба на челичен монтажаен мост.
- Организација на студентска забава на 18.11.2021 година.
- Учество на онлајн студентска едукација „All Plan Engineering“, 10-12.12.2021 година.
- Организација на предногодишна забава на 16.12.2021 година.
- Организација на студентска забава на 16.2.2022 година.
- Учество на информативен состанок за нови членови на организацијата „Бест“, Скопје, 23.2.2023 година.
- Учество на онлајн презентација за „Градежнијада 2022“ на 1.4.2022 година.
- Учество на „Градежнијада 2022“ во Палич, Србија, 12-16.5.2022 година со 28 студенти.
- Учество меѓународна студентска конференција „GradjevinaRI, 15-17.7.2022 година.
- Организација на студентска забава на 7.10.2022 година.

8.4 КОНСТАТАЦИИ И ЗАКЛУЧОЦИ

Врз основа на собраните информации и добиените податоци, може да се согледа состојбата на студентите и нивните активности и да се извлечат следните констатации и заклучоци:

- Бројот на слободни места за студирање се темели на поранешни проценки за потребите на инженерски кадар и генерално одговара за одржување на соодветен број активни инженери во државата.
- Евидентен е тренд на намалување на вкупниот број на запишани студенти на двата циклуса на студии.
- На 1. циклус студии за периодот 2019-2022 година, на студиската програма по градежништво се запишани 71.8÷85.7%, на геодезија 10.7÷21.1%, а на геотехничко инженерство 3.5÷9.4% од вкупниот број запишани студенти.
- На 2. циклус студии за периодот 2019-2022 година, на студиската програма градежништво-конструкции се запишани 43.2÷48.5%, на градежништво-хидротехника 2.5÷4.5%, на градежништво-транспортна инфраструктура 15.2÷18.2%, на геодезија 19.7÷32.4% и на геотехничко инженерство 1.8÷10.6% од вкупниот број запишани студенти.
- Предвидените слободни места на сите студиските програми во двата циклуса не се пополнуваат во целост.
- Вкупниот број на дипломирани студенти за извештајниот период се движи од 98÷146, а вкупниот број на магистрирани студенти е од 57÷124.
- Генерално, бројот на запишани студенти на 2. циклус на студии е во корелација со вкупниот број на дипломирани студенти (кумулативно од претходни 3 генерации), но со забележливо процентуално опаѓање од просечно 44% за извештајниот период. Тоа значи дека во овој период просечно 56% од студентите го продолжиле образованието на 2. циклус студии.
- На ниво на факултет, оценките за организацијата на наставниот процес и за наставно-соработничкиот кадар се високи со мали варијации по предметните програми.
- Просечните оценки за **првиот циклус студии** се движат во дијапазон од 9.43 до 9.68, слично како дијапазонот на оценки за претходниот извештаен период од 9.35 до 9.57
- Понизок праг на дијапазонот на оценки од 6.68 до 7.6 се забележува во летниот семестар 2018/19 и зимскиот семестар 2019/2020, но и во летниот семестар 2021/2022
- Просечните оценки за **вториот циклус студии** се движат во дијапазон од 9.55 до 9.68.
- Студентските активности се разновидни, релативно добро распоредени во текот на годината и овозможуваат стекнување на дополнителни знаења, вештини и контакти.

8.5 SWOT АНАЛИЗА

Врз основа на прегледот и анализата на состојбата и активностите на студентите за извештајниот период, изготвена е SWOT анализа.

S (Силни страни)	W (Слаби страни)
<ul style="list-style-type: none">– Обезбедена е рамноправност на студентите по сите основи.– Професионален однос наставник/соработник кон наставниот процес и студенти со одлична соработка и директна комуникација.– Целосна информираност на студентите за наставниот процес и оценувањето пред почетокот на секој семестар.– Континуирано оценување на знаењето и вреднување на различни активности.– Одлична заложба и мотивираност на наставниците/соработниците во наставниот	<ul style="list-style-type: none">– Намален интерес за студирање на студиските програми на 1. и 2. циклус студии.– Недоволна мотивираност на студентите за ефикасно студирање од повеќе надворешни фактори (моментална економска состојба и сл.).– Релативно мал процент на дипломирани студенти во предвидениот рок.– Мал број на дипломирани студенти се запишуваат на 2. циклус, односно го напуштаат факултетот.– Отсуство на поголема мобилност на студентите.– Слаба посетеност на часови кај мал дел од предметите.– Мал број на асистенти за работа со студенти.

<p>процес видено преки резултатите од студентските анкети.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Студентите се активни учесници во наставниот процес и процесот на управување на факултетот. – Голем број активности за доедукација и стекнување меки вештини на студентите надвор од вообичаениот наставен процес и нивно организирање во склад со законот. – Подготвителни часови по математика за студентите запишани на 1. циклус по прв пат 	<ul style="list-style-type: none"> – Дополнителни трошоци при студирање на студентите (потврда за редовен студент, материјални трошоци за образовен процес, осигурување на студентите, надомест за солидарна одговорност и лабораториски вежби на прв циклус и др.). – Мала заинтересираност на студентите за нивно активно учество во процесите за обезбедување квалитет и негово одржување и раст. – Недоволен контакт со дипломирани и магистрирани студенти по нивното заминување од факултетот.
<p>О (Можности)</p>	<p>Т (Закани)</p>
<ul style="list-style-type: none"> – Започнување на студиски програми на англиски јазик, особено на вториот циклус студии. – Јавно објавување на резултатите од анкетите на годишно ниво, на веб страната на факултетот за зголемување на мотивираноста на наставниот кадар и студентите за спроведување на анкетата. – Поголема вклученост и активност на студентите во наставните процеси и управувањето на институцијата. – Можност за вклучување на студентите во бројни студентски активности. – Промотивни активности преку сите видови медиуми за привлекување студенти. – Формирање алумни асоцијација за подобрување на контактите со завршените студенти. 	<ul style="list-style-type: none"> – Претходно знаење на студентите запишани на прв циклус студии од клучните области неопходни за студирањето на факултетот. – Генерално опаѓање на квалитетот на запишаните студенти во 1. циклус по прв пат. – Низок број на запишани студенти во двата циклуса на студии. – Влијание на општествено-економската состојба врз интересот за студирање, но и квалитетот на студирање. – Релативно непозната професија кај средношколците, често се меша со архитектура.

8.6 ПРЕДЛОГ МЕРКИ И АКТИВНОСТИ ЗА УНАПРЕДУВАЊЕ НА СТУДЕНТИТЕ

Врз основа на прегледот и анализата на состојбата и активностите на студентите, актуелната состојба и услови во државата, се предлагаат неколку мерки и активности за подобрување и унапредување.

- Продолжување на процесите со кои што се подигнува квалитетот на наставниот процес преку интерактивна настава и постојано усовршување и осовременување на наставните програми и предмети.
- Дополнително усовршување на наставниот и соработничкиот кадар преку организација на различни курсеви и обуки според потребите на наставниците и соработниците.
- Активни обиди за промоција на професијата и привлекување поголем број солидни студенти:
 - отворен ден,
 - лобирање во државните институции и приватните компании за зголемено финансирање и стипендирање на студенти и нивни активности,
 - социјални медиуми,
 - практични и показни вежби,
 - пилот проекти, симулации, вклучување на средношколци и студенти во изработка на заеднички проекти и слично,
 - промоција по средни училишта
- Изработка и издавање студентски информатор во печатена и електронска форма за потенцијални студенти со сите неопходни информации за упис на факултетот.
- Продолжување со организација на подготвителни часови по математика пред започнување на академската година.

- Формирање комисија за следење и унапредување на квалитетот на наставата и студиските програми, следење на преодноста на студентите по предмети и години и преземање соодветни мерки за надминување на забележаните проблеми.
- Обновување на активностите на одамна формираната фондација за стипендирање студенти или дополнително формирање на нови фондации за стипендирање, на пр. за најдобра дипломска работа и магистерска теза, најдобри постигнувања од различни области (конструкции, хидротехника, геотехника, транспортна инфраструктура, геодезија) и сл.
- Значително подобрување на контактите со завршените студенти преку алумни асоцијација за проверка и следење на исходот од студирањето и целисходноста на наставните програми и планови.

9 ПРОСТОРНИ И МАТЕРИЈАЛНИ КАПАЦИТЕТИ

Целокупната дејност на Факултетот, освен теренската и практичната работа со студентите се одвива во објектот изграден за таа намена во 1953 година, лоциран на бул. „Партизански одреди“ бр.24 во Скопје.

9.1 ПРЕГЛЕД НА ПРОСТОРНИТЕ КАПАЦИТЕТИ

Вкупната бруто површина на објектот и дворната површина во кој што покрај Градежниот факултет делуваат Архитектонскиот факултет и Заводот за испитување на материјали и развој на нови технологии „Скопје“ (акционерско друштво) изнесува 13,780 m². Вкупната етажна површина на просторот за изведување на дејноста изнесува 12,854 m², додека вкупната површина на просториите (амфитеатар, училници и предавални) со кои располага Факултетот изнесува 1,561 m², додека површината на лабораториите е 855 m². Дејноста се изведува во еден амфитеатар со 205 седишта, 12 предавални со вкупно 521 седиште, компјутерски центар со 4 училници и 98 седишта и 7 лаборатории. Покрај просториите за одвивање на наставната и лабораториската дејност, Факултетот располага и со:

- 61 кабинет за наставен и соработнички кадар со вкупна површина од 1,624 m²
- 19 канцеларии за административниот и стручниот кадар
- Библиотеката со површина 86 m²
- Салата за конференции, санитарни јазли, подрумски дел, ходниците и слично, со вкупна површина од 4,541 m².
- Неупотребливи и руинирани простории од еднокатен објект во дворот на факултетот (поранешна печатница) со вкупна површина 895 m² (по 447.5 m² за Градежен и Архитектонски факултет)

Просторните капацитети наменети за одвивање на дејноста на Факултетот со нивната површина и капацитетот на седишта се прикажани во табелата 9.1.

Табела 9.1 Просторни услови за изведување на дејноста

Намена и ознака на просторија	Број на седишта	Површина (m ²)
Амфитеатри (1)	205	214
АМФ	205	214
Предавални (12)	521	1,122
1	30	66
2	30	66
3	30	66
4	30	66
76	50	105
77	50	105
111	86	198
116	50	105
130	50	105
131	50	105
ХЛ1	45	100
ХЛ2	20	35
Компјутерски центар (4)	98	225
КУ 1	24	70
КУ 2	12	45
КУ 213	38	50
КУ ГТ Лаб	24	60
Лаборатории (6)		855
Конструкции (бетонски и челични)		300
Геотехника		150

Намена и ознака на просторија	Број на седишта	Површина (m ²)
Хидраулика		150
Санитарна хидротехника		80
Геодезија		75
Асфалт и асфалтни конструкции		60
Енергетска ефикасност		40
Вкупно:	824	2,416

Факултетот располага со акредитирана лабораторија за тестирање градежни производи, материјали и конструкции според стандардот МКС EN ISO/IEC 17025:2018, за што е издаден сертификат за акредитација бр. ЛТ-062. Работата на лабораторијата се контролира со редовни годишни проверки на акредитираните методи и постапки и редовно се обновува сертификатот за нејзина акредитација.

9.2 МАТЕРИЈАЛНИ КАПАЦИТЕТИ

За остварување на својата дејност, Факултетот поседува материјално-технички капацитети, опрема и ресурси. Вредност на опремата за вршење на високообразовна дејност изнесува околу 13 мил. денари, а сметководствена вредност на опремата е околу 10 мил. денари.

9.3 КОНСТАТАЦИИ И ЗАКЛУЧОЦИ

Врз основа на собраните информации и добиените податоци, може да се согледа состојбата со просторните и материјалните капацитети и да се извлечат следните констатации и заклучоци:

- Факултетот располага со доволен простор за обавување на дејноста, со просечни услови за спроведување на сите планирани активности за наставата и солиден кабинетски простор на наставниот и соработничкиот кадар.
- Мал дел од предавалните се обновени во последните 3 години, додека останатите се реновирани парцијално пред повеќе од 10тина години. Во амфитеатарот последен пат посериозно е интервенирано во 2014 година. Останатите простории како: библиотека, сала за состаноци, канцеларии за административниот и стручниот кадар, тоалети, ходници и слично се со постар датум на обновување.
- Амфитеатарот поседува просечни технички услови за користење дигитална технологија во процесот на наставата и обуките, со несоодветен видео проектор за големината на просторијата, платно за презентации и мал систем за озвучување. Не постои компјутерски систем во просторијата, ниту пак мрежна поврзаност со останатите компјутерски капацитети на факултетот.
- Во најголем дел од предавалните постојат фиксно поставени видео проектори и платна за презентации, но нема компјутерски системи во просториите, ниту пак мрежна поврзаност со останатите компјутерски капацитети на факултетот.
- Во сите простории каде што се одвива наставата (освен во лабораториите), не постојат нагледни средства, ниту пак простор за изложување на различни помошни средства во функција на наставниот процес.
- Компјутерскиот центар е составен од 4 училници со доволен број седишта и површина. Во однос на планираните наставни активности се забележува недоволен број на компјутери, а особено се забележува нивната старост и скромни можности за компјутерско процесирање.
- Просториите низ факултетот поседуваат скромни капацитети за интернет врска со непостојана безжична врска со просечна брзина што може да ја користат студентите.
- Библиотеката е со скромна површина и капацитет на библиотечна граѓа, без соодветен простор за нејзино користење од страна на студентите, како читална и работен простор. Во функција на читална се користи една предавална (77), која по опожарувањето во 2021 година е целосно обновена и поседува современи услови за нејзино користење.
- Лабораториите се организирани во корелација со наставниот процес и планираните активности за изведување на наставата. Нивната локација во рамките на факултетот е определена во зависност од просторните можности. Генерално, може да се констатира дека во нив постои

застарена опрема и опрема која не е во функција за примена во наставниот и научно-истражувачкиот процес. Дел од мобилната опрема што се наоѓа во лабораториите е од понов датум, обновена преку различни начини на финансирање. Освен во лабораторијата за конструкции и асфалт и асфалтни конструкции, останатите лаборатории имаат ограничен пристап за возила и пренос на лабораториски материјали и опрема. Опремата во лабораторијата за хидраулика е речиси во неупотреблива состојба.

9.4 SWOT АНАЛИЗА

Врз основа на анализата на просторните и материјалните капацитети на Факултетот за извештајниот период, констатациите и заклучоците, направена е анализа на внатрешните предности и слабости на просторните и материјалните капацитети на Факултетот, како и на можностите и предизвиците што доаѓаат од опкружувањето.

S (Силни страни)	W (Слаби страни)
<ul style="list-style-type: none"> – Солиден простор за одвивање на дејноста, преку соодветен број лаборатории, кабинети за наставниот и соработничкиот кадар и канцеларии за административниот и стручниот кадар – Доволно планиран простор за компјутерскиот центар во поглед на површина и капацитет на седишта – Климатизација на амфитеатарот и две предавални што значително го олеснува одвивањето на наставните активности – Широкопојасна интернет врска во рамките на Универзитетската мрежа во кабинетите за наставниот и соработничкиот кадар и канцелариите за административниот и стручниот кадар, со обезбедена резервна врска од втор оператор – Солиден простор и капацитети за фотокопирање и печатење на материјали потребни за наставната, научно-истражувачката и применувачката дејност – Континуирано следење и прилагодување на просторните капацитети за потребите на целокупната дејност на Факултетот 	<ul style="list-style-type: none"> – Староста на објектот побарува инвестициони вложувања за кои Факултетот редовно планира и вложува сопствени средства од самофинансирање за тековно одржување – Недоволна опременост на предавалните со современи технички средства за изведување на наставата – Недоволна опременост на лабораториите, особено со најнова мерна техника и технологија, како и на библиотеката со најнови наслови и опрема за користење – Несоодветно поставена и опремена читална за студентите и непостоење дополнителен работен простор за студентите што се користи вон термините за настава – Недоволно финансиски средства за набавка на нова опрема и мебел во предавалните, лабораториите, кабинетите и канцелариите – Застарена компјутерска и мрежна опрема во компјутерските училници и предавални – Недоволна покриеност на Факултетот со безжичен интернет за студенти и гости во наставата – Дел од кабинетските простории се наоѓаат во преградени или преадаптирани простории за комуникација низ објектот, со што се намалува функционалноста, но и квалитетот на работењето – Ограничен пристап до информатички технологии за наставно-научна и наставно-образовна дејност и ограничен пристап до бази со трудови за наставниот кадар. За студентите не постои можност за самостоен пристап до овие технологии и бази – Лоша состојба на санитарните јазли – Недоволна енергетска ефикасност на просториите низ Факултетот, особено забележителна низ просториите за комуникација (ходниците) и тоалетите и недоволна климатизација на предавалните – Недоволен број на места за оставање на зимски јакни, ранци и чанти во сите предавални – Непостоење студентско бифе и простории за вон наставни активности и дружење на студентите

	– Не постои систем за детекција и дојава на пожар и недоволен капацитет на осигурување безбедност преку видео надзор
О (Можности)	Т (Закани)
<ul style="list-style-type: none"> – Пронаоѓање нови начини и извори за финансирање на Факултетот – Користење на просториите за одвивање семинари, летни и зимски школи, проектни активности и сл. – Реконструкцијата на објектот на поранешната печатница во соодветни простории за одвивање на дејноста согласно актуелните потреби овозможува зголемување и осовременување на просторните капацитети, што доведува во рационалност во користењето и планирањето на просториите – Опремување и осовременување на предавалните, амфитеатарот, компјутерските училници и лабораториите преку апликации за разни грантови и проекти за осовременување на наставните и научно-истражувачките капацитети – Отворање дигитални центри (хабови) со капацитети за заедничка соработка на различни проекти и активности помеѓу студентите – Формирање на нови лаборатории следејќи ги современите трендови во индустријата – Комплетна дигитализација на библиотеката и нејзината работа со студентите – Подобрување на техничката опременост во областа на информациона ресурси – Зголемување на капацитетот на опремата и пристап до наставно-научни бази за поквалитетно стручно усовршување на студентите, наставниот и соработничкиот кадар – Набавка на соодветни академски софтверски лиценци за потребите на наставата и проектните активности на кадарот и студентите 	<ul style="list-style-type: none"> – Рестриктивниот однос при финансирањето од надлежните министерства и Универзитетот може да го загрози тековното одржување на објектот и соодветното опремување на лабораториите – Непреземањето на активности за реконструкција/преадаптација на објектот на поранешната печатница може да резултира со негово отуѓување – Застареност на компјутерска опрема, лабораториска опрема и капацитети – Зголемени трошоци за инвестиционо одржување на објектот и сите негови капацитети и инсталации – Економската состојба во градежништво неповолно влијае во процесот на едукација и научно-истражувачка работа – Лошата заштита и обезбедување на просторот овозможува појава на инцидентни случаи со намерно или ненамерно предизвикана штета – Протекување на информации, сајбер напади и нефилтрирање на содржина што се презема преку интернет – Недоволно користење на библиотечните капацитети и ресурси поради необновување на граѓата и начинот на пристап до ресурсите

9.5 ПРЕДЛОГ МЕРКИ И АКТИВНОСТИ ЗА УНАПРЕДУВАЊЕ НА КАПАЦИТЕТИТЕ

Врз основа на анализата на просторните и материјалните капацитети, констатациите и заклучоците, современите трендови и тенденции во високото образование и градежната индустрија, се предлагаат неколку мерки и активности за подобрување и унапредување на просторните и материјалните капацитети на Факултетот.

- Изработка на прецизна анализа за ефикасно користење на сите постојни просторни капацитети на Факултетот
- Изработка и донесување стратегија за инвестирање во подобрување и осовременување на просторните капацитети на Факултетот
- Изнаоѓање начини за ефикасно извршување на тековното инвестиционо одржување на објектот и соодветните инсталации со пониски трошоци
- Климатизација на сите простории каде што се одвива наставата
- Редовно обновување на просториите каде што се одвива наставата со определен временски инвестиционен циклус и воведување современа технологија во наставата (паметни табли, уреди за виртуелна реалност, можности за учење на далечина и сл.)

- Проактивност во пронаоѓање извори за алтернативно финансирање на Факултетот за осовременување на техничката и материјалната опременост на просториите преку соработка со институции од стопанството и апликации за опремување преку различни фондови и проекти
- Обезбедување лиценцирани софтверски програми за академско користење на наставниот кадар и студентите
- Поголеми вложувања во лабораториска опрема и технологија која што во одредени лаборатории е нефункционална или е застарена

10.1 ПРЕГЛЕД НА СОСТОЈБАТА

Логистичката поддршка за остварување на мисијата на факултетот се состои од неколку одделенија и служби: одделение за студентски прашања, библиотека, одделение за финансиско, сметководствено и материјално работење, одделение за правни и општи работи (секретар, технички секретар, персонална служба, архива, копирница, курир), одделение за ИКТ (компјутерски центар), лаборатории и служба за одржување на објектите.

Бројот на вработените во овие служби е 16 што претставува 22 % во однос на вкупно вработените лица на факултетот.

Одделение за студентски прашања е кадровски, просторно, материјално и функционално поставено, така што неговата функција се одвива нормално. Целосното администрирање на функциите на службата е поддржано со софтверски пакети изработени од факултетот и универзитетот.

Одделението за финансиско, сметководствено и материјално работење е кадровски, просторно, материјално и функционално поставено, така што неговата функција се одвива нормално. Воденето на финансиските и сметководствените работи се одвива преку софтверски програми за таа намена, посебно прилагодени на спецификите на работењето.

Одделение за правни и општи работи е составено од административен кадар со соодветни квалификации. Работата ја одвиваат во соодветни просторни и материјални услови. Фотокопирницата ги опслужува само вработените, но не и студентите бидејќи во рамките на факултетот постојат и две приватни фотокопирници, каде студентите ги користат услугите.

Библиотеката располага со над 10,000 книги и други публикации, во скромни просторни услови. Администрирање на функциите на библиотеката е поддржано со софтверски пакет изработен од факултетот. Во извештајниот период имплементиран е и онлајн програм за читање електронски книги. Во периодот на евалуацијата, во библиотеката се набавени 16 домашни и 10 странски книги и публикации:

1. Речник на поими во градежништвото
2. Тони Аранѓеловски (2020). *Збирка задачи по технологија на бетон*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје
3. Јосиф Јосифовски, Бојан Сусинов (2023). *Прирачник со решени задачи за пресметка на анкерни конструкции според Еврокод*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје.
4. Милорад Јовановски, Игор Пешевски, Наум Гапковски (2020). *Механика на карпи*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје.
5. Сергеј Чурилов (2020). *Инженерско моделирање*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје.
6. Виолета Ѓешовска (2020). *Хидрометрија*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје.
7. Владимир Витанов, Љупчо Лазаров (2020). *Вовед во еластичноста*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје.
8. WMNE 2019. *Proceeding 16th International symposium, 5-7 September, 2019*.
9. Монографија, 70 години Градежен факултет, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје, 2019.
10. ДГКМ 18 (2019). *Следење процена и санација на конструкции*. Книга на апстракти од 18ти меѓународен симпозиум на Друштвото на градежни конструктори на Македонија. 2-5 октомври 2019, Охрид. Р. С. Македонија.
11. ДГКМ 19 (2022). *Еврокодovi-Порџа кон Евроџа*. Книга на апстракти од 19ти меѓународен симпозиум на Друштвото на градежни конструктори на Македонија. 27-30 април 2022, Охрид. Р. С. Македонија.
12. Ален Георгиев (2019). *Економски аспекти во урбанизацијата на Македонија*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Економски факултет.

13. Мирослав Б. Стојковиќ (2019). *Карактеристики на микропреморити и геотехничко моделирање на локалната града на илојо*, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Институт за земјотресно инженерство и инженерска сеизмологија.
14. Živorad Đukić (1955). *Projektiranje i gradjenje puteva*, Naučna knjiga, Beograd.
15. Златко Србиноски (2019). *Студија за избор на нова државна картографска проекција*. Монографија, Агенција за катастар на недвижности, Скопје.
16. Franco Pirajno (2010). *Hydrothermal Processes and Mineral Systems*. Springer & Geological Survey of Western Australia.
17. Barry Onouye, Kevin Kane (2021). *Statics and Strength of Materials for Architecture and Building Construction*, 4th edition, Paerson.
18. Златко Србиноски, Сашо Димески, Борис Тунџев (2020). *Студија за имплементација на нови службени геодетски референтни системи*. Монографија, Агенција за катастар на недвижности, Скопје.
19. Булент Сулооца (2019). *Технологија и практична примена на ѓрскан бетон*. Јени Балкан ДООЕЛ.
20. Dzani Rahimovic (2020). *Osnove seizmicke izolacije*. Dobra kniga, Sarajevo.
21. Elvir Zlomušica, Merima Šahinagić-Isović, Naida Ademović (2020). *Elementi održivosti okolinskih infrastrukturnih sistema*. Univerzitet "Džemal Bijedić", Građevinski fakultet Mostar, Bosna i Hercegovina.
22. Radomir Folić, Borjan Popović (2008). *Parcijalno prethodno napregnute konstrukcije*. Tehničke nauke – Monografije, Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu, Srbija.
23. Radomir Folić (2016). *Spregnute konstrukcije čelik beton*. AGM knjiga.
24. Keneth Frampton (2007). *Modern Architecture: A Critical History (World of Art)*. 4th edition, Thames & Hudson.
25. Edward Allen, Joseph Iano (2019). *Fundamentals of Building Construction: Materials and Methods*. 7th edition, Wiley.
26. Daniel Schodek, Martin Bechthold. (2013). *Structures*. 7th edition, Pearson.
27. Соња Димова (2020). *Катастар на инфрасруктурни објекти*. Академик.
28. Андреа Јоноски (2022). *Michael Abbott's Hydroinformatics: Poiesis of New Relationships with Water*, IWA Publishing.

За одделение за ИКТ (компјутерски центар) и непреченото функционирање на компјутерската опрема на факултетот се грижи едно лице по договор на дело. Центарот располага со неколку сервери со поодминат датум, три компјутерски училници и соодветна мрежна опрема.

До крајот на извештајниот период, на факултетот нема вработено лаборанти. Лицата кои биле вработени по исполнување на условите за пензионирање, заминале во пензија, а работата на лаборантите делумно и отежнато се спроведува од наставниот и соработничкиот кадар, а по потреба се ангажираат и пензионираните лица. Факултетот располага со неколку лаборатории и мобилна лабораториска опрема со значителна вредност.

Во службата за одржување на објектот работат лица кои се грижат за тековното одржување на објектите и хигиената, додека за градежното одржување на објектите факултетот користи услуги на надворешни фирми.

10.2 КОНСТАТАЦИИ И ЗАКЛУЧОЦИ

Врз основа на собраните информации и добиените податоци, може да се согледа логистичката поставеност и организација на факултетот и да се извлечат следните констатации и заклучоци:

- Факултетот располага со соодветно поставени служби кои ја помагаат и дополнуваат мисијата на факултетот.
- За непречено и правилно функционирање на дејноста, поради недостаток на вработени во дел од службите, неопходно е да се пронајдат начини за ангажман на работна сила.
- Факултетот располага со добро одржувани училници, лаборатории и библиотека, но не постојат посебни простории за учење и активна работа на студентите. За таа цел се користи една прилагодена училница која по нејзиното реновирање е во функција на повеќенаменски простор.

- За работата на факултетот, постои соодветна но делумно застарена информатичка технологија и компјутерска опрема. Достапна е интернет врска со голема брзина преку кабелски приклучоци, скромни дигитални извори за учење и читање.
- Во лабораториите недостасува современа опрема и кадар за реализација на активностите на факултетот.
- Со скорешните активности за адаптација на просторот низ факултетот, истиот е достапен и за лица со физички потешкотии.

10.3 SWOT АНАЛИЗА

Врз основа на прегледот и анализата на логистичката поставеност на факултетот за извештајниот период, изготвена е SWOT анализа.

S (Силни страни)	W (Слаби страни)
<ul style="list-style-type: none"> – Поставена функционална, просторна и материјално опремена структура на логистичките служби. – Солиден сервис и услуги кон студентите и стопанството. – Искусен и ефикасен административен кадар. – Ефикасно финансиско управување за потребите на факултетот, студентите и целокупното работење на факултетот. – Достапност и пристапност на факултетот во текот на работната недела. 	<ul style="list-style-type: none"> – Ограничените финансиски средства и извори за финансирање може да ја попречат можноста за инвестирање во модернизирање на капацитетите и технологијата. – Недоволен степен на дигитализација и автоматизација на активностите на службите и лабораториите. – Недостаток на кадар во лабораториите (нема ниту еден вработен) и забележливо намалување на кадар во административните служби. – Потешкотии во регрутирање на стручен кадар за специјализирани задачи во лабораториите. – Релативно мал број нови публикации достапни преку библиотеката. – Не постои соодветна просторија за читање и учење (се користи прилагодена училница).
O (Можности)	T (Закани)
<ul style="list-style-type: none"> – Комплетна дигитализација на постојните и новите наслови на публикации во библиотеката, со можност за учење од далечина. – Дигитализација и автоматизација на некои логистички процеси за забрзување на функционирањето и избегнување грешки при работењето. – Осовременување на информатичката технологија со современа компјутерска опрема во лабораториите и воспоставување безжичен интернет низа факултетот за студентите. – Приклучување кон бази со публикации, дигитални библиотеки и академски бази како поддршка на истражувањето и учењето. – Оформување на заеднички технолошки опремни простории за состаноци, работа на групни проекти и дискусии 	<ul style="list-style-type: none"> – Нереализацијата на потребните вработувања предизвикува отежната работа на факултетот, а можно е да придонесе кон комплетен прекин на некои активности или користење оутсорсинг услуги. – Недостаток на финансиски средства за управување, одржување и унапредување на службите во факултетот ја намалува ефикасноста и ефективностa на делувањето на факултетот.

10.4 ПРЕДЛОГ МЕРКИ И АКТИВНОСТИ ЗА УНАПРЕДУВАЊЕ

Врз основа на прегледот и анализата на состојбата за логистичката поддршка на работењето на факултетот, се предлагаат неколку мерки и активности за подобрување и унапредување.

- Дигитализација на административните процеси, преку имплементација на дигитални процеси и решенија, како: управување со документи и внатрешна комуникација, за подобрување на ефикасноста и подобрување на достапноста за сите чинители во и надвор од факултетот.
- Проширување и зголемување на онлајн капацитетите на библиотеката со електронски книги, списанија и истражувачки бази со податоци. Тоа обезбедува работа од далечина за студентите и факултетот, промовира практичност и пристап до поширок ранг на академски ресурси.
- Енергетски ефикасни услуги за одржување хигиена, со усвојување практики што се еколошки и кон зачувување на енергијата, со што се придонесува кон одржливост и заштеди.
- Промовирање и спроведување иницијативи за одржливост со придонес кон програми за рециклирање, зачувување на енергијата, добивање енергија од обновливи извори, намалување на отпадот и модерни животни стандарди.

11 НАДВОРЕШНА СОРАБОТКА

11.1 ПРЕГЛЕД НА СОСТОЈБАТА

Според својата организираност, дејноста на факултетот се базира на активности, кои недвосмислено условуваат поврзаност и соработка со стопанството и научните институции во земјата и во странство. Во извештајниот период, факултетот остварил значајна соработка со реномирани меѓународни институции и истакнати професори од странство, за што сведочат бројните активности на академскиот кадар на факултетот на меѓународен план.

Во текот на извештајниот период остварени се 8 студиски посети, табела 14.19. Наставниот кадар учествувал во организирање на:

- 18 конференции (табела 14.20);
- 12 работилници (табела 14.21);
- 5 гостувања и предавања на реномирани професори и научни работници (табела 14.22).

Дел од тие активности се резултат на или прераснале во соработки со 65 универзитети, факултети и институции од странство (табела 14.23), кои се одразиле и на девет соработки со странски институции на странски проекти (табела 14.24).

Согласно законските норми, формиран е Одбор за доверба и соработка со јавноста со чија работа би требало да придонесе во подобрување на квалитетот на реализација на наставно-образовниот, научно-истражувачкиот процес и апликативните дејности на факултетот.

11.2 КОНСТАТАЦИИ И ЗАКЛУЧОЦИ

Врз основа на собраните информации и добиените податоци, може да се согледа надворешната соработка на факултетот и да се извлечат следните констатации и заклучоци:

- Факултетот покажува заложба за интернационализација преку студиски посети, соработки со странски експерти и учество во организација на меѓународни конференции и настани.
- Изложеноста кон меѓународната соработка ги збогатува наставниот кадар и студентите, поттикнувајќи разновидна и глобално свесна академска средина.
- Резултатите од соработката и иновативните иницијативи на факултетот во изминатите три години ја одразуваат посветеноста на унапредување на знаењето во областа преку заеднички бројни активности и публикации.
- Акцентот кон професионалниот развој за факултетот и за студентите резултира со динамична средина за учење претставена преку работилници, конференциите и програмите за соработка и обука со што се подобруваат вештините на сите вработени и се поттикнува култура на континуирано учење и раст.
- Стратешките партнерства и соработките со надворешни организации и универзитети го прошируваат досегот и влијанието на факултетот.

11.3 SWOT АНАЛИЗА

Врз основа на прегледот и анализата на надворешната соработка на факултетот за извештајниот период, изготвена е SWOT анализа.

S (Силни страни)	W (Слаби страни)
<ul style="list-style-type: none">– Успешно воспоставена мрежа на меѓународни врски преку студиски посети, соработки и учество на глобални конференции.– Подобен углед на институцијата преку глобално вмрежување и обезбедување вредни можности за факултетот и студентите.	<ul style="list-style-type: none">– Одржувањето на меѓународните иницијативи со ограничени ресурси може да претставува предизвик.– Обезбедување соодветно финансирање и поддршка за меѓународни активности е од клучно значење за одржување и проширување на соработката.

<ul style="list-style-type: none"> – Значително влијание на Факултетот за соработка обединувајќи разновидна експертиза и ресурси преку воспоставени колаборативни активности со меѓународни партнери. – Зајакнат углед на институцијата во меѓународната академска заедница преку заеднички публикации и учеството во глобалните истражувачки иницијативи. – Интеракциите со странски професори, експерти и студенти создаваат културно разновидна академска средина. – Изложеноста на различни перспективи поттикнува меѓународно разбирање, збогатувајќи го искуството за учење и за факултетот и за студентите. – Гостувањето и соработката со странски професори и експерти го олеснува трансферот на вредни знаења и го подобрува квалитетот на образованието, истражувањето и иновациите во рамките на факултетот. 	<ul style="list-style-type: none"> – Јазичните и комуникациските разлики може да создадат предизвици во ефективно пренесување идеи и соработка на проекти. – Сложените административни процеси и бирократските пречки за соработка со меѓународните партнери, може да го забават спроведувањето на проектите за соработка. – Некои членови на факултетот може да имаат ограничено познавање со стратегиите за меѓународна соработка, што доведува до потенцијални пропуштени можности. – Напорите за соработка може да се концентрирани во одредени катедри или со неколку избрани институции, што доведува до нерамномерна распределба на меѓународните партнерства. – Успехот на одредени соработки во голема мера се потпира на односите на одделни членови на факултетот со нивните меѓународни колеги.
О (Можности)	Т (Закани)
<ul style="list-style-type: none"> – Факултетот може да ја искористи можноста да ја прошири соработката со постоечките меѓународни партнери и да истражува нови партнерства. – Зајакнувањето на врските со институциите и новите пазари и можности може да отвори нови патишта за истражување и академска размена. – Спроведувањето на повеќе програми за размена на студенти би можело да го подобри меѓународното искуство за студентите. – Истражувањето на заедничките иницијативи за финансирање со меѓународните партнери може да ги ублажи финансиските ограничувања. – Искористувањето на надворешните извори на финансирање за заеднички проекти може да го подобри обемот и влијанието на меѓународните активности. – Развивањето на односи и протоколи на институционално ниво може да го ублажи влијанието на лични односи во соработката. 	<ul style="list-style-type: none"> – Промените во меѓународната политика може да влијаат на меѓународните соработки. – Од суштинско значење е да се следат геополитичките случувања и да се прилагодат стратегиите за да се ублажат потенцијалните нарушувања. – Зголемената глобална конкуренција меѓу академските институции може да претставува закана за способноста на факултетот да привлече и да ги задржи меѓународни партнерства. – Нагласувањето на уникатните јаки страни и областите на експертиза може да помогне да се истакне факултетот во конкурентното опкружување. – Ограничена финансиска моќ на факултетот за партиципација во заеднички меѓународни проекти.

11.4 ПРЕДЛОГ МЕРКИ И АКТИВНОСТИ ЗА УНАПРЕДУВАЊЕ НА НАДВОРЕШНАТА СОРАБОТКА

Врз основа на прегледот и анализата на состојбата на надворешната соработка на факултетот, се предлагаат неколку мерки и активности за подобрување и унапредување.

- Развој на стратегија за меѓународна соработка, усогласена со севкупните цели и задачи на институцијата со идентификување на специфични области за подобрување и поставување јасни, мерливи цели за меѓународна соработка во следните неколку години.
- Обука и развој на кадарот за подобрување на сфаќањето за меѓународна соработка и управувањето со проекти преку низа активности, како: работилници за меѓу културна комуникација и соработка, програми за обука за пишување апликации за грантови и меѓународно управување со проекти и слично.

- Интензивирање на програмите за студентска размена за зголемување на можностите за мобилност на студентите преку проширување и промовирање на програми за размена на студенти преку досегашни и идни партнерства со универзитети во програми за размена, промоција на можности за размена преку различни канали за комуникација, информативни сесии за студентите за придобивките од меѓународното искуство.
- Активно истражување на можностите за финансирање и поддршка на меѓународни проекти и иницијативи. Активноста може да се спроведува преку формирање работна група за идентификување и аплицирање за меѓународни грантови, партнерства со стопанството дома и во странство за колаборативни проекти со финансиска поддршка и слично.

12 ФИНАНСИРАЊЕ

12.1 ИЗВОРИ НА ФИНАНСИРАЊЕ

Финансиските средства неопходни за реализација на високообразовната, научноистражувачката, применувачката и останатите активности, Градежниот факултет-Скопје ги обезбедува преку различни извори на финансирање:

- Бџет на Република Северна Македонија, преку Министерството за образование и наука: плати и придонеси, научни проекти, режиски трошоци, отпремнини
- Самофинансирање: партиципација од студенти, применувачка дејност, услуги кон трети лица, договори за консултантски услуги, донации и други извори во согласност со позитивната законска регулатива

Факултетот управува и располага со приходите согласно намената во финансиските планови, во склад со законските прописи, Статутот на Факултетот и Статутот на универзитетот. Финансиските средства за остварување на својата основна дејност се планираат и остваруваат согласно годишната програма за работа на Факултетот која што на предлог на деканот ја усвојува Наставно-научниот совет на Факултетот.

Бџетските средства се обезбедуваат и користат за покривање на плати и придонеси на вработените, трошоци за комунални услуги и парно греење, научни проекти и отпремнини за пензионирани лица. Средствата што ги остварува Факултетот од самофинансирање се користат за реализација на високообразовната, научноистражувачката, применувачката и сите останатите активности во полето на образование и наука, но и за тековно одржување на недвижниот и движниот имот со кој располага Факултетот, канцелариски материјали, обновување и реконструкција на училниците и просториите, опремување на лабораториите, усовршување на кадарот преку котизации за учества на конференции и семинари, патни трошоци и трошоци за сместување, информатичка опрема и услуги и слично.

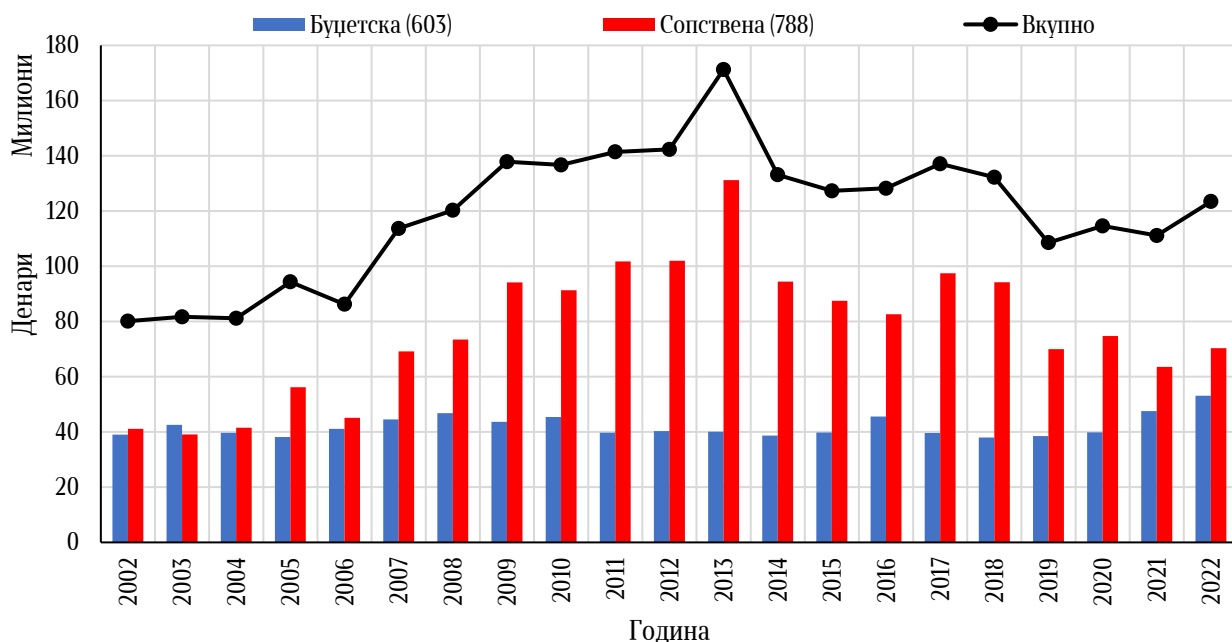
Факултетот ја обезбедува потребната јавност и транспарентност на своите извори за финансирање и начинот на користење на финансиските средства преку извештаи за работењето и финансиски годишни извештаи (завршни сметки) кои ги усвојува Наставно-научниот совет на Факултетот. Во рамките на тие процеси, Факултетот задолжително изготвува и доставува пресметка за биланс на приходите и трошоците до релевантните институции во државата. Јавноста и транспарентноста во работењето Факултетот ја обезбедува преку истакнување на финансиското работење на интернет страницата на Факултетот.

