



---

**ИЗВЕШТАЈ О САМОВРЕДНОВАЊУ ПЕДАГОШКОГ РАДА  
НАСТАВНИКА ВПТШ У УЖИЦУ, СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА,  
УСЛОВА СТУДИРАЊА И САМОВРЕДНОВАЊЕ ШКОЛЕ ОД  
СТРАНЕ ЗАПОСЛЕНИХ**

---

**поглавље А** /// Самовредновање рада школе и студијских програма

**поглавље Б** /// Самовредновање педагошког рада наставника ВПТШ,  
Ужице

**поглавље Ц** /// Самовредновање ВПТШ, Ужице од стране запослених

**поглавље Д** /// Самовредновање ВПТШ, Ужице - сепарат *Анализа  
стохастичких варијабли: просечно дневно време учења,  
просечно дневно време проведено на рачунару и просечно  
седмично време учења појединих предмета код студената  
ВПТШ, Ужице*

**КОМИСИЈА ЗА САМОВРЕДНОВАЊЕ ВПТШ УЖИЦЕ**

1. *Mr Милован Миливојевић, председник комисије*
2. *Dr Дамњан Радосављевић, члан*
3. *Dr Оливера Новитовић, члан*
4. *Mr Зорица Танасковић, члан*
5. *Mr Драгиша Мићић, члан*
6. *Предраг Поповић, члан*
7. *Ђорђе Форст, члан*

**ШКОЛСКА 2013/2014 ГОД.**



---

## **поглавље А /// Самовредновање рада школе и студијских програма**

### **КОМИСИЈА ЗА САМОВРЕДНОВАЊЕ ВПТШ УЖИЦЕ**

- 1. Мр Милован Миливојевић, председник комисије*
- 2. др Дамњан Радосављевић, члан*
- 3. др Зорица Сагић, члан*
- 4. Мр Драгомир Аћимовић, члан*
- 5. Мр Драгиша Мићић, члан*
- 6. Предраг Поповић, члан*
- 7. Ђорђе Форст, члан*

**ШКОЛСКА 2013/2014 ГОД.**

## **1. ИЗВЕШТАЈ О САМОВРЕДНОВАЊУ ПЕДАГОШКОГ РАДА НАСТАВНИКА ВПТШ У УЖИЦУ, СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА, УСЛОВА СТУДИРАЊА И САМОВРЕДНОВАЊУ ШКОЛЕ ОД СТРАНЕ ЗАПОСЛЕНИХ**

У складу са стратегијом обезбеђења квалитета Високе пословно-техничке школе у Ужицу и самовредновања школе у целини као и побољшања квалитета студијских програма и квалитета рада наставника и сарадника, крајем зимског семестра школске 2013/2014. године анкетирани су студенти свих година и свих студијских програма основних струковних студија.

Анкета се састојала од два дела:

- Вредновање педагошког рада наставника школе од стране студената
- Вредновање квалитета студијских програма и рада Школе од стране студената

Анкета о вредновању педагошког рада професора је реализована у потпуности у електронском облику.

Анкета којим се вредновао квалитет студијских програма је реализована у папирној форми, док је обрада података за ову анкету реализована програмски. Студенти су попуњавали анкетне листиће, који се односи на вредновање студијског програма, на вредновање наставе и услове рада Школе.

Анкета је била анонимна.

Комисија за самовредновање је на бази добијених података, обрадила податке, анализирао их и сачинила Извештај о вредновању педагошког рада наставника Високе пословно-техничке школе у Ужицу, њених студијских програма и услова студирања. Извештај је доступан јавности.

## **2. СТУДЕНТСКО ВРЕДНОВАЊЕ РАДА ШКОЛЕ И КВАЛИТЕТА СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА**

### **2.1. ИСТРАЖИВАЧКА МЕТОДОЛОГИЈА**

Процес студентског вредновања школе и квалитета студијских програма заснивао се на примени дескриптивног приступа истраживању. Дескриптивно истраживање примењено је у циљу добијања одговора о задовољству и значају који студенти додељују параметрима квалитета рада школе и квалитета студијских програма.

Синтезом појединачних вредности параметара извршено је и вредновање рада школе и студијских програма. Заправо, применом дескриптивног истраживања омогућено је добијање одговора на питање:

*"Који је ниво и значај задовољства студената, студирањем у Школи и какво је стање квалитета студијских програма?"*



Стратегија истраживања је заснована на комбинацији квантитативних и квалитативних метода. Применом квантитативних истраживања омогућено је прикупљање података о нивоу и значају задовољства студената параметрима квалитета установе и студијских програма, односно добијање одговора на дефинисана истраживачка питања.

Као истраживачки метод у процесу прикупљања претходно поменутих података примењено је анкетно истраживање.

Квалитативан приступ примењен је с циљем детаљнијег разматрања ставова и мишљења респодената.

Смисао сваке, па и ове квалитативне анализе је да служи за/као допуна квантитативних података и то уобичајено као њена негација и/или потпора. Квалитативни приступ је реализован кроз отворени део упитника где су испитаници могли да изнесу своје ставове, мишљења, убеђења, веровања и сл.

Комисија је кроз неколико састанака дефинисала и искристалисала технике прикупљања података базираних на Анкетној методи. Изглед електронске анкете са питањима за вредновање рада Школе и студијских програма дат је на следећој слици.

Софтвер за аквизицију података припремили су др Дамњан Радосављевић и Ђорђе Форст.

**UPITNIK ZA VREDNOVANJE RADA ŠKOLE I STUDIJSKIH PROGRAMA**

**A. PODACI O STUDENTU** Obrazac 5.1

Redni broj  Studijski program  Godina upisa

Godina studija  Način studija  Dosadašnja prosečna ocena

Koliko često prisustvujete vezbama i predavanjima

**B. ANKETA**

1. Koliko ste zadovoljni kvalitetom nastave na Vašem studijskom programu?

2. Navedite jednog PROFESORA sa prethodne godine studija čijim predavanjima i angažovanjem ste **NAJVIŠE** zadovoljni?

2.1 Ime profesora i naziv predmeta?

2.2 Zašto?

3. Navedite jednog SARADNIKA sa prethodne godine studija čijim predavanjima i angažovanjem ste **NAJVIŠE** zadovoljni?

3.1 Ime saradnika i naziv predmeta?

3.2. Zašto?

4. Navedite jednog PROFESORA sa prethodne godine studija čijim predavanjima i angažovanjem ste **NAJMANJE** zadovoljni?

4.1. Ime profesora i naziv predmeta?

4.2. Zašto?

5. Navedite jednog SARADNIKA sa prethodne godine studija čijim predavanjima i angažovanjem ste **NAJMANJE** zadovoljni?

5.1. Ime saradnika i naziv predmeta?

5.2. Zasto?

6. Koji predmeti sa prethodne godine studija su Vama bili najteži za polaganje?

6.1. Predmet i zašto?

6.2. Predmet i zašto?

7. Ocenite rad šefa studijskog programa

8. Šta mislite da bi moglo da se poboljša u smislu opremljenosti Škole?

9. Da li ste upoznati sa pravima i obavezama studenata koje proističu iz statuta Škole?

10. Ocenite rad studentske službe?

10.1. Komentar

11. Ocenite higijenu u školi?

12. Ocenite opremljenost i rad biblioteke?

12.1. Komentar

13. Ocenite sajt Škole?

13.1. Komentar

14. Navedite ono sto Vas nismo pitali, a mislite da je važno u radu Vašeg studijskog programa ili Škole u celini.

**Komisija za akreditaciju**

## 2.2. ПРОБЛЕМ ИСТРАЖИВАЊА И ИСТРАЖИВАЧКА ПИТАЊА

У складу са исказаним потребама испитивања задовољства и значаја који испитаници додељују параметрима квалитета установе и студијских програмаа, као проблем истраживања дефинисано је следеће питање:

*"Који је ниво и значај задовољства студената, студирањем у Школи и какво је стање квалитета студијских програма?"*

У циљу добијања одговора на постављени проблем истраживања дефинисана су истраживачка питања дата у Анкети.



### 2.3. ОПЕРАЦИОНАЛНИ ПАРАМЕТРИ

Операционализација је уведена са сврхом превођења истраживачког проблема и истраживачких питања на језик индикатора, а с основним циљем повезивања појава и процеса.

Основу постављеног проблема истраживања чинило је мерење задовољства студената, па је сходно томе уведен индикатор *задовољства* који је ближе одређен преко:

- нивоа задовољства и
- значаја задовољства.

Приказ индикатора са одговарајућим варијаблама дат је Анкети.

