

Универзитет у Београду  
**Технички факултет у Бору**  
Број: VI/4-1-3  
Бор, 24. 10. 2019. године

На основу члана 47. Статута Техничког факултета у Бору, Наставно научно веће Факултета, на седници одржаној 23. 10. 2019. године, донело је

## ОДЛУКУ

**I** Усваја се Извештај о самовредновању Техничког факултета у Бору за период 2016/2019. година.

**II** Извештај о самовредновању Техничког факултета у Бору за период 2016/2019. година, саставни је део ове одлуке.

### Доставити:

- пред. Ком. за обезбеђење и унапређење квалитета
- архиви
- сајт

ПРЕДСЕДНИК  
НАСТАВНО-НАУЧНОГ ВЕЋА



**Универзитет у Београду**  
**ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТ У БОРУ**



**ИЗВЕШТАЈ О САМОВРЕДНОВАЊУ**  
**за период (2016÷2019)**

Бор, септембар 2019. године

## СТАНДАРДИ И УПУТСТВА ЗА САМОВРЕДНОВАЊЕ И ОЦЕЊИВАЊЕ КВАЛИТЕТА ВИСОКОШКОЛСКИХ УСТАНОВА

Стандард 1: Стратегија обезбеђења квалитета

Стандард 2: Стандарди и поступци за обезбеђење квалитета

Стандард 3: Систем обезбеђења квалитета

Стандард 4: Квалитет студијског програма

Стандард 5: Квалитет наставног процеса

Стандард 6: Квалитет научноистраживачког, уметничког и стручног рада

Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника

Стандард 8: Квалитет студената

Стандард 9: Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса

Стандард 10: Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке

Стандард 11: Квалитет простора и опреме

Стандард 12: Финансирање

Стандард 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета

Стандард 14: Систематско праћење и периодична провера квалитета

Стандард 15: Квалитет докторских студија

ТАБЕЛЕ

ПРИЛОЗИ

стандарди

## Увод

Технички факултет у Бору Универзитета у Београду спровео је поступак самовредновања за пост акредитациони период 2012-2017 године у току 2017. године. С обзиром на то да се у поступку реакредитације поново спроводи поступак самовредновања за период од претходне три године, нови поступак самовредновања обухвата и период који је већ обухваћен претходним поступком. У том смислу одређени број података и извора се преклапа па је претходни извештај о самовредновању делом коришћен као основа за израду новог уз уважавање свих измена које су извршене у периоду од 2017. године до данас.

Самовредновање је урађено сходно стандардима и поступцима који су регулисани Правилником за обезбеђење и унапређење квалитета на Техничком факултету у Бору и Правилником о самовредновању и оцењивању квалитета рада на Техничком факултету у Бору, а на основу стандарда за самовредновање и оцењивање високошколских установа прописаних од стране Националног савета за високо образовање. Поступак самовредновања извршили су чланови Комисије за обезбеђење и унапређење Техничког факултета у Бору, уз значајно ангажовање студента продекана и председника студентског парламента као споне са студентима чије сугестије су биле више него добродошле. Значајну помоћ приликом прикупљања података за потребе самоевалуације пружили су и шефови одсека као и шефови служби из ненаставне јединице.

У Извештају су презентовани сви детаљи од интереса за функционисање Факултета, посебно оних који се односе на квалитет образовног процеса и квалитет научно-истраживачког рада.

За потребе поступка овог самовредновања на Техничком факултету у Бору спроведена је нова SWOT анализа чији су резултати саставни део овог Извештаја. У циљу спровођења SWOT анализе формирана је посебна радна група решењем Декана Техничког факултета у Бору, број I/6 - 1577, од 04.09.2019. Групу за израду SWOT анализе чинили су др Иван Михајловић, редовни професор; др Исидора Милошевић, ванредни професор; др Ђорђе Николић, ванредни професор; др Санела Арсић, доцент; асистент Павле Стојковић; сарадник у настави Катарина Балановић; асистент Драгана Мариловић, сарадник у настави Соња Станковић; асистент Александра Паплудис; сарадник у настави Миљан Марковић и асистент Милијана Митровић, сви са Техничког факултета у Бору.

Анализа слабости и повољних елемената је обављена у складу са следећим категоријама процене, методом SWOT анализе:

S - (Strengths) : предности

W - (Weaknesses) : слабости

O - (Opportunities): могућности

T - (Threats): опасности

Квантификација процене претходних категорија за сваки стандард је дефинисана на следећи начин:

- +++ - високо значајно
- ++ - средње значајно
- +
- 0 - без значајности

Израда SWOT анализе вршена је у неколико кругова на следећи начин:

У *првом кругу* свим учесницима (сви наставници, асистенти и сарадници у настави и сви запослени у ненаставној јединици са високом стручном спремом) достављени су формулари су инструкције за евидентирање могућих снага, слабости, шанси и претњи за Факултет у целини, али и за студијске програме на којима су запослени ангажовани. У оквиру самих формулара налазила су се објашњења значења и сврхе ове активности на Факултету. Поред тога, у првом кругу је формиран и упитник који је садржао питања генерисана на основу стандарда за самовредновање и оцењивање квалитета високошколских установа и студијских програма. Наведени упитник је коришћен у циљу сакупљања мишљења запослених по сваком од најзначајнијих елемената свих 15 стандарда самовредновања

У *другом кругу* SWOT анализе овако евидентирани списак различитих одредница по сваком SWOT фактору, за Факултет у целини и за све студијске програме је анализиран и извршено је груписање појединих фактора који су сличног значења. Након тога, сачињен је коначни списак регистрованих одредница за сва четири елемента SWOT анализе за Факултет у целини, као и за сва четири студијска програма.

У *трећем кругу* израде SWOT анализе, формиран је упитник за оцењивање генерисаних одредница SWOT анализе, за Факултет у целини, и сваки од четири студијских програма. Наиме, сам упитник се састојао од две колоне за сваки од SWOT елемената. У левој колони су се налазиле одреднице генерисане за студијски програм, док су се у десној колони налазиле одреднице за Факултет у целини. Десна колона је била иста на свим упитницима, док се лева колона разликовала према студијским програмима.

На основу овако добијене коначне листе са додељеним тежинским коефицијентима за сваку одредницу сваког SWOT фактора извршена је класификација по категоријама дефинисаним стандардима а резултати су приказани табеларно у оквиру одговарајућег стандарда.

На крају овог Извештаја дат је закључак са листом предлога мера за даље унапређење квалитета на Техничком факултету у Бору.

## Стандард 1: Стратегија обезбеђења квалитета

Високошколска установа утврђује стратегију обезбеђења квалитета, која је доступна јавности.

### Опис постојећег стања

Технички Факултет у Бору је на седници Савета 03.07.2008. године усвојио Стратегију унапређења квалитета ([прилог 1.1.1.](#)) која је јавно доступна на сајту Факултета. Допуна Стратегије усвојена је на седници Наставно-научног већа 05.07.2012. године ([прилог 1.1.2.](#)). У складу са Стратегијом, опредељење је Факултета да континуирано мери и вреднује:

- Квалитет студијских програма и њихово усклађивање са најбољом европском праксом;
- Квалитет наставног процеса као делатности од примарног значаја;
- Квалитет научног рада као претпоставке квалитетног наставног рада;
- Квалитет наставника и сарадника који изводе наставу као учесници у процесу, са једне стране, и студената са друге стране;
- Квалитет услова за рад (квалитет простора и опреме, квалитет логистике наставном процесу, уџбеника, литературе, библиотечких и информационих ресурса);
- Квалитет управљања Факултетом;
- Квалитет ненаставне подршке;
- Квалитет и стабилност извора финансирања;
- Квалитет и компетенције дипломираних студената.

Стратегијом су дефинисани и носиоци обезбеђења квалитета али и мере за спровођење политике квалитета Техничког факултета у Бору.

За потребе имплементације Стратегије обезбеђења квалитета задужена је Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Техничког факултета у Бору, у даљем тексту Комисија за квалитет, у чијем су саставу, поред чланова из наставне и ненаставне јединице и студенти.

У циљу остваривања стратешких циљева обезбеђења и унапређења квалитета у свим деловима функционисања, а посебно у области реализације наставног процеса и научно-истраживачког рада Технички факултет у Бору је усвојио бројне документе којима се регулише област контроле и унапређења квалитета, и то:

- [Изјава о политици квалитета](#)
- [Мисија и визија Факултета](#)
- [Стратегија обезбеђивања квалитета](#)
- [Допуна стратегије обезбеђивања квалитета](#)
- [Основни задаци и циљеви](#)
- [Правилник о обезбеђивању и унапређењу квалитета](#)
- [Правилник о самовредновању](#)
- [Правилник о студентском вредновању педагошког рада наставника](#)
- [Правилник о вредновању квалитета и компетенција дипломираних студената](#)
- [Правилник о вредновању резултата научно-истраживачког рада](#)
- [Процедура за евиденцију присуства на послу и одржаној настави](#)
- [Процедура о поступку истицања документа на сајт Факултета](#)

Сви наведени документи јавно су доступни на сајту Факултета:

[https://www.tfbor.bg.ac.rs/normativna-akta#akta\\_6](https://www.tfbor.bg.ac.rs/normativna-akta#akta_6), а Изјава о политици квалитета јавно је истакнута на видним местима на Факултету.

Субјекти који развијају и унапређују калитет су наставници и сарадници, ненаставно особље и студенти. Стратешке вредности које су при томе дате Факултету на управљање су:

-образовни процес, који за исход има дипломиране инжењере расположиве у циљу развоја привреде и друштва и

-научно-истраживачки процес, који за исход има научни кадар препознатљив у научним оквирима ван земље.

Кроз дефинисане мере и периодичне евалуације Факултет омогућује стварање предуслова да се у наредном периоду изврши и сертификација интегрисаног система квалитета према захтевима стандарда из групе ISO.

У складу са стратешким опредељењем Факултета одговарајућим актима су дефинисане процедуре за спровођење поступака евалуације, начина обраде резултата вредновања и начина извештавања. Поступке евалуације иницира и спроводи Комисија за квалитет која извештај, са предлогом мера, доставља Наставно-научном већу на усвајање. По усвајању, сви извештаји постају јавно доступни објављивањем на сајту Факултета.

У оквиру спровођења поступка самовредновања на Техничком факултету у Бору спроведена је SWOT анализа на нивоу Факултета као целине али и на нивоу појединачних студијских програма а Извештај о резултатима SWOT анализе саставни је део Извештаја о самоевалуацији. У оквиру SWOT анализе извршено је анкетирање запослених на Факултету у циљу квантитативног оцењивања испуњености елемената из Стандарда 1. Испуњеност је оцењивана на скали од 1 до 5 са растућим интензитетом испуњености. Резултати квантитативне оцене испуњености приказани су у Табели 1.1 при чему су усвојени опсези оцене 0 – 1: Неиспуњен, 1 – 2: Испуњен у минималној мери, 2 – 3: Делимично испуњен, 3 – 4: Испуњен и 4 – 5: Испуњен у потпуности.

**Таб 1.1 – Квантитативна оцена испуњености елемената Стандарда 1**

Стандард 1: Стратегија обезбеђења квалитета			
Високошколска установа утврђује стратегију обезбеђења квалитета, која је доступна јавности.	Доказ/Образложење испуњености захтеваног елемента стандарда	Просечна оцена испуњености	Испуњеност Да / Не
<b>1.1 Стратегија обезбеђења квалитета садржи</b>		<b>4.07</b>	Да
опредељење високошколске установе да непрекидно и систематски ради на унапређењу квалитета својих програма	Елементи дефинисани у Стратегији обезбеђивања квалитета из 2008.године (Прилог 1.1)	4.00	Да
мере за обезбеђење квалитета		4.11	Да
субјекте обезбеђења квалитета (стручна тела, студенте, ненаставно особље) и њихова права и обавезе у том поступку		4.20	Да
области обезбеђења квалитета (студијски програми, настава, истраживање, вредновање студената, учбеници и литература, ресурси, ненаставна подршка, процес управљања)		4.19	Да
опредељење за изградњу организационе културе квалитета		3.83	Да
повезаност образовне, научноистраживачке, уметничке и стручне делатности		4.02	Да
<b>1.2 Стратегију обезбеђења квалитета доноси орган управљања високошколске установе на предлог органа пословођења.</b>	Чланом 53. Статута Техничког факултета у Бору дефинисане су надлежности Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета, као стручног и саветодавног тела Већа и	<b>3.78</b>	Да

	Декана, између осталог и да - Припрема предлог Стратегије за унапређење и обезбеђење квалитета У складу са својим надлежностима Стратегију усваја Савет Факултета.		
1.3 У креирању стратегије високошколска установа укључује и одговарајуће друштвене субјекте.	Друштвени субјекти укључени су у креирање Стратегије преко чланова Савета Факултета	3.59	
1.4 Високошколска установа објављује стратегију обезбеђења квалитета и промовише је, како у самој установи, тако и у јавности.	Стратегија обезбеђивања квалитета из 2008.године и Допуна Стратегије за обезбеђивање квалитета из 2012.године се налазе на сајту факултета: <a href="https://www.tfbor.bg.ac.rs/normativna-akta#akta_6">https://www.tfbor.bg.ac.rs/normativna-akta#akta_6</a>	3.78	
1.5 Високошколска установа периодично преиспитује и унапређује стратегију обезбеђења квалитета.		4.04	

Квантитативна оцена елемената стандарда 1 анализираних SWOT анализом приказана је у табели 1.2.

Таб.1.2 – SWOT анализа елемената стандарда 1

SWOT		Опис	Квантитативна оцена
Снаге	S1	Факултет има усвојену Стратегију обезбеђења квалитета	+++
	S2	У процес обезбеђења квалитета Факултета укључени су сви субјекти	+++
	S3	На Факултету постоји Комисија за квалитет са јасно утврђеним надлежностима	+++
	S4	Постоје јасне процедуре за спровођење политике квалитета	+++
	S5	Сви поступци у циљу унапређења квалитета су Транспарентни а сви документи и извештаји су јавно доступни	+++
Слабости	W1	Инертност у унапређивању и периодичним ревизијама система квалитета због неспремности за промене.	+++
	W2	Недовољна синхронизација субјеката система квалитета.	+
	W3	Периодично преиспитивање докумената из области квалитета	++
	W4	Недовољно прецизан акциони план за спровођење Стратегије	+++
	W5	Инертност студената у активностима унапређења квалитета	++
	W6	Ван-Факултетски субјекти нису адекватно укључени у креирање стратегије	+
Мogućности	O1	Предстојећа акредитација као покретач промена	+++
	O2	Укључивање привредних субјеката у систем унапређења квалитета	+++
	O3	Ревизија и боља примена усвојених докумената.	+++
	O4	Јачање сарадње са сродним факултетима у земљи и иностранству	+++
	O5	ISO стандардизација на нивоу Факултета.	++
Претње	T1	Мали обим екстерне провере система квалитета.	++
	T2	Недовољно финансирање од стране ресорног Министарства	++
	T3	Деградација знања и поремећен систем вредности у друштву	++



	<b>T4</b>	Формалистички став надлежних институција без сагледавања суштине	+
<p>MAX-MAX акције – афирмација снага кроз шансе из окружења</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Искористити резултате самовредновања факултета у процесу нове акредитације за унапређење Стратегије обезбеђења квалитета (S1, O1)- (висок приоритет)</li> <li>- Извршити ревизију аката из области квалитета и осигурати стриктно спровођење (S4,O3) – (висок приоритет)</li> <li>- Искористити контакте и кредибилитет наставника у циљу већег обима ангажовања привредних и друштвених субјеката у креирање и спровођење Стратегије (S2,O2) (средњи приоритет)</li> </ul>		<p>MIN-MAX акције- отклањање слабости искоршћењем могућности, које окружење пружа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета треба да направи нови акциони план и додатно разради процедуре обезбеђења квалитета за период новог циклуса акредитације (W2, W4,O1)(висок приоритет)</li> <li>- Промовисање политике унапређења квалитета (W1,W5,O1,O4) – (средњи приоритет)</li> <li>- Модернизација у оквиру области обезбеђења квалитета (W2,O4) -(средњи приоритет)</li> </ul>	
<p>MAX-MIN акције – неутралисање претњи из окружења коришћењем расположивих снага</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Носиоци обезбеђења квалитета у складу са донетом Стратегијом обезбеђивања квалитета у наредном периоду требају да интезивније истичу и промовишу позитивне примере унапређења квалитета Техничком факултету. (Остварити могућност да се додатно укаже на значај и допринос ове институције у друштвеној заједници). (S1,S3,T3,T4)- (средњег приоритета)</li> </ul>		<p>MIN-MIN акције – могућност минимизације слабости и претњи из окружења</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Повећати број чланова Комисије за квалитет. (W1,W3, W5, T4) (средњи приоритет)</li> </ul>	

### **Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 1:**

Имајући у виду резултате спроведене SWOT анализе, а у смислу остваривања стратешких циљева Факултета ка константном унапређењу квалитета у наредном периоду је потребно усмерити све расположиве ресурсе Факултета ка активној промоцији политике квалитета. У наредном периоду, у што краћем року, извршити ревизију и евентуалну допуну стратегије за обезбеђење квалитета уз активно укључивање свих субјеката, превасходно студената и привредних субјеката. У складу са ревидованом Стратегијом дефинисати и нови Акциони план за њено спровођење. Поред ревизије Стратегије извршити и ревизију свих аката из области унапређења квалитета и обезбедити стриктно спровођење дефинисаних процедура.

### **Показатељи и прилози за стандард 1:**

**Прилог 1.1.** [Стратегија обезбеђења квалитета](#)

**Прилог 1.2.** [Мере и субјекти обезбеђења квалитета](#)

**Прилог 1.3.** [Акциони план за спровођење стратегије и одлуке о његовом усвајању и допунама](#) (уколико их је било).

[стандарди](#)

## **Стандард 2: Начини и поступци за обезбеђење квалитета**

Високошколска установа утврђује начине и поступке за обезбеђење квалитета свог рада, који су доступни јавности.

Технички факултет у Бору усвојио је базне стандарде и поступке за обезбеђење квалитета своје делатности, чиме је дефинисан начин и поступак обезбеђења квалитета на Факултету, каои начин провере утврђених стандарда квалитета и друга питања од значаја за унапређивање квалитета рада на Факултету.

Наставно-научно веће Техничког факултета у Бору је, на основу мисије и визије Факултета утврдило Стратегију обезбеђења квалитета у свим процесима рада Факултета. Стандарди квалитета, надлежности појединих органа у систему мера обезбеђења квалитета, као и поступци за обезбеђење квалитет на Техничком факултету у Бору дефинисани су кроз следеће документе:

1. [Нови статут Техничког факултета у Бору](#)
2. [Мисија и визија Факултета](#)
3. [Стратегија обезбеђења и унапређења квалитета](#)
4. [Допуна Стратегије обезбеђења и унапређења квалитета](#)
5. [Правилник за обезбеђење и унапређење квалитета](#) (прилог 2.1),
6. [Акциони план за спровођење Стратегије обезбеђења и унапређења квалитета](#)
7. [Основни задаци и циљеви Техничког факултета у Бору](#) и
8. [Изјава о политици квалитета](#)

У документе за мерење и оцењивање квалитета постигнутих резултата спадају:

1. Правилнико студентском вредновању педагошког рада наставника
2. Правилнико о наставној литератури
3. Правилник о вредновању квалитета и компетенција дипломираних студената Техничког факултета у Бору
4. Правилник о вредновању резултата научног рада наставника и сарадника.

Кроз Правилник о обезбеђењу и унапређењу квалитета ([прилог 2.1](#)), кога је усвојило Наставно-научно веће, дефинисани су: органи и тела одговорни за праћење, унапређење и развој квалитета као и њихову надлежност и начин рада на Техничком факултету у Бору, начин провере утврђених стандарда квалитета, начин и поступак обезбеђења квалитета на Факултету и друга питања од значаја за унапређивање квалитета рада на Факултету. Ради праћења, контроле и развоја квалитета Факултета образована је Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Факултета. Комисија спроводи утврђену стратегију обезбеђивања квалитета на Факултету, односно:

- припрема и предлаже стандарде и поступак обезбеђења квалитета Факултета које усваја Наставно-научно веће;
- организује прикупља податаке за самовредновање и оцену квалитета на Факултету;
- систематизује и обрађује добијене податке;
- саставља писмени извештај о самовредновању;

- предлага мере за унапређење квалитета рада на Факултету у областима обезбеђења квалитета из члана 3 овог Правилника;
- стара се о реализацији утврђених мера за унапређење квалитета рада у сарадњи са Наставно-научним већем и деканом Факултета;
- припрема и предлага стратегију развоја међународне сарадње Факултета;
- обавља и друге послове по захтеву Наставно-научног већа и декана.

Правилником су дефинисани поступци и понашање осталих субјеката на Факултету у процесу обезбеђења и унапређења квалитета.

Доношењем Правилника о самовредновању и оцењивању квалитета рада на Техничком факултету у Бору ([прилог 2.2](#)) јасно су дефинисани начини и поступци у циљу обезбеђења и унапређења квалитета и то:

- поступци којима се обезбеђује квалитет студијских програма,
- поступци којима се обезбеђује квалитет наставног процеса,
- поступци којима се обезбеђује квалитет научноистраживачког и стручног рада те њихово укључивање у наставни процес на факултету,
- поступци којима се обезбеђује квалитет наставника и сарадника,
- поступци којима се обезбеђује квалитет студената,
- поступци којима се обезбеђује квалитет штампаних публикација,
- поступци којима се обезбеђује квалитет управљања факултетом и квалитет ненаставне подршке,
- поступци којима се обезбеђује квалитет простора и опреме,
- поступци којима се обезбеђује квалитет финансирања.

Овим правилником дефинисана је и улога студената у самовредновању и провери квалитета односно поступци којима се обезбеђује утицај студената на самовредновање и проверу квалитета, као и поступци којима се обезбеђује систематско праћење и периодична провера квалитета.

Сва документа везана за систем квалитета су доступна запосленима, студентима и широј јавности.

Изјава о политици квалитета је објављена на сајту Факултета и јавно истакнута на видним местима на Факултету.

У намери да задржи висок ниво квалитета постигнут у свим областима делатности, а посебно у области наставе као једној од најзначајнијих, те да га перманентно побољшава, Технички факултет у Бору опредељен је да и надаље, непрекидно и систематски ради на обезбеђењу и унапређењу квалитета свога рада. Обезбеђење квалитета рада и студија које реализује Факултет је део националног система обезбеђења квалитета, унутар Универзитета у Београду, и предуслов за упоредивост диплома и квалификација у оквиру јединственог Европског простора високог образовања.

При свему томе, Факултет је обезбедио активно учешће студената у самовредновању и оцени квалитета и обавезао се да ће се овом активношћу бавити периодично и систематски, а не стихијски што јасно указује на опредељеност и посвећеност Факултета

за спровођење одговарајућих стандарда у циљу постизања задовољавајућег квалитета.

Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета, у роковима и по процедури предвиђеној Правилницима којима се дефинише делокруг рада Комисије, прикупља и анализира податке о раду Факултета и Наставно научног већу подноси одговарајуће Извештаје на усвајање ([Прилог 2.3](#)) - Извештај о раду Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета у областима унутрашњег осигурања квалитета на Техничком факултету у Бору за школску 2018/19 годину).

Стандарди и поступци за обезбеђење и унапређење квалитета садрже све елементе који су предвиђени Стандардом 2, кога је прописао Национални савет за високо образовање. Стандарди су јавно доступни, али их треба више промовисати и периодично преиспитивати.

У оквиру спровођења поступка самовредновања на Техничком факултету у Бору спроведена је SWOT анализа на нивоу Факултета као целине али и на нивоу појединачних студијских програма а Извештај о резултатима SWOT анализе саставни је део Извештаја о самоевалуацији. У оквиру SWOT анализе извршено је анкетирање запослених на Факултету у циљу квантитативног оцењивања испуњености елемената из Стандарда 2. Испуњеност је оцењивана на скали од 1 до 5 са растућим интензитетом испуњености. Резултати квантитативне оцено испуњености приказани су у Табели 1.1 при чему су усвојени опсези оцено 0 – 1: Неиспуњен, 1 – 2: Испуњен у минималној мери, 2 – 3: Делимично испуњен, 3 – 4: Испуњен и 4 – 5: Испуњен у потпуности.

**Табела 2.1– Квантитативна оцена испуњености елемената Стандарда 2**

<b>Стандард 2: Начини и поступци за обезбеђење квалитета</b>			
<b>Високошколска установа утврђује начине и поступке за обезбеђење квалитета свог рада, који су доступни јавности.</b>	<b>Доказ/Образложење испуњености захтеваног елемента стандарда</b>	<b>Просечна оцена испуњености</b>	<b>Испуњеност Да / Не</b>
<b>2.1 Начини и поступци за обезбеђење квалитета се утврђују посебно за сваку област обезбеђења квалитета и њима се на детаљан начин уређује поступање субјеката у систему обезбеђења квалитета те установе.</b>	Наставно-научно веће Техничког факултета у Бору је, на основу мисије и визије Факултета утврдило Стратегију обезбеђења квалитета у свим процесима рада Факултета а правилницима о обезбеђењу и унапређењу квалитета (прилог 2.1) и о самовредновању и оцењивању квалитета рада на Факултету(прилог 2.2) јасно су дефинисани начини и поступци у циљу обезбеђења и унапређења.	<b>4.07</b>	Да
<b>2.2 Начине и поступке за обезбеђење квалитета доноси стручни орган високошколске установе на предлог комисије за обезбеђење квалитета.</b>	Правилник о обезбеђењу и унапређењу квалитета (прилог 2.1), кога је усвојило Наставно-научно веће, ради праћења, контроле и развоја квалитета Факултета образована је Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета Факултет. Задатак Комисије је да спроводи утврђену стратегију обезбеђивања квалитета на Факултету, а нарочито:припрема и предлаже стандарде и поступак обезбеђења квалитета Факултета	<b>4.05</b>	Да

		које усваја Наставно-научно веће; организује прикупља податаке за самовредновање и оцену квалитета на Факултету; систематизује и обрађује добијене податке; саставља писмени извештај о самовредновању; предлаже мере за унапређење квалитета рада на Факултету у областима обезбеђења квалитета из члана 3 овог Правилника; стара се о реализацији утврђених мера за унапређење квалитета рада у сарадњи са Наставно-научним већем и деканом Факултета; припрема и предлаже стратегију развоја међународне сарадње Факултета; обавља и друге послове по захтеву Наставно-научног већа и декана.			
	<b>2.3 Високошколска установа је обавезна да начине и поступке за обезбеђење квалитета учини доступним наставницима, студентима и јавности.</b>	Сви начини и поступци за обезбеђење квалитета су транспарентни а сви документи и извештаји су јавно доступни на сајту факултета.	<b>4.00</b>	Да	
	<b>2.4 Високошколска установа периодично преиспитује и унапређује начине и поступке за обезбеђење квалитета.</b>		<b>3.78</b>		

Квантитативна оцена елемената стандарда 2 анализираних SWOT анализом приказана је у табели 1.2.