12.2 АНАЛИЗА НА ФИНАНСИСКОТО РАБОТЕЊЕ

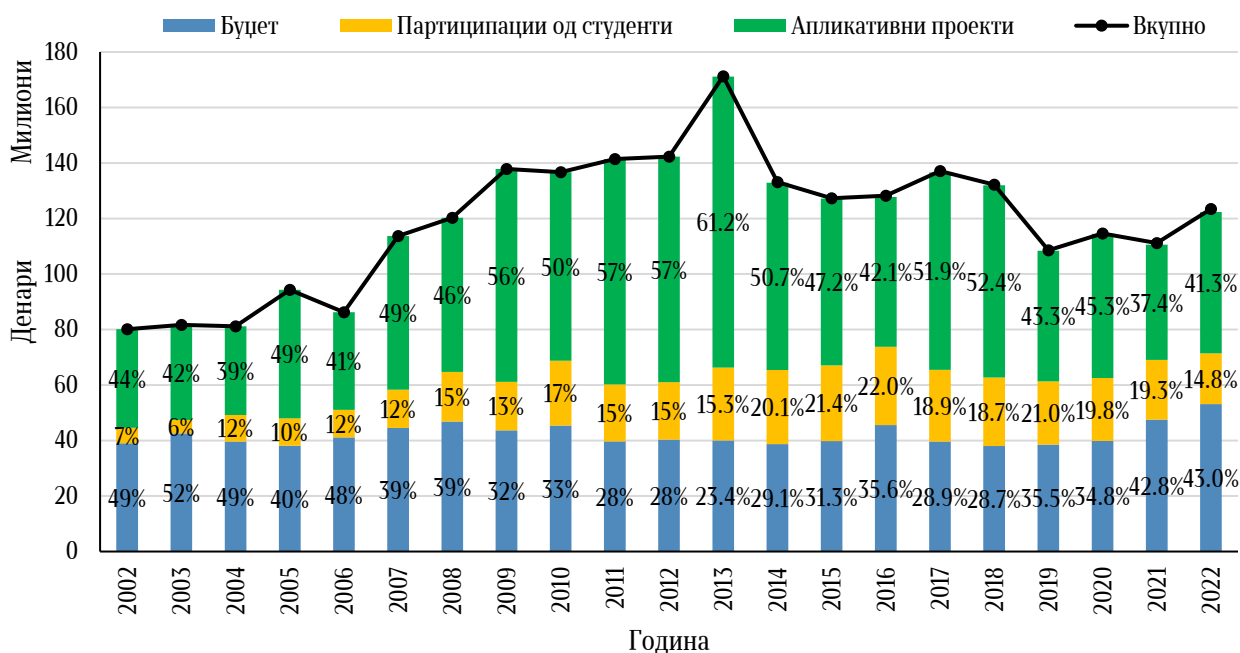
Извештајот за работење на Факултетот во извештајната година е составен врз основа на финансиските годишни извештаи и пресметките за биланс на приходите и трошоците. Во овој извештај е опфатено финансиското работење на Факултетот, реализацијата на јавните набавки и проценка на успешноста за работењето на Факултетот.

Табела 12.1 Вкупен бџет на Факултетот

Година	МОН		Партиципации од студенти		Апликативни проекти		Научни проекти		Вкупно Износ (ден.)
	Износ (ден.)	%	Износ (ден.)	%	Износ (ден.)	%	Износ (ден.)	%	
2017	39,616,053	28.9	25,878,845	18.9	71,113,059	51.9	490,000	0.4	137,097,957
2018	37,996,817	28.7	24,695,423	18.7	69,269,689	52.4	265,000	0.2	132,226,929
2019	38,529,831	35.5	22,802,457	21.0	47,033,452	43.3	173,300	0.2	108,539,040
2020	39,857,522	34.8	22,645,142	19.8	51,969,446	45.3	131,348	0.1	114,603,458
2021	47,553,626	42.8	21,473,910	19.3	41,534,123	37.4	558,391	0.5	111,120,050
2022	53,132,813	43.0	18,271,183	14.8	50,921,692	41.3	1,119,800	0.9	123,445,488



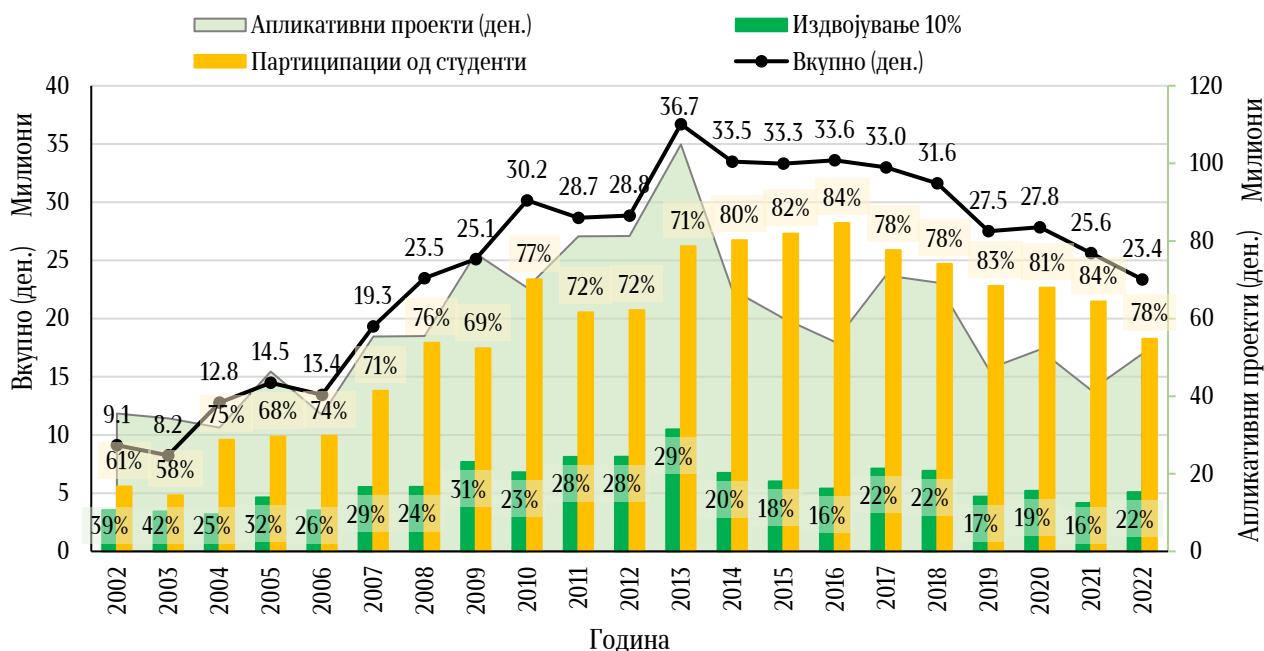
Слика 12.1 Приходи на буџетска и сопствена сметка



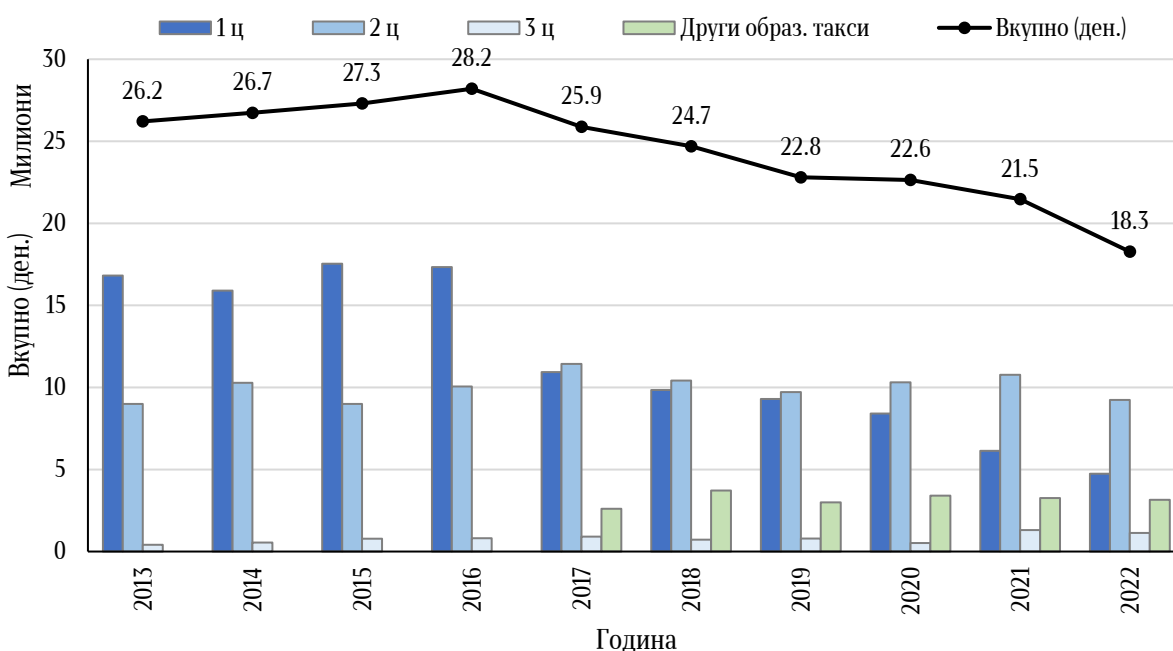
Слика 12.2 Финансирање на Факултетот 2002-2022

Во табелата 12.1 претставени се вкупните финансиски средства што ги остварува Факултетот во последните 6 години со основните чинители во остварувањето на финансирањето. Заради прегледност, во износите се изоставени децималните вредности. Графичка илустрација на движењето на остварените приходи од буџетски средства и приходи од самофинансирање преку средства на буџетската (603) и сопствената (788) сметка во периодот од 2002 до 2022 година е претставена на сл. 12.1. Компонентите за остварување приходи за финансирање на Факултетот во периодот од 2002 до 2022 година групирани во категориите 1) буџет (плати, придонеси, научни проекти, отпремнини), 2) партиципации од студенти и 3) апликативни проекти (применувачка дејност, консултативни услуги и сл.) во апсолутни износи и процентуално учество во вкупните средства се прикажани на сл. 12.2.

Подетален приказ на финансиските средства стекнати по пат на самофинансирање со кои располага Факултетот за периодот од 2002 до 2022 година, изразени како апсолутни износи и процентуално учество во вкупните средства се дадени на сл. 12.3. Приходите остварени од партиципации на студенти и останати тековни грошоци за студирање по циклуси на студии во последните 10 години се претставени на сл. 12.4.



Слика 12.3 Приходи од апликативни проекти и партиципации со кои располага Факултетот за период 2002-2022



Слика 12.4 Приходи од партиципации на студенти по циклуси 2013-2022

12.3 КОНСТАТАЦИИ И ЗАКЛУЧОЦИ

Анализирајќи ги податоците за финансиското работење на Факултетот во извештајниот период 2020-2022 год., но и спроведувајќи споредба и корелација со состојбата во изминатите години, може да се изведат следните констатации и заклучоци:

- Во периодот на календарските години од 2020 до 2022 година, остварил вкупни приходи од 349,168,996.00 денари, кои што се за 7.6% помали од претходниот тригодишен период (2017-2019) кои изнесувале 377,863,926.00 денари.
- Вкупните расходи во периодот 2020-2022 година изнесуваат 181,308,163.00 денари и се за 26.7% намалени во однос на вкупните расходи во периодот 2017-2019 година, кога изнесувале 240,739,180.00 денари. Ова покажува дека Факултетот внимателно ги планирал и користел расположливите средства што претставува балансиран пристап во управувањето со финансиите согласно финансиските планови.

- Вкупните средства што се акумулираат како приход на Факултетот преку буџетската сметка бележат тенденција на пораст, што во однос на претходниот тригодишен период, приходите се зголемиле за 21%. Овој тренд се должи на зголемување на платите на вработените во гранката образование на државно ниво, како и на зголемувањето на бројот на ново вработени асистенти на Факултетот. Врз основа на податоците од сопствената сметка, се забележува намалување на приходите за 20.3% во однос на претходните три години. Овој тренд главно се должи на помалото учество на средствата стекнати од применувачка работа и консултантски услуги и трендот на намален број на запишани студенти.
- Учесството на средствата што се стекнуваат по основ на партиципации и други образовни услуги од студентите, во текот на 2020 и 2021 се речиси константни (21.4-22.6 мил. ден.), додека во 2022 година бележат тренд на нагло намалување и изнесуваат 18.2 мил. ден. Процентуалното учество на вкупните средства по овој основ во однос на вкупните средства, за извештајниот период се во просек 18% (14.8-19.8%), што претставува мало намалување на просечниот удел во однос на претходниот тригодишен период кога изнесувал 19.5% (18.7-21.0%).
- Приходите од научните проекти за извештајниот период имаат тенденција на пораст, кој што главно се должи на ненавремена исплата на средствата одобрени за таа намена за тековните години на реализација на проектите. Ова особено се забележува во 2022 година, кога се акумулирани средства и од претходните две години. Сепак, учеството на средствата од научни проекти се занемарливо мали во однос на останатите средства и се движат од 0.1% до 0.9% од вкупното финансирање на Факултетот. Останатите образовни и научни проекти финансиски се управуваат од страна на ректоратот во рамки на Универзитетот и не учествуваат во буџетот на Факултетот.
- Учесството на применувачката дејност во финансирањето на Факултетот има значајна улога. Вкупните приходи на Факултетот по овој основ во извештајниот период се со променлив тренд и се движат во ранг од 41.5-51.9 мил. ден, односно нивното просечно процентуално учество изнесува 41.3% од вкупното финансирање на Факултетот и е намалено во однос на претходниот тригодишен период кога ова учество изнесувало 49.2% (47.0-71.1 мил. ден.).

Средствата од применувачката дејност со кои управува Факултетот се во износи од 10% од вкупните средства од оваа активност и се распределуваат за: материјални трошоци (2.5%), индиректни извршители-личен доход на вработени (1.5%), фонд за заедничка потрошувачка (5%) и фонд за млади кадри (1%). Согласно на тоа, средствата со кои располага Факултетот се движат во ранг од 4.1 до 5.2 милиони денари за периодот 2020-2022 година.

- Средствата со кои управува факултетот стекнати од партиципации на студенти (со вклучени сите останати приходи од образовни услуги) и од применувачка дејност за извештајниот период бележат тренд на намалување. Така, вкупните средства во 2020 год. изнесуваат 27.8 мил. ден., во 2021 год., 25.6 мил. ден. и во 2022 год. 23.4 мил. ден., односно намалување од 4.4 мил. ден. или 15.8% (2020-2022). Средствата од партиципации на студенти се намалиле од 22.6 мил. ден. во 2020 год., на 18.2 мил. ден. во 2022 година. Средствата од применувачка дејност се со променлива тенденција од околу 5.1 мил. ден. во 2020 и 2022 год. и 4.1% во 2021 година.

За извештајниот период, учеството на средствата од партиципации во вкупните средства добиени од самофинансирање на Факултетот, во просек изнесуваат 81%, додека уделот на средствата од применувачка активност е во просек од 19% во вкупните средства. Оваа состојба е речиси идентична во однос на претходните два тригодишни периоди, 2014-2016 (82%-18%) и 2017-2019 (80%-20%).

Историски гледано, почнувајќи од 2002 година, заедно со 2022 година, овој однос на средствата од студентите и применувачката дејност е со просек 75% - 25%.

- Приходите на Факултетот од партиципацијата на студентите по циклуси на образование, исто така бележи намалување, кое што е особено забележително за 1. циклус. Така, средствата од уплата на школарините во 2020 година изнесуваат 8.4 мил. ден., во 2021 година 6.1 мил. ден., а во 2022 година 4.7 мил. ден. или процентуалното намалување од 2020 и 2022 година изнесува 44%. Оваа тенденција се должи на сериозно намалениот број запишани студенти во првиот циклус и може да предизвика потешкотии во финансиското работење на Факултетот во иднина.
- Приходите од 2. циклус се релативно стабилни и се движат од 10.3 до 10.7 мил. ден. во 2020 и 2021 година и 9.2 мил. ден. во 2022 година, што е главно резултат на претходната констатација.

- Приходите од 3. циклус бележат зголемување и се движат од 0.51 мил. ден. во 2020 год., 1.3 мил. ден. во 2021 год. и 1.1 мил. ден. во 2022 година. Ова главно се должи на зголемувањето на бројот на запишани студенти и поголемиот број активни студенти во извештајниот период.
- Средствата од сите други образовни услуги се во ранг од 3.1-3.4 мил. ден. со блага тенденција на намалување од 2020 до 2022 година.

12.4 SWOT АНАЛИЗА

Врз основа на анализата на финансиското работење на Факултетот за извештајниот период, имајќи ги предвид историските финансиски извештаи и актуелните текови во високото образование и во индустријата, изготвена е SWOT анализа. Со овој метод за планирање извршено е прибирање информации, земено е предвид влијанието од внатрешното и надворешното опкружување и се нуди можност за стратешко планирање и утврдување нови стратегии. На овој начин направена е анализа на внатрешните предности и слабости на Факултетот, како и на можностите и предизвиците што доаѓаат од опкружувањето.

S (Силни страни)	W (Слаби страни)
<ul style="list-style-type: none"> – Стабилни извори на финансирање за плати и придонеси на вработените од буџетот на државата – Ликвидност на Факултетот – Стабилно и јасно планирање на изворите на финансирање – Самостојно донесување и одлучување на финансиското планирање – Јавност и транспарентност на финансиските извештаи 	<ul style="list-style-type: none"> – Недоволни буџетски средства од државата за тековно работење, одржување и унапредување на објектите – Занемарливо мали приходи од научноистражувачката активност од државата – Недоволно искористен потенцијал за соработка со домашни и странски компании и институции – Недоволно користење меѓународни фондови за научноистражувачка активност – Неизвесна динамика на стекнување приходи од самофинансирање – Сезонска (семестрална) зависност во приливот на финансиски средства – Периодично и трендовско намалување на приходите – Зависност од општествените текови во образованието и индустријата
O (Можности)	T (Закани)
<ul style="list-style-type: none"> – Учество на апликативната дејност во изворите на приходи со привлекување домашни и странски институции за соработка – Зајакнување на капацитетите на Факултетот за истражувачки, проектни и консултантски услуги – Услови за поттикнување на научноистражувачката работа и зајакнување на образовната база – Акредитација на лаборатории и тела за пружање специфични услуги кон стопанството – Достапност на показатели за успешно финансиско работење 	<ul style="list-style-type: none"> – Дрastiчно намален број запишани студенти во 1. циклус како последица на намален број матуранти, отселени ученици и намалување на атрактивноста на струката – Недоволни средства за промоција на Факултетот и намалена видливост и значајност во општествените текови – Недостаток на финансиски средства за вложување во дигитализација и модернизација на училиници и лаборатории – Влошена економска состојба на компаниите од стопанството – Влијание на надворешни услови во финансиското планирање и одлучување – Нередовната уплата на средствата за participации и од применувачката дејност може да предизвика намалување на финансиската стабилност на Факултетот

12.5 ПРЕДЛОГ МЕРКИ И АКТИВНОСТИ ЗА УНАПРЕДУВАЊЕ НА ФИНАНСИРАЊЕТО

Врз основа на претставените резултати од финансиското работење, актуелната состојба во високото образование во светски размери, современите трендови и тенденции во градежната индустрија и моменталната состојба и услови во државата, се предлагаат неколку мерки и активности за подобрување и унапредување на финансиската состојба на Факултетот.

- Зголемување на приливите од буџетот на државата за финансирање на одредени материјални трошоци, трошоци за одржување на објектите на Факултетот и трошоци за унапредување на со материјално-технички и нагледни средства во предавални и лаборатории
- Зголемена активност на целиот Факултетот во претставување и промоција на Факултетот низ различни облици на активности во функција на обезбедување подобар упис и поголем број студенти како предуслов за стабилна продукција на стручни кадри во државата и поволно финансиско работење на Факултетот
- Редовна комуникација со студентите и надворешните чинители за подмирување на заостанатите уплати по различни основи
- Редукција на бројот на стипендирани студенти, односно студенти кои по различни основи се ослободени од плаќање партиципација за студирање
- Организација на различни работилници, семинари, обуки и други видови на едукација за ученици, студенти и надворешни лица од областа, што може да обезбеди дополнителни извори на средства
- Зголемен ангажман за проекти кои што се финансираат од Европските фондови
- Континуирано обезбедување и правилно распоредување на средства за стручно усовршување и напредок на наставниот кадар
- Редуцирање на нерационални трошоци по сите основи и внимателно планирање на расходите
- Поради непостоење на документи со кои се дефинираат плановите за долгорочните извори на финансирање, планските износи на приходите и расходите, како и на методологија за утврдување дали остварените приходи се во граници на планираните или се помали или поголеми од планираните, неопходно е да се изготват вакви документи како стратегија за развој и унапредување на Факултетот.

13 ЗАКЛУЧОЦИ И ПРЕПОРАКИ

Извештајот за самоевалуација на Градежниот факултет-Скопје, за периодот 2019-2022 година е изработен за да се обезбеди континуирана проверка, оценка и обезбедување квалитет во сите домени на дејствувањето на факултетот. Факултетот со своето повеќе децениско постоење постигнува мерливи резултати во значењето и придонесот на кадрите кои се образуваат и обучуваат, а претставува исклучително важна алка и врши значајна улога во општественото дејствување во рамките на државата и поблискиот регион.

Како и останатите институции од ваков ранг и големина, постојат одредени недостатоци и потешкотии кои бараат сериозна анализа, проценка и напор за нивно елиминирање или ублажување. Врз основа на предметниот извештај, SWOT анализите и презентираниите препораките, може да се извлечат генерални заклучоци и препораки за подобрување, за кои е потребно разгледување од страна на деканатот, вработените и студентите, а за некои од нив и внимание од Универзитетот и ресорните министерства.

- Наставно-образовниот процес се спроведува согласно акредитираните студиски програми, со континуирана проверка на знаењата со имплементација на систем за електронско запишување, евидентирање и учење на ниво на факултетот и универзитетот.
- Студентите се активни чинители на наставно-образовниот процес и вклучени во работата и функционирањето на факултетот преку стручните тела.
- Се забележува недостаток на асистентски и лабораториски кадар за одржување на лабораториски вежби и теренска настава.
- Евидентен е тренд на континуирано намалување на бројот на запишани студенти на првиот и вториот циклус по сите студиски програми.
- Неопходно да се одржи и зголеми уписот на студенти на првиот и вториот циклус без намалување на квалитетот.
- Неопходно е активно дејствување во промоција на професијата и привлекување поголем број студенти користејќи различни средства и можности.
- Постои потреба од осовременување на наставните и нагледните средства за реализација на наставата, како и подобрување на опременоста во некои лаборатории.
- Генерално недостасуваат и не се вложуваат доволно средства во научно-истражувачката активност за фундаментални истражувачки активности.
- Факултетот располага со добар кадровски потенцијал, но во иднина може да недостасуваат одредени профили во административниот персонал.
- Нема стратегија за следење и оценување на задоволството на вработените на факултетот и следење и оценување на работата на стручните служби со мерки за унапредување.
- Не постојат или нема доволно активности за дополнителна дообука и усовршување на кадарот и главно се спроведуваат индивидуално со лична заложба.
- Подобрување на контактите со завршените студенти и организирано и динамичко дејствување преку алумни асоцијација во насока на проверка и следење на исходот од студирањето и целисходноста на наставните програми и планови.
- Пожелно е формирање на конципирана стратегија за следење на квалитетот и успешноста во спроведувањето на студиските програми, нивната целисходност и општествена оправданост преку стандарди за квалитет согласно насоките на Европското здружение за обезбедување квалитет во високото образование.
- Издавачката дејност на факултетот не е на завидно ниво, па неопходно е поттикнување и проширување на оваа дејност.
- Да се разгледа можноста за проширување на пристапот до бази со трудови, особено за студенти на втор и трет циклус.
- Зголемување и поттикнување на меѓународната соработка во научно-истражувачки проекти во земјата и странство, преку партнерства и соработки со академски институции и субјекти од стопанството.

- Потребно е одржување и зајакнување на силните страни наведени во анализата за секој сегмент одделно, а особено преземање мерки и активности за надминување на слабите страни и навремено идентификување и справување со потенцијалните опасности и закани.

Врз основа на изложените заклучоци, факултетот треба да примени стратегии за зголемување на бројот на студенти, осовременување на наставните ресурси и активност во научно-истражувачките области.

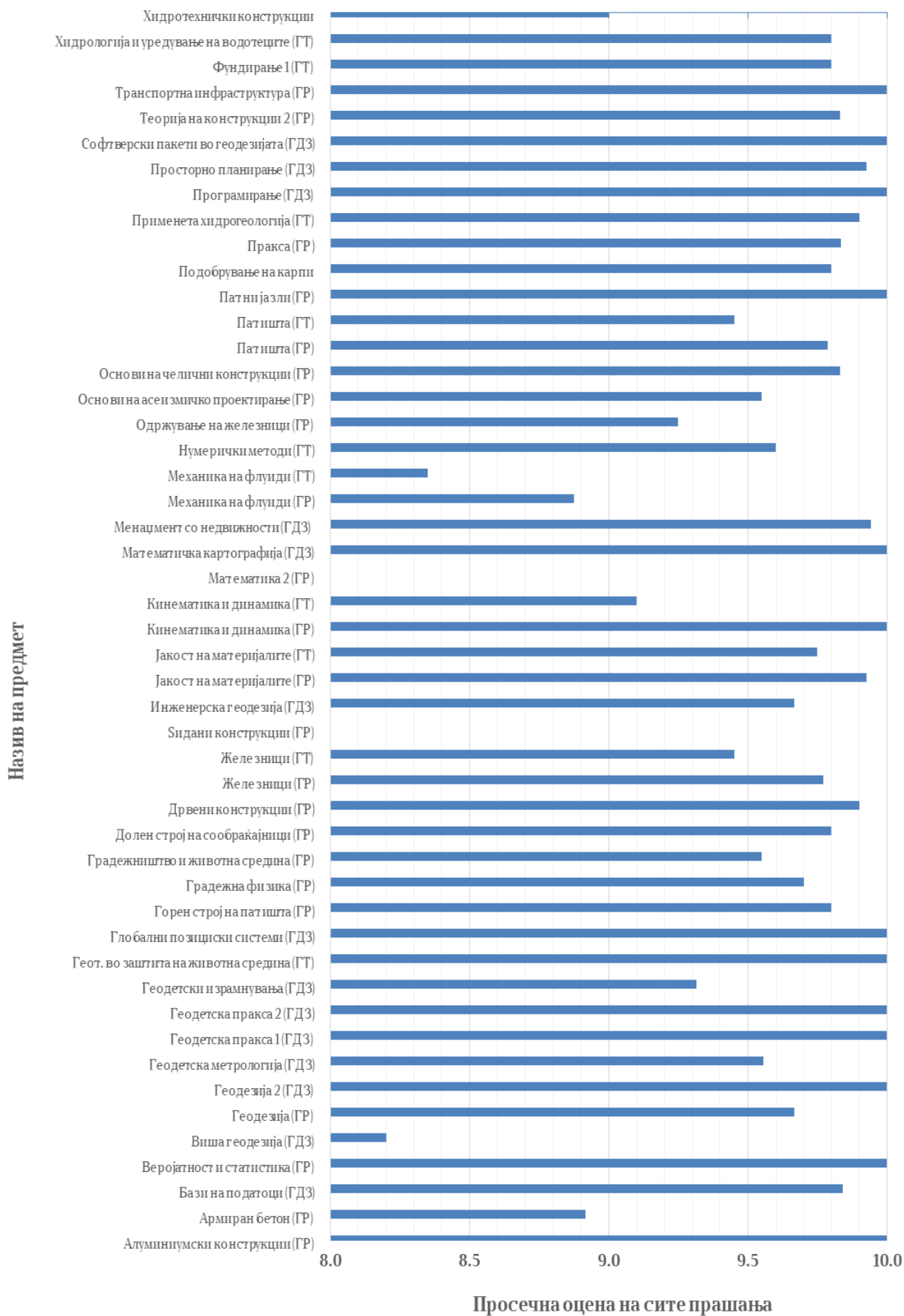
Доколку се имплементираат препорачаните мерки и активности, се цени дека факултетот ќе може да го подобри квалитетот на студиските програми, да го зголеми бројот на студенти и да ја зголеми и подобри угледот и влијанието во општеството.

Факултетот отворено ги препознава и се обидува да надмине дел од потешкотиите и предизвиците во работењето, дел од кои се забележани и наведени во рамките на оваа самоевалуација, со надеж за креативно и иновативно пронаоѓање прифатливи решенија.

14.1 ПРИЛОГ 1 – СТУДЕНТСКИ АНКЕТИ 2018-2022 ЗА 1. ЦИКЛУС

Табела 14.1 Оценки по прашања за предавања во ЛС 2018/2019

Р. бр.	Предмет	Прашања										Просек
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Алуминиумски конструкции (ГР)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
2	Армиран бетон (ГР)	8.3	8.4	9.5	9.1	8.8	8.6	9.5	9.5	9.4	8.1	8.92
3	Бази на податоци (ГДЗ)	9.9	9.8	9.8	9.8	10	9.7	9.8	10	9.8	9.8	9.84
4	Веројатност и статистика (ГР)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
5	Виша геодезија (ГДЗ)	8	8	8	8	8	8	8	10	8	8	8.20
6	Геодезија (ГР)	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.67
7	Геодезија 2 (ГДЗ)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
8	Геодетска метрологија (ГДЗ)	9.5	9.5	9.6	9.4	9.6	9.5	9.5	9.8	9.6	9.5	9.55
9	Геодетска пракса 1 (ГДЗ)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
10	Геодетска пракса 2 (ГДЗ)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
11	Геодетски израмнувања (ГДЗ)	9.4	9.3	9.1	9.3	9.3	9.3	9.1	9.7	9.3	9.3	9.31
12	Геот. во заштита на животна средина (ГТ)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
13	Глобални позициски системи (ГДЗ)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
14	Горен строј на патишта (ГР)	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	9.80
15	Градежна физика (ГР)	10	9.5	9.5	9.5	10	9.5	10	10	9.5	9.5	9.70
16	Градежништво и животна средина (ГР)	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	10	9.5	9.5	9.55
17	Долен строј на сообраќајници (ГР)	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	9.80
18	Дрвени конструкции (ГР)	10	10	10	10	10	10	10	9	10	10	9.90
19	Железници (ГР)	9.5	9.7	9.8	9.6	10	9.8	10	9.6	9.8	9.9	9.77
20	Железници (ГТ)	9.5	9	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.45
21	Сидани конструкции (ГР)	7.5	7.5	8	8.5	7.5	7.5	8	10	7.5	7.5	7.95
22	Инженерска геодезија (ГДЗ)	10	10	10	9.7	10	9	9	9	10	10	9.67
23	Јакост на материјалите (ГР)	10	10	10	10	10	9.8	9.8	10	10	9.8	9.93
24	Јакост на материјалите (ГТ)	10	7.5	10	10	10	10	10	10	10	10	9.75
25	Кинематика и динамика (ГР)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
26	Кинематика и динамика (ГТ)	7	10	10	10	9	9	7	10	10	9	9.10
27	Математика 2 (ГР)	7	7	8	5	8	8	8	7	10	8	7.60
28	Математичка картографија (ГДЗ)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
29	Менаџмент со недвижности (ГДЗ)	10	10	9.7	10	10	10	10	10	10	9.8	9.94
30	Механика на флуиди (ГР)	8.5	8	8.5	9	9.3	9.3	9	9	9	9.3	8.88
31	Механика на флуиди (ГТ)	7.5	10	8.5	8.5	7.5	7.5	8	10	8	8	8.35
32	Нумерички методи (ГТ)	10	10	10	8	10	10	10	8	10	10	9.60
33	Одржување на железници (ГР)	9	8	9	9.5	9	9.5	9.5	10	9	10	9.25
34	Основи на асейзмичко проектирање (ГР)	10	9.5	9.5	9.5	10	9.5	9	10	9	9.5	9.55
35	Основи на челични конструкции (ГР)	9.9	9.6	9.9	9.8	9.9	9.9	9.9	10	9.9	9.5	9.83
36	Патишта (ГР)	9.4	9.8	9.6	9.8	9.9	9.9	9.8	9.9	9.9	9.8	9.79
37	Патишта (ГТ)	9.5	9	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.45
38	Патни јазли (ГР)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
39	Подобрување на карпи	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	9.80
40	Пракса (ГР)	10	8.3	10	10	10	10	10	10	10	10	9.83
41	Применета хидрогеологија (ГТ)	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	9.90
42	Програмирање (ГДЗ)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
43	Просторно планирање (ГДЗ)	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	10	9.9	9.9	9.93
44	Софтверски пакети во геодезијата (ГДЗ)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
45	Теорија на конструкции 2 (ГР)	10	9.8	9.8	9.5	10	10	9.7	9.8	9.9	10	9.83
46	Транспортна инфраструктура (ГР)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
47	Фундирање 1 (ГТ)	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	9.80
48	Хидрологија и уредување на водотечите (ГТ)	10	8	10	10	10	10	10	10	10	10	9.80
49	Хидротехнички конструкции	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9.00



Слика 14.1 Просечни оценки по предмет за предавања во ЛС 2018/2019

Табела 14.2 Оценки по прашања за вежби во ЛС 2018/2019

Р.бр.	Предмет	Прашања						Просек
		1	2	3	4	5	6	
1	Алуминиумски конструкции (ГР)	10	10	10	10	10	10	10.00
2	Армиран бетон (ГР)	9.2	8.5	8.6	9	9.4	8.5	8.86
3	Бази на податоци (ГДЗ)	9.8	9.8	9.7	9.8	10	9.9	9.83
4	Веројатност и статистика (ГР)	10	10	10	10	10	10	10.00
5	Виша геодезија (ГДЗ)	8	8	8	8	10	8	8.33
6	Геодезија (ГР)	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.67
7	Геодезија 2 (ГДЗ)	10	10	10	10	10	10	10.00
8	Геодетска метрологија (ГДЗ)	9.5	9.5	9.5	9.5	9.6	9.5	9.54
9	Геодетска пракса 1 (ГДЗ)	10	10	10	10	10	10	10.00
10	Геодетска пракса 2 (ГДЗ)	10	10	10	10	10	10	10.00
11	Геодетски израмнувања (ГДЗ)	9	9.2	9.2	9	9.6	9.3	9.21
12	Геот. во заштита на животна средина (ГТ)	10	10	10	10	10	10	10.00
13	Глобални позициски системи (ГДЗ)	10	10	10	10	10	10	10.00
14	Горен строј на патишта (ГР)	10	10	10	10	10	10	10.00
15	Градежна физика (ГР)	9.5	9.5	9.5	8.5	10	9.5	9.42
16	Градежништво и животна средина (ГР)	9.5	9.5	9.5	9.5	10	9.5	9.58
17	Долен строј на сообраќајници (ГР)	10	10	10	10	10	10	10.00
18	Дрвени конструкции (ГР)	10	10	10	10	10	10	10.00
19	Железници (ГР)	9.9	9.7	9.8	10	9.7	9.8	9.83
20	Железници (ГТ)	9.5	10	9.5	9.5	9.5	9.5	9.58
21	Сидани конструкции (ГР)	7.5	9.5	7.5	7.5	8.5	8	8.08
22	Инженерска геодезија (ГДЗ)	10	10	9	10	10	10	9.83
23	Јакост на материјалите (ГР)	9.7	10	9.7	10	10	10	9.89
24	Јакост на материјалите (ГТ)	10	10	10	10	10	10	10.00
25	Кинематика и динамика (ГР)	10	10	10	10	10	10	10.00
26	Кинематика и динамика (ГТ)	7	7	9	10	7	7	7.83
27	Математика 2 (ГР)	8	5	8	10			7.75
28	Математичка картографија (ГДЗ)	10	10	10	10	10	10	10.00
29	Менаџмент со недвижности (ГДЗ)	9.7	10	10	10	10	10	9.94
30	Механика на флуиди (ГР)	9.3	9.3	9.3	9.5	9.2	9	9.24
31	Механика на флуиди (ГТ)	10	10	10	10	10	10	10.00
32	Нумерички методи (ГТ)	10	8	10	10	10	10	9.67
33	Одржување на железници (ГР)	9	9.5	9.5	9.5	9.5	10	9.50
34	Основи на асейзмичко проектирање (ГР)	9	10	9.5	9	9.5	9	9.33
35	Основи на челични конструкции (ГР)	9.9	9.8	9.9	9.6	9.9	9.8	9.82
36	Патишта (ГР)	10	10	10	10	10	10	10.00
37	Патишта (ГТ)	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.50
38	Патни јазли (ГР)	10	10	10	10	10	10	10.00
39	Подобрување на карпи	10	10	10	10	10	10	10.00
40	Пракса (ГР)	10	10	10	10	10	10	10.00
41	Применета хидрогеологија (ГТ)	10	10	10	10	10	10	10.00
42	Програмирање (ГДЗ)	10	10	10	10	10	10	10.00
43	Просторно планирање (ГДЗ)	9.9	9.9	9.9	9.9	10	9.9	9.93
44	Софтверски пакети во геодезијата (ГДЗ)	10	10	10	10	10	10	10.00
45	Теорија на конструкции 2 (ГР)	10	10	10	9.9	10	10	9.98
46	Транспортна инфраструктура (ГР)	10	10	10	10	10	10	10.00
47	Фундирање 1 (ГТ)	10	10	10	10	10	10	10.00
48	Хидрологија и уредување на водотеците (ГТ)	10	10	10	10	10	10	10.00
49	Хидротехнички конструкции	9	9	9	9	9	9	9.00