#### АНКЕТА

1. Колико сте задовољни квалитетом наставе на Вашем студијском програму?	1	2	3	4	5
2. Да ли сматрате да Вас студијски програм довољно информише о питањима која су битна за студенте?	<input type="checkbox"/> Да, у потпуности		<input type="checkbox"/> Да, делимично		<input type="checkbox"/> Не уопште
3. Да ли постоји нешто чиме нисте задовољни у ОДНОСУ СТУДЕНТ – ПРОФЕСОР?					
3.1. Да ли постоји нешто чиме нисте задовољни у ОДНОСУ СТУДЕНТ – ПРОФЕСОР?	<input type="checkbox"/> Не, у потпуности сам задовољан/на		<input type="checkbox"/> Делимично сам задовољан/на		<input type="checkbox"/> Уопште нисам задовољан/на
3.2. Да ли постоји нешто чиме нисте задовољни у ОДНОСУ СТУДЕНТ – ПРОФЕСОР?	Коментар:				
4. Колико сте задовољни спремношћу професора са Вашег студијског програма на сарадњу са студентима?	1	2	3	4	5
5. Колико сте задовољни спремношћу сарадника са Вашег студијског програма на сарадњу са студентима?	1	2	3	4	5
6. Наведите највише два ПРОФЕСОРА са претходне године студија чијим предавањима и ангажовањем сте НАЈВИШЕ задовољни?					
6.1.	Име првог професора и назив првог предмета		Зашто?		
6.2.	Име другог професора и назив другог		Зашто?		



	предмета	
7. Наведите највише два САРАДНИКА са претходне године студија чијим предавањима и ангажовањем сте НАЈВИШЕ задовољни?		
7.1.	Име првог сарадника и назив првог предмета	Зашто?
7.2.	Име првог сарадника и назив другог предмета	Зашто?
8. Наведите највише два ПРОФЕСОРА са претходне године студија чијим предавањима и ангажовањем сте НАЈМАЊЕ задовољни?		
8.1.	Име првог професора и назив првог предмета	Зашто?
8.2.	Име другог професора и назив другог предмета	Зашто?
9. Наведите највише два САРАДНИКА са претходне године студија чијим предавањима и ангажовањем сте НАЈМАЊЕ задовољни?		
9.1.	Име првог сарадника и назив првог предмета	Зашто?
9.2.	Име другог сарадника и назив другог предмета	Зашто?
10. Који предмети са претходне године студија су Вама били најтежи за полагање?		
10.1.	Предмет први:	Зашто?
10.2.	Предмет други:	Зашто?
11. Шта мислите да би могло да се побољша у смислу опремљености Школе?		Коментар:
12. Да ли сте упознати са правима и обавезама студената које проистичу из статута Школе?		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Да, делимично <input type="checkbox"/> Не
13. Оцените рад студентске службе?		1      2      3      4      5
14. Да ли имате неке замерке на рад студентске службе?		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не      Коментар
15. Оцените хигијену у школи?		1      2      3      4      5
16. Оцените опремљеност библиотеке?		1      2      3      4      5
17. Да ли имате неке замерке на рад библиотеке?		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не      Коментар:
18. Оцените сајт Школе?		1      2      3      4      5
19. Да ли имате неке замерке на сајт Школе?		<input type="checkbox"/> Да <input type="checkbox"/> Не      Коментар:
20. Оцените рад шефа студијског програма оценом и коментаром?		
20.1 Оцените рад шефа студијског програма, оценом?		1      2      3      4      5      1
20.2 Оцените рад шефа студијског програма, коментаром? :		Коментар:
21. Да ли неки садржаји недостају у Школи?		
22. Наведите оно што Вас нисмо питали, а мислите да је важно у раду Вашег студијског програма и/или школе у целини.		



## **2.4 ЦИЉ СТУДЕНТСКОГ ВРЕДНОВАЊА РАДА ШКОЛЕ И КВАЛИТЕТА СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА**

У складу са стратегијом обезбеђења квалитета ВПТШ у Ужицу и у циљу побољшања квалитета студијских програма анкетирани су студенти I, II и III године студија, са свих студијских програма који се реализују у нашој Школи.

Основни циљ студентског вредновања рада ВПТШ Ужице, јесте формирање мишљења студената о раду Школе као целине у организационом, педагошком и квалитативном смислу у функцији основног задатка преношења знања.

Резултати студентског вредновања користе се и за редовно праћење и контролу квалитета наставног процеса као део опште политике у области обезбеђења квалитета високог образовања у Школи.

## **2.5 ВРЕМЕ СПРОВОЂЕЊА СТУДЕНТСКОГ ВРЕДНОВАЊА РАДА ШКОЛЕ И СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА**

У циљу што ефикаснијег рада и прикупљања што обимнијег анкетног материјала Комисија је одлучила да се процес студентског самовредновања рада школе и студијских програма за школску 2013/2014. год., реализује на крају зимског семестра текуће школске године. За студентско вредновање педагошког рада професора Комисија је одлучила да се процес самовредновања реализује на крају зимског семестра и после завршетка летњег семестра текуће школске године.

За зимски семестар анкета је реализована у периоду 01.06.2014 до 11.06.2014. год.

Рачунарску обраду и анализу података реализовао је др Дамњан Радосављевић.

## **2.6. ОБИМ УЗОРКА И КАРАКТЕРИСТИКЕ ПРОЦЕДУРЕ САМОВРЕДНОВАЊА**

Процесом анкетања студентског вредновања услова рада ВПТШ Ужице, и студијских програма у циљу валидности, обухваћен је узорак од 608 студената путем електронског анкетања.

Анкетирано је 608 студената.

Анкетирани су студенти I, II и III године студија, на 7 одсека ВПТШ Ужице.

Студентима је при сваком анкетном процесу објашњен смисао, значај и циљеви анкете и сваки пут је апеловано на објективност.

У тексту који следи даје се структурални приказ обима анкетног материјала са различитих аспеката.



### 2.6.1. Укупан и појединачан број анкетираних студената по студијским програмима

Табела 1. представља укупан и појединачан број анкетираних студената по студијским програмима Школе.

Табела 1. Укупан и појединачан број анкетираних студената по студијским програмима Школе

Студијски програм	Број студената
Грађевинско инжењерство-општи смер	86
Заштита животне средине	126
Информационе технологије	114
Машинство	35
Менаџмент	117
Рачуноводство и ревизија	6
Туризам	124
Укупно	608

Слика 1.а. представља број студенских анкета наведених у Табели 1. по студијским програмима.

Слика 1. Дијаграм броја студенских анкета по студијским програмима



Слика 1.б. представља број студенских анкета наведених у Табели 1. по пољима.

Поље	Број студената
Техничко-технолошко поље	377
Друштвено хуманистичко поље	287
Укупно	664



Дијаграм указује на добру структурираност Анкете са аспекта припадности студијских програма: Техничко-технолошко поље (59%); Друштвено-хуманистичко поље (41%).

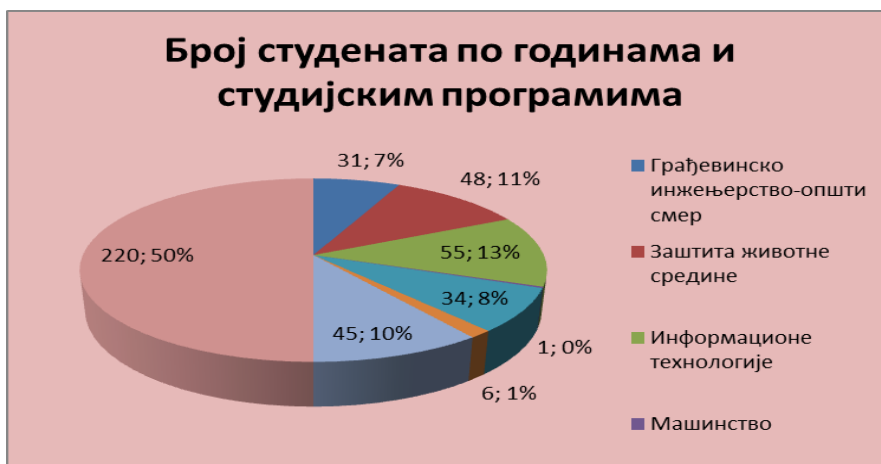
### 2.6.2. Структура укупног броја анкета по годинама студија и студијским програмима

Табела 2. и Слика 2 приказују структуру анкета по годинама студија на студијским програмима.

Табела 2. Структура укупног броја анкета по годинама студија и студијским програмима

Студијски програм	I година	II година	III година	Број студената
Грађевинско инжењерство-општи смер	31	41	14	86
Заштита животне средине	48	37	41	126
Информационе технологије	55	32	27	114
Машинство	1	13	21	35
Менаџмент	34	42	41	117
Рачуноводство и ревизија	6	0	0	6
Туризам	45	41	38	124
Укупно	220	206	182	608

Слика 2. Приказ броја анкета по годинама студија и студијским програмима



### 2.6.3. Приказ присутности броја студената на часовима предавања

Табела 3 и Слика 3 приказују присутност студената на предавањима.