**Табела 2.2– SWOT анализа елемената стандарда 2**

SWOT		Опис	Квантитативна оцена
<b>Снаге</b>	<b>S1</b>	Стратегију и правилнике усвојио Савет Факултета	+++
	<b>S2</b>	Комисија за квалитет покреће иницијативе	++
	<b>S3</b>	Постоје јасне процедуре за спровођење политике квалитета	+++
	<b>S4</b>	Поступци за спровођење контроле квалитета у потпуности транспарентни	+++
	<b>S5</b>	Постојање процедура за самовредновање	+++
<b>Слабости</b>	<b>W1</b>	Недовољно прецизан акциони план	+
	<b>W2</b>	Неуведен интегрисани систем ISO квалитета	+++
	<b>W3</b>	Недовољно унапређење квалитета због неспремности за промене	+++
	<b>W4</b>	Периодично преиспитивање докумената у вези квалитета	+
<b>Могућности</b>	<b>O1</b>	Ревизија и боља примена усвојених докумената из области квалитета	+++
	<b>O2</b>	Покретач промена може да буде и предстојећа акредитација	+++
	<b>O3</b>	Декански колегијум може да иницира промене	++

	<b>O4</b>	Дефинисање поступка за примену процедуре обезбеђења квалитета	++
<b>Претње</b>	<b>T1</b>	Недовољна повезаност запослених у вези квалитета	+++
	<b>T2</b>	Недовољно спровођење дефинисаних наставних програма	++
	<b>T3</b>	Пасиван однос у примени усвојених правила квалитета	++
	<b>T4</b>	Недостатак контролних механизма и корективних мера	+++
MAX-MAX акције – афирмација снага кроз шансе из окружења		MIN-MAX акције- отклањање слабости искоришћењем могућности, које окружење пружа	
<ul style="list-style-type: none"> <li>У наредном периоду превасходни задатак је да се изврши ревиизију и бољу примену усвојених докумената из области квалитета (S1, O1)- (висок приоритет)</li> <li>Искористити ингеренције комисије за обезбеђење и унапређење квалитета и боље дефинисати поступак за примену процедуре обезбеђења квалитета (S2, O4)- (висок приоритет)</li> <li>Искористити наредну акредитацију у циљу дефинисања још јасније и детаљније процедуре спровођења политике квалитета и поступање субјеката у систему обезбеђења квалитета (S3, O2)- (висок приоритет)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Искористити резултате самовредновања факултета у процесу нове акредитације и ингеренције комисије за обезбеђење и унапређење квалитета за израду новог акционог плана и додатно разради процедуре обезбеђења квалитета и предати Савету Факултета на усвајање (W1, W4, S1, S2)(висок приоритет)</li> <li>Факултет активно спроводи активности на усаглашавање аката са актима Универзитета при свакој измени али недостаје периодична провера других аката (W4, S3)(висок приоритет)</li> </ul>	
MAX-MIN акције – неутралисање претњи из окружења коришћењем расположивих снага		MIN-MIN акције – могућност минимизације слабости и претњи из окружења	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Искористити јасне и детаљне процедуре спровођења политике квалитета и поступање субјеката у систему обезбеђења квалитета ради што активнијег учешћа свих субјеката у примени усвојених правила (S3, T2)- (висок приоритет)</li> <li>Увођење редовних ревизија свих донетих општих аката из области обезбеђења квалитета прикупљањем повратних резултата из праксе сваког трећа дефинисати кроз одговарајуће процедуре (S2, S3, T4)- (висок приоритет)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Потребно је обезбедити контролу субјеката укључених у процес обезбеђења квалитета и стриктну примену донетих општих аката (W3, T3, T4) - (средњи приоритет).</li> <li>Обезбедити едукацију субјеката укључених у процес обезбеђења квалитета о стандардима и поступцима за обезбеђење квалитета и подизање свести наставника, ненаставног особља и студената о важности процеса самовредновања (W2, W3, T3, T4) - (средњи приоритет).</li> <li>Повећати број чланова Комисије за квалитет. (W1, W3, W5, T4) (средњи приоритет)</li> </ul>	

## Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 2:

У наредном периоду превасходни задатак је да се изврши усаглашавање нормативних аката Факултета са стандардима, а како се не би појављивале разлике. Факултет активно спроводи активности на усаглашавању аката са актима Универзитета при свакој измени али недостаје периодична провера других аката. Увођење редовних ревизија свих донетих општих аката из области обезбеђења квалитета прикупљањем повратних резултата из праксе сваког трећа дефинисати кроз одговарајуће процедуре. Потребно је обезбедити контролу субјеката укључених у процес обезбеђења квалитета и стриктну примену донетих општих аката. Обезбедити едукацију субјеката укључених у процес обезбеђења квалитета о стандардима и поступцима за обезбеђење квалитета и подизање свести наставника, ненаставног особља и студената о важности процеса самовредновања.

Посебно је потребно дефинисати процедуре за имплементацију појединих активности из

области квалитета, и то:

- (а) Процедуре о доношењу нових студијских програма,
- (б) Процедуре о контроли квалитета студијских програма и
- (в) Правилнике за интерно вредновање наставног и научно-истраживачког рада у циљу подизања квалитета реферата.

**Показатељи и прилози за стандард 2:**

**Прилог 2.1.** Усвојени документ - Стандарди и поступци за обезбеђење и унапређење квалитета високошколске установе

**Прилог 2.2.** Усвојени план рада и процедура за праћење и унапређење квалитета високошколске установе у оквиру стандарда квалитета

**Прилог 2.3.** Усвојени годишњи извештаји о раду успостављеног тела (комисије, одбора, центара) за унутрашње осигурање квалитета високошколске установе

[стандарди](#)

### Стандард 3: Систем обезбеђења квалитета

Високошколска установа изграђује организациону структуру за обезбеђење квалитета.

Статутом Факултета постављен је организациони систем, руковођења, управљања и појединих надлежности свих субјеката за обезбеђење и унапређење квалитета. Статут Факултета усклађен је са Статутом Универзитета у Београду као и са Законом о високом образовању и осталим актима из области високог образовања. Статутом Техничког факултета у Бору дефинисане су надлежности Савета Факултета, Декана, Деканског колегијума, Наставно-научног већа и Комисија као и поступци и процедуре избора чланова органа управљања и органа пословођења. Статутом Факултета такође су дефинисане процедуре и надлежности приликом доношења и усвајања аката Факултета.

Све процедуре и надлежности су транспарентне и јавно доступне преко одговарајућих докумената истакнутих на сајту Факултета.

У складу са Статутом дефинисане су надлежности Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета ([прилог 3.1.1](#)) чији су чланови, поред чланова из редова запослених, и представници студената. Комисија у садашњем саставу формирана је [Одлуком](#) Наставно-научног већа број VI/4-21-3.2, од дана 16.11.2018. године. Рад Комисије, њене надлежности али и улога и надлежности наставника, сарадника, студената, ненаставног особља и органа управљања и органа руковођења дефинисани су одговарајућим правилницима.

Комисија извршава задатке који су дефинисани Статутом и правилницима о обезбеђивању квалитета, при чему су главне активности:

1. вредновање педагошког рада наставника и сарадника,
2. вредновање квалитета наставне литературе,
3. вредновање квалитета научно-истраживачког рада,
4. вредновање квалитета и компетенција дипломираних студената

Вредновање педагошког рада наставника и сарадника спроводи се два пута годишње, по једанпут на крају сваког семестра. Вредновање педагошког рада наставника и сарадника се спроводи анкетирањем студената. Анкета је анонимна и добровољна, а након спровођења анкете, резултати се уносе у одговарајући софтвер у циљу генерисања статистичких извештаја. На основу резултата анкете Комисија за квалитет Наставно-научном већу подноси одговарајући Извештај који је, по усвајању, доступан јавности на сајту Факултета.

Вредновање квалитета наставне литературе се врши истовремено са вредновањем педагошког рада наставника и сарадника, такође два пута годишње, при чему се за потребе вредновања квалитета наставне литературе формира издвојени анкетни лист.

Вредновање квалитета научно-истраживачког рада врши се једном годишње, почетком календарске године за претходну календарску годину. Основу за вредновање представља Годишњи извештај о резултатима оствареним у научноистраживачком раду и међународној сарадњи који, за потребе Комисије, сачињава продекан за НИР и МС. Вредновање се врши упоређивањем резултата са претходним годинама уз коментаре, оцене и препоруке.

Поступак вредновања квалитета и компетенција дипломираних студената спроводи се у трогодишњим циклусима попуњавањем анкетних листића од стране послодаваца код којих су запослени дипломирани студенти са Техничког факултета у Бору. Анкетни



листови за евалуацију квалитета и компетенција дипломираних студената се достављају шефовима одсека који их прослеђују руководиоцима компанија у којима дипломирани студенти са Техничког факултета у Бору раде. Попуњене листове шефови одсека достављају Комисији. Након прикупљања анкетних листова, обраде података и анализе резултата, Комисија сачињава одговарајући Извештај и упућује га наставно научног већу на усвајање. Након усвајања од стране Наставно научног већа извештаји се стављају на јавни увид на сајту Факултета.

У оквиру спровођења поступка самовредновања на Техничком факултету у Бору спроведена је SWOT анализа на нивоу Факултета као целине али и на нивоу појединачних студијских програма а Извештај о резултатима SWOT анализе саставни је део Извештаја о самоевалуацији. У оквиру SWOT анализе извршено је анкетирање запослених на Факултету у циљу квантитативног оцењивања испуњености елемената из Стандарда 3. Испуњеност је оцењивана на скали од 1 до 5 са растућим интензитетом испуњености. Резултати квантитативне оцене испуњености приказани су у Табели 3.1 при чему су усвојени опсежи оцене 0 – 1: Неиспуњен, 1 – 2: Испуњен у минималној мери, 2 – 3: Делимично испуњен, 3 – 4: Испуњен и 4 – 5: Испуњен у потпуности.

**Таб 3.1 – Квантитативна оцена испуњености елемената Стандарда 3**

Стандард 3: Систем обезбеђења квалитета			
Високошколска установа изграђује организациону структуру за обезбеђење квалитета	Доказ/Образложење испуњености захтеваног елемента стандарда	Просечна оцена испуњености	Испуњеност Да / Не
<b>3.1 Послови и задаци субјеката за обезбеђење квалитета на Техничком факултету у Бору су утврђени статутом</b>		<b>4,29</b>	Да
Јасне су надлежности наставника и сарадника у систему обезбеђења квалитета	Надлежности субјеката за обезбеђење квалитета дефинисане су Статутом техничког факултета у Бору ( <a href="#">Статут Факултета</a> )	4,38	Да
Јасне су надлежности органа пословођења у систему обезбеђења квалитета		4,35	Да
Јасне су надлежности органа управљања у систему обезбеђења квалитета		4,35	Да
Јасне су надлежности стручних органа у систему обезбеђења квалитета		4,29	Да
Јасне су надлежности студената у систему обезбеђења квалитета		4,11	Да
<b>3.2 Учесће студената у систему обезбеђења и унапређења квалитета обезбеђено посебним мерама.</b>		<b>4,04</b>	Да
Високошколска установа доноси корективне и превентивне мере на основу анализе процене испуњавања стандарда за обезбеђење квалитета	Систем обезбеђења квалитета и одговарајуће процедуре дефинисане су одговарајућим актима Факултета. Сви извештаји везани за систем квалитета садрже и препоруке за даље унапређење. Акта и извештаји доступни су јавности на <a href="#">сајту Факултета</a> .	4,04	
Систем обезбеђења квалитета је организован и функционалан		3,98	
Јасне су надлежности студената у систему обезбеђења квалитета		4,11	
<b>3.3 Факултет је формирао Комисију за квалитет</b>		<b>4,63</b>	
На високошколској установи постоји посебно тело за унапређење квалитета	Надлежности Комисије за квалитет дефинисане су Статутом а Комисија се формира одговарајућом <a href="#">Одлуком</a> наставно научног већа	4,63	

Квантитативна оцена елемената стандарда 3 анализираних SWOT анализом приказана је у табели 3.3.

**Таб.3.2 – SWOT анализа елемената стандарда 3**

SWOT		Опис	Квантитативна оцена
Снаге	S1	Статут Факултета дефинише надлежности.	++
	S2	Дефинисана надлежност Савета у доношењу аката.	++
	S3	Овлашћења су дефинисана нормативним актима.	+++
	S4	Систем квалитета имплементира Комисија за квалитет.	+++
	S5	Сви документи у вези квалитета јавно су доступни.	+++
	S6	Корективне и превентивне мере доноси Декан и ННВ.	++
Слабости	W1	Нема стимуланса/санкција за учешће у систему квалитета.	++
	W2	Недовољна заинтересованост студената за систем квалитета.	+++
	W3	Изостанак адекватне реакције на нечињење или погрешно чињење.	+
Могућности	O1	Иницијатива појединаца ентузијаста.	+++
	O2	Активности деканског колегијума.	+++
	O3	Интензивнији рад органа Факултета у области квалитета.	+++
	O4	Веће ангажовање студената у области квалитета.	+++
Претње	T1	Незаинтересованост добрих студената за рад Парламента.	++
	T2	Недостатак критичне масе за брже промене.	+++
МАХ-МАХ акције – афирмација снага кроз шансе из окружења - Искористити надлежности Комисије за квалитет за подршку иницијативама појединаца (S4, O1)- (висок приоритет) - Појачати активности и учешће деканског колегијума на спровођењу промоције политике квалитета (S3,O2) – (висок приоритет)		MIN-МАХ акције- отклањање слабости искоршћењем могућности, које окружење пружа - Дефинисати улогу органа Факултета (декански колегијум, НН веће, Савет) у примени превентивних и корективних мера (W1, W3,O2,O3)(висок приоритет) - Искористити ентузијазам појединаца за подизање свести о значају квалитета код студената (W2,O1,O4) – (висок приоритет)	
МАХ-MIN акције – неутралисање претњи из окружења коришћењем расположивих снага - Искористити ауторитет Декана и НН већа у промоцији политике квалитета како код запослених на Факултету тако и код студената (S6,T1,T2)- (средњег приоритета)		MIN-MIN акције – могућност минимизације слабости и претњи из окружења - Укључити све субјекте у активну промоцију политике квалитета. (W2, T1, T2) (средњи приоритет)	

### Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 3:

Оно што се намеће као очигледна мера за унапређење система обезбеђења квалитета је ангажовање свих ресурса Факултета на подизању нивоа свести о значају унапређења квалитета превасходно код студената. Уложити максималне напоре да се ентузијазам појединаца пренесе на већи број људи обезбеђивањем адекватних стимуланса.

### Показатељи и прилози за стандард 3:

**Прилог 3.1.** [Формално успостављено тело \(комисија, одбор\) са конкретном одговорношћу за унутрашње осигурање квалитета у високошколској установи \(извод из Статута\) и опис рада \(до 100 речи\).](#)

**Прилог 3.2.** [Списак свих анкета](#)

**Прилог 3.3** [Документ о анализи резултата анкета и о усвајању корективних и превентивних мера](#)

#### **Стандард 4: Квалитет студијског програма**

Квалитет студијског програма обезбеђује се кроз праћење и проверу његових циљева, структуре, радног оптерећења студената, као и кроз осавремењивање садржаја и стално прикупљање информација о квалитету програма од одговарајућих друштвених институција.

Технички факултет у Бору, у оквиру сва три нивоа студија (основне академске, мастер академске и докторске академске студије) има акредитацију за четири студијска програма.

У оквиру основних академских студија будући дипломирани инжењери се образују кроз 4 студијска програма (Рударско инжењерство, Металуршко инжењерство, Технолошко инжењерство и Инжењерски менаџмент). Своје даље професионално усавршавање студенти који су стекли диплому основних академских студија могу наставити на мастер и докторским академским студијама, којима су обухваћени сви напред наведени студијски програми са основних академских студија.

Студијски програми, као и сви детаљи везани за њих су јавно доступни на интернет страници Факултета.

Одобравање програма студија је у надлежности Наставно-научног већа. Предлог нових студијских програма или измена у студијским програмима припрема матични одсек и упућује Наставно научно већу на разматрање и усвајање. По усвајању, Наставно научно веће предлог нових студијских програма или измена постојећих програма упућује Сенату Универзитета у Београду ради добијања сагласности. По добијању сагласности за предлоге нових или измењених студијских програма започиње се програм акредитације.

##### ***1) Основне академске студије***

Поље: Техничко-технолошке науке

Област:

- Рударско инжењерство (4 године 240 ЕСПБ бодова– 40 студента),
- Металуршко инжењерство (4 године 240 ЕСПБ бодова– 20 студената),
- Технолошко инжењерство (4 године 240 ЕСПБ бодова– 60 студената),
- Инжењерски менаџмент (4 године 240 ЕСПБ бодова– 120 студената),

Студијски програм Рударско инжењерство на основним академским студијама има три модула (профила): модул Експлоатација лежишта минералних сировина, модул Припрема минералних сировина и модул Рециклажне технологије и одрживи развој. Студијски програм Металуршко инжењерство на основним академским студијама има два модула: модул Екстрактивна металургија и модул Прерађивачка металургија. На основним академским студијама Технолошко инжењерство има два модула: модул Неорганска хемијска технологија и модул Инжењерство за заштиту животне средине. Студијски програм Инжењерски менаџмент на основним академским студијама има два модула: модул Пословни менаџмент и модул Информационе технологије.

Основне академске студије на свим студијским програмима дефинисане су на четворогодишњем нивоу са укупно 240 ЕСПБ бодова. Основна сврха ових студијских програма је образовање инжењера у одговарајућим областима ради задовољења друштвених потреба за овим кадровима, а пре свега у источној Србији, где је овај Факултет лоциран. Сви студијски програми дефинисани су јединственом структуром курикулума, која се састоји од обавезних и изборних предмета (изборност је већа од 20%), практичне наставе и израде завршног рада. Предмети су распоређени кроз групе:

академско-општеобразовне, теоријско-методолошке, научне и стручно апликативне. Сви предмети су дефинисани преко исхода учења, имају јасно дефинисане циљеве, методе наставе и начин испитивања, при чему се у предиспитним обавезама остварује 30 до 60 бодова, а остатак до 100 бодова на самом испиту. Квалитет наставника може се сагледати у књизи наставника, која се налази на сајту Факултета.

## **2) Студијски програми дипломских академских студија–мастер**

На овом нивоу студија акредитовани су следећи студијски програми:

Поље: Техничко-технолошких наука

Област:

- Рударско инжењерство (1 година– 60 ЕСПБ бодова–16 студената),
- Металуршко инжењерство (1 година – 60 ЕСП бодова– 8 студената),
- Технолошко инжењерство (1 година – 60 ЕСПБ бодова – 8 студената),
- Инжењерски менаџмент (1 година – 60 ЕСП бодова – 48 студената).

Дипломске академске студије–мастер су једногодишње са 60 ЕСПБ бодова на којима мастер инжењери стичу компетенције за бављење сложенијим пословима у односу на инжењере са основних студија и истовремено се припремају за наставак школовања на докторским студијама. На студијском програму Рударско инжењерство постоје изборни модули, док се на осталим студијским програмима студенти према својим афинитетима усмеравају кроз изборне предмете. Предвиђена је стручна пракса и дипломски–мастер рад. Настава поред предавања обухвата вежбе, СИР и ДОН што омогућује студентима креативан приступ студирању и изграђивање препознатљивих компетенција после дипломирања и несметани наставак студирања на докторским студијама. Сви предмети су јасно дефинисани преко исхода учења и имају дефинисане циљеве, методе наставе и начине испитивања. Мастер инжењери са ових студијских програма задовољавају друштвене потребе за кадровима из области техничко-технолошких струка са посебним освртом на источну Србију, где је Факултет лоциран. Захтеви у погледу потребних кадрова и простора за извођење наставе у потпуности су испуњени.

## **3) Студијски програми докторских академских студија**

На овом нивоу студија акредитовани су следећи студијски програми:

Поље: Техничко-технолошке науке

Област:

- Рударско инжењерство (3 године – 180 ЕСПБ бодова– 8 студената),
- Металуршко инжењерство ( 3 године – 180 ЕСПБ бодова–5 студената)
- Технолошко инжењерство ( 3 године – 180 ЕСПБ бодова–8 студената)
- Инжењерски менаџмент (3 године – 180 ЕСПБ бодова–10 студената)

Докторске академске студије су трогодишње са 180 ЕСПБ бодова. Поред часова наставе присутни су часови СИР-а, где се студенти припремају за израду докторске дисертације. Студент не може бранити докторску дисертацију док не објави најмање један рад у часопису на SCI листи. Сви предмети су јасно дефинисани са исходима учења, дефинисаним циљевима, начином извођења наставе и провере знања. Сви елементи из

курикулума су усклађени са захтевима Стандарда за акредитацију, а компетентност наставника такође је на завидном нивоу.

На основу увида у студијске програме сва три нивоа академских студија на Техничком факултету, увидом у Књиге предмета и увидом у осталу пратећу документацију за акредитацију тих студијских програма, могу се извести следећи закључци:

1. Студијски програми садрже све елементе утврђене Законом;
2. Студијски програми су научно утемељени;
3. Наставни планови студијских програма су у потпуности усклађени са Стандардима за акредитацију студијских програма;
4. Студијски програми имају јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему;
5. Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања су дефинисани и доступни су на увид јавности;
6. Циљеви студијских програма, исходи учења, знања и вештине које се стичу, су јасно дефинисани и усклађени са основним задацима и циљевима Факултета;
7. Курикулуми студијских програма садрже листу и структуру обавезних и изборних предмета и њихов опис;
8. Студијски програми су усклађени са савременим светским токовима и упоредиви су са студијским програмима одговарајућих страних високошколских установа;
9. Студенти се на студијске програме уписују у складу са Законом, а преко заједничког конкурса који расписује Универзитет у Београду;
10. Напредовање студената при савлађивању студијских програма вреднује се ЕСПБ бодовима;
11. Наставно особље има потребне научне и стручне квалификације за извођење студијских програма;
12. За извођење студијских програма обезбеђени су одговарајући људски, просторни, технички, библиотечки, информатички и други ресурси, примерени карактерима студијских програма и предвиђеном броју студената;
13. Студијски програми омогућавају мобилност наставника и студената;
14. Предвиђена је редовна провера квалитета студијских програма путем самовредновања;
15. Студентима је омогућено учешће у обезбеђењу и провери квалитета студијских програма.
16. У документу Књига предмета, која је објављена на сајту Факултета, за сваки предмет су дати подаци о дефинисаним захтевима потребних предзнања за квалитетно праћење наставног предмета.
17. Студенти су упознати са захтевима за завршни, мастер или докторски рад на тај начин што су на сајту Факултета ови садржаји и обавезе јавно доступни свим студентима. Истовремено кроз одговарајуће предмете методологије израде ових радова, студенти се и практично упознају са обавезама које их очекују и начину како да их реализују.

18. Врши се анализа остваренепролазности на свим предметима у појединим испитним роковима на Наставно-научном већу и предлажу корективне мере да би се повећала пролазност.

19. Сви наставни предмети структурирани су по активностима које студенти треба да остваре у оквиру предмета да би остварили захтевани број ЕСПБ бодова.

Квалитет студијских програма на Факултету се обезбеђује кроз праћење и проверу њихових циљева, структуре, радног оптерећења студената, као и кроз осавремењивање садржаја и стално прикупљање информација о квалитету програма од одговарајућих привредних и других организација из окружења.

Факултет спроводи анкете о мишљењу дипломираних студената о квалитету студијског програма и постигнутим исходима учења и о задовољству послодаваца стеченим квалификацијама дипломаца који су основне или мастер академске студије завршили на неком од акредитованих студијских програма Факултета. Коментари су афирмативни, са корисним сугестијама у циљу побољшања квалитета студијских програма.

У оквиру спровођења поступка самовредновања на Техничком факултету у Бору спроведена је SWOT анализа на нивоу Факултета као целине али и на нивоу појединачних студијских програма а Извештај о резултатима SWOT анализе саставни је део Извештаја о самоевалуацији. У оквиру SWOT анализе извршено је анкетирање запослених на Факултету у циљу квантитативног оцењивања испуњености елемената из Стандарда 4. Испуњеност је оцењивана на скали од 1 до 5 са растућим интензитетом испуњености. Резултати квантитативне оцене испуњености приказани су у Табели 4.1 при чему су усвојени опсези оцене 0 – 1: Неиспуњен, 1 – 2: Испуњен у минималној мери, 2 – 3: Делимично испуњен, 3 – 4: Испуњен и 4 – 5: Испуњен у потпуности.