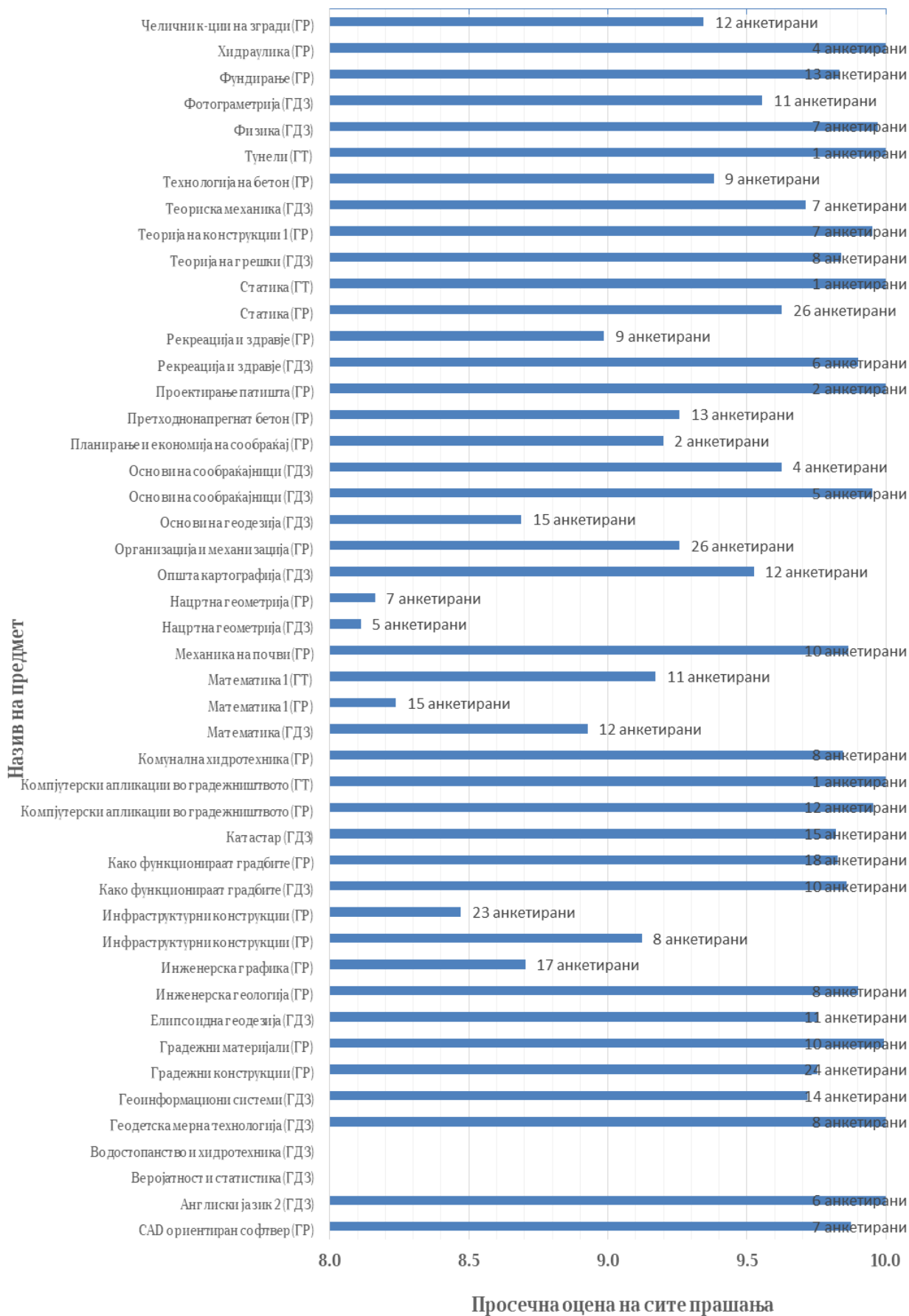


Слика 14.2 Просечни оценки по предмет за вежби во ЛС 2018/2019

Табела 14.3 Оценки по прашања за предавања во ЗС 2019/2020

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	CAD ориентиран софтвер (ГР)	7	9.9	9.9	9.9	10	9.9	9.8	9.9	10	10	9.7	9.88
2	Англиски јазик 2 (ГДЗ)	6	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
3	Веројатност и статистика (ГДЗ)	5	7.6	7.8	8	7.6	8	7.8	8.2	7.6	8	8.2	7.88
4	Водостопанство и хидротехника (ГДЗ)	7	6.1	6.4	6.7	6.4	6.4	6.9	6.8	7.3	7.1	6.6	6.68
5	Геодетска мерна технологија (ГДЗ)	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
6	Геоинформациони системи (ГДЗ)	14	9.7	9.6	9.5	9.9	9.8	9.6	9.8	9.9	9.6	9.7	9.72
7	Градежни конструкции (ГР)	24	9.4	9.4	9.9	9.9	9.7	9.9	9.9	10	10	9.5	9.75
8	Градежни материјали (ГР)	10	10	10	10	10	10	10	10	9.9	10	10	9.99
9	Елипсоидна геодезија (ГДЗ)	11	9.6	9.4	9.6	9.6	9.7	10	10	9.8	10	9.8	9.76
10	Инженерска геологија (ГР)	8	9.8	10	10	9.8	9.9	10	9.9	9.8	10	10	9.90
11	Инженерска графика (ГР)	17	8.4	8.4	8.1	9	8.8	8.8	8.8	8.9	8.9	8.9	8.70
12	Инфраструктурни конструкции (ГР)	8	9.3	9.1	9.3	8.9	9	9.1	9.1	9	9.1	9.2	9.12
13	Инфраструктурни конструкции (ГР)	23	8	7.9	8.2	8.7	8.5	8.2	8.5	9.2	9.1	8.5	8.47
14	Како функционираат градбите (ГДЗ)	10	9.8	9.8	9.9	9.9	9.7	10	9.9	9.9	9.9	9.7	9.86
15	Како функционираат градбите (ГР)	18	9.7	9.9	9.9	9.8	9.7	9.6	10	9.8	10	9.8	9.83
16	Катастар (ГДЗ)	15	9.5	9.5	9.7	9.8	10	9.7	10	10	10	10	9.82
17	Компјутерски апликации во градежништвото (ГР)	12	10	9.8	10	10	10	10	10	10	10	9.8	9.95
18	Компјутерски апликации во градежништвото (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
19	Комунална хидротехника (ГР)	8	10	10	9.9	9.2	9.9	10	10	9.8	9.8	10	9.85
20	Математика (ГДЗ)	12	9.1	8.3	8.9	9.2	8.6	8.3	9.5	8.9	9.7	8.8	8.93
21	Математика 1 (ГР)	15	8.1	8.1	7.2	7.1	9	8.9	8.8	8.5	8.5	8.1	8.24
22	Математика 1 (ГТ)	11	9.2	9.3	9.6	8.9	8.9	8.8	9.6	9.1	9.3	9	9.17
23	Механика на почви (ГР)	10	9.8	9.8	10	9.7	10	10	9.9	9.7	9.8	10	9.87
24	Нацртна геометрија (ГДЗ)	5	7.6	8.6	7.3	7.4	8.6	8.2	8.2	8.4	8	8.8	8.11
25	Нацртна геометрија (ГР)	7	6.7	7.3	8.4	8.5	8.6	8.6	7.9	8.8	8	8.9	8.16
26	Општа картографија (ГДЗ)	12	9.4	9.3	9.5	9.6	9.5	9.6	9.6	9.7	9.6	9.5	9.53
27	Организација и механизација (ГР)	26	8.9	8.8	9.3	9.4	8.9	9.4	9.4	9.8	9.5	9.3	9.26
28	Основи на геодезија (ГДЗ)	15	8.5	8.6	8.6	8.8	8.6	8.3	8.8	9.5	9.2	8.1	8.69
29	Основи на сообраќајници (ГДЗ)	5	10	10	9.5	10	10	10	10	10	10	10	9.95
30	Основи на сообраќајници (ГДЗ)	4	9.8	9.3	9.8	10	9.5	9.8	9.8	9.8	9.8	9	9.63
31	Планирање и економија на сообраќај (ГР)	2	9	9	9.5	9	9	9.5	9.5	9	9.5	9	9.20
32	Претходнонапрегнат бетон (ГР)	13	9	8.9	9.2	9.3	9.3	9.4	9.4	9.5	9.4	9.2	9.26
33	Проектирање патишта (ГР)	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
34	Рекреација и здравје (ГДЗ)	6	10	10	9.8	9.5	10	10	10	9.8	10	9.8	9.90
35	Рекреација и здравје (ГР)	9	9	8.8	8.4	9.1	9.1	9.3	8.8	9.3	9	9.1	8.99
36	Статика (ГР)	26	9.5	9.4	9.5	9.9	9.5	9.5	9.7	9.8	9.8	9.6	9.63
37	Статика (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
38	Теорија на грешки (ГДЗ)	8	9.9	9.9	9.9	10	9.8	9.5	9.9	10	9.8	9.9	9.84

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
39	Теорија на конструкции 1 (ГР)	7	10	10	9.9	10	10	10	9.8	9.9	10	10	9.95
40	Теориска механика (ГДЗ)	7	9.8	9.3	9.6	9.6	9.8	9.5	9.9	9.7	10	10	9.71
41	Технологија на бетон (ГР)	9	9.8	9.8	9	9.1	9.8	9.3	9.4	9.2	9.2	9.3	9.38
42	Тунели (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
43	Физика (ГДЗ)	7	10	9.9	10	10	9.9	10	10	10	10	10	9.97
44	Фотограмetriја (ГДЗ)	11	9.1	9.7	9.8	9.2	9.8	9.4	9.3	9.6	10	9.6	9.56
45	Фундирање (ГР)	13	9.9	9.6	9.7	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.83
46	Хидраулика (ГР)	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
47	Челични к-ции на згради (ГР)	12	9.5	9.3	9.1	9.4	9.3	9.4	9.4	9.8	9.3	9.1	9.35



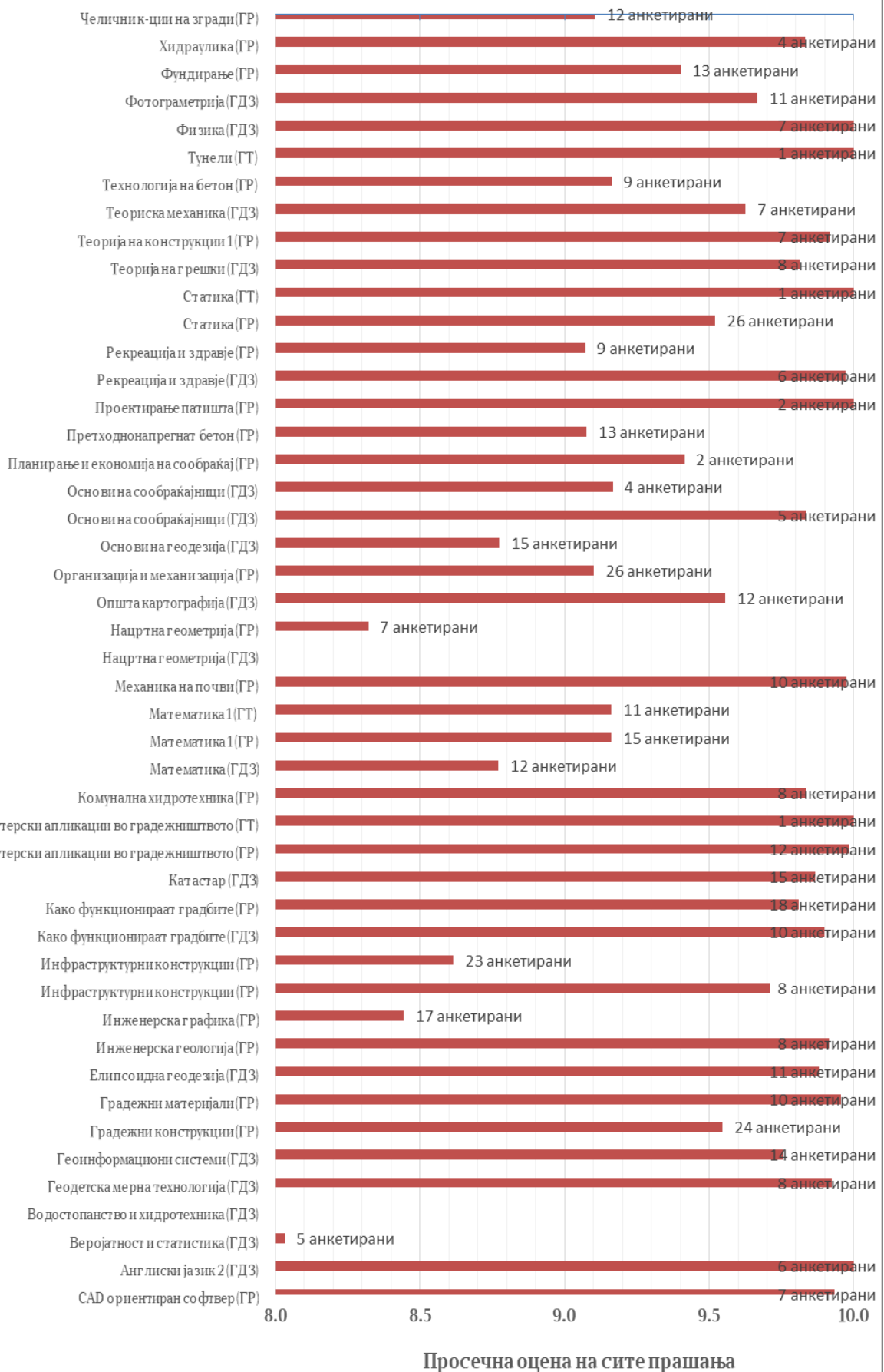
Слика 14.3 Просечни оценки по предмет за предавања во ЗС 2019/2020

Табела 14.4 Оценки по прашања за вежби во ЗС 2019/2020

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
1	САД ориентиран софтвер (ГР)	7	10	10	9.8	9.9	10	10									9.94
2	Англиски јазик 2 (ГДЗ)	6	10	10	10	10	10	10									10.00
3	Веројатност и статистика (ГДЗ)	5	7.8	7.8	7.8	8.2	8.2	8.4									8.03
4	Водостопанство и хидротехника (ГДЗ)	7	6.7	6.4	6.9	6.8	6.57	7.1									6.74
5	Геодетска мерна технологија (ГДЗ)	8	10	10	9.6	10	10	10									9.93
6	Геоинформациони системи (ГДЗ)	14	9.5	9.9	9.6	9.8	9.93	9.8									9.76
7	Градежни конструкции (ГР)	24	9.7	9.6	9.9	8.8	9.59	9.7									9.55
8	Градежни материјали (ГР)	10	10	9.9	10	10	9.83	10									9.96
9	Елипсоидна геодезија (ГДЗ)	11	9.8	9.6	10	10	9.82	10									9.88
10	Инженерска геологија (ГР)	8	9.9	9.9	10	10	9.95	9.8									9.92
11	Инженерска графика (ГР)	17	8.1	8.4	8.8	8.6	8.19	8.6									8.45
12	Инфраструктурни конструкции (ГР)	8	9.9	9.7	9.6	9.7	9.71	9.7									9.71
13	Инфраструктурни конструкции (ГР)	23	8.7	8.5	8.1	8.7	8.81	8.9									8.62
14	Како функционираат градбите (ГДЗ)	10	9.9	9.9	10	9.9	9.8	9.9									9.90
15	Како функционираат градбите (ГР)	18	10	9.7	9.6	9.9	9.79	9.8									9.81
16	Катастар (ГДЗ)	15	9.7	9.9	9.6	10	10	10									9.87
17	Компјутерски апликации во градежништвото (ГР)	12	10	10	10	9.9	10	10									9.98
18	Компјутерски апликации во градежништвото (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10									10.00
19	Комунална хидротехника (ГР)	8	9.9	9.5	10	9.9	10	9.8									9.84
20	Математика (ГДЗ)	12	8.5	8.8	8.3	8.4	9.08	9.7									8.77
21	Математика 1 (ГР)	15	9.2	8.7	8.9	9.5	9.19	9.5									9.16
22	Математика 1 (ГТ)	11	9.2	8.7	8.9	9.5	9.19	9.5									9.16
23	Механика на почви (ГР)	10	10	10	10	10	10	9.9									9.98
24	Нацртна геометрија (ГДЗ)	5	7.3	7.4	8.2	8.2	8.25	8									7.90
25	Нацртна геометрија (ГР)	7	8.4	8.5	8.6	7.6	8.86	8									8.32
26	Општа картографија (ГДЗ)	12	9.5	9.6	9.6	9.4	9.67	9.6									9.56
27	Организација и механизација (ГР)	26	8.8	9.1	9.3	8.8	9.24	9.5									9.10
28	Основи на геодезија (ГДЗ)	15	8.9	8.7	8.3	8.7	8.81	9.2									8.77
29	Основи на сообраќајници (ГДЗ)	5	9.9	9.8	9.8	9.8	9.83	9.8									9.84
30	Основи на сообраќајници (ГДЗ)	4	8.3	9.3	10	8.7	9.67	9									9.17
31	Планирање и економија на сообраќај (ГР)	2	9.5	9	9.5	9.5	9.5	9.5									9.42
32	Претходно напрегнат бетон (ГР)	13	9	8.9	9.4	9.1	8.92	9.2									9.08
33	Проектирање патишта (ГР)	2	10	10	10	10	10	10									10.00
34	Рекреација и здравје (ГДЗ)	6	10	10	10	10	10	9.8									9.97
35	Рекреација и здравје (ГР)	9	8.5	9.2	9.3	8.9	9.3	9.2									9.07
36	Статика (ГР)	26	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.6									9.52
37	Статика (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10									10.00
38	Теорија на грешки (ГДЗ)	8	9.8	10	9.5	9.9	10	9.8									9.81

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
39	Теорија на конструкции 1 (ГР)	7	10	10	10	9.5	10	10							9.92
40	Теориска механика (ГДЗ)	7	9.8	9.5	9.5	9.4	9.75	9.9							9.63
41	Технологија на бетон (ГР)	9	9.3	9	9.3	9.2	9.13	9.1							9.17
42	Тунели (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10							10.00
43	Физика (ГДЗ)	7	10	10	10	10	10	10							10.00
44	Фотограмetriја (ГДЗ)	11	9.3	9.6	9.4	9.8	9.91	10							9.67
45	Фундирање (ГР)	13	9.4	9.5	9.3	9.5	9.5	9.2							9.40
46	Хидраулика (ГР)	4	10	9.5	10	10	9.5	10							9.83
47	Челични к-ции на згради (ГР)	12	9.2	8.8	9.4	9.6	8.85	8.9							9.10

Назив на предмет

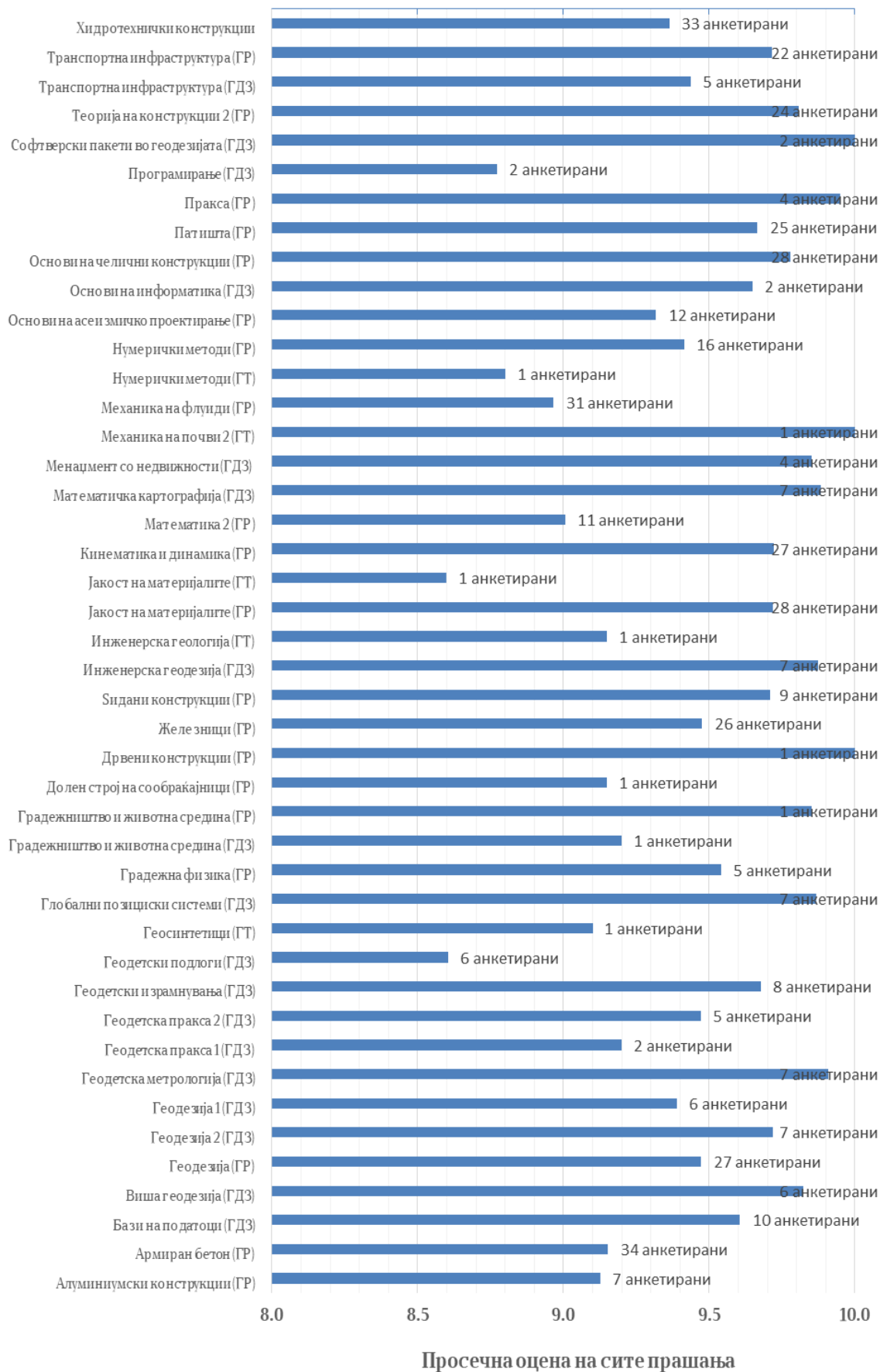


Слика 14.4 Просечни оценки по предмет за вежби во ЗС 2019/2020

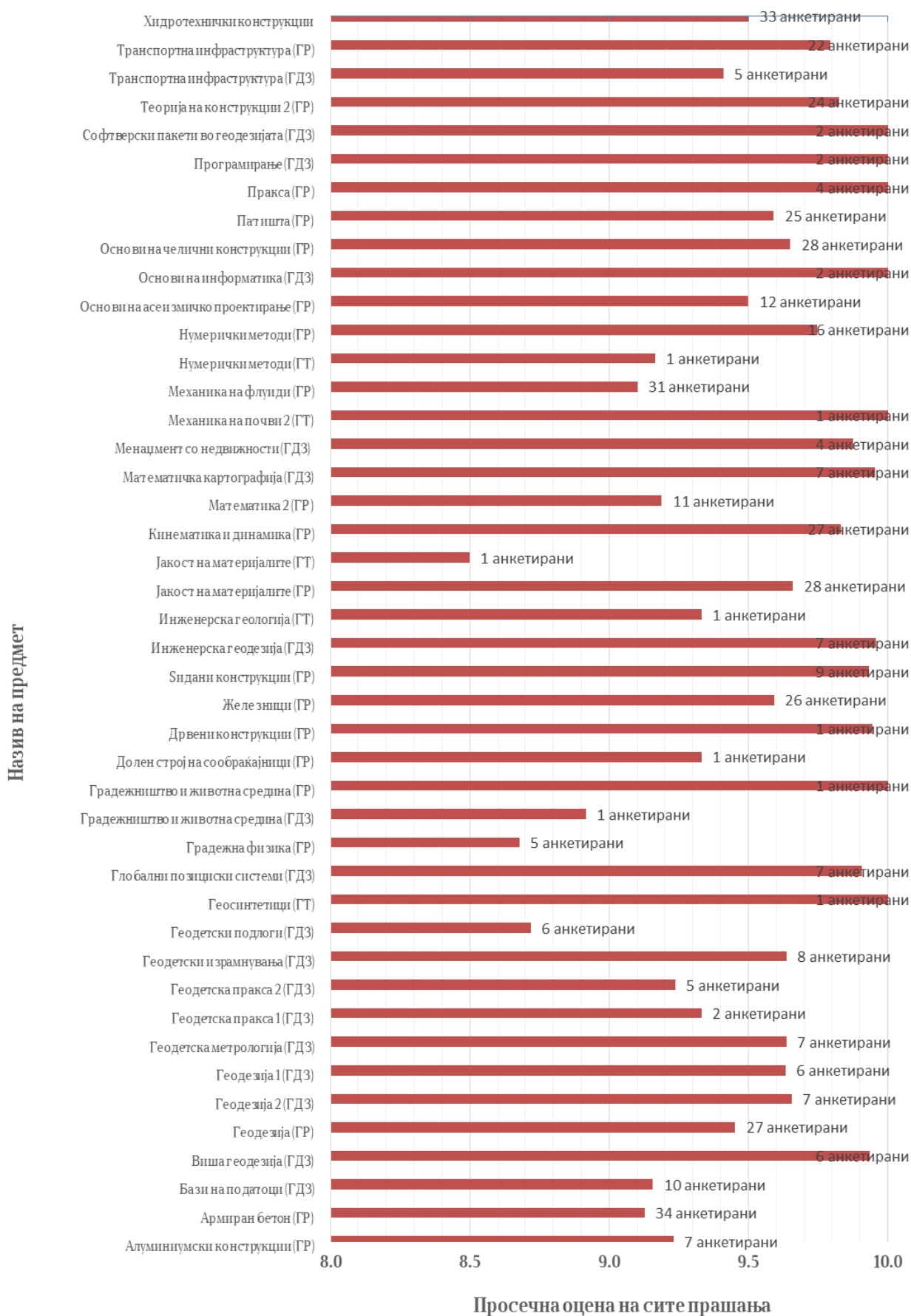
Табела 14.5 Оценки по прашања за предавања во ЛС 2019/2020

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Алуминиумски конструкции (ГР)	7	9.14	9	9.22	9	9	9.14	9.2	9	9.29	9.29	9.13
2	Армиран бетон (ГР)	34	8.73	8.8	9.17	9.54	8.91	8.81	9.43	9.5	9.62	9.03	9.15
3	Бази на податоци (ГДЗ)	10	9.7	9.6	9.64	9.55	9.67	9.6	9.6	9.5	9.5	9.7	9.61
4	Виша геодезија (ГДЗ)	6	9.57	9.3	10	10	9.5	10	10	10	9.86	10	9.82
5	Геодезија (ГР)	27	9.35	9.4	9.31	9.5	9.62	9.45	9.31	9.7	9.74	9.42	9.47
6	Геодезија 2 (ГДЗ)	7	9.71	9.7	9.63	9.57	9.71	9.71	9.71	9.9	9.86	9.71	9.72
7	Геодезија 1 (ГДЗ)	6	9.4	9.2	8.86	9.33	9.33	9.33	9.67	9.7	9.67	9.4	9.39
8	Геодетска метрологија (ГДЗ)	7	10	10	9.78	9.67	10	10	9.63	10	10	10	9.91
9	Геодетска пракса 1 (ГДЗ)	2	9	9	9	9	9	9.5	9.5	9	9.5	9.5	9.20
10	Геодетска пракса 2 (ГДЗ)	5	10	9.4	9.6	9.17	8.43	9.5	9.6	9.6	9.6	9.83	9.47
11	Геодетски израмнувања (ГДЗ)	8	9.63	10	9.63	9.63	9.67	9.63	9.63	9.7	9.63	9.63	9.68
12	Геодетски подлоги (ГДЗ)	6	8.2	8.2	8.67	9.29	8.6	8.2	9	8.6	8.5	8.83	8.61
13	Геосинтетици (ГТ)	1	9	7	10	10	5	10	10	10	10	10	9.10
14	Глобални позициски системи (ГДЗ)	7	9.63	9.7	9.86	9.86	10	9.88	9.88	9.9	10	10	9.87
15	Градежна физика (ГР)	5	9.6	9.6	9.4	9.33	9.8	9.2	9.6	9.6	9.6	9.67	9.54
16	Градежништво и животна средина (ГДЗ)	1	9	10	9	9	9	10	8	9	9	10	9.20
17	Градежништво и животна средина (ГР)	1	8.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9.85
18	Долен строј на сообраќајници (ГР)	1	8.5	8	9	9	8	10	10	10	10	9	9.15
19	Дрвени конструкции (ГР)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
20	Железници (ГР)	26	9.4	9.4	9.59	9.35	9.33	9.72	9.52	9.3	9.52	9.65	9.48
21	Сидани конструкции (ГР)	9	9.78	9.4	9.8	9.44	9.78	9.78	9.78	9.7	9.8	9.82	9.71
22	Инженерска геодезија (ГДЗ)	7	9.86	9.7	9.88	10	9.71	10	9.71	10	10	9.86	9.87
23	Инженерска геологија (ГТ)	1	9	9	9	9	9	9	10	9	9.5	9	9.15
24	Јакост на материјалите (ГР)	28	9.58	9.4	9.78	9.67	9.75	9.67	9.55	10	9.93	9.85	9.72
25	Јакост на материјалите (ГТ)	1	9	9	8	9	8	8	9	9	9	8	8.60
26	Кинематика и динамика (ГР)	27	9.77	9.6	9.56	9.78	9.63	9.81	9.73	9.9	9.81	9.64	9.72
27	Математика 2 (ГР)	11	9.5	8.8	9	8.62	8.8	9.18	9.55	8.4	9.25	9	9.01
28	Математичка картографија (ГДЗ)	7	9.86	9.7	9.88	9.78	10	10	9.86	10	9.88	9.86	9.88
29	Менаџмент со недвижности (ГДЗ)	4	9.75	9.8	9.5	9.75	10	10	10	10	10	9.75	9.85
30	Механика на почви 2 (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
31	Механика на флуиди (ГР)	31	8.9	9	8.91	8.34	8.88	9.45	8.62	8.8	9.43	9.31	8.97
32	Нумерички методи (ГТ)	1	8.5	8	8.5	9	8	10	10	9	8	9	8.80
33	Нумерички методи (ГР)	16	9.4	9.1	9	8.8	9.43	9.75	9.75	9.5	9.81	9.6	9.41
34	Основи на асеизмичко проектирање (ГР)	12	8.91	9.3	9.17	9.64	9.09	9.45	9.36	9.6	9.36	9.29	9.32
35	Основи на информатика (ГДЗ)	2	8.5	8.5	10	9.5	10	10	10	10	10	10	9.65
36	Основи на челични конструкции (ГР)	28	9.82	9.6	9.85	9.71	9.58	9.86	9.86	9.9	9.82	9.78	9.78
37	Патишта (ГР)	25	9.63	9.2	9.76	9.79	9.52	9.8	9.72	9.8	9.75	9.63	9.67
38	Пракса (ГР)	4	10	10	10	10	10	10	10	9.5	10	10	9.95
39	Програмирање (ГДЗ)	2	9.22	8	9.33	8.33	9	9	9.2	8.3	8.33	9	8.77
40	Софтверски пакети во геодезијата (ГДЗ)	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
41	Теорија на конструкции 2 (ГР)	24	9.83	9.7	9.79	9.79	9.61	9.88	9.88	9.8	9.88	9.88	9.81
42	Транспортна инфраструктура (ГДЗ)	5	9.33	9.7	9.6	9.2	9.5	9.33	9.5	9.4	9.33	9.5	9.44
43	Транспортна инфраструктура (ГР)	22	9.61	9.7	9.78	9.81	9.48	9.79	9.8	9.9	9.71	9.67	9.72
44	Хидротехнички конструкции	33	9.2	9.1	9.36	9.31	9.06	9.61	9.62	9.6	9.53	9.3	9.36

Назив на предмет



Слика 14.5 Просечни оценки по предмет за предавања во ЛС 2019/2020

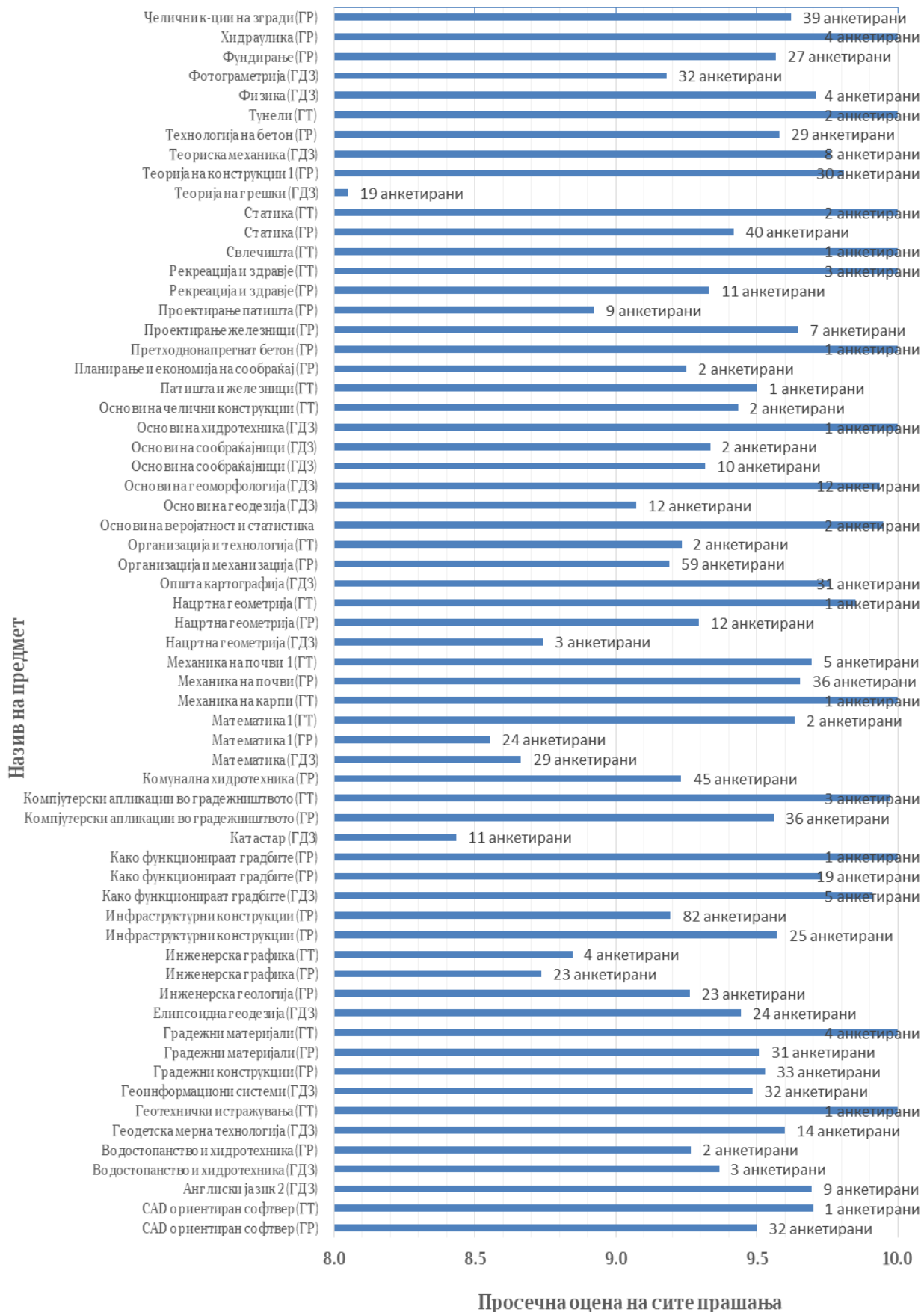


Слика 14.6 Просечни оценки по предмет за вежби во ЛС 2019/2020

Табела 14.7 Оценки по прашања за предавања во ЗС 2020/2021

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	CAD ориентиран софтвер (ГР)	32	9.2	9.3	9.6	9.5	9.5	9.4	9.8	9.6	9.6	9.7	9.50
2	CAD ориентиран софтвер (ГТ)	1	10	9.5	9	9	10	10	10	10	9.5	10	9.70
3	Англиски јазик 2 (ГДЗ)	9	9.6	9.7	9.8	9.6	9.7	9.8	9.9	9.6	9.7	9.7	9.69
4	Водостопанство и хидротехника (ГДЗ)	3	9.3	9	9.3	9.7	9	9.3	9.3	9.7	9.7	9.3	9.37
5	Водостопанство и хидротехника (ГР)	2	9	9	9.5	9.5	9	9.7	9	9.5	10	8.5	9.27
6	Геодетска мерна технологија (ГДЗ)	14	9.5	9.6	9.5	9.7	9.5	9.6	9.5	9.7	9.7	9.7	9.60
7	Геотехнички истражувања (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
8	Геоинформациони системи (ГДЗ)	32	9.4	9.3	9.4	9.6	9.6	9.3	9.5	9.5	9.6	9.6	9.49
9	Градежни конструкции (ГР)	33	9.4	9.1	9.4	9.7	9.4	9.7	9.5	9.8	9.8	9.5	9.53
10	Градежни материјали (ГР)	31	9.4	9.2	9.7	9.7	9.1	9.4	9.7	9.6	9.6	9.7	9.51
11	Градежни материјали (ГТ)	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
12	Елипсоидна геодезија (ГДЗ)	24	9.4	9.4	9.3	9.4	9.2	9.7	9.4	9.7	9.6	9.4	9.44
13	Инженерска геологија (ГР)	23	9.5	9.2	8.8	9.1	9	9.4	9.6	9.2	9.6	9.3	9.26
14	Инженерска графика (ГР)	23	8.7	8.7	8.2	8.6	8.8	8.6	8.9	8.7	9.2	9	8.73
15	Инженерска графика (ГТ)	4	9.3	9.2	8.5	8	9.3	9.3	8.8	8.8	8.3	9.3	8.85
16	Инфраструктурни конструкции (ГР)	25	9.5	9.4	9.7	9.5	9.7	9.7	9.7	9.6	9.6	9.6	9.57
17	Инфраструктурни конструкции (ГР)	82	8.8	9.1	9.1	9.5	8.9	9.1	9	9.5	9.6	9.3	9.19
18	Како функционираат градбите (ГДЗ)	5	9.8	10	9.8	10	9.7	10	10	10	10	9.8	9.91
19	Како функционираат градбите (ГР)	19	9.8	9.3	9.8	9.9	9.4	9.5	9.9	9.9	10	9.8	9.73
20	Како функционираат градбите (ГР)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
21	Катастар (ГДЗ)	11	7.9	8.2	8.7	8.7	8.8	8.3	9	7.2	8.8	8.7	8.43
22	Компјутерски апликации во градежништвото (ГР)	36	9.3	9.1	9.8	9.7	9.5	9.4	9.8	9.5	9.8	9.7	9.56
23	Компјутерски апликации во градежништвото (ГТ)	3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9.8	9.98
24	Комунална хидротехника (ГР)	45	9.1	9	9.1	9.1	9.2	9.3	9.3	9.4	9.4	9.3	9.23
25	Математика (ГДЗ)	29	8.5	8.3	9	8.6	8.6	8.6	9.1	8.5	8.9	8.5	8.66
26	Математика 1 (ГР)	24	8.4	8.8	8.8	8.1	8	9.3	9	7.8	8.9	8.5	8.55
27	Математика 1 (ГТ)	2	9.7	9.5	9.5	9.5	9	10	10	9.5	9.7	10	9.63
28	Механика на карпи (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
29	Механика на почви (ГР)	36	9.7	9.5	9.6	9.5	9.7	9.7	9.7	9.8	9.8	9.7	9.65
30	Механика на почви 1 (ГТ)	5	9.4	9.2	9.7	9.8	9.3	10	10	9.8	10	9.8	9.70
31	Нацртна геометрија (ГДЗ)	3	8.3	8.3	8	8.7	8.8	9.3	9	9	8.7	9.3	8.74
32	Нацртна геометрија (ГР)	12	9.8	9.5	9.2	8.6	8.6	9.1	9.6	9	9.8	9.8	9.29
33	Нацртна геометрија (ГТ)	1	10	10	10	8.5	10	10	10	10	10	10	9.85
34	Општа картографија (ГДЗ)	31	9.8	9.7	9.7	9.9	9.7	9.7	9.7	9.9	9.8	9.8	9.76
35	Организација и механизација (ГР)	59	9	9.1	9.4	9.1	8.9	9.4	9.5	9.1	9.2	9.3	9.19
36	Организација и технологија (ГТ)	2	9.3	10	9.5	10	9.5	10	10	8	8	8	9.23
37	Основи на веројатност и статистика	2	10	10	10	10	9.5	10	10	10	10	10	9.95
38	Основи на геодезија (ГДЗ)	12	8.9	8.7	8.9	9	8.7	9.1	9.3	9.6	9.6	9	9.07
39	Основи на геоморфологија (ГДЗ)	12	9.9	9.9	9.7	10	9.9	10	10	9.9	10	10	9.94
40	Основи на сообраќајници (ГДЗ)	10	9.4	8.9	9.2	9.4	9.6	8.5	9.3	9.7	9.6	9.5	9.32
41	Основи на сообраќајници (ГДЗ)	2	8.7	8	9.7	10	9	9	9.5	10	10	9.5	9.33
42	Основи на хидротехника (ГДЗ)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
43	Основи на челични конструкции (ГТ)	2	9	9.5	10	10	7.5	10	10	10	10	8.3	9.43

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
44	Патишта и железници (ГТ)	1	10	9	9	10	10	10	10	10	9.5	9.5	8	9.50
45	Планирање и економија на сообраќај (ГР)	2	9.5	9.5	9	9	9.5	9	9	9	9.5	9.5		9.25
46	Претходнонапрегнат бетон (ГР)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		10.00
47	Проектирање железници (ГР)	7	9.7	9.7	9.9	9.1	9.7	9.7	9.9	9.6	9.4	9.7		9.65
48	Проектирање патишта (ГР)	9	9.1	9.2	9.2	8.3	9.4	9	9.1	8.2	8.3	9.3		8.92
49	Рекреација и здравје (ГР)	11	9.2	9.2	8.8	9.2	9.3	9.5	9.2	9.5	9.8	9.7		9.33
50	Рекреација и здравје (ГТ)	3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		10.00
51	Свлечишта (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		10.00
52	Статика (ГР)	40	9.2	9	9.5	9.4	9.4	9.5	9.6	9.5	9.5	9.7		9.42
53	Статика (ГТ)	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		10.00
54	Теорија на грешки (ГДЗ)	19	8.4	8.3	7.8	7.9	8.1	8.2	8.5	8	7.3	8		8.05
55	Теорија на конструкции 1 (ГР)	30	9.8	9.7	9.7	9.9	9.7	9.9	9.9	9.9	9.7	9.9		9.81
56	Теориска механика (ГДЗ)	8	9.9	9.5	10	9.9	9.6	9.8	9.8	9.9	9.9	9.5		9.76
57	Технологија на бетон (ГР)	29	9.5	9.4	9.5	9.5	9.5	9.7	9.8	9.7	9.6	9.7		9.58
58	Тунели (ГТ)	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		10.00
59	Физика (ГДЗ)	4	9.8	9.5	9.5	9.8	9.5	10	10	9.6	10	9.5		9.71
60	Фотограметрија (ГДЗ)	32	9	9.2	9.2	9.3	9.1	9	9	9.2	9.6	9.3		9.18
61	Фундирање (ГР)	27	9.4	9.4	9.7	9.5	9.4	9.6	9.7	9.6	9.7	9.7		9.57
62	Хидраулика (ГР)	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		10.00
63	Челични к-ции на згради (ГР)	39	9.6	9.6	9.6	9.6	9.3	9.7	9.7	9.6	9.8	9.6		9.62