Табела 3. Приказ присутности студената на предавањима

Присутност на предавањима	Број студената
Долазим само понекад на одређеним пред. и вежбама	92
Долазим сваки дан али не присуствујем на свим пред. и вежбама	234
Долазим сваки дан и присуствујем свим пред. и вежбама	278
Не долазим готово никад осим кад се деле потписи	4
Укупно	608

Слика 3. Графички приказ присутности студената на предавањима



Овом приликом није рађена корелациона анализа начина бодовања (оцена) које су студенти дали наставницима и сарадницима у односу са њиховом присутношћу на предавањима.

Процент од 15% студената који су, из оправданих или неоправданих разлога, присуствовали само на одређена предавања и вежби је превише висок. Овај проценат негативно утиче на поузданост процене параметара као што је аритметичка средина као и изведених закључака. У будућем раду Комисија ће озбиљно размотрити промену методологије и примену *стратификованих узорака* помоћу којих би се овакви недостаци отклонили.

Поред наведеног, Комисија планира да унапреди методологију обраде и тумачења података увођењем поступака корелационе и регресионе анализе.

#### 2.6.4. Приказ броја анкетираних студената са назначеном просечном оценом у току студија

Табела 4. и Слика 4. дају приказ структуре анкетираних студената према успеху.

Табела 4. Приказ броја анкетираних студената са назначеном просечном оценом у току студија

Просечна оцена	Број студената
6 до 6.5	39
6.51 до 7.5	234
7.51 до 8.5	241
8.51 до 9.5	83
9.51 до 10	11
Укупно	608



Сви студенти су унели податке о просечној оцени током студија.

На основу добијеног хистограма, може се закључити да се Успех студената ВПТШ у Ужицу покорава Нормалном закону расподеле, што је и природно.

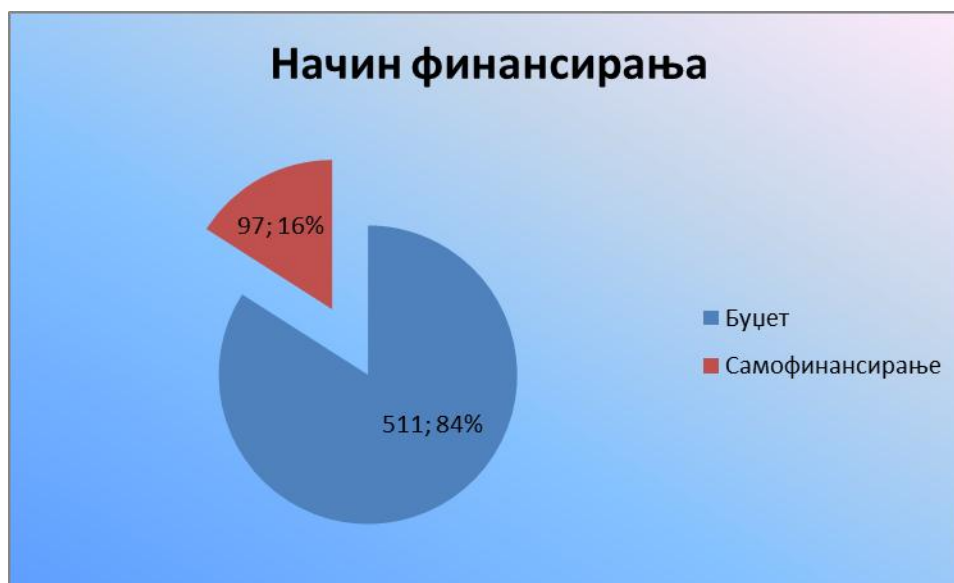
#### 2.6.5. Приказ броја студената по начину финансирања студија (буџет, самофинансирање)

У Табели бр. 5 и на Слици 5 дата је структура анкетираних студената са аспекта односа студенти на буџету / самофинансирајући студенти.

Табела 5. Приказ броја студената по начину финансирања студија (буџет, самофинансирање)

Начин финансирања	Број студената
Буџет	511
Самофинансирање	97
Укупно	608

Слика 5. Графички приказ начина финансирања студената (буџет, самофинансирање)



Са аспекта структуре спроведене Анкете може се рећи да су присутни следећи недостаци:

- Анкета није потпуно добро структурирана са аспекта ширине (одсеци: Менаџмент, Грађевинско инжењерство) и избалансираности према присуству на часовима (23% студената који су, из оправданих или неоправданих разлога, присуствовали само на неколико часова) што је наук за будуће реализације анкете. Структурираност по дубини (године студија) је реализована на сасвим задовољавајућем нивоу.
- Није рађена корелациона анализа повезаности ПРОСЕКА (нивоа знања) студената који су учествовали у анкети и оцена које су додељивали наставницима и сарадницима. Ова анализа би се могла урадити накнадно и била би интересантна као стручни рад.

Укупно је прикупљено 608 анкетних листова а у базе је унето преко 8.000 података о раду школе и квалитету студијских програма ВПТШ Ужице.

## **2.7. ОБРАДА ПОДАТАКА АНКЕТЕ О КВАЛИТЕТУ РАДА ШКОЛЕ И КВАЛИТЕТУ СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА**

Рачунарску обраду и састављање извештаја са коментарима за Анкету о Квалитету студијских програма ВПТШ Ужице, као и школе у целини, реализовао је проф. др Дамњан Радосављевић, користећи свој програм и материјал са анкете студената који је реализовао члан комисије Ђорђе Форст.

У обради није спровођена дисперзиона нити корелациона анализа, јер се то није захтевало према *Правилнику*. Ипак, Комисија сматра да би оваква анализа у скорој будућности била неопходна за квалитетније извођење закључака о раду ВПТШ Ужице.

На наредним странама дата је анализа статистичке обраде по питањима из анкете. За анализу су углавном коришћене средње вредности (*Average*).

## **2.8. ЗБИРНИ ИЗВЕШТАЈИ, ПРЕГЛЕДИ И АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА.**

При давању одговора на питања у анкети студенти су уносили податке о томе са кога су одсека. Ово омогућује филтрирање података по одсецима.

На бази претходног могућа су била два приступа у анализи:

1. Филтрирање и анализа података по одсецима и анализа свих питања за сваки одсек посебно.
2. Збирна анализа одговора за одсеке кумулативно.

Комисија се одлучила за збирну анализу (други приступ) у циљу смањења обима материјала.

На основу унетих података могуће је направити и компаративну анализу студијских програма за поједине сегменте. Ово питање ће бити размотрени за будуће извештаје у договору са управом Школе и шефовима студијских програма.

### Анализа питања 1:

Квалитет наставе на студијском програму?

Студијски програм	Средња оцена
Грађевинско инжењерство-општи смер	3.55
Заштита животне средине	3.84
Информационе технологије	3.78
Машинство	3.94
Менаџмент	4.01
Рачуноводство и ревизија	4.16
Туризам	3.76
Укупно	3.86



Средње вредности студентског вредновања квалитета наставе на студијским програмима је 3.86 а прошле године је била вредност 3.61. Овај оцена за нашу Школу није потпуно задовољавајућа. Комисија сматра да за наредни трогодишњи период треба предузети мере и акције на свим одсецима Школе са циљем достизања просечне оцене преко 4.0.

### Анализа питања 2:

Наведите професора са претходне године студија чијим предавањима и ангажовањем сте највише задовољни?

Pitanje 2.	Број појављивања
Aleksandar Dogandić	9
Ana Savić	1



Biljana Đuričić	3
Boško Furtula	7
Damnjan Radosavljević	3
Dejan Milivojevic	2
Djordje Djuricic	4
Dragisa Micic	7
Dragomir Aćimović	1
Dragoslav Arsovic	2
Gordana Ljubicic	1
Ivan Milutinovic	1
Ivana Cirovic	3
Ivana Marinkovic	3
Jelena Markicevic	6
Ljiljana Trumbulovic	3
Ljubica Dikovic	10
Ljubodrag Tanovic	2
Milan Martinovic	4
Milenko Pikula	2
Miloje Cetkovic	5
Milos Jovanovic	9
Milovan.Milivojevic	11
Milutin Djuricic	11
Nada Nedovic	6
Nebojsa Ivkovic	6
Olivera Novitovic	2
Radmila Drobnjak	1
Radmila Kostic Novakovic	19
Radomir Stojanovic	2
Radomir Zejak	3
Slavoljub Vuovic	11
Slobodan Petrovic	15
Snezana Aksentijevic	18
Stjepan Panić	4
Svetlana Terzic	2
Tijana Asic	1
Velja Aleksic	2
Vesna Marjanovic	28
Vidoje Milovanovic	23
Vlade Urosevic	1
Zorica Sagic	12
Zorica Tanaskovic	1



Zorica Tanaskovic	1
Zorica Tanaskovic	1
Ukupno	269
Blanko	339
Ukupno anketa	608

У анкети студената која је спроведена 2013. године, од 664 студената навело је укупно појављивање 550 професора чијим предавањима и ангажовањем су студенти највише задовољни, а 2014. године од 608 студената број појављивања професора је 269 професора, што је мање од претходне године.