**Таб 4.1 – Квантитативна оцена испуњености елемената Стандарда 4**

Стандард 4: Квалитет студијског програма			
Квалитет студијског програма	Доказ/Образложење испуњености захтеваног елемента стандарда	Просечна оцена испуњености	Испуњеност Да / Не
<b>4.1 Факултет систематски и редовно проверава и одређује</b>		<b>4.07</b>	Да
Високошколска установа је поставила јасне циљеве студијског програма и ускладила их је са исходима учења	Сви студијски програми који се изводе на Техничком факултету у Бору акредитовани су на сва три нивоа током 2013. Године што значи да задовољавају основне захтеве за акредитацију.	4.44	Да
На високошколској установи постоји усагласеност ЕСПБ оптерећења са активностима учења потребним за достизање очекиваних исхода учења		4.49	Да
Високошколска установа има систем оцењивања заснован на мерењу исхода учења		4.54	Да
Високошколска установа спроводи поступке праћења квалитета студијских програма		4.42	Да
Високошколска установа врши континуирано осавремењивање студијских програма		3.89	Да
Високошколска установа користи наставне методе оријентисане ка стицању жељених исхода учења		4.41	Да

4.2 Факултет има утврђене поступке за одобравање, праћење и контролу програма студија.	Поступак одбарања, праћења и контроле програма студија уређен је Законом о високом образовању, Статутом Факултета и општим актима Факултета	5,0	Да
4.3 Факултет редовно прибавља повратне информације од послодаваца, НСЗ и других организација о квалитету студијских програма	Факултет периодично спроводи анкетање послодаваца о квалитету дипломираних студената Техничког факултета у Бору и сви Извештаји о спроведеном вредновању су доступни на <a href="#">сајту</a> Факултета	4,42	Да
Високошколска установа сакупља повратне информације из праксе о свршеним студентима и њиховим компетенцијама		4,31	Да
Високошколска установа има систем оцењивања заснован на мерењу исхода учења		4,54	Да
4.4 Факултет обезбеђује студентима учешће у оцењивању и осигурању квалитета студијских програма	Квалитет студијских програма оцењује се анкетањем студената одговарајућим анкетама и дефинисан је <a href="#">Правилником</a>	5,00	Да
4.5 Факултет обезбеђује непрекидно осавремењавање садржаја курикулума и њихову упоредивост са курикулумима одговарајућих страних високошколских установа		4,26	Да
На високошколској установи постоји међусобна усаглашеност исхода учења и очекиваних компетенција базираних на жељеним квалификацијама дипломираних студената за сваки циклус образовања	Исходи учења дефинисани су књигом предмета за сваки предмет понаособ при а курикулум је, у складу са захтевима стандарда за акредитацију усаглашен са најмање три инострана сродна програма	4,26	Да
4.6 Курикулум студијског програма подстиче студента на стваралачки начин размишљања, дедуктивни начин истраживања и примену знања у практичне сврхе		4,16	Да
Високошколска установа развија код студената способност функционалне интеграције знања и вештина		4,16	Да
4.7 Услови и поступци који су неопходни за завршетак студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања су дефинисани и доступни јавности		4,59	Да
Високошколска установа обезбеђује доступност информација о студијским програмима и исходима учења	Све информације у вези студија, почевши од Информатора, наставних планова, књига предмета, књига наставника, распореда часова, распореда испита и слично доступне су јавно на <a href="#">сајту</a> Факултета.	4,74	Да
Високошколска установа обезбеђује доступност информација о дипломском раду и стручној пракси		4,44	Да

Квантитативна оцена елемената стандарда 4 анализираних SWOT анализом приказана је у табели 4.2.

**Таб.4.2 – SWOT анализа елемената стандарда 4**

SWOT		Опис	Квантитативна оцена
Снаге	S1	Студијски програми имају јасно дефинисану сврху и улогу у образовном систему.	+++
	S2	Сви студијски програми су усклађени са исходима учења и упоредиви са одговарајућим студијским програмима страних високошколских установа.	+++
	S3	Јасно дефинисан систем оцењивања заснован на мерењу исхода учења.	++
	S4	Услови и поступци који су неопходни за завршавање студија и добијање дипломе одређеног нивоа образовања у потпуности су дефинисани и доступни на увид јавности.	++
	S5	Сви подаци о студијским програмима, курикулуму, наставном програму појединих предмета, ангажованим наставницима и њиховим компетенцијама као и потребним предусловима транспарентни и доступни студентима и пре почетка студирања.	+++
	S6	Компетенције наставника на студијским програмима.	+++
Слабости	W1	Недовољна активност наставника на појединим студијским програмима у циљу унапређења квалитета студијских програма.	++
	W2	Недовољна сарадња Факултета са привредом и лимитиран увид очекиваних компетенција који је ограничен на периодична анкетања послодаваца.	++
	W3	Неспремност студената на предиспитне активности.	+
	W4	Недовољна мобилност наставника и студената на појединим студијским програмима	++
	W5	Недовољно ангажовање наставника у међународним пројектима	++
	W6	Привидна изборност на студијском програму Рударског инжењерства	+
Могућности	O1	Предстојећа акредитација као покретач промена	+++
	O2	Веће учешће у међународним пројектима и пројектима мобилности наставника и сарадника.	++
	O3	Остваривање боље сарадње са привредом у циљу квалитетнијег сагледавања реалних потреба тржишта.	+++
	O4	Јачање алумни програма на Факултету	+++
	O5	Осавремењавање програма	++
Претње	T1	Низак проценат дипломираних студената у односу на број уписаних на основним академским студијама на већини студијских програма.	++
	T2	Дуго просечно трајање студија на основним и мастер академским студијама.	++
	T3	Недовољна заинтересованост студената да учествују у студентским анкетама.	++

MAX-MAX акције – афирмација снага кроз шансе из окружења

- Искористити предстојећу акредитацију за боље усклађивање студијских програма са иностраним програмима у циљу осавремењавања (S2, O1) - (висок приоритет)
- Искористити транспарентност свих података и сарадњу са привредом за боље усклађивање исхода учења са потребама привреде (S4, S5, O3) (висок приоритет)
- Искористити контакте и кредибилитет

MIN-MAX акције- отклањање слабости искоршћењем могућности, које окружење пружа

- Кориговати студијске програме у предстојећем акредитационом циклусу у циљу постизања веће изборности (W6,O1) (висок приоритет)
- Наћи могућности за повећање обима мобилности наставника и студената (W4,W5,O2) – (средњи приоритет)
- Савременијим програмом анимирати студенте (W5,O5) - (средњи приоритет)



наставника као и алумни програм за промоцију Факултета али и унапређење студијских програма (S6,O4, O5 (средњи приоритет)	
<p>MAX-MIN акције – неутралисање претњи из окружења коришћењем расположивих снага</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Искористити ауторитет и компетенције наставника и сарадника да, кроз објашњења сврхе и улоге студијских програма, услова за полагање испита, практичних примена знања и слично, се студенти анимирају да иницирају промене на Факултету, пре свега у циљу смањења трајања студирања. (S1,S4,S6,T1, T2, T3) - (средњег приоритета)</li> </ul>	<p>MIN-MIN акције – могућност минимизације слабости и претњи из окружења</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Дефинисати транспарентне процедуре којима би се пратили ефекти студентског ангажмана у систему унапређења квалитета, пре свега у релацији Примедба – Реакција надлежног органа – Позитивна промена (W1, T3) (Висок приоритет)</li> <li>- Ревидовати студијске програме, посебно у односу на предиспитне обавезе (W3, T1, T2) (висок приоритет)</li> <li>- Укључити привредне субјекте у ревизију студијских програма (W2, T1, T2) (Висок приоритет)</li> </ul>

#### **Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 4:**

На основу свега наведеног, а узимајући у обзир резултате спроведене анализе намеће се закључак да је, у циљу унапређења квалитета наставних процеса на свим студијским програмима Факултета неопходно извршити ревизију студијских програма и унети одговарајуће измене у току предстојеће акредитације. Измене у студијским програмима оријентисати ка захтевима привреде и уважити коментаре и сугестије послодаваца. Свакако треба интензивирати међународну сарадњу, мобилност студената и повећати обим учешћа у међународним пројектима у циљу унапређења квалитета како студија, тако и наставника и сарадника. У остваривању овог циља свакако може помоћи и обимнија сарадња са привредним субјектима у окружењу.

Фактор на који Факултет не може утицати је свакако улазно предзнање студената које доносе из средње школе и које представља значајну препреку у испуњавању захтева наставе на Факултету. Међутим, треба учинити напор, да се кроз допунске активности и прилагођавање градива, посебно на првој години студија, овај недостатак ублажи.

#### **Показатељи и прилози за стандард 4:**

**Табела 4.1.** Листа свих студијских програма који су акредитовани на високошколској установи од 2011. године са укупним бројем уписаних студената на свим годинама студија у текућој и претходне 2 школске године

**Табела 4.2.** Број и проценат дипломираних студената (у односу на број уписаних) у претходне 3 школске године у оквиру акредитованих студијских програма. Ови подаци се израчунавају тако што се укупан број студената који су дипломирали у школској години (до 30. 09.) подели бројем студената уписаних у прву годину студија исте школске године. Податке показати посебно за сваки ниво студија.

**Табела 4.3.** Просечно трајање студија у претходне 3 школске године. Овај податак се добија тако што се за студенте који су дипломирали до краја школске године (до 30.09.) израчуна просечно трајање студирања. Податке показати посебно за сваки ниво студија.

**Прилог 4.1.** Анализа резултата анкета о мишљењу дипломираних студената о квалитету студијског програма и постигнутим исходима учења.

**Прилог 4.2.** Анализа резултата анкета о задовољству послодаваца стеченим квалификацијама дипломаца.

### **Стандард 5: Квалитет наставног процеса**

Квалитет наставног процеса обезбеђује се кроз интерактивност наставе, укључивање примера у наставу, професионални рад наставника и сарадника, доношење и поштовање планова рада по предметима, као и праћење квалитета наставе и предузимање потребних мера у случају када се утврди да квалитет наставе није на одговарајућем нивоу.

Квалитет наставног процеса обезбеђује се кроз професионални рад наставника и сарадника, интерактивност наставе, укључивање примера у наставу, доношење и поштовање планова рада по предметима, као и праћење квалитета наставе и предузимање потребних мера у случају када се утврди да квалитет наставе није на одговарајућем нивоу.

[Статутом Факултета](#), [Правилником о наставној делатности](#), [Правилником о студирању на основним академским студијама](#) и [Правилником о студирању на докторским студијама](#) дефинисана су основна правила којима се обезбеђује квалитет наставног процеса. У тим правилницима је прецизиран начин организације наставе на Факултету, обавезе наставног особља као и права, обавезе и одговорности студената у наставном процесу.

Правилником о студирању на основним академским студијама уређено је извођење студија I и II степена, извођење стручне праксе, поступак израде и одбране завршног, односно дипломског рада, одговорна лица за реализацију наставе и начин контроле квалитета наставног процеса.

Правилником о студирању на докторским студијама ближе се утврђени обим и дужина докторских студија, реализација и вредновање докторских студија, поступак израде и одбране докторске дисертације као и руковођење студијама.

Студијски програми на Факултету изводе се према годишњем плану реализације наставе, који доноси Наставно-научно веће Факултета. Годишњим планом реализације наставе утврђују се:

- **годишњи план рада (нерадни дани у школској години, испитни рокови, термини за пријављивање испита);**
- **наставници и сарадници који ће изводити наставу према студијском програму;**
- **распоред часова наставе;**
- **почетак и завршетак, као и временски распоред извођења наставе; – облици наставе (предавања, вежбе, семинарски радови, консултације, провера знања и др);**
- **распоред испита у испитним роковима;**
- **остале чињенице релевантне за уредно извођење наставе.**

Годишњи план реализације наставе доступан је јавности и обавезно се објављује на интернет страницама Факултета. У оправданим случајевима, годишњи план реализације наставе може се мењати и допуњавати и током академске године на начин и под условима прописаним за његово доношење.

Сви распореди (наставе, испита, консултација, предиспитних обавеза) благовремено су доступни студентима на одговарајућим огласним таблама и интернет страницама Факултета, и доследно се спроводе.

Квалитет наставника је у складу са високим критеријумима Универзитета у Београду.

Квалитет наставника проверава се на неколико нивоа (катедре, Изборно веће, Веће научне области Универзитета, а за редовне професоре и Сенат Универзитета). Поред несумњивих стручних знања, у поступку провере кроз унапред дефинисане критеријуме за избор врши се и провера професионалних вештина и односа према студентима у наставном процесу. Оцена вредновања педагошког рада наставника од стране студената је један од кључних елемената код избора и напредовања наставника. Вредновање педагошког рада наставника од стране студената врши се два пута годишње ([Прилог 5.1.](#)). Добијене оцене разматра Наставно-научно веће и предлаже корективне мере за побољшање. Такође, на крају летњег и зимског семестра врши се вредновање квалитета наставне литературе од стране студената ([Прилог 5.1.](#)), а Наставно - научно веће усваја добијене оцене и доноси одлуку о корективним мерама.

У реализацији наставе кроз курикулум сваког предмета, где год је то могуће, остварује се интерактивна настава у којој студенти практично показују примену научених вештина у решавању проблема из праксе. Овакав начин рада подстиче студенте на креативно размишљање што представља својеврстан тренинг за практичне бразинсторминге усвојој професионалној каријери.

Кроз књигу предмета, која је јавно публикована на сајту Факултета за све студијске програме, студенти се упознају са циљевима предмета, садржином предмета могу на транспарентан начин да прате планирану реализацију наставе на сваком предмету), планом и распоредом извођења наставе, начином оцењивања и литературом, коју ће користити током реализације наставе на сваком предмету.

Кроз књигу наставника, која је такође јавно доступна на сајту Факултета, студенти могу да се упознају са кратким CV-ем наставника и његовим компетенцијама.

У оквиру Катедри прати се реализација наставе на сваком предмету на свим студијским програмима и у случају неких потешкоћа благовремено се предузимају корективне мере.

Континуираним вредновањем педагошког рада наставника од стране студената, вредновањем квалитета уџбеника и квалитета дипломираних студената прати се квалитет реализације наставе на сваком предмету. На основу добијених резултата доноси се на Наставно-научном већу одговарајући закључци и предузимају корективне мере за континуирано побољшање наставног процеса.

У захтеваном опису процене стања о испуњености Стандарда 5, могу се навести следеће чињенице:

1) У садржају курикулума сваког студијског програма користе се методе реализације наставе кроз наставу типа :

- екс-катедре,
- интерактивни тип наставе
- студије случаја,
- презентација семинарских радова студената, и друго.

Ове методе реализације наставе омогућују остваривање циљева студијских програма на свим нивоима студија у циљу остваривања исхода учења.

2) За анализу односа појединих типова реализације наставе на исходе учења, дата је анализа на основним академским студијама у оквиру студијског програма Инжењерски менаџмент, на коме је највећи број студената на Факултету:

- Величина група за наставу је 120 студената, на вежбама рачунског типа до 60 студената и на вежбама у рачунарској лабораторији и вежбама типа радионице до 20 студената.
- Оквирно пропорционална расподела типова и метода реализације наставе може се поделити на: 30% настава типа екс катедре, 30% рачунске вежбе и вежбе колоквијалног типа, 10% израда семинарских радова и њихова јавна презентација, 20% израда пројеката и њихова јавна презентација, и 10% практична реализација студије случаја из реалних компанија.
- Планирани исходи учења као на пример: професионална знања из курикулума која чине студијски програм са пратећим знањима као што су: математика, статистика, енглески језик, социологија, трошкови, квалитет, управљање пројектима и теорије одлучивања и стратегијског планирања, у досадашњој пракси реализације овог студијског програма показују сасвим задовољавајуће резултате.
- Исходи учења: професионално оспособљавање за комуникацију са људима, управљање пројектима у комбинацији са трошковима, развој система квалитета и коришћење алата и техника квалитета, коришћење многих информатичких алата у многим пословним ситуацијама, развој стратегијских планова и анализе ситуација у организацији, као и способност континуираног учења у новонасталим ситуацијама, стварањем нових компетенција у циљу увећања сопствене конкурентске позиције. Мерењем резултата примене стечених компетенција кроз реализацију курикулума, кроз оцену квалитета дипломираних од стране послодаваца, као и мерењем задовољства исходима учења од стране дипломираних, указују на адекватно одабрани баланс појединих метода реализације курикулума као и садржине курикулума. Такође, кроз свакодневне браинсторминге са студентима, евалуација после одржаних блокова предавања или вежби, врше се побољшања квалитета наставе и увођење нових садржаја што се рефлектује кроз добре импресије наших дипломираних студената у односу на школу где су студирали.

3) Годишњим извештајима о раду, које Наставно-научном већу и Савету подноси Декан факултета наводе се резултати које наставници остварују кроз НИР, а посебна пажња се посвећује броју публикација у часописима са SCI листе, броју цитата и учешћу на пројектима Министарства просвете и науке. Стални тренд пораста компетенција стечених преко наведених активности и остварених резултата, указује да се квалитет компетенција наставника стално увећава што је најбоља потврда да се претпоставке за увећање квалитета наставе стално увећавају.

4) У циљу континуираног праћења и контролисања квалитета и реализације утврђеног распореда наставе, Факултет спроводи контролу по утврђеној процедури за контролу присуства на послу и реализацију наставе попуњавањем прописаног формулара ([Прилог 5.2.](#)), које оверава шеф катедре непосредним увидом у реализацију наставе, а ток реализације коначно контролише и исправност оверава Продекан за наставу.

5) У циљу унапређења квалитета наставног процеса и стицања активних компетенција наставника, Факултет стално покреће иницијативе за пројекте међународне мобилности, у оквиру ЕРАСМУС + иницијативе. У оквиру овог вида сарадње омогућени су боравци наших студената додипломских и мастер нивоа студирања, у трајању до једног семстра. Такође, могућ је боравак студената са ових партнерских универзитета на нашем факултету. Поред тога, омогућена је и мобилност наставног особља у оквиру кратких

боравака у трајању до недељу дана. Студенти имају могућност похађања и полагања изабраних курсева на датом универзитету, као и истраживање за израду својих завршних и дипломских радова а у супервизорству наставника с оба универзитета. Наше наставно особље на одабраном универзитету држи предавања из своје научне области са фондом од 8 часова, али и врши менторство и супревизију студената са партнерских универзитета. На исти начин, професори са партнерских институција држе наставу на нашем факултету. Поред тога, организују се и састанци нашег наставног особља и особља са партнерских институција, у циљу размене истраживачких идеја и формирање планова за будући заједнички наставно истраживачки рад.

Поред наведених реализованих активности у циљу побољшања квалитета наставног процеса и стицања активних компетенција треба напоменути да се у школској 2017/2018 години Технички факултет у Бору укључио у мрежу под називом RAMSIS Raw Materials Smart Innovation Strategies in the ESEE Region (AT-1102) у оквиру CEEPUS III програма. Кординатор мреже је University of Leoben – Montanuniversität, а мрежу чини четрнаест партнерских институција из Аустрије, Србије, Хрватске, Словачке, Пољске и Мађарске. Поред образовно-истраживачких институција у мрежи је и велики број компанија који пружају подршку. Спроведене активности којима се подстиче стицање активних компетенција су наведене у Извештају ([Прилог 5.3.](#)) Дати Извештај је урађен на бази [Извештаја](#) о раду у области НИР-а и међународне сарадње Факултета за 2018. годину.

На основу претходно изнетих чињеница и докумената у прилогу закључује се да је на Техничком факултету испуњен Стандард 5.

У оквиру спровођења поступка самовредновања на Техничком факултету у Бору спроведена је SWOT анализа на нивоу Факултета као целине али и на нивоу појединачних студијских програма а Извештај о резултатима SWOT анализе саставни је део Извештаја о самоевалуацији. У оквиру SWOT анализе извршено је анкетирање запослених на Факултету у циљу квантитативног оцењивања испуњености елемената из Стандарда 5. Испуњеност је оцењивана на скали од 1 до 5 са растућим интензитетом испуњености. Резултати квантитативне оцене испуњености приказани су у Табели 5.1 при чему су усвојени опсези оцене 0 – 1: Неиспуњен, 1 – 2: Испуњен у минималној мери, 2 – 3: Делимично испуњен, 3 – 4: Испуњен и 4 – 5: Испуњен у потпуности.

**Таб 5.1 – Квантитативна оцена испуњености елемената Стандарда 4**

Стандард 5: Квалитет наставног процеса			
Квалитет наставног процеса	Доказ/Образложење испуњености захтеваног елемента стандарда	Просечна оцена испуњености	Испуњеност Да / Не
5.1 План и распоред наставе (предавања и вежби) усклађени су са потребама и могућностима студената, познати су пре почетка одговарајућег семестра и доследно се спроводе.	Наставни план, Књига предмета и књига наставника као и исходи учења су стално доступни на <a href="#">сајту</a> Факултета. Распоред часова као и распоред испита такође се благовремено објављују на <a href="#">сајту</a> и на огласним таблама	4,61	Да
На високошколској установи обезбеђена је доступност података о студијским програмима, плану и распореду наставе		4,88	Да
Оценити доступност информација о терминима и плановима реализације наставе		4,70	Да
Оценити избор метода наставе и учења којима се постиже савладавање исхода учења		4,26	Да

5.2 Настава на високошколским установама је интерактивна, обавезно укључује примере из праксе, подстиче студенте на размишљање и креативност, самосталност у раду и примену стечених знања.		4,27	Да
На високошколској установи се омогућује интерактивно учешће студената у наставном процесу		4,27	Да
5.3 Високошколска установа обезбеђује да се на сваком предмету, пре почетка семестра, донесе и учини доступним студентима план рада	Наставни план, Књига предмета и књига наставника као и исходи учења су стално доступни на <a href="#">сајту</a> Факултета.	4,70	Да
Оценити доступност информација о терминима и плановима реализације наставе	Распоред часова као и распоред испита такође се благовремено објављују на <a href="#">сајту</a> и на огласним таблама	4,70	Да
5.4 Високошколска установа систематски прати спровођење плана наставе, као и планова рада на појединим предметима, оцењује квалитет наставе и предузима корективне мере за његово унапређење.	Комисија за квалитет континуирано прати квалитет наставе преко вредновања педагошког рада наставника и квалитета наставне литературе, компетенција дипломираних студената	4,27	Да
На високошколској установи постоји систематско праћење квалитета наставе и спроводе се корективне мере	итд о чему Наставно научно већу подноси одговарајуће <a href="#">извештаје</a> .	4,11	Да
Оценити компетентност наставника и сарадника на високошколској установи		4,44	Да

Квантитативна оцена елемената стандарда 4 анализираних SWOT анализом приказана је у табели 5.2.

**Таб.5.2 – SWOT анализа елемената стандарда 4**

SWOT		Опис	Квантитативна оцена
Снаге	S1	Компетентност наставника и сарадника.	+++
	S2	Општим актима Факултета дефинисана су основна правила којима се обезбеђује квалитет наставног процеса.	+++
	S3	Методе наставе добро изабране.	++
	S4	Редовно спровођење студентског оцењивања и анализа постигнутих резултата.	+++
	S5	Извођење стручне праксе у реалном окружењу код реномираних привредних субјеката на већини студијских програма.	+++
	S6	Извођење интерактивне наставе на појединим предметима.	+++
	S7	Доступност података о студијским програмима, плану и распореду наставе.	++
Слабости	W1	Недовољна мотивисаност и резервисаност студената да учествују у студентским анкетама и изнесу своје мишљење.	++
	W2	Недостатак адекватне повратне спреге евалуација - унапређење квалитета наставе.	++
	W3	Недовољна мобилност наставника, сарадника и студената на појединим студијским програмима.	++
	W4	Недовољна сарадња између наставника са различитих катедри.	+++



	<b>W5</b>	Неспремност појединих наставника да промене своје навике у методи реализације наставе.	++
<b>Могућности</b>	<b>O1</b>	Ангажовање већег броја наставника и сарадника на побољшању квалитета наставног процеса.	+++
	<b>O2</b>	Повећање мобилности наставника, сарадника и студената.	++
	<b>O3</b>	Успостављање квалитетније сарадње између наставника са различитих катедри.	+++
	<b>O4</b>	Укључивање стручњака из праксе у наставни процес	+++
<b>Претње</b>	<b>T1</b>	Недовољна мотивисаност наставника за примену нових метода у реализацији наставе.	++
	<b>T2</b>	Недовољна заинтересованост студената да дају своје мишљење о квалитету наставе.	++
	<b>T3</b>	Одређени број наставника који ће у наредном периоду отићи у пензију.	++
<b>МАХ-МАХ акције – афирмација снага кроз шансе из окружења</b> - Укључити већи број наставника у систем унапређења квалитета у складу са њиховим компетенцијама и формирати специјализоване тимове за решавање конкретних проблема (S1, O1, O3)- (висок приоритет) - Искористити могућност обављања стручне праксе у реалном окружењу у спрези са ангажовањем стручњака из праксе као предавача по позиву како би се студентима омогућило директан увид у практичне проблеме и решења (S5, S6, O4) (висок приоритет)		<b>MIN-МАХ акције- отклањање слабости искоршћењем могућности, које окружење пружа</b> - Укључивањем стручњака из праксе у наставни процес и повећањем мобилности студената, наставника и сарадника мотивисати наставнике да примене нове методе (W3,W5,O1, O2, O4) – (висок приоритет) - Активним укључивањем већег броја наставника, али и експерата из праксе, у систем унапређења квалитета, активном сарадњом између катедри/одсека и формирањем мултидисциплинарних тимова успоставити јасну повратну спрегу евалуације и унапређења наставе и мотивисати студенте да активно предложе измене али и мотивисати наставнике да прихвате и иницирају промене у реализацији наставног процеса (W1, W2, W4,O1,O3,O4)	
<b>МАХ-MIN акције – неутралисање претњи из окружења коришћењем расположивих снага</b> - Транспарентно исказаном реакцијом на коментаре студената из претходних анкета анимирати студенте показати студентима да се њихово мишљење уважава и тако их анимирати да се активније укључе у систем унапређења квалитета (S2,S4,T1, T2) - (висок приоритет)		<b>MIN-MIN акције – могућност минимизације слабости и претњи из окружења</b> - Дефинисати транспарентне процедуре којима би се пратили ефекти студентског ангажмана у систему унапређења квалитета, пре свега у релацији Примедба – Реакција надлежног органа – Позитивна промена (W1, W2,T1,T2) (Висок приоритет)	

### Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 5:

Јасно уочљива мера коју је неопходно одмах предузети је успостављање одлучне, видљиве и јасне повратне спреге у систему евалуација – унапређење квалитета. На тај начин подиже се ниво поверења студената у Факултет да ће реаговати на примедбе и уочене недостатке и наћи адекватно решење преоблема чиме ће студенти бити мотивисани да се активније укључе у процесе евалуације. Одлучна и јасна реакција Факултета мотивисаће и наставнике да унапреде квалитет наставе на својим предметима али и да конкретно делају на унапређењу квалитета на Факултету као целини.