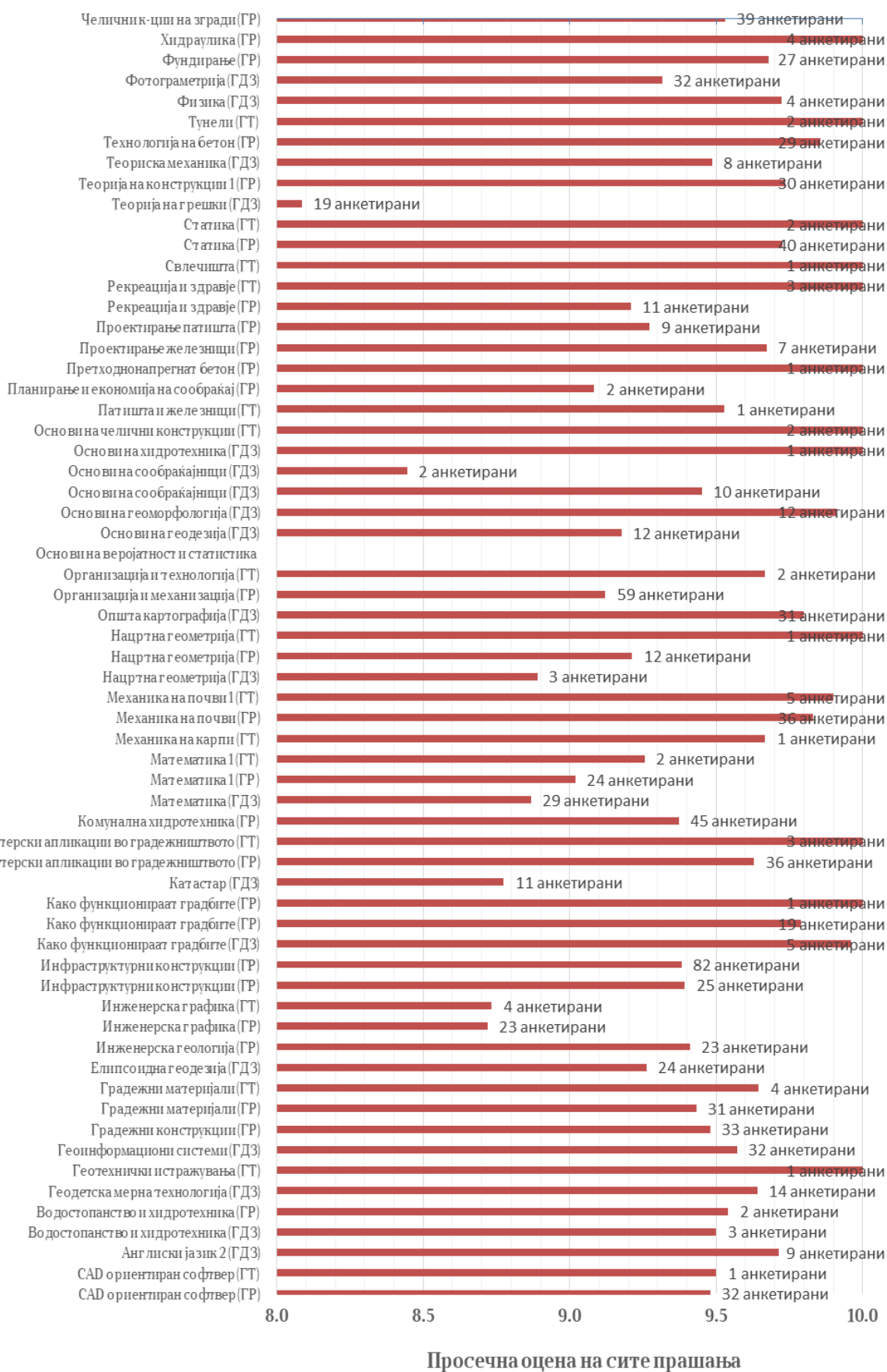
Слика 14.7 Просечни оценки по предмет за предавања во ЗС 2020/2021

Табела 14.8 Оценки по прашања за вежби во ЗС 2020/2021

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	CAD ориентиран софтвер (ГР)	32	9.6	9.3	9.3	9.7	9.4	9.6								9.48
2	CAD ориентиран софтвер (ГТ)	1	9	9	10	10	9	10								9.50
3	Англиски јазик 2 (ГДЗ)	9	9.8	9.6	9.8	9.9	9.56	9.7								9.71
4	Водостопанство и хидротехника (ГДЗ)	3	9.3	9.7	9.3	9.3	9.67	9.7								9.50
5	Водостопанство и хидротехника (ГР)	2	9.5	9.5	9.8	9	9.5	10								9.54
6	Геодетска мерна технологија (ГДЗ)	14	9.8	9.6	9.6	9.3	9.79	9.8								9.64
7	Геотехнички истражувања (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10								10.00
8	Геоинформациони системи (ГДЗ)	32	9.6	9.7	9.3	9.7	9.65	9.6								9.57
9	Градежни конструкции (ГР)	33	9.5	9.7	9.7	8.7	9.74	9.6								9.48
10	Градежни материјали (ГР)	31	9.6	9.5	9.4	9.1	9.43	9.6								9.43
11	Градежни материјали (ГТ)	4	9.6	9.3	10	9.5	9.75	9.8								9.65
12	Елипсоидна геодезија (ГДЗ)	24	9.1	9.3	9.7	9.1	9.4	9								9.26
13	Инженерска геологија (ГР)	23	9.4	9.2	9.6	9.6	9.24	9.3								9.41
14	Инженерска графика (ГР)	23	8.2	8.7	8.6	8.9	8.81	9.1								8.72
15	Инженерска графика (ГТ)	4	8.8	8.8	9.3	9	8.25	8.4								8.73
16	Инфраструктурни конструкции (ГР)	25	9.4	9.3	9.4	9.4	9.46	9.4								9.39
17	Инфраструктурни конструкции (ГР)	82	9.2	9.4	9.2	9.4	9.59	9.6								9.38
18	Како функционираат градбите (ГДЗ)	5	9.8	10	10	10	10	10								9.96
19	Како функционираат градбите (ГР)	19	9.8	9.9	9.5	9.7	9.9	10								9.79
20	Како функционираат градбите (ГР)	1	10	10	10	10	10	10								10.00
21	Катастар (ГДЗ)	11	8.5	9	8.3	8.9	8.91	9.1								8.78
22	Компјутерски апликации во градежништвото (ГР)	36	9.9	9.6	9.2	9.8	9.5	9.8								9.63
23	Компјутерски апликации во градежништвото (ГТ)	3	10	10	10	10	10	10								10.00
24	Комунална хидротехника (ГР)	45	9.3	9.3	9.4	9.4	9.45	9.4								9.37
25	Математика (ГДЗ)	29	8.8	8.8	8.7	9	8.9	9								8.87
26	Математика 1 (ГР)	24	9	8.6	9.3	8.9	8.93	9.4								9.02
27	Математика 1 (ГТ)	2	9.2	9	9.4	9.4	9.2	9.3								9.26
28	Механика на карпи (ГТ)	1	10	9	10	10	9	10								9.67
29	Механика на почви (ГР)	36	9.9	9.9	9.7	9.9	9.87	9.9								9.83
30	Механика на почви 1 (ГТ)	5	10	10	10	9.8	9.6	10								9.90
31	Нацртна геометрија (ГДЗ)	3	8	8.7	9.3	9.7	9	8.7								8.89
32	Нацртна геометрија (ГР)	12	9.2	8.6	9.1	9.6	9	9.8								9.21
33	Нацртна геометрија (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10								10.00
34	Општа картографија (ГДЗ)	31	9.7	9.9	9.7	9.7	9.93	9.8								9.80
35	Организација и механизација (ГР)	59	9.3	9	9.5	8.6	9.4	9								9.12
36	Организација и технологија (ГТ)	2	10	10	10	9.3	8.67	10								9.67
37	Основи на веројатност и статистика	2														
38	Основи на геодезија (ГДЗ)	12	9.7	8.8	9.1	9.2	9	9.3								9.18
39	Основи на геоморфологија (ГДЗ)	12	9.6	10	10	10	9.89	10								9.91
40	Основи на сообраќајници (ГДЗ)	10	9.3	9.7	8.5	9.6	9.78	9.8								9.45
41	Основи на сообраќајници (ГДЗ)	2	9.7	7.5	9	9.5	7.5	7.5								8.45
42	Основи на хидротехника (ГДЗ)	1	10	10	10	10	10	10								10.00
43	Основи на челични конструкции (ГТ)	2	10	10	10	10	10	10								10.00

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
44	Патишта и железници (ГТ)	1	9.7	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5							9.53
45	Планирање и економија на сообраќај (ГР)	2	9	9.5	9	9	9	9	9							9.08
46	Претходнонапрегнат бетон (ГР)	1	10	10	10	10	10	10	10							10.00
47	Проектирање железници (ГР)	7	9.8	9.6	9.7	9.9	9.57	9.6								9.67
48	Проектирање патишта (ГР)	9	9.6	9.2	9	9.6	8.89	9.3								9.27
49	Рекреација и здравје (ГР)	11	8.7	9.3	9.5	9.1	9.5	9.1								9.21
50	Рекреација и здравје (ГТ)	3	10	10	10	10	10	10								10.00
51	Свлечишта (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10								10.00
52	Статика (ГР)	40	9.8	9.8	9.5	9.8	9.79	9.6								9.73
53	Статика (ГТ)	2	10	10	10	10	10	10								10.00
54	Теорија на грешки (ГДЗ)	19	8.3	7.7	8.3	8.6	8	7.7								8.09
55	Теорија на конструкции 1 (ГР)	30	9.7	9.6	9.9	9.8	9.74	9.7								9.74
56	Теориска механика (ГДЗ)	8	9.3	9.6	9.8	9.2	9.38	9.6								9.49
57	Технологија на бетон (ГР)	29	9.9	9.9	9.8	9.8	9.78	10								9.86
58	Тунели (ГТ)	2	10	10	10	10	10	10								10.00
59	Физика (ГДЗ)	4	9.3	9.7	10	10	9.33	10								9.72
60	Фотограметрија (ГДЗ)	32	9.4	9.3	8.9	9.5	9.23	9.6								9.32
61	Фундирање (ГР)	27	9.7	9.6	9.7	9.8	9.66	9.7								9.68
62	Хидраулика (ГР)	4	10	10	10	10	10	10								10.00
63	Челични к-ции на згради (ГР)	39	9.6	9.4	9.7	9.7	9.44	9.4								9.53

Назив на предмет



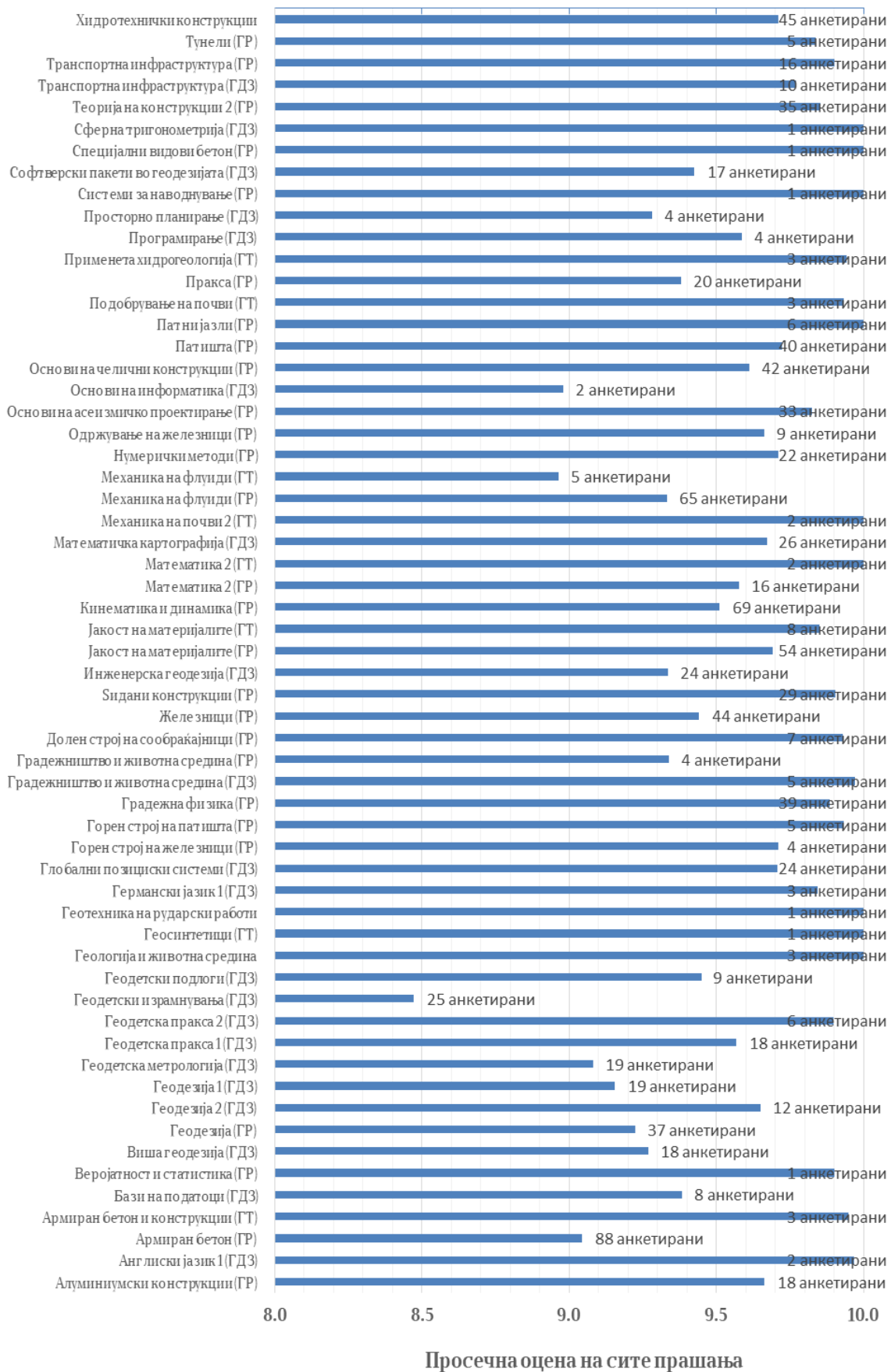
Слика 14.8 Просечни оценки по предмет за вежби во ЗС 2020/2021

Табела 14.9 Оценки по прашања за предавања во ЛС 2020/2021

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Алуминиумски конструкции (ГР)	18	9.5	9	9.79	9.83	9.72	9.56	9.74	9.84	9.83	9.83	9.66
2	Англиски јазик 1 (ГДЗ)	2	10	9.7	10	10	10	10	10	10	10	10	9.97
3	Армиран бетон (ГР)	88	8.8	8.7	9.1	9.29	8.99	8.53	9.27	9.47	9.29	9.02	9.05
4	Армиран бетон и конструкции (ГТ)	3	10	9.5	10	10	10	10	10	10	10	10	9.95
5	Бази на податоци (ГДЗ)	8	9.3	9.1	9.13	9.33	9.38	9.13	9.63	9.78	9.63	9.38	9.39
6	Веројатност и статистика (ГР)	1	10	10	10	10	10	10	10	9	10	10	9.90
7	Виша геодезија (ГДЗ)	18	9.4	9.4	9.04	8.94	9.38	9.31	9.26	9.36	9.16	9.5	9.27
8	Геодезија (ГР)	37	9.2	9	9.33	9.14	8.78	9.16	9.37	9.38	9.5	9.44	9.22
9	Геодезија 2 (ГДЗ)	12	9.7	9.5	9.67	9.58	9.5	9.69	9.77	9.83	9.75	9.58	9.65
10	Геодезија 1 (ГДЗ)	19	8.9	9.3	9.44	9.15	9.35	8.78	9.13	9.09	9.1	9.38	9.16
11	Геодетска метрологија (ГДЗ)	19	8.8	8.9	9.16	8.95	9.06	9	9.05	9.35	9.35	9.16	9.08
12	Геодетска пракса 1 (ГДЗ)	18	9.4	9.5	9.67	9.61	9.56	9.65	9.57	9.65	9.56	9.53	9.57
13	Геодетска пракса 2 (ГДЗ)	6	9.8	9.8	10	10	10	9.83	9.83	9.83	9.83	10	9.90
14	Геодетски израмнувања (ГДЗ)	25	8.5	8.4	8.31	8.56	8.54	8.28	8.71	8.68	8.48	8.29	8.47
15	Геодетски подлоги (ГДЗ)	9	9.3	9.4	9.3	9.22	9.63	8.75	9.82	9.6	9.9	9.56	9.45
16	Геологија и животна средина	3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
17	Геосинтезици (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
18	Геотехника на рударски работи	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
19	Германски јазик 1 (ГДЗ)	3	10	9.7	10	10	9.67	9.67	10	9.67	9.75	10	9.84
20	Глобални позициски системи (ГДЗ)	24	9.7	9.6	9.69	9.72	9.74	9.71	9.78	9.71	9.72	9.74	9.71
21	Горен строј на железници (ГР)	4	9.6	8	10	10	9.5	10	10	10	10	10	9.71
22	Горен строј на патишта (ГР)	5	10	10	9.33	10	10	10	10	10	10	10	9.93
23	Градежна физика (ГР)	39	9.8	9.7	9.88	9.88	9.92	9.89	9.95	9.98	9.92	9.97	9.89
24	Градежништво и животна средина (ГДЗ)	5	10	10	9.88	10	10	10	10	10	9.83	10	9.97
25	Градежништво и животна средина (ГР)	4	9.5	9.5	9	9.25	9	9.4	9.25	9.25	9.75	9.5	9.34
26	Долен строј на сообраќајници (ГР)	7	9.7	9.9	10	10	10	9.86	9.88	10	10	10	9.93
27	Железници (ГР)	44	9.5	9.3	9.27	9.52	9.49	9.68	9.13	9.47	9.52	9.61	9.44
28	Сидани конструкции (ГР)	29	9.9	9.7	9.97	9.93	9.79	9.97	9.97	9.97	9.97	9.94	9.91
29	Инженерска геодезија (ГДЗ)	24	9.3	9.3	9.32	9.54	9.12	9.33	9.04	9.52	9.65	9.33	9.34
30	Јакост на материјалите (ГР)	54	9.6	9.4	9.83	9.76	9.43	9.77	9.72	9.82	9.85	9.77	9.69
31	Јакост на материјалите (ГТ)	8	9.8	9.6	9.88	9.89	9.78	9.88	9.88	10	10	9.89	9.85
32	Кинематика и динамика (ГР)	69	9.4	9.5	9.43	9.53	9.39	9.59	9.53	9.56	9.56	9.58	9.51
33	Математика 2 (ГР)	16	9.4	9.7	9.55	9.25	9.47	9.75	9.56	9.72	9.69	9.73	9.58
34	Математика 2 (ГТ)	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
35	Математичка картографија (ГДЗ)	26	9.7	9.6	9.73	9.8	9.42	9.76	9.52	9.89	9.67	9.72	9.67
36	Механика на почви 2 (ГТ)	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
37	Механика на флуиди (ГР)	65	9.2	9.2	9.18	9.3	9.11	9.54	9.38	9.37	9.52	9.54	9.33
38	Механика на флуиди (ГТ)	5	9	9.4	8.4	8	9	8.6	8.57	9.4	9.67	9.6	8.96
39	Нумерички методи (ГР)	22	9.7	9.7	9.38	9.73	9.57	9.71	9.9	9.76	9.77	9.9	9.71
40	Одржување на железници (ГР)	9	9.9	9.7	9.56	9.56	9.8	9.22	10	9.78	9.56	9.56	9.66
41	Основи на асеизмичко проектирање (ГР)	33	9.6	9.5	9.88	9.94	9.84	9.91	9.86	9.94	9.94	9.82	9.82
42	Основи на информатика (ГДЗ)	2	8	7	9.5	9.89	9.33	7	10	10	10	10	8.98
43	Основи на челични конструкции (ГР)	42	9.5	9.6	9.88	9.47	9.37	9.6	9.55	9.64	9.77	9.66	9.61
44	Патишта (ГР)	40	9.7	9.6	9.46	9.82	9.71	9.85	9.82	9.79	9.71	9.79	9.72
45	Патни јазли (ГР)	6	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
46	Подобрување на почви (ГТ)	3	10	9.3	10	10	10	10	10	10	10	10	9.93
47	Пракса (ГР)	20	9.8	9.3	9.45	9.25	8.89	9.45	9.95	9.35	9.15	9.2	9.38

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
48	Применета хидрогеологија (ГТ)	3	9.8	9.7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9.94
49	Програмирање (ГДЗ)	4	9.5	9.8	9.6	9.25	9.5	9.5	9.75	9.67	9.6	9.75	9.59	9.59
50	Просторно планирање (ГДЗ)	4	9	9	9.33	9.33	9	9.33	9.33	9.5	9.33	9.67	9.28	9.28
51	Системи за наводнување (ГР)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	10.00
52	Софтверски пакети во геодезијата (ГДЗ)	17	9.5	8.9	9.11	9.65	9.56	9.22	9.53	9.71	9.59	9.5	9.43	9.43
53	Специјални видови бетон (ГР)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	10.00
54	Сферна тригонометрија (ГДЗ)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	10.00
55	Теорија на конструкции 2 (ГР)	35	9.8	9.8	9.89	9.71	9.91	9.86	9.89	9.83	9.94	9.86	9.85	9.85
56	Транспортна инфраструктура (ГДЗ)	10	9.8	8.9	10	9.73	9.8	10	10	9.73	9.82	10	9.77	9.77
57	Транспортна инфраструктура (ГР)	16	9.9	9.7	9.94	9.88	9.94	9.84	10	9.94	9.94	9.94	9.90	9.90
58	Тунели (ГР)	5	9.5	9.4	10	10	9.8	10	9.67	10	10	10	9.84	9.84
59	Хидротехнички конструкции	45	9.7	9.6	9.67	9.59	9.7	9.89	9.73	9.84	9.74	9.72	9.71	9.71

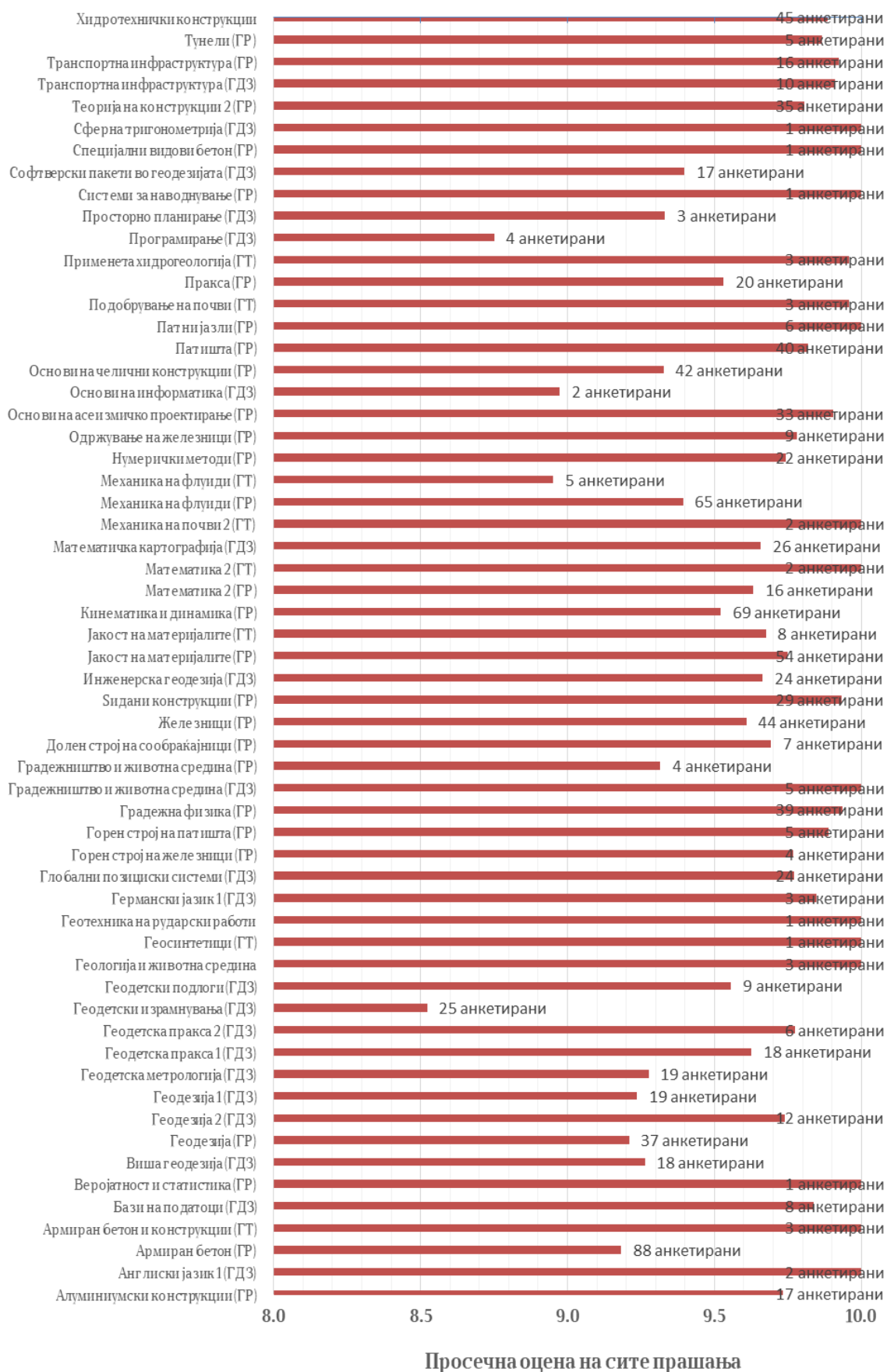
Назив на предмет



Слика 14.9 Просечни оценки по предмет за предавања во ЛС 2020/2021

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
48	Применета хидрогеологија (ГТ)	3	10	10	10	10	9.8	10							9.96
49	Програмирање (ГДЗ)	4	8	8	9	10	9	8.5							8.75
50	Просторно планирање (ГДЗ)	3	9.33	9.33	9.33	9.33	9.3	9.3							9.33
51	Системи за наводнување (ГР)	1	10	10	10	10	10	10							10.00
52	Софтверски пакети во геодезијата (ГДЗ)	17	9.14	9.45	9.15	9.45	9.7	9.6							9.40
53	Специјални видови бетон (ГР)	1	10	10	10	10	10	10							10.00
54	Сферна тригонометрија (ГДЗ)	1	10	10	10	10	10	10							10.00
55	Теорија на конструкции 2 (ГР)	35	9.86	9.79	9.81	9.76	9.8	9.9							9.81
56	Транспортна инфраструктура (ГДЗ)	10	10	9.82	10	10	9.8	9.8							9.91
57	Транспортна инфраструктура (ГР)	16	9.94	9.88	9.84	10	9.9	9.9							9.92
58	Тунели (ГР)	5	9.8	9.8	10	10	9.6	10							9.87
59	Хидротехнички конструкции	45	9.91	9.75	9.91	9.92	9.9	9.9							9.89

Назив на предмет



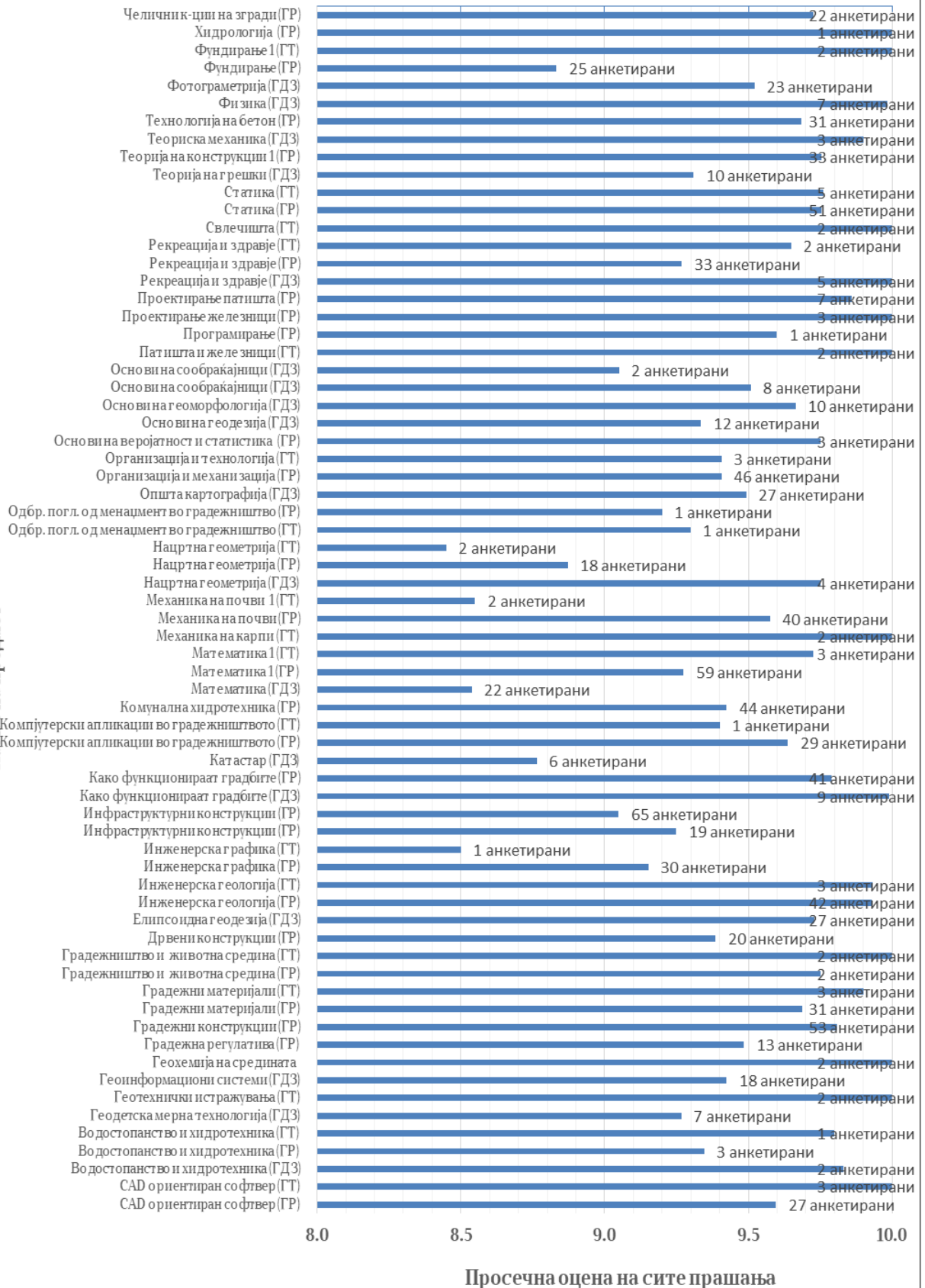
Слика 14.10 Просечни оценки по предмет за вежби во ЛС 2020/2021

Табела 14.11 Оценки по прашања за предавања во ЗС 2021/2022

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	CAD ориентиран софтвер (ГР)	27	9.4	9.6	9.6	9.5	9.4	9.6	9.7	9.8	9.8	9.6	9.60
2	CAD ориентиран софтвер (ГТ)	3	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.00
3	Водостопанство и хидротехника (ГДЗ)	2	9.5	9.5	10.0	10.0	9.5	9.8	10.0	10.0	10.0	10.0	9.83
4	Водостопанство и хидротехника (ГР)	3	9.3	9.3	9.5	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.35
5	Водостопанство и хидротехника (ГТ)	1	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.0	10.0	9.0	10.0	9.80
6	Геодетска мерна технологија (ГДЗ)	7	9.1	9.4	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.3	9.27
7	Геотехнички истражувања (ГТ)	2	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.00
8	Геоинформациони системи (ГДЗ)	18	9.3	9.3	9.5	9.7	9.4	9.3	9.5	9.3	9.4	9.4	9.42
9	Геохемија на средината	2	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.00
10	Градежна регулатива (ГР)	13	9.4	9.5	9.5	9.4	9.5	9.6	9.5	9.4	9.5	9.6	9.48
11	Градежни конструкции (ГР)	53	9.6	9.8	9.9	9.8	9.8	9.9	9.8	9.9	9.9	9.9	9.81
12	Градежни материјали (ГР)	31	9.5	9.6	9.8	9.5	9.7	9.8	9.8	9.7	9.7	9.7	9.69
13	Градежни материјали (ГТ)	3	10.0	10.0	10.0	9.3	10.0	10.0	9.7	10.0	10.0	10.0	9.90
14	Градежништво и животна средина (ГР)	2	8.5	10.0	10.0	9.5	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.5	9.75
15	Градежништво и животна средина (ГТ)	2	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.00
16	Дрвени конструкции (ГР)	20	9.2	9.5	9.4	9.2	9.5	9.4	9.3	9.4	9.5	9.6	9.39
17	Елипсоидна геодезија (ГДЗ)	27	9.6	9.7	9.8	9.6	9.7	9.7	9.8	9.8	9.8	9.7	9.73
18	Инженерска геологија (ГР)	42	9.9	9.8	9.9	9.9	10.0	10.0	10.0	10.0	9.9	9.9	9.93
19	Инженерска геологија (ГТ)	3	10.0	10.0	10.0	9.3	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.93
20	Инженерска графика (ГР)	30	9.3	8.2	8.8	8.9	9.4	9.4	9.1	9.4	9.5	9.6	9.15
21	Инженерска графика (ГТ)	1	9.0	5.0	9.0	8.0	9.0	9.0	8.0	8.0	10.0	10.0	8.50
22	Инфраструктурни конструкции (ГР)	19	9.0	9.2	9.3	9.2	9.2	9.4	9.3	9.3	9.4	9.4	9.25
23	Инфраструктурни конструкции (ГТ)	65	8.9	8.9	9.2	9.2	8.8	8.9	9.2	9.2	9.2	9.1	9.05
24	Како функционираат градбите (ГДЗ)	9	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.9	10.0	10.0	10.0	9.99
25	Како функционираат градбите (ГР)	41	9.6	9.9	9.7	9.9	9.7	9.9	9.8	9.8	9.8	9.9	9.79
26	Катастар (ГДЗ)	6	8.1	8.3	9.0	8.4	8.0	8.1	9.3	9.5	9.1	9.7	8.76
27	Компјутерски апликации во градежништвото (ГР)	29	9.5	9.6	9.7	9.6	9.5	9.6	9.7	9.8	9.7	9.7	9.64
28	Компјутерски апликации во градежништвото (ГТ)	1	8.0	10.0	10.0	8.0	10.0	8.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.40
29	Комунална хидротехника (ГР)	44	9.3	9.3	9.2	9.5	9.3	9.7	9.5	9.5	9.3	9.6	9.42
30	Математика (ГДЗ)	22	8.6	8.7	8.4	8.2	8.5	8.6	8.4	8.2	9.1	8.6	8.54
31	Математика 1 (ГР)	59	8.9	9.6	9.3	8.7	9.2	9.4	9.7	9.5	9.5	8.9	9.27
32	Математика 1 (ГТ)	3	9.3	9.5	9.8	9.5	10.0	9.8	9.8	10.0	9.8	10.0	9.73
33	Механика на карпи (ГТ)	2	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.00
34	Механика на почви (ГР)	40	9.2	9.7	9.4	9.8	9.2	9.7	9.7	9.6	9.8	9.8	9.58
35	Механика на почви 1 (ГТ)	2	7.5	9.0	8.5	7.5	7.5	8.5	9.0	10.0	8.5	9.5	8.55
36	Нацртна геометрија (ГДЗ)	4	9.0	8.8	10.0	10.0	9.8	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.75
37	Нацртна геометрија (ГР)	18	8.8	7.8	8.8	9.1	8.9	9.2	8.9	8.9	9.0	9.3	8.87
38	Нацртна геометрија (ГТ)	2	8.5	6.5	8.0	9.0	8.5	10.0	8.0	7.5	9.0	9.5	8.45
39	Одбр. погл. од менаџмент во градежништво (ГТ)	1	10.0	5.0	10.0	10.0	9.0	10.0	9.0	10.0	10.0	10.0	9.30
40	Одбр. погл. од менаџмент во градежништво (ГР)	1	10.0	7.0	10.0	10.0	10.0	9.0	8.0	10.0	8.0	10.0	9.20
41	Општа картографија (ГДЗ)	27	9.3	9.5	9.5	9.4	9.4	9.6	9.6	9.7	9.5	9.4	9.49

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
42	Организација и механизација (ГР)	46	9.4	9.5	9.3	9.4	9.2	9.5	9.5	9.5	9.5	9.3	9.41
43	Организација и технологија (ГТ)	3	9.5	8.5	9.5	9.8	9.8	9.3	9.8	9.0	9.5	9.5	9.41
44	Основи на веројатност и статистика (ГР)	3	9.5	10.0	10.0	9.5	9.5	9.5	9.8	10.0	10.0	9.8	9.75
45	Основи на геодезија (ГДЗ)	12	9.3	9.5	8.9	9.3	9.3	9.5	9.2	9.5	9.3	9.5	9.34
46	Основи на геоморфологија (ГДЗ)	10	9.7	9.6	9.6	9.7	9.7	9.7	9.7	9.6	9.6	9.7	9.66
47	Основи на сообраќајници (ГДЗ)	8	9.6	9.7	9.4	9.0	9.6	9.6	9.7	9.6	9.7	9.3	9.51
48	Основи на сообраќајници (ГДЗ)	2	9.0	9.0	9.5	8.5	9.0	9.0	9.0	9.5	9.0	9.0	9.05
49	Патишта и железници (ГТ)	2	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.00
50	Програмирање (ГР)	1	10.0	8.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.0	9.0	10.0	9.60
51	Проектирање железници (ГР)	3	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.00
52	Проектирање патишта (ГР)	7	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.86
53	Рекреација и здравје (ГДЗ)	5	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.00
54	Рекреација и здравје (ГР)	33	9.4	8.8	9.1	9.5	9.3	9.5	8.7	9.5	9.5	9.5	9.27
55	Рекреација и здравје (ГТ)	2	10.0	8.5	9.5	10.0	10.0	10.0	8.5	10.0	10.0	10.0	9.65
56	Свлечишта (ГТ)	2	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.00
57	Статика (ГР)	51	9.2	9.7	9.8	9.8	9.6	9.9	9.9	9.9	9.8	9.9	9.75
58	Статика (ГТ)	5	9.8	9.6	9.8	9.6	9.6	9.6	9.8	10.0	9.8	10.0	9.76
59	Теорија на грешки (ГДЗ)	10	9.3	9.3	9.0	8.8	9.4	9.6	9.6	9.3	9.5	9.5	9.31
60	Теорија на конструкции 1 (ГР)	33	9.6	9.8	9.6	9.8	9.7	9.9	9.9	9.8	9.9	9.7	9.75
61	Теориска механика (ГДЗ)	3	9.8	10.0	10.0	10.0	9.8	10.0	10.0	10.0	10.0	9.5	9.90
62	Технологија на бетон (ГР)	31	9.6	9.6	9.6	9.7	9.8	9.7	9.8	9.7	9.8	9.7	9.68
63	Физика (ГДЗ)	7	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	9.8	10.0	9.98
64	Фотограмetriја (ГДЗ)	23	9.4	9.5	9.5	9.4	9.5	9.5	9.4	9.7	9.7	9.7	9.52
65	Фундирање (ГР)	25	8.5	9.0	8.9	8.4	8.8	8.3	9.2	9.1	9.3	8.9	8.83
66	Фундирање 1 (ГТ)	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
67	Хидрологија (ГР)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
68	Челични к-ции на згради (ГР)	22	9.8	9.7	9.6	9.8	9.8	9.7	9.8	9.7	9.7	9.7	9.73