Значи број професора са претходне године студија чијим предавањима и ангажовањем су студенти највише задовољни опада.

Апсолутни број није довољно правична мера јер је везана за величину узорка односно број анкетираних студената.

Комисија ће у наредним анализама користити релативну меру, односно прикази ће бити дати за сваки одсек и за сваку годину понаособ.

Ово ће све наставнике и предаваче ставити у равноправан положај јер ће број број студената који бирају бити исти.

### Анализа питања 3:

Наведите сарадника са претходне године студија чијим предавањима и ангажовањем сте највише задовољни?

Питање 3.	Број појављивања
Biljana Djuricic	16
Branko Stevanović	2
Djordje Djuricic	9
Dragana Knezevic	12
Dragomir Aćimović	2
Dragomir Petronijevic	9
Dragoslav Arsovic	4
Đorđe Forst	28
Gorica	2
Igor	1
Ivana Cirovic	1
Ljubica Dikovic	1
Mesud Memovic	22
Miloje Cetkovic	1
Nenad Milutinovic	22
Radmila Kostic Novakovic	3
Radomir Stojanovic	1
Slobodan Petrovic	3

Snezana Aksentijevic	1
Tijana Asic	1
Vesna Vasovic	2
Vidoje Milovanovic	1
Zorica Sagic	2
Zorica Tanaskovic	8
Ukupno	154
Blanko	454
Ukupno anketa	608

У анкети студената која је спроведена 2013. године, од 664 студената навело је укупно појављивање 338 сарадника чијим вежбањима су студенти највише задовољни, а 2014. године од 154 студената број појављивања професора је 269 сарадника, што је мање од претходне године.

Даље важи коментар као за Питање 2.

#### Анализа питања 4:

Наведите професора са претходне године студија чијим предавањима и ангажовањем сте најмање задовољни?

Pitanje 4.	Ukupno
Aleksandar Dogandić	2
Biljana Đuričić	2
Boško Furtula	2
Dejan Milivojevic	3
Djordje Djuricic	1
Dragisa Micic	1
Gordana Ljubicic	10
Ivan Milutinovic	1
Ivana Cirovic	8
Ljiljana Trumbulovic	1
Milan Martinovic	13
Milenko Pikula	27
Miloje Cetkovic	3
Milos Jovanovic	1
Milovan.Milivojevic	2
Nada Nedovic	17
Nebojsa Ivkovic	3
Olivera Novitovic	10
Radmila Drobnjak	5
Radmila Kostic Novakovic	1
Slavoljub Vuovic	3



Svetlana Terzic	1
Velimir Aleksic	2
Vesna Marjanovic	1
Vidoje Milovanovic	2
Zorica Tanaskovic	2
Dragoljub Drndarevic	1
Miodrag Panic	3
Ukupno	128
Blanko	480
Ukupno anketa	608

У анкети студената која је спроведена 2013. године, од 664 студената навело је укупно појављивање 227 професора чијим предавањима и ангажовањем су студенти најмање задовољни, а 2014. године од 608 студената број појављивања професора је 128 професора, што је мање од претходне године.

Значи број професора са претходне године студија чијим предавањима и ангажовањем су студенти најмање задовољни опада.

Важи коментар као за питање 2.

#### Анализа питања 5:

Наведите сарадника са претходне године студија чијим предавањима и ангажовањем сте најмање задовољни?

Питање 5.	Укупно
Biljana Djuricic	7
Djordje Djuricic	1
Dragana Knezevic	3
Dragomir Petronijevic	2
Dragoslav Arsovic	1
Đorđe Forst	4
Igor	1
Ljubica Dikovic	1
Mesud Memovic	3
Zorica Tanaskovic	14
Filipovic	1
Milovan Milivojevic	1
Miodrag Panic	1
Nebojsa Ivkovic	1
Milenko Pikula	1
Radmila Drobnjak	1
Velimir Aleksic	1
Ukupno	44
Blanko	564

Ukupno anketa	608
---------------	-----

У анкети студената која је спроведена 2013. године, од 664 студената навело је укупно појављивање 126 сарадника чијим вежбањима су студенти највише задовољни, а 2014. године од 608 студената број појављивања професора је 44 сарадника, што је мање од претходне године.

Важи коментар као за питање 2.

#### Анализа питања 6:

Који предмети са претходне године студија су Вама били најтежи за полагање? Наведите два у 6.1 и 6.2.

Pitanje 6.1	Ukupno
Alati baze podataka	1
Aplikativni softverg	6
Beton 2	1
Ekonomika biznisa	14
Elektro tehnika sa elektronikom	3
Engleski 1 i 2	6
Fizicka hemija	2
Fizika	7
Geodezija	5
Hemija	1
Komercijalno poznavanje robe	1
Korozija i zastita	1
Masinski materijali	1
Matematika	10
Matematika 1	5
Matematika 2	15
Materijali	3
Mehanika	3
Mehanika tla	1
Nacionalna turisticka geografija	1
Nacrtna Geometrija	11
Objektno programiranje	2
Orgaizacija rada	16
Poslovna etika	4
Poslovna matematika	1
Poslovne finansije	1
Poznavanje materijala	1
Privredno pravo	8
Procesni uredjaji	1
Programiranje	1
Pumpe kompresori i ventilatori	1



Racunovodstvo	10
Sociologija	1
Statika 2	2
Statika konstrukcija 2	1
Tehnologija u procesnoj industriji	2
Termodinamika	3
Trgovinski menadzment	1
Uvod u objektno programiranje	3
Uvod u turizam	1
Verovatnoca i statistika	1
Zastita na radu	1
Ukupno	160

Напомена:

Прошле 2013. године појавило се укупно 436 студената, који су се изјаснили за предмете који су најтежи за полагање од укупно анкетираних 608 студената, а ове 2014. године, 160 од анкетираних 408 студената.

PITANJE 6.2	Ukupno
Aplikativni softver	4
Betonske konstrukcije 1	4
Betonske konstrukcije 2	1
Ekonomika biznisa	4
Elektrotehnika sa elektronikom	9
Engleski 1 i 2	4
Etika	1
Fizicka hemija	2
Fizika	2
Geodezija	4
Hemija 1	1
Industrijski menadzment	2
Matematika	9
matematika 1	1
Matematika 2	6
Materijali	3
Menadzment	1
Menadzment kvaliteta	2
Nacrtna geometrija	4
Organizacija rada	11
Otpornost materijala	1
Poslovna i ekoloska etika	2
Poslovna matematika	2

Poslovne finansije	2
Poznavanje Materijala	1
Procesni uredjaji	2
Racunovodstvo	7
Sociologija	5
Statistika	1
Tehnologija gradjenja	1
Tehnologije u procesnoj industriji	2
Termodinamika	1
Trgovinski menadzment	1
Uvod u objektno programiranje	1
Verovatnoca i statistika	1
Zastita na radu	1
Zgradarstvo	1
Ukupno	107

Напомена:

Прошле 2013. године појавило се укупно 193 студената, који су се изјаснили за предмете који су најтежи за полагање од укупно анкетираних 608 студената, а ове 2014. године, 107 од анкетираних 408 студената.

Комисија сматра да би требало дефинисати *релативну број*: Доњи праг тежине (*Број студената који сматрају да им је конкретни испит тежи од свих других / Број студената кој су слушали тај предмет*) на основу којег би се дефинисао списак предмета који студенти најтеже полажу. Овај списак би био основа за шефа Студијског програма и предметне наставнике, који би заједничким снагама требали да утврде објективне корективне мере засноване на раду и знању за побољшање квалитета и објективног успеха на конкретном предмету.

#### Анализа питања 7:

Питање 7.1 Оцените рад шефа студијског програма.

Студијски програм	Оцена
Грађевинско инжењерство-општи смер	3.79
Заштита животне средине	3.69
Информационе технологије	3.88
Машинство	4.08
Менаџмент	3.74
Рачуноводство и ревизија	4.66
Туризам	4.22
Укупно	4.01

Средња оцена рад шефова студијских програма 2013.године је била 3.85, а ове 2014. године 4.01.

Виђење Комисије је да сви шефови студијских програма који имају оцену испод 4, треба да у наредном периоду уложе додатни труд са циљем постизања просечне оцене 4 и више. Стремљење шефова студијских програма ка што бољим резултатима предуслов је унапређења квалитета образовног процеса у нашој школи као целини.