У циљу повећања сарадње између катедри/одсека размотрити могућност повећања броја чланова Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета и формирање кључа за избор чланова тако да сваки одсек, поред шефа одсека, у комисију делегира и одређени број наставника и сарадника.

У циљу искоришћења интердисциплинарног потенцијала Факултета у наредном периоду треба формирати тимове сачињене од чланова са различитих одсека и катедри како у сврху сарадње на спровођењу програма размене али и пројеката за потребе привреде.

Оснивање Савета послодаваца сачињеног од представника привредних субјеката из окружења али и шире и укључивање овог савета у рад Факултета као саветодавног и промотивног тела може имати далекосежне позитивне ефекте на унапређење квалитета наставног процеса али и квалитета рада Факултета у ширем смислу.

**Показатељи и прилози за стандард 5:**

[Прилог 5.1.](#) Анализа резултата анкета студената о квалитету наставног процеса

[Прилог 5.2.](#) Процедуре и поступци који обезбеђују поштовање плана и распореда наставе.

[Прилог 5.3.](#) Доказ о спроведеним активностима којима се подстиче стицање активних компетенција наставника и сарадника

[стандарди](#)



**Стандард 6: Квалитет научноистраживачког, уметничког и стручног рада**

Високошколска установа непрекидно ради на подстицању, обезбеђењу услова, праћењу и провери резултата научноистраживачког, уметничког и стручног рада и на њиховом укључивању у наставни процес.

Обједињавање образовног, научноистраживачког и стручног рада представља стратешко опредељење Техничког факултета у Бору. Факултет, негујући овакав приступ, остварује основне циљеве дефинисане у Стратегији обезбеђивања квалитета, а остварена сазнања у истраживачком раду уграђује у наставни процес на свим нивоима студија. Факултет једном годишње врши оцену квалитета остварених резултата у научно-истраживачком раду и дефинише предлоге за његово побољшање а Извештај о резултатима НИР-а јавно је доступни документ.

Технички факултет у Бору континуално ради на обезбеђивању квалитетних услова за научно-истраживачки рад и остварује јединство образовне и научноистраживачке делатности и трансфера знања. Факултет је оријентисан ка фундаменталним и примењеним истраживањима у оквиру међународних и националних пројеката. Садржај и резултати научноистраживачког рада и осталих стручних активности усклађени су са сврхом и циљевима високошколске установе као и са националним и европским циљевима и стандардима. Изражена је тенденција да се стечена знања укључују у наставни процес. Факултет има усвојен [Петогодишњи план развоја научно-истраживачког рада](#) и [Петогодишњи план развоја научног подмлатка](#) за период 2019.-2023. године. Факултет је акредитован 2007. године и реакредитован 2011., 2014. и 2019. године за обављање научноистраживачке делатности од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије.

Највећи део научноистраживачке делатности на Факултету се одвија кроз тренутно активне пројекте финансиране од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије, а који припадају областима: (а) основних истраживања (укупно 9 пројекта), (б) технолошког развоја (15 пројекта) и (в) интегралних и интердисциплинарних истраживања (4 пројекта). У току је и 8 међународних пројеката, као и 6 пројеката који се реализују у сарадњи са привредом. На поменутим појектима учествује 63 наставника и сарадника, што чини 69% од укупног броја запослених у настави. Остали пројекти се изводе за потребе привреде.

Стратешко опредељење факултета је подршка и помоћ наставницима и сарадницима при објављивању постигнутих резултата у реномираним часописима, посебно у часописима са СЦИ индексацијом Факултет подстиче наставно особље да се активно бави научно-истраживачким радом и да објављује резултате тог рада, тако што обезбеђује и одржава неопходну опрему, остварује међународну сарадњу, развија информациони систем, издаје научне књиге и публикације, организује међународне и домаће научне скупове, набавља научну и стручну литературу и обезбеђује приступ електронским научним базама података.

Технички факултет у Бору издаје четири научна часописа: Journal of Mining and Metallurgy, Section A: Mining (ISSN: 1450-5959, <https://www.jmma.tfbor.bg.ac.rs/>), категорије M51, Journal of Mining and Metallurgy, Section B: Metallurgy (ISSN: 1450-5339, <http://www.jmmab.com/>), категорије M23, затим часопис Serbian Journal of Management (ISSN: 1452-4864, <http://www.sjm06.com/>), категорије M24, као и часопис Рециклажа и одрживи развој (ISSN: 1820-7480, <https://www.rsd.tfbor.bg.ac.rs/>), категорије M51. Часопис Journal of Mining and Metallurgy, Section B: Metallurgy (JMM – B), категорије M23, у својој дисциплини налази се на 52. месту међу 76 најбољих

светских часописа у области металургије, са импакт фактором ИФ(2018)=0,859.

Факултет организује четири научна скупа: International October Conference on Mining and Metallurgy (<https://ioc.tfbor.bg.ac.rs/>), International Conference "Ecological Truth and Environmental Research" (<https://eco.tfbor.bg.ac.rs/>), International May Conference on Strategic Management (<http://mksm.sjm06.com/>) и International Mineral processing and Recycling Conference (<http://www.srtor.tf.bor.ac.rs/>), као и студентску конференцију International Student Conference on Technical Sciences (<https://isc.tfbor.bg.ac.rs/>).

У току 2018. године наставници и сарадници Факултета су публиковали 65 радова категорије М20, а 222 рада наставника и сарадника Факултета су цитирана 643 пута. У последњих пет година (2014.-2018. година) наставници и сарадници Факултета су објавили 393 рада из категорије М20, 172 рада из категорије М50 као и велики број саопштења на домаћим и међународним скуповима, објављених у целости или у изводу.

Критеријуми који дефинишу избор наставника и ментора на докторским студијама прописани су Законом о високом образовању, правилницима и другим актима Универзитета у Београду. Наставници на Техничком факултету у Бору стичу звања у складу са Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору, П/5-744, 04.05.2017. године. Докторске студије на Техничком факултету у Бору спроводе се у складу са Правилником о студирању на докторским студијама и стицању звања доктора наука, П/5-741, 04.05.2017. године. Све научне и уже научне области које су заступљене на факултету имају квалификоване менторе за израду докторских дисертација, (5 радова из уже научне области, у последњих десет година).

У оквиру спровођења поступка самовредновања на Техничком факултету у Бору спроведена је SWOT анализа на нивоу Факултета као целине али и на нивоу појединачних студијских програма а Извештај о резултатима SWOT анализе саставни је део Извештаја о самовалуацији. У оквиру SWOT анализе извршено је анкетање запослених на Факултету у циљу квантитативног оцењивања испуњености елемената из Стандарда 4. Испуњеност је оцењивана на скали од 1 до 5 са растућим интензитетом испуњености. Резултати квантитативне оцено испуњености приказани су у Табели 6.1 при чему су усвојени опсези оцено 0 – 1: Неиспуњен, 1 – 2: Испуњен у минималној мери, 2 – 3: Делимично испуњен, 3 – 4: Испуњен и 4 – 5: Испуњен у потпуности.

**Таб 6.1 – Квантитативна оцена испуњености елемената Стандарда 6**

Стандард 6: Квалитет научноистраживачког, уметничког и стручног рада			
Квалитет научноистраживачког, уметничког и стручног рада	Доказ/Образложење испуњености захтеваног елемента стандарда	Просечна оцена испуњености	Испуњеност Да / Не
6.1 Високошколска установа у своме раду остварује јединство образовног, научноистраживачког, уметничког и професионалног (стручног) рада.		4,00	Да
6.2 Високошколска установа перманентно осмишљава, припрема и реализује научноистраживачке, уметничке, стручне и друге врсте програма, као и националне и међународне научне пројекте.	Технички Факултет у Бору има усвојен петогодишњи <a href="#">програ</a> м развоја НИР-а усклађен са стратешким циљевима.	4,19	Да
6.3 Високошколска установа систематски прати и оцењује обим и квалитет истраживачког рада наставника и сарадника.	Вредновање резултата НИР на Факултету врши се годишње, за сваку календарску годину у складу са <a href="#">Правилником</a> , а одговарајући Извештаји	4,42	Да

	Комисије за квалитет јавно су доступни на <a href="#">сајту</a> Факултета.		
6.4 Садржај и резултати научних, истраживачких, уметничких и стручних активности високошколске установе усклађени су са стратешким циљем саме установе, као и са националним и европским циљевима и стандардима високог образовања.		3,75	Да
6.5 Знања до којих високошколска установа долази спровођењем одређених научних, истраживачких, уметничких и професионалних активности активно се укључују у постојећи наставни процес.		3,93	Да
6.6 Високошколска установа подстиче своје запослене да се активно баве научним, истраживачким, уметничким и професионалним радом и да што чешће објављују резултате свога рада.		4,01	Да
6.7 Високошколска установа обавља издавачку делатност у складу са својим могућностима.	Као што је у опису Стандарда 6 наведено, Факултет издаје 4 научна часописа	4,59	Да

Квантитативна оцена елемената стандарда 6 анализираних SWOT анализом приказана је у табели 6.2.

**Таб.6.2 – SWOT анализа елемената стандарда 6**

SWOT		Опис	Квантитативна оцена
Снаге	S1	Полувековна традиција Факултета који функционише као акредитована установа у оквиру Универзитета у Београду	+++
	S2	Успостављени критеријуми за избор у звања који наставнике и сараднике, стимулишу за публикавање радова	+++
	S3	Стабиланост и перманентност броја публикација у часописима са SCI индексацијом	+++
	S4	Добра усаглашеност истраживачких области са приоритетима ресорног Министарства, и друштвеним приоритетима	++
	S5	Публикација научних часописа и организовање интернационалних конференција	+++
	S6	Постојање билатералне сарадње са иностраним институцијама	+++
	S7	Уведена информатичка подршка за прикупљање и обраду података о резултатима научно-истраживачког рада	+++
	S8	Научни подмладак из редова најбољих студената остаје на Факултету и пружа потенцијал за научно-истраживачки рад	+++
	S9	Велики број ментора на докторским студијама	+++
Слабости	W1	Непостојање конкретних система награђивања за нарочита остварења у научно-истраживачком раду	++
	W2	Непостојање финансијске подршке за реализацију научно истраживачког рада	++
	W3	Застарела опрема за реализацију научно-истраживачког рада	++
	W4	Непостојање претплате на сву неопходну литературу, која је врло скупа	++
Могућности	O1	Интензивирање учешћа наставника и сарадника у интернационалним пројектима	+++
	O2	Побољшање и поједностављење процедура и услова за сарадњу са домаћим и страним фирмама	++

	<b>O3</b>	Погранична сарадња у оквиру пројеката ЕУ и коришћење предприступних фондова	+++
	<b>O4</b>	Увођење административне подршке конкурсима за међународне пројекте и пројекте сарадње са привредом	+++
	<b>O5</b>	Повезивање са другим научно-истраживачким организацијама из земље и иностранства	++
	<b>O6</b>	Подстицање на мобилност наставника и сарадника	+++
<b>Претње</b>	<b>T1</b>	Недовољно познавање процедура за укључивање у међународне пројекте	+++
	<b>T2</b>	Стагнација у пројектном циклусу пројеката код Министарства	++
	<b>T3</b>	Талентовани млади људи након завршетка студија одлазе у иностранство	+++
	<b>T4</b>	Покушај унифицирања критеријума који нису прилагођени различитим ужим научним областима помера фокус са стварних истраживачких напора на писање мање квалитетних радова	++
<b>МАХ-МАХ акције – афирмација снага кроз шансе из окружења</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Олакшати административну процедуру приликом планирања и реализације пројеката, посебно са иностраним партнерским институцијама (S6, O4)- (средњи приоритет)</li> <li>- Осмислити пројекте базиране на традицији и историјском наслеђу Факултета за приступање ЕУ фондовима (S1, S6, O3, O5) (висок приоритет)</li> <li>- Интензивирати мобилност, превасходно млађих сарадника у циљу унапређења њихових квалитета (S8,O5, O6 (висок приоритет)</li> </ul>		<b>MIN-МАХ акције- отклањање слабости искоршћењем могућности, које окружење пружа</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формирати тим за подршку пројектима прекограничне сарадње (W2,W3,O3,O4) (висок приоритет)</li> <li>- Наћи могућности за повећање обима мобилности наставника и сарадника (W4,W3,O5,O6) – (средњи приоритет)</li> </ul>	
<b>МАХ-MIN акције – неутралисање претњи из окружења коришћењем расположивих снага</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Покренути радионице као помоћ у разумевању процедура аплицирања за међународне пројекте. Ангажовати искусне наставнике са Факултета али и из партнерских институције (C1, C6, T1), (средњег приоритета)</li> <li>- Усмерити младе истраживаче ка конкретним истраживањима и обезбедити им стимулансе (финансијке, мобилност...) (C6,C8,C9,T3,T4) (средњег приоритета)</li> </ul>		<b>МИН-MIN акције – могућност минимизације слабости и претњи из окружења</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пронаћи алтернативу пројектима Министарства у сарадњи са привредом или у међународним пројектима (W2,W4,T2,T3) (Висок приоритет)</li> </ul>	

### **Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 6:**

Основна мера за побољшање квалитета НИР-а на Факултету је свакако настојање да се одржи број објављених радова али и да се анимирају наставници и сарадници да се активније укључе у НИР. Унапређење квалитета НИР-а свакако је могуће и већим ангажовањем наставника са Факултета у међународним истраживачким пројектима и то је аспект на којем су већ започете неке активности. У том смислу потребно је формирати тим за подршку, посебно од наставника који већ имају искуства у припреми пријавне документације, који би организовао радионице за обуку осталих наставника и сарадника.

Повећање обима сарадње са привредом и примењена истраживања свакако су алтернатива пројектима финансираним од стране Министарства.

Мотивисаност наставника за учествовање у истраживачким пројектима треба остварити адекватном политиком подстрека и дефинисаним процедурама или ревизијама постојећих процедура за обезбеђивање средстава за спровођење истраживања али и процедуре расподеле прихода од истраживања и сарадње са привредним субјектима.

**Показатељи и прилози за стандард 6:**

**Табела 6.1.** Назив текућих научноистраживачких/уметничких пројеката, чији су руководиоци наставници стално запослени у високошколској установи.

**Табела 6.2.** Списак наставника и сарадника запослених у високошколској установи, учесника у текућим домаћим и међународним пројектима

**Табела 6.3.** Збирни преглед научноистраживачких и уметничких резултата у установи у претходној календарској години према критеријумима Министарства и класификације уметничко-истраживачких резултата.

**Табела 6.4.** Списак SCI/ ССЦИ-индексираних радова по годинама за претходни трогодишњи период. (Навести референце са редним бројем)

**Табела 6.5.** Листа одбрањених докторских дисертација и уметничких пројеката (име кандидата, име ментора, назив дисертације и година одбране, публиковани резултати) у високошколској установи у претходне три школске године

**Табела 6.6.** Списак стручних и уметничких пројеката који се тренутно реализују у установи чији су руководиоци наставници стално запослени у високошколској установи.

**Табела 6.7.** Списак ментора према тренутно важећим стандардима који се односи на испуњеност услова за менторе у оквиру образовно-научног, односно образовноуметничког поља, као и однос броја ментора у односу на укупан број наставника на високошколској установи.

**Прилог 6.1.** Списак награда и признања наставника, сарадника и студената за остварене резултате у научноистраживачком и уметничко-истраживачком раду.

**Прилог 6.2.** Однос наставника и сарадника укључених у пројекте у односу на укупан број наставника и сарадника на високошколској установи.

**Прилог 6.3.** Однос броја SCI-индексираних радова у односу на укупан број наставника и сарадника на високошколској установи.

[стандарди](#)

#### **Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника**

Квалитет наставника и сарадника обезбеђује се пажљивим планирањем и избором на основу јавног поступка, стварањем услова за перманентно усавршавање и развој наставника и сарадника и провером квалитета њиховог рада у настави.

Избор наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору врши Изборно веће Техничког факултета у Бору. Сви поступци и услови за избор јасно су дефинисани и у сагласности су са Законом о високом образовању, Статутом Универзитета у Београду, Статутом Техничког факултета у Бору, Правилником о минималним условима за стицање звања наставника на Универзитету у Београду и Правилником о начину и поступку стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника Техничком факултету у Бору ([Прилог 7.1.1.](#)) и његовим изменама и допунама ([Прилог бр. 7.1.2.](#)). Избор наставника је у потпуности јаван и транспарентан. Сви избори се врше јавним конкурсом, а написани реферати су јавно доступни на сајту Факултета у трајању од 15 дана. Реферати се контролишу од стране Комисије за контролу реферата. Након усвајања реферата на Изборном већу које се састоји од свих наставника и сарадника, усвојени реферати се шаљу на одговарајуће стручно веће Универзитета у Београду ради добијања сагласности. Приликом избора наставника и сарадника при вредновању се, осим резултата научног рада, у обзир узима и оцена педагошког рада од стране студената, допринос развоју научног подмлатка, активности у широј друштвеној заједници и други фактори.

Праћење научне активности наставника врши се кроз годишњу анализу резултата научно истраживачког рада на Факултету међутим конкретна политика подстицаја, осим обезбеђивања предуслова за избор у више звање, није у потпуности дефинисана.

У овом тренутку, с обзиром на ограничења запошљавања у буџетским институцијама, немогуће је креирати дугорочну политику селекције младих кадрова. Наравно, напредовање студената, њихов потенцијал и карактерне особине се прате, посебно када су у питању студенти завршне године студија. Сарадници на Факултету се активно укључују у научно истраживачки рад и охрабрују да искажу иницијативу у истраживању, а посебно да поделе своје идеје.

У овом моменту не постоји јасно дефинисан програм едукације наставника и сарадника, као и усавршавање педагошких способности. Факултет обезбеђује наставницима и сарадницима стручно усавршавање, информисањем запослених у вези са конкурсима на међународним и националним пројектима, обезбеђивањем приступа разним научним базама и научно-стручној литератури, путем потписивања сарадње са националним и међународним организацијама у циљу припреме и рада на заједничким пројектима у области образовања и научно истраживачког рада. Факултет се труди да обезбеђује плаћена одсуства ради студијских боравака, специјализација и учешћа на научним и стручним скуповима у земљи и иностранству без обзира на низак материјални положај Универзитета као и Техничког факултета у Бору. Поред тога, Факултет је обезбедио побољшање педагошких активности кроз рад са младим људима у основним и средњим школама иницирањем, активном организацијом и учествовањем на националним пројектима за промоцију и популаризацију науке. На локалном нивоу, Борска ноћ истраживача и Тимочки научни торнадо представљају манифестације за популаризацију науке које су осмишљене и зачете на Факултету и у којима учествује велики број младих сарадника.

У оквиру спровођења поступка самовредновања на Техничком факултету у Бору спроведена је SWOT анализа на нивоу Факултета као целине али и на нивоу



појединачних студијских програма а Извештај о резултатима SWOT анализе саставни је део Извештаја о самоевалуацији. У оквиру SWOT анализе извршено је анкетирање запослених на Факултету у циљу квантитативног оцењивања испуњености елемената из Стандарда 7. Испуњеност је оцењивана на скали од 1 до 5 са растућим интензитетом испуњености. Резултати квантитативне оцене испуњености приказани су у Табели 7.1 при чему су усвојени опсези оцене 0 – 1: Неиспуњен, 1 – 2: Испуњен у минималној мери, 2 – 3: Делимично испуњен, 3 – 4: Испуњен и 4 – 5: Испуњен у потпуности.

**Таб 7.1 – Квантитативна оцена испуњености елемената Стандарда 7**

Стандард 7: Квалитет наставника и сарадника			
Квалитет наставника и сарадника	Доказ/Образложење испуњености захтеваног елемента стандарда	Просечна оцена испуњености	Испуњеност Да / Не
<b>7.1 Поступак и услови за избор наставника и сарадника утврђују се унапред, јавни су и доступни оцени стручне и шире јавности.</b>	Избор наставника и сарадника на Техничком факултету у бору врши се према <a href="#">Правилнику о избору у звања</a> , <a href="#">Правилнику о начину, поступку и ближим условима стицања звања и заснивања радног односа наставника и сарадника на Техничком факултету у Бору</a> , при чему је поступак избора и заснивања радног односа у потпуности јаван, од јавно оглашеног конкурса, преко јавно објављених извештаја Комисија и одлука Наставно научног већа.	4,75	Да
Оцените јавност поступка и услова за избор наставника и сарадника		4,75	
<b>7.2 Високошколска установа се приликом избора наставника и сарадника у звања придржава прописаних поступака и услова</b>	Избори сарадника у настави врше се на Факултету док се избори Наставника врше на Универзитету.	4,75	Да
Факултет има усаглашене поступке избора са предлогом критеријума Националног савета за високо образовање		4,75	
<b>7.3 Високошколска установа систематски прати, оцењује и подстиче научну, односно уметничку и педагошку активност наставника и сарадника.</b>		4,26	Да
Факултет спроводи вредновање педагошких способности		4,46	
Факултет спроводи систематско праћење и подстицање педагошких истраживачких и стручних активности наставника и сарадника		4,17	
Факултет уважава мишљење студената о педагошком раду наставника и сарадника		4,38	
Факултет спроводи вредновање истраживачких способности		4,05	
<b>7.4 Високошколска установа спроводи дугорочну политику квалитетне селекције младих кадрова и њиховог даљег напретка, као и различите врсте усавршавања.</b>	Као што је у опису стандарда 7 објашњено, ограничења по питању запошљавања онемогућавају спровођење адекватног програма селекције али се потенцијални кандидати за сараднике помно прате током студија. Факултет има и усвојен петогодишњи <a href="#">програма развоја научног подмлатка</a> .	3,85	Да
<b>7.5 Високошколска установа обезбеђује наставницима и сарадницима перманентно усавршавање</b>	Иако на Факултету постоји програм НИР и иако Факултет улаже напоре да се обезбеди едукација и усавршавање наставника и сарадника, не постоји званични програм обезбеђивања усавршавања.	3,72	Да
<b>7.6 Високошколска установа при избору и унапређењу наставно-научног, уметничког и стручног кадра посебно вреднује повезаност рада у образовању са радом на пројектима у</b>	Иако је приликом избора у звања један од елемената оцене подобности кандидата управо активност у раду са привредним	3,81	Да

другим областима привредног и друштvenог живота.	и друштвеним субјектима већу тежину има ангажовање у академској заједници што је вероватно последица непостојања одговарајуће М категоризације примењених пројеката за потребе привреде.		
7.7 Високошколска установа при избору и унапређењу наставно-научног, уметничког и стручног кадра посебно вреднује педагошке способности наставника и сарадника.	Један од елемената оцено подобности кандидата приликом избора је резултат студентског вредновања педагошког рада. За наставнике који се први пут бирају, и који нису оцењени од стране студената неопходна је оцена Приступног предавања у складу са <a href="#">Правилником</a> и његовим изменама.	4,46	Да
Факултет спроводи вредновање педагошких способности		4,46	

Квантитативна оцена елемената стандарда 7 анализираних SWOT анализом приказана је у табели 7.2.