Назив на предмет



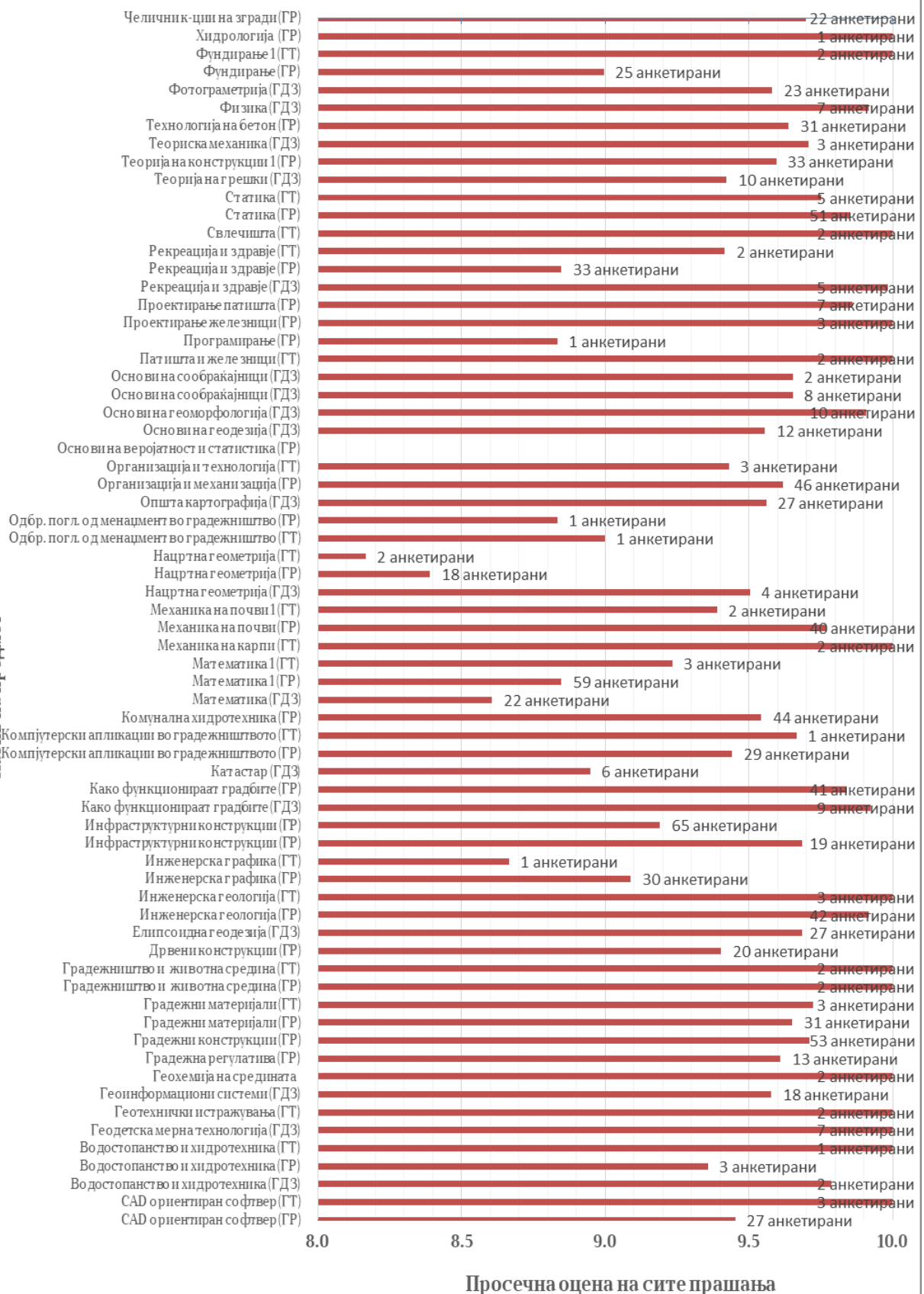
Слика 14.11 Просечни оценки по предмет за предавања во ЗС 2021/2022

Табела 14.12 Оценки по прашања за вежби во ЗС 2021/2022

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	CAD ориентиран софтвер (ГР)	27	9.7	9.0	9.6	10.0	9.1	9.3								9.45
2	CAD ориентиран софтвер (ГТ)	3	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0								10.00
3	Водостопанство и хидротехника (ГДЗ)	2	9.5	10.0	9.7	10.0	10.0	9.5								9.79
4	Водостопанство и хидротехника (ГР)	3	9.3	9.5	9.3	9.3	9.3	9.3								9.36
5	Водостопанство и хидротехника (ГТ)	1	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0								10.00
6	Геодетска мерна технологија (ГДЗ)	7	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0								10.00
7	Геотехнички истражувања (ГТ)	2	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0								10.00
8	Геоинформациони системи (ГДЗ)	18	9.7	9.5	9.3	9.6	9.6	9.7								9.58
9	Геохемија на средината	2	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0								10.00
10	Градежна регулатива (ГР)	13	9.5	9.6	9.8	9.5	9.6	9.7								9.61
11	Градежни конструкции (ГР)	53	9.8	9.8	9.8	9.1	9.8	9.9								9.71
12	Градежни материјали (ГР)	31	9.8	9.5	9.8	9.6	9.6	9.7								9.65
13	Градежни материјали (ГТ)	3	9.3	10.0	10.0	9.7	9.7	9.7								9.72
14	Градежништво и животна средина (ГР)	2	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0								10.00
15	Градежништво и животна средина (ГТ)	2	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0								10.00
16	Дрвени конструкции (ГР)	20	9.4	9.5	9.4	9.4	9.3	9.6								9.40
17	Елипсоидна геодезија (ГДЗ)	27	9.6	9.6	9.7	9.7	9.7	9.7								9.68
18	Инженерска геологија (ГР)	42	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9								9.92
19	Инженерска геологија (ГТ)	3	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0								10.00
20	Инженерска графика (ГР)	30	8.2	8.9	9.4	9.3	9.2	9.5								9.09
21	Инженерска графика (ГТ)	1	5.0	9.0	9.0	10.0	9.0	10.0								8.67
22	Инфраструктурни конструкции (ГР)	19	9.6	9.8	9.7	9.6	9.8	9.6								9.68
23	Инфраструктурни конструкции (ГТ)	65	9.0	9.3	8.9	9.2	9.4	9.4								9.19
24	Како функционираат градбите (ГДЗ)	9	10.0	9.9	9.8	9.9	9.9	10.0								9.92
25	Како функционираат градбите (ГР)	41	9.9	9.7	9.9	9.9	9.9	9.9								9.84
26	Катастар (ГДЗ)	6	9.5	9.0	7.8	9.2	9.2	9.0								8.95
27	Компјутерски апликации во градежништвото (ГР)	29	9.7	9.3	9.4	9.6	9.4	9.3								9.44
28	Компјутерски апликации во градежништвото (ГТ)	1	10.0	10.0	8.0	10.0	10.0	10.0								9.67
29	Комунална хидротехника (ГР)	44	9.4	9.5	9.7	9.4	9.6	9.6								9.54
30	Математика (ГДЗ)	22	8.7	8.6	8.6	8.6	8.2	9.0								8.61
31	Математика 1 (ГР)	59	9.2	8.2	9.5	9.3	8.6	8.3								8.85
32	Математика 1 (ГТ)	3	9.8	9.2	9.8	9.4	8.4	8.8								9.23
33	Механика на карпи (ГТ)	2	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0								10.00
34	Механика на почви (ГР)	40	9.9	9.7	9.7	9.8	9.8	9.8								9.77
35	Механика на почви 1 (ГТ)	2	9.3	9.3	9.0	9.7	10.0	9.0								9.39
36	Нацртна геометрија (ГДЗ)	4	8.7	9.8	9.6	9.3	9.8	9.8								9.51
37	Нацртна геометрија (ГР)	18	7.7	8.2	9.1	8.5	8.1	8.9								8.39
38	Нацртна геометрија (ГТ)	2	6.5	7.5	10.0	8.0	7.5	9.5								8.17
39	Одбр. погл. од менаџмент во градежништво (ГТ)	1	5.0	10.0	10.0	9.0	10.0	10.0								9.00
40	Одбр. погл. од менаџмент во градежништво (ГР)	1	7.0	10.0	9.0	8.0	10.0	9.0								8.83
41	Општа картографија (ГДЗ)	27	9.5	9.5	9.6	9.6	9.6	9.5								9.56
42	Организација и механизација (ГР)	46	9.7	9.5	9.7	9.6	9.6	9.6								9.62

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
43	Организација и технологија (ГТ)	3	8.8	9.8	9.3	9.5	9.5	9.8							9.43
44	Основи на веројатност и статистика (ГР)	3													
45	Основи на геодезија (ГДЗ)	12	9.6	9.4	9.9	9.4	9.4	9.6							9.56
46	Основи на геоморфологија (ГДЗ)	10	9.9	9.9	10.0	10.0	9.9	9.8							9.91
47	Основи на сообраќајници (ГДЗ)	8	9.7	9.6	9.5	9.7	9.6	9.7							9.65
48	Основи на сообраќајници (ГДЗ)	2	9.7	9.6	9.5	9.7	9.6	9.7							9.65
49	Патишта и железници (ГТ)	2	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0							10.00
50	Програмирање (ГР)	1	7.0	9.0	10.0	9.0	10.0	8.0							8.83
51	Проектирање железници (ГР)	3	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0							10.00
52	Проектирање патишта (ГР)	7	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9							9.86
53	Рекреација и здравје (ГДЗ)	5	10.0	10.0	10.0	9.9	10.0	10.0							9.98
54	Рекреација и здравје (ГР)	33	8.5	8.7	9.4	8.4	9.0	9.2							8.85
55	Рекреација и здравје (ГТ)	2	8.5	9.5	10.0	8.5	10.0	10.0							9.42
56	Свлечишта (ГТ)	2	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0							10.00
57	Статика (ГР)	51	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.7							9.85
58	Статика (ГТ)	5	9.8	9.5	9.8	10.0	10.0	9.5							9.75
59	Теорија на грешки (ГДЗ)	10	9.5	9.0	9.6	9.6	9.3	9.6							9.42
60	Теорија на конструкции 1 (ГР)	33	9.7	9.2	9.9	9.7	9.4	9.7							9.60
61	Теориска механика (ГДЗ)	3	9.8	9.8	10.0	9.5	9.5	9.8							9.71
62	Технологија на бетон (ГР)	31	9.4	9.5	9.8	9.9	9.5	9.6							9.64
63	Физика (ГДЗ)	7	9.6	10.0	10.0	10.0	10.0	9.9							9.92
64	Фотограмetriја (ГДЗ)	23	9.8	9.4	9.5	9.6	9.4	9.7							9.58
65	Фундирање (ГР)	25	9.2	8.8	8.6	9.2	8.9	9.2							9.00
66	Фундирање 1 (ГТ)	2	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0							10.00
67	Хидрологија (ГР)	1	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0							10.00
68	Челични к-ции на згради (ГР)	22	9.6	9.7	9.7	9.8	9.7	9.7							9.70

Назив на предмет

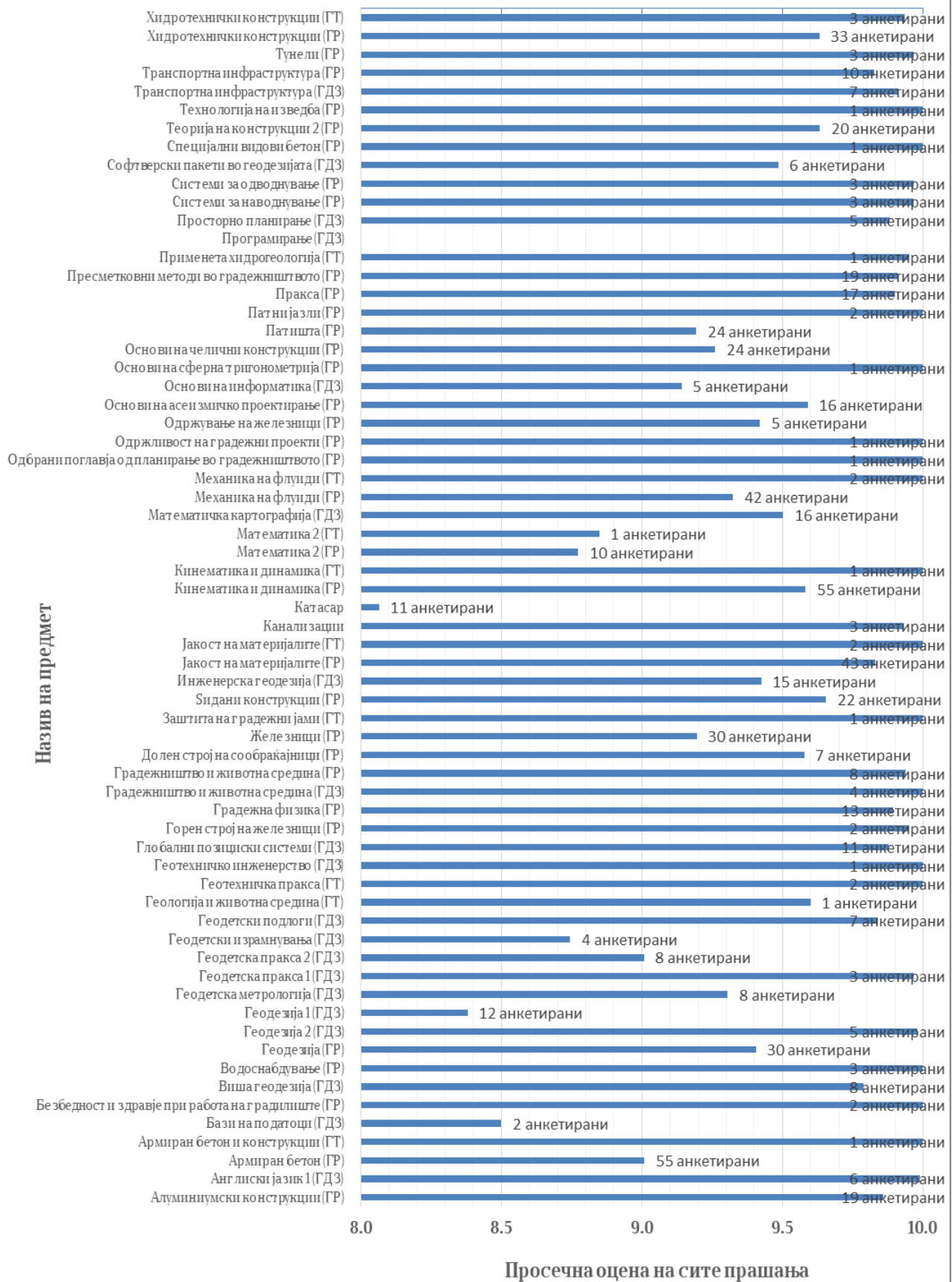


Слика 14.12 Просечни оценки по предмет за вежби во ЗС 2021/2022

Табела 14.13 Оценки по прашања за предавања во ЛС 2021/2022

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Алуминиумски конструкции (ГР)	19	9.9	9.8	9.8	9.9	9.8	10	9.8	9.8	9.8	10	9.86
2	Англиски јазик 1 (ГДЗ)	6	10	10	10	10	10	10	10	10	9.9	10	9.99
3	Армиран бетон (ГР)	55	8.6	8.9	9.2	9.2	8.8	8.9	9.2	9.3	9.1	8.9	9.01
4	Армиран бетон и конструкции (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
5	Бази на податоци (ГДЗ)	2	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	8.50
6	Безбедност и здравје при работа на градилиште (ГР)	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
7	Виша геодезија (ГДЗ)	8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.9	9.8	9.8	9.8	9.8	9.9	9.79
8	Водоснабдување (ГР)	3	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
9	Геодезија (ГР)	30	8.9	9.6	9.4	9.5	9.1	9.5	9.3	9.4	9.7	9.7	9.41
10	Геодезија 2 (ГДЗ)	5	9.8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9.98
11	Геодезија 1 (ГДЗ)	12	8.3	8.2	8.2	8.4	8.4	8.4	8.5	8.6	8.2	8.4	8.38
12	Геодетска метрологија (ГДЗ)	8	9.2	9.4	9.6	9.4	9	9	8.7	9.7	9.6	9.6	9.31
13	Геодетска пракса 1 (ГДЗ)	3	9.7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9.97
14	Геодетска пракса 2 (ГДЗ)	8	9.2	9.1	8.6	9.3	9.3	8.9	8.6	9	9	9.3	9.01
15	Геодетски израмнувања (ГДЗ)	4	8.8	9	8.4	8.8	8.8	9	9	8.4	8.4	9	8.75
16	Геодетски подлоги (ГДЗ)	7	9.8	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.8	9.9	9.9	9.84
17	Геологија и животна средина (ГТ)	1	9	10	9.5	10	10	8	10	10	10	9.5	9.60
18	Геотехничка пракса (ГТ)	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
19	Геотехничко инженерство (ГДЗ)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
20	Глобални позициски системи (ГДЗ)	11	9.9	9.9	9.9	9.8	9.8	9.9	9.9	9.8	9.9	9.9	9.88
21	Горен строј на железници (ГР)	2	9.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9.95
22	Градежна физика (ГР)	13	9.3	9.9	9.9	10	10	9.9	10	10	10	9.9	9.89
23	Градежништво и животна средина (ГДЗ)	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
24	Градежништво и животна средина (ГР)	8	9.5	10	10	9.9	10	10	10	10	10	10	9.94
25	Долен строј на сообраќајници (ГР)	7	9.7	9.3	9.6	9.7	9.4	9.7	9.7	9.3	9.4	10	9.58
26	Железници (ГР)	30	9	8.7	9.1	9.3	9.3	9.6	8.8	9.2	9.6	9.5	9.20
27	Заштита на градежни јами (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
28	Сидани конструкции (ГР)	22	9.7	9.6	9.7	9.8	9.8	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.66
29	Инженерска геодезија (ГДЗ)	15	9.2	9.5	9.2	9.6	9.3	9.3	9.3	9.7	9.5	9.6	9.42
30	Јакост на материјалите (ГР)	43	9.6	9.8	9.9	9.8	9.8	9.9	10	9.9	9.9	9.9	9.83
31	Јакост на материјалите (ГТ)	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
32	Канализации	3	10	10	10	10	10	10	10	10	9.3	10	9.93
33	Катасар	11	7.9	8.3	8	8.2	7.8	7.9	8.1	8.2	8.3	8.1	8.07
34	Кинематика и динамика (ГР)	55	9.4	9.6	9.7	9.6	9.4	9.6	9.6	9.7	9.7	9.6	9.58
35	Кинематика и динамика (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
36	Математика 2 (ГР)	10	8.2	9.2	7.8	8.9	8.8	9.1	9.7	8.2	9.3	8.5	8.77
37	Математика 2 (ГТ)	1	8.5	10	7	6.5	9.5	10	10	9	10	8	8.85
38	Математичка картографија (ГДЗ)	16	9.3	9.6	9.7	9.4	9.5	9.7	9.6	9.3	9.2	9.7	9.50
39	Механика на флуиди (ГР)	42	9.1	9.3	9.1	9.1	9.2	9.4	9.4	9.5	9.6	9.5	9.33
40	Механика на флуиди (ГТ)	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
41	Одбрани поглавја од планирање во градежништвото (ГР)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
42	Одржливост на градежни проекти (ГР)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
43	Одржување на железници (ГР)	5	9.4	9.4	9.5	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.4	9.5	9.42
44	Основи на асейзмичко проектирање (ГР)	16	9.6	9.5	9.6	9.7	9.5	9.8	9.2	9.8	9.6	9.7	9.59
45	Основи на информатика (ГДЗ)	5	9	9.8	9.4	7.9	9	9	9.8	9.5	9.5	8.5	9.14

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
46	Основи на сферна тригонометрија (ГР)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
47	Основи на челични конструкции (ГР)	24	8.9	9.3	9.1	9.1	9.3	9.4	9.1	9.3	9.5	9.6	9.6	9.26
48	Патишта (ГР)	24	9.1	8.7	9.1	9.6	9.3	9.6	9.1	8.9	9	9.6	9.6	9.19
49	Патни јазли (ГР)	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
50	Пракса (ГР)	17	9.8	10	9.9	9.9	9.9	9.9	10	9.8	9.8	9.9	9.9	9.90
51	Пресметковни методи во градежништвото (ГР)	19	9.6	9.9	10	9.9	9.9	10	10	9.9	10	10	10	9.91
52	Применета хидрогеологија (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9.5	9.5	9.95
53	Програмирање (ГДЗ)	1	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7.00
54	Просторно планирање (ГДЗ)	5	10	10	10	9.8	10	9.8	9.4	10	9.8	10	10	9.88
55	Системи за наводнување (ГР)	3	10	10	10	10	9.7	10	10	10	10	10	10	9.97
56	Системи за одводнување (ГР)	3	10	10	10	10	10	9.7	10	10	10	10	10	9.97
57	Софтверски пакети во геодезијата (ГДЗ)	6	9.4	9.5	9.5	9.4	9.6	9.5	9.6	9.6	9.4	9.4	9.4	9.49
58	Специјални видови бетон (ГР)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
59	Теорија на конструкции 2 (ГР)	20	9.7	9.3	9.5	9.8	9.4	9.8	9.8	9.7	9.8	9.8	9.8	9.63
60	Технологија на изведба (ГР)	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
61	Транспортна инфраструктура (ГДЗ)	7	10	10	10	9.7	10	9.9	10	9.9	10	9.7	9.7	9.91
62	Транспортна инфраструктура (ГР)	10	9.8	9.9	9.8	9.8	9.8	9.9	9.8	9.9	9.8	9.8	9.8	9.83
63	Тунели (ГР)	3	9.7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9.97
64	Хидротехнички конструкции (ГР)	33	9.5	9.6	9.6	9.7	9.4	9.7	9.5	9.8	9.7	9.7	9.7	9.63
65	Хидротехнички конструкции (ГТ)	3	9.7	10	10	10	9.7	10	10	10	10	10	10	9.93

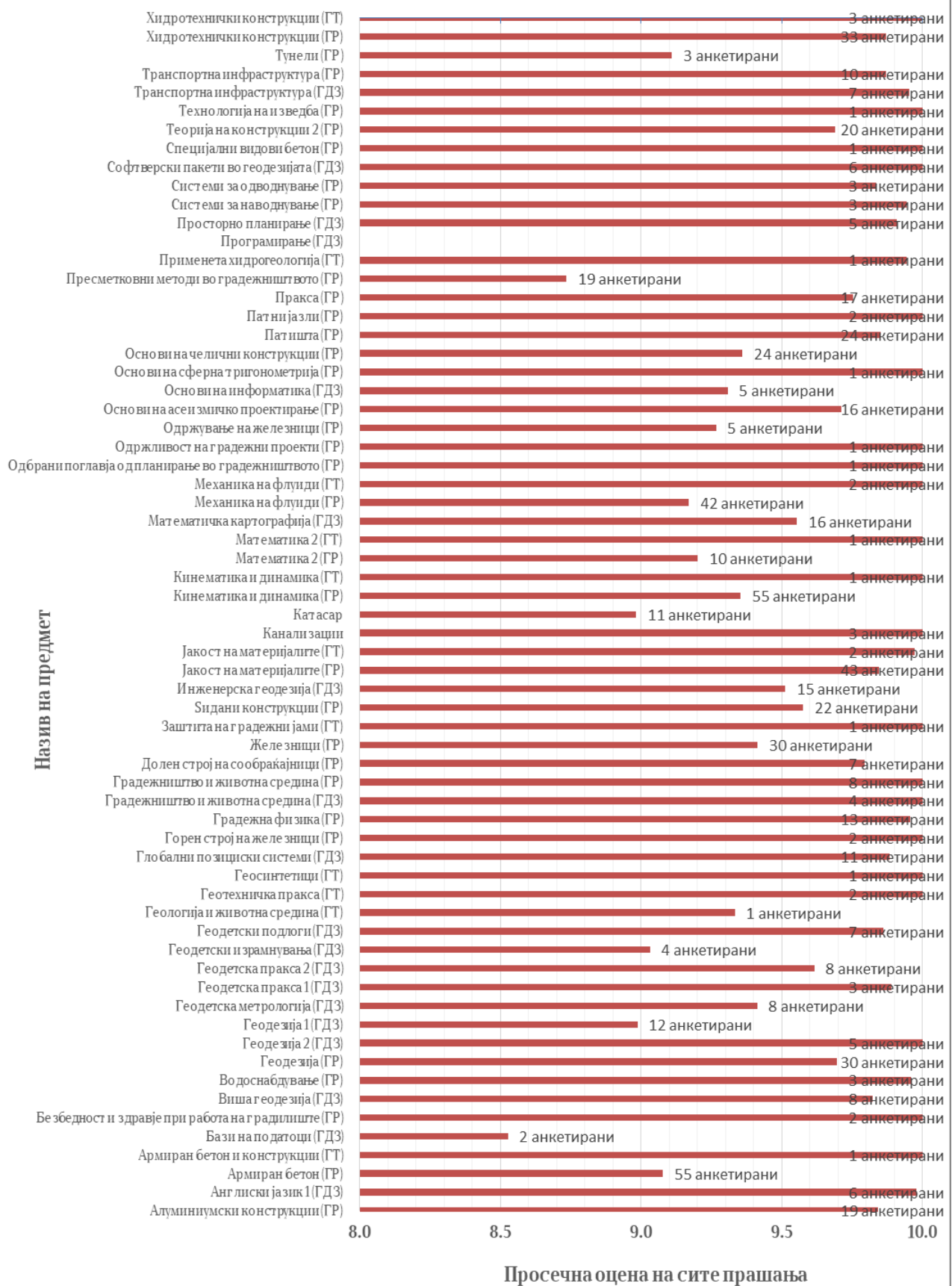


Слика 14.13 Просечни оценки по предмет за предавања во ЛС 2021/2022

Табела 14.14 Оценки по прашања за вежби во ЛС 2021/2022

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	Алуминиумски конструкции (ГР)	19	9.8	9.9	9.9	9.9	10	9.6								9.84
2	Англиски јазик 1 (ГДЗ)	6	10	10	10	10	9.9	10								9.98
3	Армиран бетон (ГР)	55	8.8	9.1	8.9	9.3	9.3	9.1								9.08
4	Армиран бетон и конструкции (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10								10.00
5	Бази на податоци (ГДЗ)	2	8.7	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5								8.53
6	Безбедност и здравје при работа на градилиште (ГР)	2	10	10	10	10	10	10								10.00
7	Виша геодезија (ГДЗ)	8	9.9	9.9	9.7	9.8	9.9	9.9								9.82
8	Водоснабдување (ГР)	3	10	10	10	10	10	9.8								9.96
9	Геодезија (ГР)	30	9.8	9.6	9.5	9.7	9.7	9.8								9.70
10	Геодезија 2 (ГДЗ)	5	10	10	10	10	10	10								10.00
11	Геодезија 1 (ГДЗ)	12	8.8	8.8	9	9.1	9.3	8.9								8.99
12	Геодетска метрологија (ГДЗ)	8	9.8	9.5	9	9	9.6	9.6								9.41
13	Геодетска пракса 1 (ГДЗ)	3	10	9.7	10	10	9.7	10								9.89
14	Геодетска пракса 2 (ГДЗ)	8	9.8	9.6	9.3	9.9	9.6	9.5								9.62
15	Геодетски израмнувања (ГДЗ)	4	9	9	9	9	9.2	9								9.03
16	Геодетски подлоги (ГДЗ)	7	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9								9.86
17	Геологија и животна средина (ГТ)	1	10	9	8	10	9	10								9.33
18	Геотехничка пракса (ГТ)	2	10	10	10	10	10	10								10.00
19	Геотехничко инженерство (ГДЗ)	1	10	10	10	10	10	10								10.00
20	Глобални позициски системи (ГДЗ)	11	9.9	9.8	9.9	9.9	9.8	9.9								9.89
21	Горен строј на железници (ГР)	2	10	10	10	10	10	10								10.00
22	Градежна физика (ГР)	13	9.9	9.9	9.9	9.9	10	10								9.96
23	Градежништво и животна средина (ГДЗ)	4	10	10	10	10	10	10								10.00
24	Градежништво и животна средина (ГР)	8	10	10	10	10	10	10								10.00
25	Долен строј на сообраќајници (ГР)	7	10	9.8	9.7	9.7	9.7	9.9								9.80
26	Железници (ГР)	30	9.2	9.4	9.6	9.1	9.5	9.7								9.42
27	Заштита на градежни јами (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10								10.00
28	Сидани конструкции (ГР)	22	9.5	9.6	9.5	9.7	9.6	9.5								9.58
29	Инженерска геодезија (ГДЗ)	15	9.6	9.5	9.4	9.6	9.3	9.6								9.51
30	Јакост на материјалите (ГР)	43	9.8	9.8	9.9	9.9	9.9	9.8								9.85
31	Јакост на материјалите (ГТ)	2	10	10	10	10	10	9.8								9.97
32	Канализации	3	10	10	10	10	10	10								10.00
33	Катасар	11	9.1	9.3	8.3	8.9	9.1	9.2								8.98
34	Кинематика и динамика (ГР)	55	9.5	9.3	9.4	9.3	9.3	9.4								9.35
35	Кинематика и динамика (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10								10.00
36	Математика 2 (ГР)	10	9.6	8.5	9.1	9.7	9.2	9.2								9.20
37	Математика 2 (ГТ)	1	10	10	10	10	10	10								10.00
38	Математичка картографија (ГДЗ)	16	9.5	9.6	9.7	9.5	9.5	9.5								9.55
39	Механика на флуиди (ГР)	42	9.3	8.5	9.4	9.4	9	9.4								9.17
40	Механика на флуиди (ГТ)	2	10	10	10	10	10	10								10.00
41	Одбрани поглавја од планирање во градежништвото (ГР)	1	10	10	10	10	10	10								10.00
42	Одржливост на градежни проекти (ГР)	1	10	10	10	10	10	10								10.00
43	Одржување на железници (ГР)	5	9	9.4	9.4	9	9.4	9.4								9.27
44	Основи на асейзмичко проектирање (ГР)	16	9.7	9.6	9.8	9.7	9.8	9.8								9.71
45	Основи на информатика (ГДЗ)	5	9.3	9	9	9.6	9.6	9.4								9.31

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
46	Основи на сферна тригонометрија (ГР)	1	10	10	10	10	10	10	10							10.00
47	Основи на челични конструкции (ГР)	24	9.3	9.3	9.4	9.2	9.5	9.5								9.36
48	Патишта (ГР)	24	10	10	9.6	9.9	9.8	9.9								9.85
49	Патни јазли (ГР)	2	10	10	10	10	10	10								10.00
50	Пракса (ГР)	17	9.9	9.7	9.7	9.6	9.8	9.8								9.75
51	Пресметковни методи во градежништвото (ГР)	19	9.4	8.2	10	7.4	8.8	8.6								8.73
52	Применета хидрогеологија (ГТ)	1	10	10	10	9.7	10	10								9.95
53	Програмирање (ГДЗ)	1	7	7	7	7	7	7								7.00
54	Просторно планирање (ГДЗ)	5	9.8	10	9.8	10	10	9.8								9.91
55	Системи за наводнување (ГР)	3	9.7	10	10	10	10	10								9.95
56	Системи за одводнување (ГР)	3	10	10	9.7	9.7	9.7	10								9.84
57	Софтверски пакети во геодезијата (ГДЗ)	6	10	10	10	10	10	10								10.00
58	Специјални видови бетон (ГР)	1	10	10	10	10	10	10								10.00
59	Теорија на конструкции 2 (ГР)	20	9.7	9.7	9.8	9.7	9.7	9.7								9.69
60	Технологија на изведба (ГР)	1	10	10	10	10	10	10								10.00
61	Транспортна инфраструктура (ГДЗ)	7	10	10	9.9	10	9.9	10								9.95
62	Транспортна инфраструктура (ГР)	10	9.9	9.9	9.9	9.8	9.8	9.9								9.87
63	Тунели (ГР)	3	8.3	9	10	9.3	9	9								9.11
64	Хидротехнички конструкции (ГР)	33	10	9.9	9.7	9.8	9.9	10								9.87
65	Хидротехнички конструкции (ГТ)	3	10	10	10	10	10	10								10.00



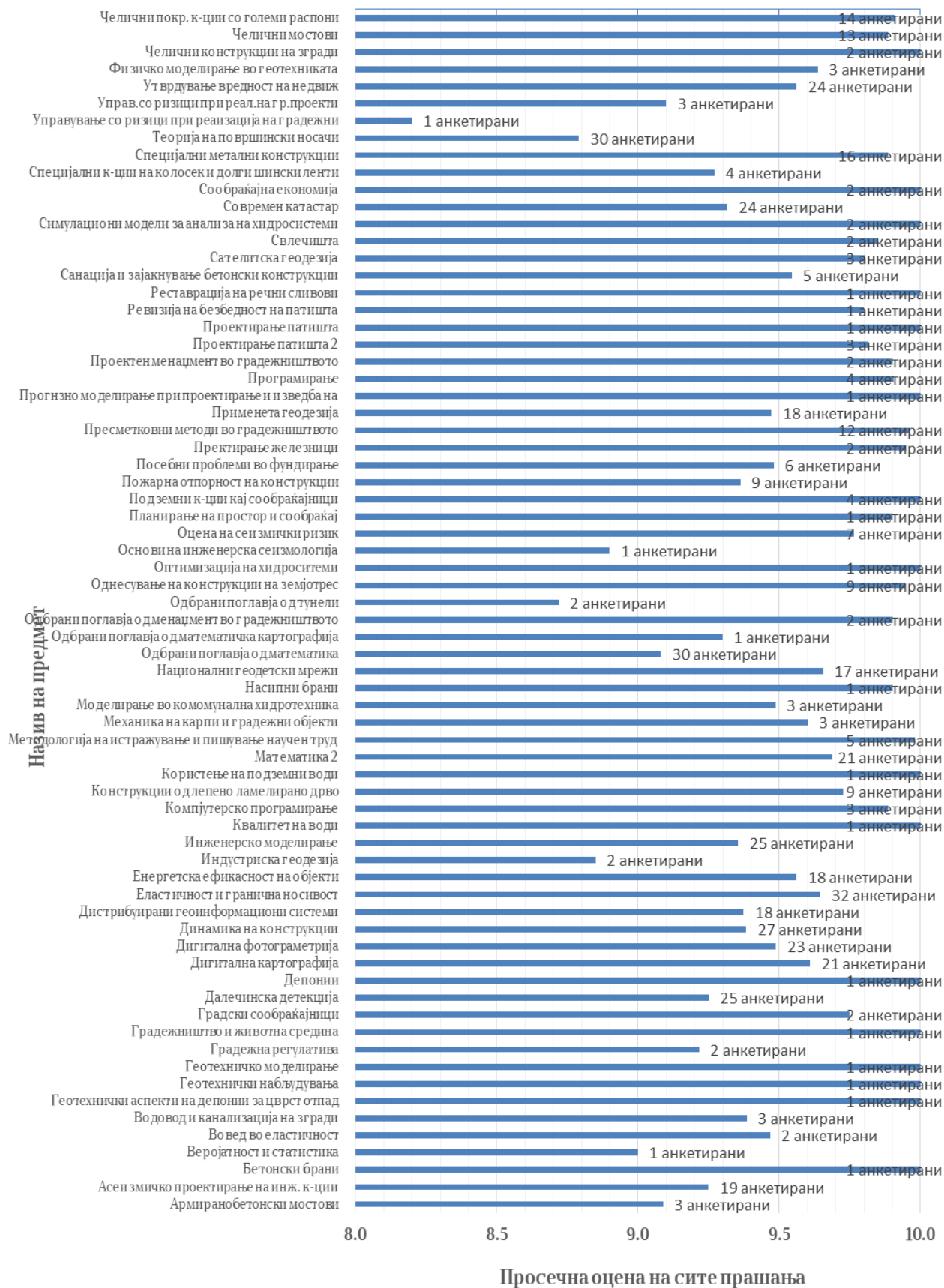
Слика 14.14 Просечни оценки по предмет за вежби во ЛС 2021/2022

14.2 ПРИЛОГ 2 – СТУДЕНТСКИ АНКЕТИ 2021-2022 ЗА 2. ЦИКЛУС

Табела 14.15 Оценки по прашања за предавања на втор циклус во ЗС 2021/2022

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Армиранобетонски мостови	3	9	8.8	9.5	8.67	9	8.75	9.5	9.17	9.5	9	9.09
2	Асеизмичко проектирање на инж. к-ции	19	9.42	9.28	9.32	9.06	8.78	9.26	9.53	9.48	9.25	9.1	9.25
3	Бетонски брани	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
4	Веројатност и статистика	1	8	9	9	9	9	10	9	9	9	9	9.00
5	Вовед во еластичност	2	9	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.67	9.5	9.5	9.5	9.47
6	Водовод и канализација на згради	3	9	8.67	9.67	9.67	9.67	9.5	9.67	9.67	8.67	9.67	9.39
7	Геотехнички аспекти на депонии за цврст отпад	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
8	Геотехнички набљудувања	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
9	Геотехничко моделирање	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
10	Градежна регулатива	2	9.5	9	9.5	8.5	9	9.5	9	9.67	9	9.5	9.22
11	Градежништво и животна средина	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
12	Градски сообраќајници	2	9.5	10	10	9.5	10	9.5	10	10	10	9	9.75
13	Далечинска детекција	25	9.33	9.38	9.12	9.17	9.15	9.37	9.28	9.29	9.17	9.25	9.25
14	Депонии	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
15	Дигитална картографија	21	9.75	9.86	9.36	9.24	9.86	9.78	9.9	9.32	9.36	9.65	9.61
16	Дигитална фотограмetriја	23	9.57	9.46	9.5	9.24	9.67	9.22	9.58	9.57	9.46	9.62	9.49
17	Динамика на конструкции	27	8.97	9.06	9.78	8.92	8.79	9.66	9.6	9.8	9.63	9.62	9.38
18	Дистрибуирани геоинформациони системи	18	9.39	9.17	9.61	9.33	9.5	9.25	9.61	9.45	9.05	9.37	9.37
19	Еластичност и гранична носивост	32	9.37	9.47	9.3	9.77	9.84	9.84	9.68	9.57	9.81	9.79	9.64
20	Енергетска ефикасност на објекти	18	9.38	9.56	9.61	9.53	9.61	9.52	9.67	9.68	9.61	9.44	9.56
21	Индустриска геодезија	2	9	9	9	8.5	9	8.5	9	9	9	8.5	8.85
22	Инженерско моделирање	25	9.2	9.36	9.3	8.92	9.32	9.46	9.56	9.58	9.57	9.28	9.36
23	Квалитет на води	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
24	Компјутерско програмирање	3	9.67	10	10	9.67	10	9.5	10	10	10	10	9.88
25	Конструкции од лепено ламелирано дрво	9	9.67	9.67	9.89	9.36	9.67	9.56	9.89	9.89	9.89	9.78	9.73
26	Користење на подземни води	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
27	Математика 2	21	9.17	9.78	9.67	9.8	9.55	9.67	9.85	9.91	9.73	9.75	9.69
28	Методологија на истражување и пишување научен труд	5	9.8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9.98
29	Механика на карпи и градежни објекти	3	9.33	9.33	9.67	9.67	9.67	9.67	9.67	9.67	9.67	9.67	9.60
30	Моделирање во комунална хидротехника	3	9.67	8.67	9.67	9.67	9.67	9.67	9.67	9.5	9	9.67	9.49
31	Насипни брани	1	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9.90
32	Национални геодетски мрежи	17	9.41	9.84	9.65	9.63	9.47	9.85	9.74	9.71	9.6	9.65	9.66
33	Одбрани поглавја од математика	30	8.96	9.06	8.88	8.71	8.92	9.19	9.5	8.81	9.5	9.28	9.08
34	Одбрани поглавја од математичка картографија	1	9	10	9	9	9	9.5	10	9	9.5	9	9.30
35	Одбрани поглавја од менаџмент во градежништвото	2	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9.90
36	Одбрани поглавја од тунели	2	9	9.5	8.67	7.33	10	6	10	7.2	9.5	10	8.72
37	Однесување на конструкции на земјотрес	9	9.67	10	9.89	10	10	10	10	10	9.9	10	9.95
38	Оптимизација на хидросистеми	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
39	Основи на инженерска сеизмологија	1	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8.90
40	Оцена на сеизмички ризик	7	9.88	9.63	9.75	9.86	9.88	9.63	9.88	9.88	9.75	9.5	9.76

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
41	Планирање на простор и сообраќај	1	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9.90
42	Подземни к-ции кај сообраќајници	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
43	Пожарна отпорност на конструкции	9	9.22	9	9.44	9.67	9.44	9.5	8.7	9.55	9.56	9.56	9.36	
44	Посебни проблеми во фондирање	6	9.17	9.5	9.5	9.57	9.5	9.5	9.57	9.5	9.5	9.5	9.48	
45	Пректирање железници	2	9.5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9.95	
46	Пресметковни методи во градежништвото	12	10	9.93	9.92	10	10	10	9.93	9.92	9.91	10	9.96	
47	Применета геодезија	18	9.28	9.5	9.48	9.5	9.44	9.26	9.22	9.73	9.79	9.53	9.47	
48	Прогнозно моделирање при проектирање и изведба на	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
49	Програмирање	4	9.2	10	10	10	10	10	10	10	9.83	10	9.90	
50	Проектен менаџмент во градежништвото	2	9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9.90	
51	Проектирање патишта 2	3	9.33	9.33	10	10	10	10	10	10	9.5	10	9.82	
52	Проектирање патишта	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
53	Ревизија на безбедност на патишта	1	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9.80	
54	Реставрација на речни сливови	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
55	Санација и зајакнување бетонски конструкции	5	9.67	9.07	9.67	10	9.67	9.17	9.83	9.71	9.33	9.33	9.55	
56	Сателитска геодезија	3	9.67	10	9.67	9.67	9.67	10	9.67	10	10	9.67	9.80	
57	Свлечишта	2	10	10	9.5	10	10	9.5	10	10	9.5	10	9.85	
58	Симулациони модели за анализа на хидросистеми	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
59	Современ катастар	24	9.33	9.22	9.42	9.2	9.15	9.17	9.39	9.42	9.52	9.35	9.32	
60	Сообраќајна економија	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
61	Специјални к-ции на колосек и долги шински ленти	4	8.5	9.5	9.17	8.83	9.5	9.2	9.5	9.5	9.5	9.5	9.27	
62	Специјални метални конструкции	16	9.76	10	9.88	9.87	9.94	9.81	9.88	9.94	9.88	9.88	9.88	
63	Теорија на површински носачи	30	8.39	9.24	8.73	8.17	7.94	8.41	9.46	9.15	9.45	8.97	8.79	
64	Управување со ризици при реализација на градежни	1	10	5	8	9	10	7	9	9	6	9	8.20	
65	Управ.со ризици при реал.на гр.проекти	3	9	8.67	9.33	9	9.33	9	9.67	9.33	8.67	9	9.10	
66	Утврдување вредност на недвижнини	24	9.48	9.54	9.67	9.48	9.48	9.44	9.65	9.73	9.6	9.55	9.56	
67	Физичко моделирање во геотехниката	3	9.33	9.67	9.67	9.67	9.67	9.67	9.67	9.67	9.67	9.67	9.64	
68	Челични конструкции на згради	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
69	Челични мостови	13	9.64	10	9.92	9.83	9.85	9.86	9.85	10	9.92	10	9.89	
70	Челични покр. к-ции со големи распони	14	9.79	9.93	10	9.86	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.86	9.91	