### Анализа питања 8:

Шта мислите да би могло да се побољша у смислу опремљености Школе?

Коментар:

PITANJE 8
Ažuriranje operativnih sistema računara po kabinetima.
Biblioteka
Biblioteka sa novim racunarima i boljim intrnetom.
Bife i bolja studentska zadruga
Bolja informaticka oprema, bolja biblioteka, poveca soba za odmor i razonodu studenata
Bolja oprema
Bolja organizovanost.
Boljhi racunari u biblioteci i postojece treba bolje održavati
Bolji kompjuteri i noviji programi za rad
Bolji racunari u biblioteci
Bolji racunari u pojedinim kabinetima
bolji racunari za rad i jaca konekcija
Da se poboljsa rad u laboratoriji i da se bolje opremi.
Da studenti imaju vezbe iz tretmana otpadnih voda
Da se u okviru skole malo vise primeni praktican rad vezan za odredjenje predmete.
Da se zamene racunari u biblioteci.
Da vise motivisu studente za rad
Elektonsko prijavljivanje ispita
Higijena u toaletima
Jos racunara u odredjenim kabinetima kako neki studenti na predavanjima odredjenih predmeta ne bi sedeli besposleno i samo gledali
Kabineti
Kabineti za programiranje, STO VISE.
Kabineti za vezbe
Konkretno za gradjevinski odsek neka laboratorija ili nesto slicno, ili makar odlazak u obilazak nekih laboratorija.
Laboratija za gradjevinu
Laboratorija sa opremom za sve smjerove...da se slikovitije studentima prikaze o cemu uce jer ima studenata koji do sada nisu imali dodira sa strukom..



Laboratorije.
Lift
Malo higijena i jos po nesto
Mislim da bi trebali da imamo savremenije racunare i noviju opremu i softver. Msm da bi imalo mnogo vise smisla da koristimo racunare i softver iz ove godine ili prethodne a ne iz prethodnih 5-6, zbog buduceg zaposlenja i strucnog osposobljavanja.
Mnogo se prepisuje,trebalo bi pojacati kontrolu.
Mozda da se uvede malo vise prakticnog rada, mozda ucestvovanje u nekim projektima, saradnja sa nekim gradjevinским i projektantskim firmama.
Mozda novi kompijuteri.
Moze da se poboljsa e-student, ako se tako zove..
Na primer da postoji opremljnija hemijska laboratorija
Nabavljanje potrebnih hardverskih komponenti za demonstraciju na vezbama iz Racunarske tehnike
Nove stolice
Novi profesor iz geodezije i nacrtnе
Ono sto je neophodno za studente je citaonica, jer u okviru biblioteke je nemoguće uciti zbog racunara i buke
Opremljenost racunarima i dostupnost interneta
Pa mozda sala sportova..
Potrebne su table za crtanje, , jer mnogo olaksavaju rad u gotovo svim predmetima, a ne mogu svi studenti da ih priuste sebi.
Programi na kojima radimo su poprilično zastareli, da ne pominjem operativni sistem koji koristimo, koji je penzionisan, istekla mu je prodrska. neki programi na kojima radimo is uz 20. veka. hardversko i softversko unapredjenje je neophodno.
Racunari, da se izbrisu virusi... pepeljara ispred skole...
Rad profesora sa studentima vise interakcije da nije suvoparno
Sala sa vise racunara a ne stalno da se delimo po dvadesetak studenata
Samo uneti par elektro inovacija
Samo zajednicka koordinacija studenata i profesora, veka angazovanost svih, kao i zainteresovanost koja se postize motivisanjem studenata na razne nacine. Angazovanjem VPTS u pronalazenju zaposlenja za studente, rad na zajednickim projektima i prijatniji
Skola je dobro opremljena,mogli bi se zamene pojedini profesori koji su senilni i odavno za penziju
Skola je solidno opremljena, ali uvek moze bolje, pre svega,uvek se mogu unaprediti performanse racunara i nabaviti najnovije verzija programa.
skola je vrlo dobra i moderna
Sredstva za higijenu.
Sto se tice smerа turizam potrebno je organizovati posebne ucionice za rad strucnih predmeta.Ako vec ne mozemo da proputujemo ceo svet da probamo da ga dozivimo.
Zastita racunara.

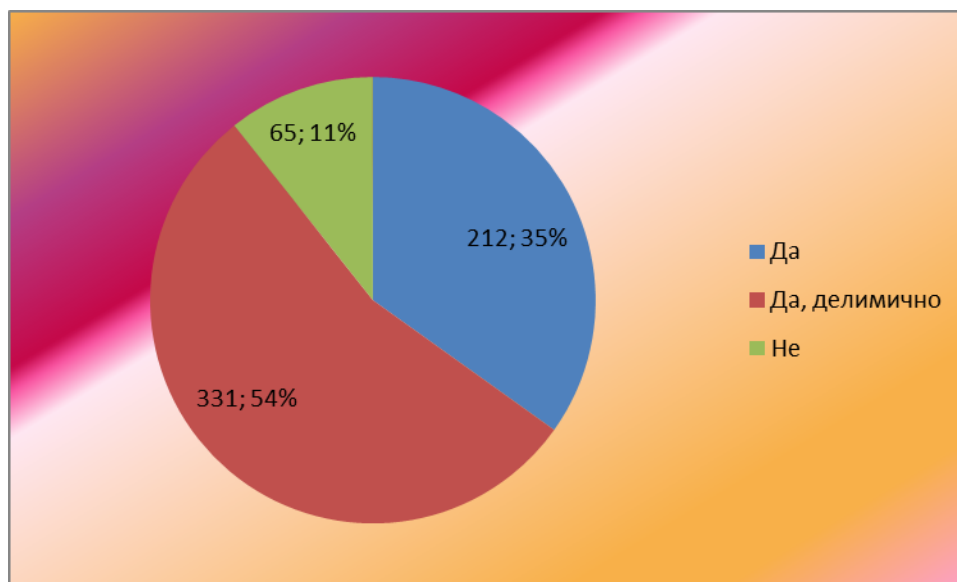
**Анализа питања 9:**



Да ли сте упознати са правима и обавезама студената који проистичу из Статута Школе?

Резултати анкете су приказани табеларно и графички из којих се види да је 331 студента (да, делимично) и 212 студента (да) упознато са својим правима и обавезама, који проистичу из Статута ВПТШ Ужице, а само 65 студената се изјаснило да нису упознати са својим правима и обавезама..

Да	212	35%
Да, делимично	331	54%
Не	65	11%
Укупно	608	100%



#### Анализа питања 10:

Оцените рад студентске службе?

Резултати анкете на питање: Оцените рад студентске службе Школе приказани су на следећој табели из које видимо средњу вредност са свих студијских програма, која износи 3.92, а прошле 2013.године износила је 3.72. У овом погледу Школа ће предузети корективне мере, како би се рад студентске службе у наредном периоду унапредио.

Студијски програм	Оцена
-------------------	-------

Грађевинско инжењерство-општи смер	3.63
Заштита животне средине	3.76
Информационе технологије	3.94
Машинство	3.88
Менаџмент	4.49
Рачуноводство и ревизија	4.33
Туризам	3.43
Укупно	3.92



**Анализа питања 11:**  
Оцените хигијену Школе?

Студијски програм	Оцена
Грађевинско инжењерство-општи смер	3.84
Заштита животне средине	3.66
Информационе технологије	4.08
Машинство	3.91
Менаџмент	3.88
Рачуноводство и ревизија	4.33
Туризам	3.59
Укупно	3.90



Хигијена у Школи је на солидном нивоу. Средња вредност оцене износи 2013.године износила је 3.89, а ове 2014.године 3.90. Овде треба имати на уму да постоје и објективне околности (релативно стара зграда, нефункционалан и прилагођен простор, недовољно средстава за реконструкцију), које доприносе оваквој оцени. Ипак, Комисија сматра да треба предузети све потребне мере да ова оцена у будућем периоду буде преко 4.

#### Анализа питања 12:

Оцените опремљеност и рад библиотеке?

Студијски програм	Оцена
Грађевинско инжењерство-општи смер	3.74
Заштита животне средине	3.84
Информационе технологије	3.79
Машинство	3.82
Менаџмент	3.72
Рачуноводство и ревизија	3.66
Туризам	3.7
Укупно	3.75



Средња вредност оцене од 3.76 је била 2013.године, а 2014.године износи 3.75, али је по мишљењу Комисије потребно достићи оцену 4,50. Ово је веома битно јер је добро организована, функционална и опремљена библиотека једна од кључних елемената квалитетног студирања.

**Анализа питања 13:**  
Оцените Сајт Школе?

Средња оцена сајта Школе у 2014.години је 4.07, а прошле 2013.године је била 3.86. Појединачне оцене сајте са свих студијских програма наведене су у приказаној табели.