**Таб.7.2 – SWOT анализа елемената стандарда 6**

SWOT		Опис	Квантитативна оцена
Снаге	S1	Јавност и транспарентност приликом избора у звање.	+++
	S2	Процедура поступка је јасно прописана и у складу је са свим правилницима.	+++
	S3	Запослење на одређено време и провере при сваком следећем избору омогућавају праћење рада кандидата.	+++
	S4	Дефинисан план усавршавања кадрова.	++
	S5	Постојање наставника и сарадника који су заинтересовани за усавршавање.	+++
	S6	Велико искуство са радом у привреди и на пројектима преноси се на студенте кроз наставу.	++
	S7	Вредновање је јасно дефинисано правилником о вредновању педагошког рада наставника и сарадника.	+++
	S8	Поштовање дефинисаних критеријума који су у вези са публиковањем радова у међународним часописима	+++
	S9	Оцене о педагошком раду наставника исказане су у свим рефератима приликом реизбора.	+++
Слабости	W1	Недовољно праћење резултата кандидата осим приликом реизбора.	+
	W2	Недовољна усклађеност односа броја наставника и сарадника.	++
	W3	Непостојање довољно материјалних средстава за усавршавање и едукацију.	++
	W4	Слабије (скоро никакво) вредновање учествовања на пројектима и рада у привреди.	+++
	W5	Мање вредновање резултата који нису међународног карактера.	+
Могућности	O1	Процес самовредновања има позитиван утицај на доношење нових правилника.	++
	O2	Боља финансијска ситуација побољшаће целокупну активност.	++
	O3	Све већи број квалитетних студената на мастер и докторским студијама.	+++
	O4	Усавршавање кроз билатералну сарадњу са иностраним универзитетима и учешће у мрежама мобилности, као и	+++



		адекватније вредновање наведених активности.	
	<b>O5</b>	Могућност побољшања квалитета публикација у свим категоријама НИО резултата.	++
<b>Претње</b>	<b>T1</b>	Услед слабије финансијске ситуације недовољно издвајање финансијских средстава за усавршавање млађих кадрова.	++
	<b>T2</b>	Недовољна заинтересованост појединих младих кадрова за даље усавршавање.	+
	<b>T3</b>	Неадекватно вредновање приликом анализе резултата при изборима.	++
	<b>T4</b>	Превелики осврт на вредновање научно-истраживачког рада може довести до неадекватног рада у другим сферама.	++
<b>MAX-MAX акције – афирмација снага кроз шансе из окружења</b>  - Извршити ревизију правилника на нивоу Факултета и прецизније дефинисати начин оцењивања кандидата, посебно са аспекта улоге студената и вредновања сарадње са привредом и активности у широј друштвеној заједници (C1, C2, C3, O1)- (средњи приоритет) - Програмом развоја НИР обухватити и студенте са завршне године основних студија и са мастер студија у циљу селекције потенцијалних (C4, O3) (висок приоритет) - Интензивирати мобилност, превасходно млађих сарадника у циљу унапређења њихових квалитета (C5, O5,) - (висок приоритет)		<b>MIN-MAX акције- отклањање слабости искоршћењем могућности, које окружење пружа</b>  - Извршити ревизију правилника и прецизније дефинисати елементе и начин оцењивања (W4, W5, O1) (висок приоритет) - Наћи могућности за повећање обима мобилности наставника и сарадника (W3, O4) – (средњи приоритет) - Размотрити могуће моделе ангажовања младих сарадника, посебно са мастер нивоа студија (W2, O3) (висок приоритет)	
<b>MAX-MIN акције – неутралисање претњи из окружења коришћењем расположивих снага</b> - Искористити ентузијазам и расположење наставника и сарадника који се усавршавају кроз менторство млађим (C5, T2), (средњег приоритета) - Ревидовати правилнике и унапредити систем вредновања по елементима оцене (C2, T3) (високог приоритета)		<b>MIN-MIN акције – могућност минимизације слабости и претњи из окружења</b> - Унапредити систем селекције младих сарадника (W2, T2) (Висок приоритет) - Ревидовати правилнике у смислу квантификације резултата рада приликом избора/реизбора (W4, W5, T3, T4) (Висок приоритет)	

### Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 7:

У циљу унапређења квалитета наставног кадра у наредном периоду треба изнаћи могућност за већим ангажовањем наставника и сарадника на пројектима за потребе привреде посебно у циљу стицања практичних искустава, евентуално формирати пројектне тимове сачињене од наставника и сарадника са различитих одсека факултета како би се лакше одговорило на комплексне захтеве конкретних пројеката.

Поред тога потребно је ревидовати интерне правилнике којима се регулише поступак избора у звања како би се адекватно вредновали сви аспекти рада наставника и како би се у већој мери уважило мишљење студената.

### Показатељи и прилози за стандард 7:

**Табела 7.1.** Преглед броја наставника по звањима и статус наставника у високошколској установи (радни однос са пуним и непуним радним временом, ангажовање по уговору)

**Табела 7.2.** Преглед броја сарадника и статус сарадника у високошколској установи (радни однос са пуним и непуним радним временом, ангажовање по уговору)

[Прилог 7.1.](#) Правилник о избору наставника и сарадника

[Прилог 7.2.](#) Однос укупног броја студената (број студената одобрен акредитацијом помножен са бројем година трајања студијског програма) и броја запослених наставника на нивоу установе

[стандарди](#)

### Стандард 8: Квалитет студената

Квалитет студената се обезбеђује селекцијом студената на унапред прописан и јаван начин, оцењивањем студената током рада у настави, перманентним праћењем и проверавањем резултата оцењивања и пролазности студената и предузимањем одговарајућих мера у случају пропуста.

Процедура уписа на Техничком факултету у Бору обавља се у зависности од нивоа студија и јасно је дефинисана следећим правилницима:

- Правилником о упису на основне студије ([Прилог 8.1.1](#))
- Правилником о упису на други и трећи степен студија ([Прилог 8.1.2.](#))

Датим Правилницима прецизније су дефинисани услови уписа на свим нивоима студија на Техничком факултету у Бору. Поступак уписа је у потпуности транспарентан, почевши од објављивања конкурса, креирања ранг листе на основу претходних резултата као и ранг листе након урађеног пријемног испита. Сви резултати који су добијени у току процедуре уписа објављују се на сајту Факултета и на огласној табли Факултета.

Упис на Технички факултет у Бору омогућен је свима који испуњавају услове дефинисане Законом о високом образовању, а регулисан је Статутом Универзитета и Факултета, као и Правилницима о упису на одређени степен студија и општим актима Факултета.

Факултет јасно спроводи једнакост и равноправност студената по основу расе и боје коже, пола, сексуалне оријентације, националног и социјалног порекла, језика, вероисповести, статуса стеченог рођењем и имовинског стања.

Технички факултет у Бору детаљно упознаје потенцијалне студенте са свим правилима око уписа преко огласне табле на Факултету као и преко сајта Факултета.

Упис студената на основне академске студије врши се на основу постигнутог успеха у претходном образовању као и постигнутог успеха на пријемном испиту.

Студентима Техничког факултета у Бору установа обезбеђује све неопходне услове за нормално извођење предавања и вежби, у складу са нормама и прописима задатим од стране ресорног Министарства. Током наставе, сви наставници и сарадници помно прате рад студената и оцењују њихов рад. Комисија за обезбеђење и унапређење квалитета систематски прати и контролише пролазност и успешност студената на свим студијским програмима и предузима одређене мере у случају ниске пролазности или у случају неадекватног оцењивања.

Процедура оцењивања на испитима дефинисана је Правилником о оцењивању ([Прилог 8.2.](#)), који је јавно доступан свим студентима на сајту Факултета. Сви наставници и сарадници теже да максимално поштују Правилник и нека већа одступања нису забележена.

Факултет укључује студенте у процес одлучивања на Факултету у складу са Законом о високом образовању односно обезбеђује чланство студената у комисијама, наставно научној већу и Савету Факултета. Студенти се организују у преко Студентског парламента и имају Студента Продекана.

У оквиру спровођења поступка самовредновања на Техничком факултету у Бору спроведена је SWOT анализа на нивоу Факултета као целине али и на нивоу појединачних студијских програма а Извештај о резултатима SWOT анализе саставни је део Извештаја о самовалуацији. У оквиру SWOT анализе извршено је анкетирање запослених на Факултету у циљу квантитативног оцењивања испуњености елемената из Стандарда 8. Испуњеност је оцењивана на скали од 1 до 5 са растућим интензитетом испуњености. Резултати квантитативне оцене испуњености приказани су у Табели 8.1 при чему су усвојени опсези оцене 0 – 1: Неиспуњен, 1 – 2: Испуњен у минималној мери, 2 – 3: Делимично испуњен, 3 – 4: Испуњен и 4 – 5: Испуњен у потпуности.

**Таб 8.1 – Квантитативна оцена испуњености елемената Стандарда 8**

Стандард 8: Квалитет студената			
Квалитет студената	Доказ/Образложење испуњености захтеваног елемента стандарда	Просечна оцена испуњености	Испуњеност Да / Не
<b>8.1 Високошколска установа обезбеђује потенцијалним и уписаним студентима све релевантне информације и податке који су повезани са њиховим студијама.</b>	Све информације о студијама, почевши од конкурса за упис на одговарајући ниво студија, преко начина полагања пријемног испита, рангирања кандидата, <a href="#">уписа</a> , података о студијским програмима, појединачним предметима и наставницима итд јавно су доступни на сајту Факултета а процедуре су уређене одговарајућим правилницима који су такође јавно доступни на <a href="#">сајту</a> Факултета.	<b>4,78</b>	Да
Факултет има доступне информације о студијама		4,78	
<b>8.2 При селекцији студената за упис, високошколска установа вреднује резултате постигнуте у претходном школовању и резултате постигнуте на пријемном испиту, односно испиту за проверу склоности и способности, у складу са законом.</b>	Једнакост и равноправност студената зајемчена је Законом	<b>4,86</b>	Да
Факултет има јасну процедуру пријема студената		4,86	
<b>8.3 Једнакост и равноправност студената по свим основама</b>	Једнакост и равноправност студената зајемчена је Законом	<b>4,85</b>	Да
Факултет негује једнакост и равноправност студената, укључујући и студенте са посебним потребама		4,85	
<b>8.4 Високошколска установа развија и унапред упознаје студенте са обавезом праћења наставе</b>	Кроз књигу предмета и дефинисан број бодова који доносе предиспитне обавезе студенти се и пре почетка наставе могу информисати о броју бодова које доноси активност у настави.	<b>4,58</b>	Да
Факултет има доступне процедуре и критеријуме оцењивања		4,58	
<b>8.5 Студенти се оцењују помоћу унапред објављених критеријума, правила и процедура.</b>		<b>4,58</b>	Да
<b>8.6 Високошколска установа систематично анализира, оцењује и унапређује методе и критеријуме оцењивања студената по предметима</b>		<b>4,15</b>	Да
Факултет врши анализу метода и критеријума оцењивања по предметима, програмима, годинама, уз корективне мере		4,30	
Факултет ради на планирању и развоју каријере студената		4,01	
<b>8.7 Методе оцењивања студената и знања које су усвојили у току наставно-научног процеса усклађене су са циљевима, садржајима и обимом акредитовања студијских програма.</b>		<b>4,23</b>	Да
Факултет усклађује методе оцењивања са исходима студијског програма		4,23	
<b>8.8 Високошколска установа обезбеђује коректно и професионално понашање наставника током оцењивања студената</b>		<b>4,46</b>	
Факултет има доступне процедуре и критеријуме оцењивања		4,58	
Факултет има објективност и принципијелност наставника у процесу оцењивања		4,35	
<b>8.9 Високошколска установа систематично прати и проверава оцене студената по предметима и предузима одговарајуће мере уколико дође до неправилности у дистрибуцији оцена</b>		4,67	
<b>8.10 Високошколска установа систематично прати и проверава пролазност студената</b>		4,67	
<b>8.11 Високошколска установа омогућава студентима одговарајући облик студентског организовања, деловања и учешћа у</b>	Студентско организовање, деловање и учешће у одлучивању уређено је <a href="#">Статутом</a>	<b>4,56</b>	

одлучивању, у складу са законом.	Факултета		
Факултет омогућује студентско организовање и учествовање у одлучивању		4,56	

Квантитативна оцена елемената стандарда 8 анализираних SWOT анализом приказана је у табели 8.2.

**Таб.8.2 – SWOT анализа елемената стандарда 6**

SWOT		Опис	Квантитативна оцена
<b>Снаге</b>	<b>S1</b>	Процедура пријема студената је дефинисана Правилником и стриктно се поштује.	+++
	<b>S2</b>	Сви студенти на Факултету су равноправни.	+++
	<b>S3</b>	Стална комуникација са Центром за развој каријере Универзитета у Београду.	++
	<b>S4</b>	Све информације о студирању су увек доступне на сајту и огласним таблама Факултета.	+++
	<b>S5</b>	Комплетна процедура око оцењивања је доступна на сајту Факултета.	+++
	<b>S6</b>	Формирање оцене дефинисано је предиспитним и испитним обавезама.	+++
	<b>S7</b>	Генерално добра усаглашеност оцењивања са исходима учења.	++
	<b>S8</b>	Објективност и принципијелност високо оцењена у анкетама од стране студената.	+++
	<b>S9</b>	Комисија прати пролазност студената.	++
	<b>S10</b>	Организација и учествовање студената у раду Факултета је дефинисано Статутом.	+++
<b>Слабости</b>	<b>W1</b>	Отежан приступ зградама Факултета студентима са посебним потребама.	+
	<b>W2</b>	Непоштовање дефинисаних правила при оцењивању од стране појединих наставника.	+
	<b>W3</b>	Услед снижавања критеријума при оцењивању, уочен је пад у нивоу крајњег знања студената.	+
	<b>W4</b>	Поједини наставници примењују старију праксу у оцењивању.	+
	<b>W5</b>	Незаинтересованост бољих студената за учешће у студентким организацијама.	++
<b>Могућности</b>	<b>O1</b>	Стварање услова за студенте са посебним потребама.	+
	<b>O2</b>	Планирање активности у вези са развојем каријере студената.	++
	<b>O3</b>	Посветити већу пажњу ажурности, протоку и доступности информација.	++
	<b>O4</b>	Укључивање студената у оцењивању наставника кроз разговоре са истим на састанцима одсека.	++
	<b>O5</b>	Стимулација најбоље оцењених наставника и сарадника.	++
	<b>O6</b>	Редовније вредновање уз већу заинтересованост за добијене резултате по предметима, годинама и програмима.	++
	<b>O7</b>	Веће интересовање бољих студената код кључних студентских питања.	+++
<b>Претње</b>	<b>T1</b>	Локација Факултета у односу на Ректорат Универзитета и ресорна министарства.	+++
	<b>T2</b>	Недостатак финансијских средстава за боље одвијање процеса студирања.	++
	<b>T3</b>	Неспремност појединих наставника на промену начина рада.	+

	<b>T4</b>	Незаинтересованост студената за било које активности у погледу укључивања у рад Факултета. без обзира на бенефите које могу да остваре.	++
<p>MAX-MAX акције – афирмација снага кроз шансе из окружења</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Осмислити афирмативне мере за наставнике и сараднике које студенти најбоље оцењују (S8, O5)- (средњи приоритет)</li> <li>- Дефинисањем минимума услова за учешће у чланству органа Факултета обезбедити активно учешће бољих студената (S10,O7) (висок приоритет)</li> <li>- Успоставити транспарентност и јасну видљивост у релацији оцена(коментар) студената – реакција органа Факултета – позитивна промена (S4,S5,S6,S10,O3,O6) - (висок приоритет)</li> <li>- Интензивирати локални програм развоја каријере (S3,O2)</li> </ul>		<p>MIN-MAX акције- отклањање слабости искоршћењем могућности, које окружење пружа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Учинити јавно доступним све податке о неправилностима (W2,W4,O3,O4,O5) (висок приоритет)</li> <li>- Учинити напор да се обезбеди приступ студентима са инвалидитетом (W1,O1) – (средњи приоритет)</li> <li>- Афирмативним мерама мотивисати боље студенте да се активно укључе у рад студентских организација и тела (W5,O7) – (средњи приоритет)</li> </ul>	
<p>MAX-MIN акције – неутралисање претњи из окружења коришћењем расположивих снага</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Искористити доступност информација о студирању како би се студенти анимирали да се активније укључе у систем унапређења квалитета на Факултету (S4, S10, T4), (високог приоритета)</li> </ul>		<p>MIN-MIN акције – могућност минимизације слабости и претњи из окружења</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Афирмативним/рестриктивним мерама унифицирати критеријуме и начине оцењивања (W2, W3, W4,T3) (Висок приоритет)</li> </ul>	

### Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 8

Успоставити јасну процедуру за праћење квалитета студената, не само на основу пролазности већ и просечне оцене, броја полагања и слично. Процедуром предвидети јавно саопштавање у случају постојања неправилности али и конкретну реакцију органа Факултета.

Успоставити оштрије критеријуме у циљу одржавања квалитета дипломираних студената и унапред упознати студенте са минимумом потребних знања како за слушање предмета тако и за полагање испита.

Размотрити увођење теста провере знања на почетку и крају сваке године/семестра како би се утврдио ниво почетних/стечених знања.

### Показатељи и прилози за стандард 8:

**Табела 8.1.** Преглед броја студената по степенима, студијским програмима и годинама студија на текућој школској години

**Табела 8.2.** Стопа успешности студената. Овај податак се израчунава за студенте који су дипломирали у претходној школској години (до 30.09) а завршили студије у року предвиђеном за трајање студијског програма

**Табела 8.3.** Број студената који су уписали текућу школску годину у односу на остварене ЕСПБ бодове (60), (37-60) (мање од 37) за све студијске програме по годинама студија

**Прилог 8.1.** Правилник о процедури пријема студената

**Прилог 8.2.** Правилник о оцењивању

**Прилог 8.3.** Процедуре и корективне мере у случају неиспуњавања и одступања од усвојених процедура оцењивања

**Стандард 9: Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса**

Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса се обезбеђује доношењем и спровођењем одговарајућих општих аката.

У циљу обезбеђења квалитета уџбеника, Технички факултет у Бору је донео Правилник о наставној литератури ([видети прилог 9.1](#)), којим се прописује минимум стандарда квалитета предметног уџбеника и проверу квалитета у одређеним временским интервалима, не дужим од три године. Својим студентима преко скриптарнице Факултета обезбеђује потребну литературу, коју сам издаје или обезбеђује од других издавача у комисионој продаји. Сви предмети су покривени уџбеницима, а код предмета на завршним годинама студија где материја брзо застарева обавеза наставника је да припрема електронско издања уџбеника које се континуирано унапређују и допуњују. Рад продавнице и издавачку делатност, Факултет је уредио Правилником о издавачкој делатности и раду продавнице ([видети додатни прилог 9.1](#)).

Технички факултет у Бору има заједничку библиотеку са читаоницом за све студијске програме. Библиотека поседује стручну литературу (књиге, монографије, уџбенике, приручнике, енциклопедије, речнике, часописе) из научних области које се изучавају на факултету и сродних области. Литература се набавља према потребама наставних програма и научноистраживачког рада. Континуирано се прати нова стручна литература домаћих издавача, института и факултета, као и издања из региона. Библиотека набавља и најновије стране књиге, у складу са потребама студијских програма.

У библиотеци Факултета су стално запослена два библиотекара са високом стручном спремом и један књижничар са средњим образовањем. Библиотека располаже са укупним простором од 81m<sup>2</sup> за читаонички простор и смештај библиотечког фонда. Просторије намењене за смештај библиотечког фонда, архивског и осталог електронског материјала, као и студентска читаоница, смештене су одговарајућем делу зграде како би студентима, наставницима, сарадницима и свим осталим корисницима пружили адекватне услове за рад.

Укупни фонд библиотеке, без часописа, је 20963 јединица. Овај број обухвата и 1496 дипломских, мастер и магистарских радова и докторских дисертација. Библиотека набавља штампане часописе према захтевима катедри. Укупни фонд часописа је 12949 јединица. Страни часописи су куповани у ранијем периоду, а од 2003. године користе се у електронској форми преко сервиса КоБСОН. Новији дипломски, мастер и магистарски радови и докторске дисертације јавно су доступне преко библиотечког портала. За претраживање база података студентима у библиотеци су на располагању 12 рачунара са приступом Интернету брзином од 150 Mbps. Студенти могу приступити овим базама и преко рачунара у рачунарским учионицама, а наставници са рачунара у кабинетима или са својих кућних рачунара. Преко КоБСОН-а и других интернет сервиса корисницима су доступне и књиге у електронској форми и каталози свих домаћих и светских библиотека.

Библиотека обавља међубиблиотечку позајмицу у земљи, а позајмицу из иностранства обезбеђује преко Универзитетске библиотеке у Београду.

Факултет поседује Правилник о раду библиотеке који регулише пословање библиотеке, услове и начине коришћења библиотечког фонда. Коришћење библиотеке обезбеђено је 12 часова дневно у периоду од 7:00 – 19:00 часова, те је у том времену омогућен приступ њеном комплетном књижном фонду као и интернету са рачунара који се налазе у библиотеци.

Студентима Факултета на располагању је пет рачунарских учионица укупне површине



240 m<sup>2</sup> опремљених савременим рачунарима. На рачунарима су инсталирани и специјализовани софтверски алати за потребе наставе. Са свих рачунара студентима је обезбеђен приступ интернету брзином од 2Gbps. Крајем 2016. године на Техничком факултету у Бору је започео са радом нови глобални сервис за бежични приступ Интернету - Eduroam®. Овај сервис је доступан свим студентима, професорима, предавачима и осталом особљу који поседују дигитални идентитет (корисничко име и лозинка) додељен на Факултету, а пружа га Академска мрежа Србије (AMPEC), у сарадњи са Техничким факултетом у Бору. Овај сервис је настао у оквиру европске TERENA иницијативе, а остварен је кроз међународни GÉANT пројекат у којем учествују европске академске и истраживачке мреже. На Факултету је укупно постављено 15 приступних тачака, стратешки распоређених по зградама Факултета.

Такође, крајем исте године кренуо је са радом Студентски портал на адреси <https://student.iis.tfbor.bg.ac.rs>, на коме студенти могу видети све детаље везане за њихово студирање, попуњавати електронске анкете, електронску верзију обрасца шв-20. А почевши од наредне школске године, биће у могућности да пријављују испите електронским путем. Поред тога, у сарадњи са Рачунарским центром Универзитета у Београду, сваки студент је добио своју адресу електронске поште.

Информатички ресурси су на завидном нивоу, а преко ИТ инфраструктуре и академске мреже доступност великог броја информација студентима и наставницима за савладавање предметног градива и научног истраживања је велика. Управљање Рачунарским центром и одржавање ИТ инфраструктуре Факултета, поверено је ИКТЦ служби. Детаље информатичких ресурса можете видети у приложеној [Табели 9.2](#). Попис информатичких ресурса. Фонд библиотеке као и информатички ресурси се стално увећавају и обнављају новим набавкама средствима Факултета, као и средствима за материјалне трошкове за пројекте који се реализују на Факултету.

У оквиру спровођења поступка самовредновања на Техничком факултету у Бору спроведена је SWOT анализа на нивоу Факултета као целине али и на нивоу појединачних студијских програма а Извештај о резултатима SWOT анализе саставни је део Извештаја о самовалуацији. У оквиру SWOT анализе извршено је анкетање запослених на Факултету у циљу квантитативног оцењивања испуњености елемената из Стандарда 9. Испуњеност је оцењивана на скали од 1 до 5 са растућим интензитетом испуњености. Резултати квантитативне оцене испуњености приказани су у Табели 9.1 при чему су усвојени опсези оцене 0 – 1: Неиспуњен, 1 – 2: Испуњен у минималној мери, 2 – 3: Делимично испуњен, 3 – 4: Испуњен и 4 – 5: Испуњен у потпуности.

**Таб 9.1 – Квантитативна оцена испуњености елемената Стандарда 9**

Стандард 9: Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса			
Квалитет уџбеника, литературе, библиотечких и информатичких ресурса се обезбеђује доношењем и спровођењем одговарајућих општих аката.	Доказ/Образложење испуњености захтеваног елемента стандарда	Просечна оцена испуњености	Испуњеност Да / Не
Високошколска установа обезбеђује студентима уџбенике и другу литературу неопходну за савлађивање градива у потребној количини и на време. Настава из сваког предмета је покривена одговарајућим уџбеницима и другим училима, који су унапред познати и објављени. Високошколска установа обезбеђује студентима библиотеку опремљену потребним бројем библиотечких јединица, као и опремом за рад. Високошколска установа систематично прати, оцењује и унапређује структуру и обим библиотечког фонда.	Високошколска установа прати и унапређује структуру и обим библиотечког фонда	4,47	Да



Високошколска установа доноси општи акт о уџбеницима. У складу са тим општим актом, установа систематично прати, оцењује квалитет уџбеника и других училиа са аспекта квалитета садржаја (савременост, тачност), структуре (примери, питања, резиме), стила и обима (усклађеност са бројем ЕСПБ бодова); уџбеници и друга училиа која не задовољавају стандард бивају побољшани или повучени из наставе и замењени квалитетнијим.	На високошколској установи постоји општи акт о уџбеницима и поступа се по њему	4,57	Да
Високошколска установа обезбеђује студентима неопходне информатичке ресурсе за савлађивање градива: потребан број рачунара одговарајућег квалитета, другу информатичку премину, приступ интернету и осталу комуникациону опрему.	Високошколска установа брине о постојању информатичких ресурса (рачунара, софтвера, интернета, електронских облика часописа)	4,31	Да
Број запослених у библиотеци и пратећим службама, као и врста и ниво њихове стручне спреме усклађени су са националним и европским стандардима за пружање ове врсте услуга. Компетентност и мотивисаност особља за подршку у библиотеци, читаоници и рачунарском центру се континуирано прати, оцењује и унапређује.	Високошколска установа има адекватан број и струшну премину запослених у библиотеци и другим релевантним службама	4,50	Да
Високошколска установа прати, анализира и унапређује постизање научних и академских и специфичних практичних вештина својих студената ценећи научноистраживачке, резултате и оспособљеност свршених студената докторских студија да резултате саопштавају на научним конференцијама, објављују у научним часописима са рецензијом, презентују јавности, патентирају или реализују кроз призната нова техничка и технолошка решења	Високошколска установа омогућује постизање научноистраживачких резултата студената докторских студија и омогућује да резултате саопштавају на научним конференцијама, објављују у научним часописима са рецензијом, презентују јавности, патентирају или реализују кроз призната нова техничка и технолошка решења	4,27	Да

Квантитативна оцена елемената стандарда 9 анализираних SWOT анализом приказана је у табели 9.2.