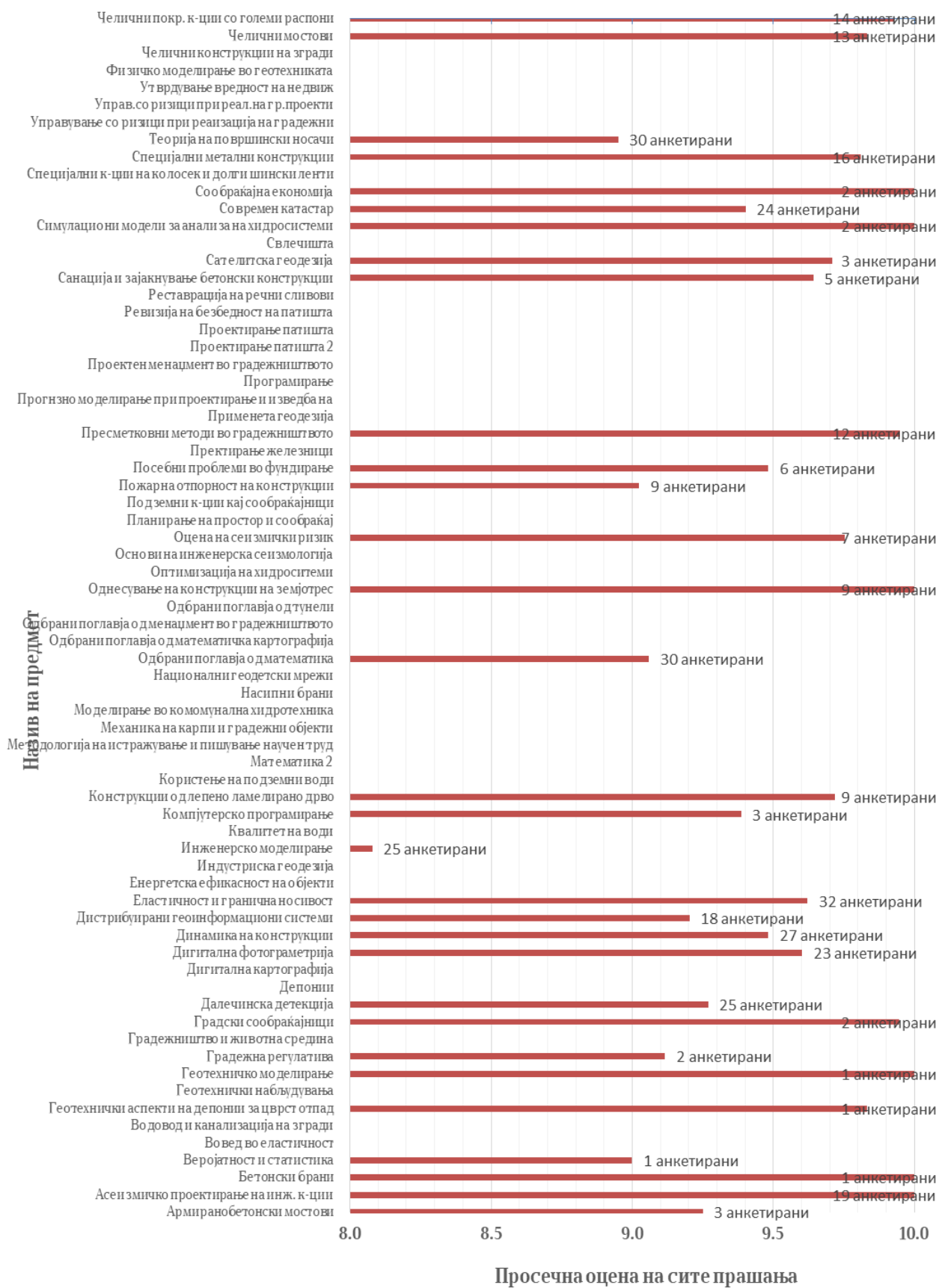


Слика 14.15 Просечни оценки по предмет за предавања на втор циклус во ЗС 2021/2022

Табела 14.16 Оценки по прашања за вежби на втор циклус во ЗС 2021/2022

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	Армиранобетонски мостови	3	9.25	9.5	8.75	9.5	9	9.5								9.25
2	Асеизмичко проектирање на инж. к-ции	19	10	10	10	10	10	10	10							10.00
3	Бетонски брани	1	10	10	10	10	10	10	10							10.00
4	Веројатност и статистика	1	9	9	9	9	9	9	9							9.00
5	Вовед во еластичност	2														
6	Водовод и канализација на згради	3														
7	Геотехнички аспекти на депонии за цврст отпад	1	10	10	9	10	10	10	10							9.83
8	Геотехнички набљудувања	1														
9	Геотехничко моделирање	1	10	10	10	10	10	10	10							10.00
10	Градежна регулатива	2	9	8.5	9.5	9	9.2	9.5								9.12
11	Градежништво и животна средина	1														
12	Градски сообраќајници	2	10	10	9.67	10	10	10								9.95
13	Далечинска детекција	25	9.4	9.08	9.37		9.42	9.04								9.27
14	Депонии	1														
15	Дигитална картографија	21														
16	Дигитална фотограметрија	23	9.58	9.76	9.22	9.7	9.77	9.62								9.60
17	Динамика на конструкции	27	9.81	9.12	9.66	9.7	9.14	9.48								9.48
18	Дистрибуирани геоинформациони системи	18	8.94	9.35	9.17	9.5	9.38	8.88								9.20
19	Еластичност и гранична носивост	32	9.56	9.59	9.84	9.6	9.54	9.59								9.62
20	Енергетска ефикасност на објекти	18														
21	Индустриска геодезија	2														
22	Инженерско моделирање	25	8.15	7.46	9.44	8.2	7.54	7.72								8.08
23	Квалитет на води	1														
24	Компјутерско програмирање	3	9.67	9.17	9.14	9.2	9.5	9.67								9.39
25	Конструкции од лепено ламелирано дрво	9	9.42	9.78	9.56	9.8	9.89	9.89								9.72
26	Користење на подземни води	1														
27	Математика 2	21														
28	Методологија на истражување и пишување научен труд	5														
29	Механика на карпи и градежни објекти	3														
30	Моделирање во комунална хидротехника	3														
31	Насипни брани	1														
32	Национални геодетски мрежи	17														
33	Одбрани поглавја од математика	30	8.89	8.76	9.17	9.2	8.81	9.56								9.06
34	Одбрани поглавја од математичка картографија	1														
35	Одбрани поглавја од менаџмент во градежништвото	2														
36	Одбрани поглавја од тунели	2														10.00
37	Однесување на конструкции на земјотрес	9	10	10	10	10	10	10								
38	Оптимизација на хидросистеми	1														
39	Основи на инженерска сеизмологија	1														9.75
40	Оцена на сеизмички ризик	7	9.63	9.75	9.63	9.9	9.88	9.75								
41	Планирање на простор и сообраќај	1														

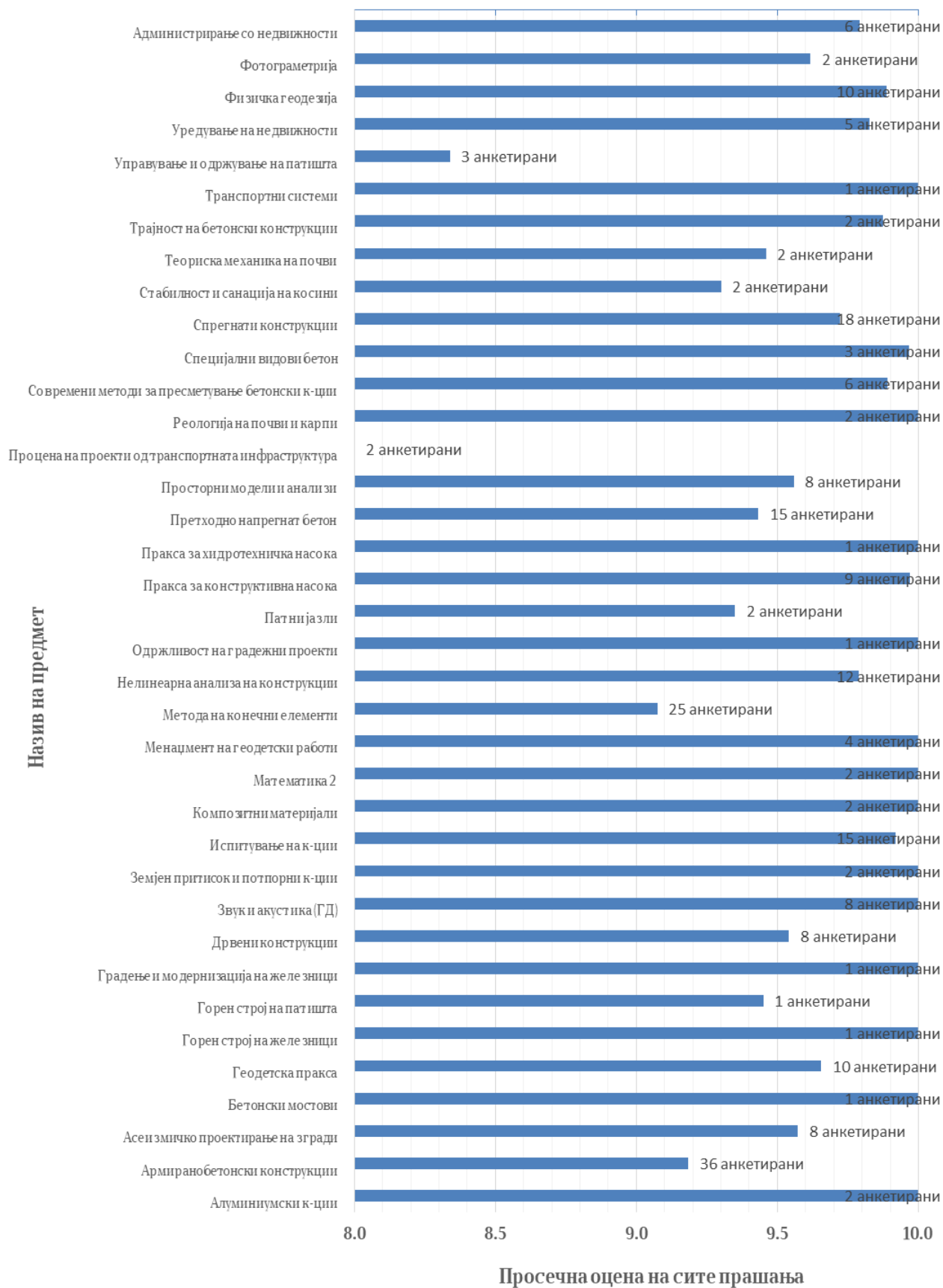
Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
42	Подземни к-ции кај сообраќајници	4												
43	Пожарна отпорност на конструкции	9	8.79	9	9.5	8.6	9	9.22						9.03
44	Посебни проблеми во финансирање	6	9.33	9.5	9.5	9.6	9.5	9.5						9.48
45	Пректирање железници	2												
46	Пресметковни методи во градежништвото	12	9.93	9.92	10	10	9.92	9.92						9.95
47	Применета геодезија	18												
48	Прогнозно моделирање при проектирање и изведба на	1												
49	Програмирање	4												
50	Проектен менаџмент во градежништвото	2												
51	Проектирање патишта 2	3												
52	Проектирање патишта	1												
53	Ревизија на безбедност на патишта	1												
54	Реставрација на речни сливови	1												
55	Санација и зајакнување бетонски конструкции	5	9.33	9.83	9.17	9.8	9.86	9.83						9.64
56	Сателитска геодезија	3	9.75	9.75	9.75	9	10	10						9.71
57	Свлечишта	2												
58	Симулациони модели за анализа на хидросистеми	2	10	10	10	10	10	10						10.00
59	Современ катастар	24	9.25	9.33	9.17	9.8	9.33	9.57						9.40
60	Сообраќајна економија	2	10	10	10	10	10	10						10.00
61	Специјални к-ции на колосек и долги шински ленти	4												
62	Специјални метални конструкции	16	10	9.86	9.57	9.7	9.86	9.86						9.81
63	Теорија на површински носачи	30	9.32	8.18	8.46	9.6	8.84	9.33						8.95
64	Управување со ризици при реализација на градежни	1												
65	Управ.со ризици при реал.на гр.проекти	3												
66	Утврдување вредност на недвижности	24												
67	Физичко моделирање во геотехниката	3												
68	Челични конструкции на згради	2												
69	Челични мостови	13	9.83	9.83	9.85	9.8	9.83	9.83						9.83
70	Челични покр. к-ции со големи распони	14	10	9.93	9.93	9.9	9.93	9.86						9.93



Слика 14.16 Просечни оценки по предмет за вежби на втор циклус во ЗС 2021/2022

Табела 14.17 Оценки по прашања за предавања на втор циклус во ЛС 2021/2022

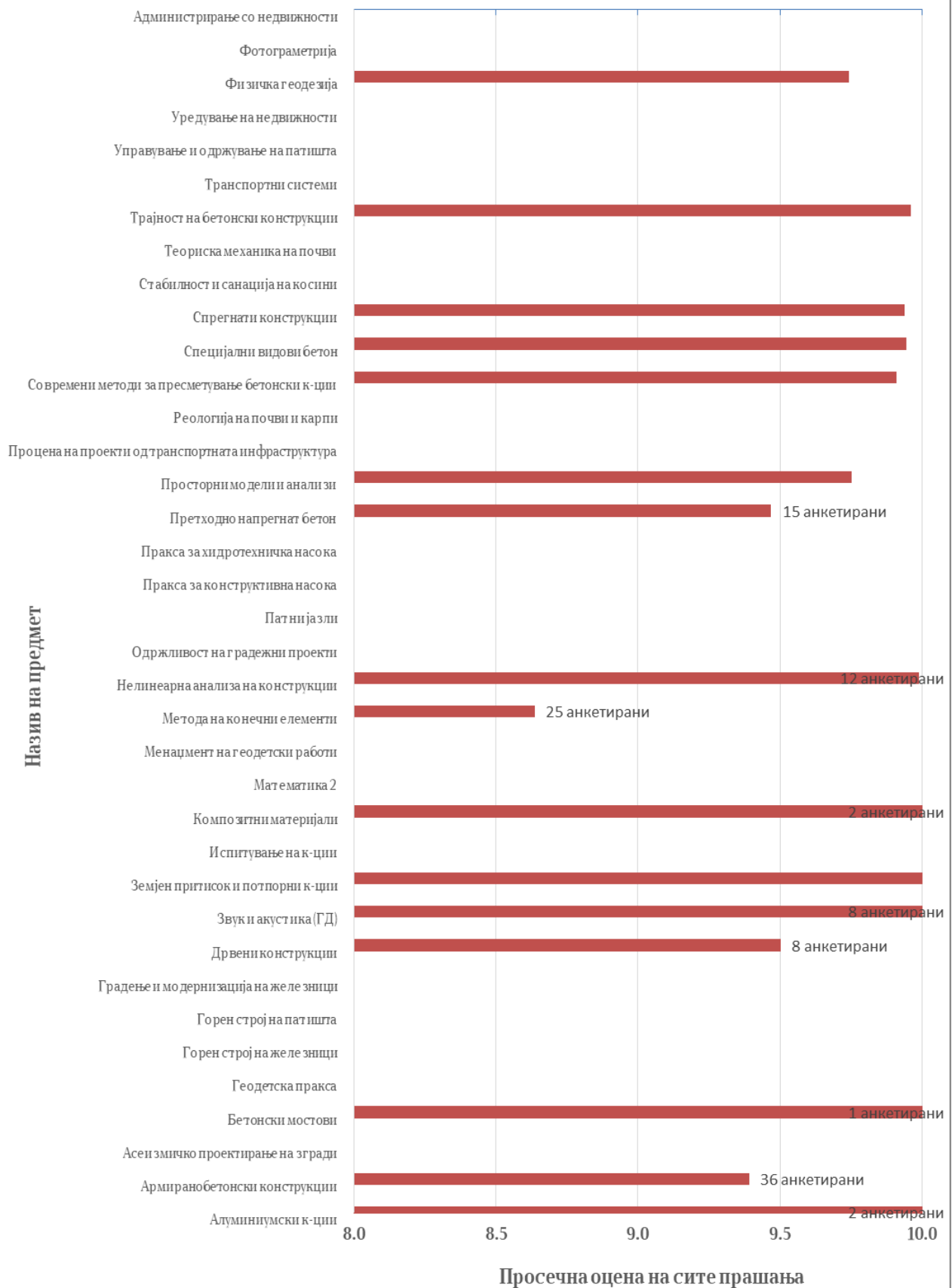
Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
1	Алуминиумски к-ции	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00
2	Армиранобетонски конструкции	36	8.6	9.2	9.4	9.2	8.8	9	9.4	9.6	9.4	9.3	9.3	9.19	
3	Асеизмичко проектирање на згради	8	9.6	9	9.5	9.9	9.8	9.6	9.1	9.8	9.8	9.8	9.8	9.57	
4	Бетонски мостови	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
5	Геодетска пракса	10	9.4	9.8	9.8	9.6	9.7	9.5	9.7	9.8	9.9	9.4	9.4	9.66	
6	Горен строј на железници	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
7	Горен строј на патишта	1	9	10	10	9	8.5	10	10	10	9	9	9	9.45	
8	Градење и модернизација на железници	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
9	Дрвени конструкции	8	9.6	9.9	9	9.3	9.9	9.4	9.9	9.5	9.7	9.4	9.4	9.54	
10	Звук и акустика (ГД)	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
11	Земјен притисок и потпорни к-ции	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
12	Испитување на к-ции	15	9.8	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.9	9.92	
13	Композитни материјали	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
14	Математика 2	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
15	Менаџмент на геодетски работи	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
16	Метода на конечни елементи	25	9.1	9.5	8.7	8.7	9.1	9	9.5	8.8	9.3	9.2	9.2	9.07	
17	Нелинеарна анализа на конструкции	12	8.3	10	9.7	10	10	10	10	9.9	10	10	10	9.79	
18	Одржливост на градежни проекти	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
19	Патни јазли	2	8.5	9.5	9.5	9.5	9	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.5	9.35	
20	Пракса за конструктивна насока	9	9.7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9.97	
21	Пракса за хидротехничка насока	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
22	Претходно напрегат бетон	15	9.2	9.6	9.3	8.8	9.4	9.1	9.7	9.7	9.6	9.7	9.7	9.43	
23	Просторни модели и анализи	8	9.3	9.6	9.6	9.6	9.3	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.6	9.56	
24	Процена на проекти од транспортната инфраструктура	2	7	8.5	8.5	8	7.5	8	6	9	9	8.5	8.5	8.00	
25	Реологија на почви и карпи	2	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
26	Современи методи за пресметување бетонски к-ции	6	8.9	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	9.89	
27	Специјални видови бетон	3	10	10	9.7	10	10	10	10	10	10	10	10	9.97	
28	Спрегнати конструкции	18	9.4	9.9	9.8	9.8	9.6	9.8	9.7	9.8	9.6	9.8	9.8	9.72	
29	Стабилност и санација на косини	2	8	10	10	9	9.5	9	10	10	9	8.5	8.5	9.30	
30	Теориска механика на почви	2	9	10	9.5	10	9.5	9.6	10	9.5	8.5	9	9	9.46	
31	Трајност на бетонски конструкции	2	9	10	10	10	10	9.8	10	10	10	10	10	9.88	
32	Транспортни системи	1	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10.00	
33	Управување и одржување на патишта	3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.3	8.8	8.3	8	8	8.34	
34	Уредување на недвижности	5	9.8	10	10	9.8	9.8	9.8	9.6	9.8	10	9.7	9.7	9.83	
35	Физичка геодезија	10	9.9	10	9.6	9.9	9.9	10	10	9.9	9.8	9.8	9.8	9.89	
36	Фотограмetriја	2	9.5	10	9.7	9.5	9.7	9.5	9.5	9.7	9.7	9.5	9.5	9.62	
37	Администрирање со недвижности	6	10	9.6	9.7	10	10	9.8	9.5	9.8	9.6	10	10	9.79	



Слика 14.17 Просечни оценки по предмет за предавања на втор циклус во ЛС 2021/2022

Табела 14.18 Оценки по прашања за вежби на втор циклус во ЛС 2021/2022

Р. бр.	Предмет	Број на анкетирани	Прашања										Просек			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
1	Алуминиумски к-ции	2	10	10	10	10	10	10	10							10.00
2	Армиранобетонски конструкции	36	9.2	9.6	9	9.6	9.5	9.5								9.39
3	Асеизмичко проектирање на згради	8														
4	Бетонски мостови	1	10	10	10	10	10	10	10							10.00
5	Геодетска пракса	10														
6	Горен строј на железници	1														
7	Горен строј на патишта	1														
8	Градење и модернизација на железници	1														
9	Дрвени конструкции	8	9.8	9.3	9.4	9.5	9.5	9.6								9.50
10	Звук и акустика (ГД)	8	10	10	10	10	10	10								10.00
11	Земјен притисок и потпорни к-ции	2	10	10	10	10	10	10								10.00
12	Испитување на к-ции	15														
13	Композитни материјали	2	10	10	10	10	10	10								10.00
14	Математика 2	2														
15	Менаџмент на геодетски работи	4														
16	Метода на конечни елементи	25	8.8	8.1	9	8.8	8.3	8.8								8.64
17	Нелинеарна анализа на конструкции	12	10	9.9	10	10	10	10								9.99
18	Одржливост на градежни проекти	1														
19	Патни јазли	2														
20	Пракса за конструктивна насока	9														
21	Пракса за хидротехничка насока	1														
22	Претходно напрегат бетон	15	9.5	9.5	9.1	9.3	9.7	9.8								9.47
23	Просторни модели и анализи	8	9.5	9.9	9.4	9.9	9.9	9.9								9.75
24	Процена на проекти од транспортната инфраструктура	2	6	8	8	6	8.5	8.3								7.46
25	Реологија на почви и карпи	2														
26	Современи методи за пресметување бетонски к-ции	6	9.9	9.9	10	9.9	9.9	9.9								9.91
27	Специјални видови бетон	3	10	9.7	10	10	10	10								9.95
28	Спрегнати конструкции	18	10	10	9.8	9.8	10	10								9.94
29	Стабилност и санација на косини	2														
30	Теориска механика на почви	2														
31	Трајност на бетонски конструкции	2	10	10	9.8	10	10	10								9.96
32	Транспортни системи	1														
33	Управување и одржување на патишта	3														
34	Уредување на недвижности	5														
35	Физичка геодезија	10	9.9	9.6	10	10	9.5	9.6								9.74
36	Фотограметрија	2														
37	Администрирање со недвижности	6														



Слика 14.18 Прочетни оценки по предмет за вежби на втор циклус во ЛС 2021/2022

14.3 ПРИЛОГ 3 – Научно-истражувачка дејност

Листа 14.1 Објавени книги и други учебни помагала

Монографији

1. Златко Србиноски, Сашо Димески, Борис Тунцев (2020). *Ситуација за имплементација на нови службени геодетски референцни системи*. Агенција за катастар на недвижности, 978-608-66369-1-3.

Книги

1. Горан Мијоски, Александар Главинов (2020). *Инфраструктурни објекти*. КА-ЕЛ-ЕС принт Скопје, 978-608-4510-43-7.
2. Nikola Postolov, Riste Volchev, Koce Todorov, Ljupcho Lazarov (2020). *Seismic Behaviour and Design of Irregular and Complex Civil Structures III* (chapter 19, pg. 233), Springer, ISBN (HardCopy): 978-3-030-33531-1; ISBN (eBook): 978-3-030-33532-8.
3. Riste Volchev, Nikola Postolov, Koce Todorov, Ljupcho Lazarov (2020). *Seismic Behaviour and Design of Irregular and Complex Civil Structures III* (chapter 29, pg. 377), Springer, ISBN (HardCopy): 978-3-030-33531-1; ISBN (eBook): 978-3-030-33532-8.
4. Hansen, P., Grujoska, V., Jovanoska, M. (2021). *Rethinking Sustainability Towards a Regenerative Economy, Chapter: Textile as Material in Human Built Environment Interaction*. COST Action "RESTORE - REthinking Sustainability TOwards a Regenerative Economy", Springer, 978-3-030-71821-3.

Учебници

1. Милорад Јовановски, Игор Пешевски, Наум Гапковски (2020). *Механика на карти*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, 978-608-4510-41-3.
2. Сергеј Чурилов (2020). *Инженерско моделирање*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје, 978-608-4510-42-0.
3. Даниел Велинов (2021). *Теорија на веројатности за инженери*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, 978-9989-43-458-7.
4. Даниел Велинов (2021). *Стохастички процеси и примена*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, 978-9989-43-459-4.
5. Ѓешовска Виолета (2021). *Хидрометрија*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје, 978-608-4510-44-4.
6. Љупчо Лазаров, Владимир Витанов (2021). *Вовед во еластичности*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје, 978-608-4510-45-1.

Учебни помагала

1. Р. Малчески, А. Малчески, С. Брсаковска, З. Мисајлески, Т. Димовски (2020). *Математички џалениј С8* (збирка задачи за IV година), Армаганка, 978-608-4904-60-1.
2. Р. Малчески, А. Малчески, С. Костадинова, З. Мисајлески, Т. Димовски (2020). *Математички џалениј 23* (збирка задачи за учениците од VI до VII одделение), Армаганка, 978-608-4904-45-8.
3. Ристо Малчески, Алекса Малчески, Павел Димовски, Даниел Велинов, Самоил Малчески (2020). *Математички џалениј 24* (збирка задачи за учениците од VIII и IX одделение), ARMAGANKA, 978-608-4904-44-1.

4. Тони Аранѓеловски (2020). *Збирка решени задачи по предметите технологија на беоин*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје, 978-608-4510-39-0.
5. Aleksa Malcheski, Risto Malcheski, Slagjana Brsakoska, Daniel Velinov, et al. (2021). Problem Shortlist - BMO2017, ARMAGANKA, 978-608-4904-31-1.
6. Aleksa Malcheski, Risto Malcheski, Slagjana Brsakoska, Daniel Velinov, et al. (2021). Problem Shortlist - FMC2019 (Junior Category), ARMAGANKA, 978-608-4904-30-4.
7. Aleksa Malcheski, Risto Malcheski, Slagjana Brsakoska, Daniel Velinov, et al. (2021). Problem Shortlist - FMC2019 (Senior Category), ARMAGANKA, 978-608-4904-29-8.
8. Aleksa Malcheski, Risto Malcheski, Slagjana Brsakoska, Daniel Velinov, et al. (2021). Problem Shortlist - FMC2020 (Junior Category), ARMAGANKA, 978-608-4904-28-1.
9. Aleksa Malcheski, Risto Malcheski, Slagjana Brsakoska, Daniel Velinov, et al. (2021). Problem Shortlist - FMC2020 (Senior Category), ARMAGANKA, 978-608-4904-27-4.
10. Aleksa Malcheski, Risto Malcheski, Slagjana Brsakoska, Daniel Velinov, et al. (2021). Problem Shortlist - MMO2017, ARMAGANKA, 978-608-4904-23-6.
11. Aleksa Malcheski, Risto Malcheski, Slagjana Brsakoska, Daniel Velinov, et al. (2021). Problem Shortlist - MMO2018, ARMAGANKA, 978-608-4904-22-9.
12. Aleksa Malcheski, Risto Malcheski, Slagjana Brsakoska, Daniel Velinov, et al. (2021). Problem Shortlist - MMO2019, ARMAGANKA, 978-608-4904-24-3.
13. Aleksa Malcheski, Risto Malcheski, Slagjana Brsakoska, Daniel Velinov, et al. (2021). Problem Shortlist - JMMO2017, ARMAGANKA, 978-608-4904-26-7.
14. Aleksa Malcheski, Risto Malcheski, Slagjana Brsakoska, Daniel Velinov, et al. (2021). Problem Shortlist - JMMO2018, ARMAGANKA, 978-608-4904-25-0.
15. Aleksa Malcheski, Risto Malcheski, Slagjana Brsakoska, Daniel Velinov, et al. (2021). Problem Shortlist - JMMO2019, ARMAGANKA, 978-608-4904-21-2.
16. А. Малчески, Даниел Велинов, Слаѓана Брсаковска, Ристо Малчески, Самоил Малчески, Павел Димовски, Сања Костадинова, Зоран Мисајлески, Методи Главче, Томи Димовски (2021). *Меѓународен математички натпревар Кенгур 2020*, Армаганка.
17. Р. Малчески, Даниел Велинов, Слаѓана Брсаковска, Ристо Малчески, Самоил Малчески, Павел Димовски, Сања Костадинова, Зоран Мисајлески, Методи Главче, Томи Димовски (2021). *Меѓународен математички натпревар Кенгур III и IV година*, Армаганка, ISBN 978-608-4904-18-2.
18. Ристо Малчески, Даниел Велинов, Самоил Малчески (2022). *Одбрани олимписки задачи по геометрија, Математички талент*.

Автиоризирани скрийпти и предавања

1. Валентина Жилеска Панчовска, Тодорка Самарџиоска (2020). *Одржливост на градежни проекти*, Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје.
2. Горан Мијоски (2020). *Горен строј на патишта*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје.
3. Горан Мијоски (2020). *Управување и одржување на патишта*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје.
4. Горан Мијоски (2020). *Сообраќајна техника, опрема и паркиралишта*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје.
5. Горан Мијоски (2020). *Основи на сообраќајници – Патишта*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје.
6. Дарко Мославац (2020). *Тунели*. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје.

7. Дарко Мославац (2020). Одбрани поглавја од тунели. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје.
8. Дарко Мославац (2020). Горен строј на железници. Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, Градежен факултет-Скопје.

Зборници на трудови

1. Горан Мијоски (2022). Зборник на апстракти од 2. Македонски конгрес за патишта 2022, Друштво за патишта на Република Македонија, 978-608-66946-0-9.
2. Горан Мијоски (2022). Зборник на трудови од 2. Македонски конгрес за патишта 2022, Друштво за патишта на Република Македонија, 978-608-66946-1-6.

2022

1. Kajrimanoski, A., **Todorov, K.** (2022). Nonlinear seismic assessment of soft storey structures. Proceedings of 19th International symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, pp. 492-501, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
2. Rushiti, A., **Cvetkovska, M.** (2022). Fire risk assessment in public buildings. Proceedings of 19th International symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, pp. 211-222, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
3. Ivanović, B., Mirković, K., Šćepanović, D., **Mijoski, G.** (2022). Standard vehicle in real traffic conditions in Montenegro. Proceedings of the 2nd Macedonian road congress, Macedonian Association of Road Engineers, Skopje, N. Macedonia, ISBN 978-608-66946-1-6, www.congress.mare.org.mk.
4. **Bogoevska, S.** (2022). A holistic framework for data-driven diagnostics of operational wind turbines. Proceedings of Contemporary Civil engineering Practice 2022 Conference, Ruma, Serbia, 9-10 June.
5. Ilioski, B., **Gješovska, V.**, Fidani, D. (2022). Application of HEC-RAS and ARCGIS for flood mapping surfaces in urban areas - Case of the city of Gostivar. Proceedings of 19th International symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, pp. 1222-1229, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
6. Lazić, C., Draganić, S., Bukvić, O., Laban, M., **Cvetkovska, M.** (2022). Fire risk assessment in residential units. Proceedings of the 8th International Conference: Civil Engineering Science & Practice-GNP 2022, University of Montenegro, Faculty of Civil Engineering, Kolašin, Montenegro, pp. 463-470, ISBN 978-86-82707-35-6.
7. **Nakov, D.**, (2022). Design principles of Eurocode 2. Proceedings of 19th International symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, pp. 352-365, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
8. Gegovski, D., **Arangjelovski, T.**, **Nakov, D.**, **Markovski, G.** (2022). Reliability assessment of the superstructure of precast prestressed bridges. Proceedings of 19th International symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, pp. 704-713, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
9. **Janev, D.**, **Arangjelovski, T.**, **Nakov, D.**, **Markovski, G.** (2022). Overview of standards for static and dynamic proof load testing of RC bridges. Proceedings of 19th International symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, pp. 714-723, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
10. **Docevska, M.**, **Markovski, G.**, Mark, P. (2022). Creep and creep recovery behavior of concrete under slow load cycling. No.58 Proceedings of the 14th fib PhD Symposium in Civil Engineering, fib, Rome, Italy, pp. 393-400, ISBN 978-2-94063-17-2, ISSN 2617-4820, fib-international.org.
11. **Docevska, M.**, **Markovski, G.** (2022). Influence of the bridge construction schedule on the composite prestressed girders behaviour. International Congress Proceedings, Association of Structural Engineers of Serbia, Univerzitet u Beogradu, Građevinski fakultet, Arandjelovac, Serbia, pp. 226-23, ISBN 978-86-7518-227-6 (GF), dgks.grf.bg.ac.rs.
12. Stojkoska, E., **Docevska, M.**, **Nakov, D.**, **Arangjelovski, T.**, **Markovski, G.** (2022). Crack width control in RC beams: Experimental and analytical results. Proceedings of 19th International symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, pp. 787-796, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
13. **Markovski, G.**, **Arangjelovski, T.**, **Nakov, D.**, **Docevska, M.**, **Janev, D.**, Stojkoska, E. (2022). Cracks in reinforced concrete structures due to restrained imposed deformations. Proceedings of 19th International symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, pp. 751-760, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
14. **Mijoski, G.**, **Velinov, D.**, **Misajleski, Z.** (2022). International roughness index and rutting at road section in R. N. Macedonia. Proceedings of the 2nd Macedonian road congress, Macedonian Association of Road Engineers, Skopje, N. Macedonia, ISBN 978-608-66946-1-6, www.congress.mare.org.mk.
15. **Nedevska, I.**, **Ristov, R.**, **Zafirovski, Z.**, **Ognjenović, S.**, **Gacevski, V.** (2022). Analysis of the capacity and level of service for urban intersection. Proceedings of the 7th International Conference on Road and Rail Infrastructure, CETRA, Pula, Croatia, <https://doi.org/10.5592/CO/CETRA.2022>.
16. **Jovanoska M.**, **Samardzioska T.** (2022). Numerical investigation on sound transmission behaviour of multilayered panels with periodic arrays of spring-mass resonators. BNAM and EuroRegio 2022 Conference Proceedings, The European Acoustics Association (EAA), Nordic Acoustic Association (NAA) and Danish Acoustical Society (DAS), Aalborg, Denmark, pp. 407-414, ISBN 978-87-995400-5-1, , ISSN: 2245-4365, <https://bnam2022.org/proceedings/>.

17. **Jovanovski M., Papic Br. J., Peshevski I., Abazi S.** (2022). Application of built back better (BBB) concept in rehabilitation of landslides along Macedonian road network. Proceedings of the 12th International Conference: Assessment, Maintenance and Rehabilitation of Structures, Association of Civil Engineers of Serbia, Vrnjačka Banja, Serbia, pp. 377-383, ISBN 978-86-88897-16-7.
18. **Jovanovski M., Gapkovski N., Peshevski I., Papic, Br. J.** (2022). Tradition of rock mechanics in Macedonia. Proceedings of the 5th symposium of the Macedonian Association for Geotechnics, Engineering problems in soft rocks, Macedonian Association for geotechnics, Ohrid, North Macedonia, pp. 1-18, ISBN 978-9989-2053-4-7, <https://mag.net.mk/v-mag-symposium-28-30-5-2020/>.
19. **Dimevska, L., Cvetkovska, M., Trombeva Gavriloska, A., Laban, M.** (2022). Building energy simulation analysis based on in-situ measurements before and after insulation application. Proceedings of the 8th International Conference Civil Engineering Science & Practice-GNP 2022, University of Montenegro, Faculty of Civil Engineering, Kolašin, Montenegro, pp. 731-738, ISBN 9788682707356.
20. **Dimevska, L., Cvetkovska, M., Trombeva Gavriloska, A., Karanakov, B.** (2022). Energy performance analysis of brutalist architecture using BIM technologies. Proceedings of 19th International symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, pp. 211-222, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
21. **Petkovski, Lj., Mitovski, S.** (2022). Contribution on restoration of tailings dams damaged at initial period of construction. CD Proceedings Q.105, Topic a. Recent lessons from incidents and accidents concerning dams during the life cycle, including during construction, 27. Congress on Large Dams, ICOLD, Marseille, France.
22. **Petkovski, Lj., Mitovski, S., Panovska, F.** (2022). Behavior of earth dam during reservoir filling and earthquake action, Dam in Slovenia. Theme C: Behaviour of the embankment dam. Proceedings of the 16th International Benchmark Workshop on Numerical Analysis of Dams, ICOLD, Ljubljana, Slovenia.
23. **Cekov, M., Mijoski, G., Pesevski, D.** (2022). Analysis of different types of cracks repair during the rehabilitation of pavement construction. Proceedings of the 2nd Macedonian road congress, Macedonian Association of Road Engineers, Skopje, N. Macedonia, ISBN 978-608-66946-1-6, www.congress.mare.org.mk.
24. **Lazarevska, M., Gacevski, M.** (2022). Fuzzy engineering. Proceedings of 19th International Symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
25. **Lazarevska, M., Gacevski, M.** (2022). Fuzzy network planning. Proceedings of 19th International Symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
26. **Markovski, G., Docevska, M., Strasheski, A., Petreska, I.** (2022). Integral bridge "Mihajlo Apostolski" over the river Vardar in Skopje. Proceedings of 19th International symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, pp. 1-16, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
27. **Markovski, G., Docevska, M., Strasheski, A., Markelj, V.** (2022). Extradosed bridge over the river Vardar in Skopje. Proceedings of 19th International symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, pp. 17-30, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
28. **Markovski, G., Arangelovski, T., Nakov, D., Docevska, M., Janev, D., Stojkoska, E.** (2022). Cracks in reinforced concrete structures due to restrained imposed deformations – Case studies. Proceedings of 19th International symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, pp. 751-760, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
29. **Markovski, G., Docevska, M., Trajkovski, F.** (2022). Adaptation of the prestressing methodology to the bridge construction method. Proceedings of 19th International symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, pp. 741-750, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
30. **Cvetkovska, M., Todorov, K., Cao, M., Vitanov, V., Chifliganec, C., Jovanoska, M., Volchev, R., Postolov, N.** (2022). Numerical analysis on fire resistance of RC frame structures damaged by seismic action. Proceedings of the 8th International Conference Civil Engineering Science & Practice-GNP 2022, University of Montenegro, Faculty of Civil Engineering, Kolašin, Montenegro, pp. 111-118, ISBN 9788682707356.
31. **Cvetkovska, M.** (2022). Structural fire design according to Eurocode 1. Proceedings of 19th Symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, pp. 211-222, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
32. **Cvetkovska, M.** (2022). Thermal actions on RC structures. Proceedings of SGP 2022, Contemporary building practice, Association of civil engineers of Novi Sad, Ruma, Serbia.
33. **Mickovski Sl. B., Papić, J. Br.** (2022). Steps towards digital-based environmental civil engineering in developing countries. Proceedings of the 5th Symposium of the Macedonian Association for Geotechnics, Engineering problems in soft rocks, Ohrid, North Macedonia, 23-25.6.2022, pp. 806-812, ISBN 978-9989-2053-5-4, <https://mag.net.mk/v-mag-symposium-28-30-5-2020/>.