Студијски програм	Оцена
Грађевинско инжењерство-општи смер	3.73
Заштита животне средине	3.74
Информационе технологије	4.08
Машинство	4.37
Менаџмент	4.08
Рачуноводство и ревизија	4.50
Туризам	3.99
<b>Укупно</b>	<b>4.07</b>



#### Коментар:

Да ли имате неке замерке на Сајт Школе?

Коментари
U redu je.
Cesto izbacuju potrebne podatke koje su potrebni studentima
Daje obavestjenja na vreme kako bi se studenti informisali
Dobro informisan, jasnostavno i funkcionalno obavestavanje i uvid u funkcije profesora
Kasni mnogo sa informacijama
Kvalitetan
Lep je dizajn, ali mislim da nekad kasne rezultati, iz pojedinih predmeta.
Malo bolja organizacija za ispite i predavanja
Malo je bezveze staromodan stil, moze to mnooogo bolje. Pogledajte sajtove drugih skola i uzmite najbolje
Malo je komplikovan sajt ali ima sve sto bi studentu trebalo po pitanju informacia
Malo tezak za snalazenje ali je ok
Moglo bi jos stvari da se doda..
Moze i mora da bude mnogo bolji. Ipak se na VPTS nalazi Informaticki smer, pa bi valjalo da i oni rade na izgledu i funkcionalnosti sajta i pristupacnosti raznim informacijama, pa sto ne i forumima.
Na vreme obavestava studente o nastavnim aktivnostima
Nekada ne stave nesto sto treba
Nije los, mogli svi profesori da objavljuju rezultate na sajtu
Nisu azurni
Obavestjenja treba bar 3-4 dana ranije da se objavi na sajt
odlican i pouzdan sajt
odlican sajt



Odlicno odradjen sajt. redovno se izbacuju nove vest :P :D
otvorite na sajtu mesto gde se studenti mogu dopisivati,odnosno razmenjivati skripte i informacije.Inace,dosta predmeta svoje rezultate ne izbacuje na sajt skole sto vidimkao veliu manu!
Po nekad informacije izlaze u poslednji cas
Pregledan je i redovno apdejtovan
Prenatran
Prost dizajn i dobra preglednost
Sajt je dobar
Sajt je odlican..ali nisu bas uvek dostupne sve informacije o polozenim kolokvijumima
Sajt je stvarno dobro odradjen i dosta pomaze kroz skolovanje
sajt je veoma jednostavan, informacije su na vreme, ali sve u svemu nije nista posebno
Sajt se uredno azurira i pravi je izvor informacija
Sajt skole nije dovoljno cesto azuriran.
Samo uporedite sa ostalima i sve ce vam biti jasno :D
Slabo azuriranje.
Slabo postovanje ispitnih rezultata
Solidno je uredjen ..
UVEK SMO U TOKU SA SVIM DESAVANJIMA
Veoma pregledan
Vezano za sam sajt nista, ali mislim da bi trebalo da postoji neko, ko ce da odgovara na pitanja non stop.
VRLO NEPR4EGLEDAN, TEZAK ZA SNALAZENJE
Zastareo interface. Za skolu sa visokih studija, sajt mora biti dosta ozbiljniji i moderniji.
Zastareo.. Azuriranje solidno ali bi svi profesori trebali da ga koriste

#### Анализа питања 14:

Наведите оно што Вас нисмо питали, а мислите да је важно у раду Вашег одсека или Школе у целини.

PITANJE 14
Da li mozemo uticati da se neki profesori promjene?
DA LI SU PREDAVANJA DOBRO RASPOREDJENA U NEDELJI.ZBOG LOSEG RASPOREDA PREDAVANJA IMAM MALO SLOBODNOG VREMENA.
Da li vam je zao sto ste upisali ovu skolu? Da. Zasto ste i dalje ovde? Zbog diplome
Da li vi smatrate da je nastava koju nam odrzavate pomalo zastarela i da ta predavanja mogu biti unapredjena novijim informacijama?
Da neki profesori smanje kriterijume?Jer polovna studenta nema uslove za neke ispite
Da sef bude malo objektivniji
Konkretno, sto se tice mog smera IN, zaista mi nije jasno zasto se i dalje radi u nekim vrlo zastarelim programima, poput programa na kojima se radi na predmetu Projektovanje informacionih sistema. Skola ima obavezu da nas pripremi za rad u buducnosti.



lakse je položiti stručne predmete nego sporedne, a trebalo bi obrnuto! mi treba da budemo sutra informaticari a ne sociolozi i nestooko organizacije rada!
Mislim da konkretno sto se tice gradjevinskog odseka da bi moglo imati malo vise terenskog rada,tj nekih odlazaka na gradiliste,u laboratorije,itd...
Mislim da wc mora da bude malo čistiji
Mnogo se dozvoljava prepisivanje
Mogla bi malo bolja organizacija da bude.. je se des
MOGLI BI TERMINE PREDAVANJA POMERITI ZA POPODNE,BAR NEKE
Mozda bi moglo da se uvede prijavljivanje ispita online.
Mozda vise komunikacije izmedju profesora i studenata.
Moze vise paznje da se usmeri ka gradjevini
Ne bi trebali da ucimo previse zastarele stvari.
Neki profesori ocekuju previse ne uzimajuci u obzir prethodo obrazovanje studenata kao i njihov studijski smer, dok drugi traze previse malo i nista jednostavno dajuci prelazne ocene svima bez obzira da li su dolozali tj nisu dolazili na predavanja
Odlicni profesori. Mora se malo podici renome skole, da ne bude - nije završio samo ko nije upisao. Steta je zbog studenata a i zbog profesora.
Ovca skola je bas ekstra, sreła sam dva covеka svog zivota u njoooooj.....s obzirom da su kolege bas
Pitaja su sasvim u skladu sa onim sto trebate da znate
Popravite automat za kafu. Hocemo studentski restoran.
Pristup pojedinih profesora ucenicima, poraditi na njihovom poboljsanju kvaliteta rada, i naravno na medjusobnoj saradnji profesora i ucenika.
Rad sa manjim grupama
Sprtsko-rekreativne aktivnosti..
Sta bi promenili u nacinu predavanja?
Sta se desava sa cetvrtom godinom???
Studentski parlament je najbolji!
Sve je na mestu
Treba malo olaksati cijeli sistem, pretesko je :D
Vazno je da profesori budu tu za nas, podjednako i za dopunske i za dodatne informacije.
Veoma je bitno da se profesori vise angazuju i da predlazu projekte na kojima bi studenti sticali potrebna iskustva i lakse se privikavali prilikom zaposlenja. To rade neki od profesora, ali ih ima, bar oko 80% koji nisu zainteresovani za unapredjenje rad
Vise prakticnog rada koji je za studente dragocen
Zasto studenti smeru turizam nemaju vise putovanja,tipa razmena studenata,vrsenje prakse van granica nase zemlje...To nam je posao a mi sedimo u ucionicama i gledamo zid.To nije turizam.Apelujem na skolu da se vise angazuje oko toga.To sef studijskog prog

## 2.9. АРХИВИРАЊЕ АНКЕТНОГ МАТЕРИЈАЛА

Комплетан анкетни материјал, у папирном и електронском облику, чува се у архиви Школе према Правилнику.



У електронској форми чувају се по потреби, према Правилнику, унети материјали везани за коментаре, примедбе, предлоге и то:

1. Коментари о раду студентске службе разврстани по одсесима.
2. Коментари о раду библиотеке.
3. Опште сугестије.
4. Коментари о потребама и предлозима за додатне садржаје.
5. Коментари о наставницима и сарадницима са којима су студенти највише/најмање задовољни односно коментари уз питања:
  - Наведите наставника са претходне године студија чијим предавањима и ангажовањем највише задовољни?
  - Наведите сарадника са претходне године студија чијим предавањима и ангажовањем највише задовољни?
  - Наведите наставника са претходне године студија чијим предавањима и ангажовањем сте најмање задовољни?
  - Наведите сарадника са претходне године студија чијим предавањима и ангажовањем сте најмање задовољни?

Претходно наведени подаци могу бити основа за унапређење рада Школе по свим основама.

## **2.10. ПРЕДНОСТИ И НЕДОСТАЦИ СПРОВЕДЕНЕ МЕТОДОЛОГИЈЕ**

У циљу креирања валидних и објективних закључака и избегавања значајнијих примедби на поступак спровођења анкете студентског вредновања рада, Комисија за самовредновање ВПТШ Ужице је спровела методологију прикупљања информативне грађе као што је напред описано.