**Таб.9.2 – SWOT анализа елемената стандарда 9**

Категорија		Опис	Оцена
Предности	S1	Библиотека има потребан број библиотечких јединица и потребну опрему за рад.	+++
	S2	Студијски програми су добро покривени уџбеницима и училима.	+++
	S3	Информациони ресурси су на завидном нивоу.	+++
	S4	Стручна спрема и број запослених адекватан обиму.	+++
	S5	Услови за рад су задовољавајући.	++
	S6	Правилници дефинишу поступак одобравања и поступак вредновања уџбеника.	+++
Слабости	W1	Издања уџбеника на светским језицима у недовољном броју.	+
	W2	Реалативно мали број професионалних софтвера.	++
	W3	Немогућност даљег просторног ширења библиотеке.	+++
	W4	Немогућност електронског претраживања фонда Факултетске библиотеке.	++
	W5	Неадекватна финансијска накнада за ауторе уџбеника.	++
	W6	Недостатак довољних финансијских средстава за набавку нових, али и одржавање и обнављање постојећих информатичких ресурса.	+++
Могућности	O1	Повећањем броја издатих литературних јединица од стране наставника Факултета повећава се обим, али и актуелност библиотечког фонда.	++

	<b>O2</b>	Искоришћење потенцијала запослених у библиотеци и Рачунарском центру, за потребе информисања и едукације студента свих нивоа студија за коришћење библиотечких и информатичких ресурса.	+++
	<b>O3</b>	Самостално развијање софтвера за потребе библиотеке и Рачунарског центра Факултета.	+++
	<b>O4</b>	Међубиблиотечка размена.	++
	<b>O5</b>	Увођење наставе у рачунарским лабораторијама на већем броју предмета.	+
	<b>O6</b>	Заинтересованост студента за увођење нових технологија и електронског учења у процесу студирања.	+++
<b>Опасности</b>	<b>T1</b>	Недовољна заступљеност информационих технологија и дигиталних ресурса у процесу студирања.	++
	<b>T2</b>	Недостатак средстава за едукацију и оспособљавање запослених као и набавку нових библиотечких јединица и информационе опреме.	++
	<b>T3</b>	Поједини професори теже прихватају коришћење информационих ресурса у настави.	+
	<b>T4</b>	Незаинтересованост студената за коришћење библиотечког фонда.	+
	<b>T5</b>	Инертност наставника у писању уџбеника.	++
	<b>T6</b>	Недовољна мотивација наставника да напишу уџбеник.	++
		<p>MAX-MAX акције – афирмација снага кроз шансе из окружења</p> <p>- Студијски програми су добро покривени уџбеницима и училима и могу се додатно проширити међубиблиотечком разменом и повећањем броја издатих литературних јединица од стране наставника Факултета. (S1, O1, O4)- (средњи приоритет)</p>	<p>MIN-MAX акције- отклањање слабости искоришћењем могућности, које окружење пружа</p> <p>- Реалативно мали број професионалних софтвера може се отклонити самосталним развијањем софтвера за потребе библиотеке и Рачунарског центра Факултета . (W2, O3) (средњи приоритет)</p> <p>- Коришћењем међубиблиотечке размене може се надокнадити недовољан број уџбеника на светским језицима (W1, O4) – (низак приоритет)</p>
		<p>MAX-MIN акције – неутралисање претњи из окружења коришћењем расположивих снага</p> <p>- Информациони ресурси су на завидном нивоу само их треба редовно дигитално ажурирати уз помоћ финансирања са пројеката. (S3,T1)- (средњи приоритет)</p>	<p>MIN-MIN акције – могућност минимизације слабости и претњи из окружења</p> <p>- Инертност наставника у писању уџбеника проузрокована је делом и неадекватном финансијском подршком што може бити отклоњено потрагом за додатним финансирањем из окружења посебно од стране фирми којима би та литература била потребна. (W5, T5) (средњи приоритет)</p>

#### Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 9:

Уочена је и недовољна заступљеност информационих технологија и дигиталних ресурса у процесу студирања. Да би се овај проблем превазишао, неопходно је повећати информисаност и едукацију студената али и наставника и сарадника у коришћењу постојећих информатичких ресурса. Ту се пре свега мисли на нови студентски портал, студентску електронску пошту, Eduroam бежичан интернет итд. Након успостављања Moodle eLearning платформе, што је и било предложено у евалуацији из 2017. године, потребно је наставити са едукацијом у вези са овом платформом и евентуално размишљати у смеру употребе дигиталних сервиса као што је овај за успостављања могућности студирања на даљину. Овим би се заокружила целина и део информационог система Факултета намењен студентима а кога би чинили: студентски портал, сервис студентске електронске поште, портал библиотеке и Moodle eLearning платформа.

**Показатељи и прилози за стандард 9:**

[Табела 9.1.](#) Број и врста библиотечких јединица у високошколској установи

[Табела 9.2.](#) Попис информатичких ресурса

[Прилог 9.1](#) Општи акт о уџбеницима

[Прилог 9.2.](#) Списак уџбеника и монографија чији су аутори наставници запослени на високошколској установи (са редним бројевима)

[Прилог 9.3.](#) Однос броја уџбеника и монографија (заједно) чији су аутори наставници запослени на установи са бројем наставника на установи

[стандарди](#)

#### **Стандард 10: Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке**

Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке се обезбеђује утврђивањем надлежности и одговорности органа управљања и јединица за ненаставну подршку и перманентним праћењем и провером њиховог рада.

Технички Факултет у Бору је образовна и научно-истраживачка високошколска установа уређена према Закону о високом образовању, актима Универзитета у Београду, и актима самог Факултета. Структура Факултета, стручни органи, организационе јединице, делокруг њиховог рада, координација и контрола су утврђени Статутом Техничког Факултета у Бору ([додатни прилог 10.1](#)). Делатност и послови на Техничком факултету у Бору организују се и извршавају у оквиру унутрашњих организационих целина, а заснивају се на професионалним компетенцијама и потребној квалификационој структури запослених.

Статутом и општим актима Факултета дефинисане су основне надлежности и одговорности органа управљања, органа пословођења, стручних органа, студентског парламента и стручних служби Факултета као ненаставне подршке у реализацији наставног процеса. Статутом Техничког Факултета у Бору утврђена је унутрашња организациона структура служби ([додатни прилог 10.1](#)), које обављају административно-техничке послове за потребе Факултета.

Савет Факултета је орган управљања Факултета, има 23 члана, од којих 15 бирају запослени на Факултету (13 чланова су из реда наставног особља и 2 из реда ненаставног особља), 4 члана именује оснивач (Република Србија), док 4 члана бирају Студентски парламент Факултета. Начин рада Савета, начин доношења одлука и обављања послова регулисан је Пословником Савета Техничког факултета у Бору ([додатни Прилог 10.2](#)).

Орган пословођења Факултета је Декан. Декан Факултета представља, заступа, организује и непосредно руководи радом Факултета, у складу са Законом и Статутом Факултета. Одговоран је за функционисање система управљања квалитетом и спровођење утврђених стандарда квалитета рада у свим областима обезбеђења и унапређења квалитета. Декан сагласно својим овлашћењима именује три продекана који обављају послове које им повери из своје надлежности и то за следеће области: продекана за наставу, продекана за научно-истраживачки рад и међународну сарадњу и продекана за материјално-финансијске пословање. Факултет има и студента продекана кога предлаже Студентски парламент, а бира Савет Факултета. Декан је самосталан у обављању свог посла, а за свој рад одговара Савету факултета.

Статутом факултета утврђене су организационе јединице у оквиру факултета, и то: наставно-научне јединице (одсеци и катедре) и ненаставне јединице.

Наставно-научне јединице су: Одсек за рударско инжењерство (Катедра за подземну експлоатацију лежишта минералних сировина, Катедра за површинску експлоатацију лежишта минералних сировина, Катедра за минералне и рециклажне технологије), Одсек за металуршко инжењерство (Катедра за металуршко инжењерство, Катедра за прерађивачку металургију), Одсек за технолошко инжењерство (Катедра за хемију и хемијску технологију, Катедра за инжењерство заштите животне средине), Одсек за инжењерски менаџмент (Катедра за менаџмент). У управљачкој структури факултета учествују и Стручни органи као што су Наставно – научно веће, Изборно веће и друге комисије чији је делокруг рада дефинисан Статутом факултета. Начин рада Наставно –

научног већа, Изборног већа и других комисије, начин доношења одлука и обављања послова регулисан је пословницима о раду.

Ненаставна јединица има следеће организационе делове: Кабинет декана, Општа служба, Служба за студентска питања, Служба за материјално-финансијске послове, Техничка служба, Библиотека, Информационо-комуникациони технички центар. Факултет има довољан број ненаставног особља са пуним радним временом ([Табела 10.1](#)) које својим стручним и професионалним радом обезбеђује успешну реализацију студијских програма, основних задатака и циљева ове високошколске установе.

Помоћно-стручне послове у лабораторијама обављају лаборанти распоређени по одговарајућим катедрама и њиховим радом руководе шефови катедри.

Ненаставно особље Факултета својим стручним и професионалним радом обезбеђује успешно спровођење студијских програма, и других задатака и циљева Факултета. Стручне, административне, техничке и помоћне послове, укључујући и учешће у реализацији лабораторијских вежби са студентима, на Факултету обављају лица која испуњавају услове утврђене општим актом о систематизацији. Радом Административно-техничке службе Факултета руководи секретар Факултета, који је по струци дипломирани правник и који за свој рад одговара декану.

У библиотеци Факултета су запослена **три** радника: два библиотекара са високим образовањем и један књижничар са средњим образовањем.

У Служби за студентска питања је запослено **пет** радника, од којих руководилац службе и још један запослени имају високо образовање.

У Информационо-комуникационом техничком центру стално су запослена **два** радника, са одговарајућим високим образовањем.

На правним пословима, на позицији секретара запослен је **један** правник са завршеним правним факултетом.

Студентски парламент је такође део управљачке структуре путем кога студенти остварују своја права и штите своје интересе на Факултету. Студентски парламент перманентно анализира услове студирања и студентске активности, бира студента продекана и даје предлоге за унапређење студија. Овлашћења и одговорности Студентског парламента дефинисани су Статутом Факултета и Пословником о раду Студентског парламента и Статутом Студентског парламента. Студенти континуирано могу, делујући кроз Студентски парламент, да прате, спроводе анкетања и предложе мере за побољшање рада појединих служби Факултета које са свог становишта сматрају актуелним. Утврђено је да су досадашње анкете којима се испитују ставови и мишљења студената о питањима из свих области које се проверавају у процесу самовредновања обавезни елеменат самовредновања на Факултету.

Избор чланова Студентског парламента врши се према Правилнику о изборима за Студентски парламент. Сви наведене акти су јавни и истакнути су на сајту Факултета.

Декан на почетку школске године после усвајања на Наставно-научном већу подноси Савету годишњи програм рада и извештај о раду у протеклој школској години. У овом извештају се анализирају сви аспекти деловања Факултета и предлажу одговарајуће корективне мере у циљу обезбеђења и унапређења квалитета свих процеса који се одвијају на Факултету.

Декан и продекани, као и остала лица са извршном одговорношћу, своју опредељеност

за успостављање, примену и унапређивање система управљања квалитетом испољавају кроз: јасно утврђену политику развоја Факултета, усклађену са визијом и мисијом Факултета, дефинисање мерљивих циљева и утврђивање индикатора њиховог остваривања, јасну опредељеност ка потпуном задовољењу захтева корисника услуга, кроз периодично испитивање система за обезбеђење квалитета ради повећања његове ефективности и ефикасности. Ефикасност Факултета у целини зависи од ефикасности рада сваке службе и организационе јединице посебно.

Стално запослени на Факултету још увек имају своје радне књижице, а за наставнике ангазоване са других високошколских установа постоје уредно попуњени уговори и сагласности њихових институција.

Образовање и усавршавање управљачког особља се остварује кроз учешће њихових представника на стручним скуповима, семинарима и тренинзима, у земљи и иностранству.

За професионално усавршавање и образовање ненаставног особље Факултета има прилике кроз похађање специјализованих екстерних семинара из одговарајућих области рада (ECDL, KOBISS, библиотечка обука, семинари из области финансија и рачуноводства, јавних набавки, противпожарне заштите...), као и на интерним семинарима и тренинзима.

Наставници, ненаставно особље, студенти Факултета и шира јавност имају могућност да у континуитету прате и оцењују рад и деловање управљачког, наставног и ненаставног особља. Ове активности спроводе се кроз: учешће представника оснивача у раду Савета Факултета; учешћа представника Студентског парламента у раду Савета Факултета и Наставно-научног већа; одлуке органа управљања су доступне јавности на сајту Факултета и на огласној табли Факултета.

Поред тога, систематски се прати и оцењује квалитет управљачког и ненаставног особља помоћу анкета. Факултет анкетира студенте о раду служби Факултета и управе Факултета. Резултати анкете се разматрају и предложени коментари узимају у обзир. Детаљни резултати анкете о оцени квалитета рада служби Факултета од стране студената дати су у [Прилогу 10.2](#). Поред оцене квалитета рада, студентима је омогућено да оставе и свој коментар на рад. Овим путем добијено је доста корисних предлога за побољшања који се могу искористити, добијене су позитивне повратне информације о раду на основу којих се може проценити да је начин рада добар и да треба тако наставити, и добијене су негативне повратне информације на основу којих се рад може побољшати.

У оквиру спровођења поступка самовредновања на Техничком факултету у Бору спроведена је SWOT анализа на нивоу Факултета као целине али и на нивоу појединачних студијских програма а Извештај о резултатима SWOT анализе саставни је део Извештаја о самоевалуацији. У оквиру SWOT анализе извршено је анкетирање запослених на Факултету у циљу квантитативног оцењивања испуњености елемената из Стандарда 10. Испуњеност је оцењивана на скали од 1 до 5 са растућим интензитетом испуњености. Резултати квантитативне оцене испуњености приказани су у Табели 10.1 при чему су усвојени опсези оцене 0 – 1: Неиспуњен, 1 – 2: Испуњен у минималној мери, 2 – 3: Делимично испуњен, 3 – 4: Испуњен и 4 – 5: Испуњен у потпуности.

**Таб 10.1 – Квантитативна оцена испуњености елемената Стандарда 10**

Стандард 10: Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке			
Квалитет управљања високошколском установом и квалитет ненаставне подршке се обезбеђује утврђивањем надлежности и одговорности органа управљања и јединица за ненаставну подршку и перманентним праћењем и провером њиховог рада.	Доказ/Образложење испуњености захтеваног елемента стандарда	Просечна оцена испуњености	Испуњеност Да / Не
Органи управљања и органи пословођења, њихове надлежности и одговорности у организацији и управљању високошколском установом су утврђени општим актом високошколске установе у складу са законом	Јасно су дефинисане надлежности органа управљања, пословођења и стручних органа	<b>4,39</b>	Да
Структура, организационе јединице и њихов делокруг рада, као и њихова координација и контрола су утврђени општим актом високошколске установе, у складу са законом.	Јасно је дефинисана организациона структура на високошколској установи	<b>4,56</b>	Да
Високошколска установа систематски прати и оцењује организацију и управљање високошколском установом и предузима мере за њихово унапређење.	Спроводи се праћење и оцењивање квалитета рада стручних служби и ненаставног особља, уз мере за унапређење	<b>3,94</b>	Да
Услови и поступак заснивања радног односа и напредовања ненаставног особља утврђују се општим актом високошколске установе и доступни су јавности.	Јасно су дефинисани и доступни услови за напредовање ненаставног особља	<b>3,64</b>	Да
Установа обезбеђује управљачком и ненаставном особљу перманентно образовање и усавршавање на професионалном плану.	Врши се перманентно усавршавање и образовање ненаставног особља	<b>3,44</b>	Да

Квантитативна оцена елемената стандарда 10 анализираних SWOT анализом приказана је у табели 10.2.

**Таб.10.2 – SWOT анализа елемената стандарда 15**

Категорија		Опис	Оцена
<b>Предности</b>	<b>S1</b>	Статутом Факултета јасно је дефинисан орган управљања и орган пословођења. Факултет има јасно дефинисан орган управљања и орган пословођења регулисани статутом.	+++
	<b>S2</b>	Дефинисане су надлежности органа управљања и надлежности органа пословођења Факултетом као и њихова одговорност.	+++
	<b>S3</b>	У процесе управљања и одлучивања укључени су и наставници и студенти.	+++
	<b>S4</b>	Постојање организационих јединица на Факултету и њихова структура и делокруг је јасно дефинисан.	+++
	<b>S5</b>	Захтеви за потребним квалификацијама дефинисани су нормативним актима.	+++
<b>Слабости</b>	<b>W1</b>	Проблеми орагнизационе природе.	++
	<b>W2</b>	Недовољно издвајање средстава за усавршавање и образовање ненаставног особља.	++
	<b>W3</b>	Код одређених радних места у ненаставној јединици, не постоје критеријуми за напредовање.	++
	<b>W4</b>	Низак ниво примања запослених на ненаставним пословима.	+++
<b>Могућности</b>	<b>O1</b>	Преко представника у Министарству утицати да се повећају издвајања за ненаставно особље.	+++
	<b>O2</b>	Развијати професионалне компетенције ненаставних радника.	++
	<b>O3</b>	Успостављање прецизније поделе послова у оквирима организационих јединица, стручних служби и појединачних извршилаца.	+++

	<b>O4</b>	Комуникацију студената са Деканским колегијумом и стручним службама треба унапредити.	++
<b>Опасности</b>	<b>T1</b>	Низак ниво издвајања средстава за плате запослених у ненаставној јединици.	+++
	<b>T2</b>	Избор спољних чланова Савета Факултета који нису заинтересовани за рад.	+++
	<b>T3</b>	Недостатак финансијских средстава за перманентно усавршавање и образовање ненаставног особља.	++
MAX-MAX акције – афирмација снага кроз шансе из окружења - Постојање организационих јединица на Факултету и њихова структура и делокруг иако јасно дефинисани, потребно је реконструисати и искористити ради у виду боље поделе послова (S4, O3)- (средњи приоритет)		MIN-MAX акције- отклањање слабости искоршћењем могућности, које окружење пружа - Проблеме орагнизационе природе отклонити успостављањем прецизније поделе послова (W1, O3) (средњи приоритет)	
MAX-MIN акције – неутралисање претњи из окружења коришћењем расположивих снага - Нормативни акти ће омогућити редовно финансирање ненаставног особља и њихов неометан рад и усавршавање без обзира на недостатак финансијских средстава из окружења. (S5, T3)- (средњег приоритета)		MIN-MIN акције – могућност минимизације слабости и претњи из окружења - Фокусирати се на обезбеђење средстава ради побољшања положаја ненаставне јединице. (W2, T3) (висок приоритет)	

**Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 10:**

Факултет има јасно дефинисане процедуре за избор наставника и сарадника према критеријумима универзитета. Такође, услед добре повезаности са осталим интернационалним субјектима привредним и другим омогућено је усавршавање наставног и ненаставног кадра. Кроз анкетирање студената два пута годишње прати се и усавршава рад ненаставне јединице. Потребно је, иако постоје јасно организационо постављене структуре, поради на проблемима организационе природе. Са увођењем нових стандарда, посебно електронских сервиса и остало, деловати на усавршавање наставног катра разним обукама у организацији универзитета и ресорног министарства. У наредном периоду обезбедити додатно систематско праћење рада факултета као организације и његових служби као организационих јединица.

**Показатељи и прилози за стандард 10:**

Табела 10.1. Број ненаставних радника запослених са пуним или непуним радним временом у високошколској установи у оквиру одговарајућих организационих јединица

Прилог 10.1. Шематска организациона структура високошколске установе

Прилог10.2. Анализа резултата анкете студената о процени квалитета рада органа управљања и рада стручних служби

стандарди



#### Стандард 11: Квалитет простора и опреме

Квалитет простора и опреме се обезбеђује кроз њихов адекватан обим и структуру.

У поседовни лист Техничког факултета у Бору уписано је 9 објеката укупне површине 6.630 m<sup>2</sup> на катастарским парцелама укупне површине 98 ари и 49 m<sup>2</sup>.

Техничком факултету у Бору је тренутно на располагању укупна површина од 6.146 m<sup>2</sup> у објектима у улицама Војске Југославије и Иве Лоле Рибара. Према предложеном броју од 1.163 студената Факултет располаже са  $6.146/1.163 = 5,28\text{m}^2$  бруто простора по студенту.

Настава се одвија у 4 зграде, које поседују потребне капацитете за извођење наставе. За наставу су на располагању три слушаонице, 7 учионица, 5 рачунарских учионица и 30 лабораторија за рад са студентима као 7 лабораторија за рад наставног особља са укупно више од 1200 радних места на више од 2600 m<sup>2</sup>.

Факултет располаже простором за стручне службе, простором за студентски парламент и друге студентске потребе. Студентска служба је смештена у две просторије укупне површине око 45m<sup>2</sup> са још 38 m<sup>2</sup> додатног простора за архиву. Студентима је на располагању библиотека површине 81m<sup>2</sup> са 10 рачунара и приступом Интернету брзином од 2Gbps.

Због конфигурације терена на којој се Факултет налази и конфигурације самих зграда Факултета приступ особама са отежаним кретањем тренутно није могућ. Међутим, Факултет је препознао проблем и увелико се ради на проналажењу оптималног решења. Факултет је технички опремљен за извођење наставе на свим студијским програмима у смислу рачунарске и лабораторијске опреме као и специјализованих software-а. Зграда Деканата, Минералашке збирке и Стара зграда су француско архитектонско наслеђе и као такве се налазе под заштитом Завода за заштиту споменика РС.

Лабораторије за експерименталне вежбе студената су опремљене основном опремом неопходном за извођење одговарајућег курса. Поред тога, у лабораторијама се налази и ситна опрема која се свакодневно користи. Вреднија опрема је распоређена у посебним просторијама (наставничким лабораторијама), које су такође отворене за студенте. У оквиру основних, а нарочито мастер и докторских студија, студент има могућност и да ради на постојећој истраживачкој опреми.

Факултет располаже и одговарајућом техничком опремом за савремено извођење наставе (компјутери, LCD пројектори) у довољном броју за све учионице и вежбаонице. Опрема се континуално иновира у складу са финансиским средствима, а у одржавање зграда факултета се стално улаже. Тако је током лета 2013. године у оквиру EU-НЕТIP пројекта, који реализују Министарство просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије и Европска унија, извршена обнова фасада зграде деканата и „старе зграде“, која се налази под заштитом Завода за заштиту споменика Републике Србије. У оквиру истог пројекта одобрена је и набавка наставне и истраживачке опреме. Тако да је средином 2014. године, на Факултету инсталирана следећа опрема у вредности од 600.000 евра: симултани диференцијално-скенирајући калориметар са термогравиметријском анализом – DSC/TGA, скенирајући електронски микроскоп са енергетско дисперзивним спектрометром - EDS, индуктивно удружен плазма-оптички емисиони спектрометар ICP-OES, електрохемијска станица, скенирајући-сондни микроскоп – SPM.

Високо софистицирана опрема омогућује студентима и наставницима знатно квалитетнији експериментални рад и примену теоријских сазнања у пракси. Савремена опрема је знатно подигла ниво наставе, завршних, дипломских-мастер радова и докторских дисертација.

Сви наставнички кабинети су опремљени рачунарима са одговарајућим софтвером и

Интернет везом. У службама постоји довољан број рачунара са адекватним софтвером, повезаних на Интернет. За рад Студентског парламента обезбеђена је посебна просторија са рачунаром, ласерским штампачем и приступом Интернету. За потребе студената на располагању су рачунари у Рачунарском центру и рачунарским учионицама Факултета, који такође имају стални приступ Интернету.

Информатичка инфраструктура са приступом академској мрежи омогућује несметано приступање бројним информационим базама у свету, што у многоструко доприноси остваривању завидних резултата у научно-истраживачком раду у последњих неколико година. Сва рачунарска опрема по учионицама, салама, лабораторијама, вежбаоницама, кабинетима и службама је умрежена у локалну рачунарску мрежу Факултета, која има стални приступ Интернету.

Крајем 2016. године на Техничком факултету у Бору је започео са радом нови глобални сервис за бежични приступ Интернету - Eduroam®. Овај сервис је доступан свим студентима, професорима, предавачима и осталом особљу који поседују дигитални идентитет (корисничко име и лозинка) додељен на Факултету, а пружа га Академска мрежа Србије (AMPEC), у сарадњи са Техничким факултетом у Бору. Овај сервис је настао у оквиру европске TERENA иницијативе, а остварен је кроз међународни GÉANT пројекат у којем учествују европске академске и истраживачке мреже. На Факултету је укупно постављено 15 приступних тачака (Wireless Access Point), стратешки распоређених по зградама Факултета (велика слушаоница - амфитеатар, учионице, лабораторије, ходници).

Факултет поседује неопходну опрему за реализацију научно-истраживачког рада и извођене наставе на свим нивоима студија у области рударства, металургије, технологије и инжењерског менаџмента, о чему сведочи и извршена акредитација установе код Министарства науке као научно-истраживачке организације. Опрема за експериментална истраживања споро се обнавља, што у неким случајевима представља лимитирајући фактор за сложеније истраживачке подухвате. Такође, уговором са Институтом за рударство и металургију проширене су могућности коришћења опреме за потребе научних истраживања као и реализације истраживачких радова на докторским студијама.

У оквиру спровођења поступка самовредновања на Техничком факултету у Бору спроведена је SWOT анализа на нивоу Факултета као целине али и на нивоу појединачних студијских програма а Извештај о резултатима SWOT анализе саставни је део Извештаја о самовредновању. У оквиру SWOT анализе извршено је анкетирање запослених на Факултету у циљу квантитативног оцењивања испуњености елемената из Стандарда 11. Испуњеност је оцењивана на скали од 1 до 5 са растућим интензитетом испуњености. Резултати квантитативне оцено испуњености приказани су у Табели 11.1 при чему су усвојени опсези оцено 0 – 1: Неиспуњен, 1 – 2: Испуњен у минималној мери, 2 – 3: Делимично испуњен, 3 – 4: Испуњен и 4 – 5: Испуњен у потпуности.