34. Nedelkovska, N., **Peshevski, I., Jovanovski, M., Papić, J., Radevski, I., Gorin, Sv.** (2022). Shallow landslide susceptibility assessment for the Polog region (North Macedonia). Proceedings of the 5th Regional Symposium on Landslides in Adriatic-Balkan Region-ReSyLAB, Croatian Landslide Group, Rijeka, Croatia, 23-26.3.2022, pp. 107-112, ISBN 978-953-6953-55-4, ISSN 978-953-6953-56-1, <https://5resylab.uniri.hr/>.
35. Nikolov, E., **Jovanovski, M., Peshevski, I., Veleviski, A., Janevski, B., Milanovski, M., Trajanovski, V.** (2022). An approach for rock slope protection on an area near the city of Veles. Proceedings of the 5th Symposium of the Macedonian Association for Geotechnics, Engineering problems in soft rocks, Macedonian Association for geotechnics, Ohrid, North Macedonia, pp. 241-246, ISBN 978-9989-2053-4-7, <https://mag.net.mk/v-mag-symposium-28-30-5-2020/>.
36. **Papić, J. Br., Peshevski, I.,** Strasheski, A., Jovanova, R. (2022). Geotechnical measures for stabilization of the aqueduct in Skopje. Proceedings of the 20th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Australian Geomechanics Society, International Society for Soil Mechanics and Geotechnical Engineering, Sydney, Australia, 1-5.5.2022, pp. 4455-4460, ISBN 978-0-9946261-4-1, <https://icsmge2022.org/>.
37. **Ristov, R., Nedevska, I., Zafirovski, Z., Gacevski, V., Lazarevska, M.** (2022). Process of designing an access road and a windmill plateau in Bogdanci. Proceedings of the 8th International Conference Civil Engineering Science & Practice-GNP 2022, University of Montenegro, Faculty of Civil Engineering, Kolašin, Montenegro, ISBN 97886-82707356.
38. **Ristov, R., Nedevska, I., Zafirovski, Z., Ognjenović, S., Gacevski, V.** (2022). Measures to improve safety on existing main street 101. Proceedings of the 8th International Conference Civil Engineering Science & Practice-GNP 2022, University of Montenegro, Faculty of Civil Engineering, Kolašin, Montenegro, ISBN 9788682707356.
39. Dushanovska, S., **Nakov, D., Markovski, G., Arangjelovski, T., Popovski, D.** (2022). Analysis of second-order effects according to Eurocode 2. Proceedings of 19th International symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, pp. 223-232, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
40. **Mitovski, S., Petkovski, Lj., Panovska, F.** (2022). Calibration analysis of seepage flow at arch dam foundation – a case study. Proceedings of the 5th Symposium of the Macedonian Association for Geotechnics, Engineering problems in soft rocks, Macedonian Association for geotechnics, Ohrid, North Macedonia, ISBN 978-9989-2053-4-7, <https://mag.net.mk/v-mag-symposium-28-30-5-2020/>.
41. **Mitovski, S., Petkovski, Lj., Panovska, F.** (2022). Numerical analysis of concrete arch dam at static loading – a case study. Proceedings of 19th International Symposium of Macedonian Association of Structural Engineers, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
42. **Mitovski, S., Kokalanov, Gj., Petkovski, Lj., Panovska, F.** (2022). Behavior prediction of a concrete arch dam, Theme A: Dam behaviour prediction. Proceedings of the 16th International Benchmark Workshop on Numerical Analysis of Dams, ICOLD, Ljubljana, Slovenia.
43. Stojanov, R., **Peshevski, I.** (2022). Web data mining of landslide information, an experimental study for Macedonia. Proceedings of the 5th symposium of the Macedonian Association for Geotechnics, Engineering problems in soft rocks, Ohrid, North Macedonia, pp. 821-828, ISBN 978-9989-2053-4-7, <https://mag.net.mk/v-mag-symposium-28-30-5-2020/>.
44. **Gacevski, V., Zafirovski, Z., Lazarevska, M., Nedevska, I., Ristov, R., Ognjenović, S.** (2022). Approach to risk analysis in railway tunnels. Proceedings of 19th International Symposium of Macedonian Association of Structural Engineers, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
45. **Gacevski, V., Ristov, R., Nedevska, I., Zafirovski, Z., Ognjenović, S.** (2022). Comparative analysis of excavation and tunnel solutions for the road Drenovo – Raec. International conference on Contemporary Theory and Practice in Construction XV, Banja Luka, Bosnia and Herzegovina, ISBN 978-99976-978-4-4, ISSN 2566-4484, <https://doisrpska.nub.rs/index.php/STPG/article/view/9410>.
46. **Gjeshovska, V., Taseski, G., Ilioski, B.** (2022). Analysis of the change of precipitation with short duration in Macedonia. The monograph “Water Management and Hydraulic Engineering – WMHE 2022”, 17th International Symposium on Water Management and Hydraulic Engineering-WMHE 2022, University of Technology Publishing House, Gdańsk 2022, Sopot, Poland, pp. 227-233, ISBN 978-83-7348-874-8.
47. **Gjeshovska, V., Ilioski, B., Stevkov, A.** (2022). Variation and trend of annual maximum daily rain in Macedonia, Proceedings of 19th International Symposium of Macedonian Association of Structural Engineers, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, pp. 1212-1221, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
48. **Gjeshovska, V., Stojov, V.** (2022). Climate-meteorological and anthropogenic influence on the fall of the water level in lake Prespa. Proceedings of 19th International Symposium of Macedonian Association of Structural Engineers, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.

49. **Srbinoski, Z., Bogdanovski, Z., Kasapovski, F., Gegovski, T.** (2022). Application of GNSS technology in the geodetic auscultation of the high dam. Proceedings of the 15th Symposium of HKOIG, Opatia, Croatia, <https://hkoig.hr/novo-dodano/simpozij-hkoig/15-simpozij-ovlastenih-inzenjera-geodezije>.
50. **Zafirovski, Z., Gacevski, V., Lazarevska, M., Nedevska, I.** (2022). Application of failure mode and effect analysis for tunnel risk assessment. Proceedings of the 5th symposium of the Macedonian Association for Geotechnics, Engineering problems in soft rocks, Macedonian Association for geotechnics, Ohrid, North Macedonia, pp. 1-18, ISBN 978-9989-2053-4-7, <https://mag.net.mk/v-mag-symposium-28-30-5-2020/>.
51. **Ѓорѓевиќ, А., Мијоски, Г., Ристов, Р.** (2022). Рехабилитација на државен пат А2 делница: „Миладиновци - Хиподром“. Зборник на трудови од 2. Македонски конгрес за патишта, Друштво за патишта на Македонија, Скопје, С. Македонија, ISBN 978-608-66946-1-6, www.congress.mare.org.mk.
52. **Андонов Сарев, А., Папиќ, Ј. Бр.** (2022). „Перестројка“ на Еврокодovi и верификација на стабилност на косини со примена на пресметковни методи од Еврокод 7:202x. Зборник на трудови од 5ти симпозиум на Друштво за геотехника на Македонија, Инженерски проблеми во меки карпи, Охрид, С. Македонија, 23-25.6.2022, стр. 712-718, ISBN 978-9989-2053-5-4, <https://mag.net.mk/v-mag-symposium-28-30-5-2020/>.
53. **Богоевска, С.** (2022). Холистички пристап за дијагностика на ветерници преку измерени податоци, Зборник на трудови на 19-ти Меѓународен симпозиум на ДГКМ, Друштво на градежни конструктори на Македонија, Охрид, С. Македонија, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
54. **Јакимовска, В., Мијоски, Г., Брзачка, В., Јакимовски, Т.** (2022). Споредбена анализа на резултати од мерења пред и по преземените мерки за заштита од сообраќајната бучава на државен пат. Зборник на трудови од 2. Македонски конгрес за патишта, Друштво за патишта на Македонија, Скопје, С. Македонија, ISBN 978-608-66946-1-6, www.congress.mare.org.mk.
55. **Трајчева, В., Пешески, И., Јовановски, М., Мијоски, Г.** (2022). Методологија за управување со ризици од одрони кај постојна патна инфраструктура, Зборник на трудови од 2. Македонски конгрес за патишта, Друштво за патишта на Македонија, Скопје, С. Македонија, ISBN 978-608-66946-1-6, www.congress.mare.org.mk.
56. **Ѓешовска, В.** (2022). Анализа на интензивните врнежи и нивното влијание врз безбедноста на сообраќајот, Зборник на трудови од 2. Македонски конгрес за патишта, Друштво за патишта на Македонија, Скопје, С. Македонија, ISBN 978-608-66946-1-6, www.congress.mare.org.mk.
57. **Георгијев, В., Богоевска, С.** (2022). Податочен пристап за следење и прогноза на однесување на инженерски објекти. Зборник на трудови на 19-ти Меѓународен симпозиум на ДГКМ, Друштво на градежни конструктори на Македонија, Охрид, С. Македонија, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
58. **Геговски, Д., Аранѓеловски, Т., Наков, Д., Марковски, Г.** (2022). Оценка на доверливост на горниот строј на монтажни претходно напрегнати мостови. Зборник на трудови на 19-ти Меѓународен симпозиум на ДГКМ, Друштво на градежни конструктори на Македонија, Охрид, С. Македонија, стр. 704-713, ISBN 978-608-4510-47-5, www.mase.gf.ukim.edu.mk.
59. **Јанев, Д., Аранѓеловски, Т., Наков, Д., Марковски, Г.** (2022). Преглед на стандарди за статичко и динамичко испитување на АБ мостови со пробно товарење. Зборник на трудови на 19-ти Меѓународен симпозиум на ДГКМ, Друштво на градежни конструктори на Македонија, Охрид, С. Македонија, стр. 714-723, ISBN 978-608-4510-47-5, www.mase.gf.ukim.edu.mk.
60. **Димитровска, С., Пешевски, И., Папиќ, Бр. Ј., Јовановски М., Ѓорѓиев Ѓ.** (2022). Пристап за проценка и картирање на потенцијалот за развој на течишта, студија на случај за полошки плански регион. Р Зборник на трудови од 5ти симпозиум на Друштво за геотехника на Македонија, Инженерски проблеми во меки карпи, Охрид, С. Македонија, 23-25.6.2022, стр. 631-638, ISBN 978-9989-2053-5-4, <https://mag.net.mk/v-mag-symposium-28-30-5-2020/>.
61. **Стојкоска, Е., Доцевска, М., Наков, Д., Аранѓеловски, Т., Марковски, Г.** (2022). Контрола на отвор на пукнатини кај АБ греди: Експериментални и аналитички резултати. Зборник на трудови на 19-ти Меѓународен симпозиум на ДГКМ, Друштво на градежни конструктори на Македонија, Охрид, С. Македонија, стр. 787-798, ISBN 978-608-4510-47-5, www.mase.gf.ukim.edu.mk.
62. **Богдановски, З., Србиноски, З.** (2022). Примена на ГНСС технологијата ка геодетските оперативни полигони. Зборник на трудови од 2. Македонски конгрес за патишта, Друштво за патишта на Македонија, Скопје, С. Македонија, ISBN 978-608-66946-1-6, www.congress.mare.org.mk.
63. **Србиноски, З., Богдановски, З.** (2022). Докторски студии по геодезија - круна на македонскиот геодетски образовен процес. 75 години Геодетска управа и 95 години од првиот премер, Агенција за катастар на недвижности, Скопје, С. Македонија, <https://www.katastar.gov.mk/2022/11/10/96>.
64. **Стоиловски, И., Аранѓеловски, Т., Дуковски, Б.** (2022). Својства на самовградлив бетон со летачка пепел. Зборник на трудови на 19-ти Меѓународен симпозиум на ДГКМ, Друштво на градежни конструктори на Македонија, Охрид, С. Македонија, стр. 777-786, ISBN 978-608-4510-47-5, www.mase.gf.ukim.edu.mk.
65. **Пешевски, И., Богдановски, З., Папиќ, Ј. Бр., Абази, С.** (2022). Искуства од геотехничко и геодетско набљудување на хидројаловиштето Тополница во период од 2016 -2021. Зборник на трудови на

2. конференција за хидројаловишта, Здружение Македонски Комитет за Големи Брани – ЗМКГБ, Штип, С. Македонија, стр. 978-608-4953-01-2, http://khto.gf.ukim.edu.mk/wp-content/uploads/2022/04/2-ra-Konferencija-za-hidrojalovishta_2022_ZMKGB_1soopshtenie-MK.pdf.
66. Османли, Ј., **Мијоски, Г.** (2022). Вертикална сообраќајна сигнализација - барања за потребен квалитет на материјали, законска регулатива и технологии за изработка. Зборник на трудови од 2. Македонски конгрес за патишта, Друштво за патишта на Македонија, Скопје, С. Македонија, ISBN 978-608-66946-1-6, www.congress.mare.org.mk.
 67. **Јовановски, М., Папиќ, Ј. Бр., Пешевски, И.** (2022). Образование и компетенции – значаен анекс на втората генерација на Еврокод 7. Зборник на трудови на 19-ти Меѓународен симпозиум на ДГКМ, Друштво на градежни конструктори на Македонија, Охрид, С. Македонија, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
 68. **Јовановски, М., Пешевски, И., Папиќ, Ј. Бр.** (2022). Еврокод 7 и механика на карпи: проблем или предизвик? Зборник на трудови на 19-ти Меѓународен симпозиум на ДГКМ, Друштво на градежни конструктори на Македонија, Охрид, С. Македонија, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
 69. Маџовски, М. Т., **Мијоски, Г.** (2022). Влијание на високите температури врз асфалтните слоеви од коловозните конструкции на автопатска делница. Зборник на трудови од 2. Македонски конгрес за патишта, Друштво за патишта на Македонија, Скопје, С. Македонија, ISBN 978-608-66946-1-6, www.congress.mare.org.mk.
 70. Маџовски, М. Т., **Мијоски, Г.** (2022). Соларни панели како заштита од транспортна бучава. Зборник на трудови од 2. Македонски конгрес за патишта, Друштво за патишта на Македонија, Скопје, С. Македонија, ISBN 978-608-66946-1-6, www.congress.mare.org.mk.
 71. **Малијанска, Н., Ѓорѓиев, Ѓ., Пешевски, И., Јовановски, М., Ѓорѓиев, В.** (2022). Идентификување на свлечишта во полошкиот регион преку анализа на просторни модели со висока резолуција. Зборник на трудови од 5ти симпозиум на Друштво за геотехника на Македонија, Инженерски проблеми во меки карпи, Охрид, С. Македонија, 23-25.6.2022, стр. 530-539, ISBN 978-9989-2053-5-4, <https://mag.net.mk/v-mag-symposium-28-30-5-2020/>.
 72. Јосифоска-Милошеска, М., **Жилеска Панчовска, В., Мијоски, Г.** (2022). Компаративна анализа на планирани и реални рокови и буџети на проекти од патната инфраструктура. Зборник на трудови од 2. Македонски конгрес за патишта, Друштво за патишта на Македонија, Скопје, С. Македонија, стр. 620-627, ISBN 978-608-66946-1-6, www.congress.mare.org.mk.
 73. Неделковска, Б., **Пешевски, И., Велинов, Д., Папиќ, Ј.** (2022). Корелативни анализи на геотехнички параметри кај наоѓалишта на јаглен од различни седиментациони басени во Македонија. Зборник на трудови од 5ти симпозиум на Друштво за геотехника на Македонија, Инженерски проблеми во меки карпи, Охрид, С. Македонија, 23-25.6.2022, стр. 438-444, ISBN 978-9989-2053-4-7, <https://mag.net.mk/v-mag-symposium-28-30-5-2020/>.
 74. **Папиќ, Ј. Бр., Димитриевски, Љ., Јовановски, М., Пешевски, И., Гуцуљ, Л.** (2022). (Дис)континуитет во проектирањето на потпорни ѕидови: поздрав од Еврокод 7!, Зборник на трудови на 19-ти Меѓународен симпозиум на ДГКМ, Друштво на градежни конструктори на Македонија, Охрид, С. Македонија, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
 75. **Ристов, Р., Јованоска, М., Самарџиоска, Т., Мијоски, Г.** (2022). Компаративна анализа на пресметана со измерена бучава на автопат Миладиновци - Св. Николе. Зборник на трудови од 2. Македонски конгрес за патишта, Друштво за патишта на Македонија, Скопје, С. Македонија, ISBN 978-608-66946-1-6, www.congress.mare.org.mk.
 76. Јовановски, Т., **Мијоски, Г.** (2022). Компарација и оцена на коефициент на триење на коловозни површини со различен камен агрегат. Зборник на трудови од 2. Македонски конгрес за патишта, Друштво за патишта на Македонија, Скопје, С. Македонија, ISBN 978-608-66946-1-6, www.congress.mare.org.mk.
 77. Ковачовски, Т., **Жилеска Панчовска, В., Мијоски, Г.** (2022). Загуби при реализација на проектите за патната инфраструктура во Р. С. Македонија. Зборник на трудови од 2. Македонски конгрес за патишта, Друштво за патишта на Македонија, Скопје, С. Македонија, ISBN 978-608-66946-1-6, www.congress.mare.org.mk.
 78. **Аранѓеловски, Т.** (2022). Проектирање на претходно напрегнати конструкции според Еврокод 2. Зборник на трудови на 19-ти Меѓународен симпозиум на ДГКМ, Друштво на градежни конструктори на Македонија, Охрид, С. Македонија, стр. 99-112, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
 79. **Касаповски, Ф., Србиноски, З., Господинов, С.** (2022). Современи геодинамични истражувања во сеизмички активни региони базирани на геодетски мерења. 75 години Геодетска управа и 95 години од првиот премер, Агенција за катастар на недвижности, Скопје, С. Македонија, <https://www.katastar.gov.mk/2022/11/10/95>.

1. Todorova, A., **Mitovski, S., Panovska, F., Petkovski, Lj.** (2021). Analysis of alternative of hydropower system of Crna reka with pump-storage plant by application of simulation model. Proceedings of the 5th Congress on Dams, MACOLD, Struga, N. Macedonia, ISBN 978-608-4953-00-579-90.
2. Jasović, A., Zafirovski, Z. (2021). Evaluation of variant solutions and methods of railway route optimization, 16. Simpozijum DGKS 2020, Arandjelovac, Serbia, ISBN 978-86-7518-210-8 (GF).
3. Nedelkowska, B., **Peshevski, I., Jovanovski, M., Velinov, D., Misajleski, Z.** (2021). Regression methods in analysis of geotechnical parameters of coal deposits, Proceedings of the CODEMA2020, ARMAGANKA, Ohrid, N. Macedonia, pp. 115-132, ISBN 978-608-4904-09-0, <https://kongres.org.mk/wp-content/uploads/2021/06/0.-Proceedings-CODEMA-2020.pdf>.
4. Danova, B., **Petkovski, Lj., Mitovski, S.** (2021). Numerical analysis of the seepage in the foundation under concrete gravity dam. Proceedings of the 5th Congress on Dams, MACOLD, Struga, N. Macedonia, ISBN 978-608-4953-00-579-90.
5. **Chifliganec, C., Cvetkovska, M.,** Pečenko, R., Hozjan, T. (2021). Experimental and numerical investigation on temperature profile in timber-concrete composite beam type floor slab in fire. Proceedings of ASFE-21, Application of Structural Fire Engineering-ASFE-21, University of Ljubljana, Faculty of Civil and Geodetic Engineering, Ljubljana, Slovenia, pp. 361-366, ISBN 978-961-6884-71-6, ISSN 2570-8074, <https://www.szpv.si/international-conference-asfe/>.
6. **Nakov, D., Ejupi, E., Markovski, G., Arangjelovski, T.** (2021). Fibre reinforcement – the key to sustainable reinforced concrete structures. Proceedings of the 2nd International Conference on Construction Materials for Sustainable Future, ZAG, Ljubljana, Slovenia, pp. 251-258, ISBN 978-961-94071-8-9.
7. **Nakov, D., Markovski, G., Arangjelovski, T.,** Mark, P. (2021). Influence of the residual tensile strength on the factor for quasi-permanent value of a variable action ψ_2 , RILEM Bookseries, Vol. 30: Fibre Reinforced Concrete: Improvements and Innovations, Springer, Valencia, Spain, pp. 380-391, ISBN 978-3-030-58482-5.
8. **Janev, D., Arangjelovski, T., Nakov, D., Markovski, G.** (2021). Application of different methods for determination of the dynamic amplification factor (DAF) from moving loads on roadway RC bridges. Proceedings of the 1st European Conference of the European Association on Quality Control of Bridges and Structures, EUROSTRUCT 2021, Springer, Padova, Italy, pp. 1242-1250, ISBN 978-3-030-91876-7.
9. **Docevska, M., Markovski, G.,** Mark, P. (2021). Experimental and analytical study on recovery of concrete creep under repeating loads. Planning, design, construction and building renewal, iNDiS 2021, Novi Sad, Serbia, pp. 379-388, ISBN 978-86-6022-253-6, <https://indis.gradjevinans.net/>.
10. **Donevska K.** (2021). Landfill site selection criteria and methodologies. Webinar -online, Geoenvironmental Engineering Webinars, University of Illinois at Chicago, Chicago, USA, <https://www.youtube.com/c/GeoenvironmentalEngineeringWebinars/videos>.
11. Fidani, D., **Gjeshovska, V., Petrusheva, S.** (2021). Flood forecasting using artificial neural networks. Proceedings of the CODEMA 2020, I Congress of differential equations, mathematical analysis and applications, Union of Mathematicians of Macedonia – ARMAGANKA, Skopje, N. Macedonia, pp. 165-176, ISBN 978-608-4904-09-0, <https://kongres.org.mk/wp-content/uploads/2021/06/0.-Proceedings-CODEMA-2020.pdf>.
12. **Dumova-Jovanoska, E., Aleksovski, G., Denkovska, L., Churilov, S., Milkova, K., Bogoevska S., Micevski, S.** (2021). Seismic vulnerability of existing masonry buildings in the Balkan area – Case North Macedonia, Proceedings of 1st Croatian Conference on Earthquake Engineering-1CroCEE, University of Zagreb, Faculty of Civil Engineering, Zagreb, Croatia, 22-24 March 2021, <https://crocee.grad.hr/event/1/>.
13. Salihu, F., Pllana, F., **Cvetkovska, M.** (2021). Fire resistance analysis of reinforced concrete two-way slabs. Proceedings of ASFE-21, Application of Structural Fire Engineering, University of Ljubljana, Faculty of Civil and Geodetic Engineering, Ljubljana, Slovenia, pp. 275-280, ISBN 978-961-6884-71-6, ISSN 2570-8074, <https://www.szpv.si/international-conference-asfe/>.
14. Salihu, F., **Cvetkovska, M.,** Pllana, F. (2021). Parametric analysis on fire resistance of one way simply supported reinforced concrete slabs. ASES International Symposium Proceedings, University of Belgrade, Faculty of Civil Engineering and Association of Structural Engineers of Serbia, Serbia, pp. 384-393, ISBN 978-86-7518-212-2.
15. **Panovska, F., Mitovski, S., Petkovski, Lj.** (2021). Simulation model for analysis of hydroenergy system on river Crna reka for alternative with two pump-storage hydropower plants. Proceedings of the 5th Congress on Dams, MACOLD, Struga, N. Macedonia, ISBN 978-608-4953-00-579-90.
16. Stoilovski, I., **Arangjelovski, T.,** Dukovski, B. (2021). The influence of fly ash on the key characteristics of self-compacting concrete. Proceedings of the 15th International Scientific Conference iNDiS, Departman za gradevinarstvo i geodeziju, Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad, Serbia, pp. 283-292, ISBN 978-86-6022-253-6, www.indis.gradjevinans.net.

17. Dimitrijević, J., **Zafirovski, Z.**, Matejević, B., Milijić, M. (2021). Application of the continuous method with gantry crane on railway reconstruction. XXI International Scientific Conference on Construction and Architecture VSU'2021, Sofia, Bulgaria, ISBN 978-954-331-117-0.
18. **Jovanoska M., Samardzioska T.** (2021). Enhancing the sound transmission loss of a single panel in the coincidence-controlled region through theoretical optimization of metamaterial design. 9th Congress of the Alps Adria Acoustics Association, Budapest, Hungary, pp. 110-116, 978-963-8241-74-0, <https://asknow.acoucou.org/news/20>.
19. Jovanova R., Strašeski A., **Papić, J. Br.** (2021). Inclined aqueduct of Skopje: A history in brief and preparing for the future. Conference Proceedings ICASEM 2021, International Conference of Applied Sciences, Engineering and Mathematics, International Balkan University, Skopje, N. Macedonia, 3-5.6.2021, pp. 107-114, 978-608-4868-17-0.
20. **Jovanovski M., Peshevski I., Gjorgiev Gj., Nedelkovska N., Nicodemo G., Reale D., Fornaro G., Peduto D.** (2021). Landslide characterization in the Polog region (R. N. Macedonia) by innovative and conventional methods. Mediterranean Symposium on Landslides - MSL2021, Naples, Italy, <https://medsymplandslides.wixsite.com/msl2021>.
21. Hrapović, K., **Mijoski, G.** (2022). Transverse profiles of motorways and express roads in Europe. Proceedings of the 2nd Macedonian road congress, Macedonian Association of Road Engineers, Skopje, N. Macedonia, ISBN 978-608-66946-1-6, www.congress.mare.org.mk.
22. Taravari, L., **Velinov, D., Todorov, K.** (2022). Application of probability models in estimation of seismic activity of the Balkan peninsula and its nearby regions. Proceedings of 19th International symposium of MASE, Macedonian Association of Structural Engineers, Ohrid, N. Macedonia, pp. 548-557, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
23. **Jovanovski, M., Papić, J. Br., Peševski, I.** (2021). Obrazovanje i profesionalne kvalifikacije u Evrokodu 7:202x, Zbornik radova Međunarodnog naučno-stručnog savetovanja, Zemljotresno inženjerstvo i geotehnički aspekti građevinarstva, Savez građevinskih inženjera Srbije, Vrnjačka Banja, Srbija, 3-5.11.2021, pp. 492-502.
24. **Jovanovski, M., Papić, J. Br., Peševski, I., Dimitrievski T.** (2021). Prodor stena u Evrokodu 7, Zbornik radova Međunarodnog naučno-stručnog savetovanja, Zemljotresno inženjerstvo i geotehnički aspekti građevinarstva, Savez građevinskih inženjera Srbije, Vrnjačka Banja, Srbija, 3-5.11.2021, pp. 503-513.
25. **Todorov, K.** (2021). Seismic behaviour of plan irregular structures. Building Engineering Forum-BEF 2021, International Conference on Earthquake Engineering, Sofia, Bulgaria, 20 - 21 October.
26. Hadzievska, K., **Arangjelovski, T., Nakov, D., Markovski, G.** (2021). Sulfate resistance of cement with different volumes of fly ash. Proceedings of the 2nd International Conference on Construction Materials for Sustainable Future, ZAG, Ljubljana, Slovenia, pp. 115-123, ISBN 978-961-94071-8-9.
27. Dimevska, L., **Cvetkovska, M., Trombeva Gavriloska, A.** (2021). Dynamic energy simulation of a building before and after the application of façade nanomaterials. Proceedings of INDIS 2021, 15th International Conference, University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Novi Sad, Serbia.
28. Naumovski, M., **Velinov, D., Misajleski, Z.** (2021). Determination of a flood wave propagation caused by high intensity rainfalls using probability techniques. Proceedings of the CODEMA2020, ARMAGANKA, Ohrid, N. Macedonia, pp. 133-144, ISBN 978-608-4904-09-0, <https://kongres.org.mk/wp-content/uploads/2021/06/0.-Proceedings-CODEMA-2020.pdf>.
29. Maneva M., **Peshevski I., Petreski Lj.** (2021). Geological modelling of the coal deposit Brod-Gneotino with application of contemporary computer techniques. Proceedings of the 4th Macedonian Geological Congress, University "Goce Delchev", Faculty of natural and technical sciences, Ohrid, North Macedonia, pp. 231-240, ISBN 978-608-244-829-9.
30. Marjanović M., Abolmasov B., **Peshevski I., Reeves J., Georgievska I.** (2021). Regional slope stability analysis in landslide hazard assessment context, North Macedonia example. Understanding and Reducing Landslide Disaster Risk. ICL Contribution to Landslide Disaster Risk Reduction, World Landslide Forum (WLF), Springer, Kyoto, Japan, pp. 267-273, ISBN 978-3-030-60226-0, ISSN 978-3-030-60227-7, https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-60227-7_29#citeas.
31. **Milkova, K., Butenweg, C., Dumova-Jovanoska, E.** (2021). Region-sensitive comprehensive procedure for determination of seismic fragility curves. Proceedings of the 1st Croatian Conference on Earthquake Engineering-1CroCEE, University of Zagreb, Faculty of Civil Engineering, Zagreb, Croatia, 22-24 March 2021, <https://crocee.grad.hr/event/1/>.
32. Nedelkovska, B., **Peshevski, I., Velinov, D., Papić, J.** (2021). Correlative analysis of geotechnical parameters of coal deposits from different sedimentation basins in Macedonia, Proceedings of the 5th symposium of the Macedonian Association for Geotechnics, Engineering problems in soft rocks, Macedonian Association for geotechnics, Ohrid, North Macedonia, pp. 438-444, ISBN 978-9989-2053-4-7, <https://mag.net.mk/>.
33. **Papić, J. Br., Velkovska, S.** (2021). Comparison of results from tests on sandy materials from mine tailing dams: Permeability feat. grain size. Proceedings of the 6th International Conference on Geotechnical and Geophysical

Site Characterization, Hungarian Geotechnical Society, Budapest, 26-29.9.2021, <http://isc6.org/index.php/publication/conference-papers>; <https://www.issmge.org/publications/online-library>.

34. **Papić, J. Br.**, Strašeski, A., Edip, K., Jovanova, R. (2021). Živeo akvadukt! doprinos geotehnika, Zbornik radova Međunarodnog naučno-stručnog savetovanja, Zemljotresno inženjerstvo i geotehnički aspekti građevinarstva, Savez građevinskih inženjera Srbije, Vrnjačka Banja, Srbija, 3-5.11.2021, pp. 514-524.
35. **Peshevski, I., Papić, J.**, Nedelkovska, B., Jovanovska, T., Maneva, M., **Abazi, S.** (2021). Engineering-geological and geotechnical investigations and tests in function of mining in Macedonia. Proceedings of the 4th Macedonian Geological Congress, University "Goce Delchev", Faculty of natural and technical sciences, Ohrid, North Macedonia, pp. 95-104, ISBN 978-608-244-829-9, https://e-lib.ugd.edu.mk/resursi/kongresi/geologica_macedonica/geologica_macedonica_2021-5.pdf.
36. **Peshevski, I., Jovanovski, M.**, Panov, Z., **Papić, J., Abazi, S.**, Atanasovska, N. A. (2021). Treatment of engineering geology and geotechnics in investigation and exploitation of mineral resources. Proceedings of the 4th Macedonian Geological Congress. Pp 111-122, University "Goce Delchev", Faculty of natural and technical sciences, Ohrid, North Macedonia, pp. 111-122, ISBN 978-608-244-829-9.
37. **Ristov, R., Ognjenović, S.**, Nedevska, I., **Zafirovski, Z.** (2021). Application of the MKS EN1317 on the roads of the Republic of North Macedonia. Proceedings of the 3rd International Scientific Conference, "Transport for Today's Society", TTS 2021, Bitola, North Macedonia.
38. **Ognjenović, S., Ristov, R., Zafirovski, Z., Nedevska Trajkova, I., Gacevski, V.** (2021). Technical measures for pavement repairing as a condition for selecting a road maintenance strategy. Proceedings of the 12th International Conference: Assessment, Maintenance and Rehabilitation of Structures, Association of Civil Engineers of Serbia, Vrnjačka Banja, Serbia, ISBN 978-86-88897-16-7.
39. **Mitovski, S., Petkovski, Lj., Panovska, F.** (2021). Nonlinear dynamic analysis of concrete gravity dam. Proceedings of 5th Congress on Dams, MACOLD, Struga, N. Macedonia, ISBN 978-608-4953-00-579-90.
40. **Misajleski, Z., Velinov, D., Velkoska, A.** (2021). Classifications of systems of linear equations based on its geometrical interpretations. Proceedings of the CODEMA2020, ARMAGANKA, Ohrid, North Macedonia, pp. 39-50, ISBN 978-608-4904-09-0, <https://kongres.org.mk/wp-content/uploads/2021/06/0.-Proceedings-CODEMA-2020.pdf>.
41. **Zafirovski, Z., Uzunov, N.** (2021). Sanacija hidro-tehnickog tunela sasa, primenom tehnologije i materijala prema standardu EN1504. 16 Simpozijum DGKS 2020, Arandjelovac, ISBN 978-86-7518-210-8 (GF).
42. Zaharieva, E., **Samardzioska, T.** (2021). Properties and use of reed, straw bale and corn cob as building materials. Зборник на трудови, СКЕЕОР, 9. студентска конференција „Енергетска ефикасност и одржлив развој“, Здружение за истражување и промоција на енергетска ефикасност и одржлив развој, Скопје, С. Македонија, pp. 209-218, ISBN 978-9989-630-96-5, COBISS.MK-ID 56023045, https://skeeor.feit.ukim.edu.mk/?page_id=2780&lang=en.
43. Beljkaš, Ž., Knežević, M., Trpevski, S., **Cvetkovska, M.** (2021). Research for improving the housing policy of Montenegro. Proceedings of the XXI International Scientific Conference on Construction and architecture VSU'2021, University of structural engineering and architecture (VSU) "L. Karavelov", Sofia, Bulgaria, pp. 106-114, ISSN 1314-071X.
44. **Krakutovski, Z., Moslavac, D., Mijoski, G., Glavinov, A.** (2021). Assessment of external transport costs from air pollution in Republic of North Macedonia. Proceedings of the 3rd International Conference, "Transport for Today's Society", TTS 2021, Bitola, North Macedonia.
45. Георгијев, В., **Богоевска, С.** (2021). Долготраен мониторинг и прогноза на однесувањето на бетонските брани со полиномна хаос експанзија. Зборник на трудови 5-ти Конгрес за брани, Здружение Македонски Комитет за големи Брани, Струга, С. Македонија, ISBN 978-608-4953-00-5, www.macold.org.mk.
46. **Богдановски, З., Србиноски, З., Касаповски, Ф., Геговски, Т., Петровски, Ф.** (2021). Геодетски мерења за определување на невертикалност на столбовите од скопскиот аквадукт. Зборник на трудови на 19-ти Меѓународен симпозиум на ДГКМ, Друштво на градежни конструктори на Македонија, Охрид, С. Македонија, ISBN 978-608-4510-47-5, mase.gf.ukim.edu.mk.
47. **Богдановски, З., Србиноски, З., Касаповски, Ф., Геговски, Т., Петровски, Ф.** (2021). Геодетска оскултација на браната Ратевска река. Зборник на трудови 5-ти Конгрес за брани, Здружение Македонски Комитет за големи Брани, Струга, С. Македонија, ISBN 978-608-4953-00-5, www.macold.org.mk.
48. **Петковски, Љ., Митовски, С., Пановска, Ф.** (2021). Примена на 3D plan-view модел за филтрациона анализа на дисконтинуиран дренажен систем кај брани на нестеновити основи. Зборник на трудови од 5ти конгрес за брани, MACOLD, Струга, С. Македонија, ISBN 978-608-4953-00-579-90.
49. **Папиќ, Ј. Бр.**, Велковска, С., **Пешевски, И.**, Николиќ, М. (2021). Водопропусност на хидројаловиштен песок: наоди од испитувања и иновирање на релации. Зборник на трудови од 5ти конгрес на Здружение Македонски комитет за големи брани-ЗМКГБ, Струга, С. Македонија, 30.9-2.10.2021, www.macold.org.mk.

1. Atanasovska N., Kostovska S., **Samardzioska T.** (2020). Energy efficiency and energy savings under the impact of construction materials in a residential building. Зборник на трудови, СКЕЕОР-2020, 8. студентска конференција „Енергетска ефикасност и одржлив развој“, Факултет за електротехника и информациски технологии, Скопје, С. Македонија, 238 - 245, ISBN 978-9989-630-93-4, COBISS.MK-ID 52712453, <https://skeeor.feit.ukim.edu.mk>.
2. **Dumova-Jovanoska, E., Aleksovski, G., Denkovska, L., Churilov, S., Milkova, K., Bogoevska S., Micevski, S.** (2020). Seismic vulnerability of existing masonry buildings-project SeismoWall, Recent results. Proceedings of 17th World Conference on Earthquake Engineering-17WCEE, Japan Association for Earthquake Engineering-JAEE, Sendai, Japan, 13-18 September, <https://www.jaee.gr.jp/jp/event/wcee/links.php>.
3. Salihu, F., **Cvetkovska, M., Todorov, K., Postolov, N., Volchev, R.** (2020). Inspection, assessment and repair of fire damaged concrete structure, Proceedings of the 2nd International Conference on Construction Materials for Sustainable Future, Volume 1, Slovenian National Building and Civil Engineering Institute (ZAG), Ljubljana, Slovenia, ISBN 978-94071-8-9, <https://coms.zag.si/>.
4. Salihu, F., **Cvetkovska, M.** (2020). Parametric analysis on fire resistance of one way simply supported reinforced concrete slabs. International Conference on Contemporary Theory and Practice in Construction XIV-STEPGRAD, pp. 43-54, ISSN 2566-4484, <https://doisrpska.nub.rs/index.php/STPG/article/view/6798/6664>.
5. Fidani, D., **Gjeshovska, V., Pachovska, V.** (2020). Sustainable management of water resources in urban areas as an integrated part of urban planning. UBT International Conference, University for Business and Technology in Kosovo, UBT Knowledge Center.
6. **Panovska, F., Mitovski, S., Petkovski, Lj.** (2020). Overview of applied methods for sustainable hydropower development at river scale extent. Proceedings of the 2nd SLOCOLD – MACOLD International Symposium: Water reservoirs – an active measure in adapting to climate changes, MACOLD, ISBN 978-608-65373-9-5.
7. **Gjeshovska, V., Velinov, D., Jadrovski, S.** (2020). Determination of certain parameters in hydrology through statistics. Proceeding of CODEMA 2020, IX Seminar of Differential Equations and Analysis and I Congress of Differential Equations Mathematical Analysis and Applications-CODEMA 2020, Union of Mathematicians of Macedonia-ARMAGANKA, Skopje, N. Macedonia, pp. 145-164, ISBN 978-608-4904-09-0, ID 53570309.
8. Grujoska V., Grujoska J., **Samardzioska T., Jovanoska M.** (2020). Waste glass effects on fresh and hardened concrete. Proceedings of the 7th International Conference Civil Engineering, Science and Practice-GNP 2020, University of Montenegro, Faculty of Civil Engineering, Kolashin, Montenegro, pp. 543 - 550, ISBN 9788682707325, COBISS.CGID 40381456, <https://www.gnp.ucg.ac.me/>.
9. **Peshevski, I., Jovanovski, M., Velinov, D.** (2020). Point load test database of the Republic of North Macedonia. Proceedings of the 14th International Congress on Rock Mechanics and Rock Engineering (ISRM 2019), Rock Mechanics for Natural Resources and Infrastructure Development, CRC Press, pp. 2081-2088, ISBN 978-0-367-42284-4, <https://www.routledge.com/Rock-Mechanics-for-Natural-Resources-and-Infrastructure-Development---Full/Fontoura-Rocca-Mendoza/p/book/9780367823177>.
10. **Jovanoska M., Samardzioska T., Grujoska V.** (2020). Modelling classroom acoustics using in situ measurements. Proceedings of the 7th International Conference Civil Engineering, Science and Practice-GNP 2020, University of Montenegro, Faculty of Civil Engineering, Kolashin, Montenegro, pp. 119 - 126, ISBN 9788682707325, COBISS.CGID 40381456, <https://www.gnp.ucg.ac.me/>.
11. **Petkovski, Lj., Mitovski, S., Panovska, F.** (2020). Assessment of regular behavior and stability of tailings dams by comparing calculated and measured displacements. Proceedings of the 2nd SLOCOLD – MACOLD International Symposium: Water reservoirs – an active measure in adapting to climate changes, MACOLD, ISBN 978-608-65373-9-5.
12. **Cvetkovska, M., Zafirovski, Z., Lazarevska, M., Trombeva Gavriloska, A.** (2020). Fire resistance of concrete lining in road tunnels. 6th International Conference on Road and Rail Infrastructure, CETRA 2020, Zagreb, Croatia, <https://doi.org/10.5592/CO/CETRA.2021>.
13. **Milkova, K., Butenweg, C., Dumova-Jovanoska, E.** (2020). Methodology for development of seismic vulnerability curves for existing unreinforced masonry buildings. Proceedings of 17th World Conference on Earthquake Engineering-17WCEE, Japan Association for Earthquake Engineering-JAEE, Sendai, Japan, 13-18 September, <https://www.jaee.gr.jp/jp/event/wcee/links.php>.
14. Knežević, M., Tešović, I., Abdić, K., Dragović, K., **Zafirovski, Z., Lovrić, Đ., Dakić, S., Pavlović, G., Knežević, M., Knežević, A.** (2020). Rehabilitation of the railway section “Kos - Trebešica“ in Montenegro. Proceedings of the 7th International Conference Civil Engineering, Science and Practice-GNP 2020, University of Montenegro, Faculty of Civil Engineering, Kolashin, Montenegro, ISBN 9788682707325, COBISS.CGID 40381456, <https://www.gnp.ucg.ac.me/>.
15. **Postolov, N., Volchev, R., Todorov, K., Cvetkovska, M.** (2020). Safety control and rehabilitation measures for concrete slab foundation. Proceedings of the 7th International Conference Civil Engineering Science and Practice-

GNP 2020, University of Montenegro, Faculty of Civil Engineering, Kolašin, Montenegro, ISBN 978-86-82707-32-5, <https://www.gnp.ucg.ac.me/>.