Кључне предности наведених процедура су:

- Масовност процеса
- Анонимност
- Строго поштовање поступака анкетирања и чувања података од стране чланова Комисије
- Тајност података
- Контрола уноса података
- Рачунарска обрада

Као недостаци у процесу спровођења процедуре самовредновања могли би се истаћи:

- Обрачун само по методи средње вредности (*Average*).
- Није примењивана корелациона и дисперзиона анализа.
- Прикупљање података у папирној форми.

## **2.11. ПОТЕНЦИЈАЛНИ КОРИСНИЦИ РЕЗУЛТАТА ЕВАЛУАЦИЈЕ РАДА ШКОЛЕ**

Спроведена анкета је изузетно богата информативна грађа за анализе са различитог аспекта. Потенцијални корисници система могу се разврстати у две групе: интерне и екстерне.



Као интерне кориснике Комисија за самовредновање препознаје:

- Првенствено наставнике и сараднике
- Шефове одсека
- Секретара школе
- Директора
- Помоћника директора за наставу
- Студенте у циљу побољшања квалитета студија
- Наставно веће
- Савет Школе
- Студентску службу
- Библиотеку

У екстерне кориснике спадају:

- Представници министарства
- Национални савет за високо образовања
- Комисија за акредитацију
- Пословни партнери

Ови екстерни корисници могу допринети Реакредитацији ВПТШ Ужице, на основу документованих и доказаних поступака о способности кадрова Школе за самоевалуацију и унапређење образовног процеса.

## **2.12. ПРЕДЛОЗИ ЗА УНАПРЕЂЕЊЕ КВАЛИТЕТА ПРОЦЕСА СТУДЕНТСКОГ ВРЕДНОВАЊА РАДА ШКОЛЕ**

Како је процес студентског вредновања трајан, неопходно је континуирано предузимати корективне мере и унапређења методологије, у циљу свеобухватног подизања квалитета образовног процеса.

Предлози за унапређење рада могу се класификовати у две групе:

- Предлози за унапређење рада комисије
- Предлози за унапређење рада школе

А) Предлози за унапређење рада Комисије за самовредновање.

- Развити унапређену софтверску подршку за електронско прикупљање података и аутоматизовану обраду
- Унапредити квалитет и једноставност анкетних питања.
- Увести методе корелационе и дисперзионе анализе

Б) Предлози за унапређење рада школе

- Унапредити квалитет студијских програма, садржајно и квалитативно.
- Посветити пажњу модернизацији библиотеке по обиму стручне и актуелне литературе, рачунарској подршци, интернет подршци.
- Учинити ажурним Сајт школе.



- Значајну пажњу посветити раду Студентске службе. Разрадити електронски систем пријављивања испита. Унапредити информациони систем. Значајно унапредити рад са студентима, време рада, спремност на помоћ студентима.
- Разрадити мотивационе механизме награђивања најбољих.
- Направити анализу самовредновања и то сваки наставник самостално а и са шефом одсека у циљу евалуације, предузимања корективних мера и самопобољшања.
- По свим питањима из анкете покушати у наредном периоду развити методологију за постизање оцене 4,00 и преко тога.
- Процес самовредновања суштински имплементирати на нивоу студијских програма (*downsizing*)
- Подићи на виши ниво одговорност шефова студијских програма за реализацију закључака Комисије за самовредновање.
- Креирање Агенде модернизације лабораторијске и практичне подршке настави.

### **2.13. ЗАКЉУЧАК РЕЛИЗОВАНЕ АНКЕТЕ О КВАЛИТЕТУ СТУДИЈСКИХ ПРОГРАМА И РАДУ ШКОЛЕ.**

На основу резултата анкете може се констатовати да се већина студената изјаснила да је задовољна или делимично задовољна студијским програмом који похађа, као и наставним садржајем предмета.

Већина студената је задовољна условима рада у Школи. Ту се мислило на опремљеност лабораторија, рачунарских кабинета, библиотеке итд. Ипак, има и веома корисних предлога и сугестија по питању унапређења практичног рада у школи. Комисија подржава оваква стремљења и предлаже управи Школе да поред Плана Инвестиција, креира Агенду модернизације лабораторијске и практичне подршке настави.

Што се тиче библиотеке, већи део анкетираних студената је задовољно опремљеношћу и радом библиотеке. Иако библиотека има вишеструко већи број библиотечких јединица од оних потребних за акредитацију, у сваком случају наредних година, морају се издвајати већа средства за набавку нових публикација. Средња вредност оцене опремљености библиотеке од 3.75 је солидна, мада је убудуће неопходно достићи оцену 4, јер је познато да је добро опремљена библиотека један од кључних елемената квалитетног студирања.

Учесници анкете са свих студијских програма оценили су сајт Школе са средњом оценом 4.07 уз напред наведене коментаре и замерке на сајт Школе.

Школа ће у наредном периоду развијати механизме за редовно и систематско праћење, контролу и оцењивање рада шефова служби и радника ненаставних јединица, при чему ће посебна пажња бити посвећена праћењу и оцењивању њиховог односа према студентима и мотивација у раду са студентима.

Контролу квалитета рада ненаставног особља врши секретар и шефови служби. Правила о мерама за побољшање квалитета, укључујући и дисциплинске мере садржана су у Правилнику о раду и Уговорима о раду.

Резултати последњег анкетирања показали су да су студенти углавном делимично задовољни радом студентске службе. Ипак, просечна оцена рада студентске службе није на задовољавајућем нивоу. Убудуће ова служба ће се више унапредити, јер је веома битна као део имиџа Школе. Просечна оцена рада студентске службе школе износи 3.92.

Приказ присутности студената на предавањима

Присутност на предавањима	Број студената
Долазим само понекад на одређеним пред. и вежбама	92
Долазим сваки дан али не присуствујем на свим пред. и вежбама	234
Долазим сваки дан и присуствујем свим пред. и вежбама	278
Не долазим готово никад осим кад се деле потписи	4
Укупно	608

Квалитет наставе на студијским програмима (наставник – студент) је оцењен средњом оценом 3.86, а по студијским програмима:

Студијски програм	Средња оцена
Грађевинско инжењерство-општи смер	3.55
Заштита животне средине	3.84
Информационе технологије	3.78
Машинство	3.94
Менаџмент	4.01
Рачуноводство и ревизија	4.16
Туризам	3.76
Укупно	3.86

Комисија је, на основу анкете, констатовала да је квалитет наставе на задовољавајућем нивоу. Ради постизања бољих резултата у наредном периоду неопходно је усмерити енергију наставног кадра у смислу унапређења и неговању односа наставник-студент на виши ниво, јер је релација наставник-студент кључна основа за побољшање квалитета образовног система.

Средња оцена квалитета наставе на студијским програмима износи 3.86, што говори о солидном квалитету изграђених релација наставник - студент, како у Школи у целини, тако и по одсецима Школе.

Уједно ови подаци су и путоказ за неопходност у неговању и унапређивању релација наставник-студент на виши ниво и достизања просечне оцене 4.5.



Школа непрекидно тежи осавременавању процеса рада у службама, увођењем нових информационих технологија, што изискује стално усавршавање и образовање особља Школе.

Треба напоменути да ће се временом контрола квалитета студијских програма вршити и кроз анализу успешности студирања, а посебно интересантна анализа биће на основу анкете наших дипломираних студената и послодаваца.

Са правима и обавезама студената који проистичу из Статута Школе упознато је 35 % (да), 54% (да, делимично) и 11 % (не) није упознато.

Оцена хигијене школе је 3.90. За ово постоје објективне околности, пре свега, релативно стара зграда, нефункционалан простор, недовољно средстава за реконструкцију, што оцена није већа.

Школа ће перманентно уређивати инфраструктуру како би обезбедио редовно и систематско унапређење амбијента за учење.

Подаци и прикази изнети у претходним поглављима *Извештаја о студентском вредновању рада ВПТШ Ужице*, показују да је Школа као систем, у виђењу студената, оцењена са оценама између 3.50 и 4.50.

Комисија за самовредновање процењује да је таква оцена добра основа за пружање услуга квалитетног образовања и да је колектив *ВПТШ Ужице*, као целина спреман и способан за даља унапређења и побољшања свог образовног система.

Школа ће убудуће посебно водити рачуна о томе да се анкетом утврђени недостаци уклоне, применом одређених корективних мера и унапређивањем методологије рада у циљу свеобухватног подизања квалитета образовног процеса.

Потенцијални корисници резултата евалуације рада *ВПТШ Ужице*, су разврстане у две групе: интерне и екстерне, које воде заједничком циљу ка унапређењу наставно-образовног процеса и уопште услова рада Школе.

Такође, Комисија за самовредновање *ВПТШ Ужице*, закључује да сталне, објективне и унапређене анкете студентског вредновања рада, омогућују унапређење рада школе са различитих аспеката:

- Организација
- Квалитет студија
- Педагошки рад
- Услови студирања
- Рад студентске службе
- Рад библиотеке
- Рад студентског парламента
- Рад административног особља.