**Таб 11.1 – Квантитативна оцена испуњености елемената Стандарда 11**

Стандард 11: Квалитет простора и опреме			
Квалитет простора и опреме се обезбеђује кроз њихов адекватан обим и структуру.	Доказ/Образложење испуњености захтеваног елемента стандарда	Просечна оцена испуњености	Испуњеност Да / Не
Високошколска установа поседује примерене просторне капацитете: учионице, кабинете, библиотеку, читаоницу и слично за квалитетно обављање своје делатности.	На високошколској установи постоји усклађеност просторних капацитета са укупним бројем студената	4,44	Да

Високошколска установа поседује адекватну и савремену техничку, лабораторијску и другу специфичну опрему која обезбеђује квалитетно извођење наставе на свим врстама и степенима студија.	Техничка, лабораторијска и остала опрема је адекватна потребама студената	3,70	Да
Високошколска установа континуирано прати и усклађује своје просторне капацитете и опрему са потребама наставног процеса и бројем студената.	Постоји усклађеност капацитета опреме са бројем студената	3,99	Да
Високошколска установа у свом саставу поседује најмање једну просторију опремљену савременим техничким и осталим уређајима који студентима и особљу омогућавају рад на рачунарима и коришћење услуга рачунског центра (фотокопирање, штампање, скенирање, нарезивање CD и DVD материјала).	Постоје адекватне рачунарске учионице	4,04	Да

Квантитативна оцена елемената стандарда 11 анализираних SWOT анализом приказана је у табели 11.2.

**Таб.11.2 – SWOT анализа елемената стандарда 11**

Категорија		Опис	Оцена
Предности	S1	Факултет има адекватан простор за рачунарске и друге учионице као и рачунарску опрему, који је усклађен са бројем студената.	+++
	S2	Лабораторијска опрема адекватна за наставни процес.	++
	S3	Факултет врши повремену реконструкцију простора из сопствених средстава и из донација, а у циљу прилагођавања новим студијским програмима и стандардима наставе.	+++
Слабости	W1	Осавремењавање опреме у учионицама.	++
	W2	Опремљеност лабораторијским уређајима и опремом.	++
	W3	Мањак и недостатак лиценцираних софтвера.	++
	W4	Недостатак финансијских средстава за набавку најновије капиталне опреме.	+++
Могућности	O1	Повећање броја интернет прикључака у мрежним орманима.	+
	O2	Набавка нове опреме из донација и са пројеката.	++
	O3	Акредитација лабораторија за потребе привреде.	+++
	O4	Изналажење нових извора за опремање лабораторија и учионица.	+++
	O5	Реорганизација у оквиру постојећих капацитета.	++
Опасности	T1	Рачунарска опрема у појединим рачунарским учионицама је застарела.	++
	T2	Недостатак финансиских средстава за набављање нове опреме и реконструкцију постојећих просторија.	+++
MAX-MAX акције – афирмација снага кроз шансе из окружења - Наставак реконструкције простора уз помоћ средстава добијених са пројеката у циљу прилагођавања новим студијским програмима (S3, O2)- (средњи приоритет) - Адекватност опреме додатно потврдити кроз акредитацију лабораторија за потребе привреде (S2, O3) - (средњи приоритет)		MIN-MAX акције- отклањање слабости искоршћењем могућности, које окружење пружа - Побољшати опремљеност средствима са пројеката (W2, O2) (висок приоритет) - Опремање лабораторија из средстава добијеним учествовањем у пројектима у оквиру прекограничне сарадње (W4, O4) – (средњи приоритет)	
MAX-MIN акције – неутралисање претњи из окружења коришћењем расположивих снага - Реконструкцијом и реорганизацијом постојећег простора и опреме умногоме се може превазићи недостатак нове опреме. (S3,T2)- (средњег приоритета)		MIN-MIN акције – могућност минимизације слабости и претњи из окружења - Фокусирати се на отварање информатичарског смера на Факултету који ће покренути процес реновирања рачунарске опреме у појединим учионицама. (W1, T1) (висок приоритет)	

**Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 11:**

За студенте и наставно особље обезбеђен приступ различитим врстама информација у електронском облику и информационим технологијама, у научно-истраживачке и образовне сврхе, преко академске мреже и портала КОБСОН, у рачунарским лабораторијама, читаоници, канцеларијама, учионицама, лабораторијама. У наредном периоду побољшати опремљеност учионица и канцеларија и уклонити ову слабост за Факултет. Такође додатно обогатити информатичке учионице новијим и савременијим софтвером. Додатно опремање лабораторија и учионица кроз нове циклусе домаћих и међународних пројеката. Недовољно финансирање од ресорног министарства као и недовољно постојање других извора финансирања умногоме ограничава и представља претњу за отклањање наведених слабости.

**Показатељи и прилози за стандард 11:**

**Табела 11.1.** Укупна површина (у власништву високошколске установе и изнајмљени простор) са површином објекта (амфитеатри, учионице, лабораторије, организационе јединице, службе)

**Табела 11.2.** Листа опреме у власништву високошколске установе која се користи у наставном процесу и научноистраживачком раду

**Табела 11.3.** Наставно-научне и стручне базе

[стандарди](#)

## Стандард 12: Финансирање

Квалитет финансирања високошколске установе обезбеђује се кроз квалитет извора финансирања, финансијско планирање и транспарентност у употреби финансијских средстава, што доводи до финансијске стабилности у дугом року.

Технички факултет у Бору је државни факултет и као такав већину прихода остварује из буџета РС. Остали извори финансирања су сопствена средства од школарина, пројеката и уговора у вези са реализацијом наставе, истраживања и консултантских услуга, накнаде за комерцијалне и друге услуге, донација, поклона и завештања и других извора, у складу са Законом.

Факултет је удосадашњем раду остваривао позитивне финансијске резултате што се може видети из Финансијских извештаја за протекли период. У 2016. години остварен јевидан примања од 1.111.229 динара, у 2017. години вишак примања од 475.259 динара, а у 2018. години 387.925 динара.

Факултет самостално планира распоред и намену финансијских средстава сваку буџетску годину усвајањем Финансијског плана и тако обезбеђује финансијску стабилност и ликвидност у планираном временском периоду трајања студијских програма. Финансијски план за наредну календарску годину који садржи јасно представљене планиране приходе и расходе по врстама и динамици усваја се крајем године на седници Наставно-научног већа а затим и Савета. Истовремено се усвајају и План набавке и План инвестиционих улагања. Финансијски план је јавно доступни документ објављен на WEB страни Факултета.

У оквиру спровођења поступка самовредновања на Техничком факултету у Бору спроведена је SWOT анализа на нивоу Факултета као целине али и на нивоу појединачних студијских програма а Извештај о резултатима SWOT анализе саставни је део Извештаја о самовредновању. У оквиру SWOT анализе извршено је анкетирање запослених на Факултету у циљу квантитативног оцењивања испуњености елемената из Стандарда 12. Испуњеност је оцењивана на скали од 1 до 5 са растућим интензитетом испуњености. Резултати квантитативне оцено испуњености приказани су у Табели 12.1 при чему су усвојени опсези оцено 0 – 1: Неиспуњен, 1 – 2: Испуњен у минималној мери, 2 – 3: Делимично испуњен, 3 – 4: Испуњен и 4 – 5: Испуњен у потпуности.

**Таб 12.1 – Квантитативна оцена испуњености елемената Стандарда 11**

Стандард 11: Квалитет простора и опреме			
Квалитет простора и опреме се обезбеђује кроз њихов адекватан обим и структуру.	Доказ/Образложење испуњености захтеваног елемента стандарда	Просечна оцена испуњености	Испуњеност Да / Не
Факултет има јасне и планске изворе финансирања	Технички факултет у Бору главни део финансија добија из Буџета али остварује и сопствене приходе.	<b>4,28</b>	Да
Факултет негује јавност начина употребе финансијских средстава	Годишњи Финансијски извештај Факултета јавно је доступни документ, објављен на <a href="#">сајту</a> Факултета.	<b>4,20</b>	Да
Факултет врши адекватно финансијско планирање и одлучивање	Финансијско пословање Факултета планира се годишњим Финансијским планом	<b>4,02</b>	Да
Факултет има дугорочно обезбеђење финансијских средстава за наставу, научноистраживачки, уметнички и стручан рад		<b>3,86</b>	Да

Квантитативна оцена елемената стандарда 12 анализираних SWOT анализом приказана је у табели 12.2.

**Таб.12.2 – SWOT анализа елемената стандарда 12**

Категорија		Опис	Оцена
Предности	S1	Редовни и стабилни приходи из буџета.	+++
	S2	Финансијско планирање и одлучивање дефинисано је Статутом.	+++
	S3	Комплетно финансијско пословање је транспарентно и подложно контроли од стране Савета.	+++
Слабости	W1	Непотпуно испуњавање обавеза од стране Министарства.	+++
	W2	Недовољни извори финансирања.	++
	W3	Недовољно ангажовање на добијању пројеката и проширењу сарадње са привредом.	++
Могућности	O1	Боље планирање и управљање финансијским средствима.	++
	O2	Пружање стручних, комерцијалних и консултантских услуга трећим лицима.	+++
	O3	Проширење обима и врста истраживања ван система Министарства.	+++
Опасности	T1	Смањење буџетских средстава.	+++
	T2	Смањени број уписаних студената.	++
	T3	Недовољно коришћење могућности за увећање прихода из различитих извора.	++
MAX-MAX акције – афирмација снага кроз шансе из окружења - Пажљивим планирањем и управљањем максимално искористити буџетска средства (S1, O3)- (висок приоритет)		MIN-MAX акције- отклањање слабости искоршћењем могућности, које окружење пружа - Повећати обим сарадње с привредом и учешће у пројектима ван система Министарства (међународни, развојни) у циљу обезбеђивања стабилних додатних прихода већим ангажовањем појединаца али и руководства (W2,W3, O2, O3) (висок приоритет) - Искористити потенцијале пружања лабораторијских услуга трећим лицима (W2, O3, O4) – (средњи приоритет)	
MAX-MIN акције – неутралисање претњи из окружења коришћењем расположивих снага - искористити део буџетских средстава за финансирање истраживања на развоју комерцијалних производа (нови материјали, нови системи, уређаји, технологије, рачунарски програми/системи...)(S1,T3) – (висок приоритет)		MIN-MIN акције – могућност минимизације слабости и претњи из окружења - Кроз сарадњу са привредом, пружање услуга трећим лицима, развој комерцијалних производа и слично компензовати смањење прихода из буџета и сопствених прихода од школарина конкретно, дефинисати стратегију рада факултета на обезбеђивању стабилних извора финансирања(W1,W2,T1,T2 T3) (висок приоритет)	
<b>Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 12:</b>			
У циљу обезбеђивања стабилнијих додатних прихода неопходно је знатно израженије учешће свих структура Факултета. Улога руководећих органа Факултета у проналажењу могућих послова са привредом мора бити израженија у односу на садашњу, маргиналну. Акредитација лабораторија у циљу обезбеђивања предуслова за вршење комерцијалних лабораторијских услуга као и стандардизација, набавка комерцијалних софтверских пакета и опреме морају постати приоритетне акције. Иницирати развојне пројекте за развој комерцијалних производа у смислу нових материјала, система, технологија и слично и финансирати их из сопствених прихода.			

Другим речима, уложити постојећа средства у пројекте/опрему/услуге које могу донети финансијску добит.

**Показатељи и прилози за стандард 12:**

[Прилог 12.1.](#) Финансијски план

[Прилог 12.2.](#) Финансијски извештај за претходну календарску годину

[стандарди](#)

**Стандард 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета**

Високошколске установе обезбеђују значајну улогу студената у процесу обезбеђења квалитета, и то кроз рад студентских организација и студентских представника у телима високошколске установе, као и кроз анкетање студената о квалитету високошколске установе.

Улога студената у процесу организације Факултета и обезбеђењу квалитета огледа се кроз рад Студента Продекана, Студентског парламента и студентских представника у телима високошколске установе.

Студентски представници су чланови Савета Факултета и Научно-наставног већа Факултета и тиме су учесници органа управљања и највишег стручног органа Факултета, што је и прописано Законом о високом образовању. ([Прилог 13.1.](#))

Учешће студената у самовредновању и провери квалитета на Техничком факултету у Бору регулисано је укључивањем представника студената у рад Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета у чијој се надлежности налази највећи број активности везаних за самовредновање и проверу квалитета на Факултету. ([Прилог 13.1.](#))

Студенти остварују учешће у раду Факултета кроз рад Студентског парламента и Студента продекана, за чије функционисање Факултет обезбеђује све потребне услове. Учешће у процесу самовредновања и провере квалитета студенти остварују и преко анкетања које се обавља два пута годишње. У оквиру ових анкета студенти оцењују квалитет педагошког рада наставника и сарадника, као и квалитет наставне литературе.

Сви резултати који су добијени наведеним анкетама презентују се на Научно-наставном већу, а сачињени извештаји су доступни на сајту Факултета широј јавности на увид.

У оквиру спровођења поступка самовредновања на Техничком факултету у Бору спроведена је SWOT анализа на нивоу Факултета као целине али и на нивоу појединачних студијских програма а Извештај о резултатима SWOT анализе саставни је део Извештаја о самовредновању. У оквиру SWOT анализе извршено је анкетање запослених на Факултету у циљу квантитативног оцењивања испуњености елемената из Стандарда 1. Испуњеност је оцењивана на скали од 1 до 5 са растућим интензитетом испуњености. Резултати квантитативне оцено испуњености приказани су у Табели 1.1 при чему су усвојени опсези оцено 0 – 1: Неиспуњен, 1 – 2: Испуњен у минималној мери, 2 – 3: Делимично испуњен, 3 – 4: Испуњен и 4 – 5: Испуњен у потпуности.

**Таб 13.1 – Квантитативна оцена испуњености елемената Стандарда 13**

Стандард 13: Улога студената у самовредновању и провери квалитета			
Високошколске установе обезбеђују значајну улогу студената у процесу обезбеђења квалитета, и то кроз рад студентских организација и студентских представника у телима високошколске установе, као и кроз анкетање студената о квалитету високошколске установе.	Доказ/Образложење испуњености захтеваног елемента стандарда	Просечна оцена испуњености	Испуњеност Да / Не
Представници студената су чланови комисије за обезбеђење квалитета високошколске установе.	Студенти учествују у телима за обезбеђење квалитета	<b>4,38</b>	Да
Студенти на одговарајући начин дају мишљење о стратегији, стандардима, поступцима и документима којима се обезбеђује квалитет високошколске установе, укључујући и резултате самовредновања и оцењивања квалитета високошколске	Студенти учествују у самовредновању	<b>4,44</b>	Да



установе.				
Студенти су активно укључени у процесе перманентног осмишљавања, реализације развоја и евалуације студијских програма у оквиру курикулума и развој метода оцењивања.	Високошколска установа врши студентску евалуацију установе, студијских програма, наставе	4,62	Да	
остварену сарадњу са научноистраживачким установама у земљи и свету;	Високошколска установа има остварену сарадњу са научноистраживачким установама у земљи и свету	4,49	Да	

Квантитативна оцена елемената стандарда 13 анализираних SWOT анализом приказана је у табели 13.2.

**Таб.13.2 – SWOT анализа елемената стандарда 13**

Категорија		Опис	Оцена
<b>Предности</b>	<b>S1</b>	Статутом је јасно дефинисано учешће студената у ораганима факултета.	+++
	<b>S2</b>	Студенти су укључени и у рад Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета која је главни субјекат у обављању самовредновања Факултета.	+++
	<b>S3</b>	Студенти у сваком семестру, оцењују рад наставника и сарадника, квалитет наставне литературе и укупне организованости Факултета.	+++
	<b>S4</b>	Отворена комуникација студената са руководством и разматрање и уважавање њихових захтева	+++
<b>Слабости</b>	<b>W1</b>	Смањен број уписаних студената као и умањена активност студената у раду Факултетских органа.	++
	<b>W2</b>	Неразумевање озбиљности процеса анкетања и самоевалуирања од стране студената.	+
<b>Могућности</b>	<b>O1</b>	Мотивација студената за укључење и решавање проблема на Факултету.	+++
	<b>O2</b>	Организовање додатних анкета од стране Студентског парламента које би се бавиле актуелним проблемима код студената.	++
<b>Опасности</b>	<b>T1</b>	Слаба заинтересованост појединих студената за учествовање у процесима одлучивања и контроле.	++
<b>MAX-MAX акције – афирмација снага кроз шансе из окружења</b> - Решавање проблема на Факултету уз помоћ студената који су укључени у комисијама и органима Факултета (S1, S2, O1)- (средњи приоритет) - Решавање актуелних проблема отвореном комуникацијом студената са руководством и разматрањем и уважавањем њихових захтева (S4, O2)- (средњи приоритет)		<b>MIN-MAX акције- отклањање слабости искоршћењем могућности, које окружење пружа</b> - Неразумевање озбиљности процеса анкетања и самоевалуирања од стране студената репати кроз мотивацију студената за укључење и решавање проблема на Факултету (W2, O1) (висок приоритет)	
<b>MAX-MIN акције – неутралисање претњи из окружења коришћењем расположивих снага</b> - Отвореном комуникацијом са руководством подићи заинтересованост студената за учествовање у процесима одлучивања и контроле. (S5,T1)- (средњег приоритета)		<b>MIN-MIN акције – могућност минимизације слабости и претњи из окружења</b> - Фокусирати се на указивање на озбиљност процеса анкетања, самовредновања, и доношење кључних одлука кроз рад комисија. (W2, T1) (средњи приоритет)	

**Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 13:**

Као предност може се узети отворена комуникација студената са руководством и разматрање и уважавање њихових захтева. Опасност је генерално смањење броја уписаних студената као и слаб квалитет предзања са којим студенти долазе, те због фокусирања на наставни процес јавља се тежња ка пасивности у другим активностима на факултету. Такође одржавати већ постојећу сарадњу са иностраним институцијама како би се одржала мобилност студената која би допринела њиховом усавршавању и повећала тежњу ка укључивању у процесе одлучивања. Више мотивисати поједине студенте за укључивање у процес одлучивања и контроле квалитета на Факултету. Добијене резултате са анкета анализирати, а корективне мере презентовати Студентској заједници како би се боље упознали са значајем анкетања.

**Показатељи и прилози за стандард 13:**

**Прилог 13.1** Документација која потврђује учешће студената у самовредновању и провери квалитета

[стандарди](#)

#### **Стандард 14: Систематско праћење и периодична провера квалитета**

Високошколска установа континуирано и систематски прикупља потребне информације о обезбеђењу квалитета и врши периодичне провере у свим областима обезбеђења квалитета.

Технички факултет у Бору континуирано и систематски прикупља потребне информације о обезбеђењу квалитета и врши периодичне провере у свим областима обезбеђења квалитета.

Доношењем Стратегије обезбеђења квалитета и усвајањем стандарда и поступака за обезбеђење квалитета, као и избором Комисије за обезбеђење квалитета, Факултет је створио институционалне оквире за систематско праћење и периодичну проверу квалитета свог рада ([прилог 14.1](#)).

Факултет обезбеђује услове и инфраструктуру за редовно, систематско прикупљање и обраду података потребних за оцену квалитета у свим областима које су предмет самовредновања, што подразумева:

- испуњење стратегије,
- степен достизања стандарда квалитета,
- анкетирање студената у вези квалитета:
  - педагошког рада наставника и сарадника,
  - наставне литературе,
  - укупне организованости рада Факултета,
  - научно-истраживачкограда,
- анкетирање дипломираних инжењера у вези квалитета студијских програма и
- анкетирање послодаваца о компетенцијама дипломираних инжењера.

У циљу унапређења квалитета у наредном периоду биће усвојени правни акти који регулишу оцену квалитета студијских програма од стране студената који су студирали по њима и дипломирали.

Техничког факултета у Бору интензивно развија сарадњу са другим високошколским установама у Србији и ван ње, а као карактеристични наводе се следећи примери:

- Рударско-геолошки факултет у Београду, Универзитет у Београду,
- Технолошко-металуршки факултет у Београду, Универзитет у Београду,
- Технолошки факултет у Новом Саду, Универзитет у Новом Саду,
- Montanuniversität Leoben, Austria,
- Faculty of Chemistry, University Paisii Hilendarski, Plovdiv, Bulgaria,
- Tehnološko-metalurški fakultet, Univerzitet Ćirilo i Metodije, Skoplje, Makedonija,
- Faculty of Metallurgy, Technical University of Košice, Slovakia,
- Fakultet za metalurgiju i materijale, Univerzitet u Zenici, Bosna i Hercegovina,
- Faculty of Mining, University of Mining and Geology Ivan Rilski, Sofia, Bulgaria,
- University of chemical technology and metallurgy, Sofia, Bulgaria,
- Naravoslovno-tehniška fakulteta Ljubljana, Univerze v Ljubljani, Slovenija,

- Metalurški fakultet u Sisku, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska,
- Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Sveučilište u Zagrebu, Hrvatska,
- Faculty of Natural and Technical Sciences, University of Štip, Macedonia,
- Faculty of Technical Sciences, University Eftimie Murgu, Resita, Romania,
- Tehnološki fakultet, Univerzitet u Banja Luci, Bosna i Hercegovina,
- Tehnološki fakultet u Zvorniku, Univerzitet u Istočnom Sarajevu, Bosna i Hercegovina,
- Metalurško-tehnološki fakultet Podgorica, Univerzitet Crne Gore, Crna Gora,
- Rudarski fakultet u Prijedoru, Univerzitet u Banjoj Luci, Bosna i Hercegovina,
- Ekonomski fakultet, Univerzitet u Zenici, Bosna i Hercegovina,
- Faculty of Economy, University Eftimie Murgu, Resita, Romania,
- Faculty of Engineering and Management, University Eftimie Murgu, Resita, Romania,
- Faculty of Science and Forestry of the University of Eastern Finland, Joensuu and Kuopio, Finland,
- University American College Skopje, Macedonia,
- Akita University, Akita, Japan,
- Fakulta socialnych vied Univerziteta sv. Cyrila a Metoda v Trnave, Trnava, Macedonia,
- International Visegrad Fund, Bratislava, Slovakia,
- Institut of Higher Education The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration RANEPA, Russia,
- The Faculty of Electronics of National Technical University of Ukraine Kiev Polytechnic Institute, Ukraine,
- Faculty of Mechanical and Safety Engineering University OBUDA, Budapest, Hungary,
- University of Zadar, Zadar, Croatia i
- University of Chemical technology and metallurgy, Sofia, Bulgaria.

У оквиру спровођења поступка самовредновања на Техничком факултету у Бору спроведена је SWOT анализа на нивоу Факултета као целине али и на нивоу појединачних студијских програма а Извештај о резултатима SWOT анализе саставни је део Извештаја о самоевалуацији. У оквиру SWOT анализе извршено је анкетирање запослених на Факултету у циљу квантитативног оцењивања испуњености елемената из Стандарда 14. Испуњеност је оцењивана на скали од 1 до 5 са растућим интензитетом испуњености. Резултати квантитативне оцјене испуњености приказани су у Табели 14.1 при чему су усвојени опсежи оцјене 0 – 1: Неиспуњен, 1 – 2: Испуњен у минималној мери, 2 – 3: Делимично испуњен, 3 – 4: Испуњен и 4 – 5: Испуњен у потпуности.

**Таб 14.1 – Квантитативна оцена испуњености елемената Стандарда 15**

Стандард 14: Систематско праћење и периодична провера квалитета			
Високошколска установа континуирано и систематски прикупља потребне информације о обезбеђењу квалитета и врши периодичне провере у свим областима обезбеђења квалитета.	Доказ/Образложење испуњености захтеваног елемента стандарда	Просечна оцена испуњености	Испуњеност Да / Не
Високошколска установа обезбеђује услове и инфраструктуру за редовно, систематско прикупљање и обраду података потребних за оцену квалитета у свим областима које су предмет самовредновања.	Постоји инфраструктура за систематско праћење и обезбеђење квалитета	4,06	Да
Високошколска установа обезбеђује редовну повратну информацију од послодаваца, представника Националне службе за запошљавање, својих бивших студената и других одговарајућих организација о компетенцијама дипломираних студената.	Високошколска установа обезбеђује редовне повратне информације о квалитету стечених компетенција дипломираних студената	4,09	Да
Високошколска установа обезбеђује податке потребне за упоређивање са страним високошколским установама у погледу квалитета.	Високошколска установа врши усаглашавање са стратегијом унапређења квалитета других престижних високошколских установа у земљи и иностранству	3,94	Да
Високошколска установа обавља периодична самовредновања и проверу нивоа квалитета током којих проверава спровођење утврђене стратегије и поступака за обезбеђење квалитета, као и достизање жељених стандарда квалитета. У периодичним самовредновањима обавезно је укључивање резултата анкетирања студената. Самовредновање мора да се спроводи најмање једном у три године.	Високошколска установа организује периодичне процесе прикупљања података о квалитету	4,48	Да
Са резултатима самовредновања високошколска установа упознаје наставнике и сараднике, путем катедри и стручних органа, студенте, преко студентских организација, Комисију за акредитацију и проверу квалитета и јавност.	Високошколска установа обезбеђује јавност резултата процене квалитета	4,68	Да
Високошколска установа прати, анализира и унапређује постизање научних и академских и специфичних практичних вештина својих студената ценећи научноистраживачке, резултате и оспособљеност свршених студената докторских студија да резултате саопштавају на научним конференцијама, објављују у научним часописима са рецензијом, презентују јавности, патентирају или реализују кроз призната нова техничка и технолошка решења	Високошколска установа омогућује постизање научноистраживачких резултата студената докторских студија и омогућује да резултате саопштавају на научним конференцијама, објављују у научним часописима са рецензијом, презентују јавности, патентирају или реализују кроз призната нова техничка и технолошка решења	4,27	Да

Квантитативна оцена елемената стандарда 15 анализираних SWOT анализом приказана је у табели 14.2.