16. Ristova, E., **Samardzioska, T.** (2020). Designing an energy efficient timber building. Зборник на трудови, СКЕЕОР, 2020, СКЕЕОР, 8. Студентска конференција „Енергетска ефикасност и одржлив развој“, Факултет за електротехника и информациски технологии, Скопје, С. Македонија, pp. 209 - 216, ISBN 978-9989-630-93-4, COBISS.MK-ID 52712453, <https://skeeor.feit.ukim.edu.mk>.
17. **Samardzioska, T.**, Grujoska, V., **Abazi, S.** (2020). Testing thermal conductivity of a liquid coating – water based acrylic mixture. Proceedings of the 7th International Conference Civil Engineering Science and Practice- GNP 2020, University of Montenegro, Faculty of Civil Engineering, Kolašin, Montenegro, pp. 591-598, ISBN 9788682707325, COBISS.CGID 40381456, <https://www.gnp.ucg.ac.me/>
18. **Petrusheva, S.**, **Zileska-Panchovska, V.** (2020). Application of soft computing methods to increase sustainability in construction. Current Topics and Trends on Durability of Building Materials and Components, Proceedings of the XV edition of the International Conference on Durability of Building Materials and Components (DBMC 2020), Barcelona, Spain, 20 – 23 October 2020, pp. 615-622, ISBN: 978-84-121101-8-0, <http://congress.cimne.com/DBMC2020/frontal/default.asp>.
19. Cherepnalkovska, S., **Cvetkovska, M.** (2020). The link between manufacturer and regulatory requirements on construction product. Proceedings of the 7th International Conference Civil Engineering Science and Practice- GNP 2020, University of Montenegro, Faculty of Civil Engineering, Kolašin, Montenegro, pp. 767-774, ISBN 97886-82707325, <https://www.gnp.ucg.ac.me/wp-content/uploads/2021/10/GNP-2020.pdf>.
20. **Mitovski, S.**, **Petkovski, Lj.**, **Panovska, F.** (2020). Cost allocation for multipurpose water resources system – a case example. Proceedings of the 2nd SLOCOLD – MACOLD International Symposium: Water reservoirs – an active measure in adapting to climate changes, MACOLD, ISBN 978-608-65373-9-5.
21. Stojkoski, A., **Samardzioska, T.** (2020). Comparison of the properties of inorganic and organic insulation materials. Зборник на трудови, СКЕЕОР, 2020, СКЕЕОР, 8. студентска конференција „Енергетска ефикасност и одржлив развој“, Факултет за електротехника и информациски технологии, Скопје, С. Македонија, pp. 217 - 225, ISBN 978-9989-630-93-4, COBISS.MK-ID 52712453, <https://skeeor.feit.ukim.edu.mk>.
22. **Zafirovski, Z.**, **Gacevski, V.**, **Krakovovski, Z.**, **Ognjenović, S.**, **Nedevska, I.** (2020). Methodology for tunnel risk assessment using fault and event tree analysis. Proceedings of the 6th International Conference on Road and Rail Infrastructure, CETRA 2020, Pula, Croatia, <https://doi.org/10.5592/CO/CETRA.2020>.
23. **Zafirovski, Z.**, **Ognjenović, S.**, **Gacevski, V.**, **Nedevska, I.**, **Nedevska, I.** (2020). Level crossings at railways. Proceedings of the 7th International Conference Civil Engineering Science and Practice- GNP 2020, University of Montenegro, Faculty of Civil Engineering, Kolašin, Montenegro, ISBN 978-86-82707-32-5, <https://www.gnp.ucg.ac.me/>.
24. **Zafirovski, Z.**, **Ognjenović, S.**, **Gacevski, V.**, **Velichkovski, I.**, **Joncheski, V.** (2020). Application of reinforced earth in roads substructure. Proceedings of the 7th International Conference Civil Engineering Science and Practice- GNP 2020, University of Montenegro, Faculty of Civil Engineering, Kolašin, Montenegro, ISBN 978-86-82707-32-5, <https://www.gnp.ucg.ac.me/>.
25. **Krakovovski, Z.**, **Moslavac, D.**, **Spiroski, D.**, **Glavinov, A.** (2020). Model for assessment of external transport costs, Proceedings of the 6th International Conference on Road and Rail Infrastructure, CETRA 2020, Pula, Croatia, <https://cetra.grad.hr/ocs/index.php/cetra6/cetra2020>.

Научни трудови со фактор на влијание (IF)

2022

1. Četković, J., Žarković, M., Knežević, M., **Cvetkovska, M.**, Vujadinović, R., Rutešić, S., Beljkaš, Ž., Grujić, M., Adžić, B. (2022). Financial and Socio-Economic Effects of Investment in the Context of Dog Population Management. *Animals*, **12**, 22, MDPI, Online, pp. 2076-2615, **IF 3.231**, <https://doi.org/10.3390/ani12223176>.
2. Chaouchi, B., Kostić, M., **Velinov, D.** (2022). Periodic solutions for a higher-order parabolic equation set on a singular domain in R^{N+1} . *Mathematical Communications*, **27**, Department of Mathematics, J.J. Strossmayer University of Osijek, 239-253, pp. 1848-8013, **IF 0.95**, <https://www.mathos.unios.hr/mc/index.php/mc>.
3. **Docevska, M.**, **Markovski, G.**, Markelj, V. (2022). Two new bridges over the river Vardar in Skopje. *Building Materials and Structures*, **65**, 3, Society for Materials and Structures Testing of Serbia, Faculty of Civil Engineering, University of Belgrade, Serbia Association of Structural Engineers of Serbia, pp. 115-129, ISSN: 2217-8139, DOI: 10.5937/GRMK2203115M, **IF 0.4**, www.dimk.rs.
4. **Jovanoska Mitrevska, M.**, Mickovski, V., **Samardzioska, T.**, Iannace, G. (2022). Experimental and Numerical Investigation of Sound Absorption Characteristics of Rebonded Polyurethane Foam. *Applied Sciences*, **12**(24):12936, <https://doi.org/10.3390/app122412936>, **IF 2.838**, <https://doi.org/10.3390/app122412936>.

2021

1. Baron, E. A., Galvão, N., **Docevska, M.**, Matos, J. C., **Markovski, G.** (2021). Application of quality control plan to existing bridges. *Structure and Infrastructure Engineering*, **19**, 7, Taylor & Francis, pp. 990-1006, ISSN: 1573-2479, DOI: 10.1080/15732479.2021.1994618, **IF 3.659**, www.tandfonline.com/journals/nsie20.
2. Khalladi, M. T., Kostić, M., Pinto, A., Rahmani, A., **Velinov, D.** (2021). On Semi-c-Periodic Functions. *Journal of Mathematics*, Hindawi, pp. 1-5, 2314-4785, doi.org/10.1155/2021/6620625, **IF 1.555**, <https://www.hindawi.com/journals/jmath/>.
3. Laban, M. Đ., **Cvetkovska, M.**, Trombeva Gavriloska, A., Draganic, S., **Lazarevska, M.**, Dzolev, I. (2021). Chimneys' influence on fire risk of solid wood structures in residential buildings in rural Balkan settlements. *Thermal Science*, Vol. 25, 3A, VINCA Institute of Nuclear Sciences, pp. 1689-1702, 2334-7163, **IF 1.971**, <https://thermalscience.vinca.rs/>.
4. **Samardzioska, T.**, **Zileska - Pancovska V.**, **Petruseva S.**, Sekovska B. (2021). Prediction of Energy Consumption in Buildings Using Support Vector Machine. *Technical Gazette*, **28**, 2, Strojariski fakultet u Slavenskom Brodu, pp. 649-656, ISSN 1330-3651 (Tisak) ISSN 1848-6339 (Online), <https://doi.org/10.17559/TV>, **IF 0.864**, <http://www.tehnicki-vjesnik.com>.

2020

1. Car-Pusić, D., **Petrusheva, S.** **Zileska Panchovska, V.**, **Zafirovski, Z.** (2020). Neural Network-Based Model for Predicting Preliminary Construction Cost as Part of Cost Predicting System. *Hindawi-Advances in Civil Engineering*, Volume 2020, Article ID 8886170, Hindawi, **13**, <https://doi.org/10.1155/2020/8886170>, **IF 1.843**.
2. Chaouchi, B., Kostić, M., Pilipović, S., **Velinov, D.** (2020). f-Frequently hypercyclic C_0 -semigroups on complex sectors. *Banach Journal of Mathematical Analysis*, **14**, Birkhäuser, 1080-1110, 1735-8787, doi.org/10.1007/s43037-020-00053-2, **IF 1.197**, <https://www.springer.com/journal/43037>.
3. **Mijoski, G.**, **Moslavac, D.**, **Krakutovski, Z.**, **Samardzioska, T.** (2020). The analysis and measuring the noise on the A2 motorway (E-65) "Mother Teresa", section: Skopje - Tetovo. *Gradjevinar*, **72**, 3, Hrvatski savez gradjevinskih inženjera, 91, 0350-2465, <https://doi.org/10.14256/JCE.1680.2016>, Thompson Reuters-Web of science, **IF=0.992** (2021), www.casopis-gradjevinar.hr.
4. Velkoska, A., **Misajleski, Z.** (2020). Inner Differentiability and Differential Forms on Tangentially Locally Linearly Independent Sets. *Filomat*, **34**, 2, Faculty of Sciences and Mathematics, University of Nis, 365-372, 2406-0933, 10.2298/FIL2002365V, **IF 0.844**, <https://journal.pmf.ni.ac.rs/filomat/index.php/filomat>.

2022

1. Akiner, M. E., Akiner, I., Akiner, N., **Zileska Panchovska, V.** (2022). Using wood as a new generation building material in the context of sustainable development. *Zaštita Materijala*, 63(1):68-78, Published by Centre for Evaluation in Education and Science, Print ISSN: 0351-9465.
2. Durmishi, E., **Misajleski, Z.**, Rushiti, A., Sadiki, F., Ibraimi, A. (2022). Characterisation of isolated points in T1 spaces using chains. *Journal of Natural Sciences and Mathematics of UT*, 7, 13-14, Faculty of Natural Sciences and Mathematics of UT, pp. 108-113, 2671-3039, <https://eprints.unite.edu.mk/1065/1/JNSM%2013-14%20e%20formatuar-108-113.pdf>.
3. **Gacevski, V., Zileska Panchovska, V., Lazarevska, M.** (2022). Assessment of Risks in a Road Tunnel Construction Using Tree Analysis. *Scientific Journal of Civil Engineering*, Volume 11, Issue 1, Faculty of Civil Engineering-Skopje, ISSN: 1857-839X, sjece.gf.ukim.edu.mk.
4. **Gegovski, T., Bogdanovski, Z., Kasapovski, F.** (2022). A Review of Insar Technology for Determination of Surface Deformation. *Scientific Journal of Civil Engineering*, 11, 1, Faculty of Civil Engineering-Skopje, pp. 13-19, 1857-839X, sjece.gf.ukim.edu.mk.
5. Madzovski, M. T., **Mijoski, G.** (2022). Influence of high temperature on the asphalt layers of the road constructions in the city of Skopje. *Roads, Scientific-Professional and Informative Journal*, 14, ДПМ, 52, 1409-9970, www.mare.org.mk.
6. Mickovski, V., Iannace, G., **Jovanoska Mitrevska, M., Samardzioska, T.** (2022). Rebounded Polyurethane Flexible Foam as Sound Absorbing Material. *Scientific Journal of Civil Engineering*, 11, 1, Faculty of Civil Engineering Skopje, pp. 27-33, 1857-839X, <https://sjece.gf.ukim.edu.mk/wp-content/uploads/2022/09/volume-11-issue-1-rebonded-polyurethane-flexible-foam-as-sound-absorbing-material-1.pdf>.
7. Stoilovski, I., **Arangelovski, T.**, Dukovski, B. (2022). Development of self-compacting concrete containing fly ash as mineral addition. *Journal of Modern Civil Engineering*, 2, 3, Academic Star Publishing Company, 2470-4180, DOI:10.15341/mce(2470-4180)/03.02.2022/004, SSRN Indexing, www.academicstar.us.
8. Јорго, О., **Мијоски, Г.**, Мемеди, Б., Кадриу, Г. (2022). Хоризонтална сигнализација, основни елементи на видливоста и евалуација на истата во поглед на материјали и начин на вградување. *ПАТИШТА - Научно-стипурично и информативно сѝисание*, 15, ДПМ, 52, 1409-9971, www.mare.org.mk.
9. **Самарѝиоска, Т.** (2022). Енергетски ефикасна, економична и еколошка реупотреба на отпадниот текстил во градежништвото. *Пресинѝ*, 57, 10, Комора на овластени архитекти и овластени инженери на Македонија, стр. 36 - 44, ISSN 1857-7 44X, https://www.komoraoui.mk/images/komora/presing/Presing_57.pdf.

2021

1. Chen, C. C., Kostić, M., **Velinov, D.** (2021). A note on a recurrent strongly continuous semigroups of operators. *Functional Analysis, Approximation and Computation*, 13, 1, Published by Faculty of Sciences and Mathematics, University of Nis, Serbia, pp. 7-12, 2406-1573, <http://www.pmf.ni.ac.rs/faac>.
2. Dimevska, L., **Cvetkovska, M.**, Gavriloska, A.T., **Lazarevska, M.**, Knezevic, M.: (2021). Assessment of current state of Modernist building heritage of Skopje in terms of sustainability, energy efficiency and authentic appearance degradation. *Earth and Environmental Science*, 656, Elsevier, 17551315 17551307, 10.1088/1755-1315/656/1/012001, <https://google.iopscience.iop.org/.../656/1/012001/pdf>.
3. **Dumova-Jovanoska, E., Milkova, K.** (2021). Chapter 22 - NDSHA-based vulnerability evaluation of precode buildings in Republic of North Macedonia: Novel experiences. *Earthquakes and Sustainable Infrastructure*, Elsevier, pp. 455-474, 978-0-12-823503-4, <https://doi.org/10.1016/C2020-0-00052-6>.
4. **Gacevski, V., Lazarevska, M., Zafirovski, Z., Nedevska, I.** (2021). An Approach for Tunnel Risk Management. *Scientific Journal of Civil Engineering*, Volume 10, Issue 1, Faculty of Civil Engineering-Skopje, ISSN - 1857 - 839X, sjece.gf.ukim.edu.mk.
5. **Gjeshovska, V., Taseski, G., Plioski, B.** (2021). Heavy Rainfall in The R.N. Macedonia. *Scientific Journal of Civil Engineering*, Volume 10, Issue 2, Faculty of Civil Engineering- Skopje, pp. 19-30, 1857-839X, sjece.gf.ukim.edu.mk.
6. **Gjeshovska, V., Plioski, B.** (2021). Application of HEC-RAS for Analysis of Flood Zones. *Scientific Journal of Civil Engineering*, Volume 10, Issue 2, Faculty of Civil Engineering- Skopje, pp. 5-18, 1857-839X, sjece.gf.ukim.edu.mk.
7. **Gjeshovska, V.** (2021). Hydrological-hydraulic dimensioning of a road drainage system. *Roads-Scientific-Professional and Informative Journal*, number 13, Publishing Council of the Journal ROADS, 56-52, ISSN 1409-9969.

8. **Jovanovski, M., Peshevski, I.,** Gjorgiev, G., Nedelkovska, N., Nicodemo, G., Reale, D., Fornaro, G., Peduto, D. (2021). Landslide characterization in the Polog Region (R.N. Macedonia) by innovative and conventional methods. *Rivista Italiana Di Geotecnica*, **55**, Patron Editore S.r.l., 7-31, 0557-1405, dx.doi.org/10.19199/2021.4.0557-1405.007, <https://www.scopus.com/sourceid/26266>, <https://www.patroneditore.com/articoli/8444/landslide-characterization-in-the-polog-region-r-n-macedonia-by-innovative-and-conventional-methods>.
9. Khalladi, M. T., Kostić, M., Rahmani, A., **Velinov, D.** (2021). (w, c)-Almost periodic generalized functions. *Sarajevo Journal of Mathematics*, **17**, 1, Academy of Sciences and Arts of Bosnia and Herzegovina, pp. 93-108, 2233-1964, DOI: 10.5644/SJM.17.01.08, <https://www.anubih.ba/Journals/SJMATH.html>.
10. Khalladi, M. T., Kostić, M., Pinto, A., Rahmani, A., **Velinov, D.** (2021). Generalized c-almost periodic functions and applications. *Bulletin of the International Mathematical Virtual Institute*, **11**, 2, International Mathematical Virtual Institute, pp. 283-293, 2303-4955, DOI: 10.7251/BIMVI2102283K, <http://www.imvibl.org/bulletin.htm>.
11. Khalladi, M. T., Kostić, M., Rahmani, A., **Velinov, D.** (2021). (w, c)-pseudo almost periodic functions, (w, c)-pseudo almost automorphic functions and applications, *Facta Universitatis, Series: Mathematics and Informatics*, **36**, 1, Published by Faculty of Sciences and Mathematics, University of Nis, Serbia, pp. 165-177, 2406-047X, doi.org/10.22190/FUMI200421014K, <http://casopisi.junis.ni.ac.rs/index.php/FUMathInf/index>.
12. Kontovourkis O., Del Rio Merino, M., Villoria Sae, z P., Romano, R., Grujoska, V., **Samardzioska, T., Gramatikov, K.** (2021). Emerging Technologies, Scale Jumping: Regenerative Systems Thinking within the Built Environment. A guidebook for regenerative implementation: Interactions, tools, platforms, metrics, practice, Book, EURAC Research, 232 - 249, ISBN: 978-3-9504607-8-0, https://www.researchgate.net/publication/351516162_Scale_Jumping_Regenerative_Systems_Thinking_within_the_Built_Environment.
13. Kostić, M., Pilipović, S., **Velinov, D.,** Fedorov, V. E. (2021). c-Almost periodic type distributions, *Chelyabinskij Fiziko-Matematičeskij Zhurnal*, **6**, 2, Chelyabinsk State University, Russia, pp. 190-207, 2619-0117, DOI: 10.24411/2500-0101-2021-16205, <https://cpmj.csu.ru/index.php/cpmj>.
14. Miloshevska, M. J., **Panchovska, V. Z., Mijoski, G.** (2021). Comparative analysis of projected and realistic budgets and declines for construction of structures. *Roads, Scientific-Professional and Informative Journal*, **13**, ДИИМ, 56, 1409-9969, www.mare.org.mk.
15. **Mitovski, S., Petkovski, Lj., Panovska, F.** (2021). Nonlinear Dynamic Analysis of Concrete Gravity Dam. *Vodoprivreda*, **53**, 311-312, Vodoprivreda, pp. 99 - 106, 0350-0519.
16. **Nedevska, I., Zafirovski, Z., Ognjenovic, S., Ristov, R., Gacevski, V.** (2021). Methodology for Analyzing Capacity and Level of Service Using HCM 2000. *Scientific Journal of Civil Engineering*, Volume 10, Issue 1, ISSN - 1857 - 839X, sje.gf.ukim.edu.mk.
17. **Samardzioska, T., Zileska Panchovska, V., Petrusheva, S., Gosheva, M., Naumovski, M.** (2021). Predicting energy consumption of buildings based on their geometrical properties using artificial neural network, *Journal of Development*, Miami, **2**, 1, 852 - 869, ISSN 2675-5459, <https://doi.org/10.46932/sfjdv2n1-062>, <https://ojs.southfloridapublishing.com/ojs/index.php/jdev/article/view/178>.
18. Shekutkovski, N., **Misajleski, Z.,** Durmishi, E. (2021). Product of chain connected sets in topological spaces. *Romai Journal*, **17**, 2, The Romanian Society of Applied and Industrial Mathematics, pp. 73-80, 2065-7714, <http://rj.romai.ro/index.htm>.
19. Shekutkovski, N., **Misajleski, Z.,** Velkoska, A. Durmishi, E. (2021). Weakly chain separated sets in a topological space. *Mathematica Montisnigri*, LII, 1, Department of Mathematics, University of Montenegro, pp. 5-16, 2704-4963, 10.20948/mathmontis, <https://www.montis.pmf.ac.me/volume52.html>.
20. **Zafirovski, Z., Ognjenovic, S., Nedevska, I., Gacevski, V.** (2021). Road Influence on the Ecological Safety of the Environment. *Special Issue of the Journal Researches on the occasion of the 40th anniversary of the FCE in Podgorica*, ISBN 978-86-7664-198-7.

2020

1. **Bogoevska, S., Nakov, D., Arangjelovski, T., Markovski, G.** (2020). Monitoring based structural identification of two railway bridges. *Scientific Journal of Civil Engineering*, Faculty of Civil Engineering-Skopje, ISSN - 1857 - 839X, sje.gf.ukim.edu.mk.
2. Chaouchi, B., Kostić, M., Pilipović, S., **Velinov, D.** (2020). Semi-Bloch periodic functions, semi-anti-periodic functions and applications. *Chelyabinsk Physical and Mathematical Journal*, **5**, 2, Chelyabinsk State University, Russia, pp. 243-255, 2619-0117, DOI: 10.24411/2500-0101-2020-15211, <https://cpmj.csu.ru/index.php/cpmj>.
3. **Docevska, M., Markovski, G.** (2020). Influence of concrete age on a composite concrete section behavior. *Scientific Journal of Civil Engineering*, **9**:1, Faculty of Civil Engineering-Skopje, pp. 7-12, ISSN - 1857-839X.
4. **Jovanovski, M., Peshevski, I., Trajanovski, V., Nedelkovska, N.** (2020). Influences of natural and man-made hazards on road network and elements of risk management strategy. *Scientific Journal of Civil Engineering*, **9**, 2,

Faculty of Civil Engineering-Skopje, pp. 33-42, 1857-839X, <http://gf.ukim.edu.mk/wp-content/uploads/2016/11/SJCE-Volume-9-Issue-2.pdf>.

5. Khalladi, M. T., Kostić, M., Pinto, M., Rahmani, A., **Velinov, D.** (2020). c-Almost periodic type functions and applications. *Nonautonomous Dynamical Systems*, 7, 1, W. De Gruyter, pp. 176-193, 2353-0626, doi.org/10.1515/msds-2020-0111, <https://www.degruyter.com/journal/key/msds/html?lang=en>.
6. Kostić, M., **Velinov, D.** (2020). A note on almost anti-periodic functions in Banach spaces. *Kragujevac Journal of Mathematics*, 44, 2, Faculty of Science, University of Kragujevac, Kragujevac, Serbia, pp. 287-297, 1450-9628, 10.46793/KgJMat2002.287K, <https://imi.pmf.kg.ac.rs/kjm/en/index.php?page=home>.
7. Kraus, I., Džakić, D., **Papić, J.**, Cerovečki, A. (2020). Influence of foundation contact pressure on response spectrum-based design. *Gradevinar*, 72, 1, Croatian Association of Civil Engineers, pp. 11-20, 1333-9095, <https://doi.org/10.14256/JCE.2365.2018>.
8. **Mijoski, G.**, Topalovska, M., Nikolic, L., Bajrami, N. (2020). Impact of different pavement rehabilitation types of driving surface on roughness quality. *Scientific Journal of Civil Engineering*, 9, 2, 1857-839X, sjce.gf.ukim.edu.mk.
9. Nedelkovska, N., **Peshevski, I.**, **Jovanovski, M.**, **Papić, J.**, Gorin, S., Radevski, I. (2020). Preparation of GIS landslide inventory for the Polog region. *Geologica Macedonica*, 34, 2, Goce Delčev University in Štip, Faculty of Natural and Technical Sciences, Štip, North Macedonia, pp. 137-148, 0352-1206, 1857-8586, <https://doi.org/10.46763/GEOL2002>, <https://js.ugd.edu.mk/index.php/GEOLMAC/issue/view/231>.
10. **Nedevska, I.**, **Zafirovski, Z.**, **Gacevski, V.** (2020). Reliability Problem and Failures of Technology or System Used in Railway Traffic for Traffic Regulation and Management. *Scientific Journal of Civil Engineering*, Volume 10, Issue 1, ISSN - 1857 - 839X, sjce.gf.ukim.edu.mk.
11. **Petkovski, Lj.** (2020). Displacements of a Combined Tailings Dam - A Case Study. *Vodoprivreda*, 52, 306-308, Vodoprivreda, pp. 171-184, 0350-0519.
12. **Postolov, N.**, **Volchev, R.**, **Todorov, K.**, **Lazarov, L.** (2020). Effects of Modelling Assumptions on the Plan Irregularity Criteria for Single Storey Buildings. *Seismic Behaviour and Design of Irregular and Complex Civil Structures III. Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering*, 48, Springer, pp. 233-248, 978-3-030-33531-1, https://doi.org/10.1007/978-3-030-33532-8_29.
13. Solarić, N., Solarić, M., Marjanović, M., **Bogdanovski, Z.**, Dimeski, S. (2020). Reference GNSS stations for warning on possibility of upcoming earthquake in Zagreb. *Earth Sciences*, 9, 3, Sciences Publishing Group, 2328-5974, 10.11648/j.earth.20200903.12, <http://www.sciencepublishinggroup.com/j/earth>
14. **Volchev, R.**, **Postolov, N.**, **Todorov, K.**, **Lazarov, Lj.** (2020). Base Isolation as an Effective Tool for Plan Irregularity Reduction. *Seismic Behaviour and Design of Irregular and Complex Civil Structures III. Geotechnical, Geological and Earthquake Engineering*, 48, Springer, pp. 377-389, 978-3-030-33531-1, https://doi.org/10.1007/978-3-030-33532-8_29.

2019

15. **Docevska, M.**, **Markovski, G.**, Mark, P. (2019). Experimental investigation on the reversibility of concrete creep under repeating loads. *Materials & Structures*, 52, 83, Springer, pp. 1-16, doi.org/10.1617/s11527-019-1384-3, 2, 901, <https://www.springer.com/journal/11527/>.

Табела 14.19 Остварен студиски престој на академскиот кадар 1.1.2020-30.6.2022

Институција	Земја	Од	До	Цел	Проект/Програма
Istanbul Aydin University (IAU)	Турција	4.3.2020	7.3.2020	COST-MEETING-CA17133	COST Action CA17133 – Implementing nature based solutions for creating a resourceful circular city, 2018 – 2022
Politecnico di Milano	Италија	29.3.2022	2.4.2022	Состаноци за апликација на меѓународен проект	
University of Twente	Холандија	27.6.2022	30.6.2022	работилница	EuroStruct Training School Twente
Градежен факултет во Подгорица	Црна Гора	10.3.2021	17.3.2021	Настава на последипломски студии	Избран професор на II циклус студии
ИМС - Институт за материјали на Србија	Србија	4.5.2022	7.5.2022	Обука за мерење на звучна изолација	Нумеричко моделирање и експериментално испитување на термички и акустични карактеристики на градежни материјали и елементи и нивна оптимизација за зголемување на комфорот во објектите - АКУТЕРМОЛАБ
Институт за испитување на материјали ИМС Белград	Србија	28.4.2022	6.5.2022	Пренос на звук низ плочи со резонатори	Изработка на докторска дисертација: Акустични резонантни метаматеријали за редукација на звучна трансмисија
Институт ИГХ-Загреб	Хрватска	6.5.2023	9.5.2023	Можна соработка на научно ниво	Меморандум за соработка
Универзитет во Патра	Грција	23.5.2022	30.5.2022	COST-MEETING-CA18120	COST Action CA18120 - Reliable roadmap for certification of bonded primary structures (CERTBOND), 2019 – 2023

Табела 14.20 (Ко)организатор, координатор или помагач во организација на симпозиум/конференција

Настан	Коорганизатори	Од	До	Место	Улога
13th Regional LANDNET Workshop	Градежен факултет, ФАО канцеларија	25.05.2022	27.05.2022	Скопје	Декан и учесник во организацијата на настанот
15. симпозиум на НКОИГ	Хрватска комора на овластени геодети	12.10.2022	15.10.2022	Опатија	Рецензент, водич на 2 сесии, повикан предавач
19. Меѓународен симпозиум на Друштво на градежни конструктори на Македонија (ДГКМ)	Друштво на градежни конструктори на Македонија	27.04.2022	30.04.2022	Охрид	Претседател на ДГКМ и главен организатор
5th Int. Conference on New Developments in Soil Mechanics and Geotechnical Engineering	Near East University, Nicosia	30/06/2022	02/07/2022	Nicosia	International Advisory Board
5th Regional Symposium on Landslides in Adriatic-Balkan Region	Croatian Landslide Group	23/03/2022	26/03/2022	Rijeka	Scientific Programme Committee
5th symposium of the Macedonian Association for Geotechnics	Друштво за геотехника на Македонија	23/06/2022	25/06/2022	Охрид	Уредник на Зборник
8. меѓународна конференција GNP 2020	Градежен факултет, Унив. во Црна Гора	8.3.2022	12.3.2022	Колашин, Црна Гора	Член на Научен одбор
8th International conference "Civil engineering – science and practice" GNP 2022	University of Montenegro	8 MARCH 2020	12 MARCH 2020	KOLASIN	Member of Scientific Committee
CETRA 2021		20.05.2022	21.05.2022	Пула-Хрватска	Член на меѓунар. академ. научен комитет
CODEMA 2020	Union of Mathematician of Macedonia-ARMAGANKA	30.10.2020	1.11.2020	Ohrid	Program Committee
Fourth Macedonian Geological Congress	Македонско геолошко друштво, УГД, ГФ-УКИМ, Геолошки завод, Министерство за економија	2021		Охрид	Член на организационен одбор
Zemljotresno inženjerstvo i geotehnički aspekti građevinarstva	Savez građevinskih inženjera Srbije	03/11/2021	05/11/2021	Vrnjačka Banja	Programski odbor
Втор Македонски конгрес за патишта 2022	Друштво за патишта на Република Македонија, Градежен факултет	03/11/2022	04/11/2022	Скопје	Претседател на Научен одбор
Втора конференција за хидројаловишта	Здружение Македонски комитет за големи брани-ЗМКГБ	21/10/2022	22/10/2022	Штип	Член на организационен одбор
Петти конгрес на ЗМКГБ	Здружение Македонски комитет за големи брани-ЗМКГБ	30/09/2021	02/10/2021	Струга	Член на организационен одбор
СКЕЕОР, 8. студентска конференција „Енергетска ефикасност и одржлив развој“	ФЕИТ, УКИМ - Скопје	9.12.2020	12.12.2020	Скопје, Македонија	Член на Научен одбор
СКЕЕОР, 9. студентска конференција „Енергетска ефикасност и одржлив развој“	ФЕИТ, УКИМ - Скопје	13.12.2021	16.12.2021	Скопје, Македонија	Член на Научен одбор
2nd International Symposium: Water reservoirs – an Active Measure in Adapting to Climate Change	MACOLD			online	Главен организатор

Табела 14.21 Организација на работилница

Наслов на работилницата	Коорганизатори	Од	До	Место	Улога
Webinar of Engineering Institution of Macedonia in an organisation of Young Engineers Club ГРАДЕЖНИШТВО - МОСТ МЕЃУ НАУКАТА И ПРАКСАТА	Инженерска институција на Македонија	12.8.2020	12.8.2020	Скопје	Предавач
“Life cycle analysis of ceramic products” – Webinar for architects and designers	Wienerberger	22.4.2021	22.4.2021	Online	повикан предавач
ALLPLAN	Baldini Studio	Април, 2021	Мај, 2021	Скопје	Ко-Организатор
Energy efficiency and renewable energies in buildings	Bundesministerium fur Wirtschaft und Energie	21.9.2021	21.9.2021	Online	Повикан предавач
Energy efficiency in buildings, Materials for energy efficiency, Design of energy efficient buildings	BEST - Board of European Students of Technology	22.6.2022	22.6.2022	Скопје	Повикан предавач
Energy independent houses of recycled materials	SKEEOR	13.12.2020	13.12.2020	Online	Повикан предавач
Online Seminar: Practical Aspects of Numerical Modeling for Rock Masses Using Rocscience Software	Rocscience, Geodestek, Градежен факултет-Скопје и Друштво за геотехника	1.3.2022	1.3.2022	Скопје	Предавач
Recent Trends in Rock Mechanics	International Society for Rock Mechanics and Rock Engineering	31.1.2020	31.1.2020	Ljubljana	Коавтор на предавање
Дебата за Законот за градење	ДПМ, Градежен факултет-Скопје и Министерство за транспорт и врски	14.7.2021	14.7.2021	Скопје	Главен организатор
Кон цемента со ниска CO ₂ емисија	Цементарница УСЈЕ АД Скопје Групација ТИТАН и Градежен факултет-Скопје	5.11.2020	5.11.2020	Скопје	Организација и учесник со две презентации
НИПП ден 2020	Агенција за катастар на недвижности и Градежен факултет-Скопје	24.2.2020	24.2.2020	Скопје	Декан, Повикан предавач
НИПП ден 2021	Агенција за катастар на недвижности и Градежен факултет-Скопје	25.2.2021	25.2.2021	Скопје	Декан, Повикан предавач

Табела 14.22 Гостување на реномирани професори и научни работници

Кој гостувал	Земја	Од	До	На покана од	Активност(и) за време на престојот
Арон Габор	Франција	Ноември 2022	Декември 2022	Градежен факултет- Скопје	Договор за соработка помеѓу Универзитет „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје и Универзитет во Лион
д-р Ник Бартон (визитинг професор на Градежниот факултет во Скопје)	Норвешка	01.12.2022	01.12.2022	Градежен факултет- Скопје, Друштво за геотехника на Македонија и КОАОИ	Предавање (online): Continuum or discontinuum – That is the question
д-р Решат Улусај	Турција	23.12.2021	23.12.2021	Градежен факултет- Скопје, Друштво за геотехника на Македонија и КОАОИ	Предавање (online): The Roles of Engineering Geology and Rock Mechanics in Rock Slope Stability Assessments: A Review Based on Current Methods
проф. д-р Борис Јеремик	САД	09.06.2020	09.06.2020	Здружение Македонски комитет за големи брани, Друштво за геотехника на Македонија	Предавања (online): Нумеричка анализа на интеракцијата тло-конструкција при дејство на земјотрес; Нумеричко моделирање на динамичкиот одговор на браните
Проф. д-р Решат Улусај	Турција	05.11.2020	05.11.2020	Градежен факултет- Скопје, Друштво за геотехника на Македонија и КОАОИ	Предавање (online): Effects of geological conditions on tunnels constructed in rocks

Табела 14.23 Универзитети/факултети и институции од странство со кои се остварува активна соработка

Институција	Земја	Од	До
Fakultet tehničkih nauka u Novom Sadu	Србија	2012	ongoing
Aalto University	Finland	2019	/
Akdeniz Univerzity	Турција	2020	2022
Bowling Green State University, School of Earth, Environment and Society, Ohio, USA	Соединети Американски Држави	2010	2011 - Fulbright scholar
Brno University of Technology	Чешка	континуирано	
Brno University of Technology, Faculty of Civil Engineering	Чешка	2020	2022
Bulgarian Academy of Sciences	Bulgaria	2018	/
Department of Architecture and Industrial Design–Aversa, Università della Campania ‘Luigi Vanvitelli’	Италија	2022	
European Asphalt Pavement Association - Bruxelles	Белгија		
Faculty of Information Studies in Novo mesto	Slovenia	2019	/
Ghent University	Belgium	2014	/
Glasgow Caledonian University	Scotland	2020	во тек
Gradevinski fakultet - Osijek	Hrvatska	2012	во тек
Gradevinski fakultet - Sarajevo	Bosna i Hercegovina	2022	во тек
Haccetepe University	Турција	2019	2022
Istanbul Technical University - ITU	Турција	континуирано	
ITA CROATIA - CROATIAN ASSOCIATION FOR TUNNELS AND UNDERGROUND STRUCTURES	Croatia	2015	2022
Ministarstvo nauke i tehnoloskog razvoja	Црна Гора	април 2022	тековно
National Kaohsiung Normal University	Taiwan	2020	/
National Taichung University of Education	Taiwan	2018	/
NEURON CONSULT	Austria	2015	2022
Nick Barton and Associates	Норвешка	2022	2022
Ruhr-Universität Bochum	Германија	01/01/2019	тековно
Serbian Academy of Sciences and Arts	Serbia	2015	/
Technical University Viena		2019	2022
Technische Universität Wien (TU Wien)	Austria	2020	/
TU Wien, Institute for Water Quality and Resource Management	Австрија	2007	ongoing
Univeristy of Zagreb	Croatia	2018	/
University Lyon	France	2021 година	тековно
University of Banja Luka	Bosnia and Herzegovina	2014	/
UNIVERSITY OF BELGRADE	Serbia	2012 година	тековно
University of Coimbra · Institute for Sustainability and Innovation in Structural Engineering	Португалија	2019	
UNIVERSITY OF DJILALI BOUNAAMA KHEMIS MILIANA	Algeria	2017	/
University of Florence, Department of Civil and Environmental Engineering	Италија	континуирано	
University of Illinois at Chicago, Department of Civil and Materials Engineering	Соединети Американски Држави	2013	ongoing
University of Ljubljana, Faculty for Biotechnology, Ljubljana, Slovenia	Словенија	2003	ongoing
University of Montenegro	Montenegro	2012 година	тековно
University of Novi Sad	Serbia	2011	/
University of Turin	Italy	2014	/
Univerzitet u Zagrebu, Gradjevinski fakultet	Хрватска	континуирано	
Vrije Universiteit Brussel	Belgium	2020	/
Wessex Institute of Technology	Велика Британија	континуирано	
Геодетски факултет Загреб	Хрватска	1993	2023
Геолошки завод на Р.Словенија	Словенија	2015	

Геолошки завод на Р.Чешка	Чешка	2018	
Градежен факултет	Хрватска	2016	2023
Градежен факултет - Ријека	Хрватска	2020	2022
Градежен факултет - Сараево	БиХ		
Градежен факултет Тирана	Албанија		
Градежен факултет Џемал Биједиќ, Мостар	федерација БиХ	2020	2022
Градежен факултет - Универзитет во Белград	Србија	континуирано	
Градежен факултет - Загреб	Хрватска	континуирано, како наставник	
Градежен факултет - Нови Сад	Србија	континуирано, ментор на докторат и член на комисија за одбрана	
Градежен факултет - Подгорица	Црна Гора	континуирано, како наставник	
Градежно-архитектонски факултет, Универзитет во Ниш	Србија	2009	во тек
Друштво за патишта на Србија	Србија		
Друштво за патишта на Хрватска	Хрватска		
Здружение на асфалтери на Словенија	Словенија		
Институт за испитување на материјали ИМС Белград	Србија	2022	
Рударско-геолошки факултет - Универзитет во Белград	Србија	2004	во тек
Универзитет за архитектура строителство и геодезија	Бугарија	1993	2023
Факултет за градежништво и геодезија Љубљана	Словенија		
Факултет за градежништво, сообр. инженерство и арх. Марибор	Словенија		
Факултет за сообраќај и комуникации - Сараево	БиХ		
Хрватско асфалтерско друштво - Загреб	Хрватска		

Табела 14.24 Соработка (проектирање, надзор, консултантска улога и сл.) со странски институции на странски проекти

Наслов на проектот	Земја	Институција	Од	До
Consulting services for Fidic Engineer for rehabilitation of approximately 8 tunnels on the Vrbnica-Bar railway line in Montenegro	Montenegro	“Institut za gradevinarstvo” d.o.o., Podgorica	2020	2021
Groundwaters in Macedonia	Швајцарија	Scat Consutilng	2020	2022
Kapacitet stambenih zgrada u Crnoj Gori da se odupru pregrijavanju usled prognoziranih klimatskih promjena	Црна Гора	Ministarstvo nauke i tehnoloskog razvoja	јуни 2022	
Program razvoja gradevinarstva Crne Gore za period 2023-2025/Програма за развој на градежништвото во Црна Гора за период 2023-2025	Црна Гора	Ministartstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma,Crne Gore	2022	2023
Researches 2020 - Special issue of the Journal Istraživanja/Researches, on the occasion of the 40. anniversary of the Faculty of Civil Engineering in Podgorica	Црна Гора	Univerzitet Crne Gore, Gradjevinski Fakultet	декември 2020	јануари 2021
Technical Assistance to support preparation of North Macedonia IPA III Transport Actions	Македонија	Министерство за транспорт - ЕУ делегација во МКД	февруари 2021	август 2021
Technical Inspection of the Works on Rehabilitation of 5 concrete bridges on the “Vrbnica - Bar” railway line in Montenegro	Montenegro	“Institut za gradevinarstvo” d.o.o., Podgorica	2020	2021
Управување со популацијата на кучињата скитници во вардарскиот плански регион	Црна Гора	Институт за градежништво д.о.о. Подгорица - за UNDP Македонија	2021	март 2022
Физибилити студија за подобрување на системот за прочистување на отпадните води во Нов Дојран, општина Дојран	Црна Гора	Институт за градежништво д.о.о. Подгорица - за UNDP Македонија	2020	октомври 2021