**Таб.14.2 – SWOT анализа елемената стандарда 15**

Категорија		Опис	Оцена
Предности	S1	Предвиђена вредновања у складу са задатом динамиком.	+++
	S2	Редовно праћење квалитета наставе, наставника, уџбеника као и редовне повратне информације о квалитету стечених компетенција дипломираних студената.	+++
	S3	Студијски програми су усаглашени са другим факултетима.	+++
	S4	Све одлуке и активности доступне у вези са проценом квалитета доступне су широј јавности преко сајта Факултета.	+++
Слабости	W1	Резултате самовредновања потребно је схватити много озбиљније.	++

	<b>W2</b>	Део наставника игнорише постигнуте резултате.	+
<b>Могућности</b>	<b>O1</b>	Веће ангажовање свих запослених.	++
	<b>O2</b>	Укључивање послодаваца у креирање наставних програма.	+++
	<b>O3</b>	Повећано учешће у међународним пројектима.	++
	<b>O4</b>	Квалитетнија анализа добијених резултата самовредновања	+++
<b>Опасности</b>	<b>T1</b>	Опадање активности након спроведене акредитације.	++
	<b>T2</b>	Недовољно брзе реакције у односу на промене.	+
	<b>T3</b>	Недовољна заинтересованост наставника и студената.	++
<b>MAX-MAX акције – афирмација снага кроз шансе из окружења</b> - Наставити са предвиђеним вредновањем са устаљеном динамиком уз веће нагажовање свих запослених (S1, O1)- (средњи приоритет)		<b>MIN-MAX акције- отклањање слабости искоршћењем могућности, које окружење пружа</b> - Кроз веће ангажовање запослених и квалитетнијом анализом резултата самовредновања показати већу озбиљност ка процесу самовредновања (W1 ,O1, O4)	
<b>MAX-MIN акције – неутралисање претњи из окружења коришћењем расположивих снага</b> - Из предвиђених вредновања усталити и нову стратегију и акциони план установе како би се брже реаговало на промене у окружењу. (S1, T2) (средњи приоритет)		<b>MIN-MIN акције – могућност минимизације слабости и претњи из окружења</b> - Резултате самовредновања схватити озбиљније и не дозволити опадање активности након спроведеног самовредновања и акредитације. (W1, T1) (висок приоритет)	

#### **Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 14:**

За даље унапређење квалитета на Техничком факултету у Бору биће предузете следеће активности:

- подизање свести студената и запослених о значају квалитета,
- укључивање ширег круга студената и запослених у систем за обезбеђење квалитета преко студентког парламента као и преко других начина
- искористићење тренутне експанзије индустрије у региону,
- додатно усавршавање и обезбеђивање едукације запослених у установи,
- задржавање тренда запошљавања младог наставничког и сарадничког кадра
- тежња ка набавци нове и савременије опреме ради подизања квалитета наставног процеса.

Као и већина других докумената и Извештај о самовредновању, са свим прилозима, доступан је јавности на интернет страници Факултета.

Резултати претходних и овог самовредновања указују да Технички факултет у Бору у великој мери испуњава Стандард 14, при чему постоје и области у којима може да се унапреди, што ће бити главни задатак у наредном периоду.

#### **Показатељи и прилози за стандард 14:**

**Прилог 14.1** Информације презентоване на сајту високошколске установе о активностима које обезбеђују систематско праћење и периодичну проверу квалитета у циљу одржавања и унапређење квалитета рада високошколске установе.

[стандарди](#)

### Стандард 15. Квалитет докторских студија

Квалитет докторских студија се обезбеђује кроз унапређење научноистраживачког рада, односно уметничкоистраживачког рада, осавремењавање садржаја студијских програма докторских студија и редовно праћење и проверу њихових циљева, постизање научних, односно уметничких способности студената докторских студија и овладавање специфичним академским и практичним вештинама потребним за будући развој њихове каријере.

Технички факултет изводи наставу на сва четири акредитована студијска програма на нивоу докторских студија – у областима рударског инжењерства, металуршког инжењерства, технолошког инжењерства и инжењерског менаџмента. Докторске студије на Техничком факултету трају три године ([Табела 15.1.](#)). Завршетком ових студија, студенти стичу способност систематског и комплексног разумевања области и специјалности студирања, овладавају вештинама и методама у том подручју, способни су за критичку анализу и синтезу нових идеја, способни су за конципирање, планирање и извођење истраживања и то самостално применом сопствених оригиналних решења, којима померају границе знања и чији објављени резултати представљају референце и на међународном нивоу. Ови студенти су способни да пренесу и промовишу своје идеје широј академској заједници и друштву у целини и да допринесу технолошком, друштвеном и културном напретку.

Технички Факултет у Бору проверава своју спремност за извођење докторских студија на основу показатеља који се односе на научноистраживачки, односно уметничкоистраживачки рад ценећи број докторских дисертација одбрањених на Факултету у периоду 2017-2019 године. У школским 15/16, 16/17, 17/18 на Техничком Факултету у Бору одбрањено је 10 докторских дисертација, док је у истом периоду дипломирало и 204 студента. Однос броја одбрањених докторских дисертација и броја дипломираних студената на Факултету износи 0,05, док однос укупног броја одбрањених докторских дисертација у овом периоду и укупног броја наставника износи 0,15. Сви наставници Факултета у звањима доцента, ванредног или редовног професора задовољавају услове које дефинишу стандарди за акредитацију. Технички факултет у Бору има интензивну научну сарадњу са бројним институцијама у земљи и иностранству. Списак установа са којима Технички факултет у Бору има сарадњу већ је дат у стандарду 14. Највећи део научноистраживачке делатности на Факултету се одвија кроз тренутно активне пројекте финансиране од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја Републике Србије. На поменутим пројектима учествује 63 наставника и сарадника, што чини 69% од укупног броја запослених у настави. Остали пројекти се изводе за потребе привреде. Наставници Факултета у звањима доцента, ванредног или редовног професора задовољавају услове које дефинишу стандарди за акредитацију.

Високошколска установа прати, анализира и унапређује постизање научних, односно уметничких способности и академских и специфичних практичних вештина својих студената. Научноистраживачке резултате и оспособљеност свршених студената докторских студија да резултате саопштавају на научним конференцијама, објављују у научним часописима са рецензијом, презентују јавности, патентирају или реализују кроз призната нова техничка и технолошка решења. Критеријуми за одбрану докторске дисертације на Техничком факултету у Бору дефинисани су Правилником о докторским студијама Техничког факултета у Бору ([Прилог 15.1.](#)). Сви докторанди Техничког факултета у Бору током својих докторских студија саопштавају резултате научно-истраживачког рада на домаћим и међународним конференцијама од којих је и сам Технички факултет у Бору организатор. Студенти докторских студија су слабије

укључени у домаће и међународне пројекте услед забране запошљавања у јавном сектору издате од ресорног Министарства као и мањка одобреног финансирања. Новопровисани доктори наука са Техничког факултета у Бору поседују изузетне компетенције и стручност у решавању научно-стручних проблема у својој научној области. Ове компетенције су препознате од стране послодаваца који их запошљавају. Кроз своје школовање на Факултету установа као и њени студенти прате и поштују принципе етичког кодекса и добре научне праксе.

Факултет врши упис студената у сагласности са Правилником о докторским студијама. Комисија за студије трећег степена се бави уписом и рангирањем кандидата. Политика уписа прати опште друштвене потребе и потребе развоја науке и образовања као и материјалне и научноистраживачке ресурсе, и расположивост савремене истраживачке опреме и лабораторијског простора намењеног студентима докторских студија. Студенти докторских студија могу да користе сву научноистраживачку опрему факултета распоређену по лабораторијама. Факултет прати и анализира напредовање студента узимајући у обзир напредак остварен у стицању знања и вештина неопходан за даљи развој каријере, и напредак у истраживању. Факултет поседује листа ментора који су према правилницима високо квалификовани за вођење садашњих и будућих докторанада. Факултет депонује докторске дисертације у јединствен репозиторијум који је трајно доступан јавности у оквиру Универзитетске библиотеке "Светозар Марковић", која је депозитна за докторске дисертације одбрањене на Универзитету у Београду, и која одржава Дигитални репозиторијум у којем се од 2012. налазе докторати и у електронском облику.

У оквиру спровођења поступка самовредновања на Техничком факултету у Бору спроведена је SWOT анализа на нивоу Факултета као целине али и на нивоу појединачних студијских програма а Извештај о резултатима SWOT анализе саставни је део Извештаја о самовалуацији. У оквиру SWOT анализе извршено је анкетирање запослених на Факултету у циљу квантитативног оцењивања испуњености елемената из Стандарда 15. Испуњеност је оцењивана на скали од 1 до 5 са растућим интензитетом испуњености. Резултати квантитативне оцено испуњености приказани су у Табели 15.1 при чему су усвојени опсези оцено 0 – 1: Неиспуњен, 1 – 2: Испуњен у минималној мери, 2 – 3: Делимично испуњен, 3 – 4: Испуњен и 4 – 5: Испуњен у потпуности.

**Таб 15.1 – Квантитативна оцена испуњености елемената Стандарда 15**

Стандард 15: Квалитет докторских студија			
Квалитет докторских студија се обезбеђује кроз унапређење научноистраживачког рада, односно уметничкоистраживачког рада, осавремењавање садржаја студијских програма докторских студија и редовно праћење и проверу њихових циљева, постизање научних, односно уметничких способности студената докторских студија и овладавање специфичним академским и практичним вештинама потребним за будући развој њихове каријере.	Доказ/Образложење испуњености захтеваног елемента стандарда	Просечна оцена испуњености	Испуњеност Да / Не
Високошколска установа проверава своју спремност за извођење докторских студија на основу показатеља који се односе на научноистраживачки, односно уметничкоистраживачки рад ценећи:	Елементи дефинисани у Правилнику о студирању на докторским студијама на Техничком факултету у Бору (Прилог 15.1)	4,42	Да



однос броја наставника и броја наставника који су укључени у научноистраживачке или уметничкоистраживачке пројекте	Високошколска установа усаглашава однос броја наставника и броја наставника који су укључени у научноистраживачке пројекте	3,93	Да
квалитет научноистраживачког и уметничкоистраживачког рада наставника ангажованих на докторским студијама према условима које дефинишу стандарди за акредитацију;	Високошколска установа обезбеђује квалитет научноистраживачког и рада наставника ангажованих на докторским студијама према условима које дефинишу стандарди за акредитацију	4,48	Да
остварену сарадњу са научноистраживачким установама у земљи и свету;	Високошколска установа има остварену сарадњу са научноистраживачким установама у земљи и свету	4,49	Да
Високошколска установа прати, анализира и унапређује постизање научних и академских и специфичних практичних вештина својих студената ценећи научноистраживачке, резултате и оспособљеност свршених студената докторских студија да резултате саопштавају на научним конференцијама, објављују у научним часописима са рецензијом, презентују јавности, патентирају или реализују кроз призната нова техничка и технолошка решења	Високошколска установа омогућује постизање научноистраживачких резултата студената докторских студија и омогућује да резултате саопштавају на научним конференцијама, објављују у научним часописима са рецензијом, презентују јавности, патентирају или реализују кроз призната нова техничка и технолошка решења	4,27	Да
доприносе у развоју научне дисциплине кроз укључивање у домаће или међународне научноистраживачке пројекте;	Високошколска установа доприноси у развоју научне дисциплине кроз укључивање студената докторских студија у домаће или међународне научноистраживачке пројекте	3,96	Да
развој вештина и спретности у употреби знања у одговарајућем подручју;	Високошколска установа прати, анализира и унапређује постизање научних и специфичних практичних вештина својих студената	4,00	Да
поштовање принципа етичког кодекса и добре научне праксе;	Високошколска установа омогућује поштовање принципа етичког кодекса и добре научне праксе	4,40	Да
<b>Високошколска установа прати, анализира и унапређује политику уписа студената на докторске студије ценећи:</b>			
друштвене потребе и потребе развоја науке, уметности, образовања и културе;	Високошколска установа прати, анализира и унапређује политику уписа студената на докторске студије	4,35	Да
своје материјалне и научноистраживачке, односно уметничкоистраживачке ресурсе, и расположивост савремене истраживачке опреме и лабораторијског простора намењеног студентима докторских студија.	Постојање адекватног простора за пријем и рад са студентима	3,81	Да
Високошколска установа непрекидно прати и анализира напредовање студента узимајући у обзир напредак остварен у стицању знања и вештина непходан за даљи развој каријере, и напредак у истраживању, и у том циљу унапређује и развија менторски систем као	Високошколска установа непрекидно прати и анализира напредовање студента узимајући у обзир напредак остварен у стицању знања и вештина	4,10	Да

подршку студенту докторских студија	непходан за даљи развој каријере, и напредак у истраживању, и у том циљу унапређује и развија менторски систем		
Високошколска установа прати, критички оцењује и непрекидно подстиче научни, односно уметнички напредак својих наставника, посебно ментора у настојању да унапређује однос броја потенцијалних ментора према броју студената докторских студија а у циљу стварања повољнијег истраживачког, односно уметничког окружења за своје студенте.	Високошколска установа прати, критички оцењује и непрекидно подстиче научни, односно уметнички напредак својих наставника, посебно ментора	4,01	Да
Установа депонује докторске дисертације, односно докторске уметничке пројекте у јединствен репозиторијум који је трајно доступан јавности. Установа обезбеђује јавну доступност реферата о прихватању дисертације, односно уметничког пројекта и објављених научноистраживачких, односно уметничкоистраживачких резултата које је кандидат остварио.	Установа депонује докторске дисертације, односно докторске уметничке пројекте у јединствен репозиторијум који је трајно доступан јавности	4,78	Да

Квантитативна оцена елемената стандарда 15 анализираних SWOT анализом приказана је у табели 15.2.

**Таб.15.2 – SWOT анализа елемената стандарда 15**

Категорија		Опис	Оцена
Предности	S1	Квалитетан стручни кадар	++
	S2	Редовно праћење квалитета наставе, наставника, уџбеника као и редовне повратне информације о квалитету стечених компетенција дипломираних студената.	+++
	S3	Успешно акредитовани студијски програми на свим нивоима студија.	+++
	S4	Организација међународних конференција (студентских).	+++
	S5	Изражавање у сусрет студентима и њиховим разумним захтевима.	++
Слабости	W1	Стагнација код уписа студената.	+++
	W2	Стагнација опремљености лабораторијским уређајима и опремом.	++
Могућности	O1	Прекогранична сарадња у оквиру пројеката.	++
	O2	Дугорочни развој привреде у околини.	+++
	O3	Појачана сарадња са факултетима у земљи и иностранству.	+++
Опасности	T1	Недовољни извори финансирања.	++
	T2	Све слабости могу постати опасности, уколико не дође до њиховог отклањања.	++
МАХ-МАХ акције – афирмација снага кроз шансе из окружења - Искористити постојање стручног кадра и то повезати са дугорочним развојем привреде у околини (S1, O2)- (средњи приоритет) - Наставити и ојачати сарадњу са партнерским факултетима у земљи и иностранству кроз су-организацију домаћих и страних конференција (S4, O1)- (средњи приоритет)		МИН-МАХ акције- отклањање слабости искоршћењем могућности, које окружење пружа - Искористити дугорочни развој привреде како би се повећао број студената предочавањем могућности запослења у индустријским погонима (W1, O2) (висок приоритет) - Опремене лабораторија из средстава добијеним учествовањем у пројектима у оквиру прекограничне сарадње (W2, O1) – (средњи приоритет)	
МАХ-МИН акције – неутралисање претњи из окружења коришћењем расположивих снага - Новим циклусом акредитација, тежња је ка повећању броја уписаних студената која би довела до већег финансирања од стране		МИН-МИН акције – могућност минимизације слабости и претњи из окружења - Фокусирати се на уписивање све већег броја студената на свим нивоима. (W1, T1) (средњи приоритет)	

**Предлог мера и активности за унапређење квалитета стандарда 15:**

Настојати да се перманентно пронађу партнерске институције како би докторанди имали боље услове за учествовање на истим као и на усавршавање. Наставити са организацијама међународних конференција, студентских и других, као и издавање међународних часописа. Наставити подстицање студената на поштовање правилника, етике и добре научне праксе.

**Показатељи и прилози за стандард 15:**

[Табела 15.1.](#) Списак свих акредитованих студијских програма докторских студија,

[Табела 15.2.](#) Списак организационих јединица, које се баве уједначавањем квалитета свих докторских студија на високошколској установи ( Савет докторских студија, докторска школа... )

[Табела 15.3.](#) Списак чланова организационих јединица за квалитет докторских студија високошколске установе

[Прилог 15.1](#) Правилник докторских студија

[Прилог 15.2](#) Извод из Статута који регулише докторске студије

[Прилог 15.3](#) Правилник о раду докторске школе

[Прилог 15.4](#) Правилник о избору ментора

[Прилог 15.5](#) Поступак израде и одбране докторске дисертације односно докторског уметничког пројекта

[стандарди](#)

## **Закључак**

Након спроведеног поступка самовредновања односно прикупљања, прегледа, обраде и систематизације потребних података, анализе тренутног стања и спроведене SWOT анализе и разматрања њених резултата закључује се да Технички факултет у Бору, Универзитета у Београду, испуњава захтеве из свих петнаест стандарда за самовредновање. Ова тврдња износи се на основу чињенице да Технички факултет у Бору, у складу са усвојеном Стратегијом обезбеђења и унапређења квалитета има механизме, процедуре и надлежна тела за спровођење програма контроле и унапређења квалитета студената, студија, наставног процеса, наставника, сарадника, студената, научно-истраживачког рада, литературе, опреме и осталих аспеката рада Факултета. Процедуре и механизми су транспарентни и јавно доступни свим субјектима обезбеђења квалитета и широј јавности.

Међутим, иако Факултет има развијен систем контроле и унапређења квалитета спроведени поступак самовредновања указао је на неке недостатке који се, у наредном периоду требају и могу отклонити. Ту се пре свега мисли на неажурност докумената којима се уређује систем контроле квалитета, незаинтересованост студената и појединих наставника за укључивање у систем квалитета, застарелост појединих делова студијских програма и недовољну укљученост ванакадемских субјеката, превасходно послодаваца, у раду Факултета.

Уочени недостаци нису критични у смислу њиховог утицаја на квалитет наставног процеса и уопште рада Факултета али њихово отклањање може имати далекосежне позитивне ефекте на будући рад.

У току спровођења поступка самовредновања, из стандарда у стандард, пар одредница се константно понављало као мере за унапређење квалитета па ће овде, у закључку, бити изнешене и објашњене таксативно.

**1. У наредном периоду неопходно је извршити ревизију Стратегије за обезбеђење и унапређење квалитета Техничког факултета у Бору јер је, сада важећа стратегија, донешена 2007. године и допуњена 2012.**

Стратешки циљеви Факултета се нису променили у претходном периоду и опредељење Факултета јесте раст и развој уз осигурање позиције константним унапређењима квалитета свих аспеката рада али су се прилике у окружењу промениле и Факултет мора стратешки наступити и одговорити на нове претње и искористити нове могућности које се пружају. У светлу предстојеће акредитације оптимални рок за ревизију постојеће и доношење нове Стратегије је крај децембра 2019. године.

Упоредо са ревизијом актуелне стратегије и доношењем нове неопходно је дефинисати и усвојити нови Акциони план за спровођење Стратегије.

**2. Уз ревизију Стратегије потребно је извршити и ревизију свих аката из области унапређења квалитета при чему то није задатак високог приоритета.**

Факултет има сва неопходна акта из области унапређења квалитета у смислу правилника и упутстава али знатан број њих није ревидован од тренутка доношења. Кроз процес ревизије, измена и допуна су прошла она акта која се директно ослањају на законе или општа акта Универзитета па су мењана и ажурирана у складу са изменама кровних аката. С обзиром да у актима нема суштинских недостатака и да је ревизија потребна углавном због отклањања анахронизама и да су неки акти већ у поступку ревизије рок за спровођење и завршетак активности ове мере је до следећег поступка самоевалуације.

**3. Реструктурирати и проширити Комисију за обезбеђење и унапређење квалитета.**

С обзиром на обим послова и задатака око припреме акредитације и спровођење поступка самовредновања али и редовних активности на унапређењу квалитета извесно је да Комисија са садашњом структуром не може адекватно да одговори на све захтеве. Чињеница је

и да продекани, који су чланови Комисије, због других обавеза нису у могућности да се у потпуности ангажују у раду Комисије. Због потреба доношења одлука, у неким случајевима по хитности, пожељно је да у сталном чланству Комисије буду и шефови одсека како би се процес одлучивања убрзао. У циљу равномерног ангажовања свих одсека било би упутно да се Комисија реструктурира тако да у њеном чланству, поред продекана, шефова одсека, представника студената и ненаставне јединице, буде и једнак број наставника и сарадника са сваког од одсека.

#### **4. Извршити ревизију наставних планова и програма на свим нивоима студија и реструктурирати студијске програме.**

Актуелни студијски програми акредитовани су 2012. године и треба искористити предстојећу акредитацију да се сви уочени недостаци отклоне, да се изврше усклађивања са новонасталом ситуацијом, захтевима привреде и савременим трендовима.

#### **5. Дефинисати процедуру повратне спреге евалуација – унапређење квалитета**

Систем унапређења квалитета мора да функционише утемељен на узајамном поверењу. Сви субјекти обезбеђења квалитета морају да имају узајамно поверење да ће по пријави недостатака уследити адекватна, јасна и транспарентна реакција и да ће недостатак бити отклоњен у најкраћем разумном року али и поверења да могућност утицаја на квалитет неће бити на било који начин злоупотребљена. Успостављање овакве спреге мотивисаће студенте да се више укључе у систем квалитета јер ће могућност да нешто стварно промене имати велики значај за њих. На исти начин ће бити мотивисани и наставници и сарадници који већ активно раде на унапређењу али и наставници и сарадници који су пасивни по питању квалитета. У оквиру дефинисања повратне спреге размотрити подједнако и афирмативне и рестриктивне мере.

Имајући у виду незаинтересованост студената за учествовање у систему квалитета неопходно је хитно деловање али је, с обзиром на комплексност проблема, реални рок за спровођење ове мере једна година.

#### **6. Формирати интердисциплинарни тимове за подршку/пројекте/развој.**

Имајући у виду мали обим међународне размене и учешћа на међународним пројектима који је углавном ограничен на одсек за инжењерски менаџмент треба размотрити могућност формирања тимова од наставника и сарадника са искуством у осмишљавању/аплицирању/вођењу оваквих пројеката са улогом саветодаваца осталим наставницима и сарадницима. Размотрити и могућност организовања интерних радионица за обуку/усмеравање како би се више студената, наставника и сарадника укључило у програме мобилности или међународне пројекте.

#### **7. Повећати обим сарадње са привредним и друштвеним субјектима**

Представници привредних и друштвених субјеката су врло мало укључени у рад Факултета. Њихово учешће у раду тренутно се огледа у чланству у Савету Факултета и евалуацији компетенција дипломираних студената. Иако су наставници и сарадници са Факултета у контакту са представницима из привредних и друштвених субјеката и иако се њихово мишљење, неформално, тражи по питањима наставе и квалитета наставе, не постоји формална процедура за њихов конкретнији ангажман. Закон о високом образовању предвиђа постојање Савета послодаваца али још увек не постоје подзаконски акти којима би рад овог Савета био уређен. С тим у вези потребно је извршити припремне радње како би се Савет послодаваца могао формирати чим се за то стекну формални услови.

Повећање обима сарадње са привредом у смислу повећања обима учешћа наставника и сарадника са Факултета у пројектима за потребе привреде или у пружању консултантских и лабораторијских услуга треба посматрати као хитно потребну акцију јер ће се на тај начин обезбедити додатни приходи.

Повећање обима стручне праксе такође је неопходна хитна акција јер на практичним примерима, у реалним условима, омогућава студентима стицање искуства које их чини конкурентнијим приликом будућег запошљавања.

#### **8. Повећати обим међународне сарадње**

Повећање обима међународне сарадње у виду мобилности студената и наставника, партнерства са сродним факултетима, заједничких истраживачких пројеката и слично је такође активност високог приоритета и треба максимизирати напоре да се она спроведе. Остварење ове активности свакако је у великој спреси са предложеним формирањем мултидисциплинарних тимова за подршку из тачке 6 ових препорука.

На крају свега реченог констатује се да је ниво система унапређења квалитета на Техничком факултету у Бору на завидном нивоу. Уочени недостаци нису суштинске већ више протоколарне природе и могу се отклонити појачаном контролом спровођења одредби постојећих правилника и одлучнијим реакцијама руководећих структура на Факултету.

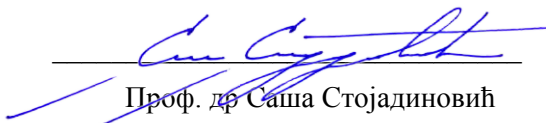
Иако је ниво система квалитета оцењен као висок увек постоји простор за даља унапређења и током поступка самовредновања издвојено је пар конкретних мера које су овде и побројане. Наравно, Извештај о самоевалуацији не предлаже спровођење само ових 8 наведених мера али њих ставља у први план, а остале мере, наведене у оквиру одговарајућих стандарда, такође требају бити спроведене по адекватној динамици.

Како је мера највишег приоритета ревизија постојеће Стратегије за обезбеђење и унапређење квалитета новом Стратегијом и акционим планом за њено спровођење ће све мере предложене у овом извештају, бити прецизно формулисане и биће дефинисана адекватна динамика њиховог спровођења.

У Бору,

Септембар 2019.

За Комисију



Проф. др Саша Стојадиновић