Извештај о резултатима анкетања Квалитета студијских програма и рада Школе у целини, били су предмет разматрања на седницама Комисије за обезбеђење и унапређење квалитета и Наставног већа Школе.



## Извештај о самовредновању педагошког рада наставника ВПТШ, УЖИЦЕ

### поглавље Б

#### Комисија за самовредновање ВПТШ Ужице

1. Мр Милован Миливојевић, председник комисије
2. Др Дамњан Радосављевић, члан
3. Др Оливера Новитовић, члан
4. Мр Зорица Танасковић, члан
5. Мр Драгиша Мићић, члан
6. Предраг Поповић, члан
7. Ђорђе Форст, члан

школска 2013/2014 год.  
ЗИМСКИ И ЛЕТЊИ СЕМЕСТАР

*Јул 2014. год.*

## СТУДЕНТСКО ВРЕДНОВАЊЕ ПЕДАГОШКОГ РАДА НАСТАВНИКА ВПТШ УЖИЦЕ

### 1.1. Циљ студентског вредновања педагошког рада наставника ВПТШ

Циљ студентског вредновања педагошког рада наставника ВПТШ Ужице, јесте увид о мишљењу студената о педагошком раду професора и предавача и тиме Школе као целине у педагошком и квалитативном смислу у функцији основног задатка преношења знања.

У складу са стратегијом обезбеђења квалитета ВПТШ у Ужицу и у циљу побољшања квалитета студијских програма анкетирани су студенти I, II и III године студија, са свих студијских програма који се реализују у нашој Школи.

Резултати студентског вредновања користе се и за редовно праћење и контролу квалитета наставног процеса као део опште политике у области обезбеђења квалитета високог образовања у Школи.

### 1.2 Време реализације анкете, методологија, садржај, обим.

Анketирање је спроведено у периоду од **02.06.2014.** до **06.06.2014.** год


Прикупљање података у оквиру пројекта реализоване је путем **Анкетне методе** у електронској форми. У тексту који следи се даје неколико главних одредница процеса прикупљања анкетног материјала:

Начин спровођења анкете: **Електронска анкета**

Локација: Сала 317

Изглед Анкете: *Interface* програма за анкетирање дате је на *Слици 1.*

Софтвер за аквизицију података припремили су мр Милован Миливојевић, Ђорђе Форст и Милисав Шуљагић.



Sl.1. Interface programa za anketiranje pedagoškog rada profesora i predavača VPTŠ, Užice

## Процедура анектирања

1. У рачунарској сали постављени су програми за анетирање на сваки рачунар.
2. Анкета се реализује у групама од по 20 студената.
3. Ауторизација: На уласку у салу за анектирање проверавају се Индекси / ауторизација са циљем да се утврди: *Да ли је анектирана особа студент ВПТШ, Ужице?* Евиденција се уноси у списак учешћа са циљем да се избегне могућност да један студент више пута попуњава Анкете.
4. Студенти се распоређују у али за анектирање по сопственом избору, дакле по случајном распореду.
5. Студент **НИГДЕ** у Анкети не уноси **ИМЕ, ПРЕЗИМЕ** или **БРОЈ ИНДЕКСА**

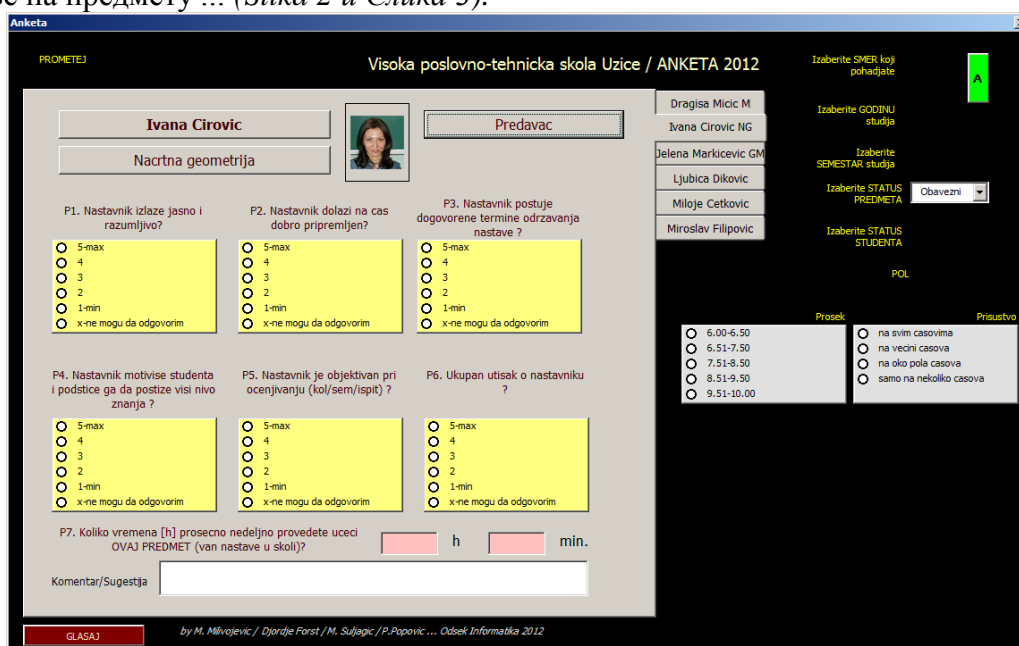
**ТАЈНОСТ** анкете са позиције студената је **100%**, дакле Анкета је **ПОТПУНО АНОНИМНА**.

Комисија је, по овом питању, дала довољно аргумената студентима.

Подаци о социо–образовном *background*-у студирања су намењени статистичкој анализи која треба да допринесе побољшању и постизању још бољих резултата у будућем раду школе ( *Слика 1.* /доле десно).

Поред осталих података (вредновање педагошког рада професора / предавача) студент уноси податке о: просечном времену који студент проведе дневно учећи (h), просечном времену проведеном дневно на рачунару (h), просечној дневној употреби мобилних телефона (min.), просечној дужини спавања (h), просечном времену посвећеном неком хобију (h), подаци о конзумирању алкохола, цигарета ...

Такође, уносе се подаци о предмету (статус предмета: обавезни/изборни, похађању наставе на предмету ... (*Слика 2* и *Слика 3*).



**ANKETA 2012**  
Visoka poslovno-tehnicka skola Uzice / ANKETA 2012

**PROMETAJ**

**Ivana Cirovic**  
Nacrtna geometrija

**Preдавac**  
Dragisa Micic M  
Ivana Cirovic NG  
Jelena Markicevic GM  
Ljubica Dikovic  
Miloje Cetkovic  
Miroslav Filipovic

Izaberite SMER koji pohađate  
Izaberite GODINU studija  
Izaberite SEMESTAR studija  
Izaberite STATUS PREDMETA: **Obavezni**  
Izaberite STATUS STUDENTA  
POL

**P1.** Nastavnik izlaze jasno i razumljivo?  
 5-max  
 4  
 3  
 2  
 1-min  
 x-ne mogu da odgovorim

**P2.** Nastavnik dolazi na cas dobro pripremljen?  
 5-max  
 4  
 3  
 2  
 1-min  
 x-ne mogu da odgovorim

**P3.** Nastavnik postuje dogovorene termine odrzavanja nastave ?  
 5-max  
 4  
 3  
 2  
 1-min  
 x-ne mogu da odgovorim

**P4.** Nastavnik motivise studenta i podstice ga da postize visi nivo znanja ?  
 5-max  
 4  
 3  
 2  
 1-min  
 x-ne mogu da odgovorim

**P5.** Nastavnik je objektivn pri ocenjivanju (kol/sem/ispit) ?  
 5-max  
 4  
 3  
 2  
 1-min  
 x-ne mogu da odgovorim

**P6.** Ukupan utisak o nastavniku ?  
 5-max  
 4  
 3  
 2  
 1-min  
 x-ne mogu da odgovorim

**P7.** Koliko vremena [h] proseco nedeljno provedete uuci OVAJ PREDMET (van nastave u skoli)?  
[ ] h [ ] min.

Komentar/Sugestja

**GLASAJ**  
by M. Milivojevic / Djordje Forst / M. Suđagic / P. Popovic ... Odssek Informatika 2012

Prasek:  6.00-6.50  
 6.51-7.50  
 7.51-8.50  
 8.51-9.50  
 9.51-10.00

Prisustvo:  na svim casovima  
 na vecini casova  
 na oko pola casova  
 samo na nekoliko casova

*Слика 2. Унос података о просечном времену које студент проведе учећи недељно одабрани предмет*





Слика 3. Статус предмета и Оцењивање педагошког рада наставника по предметима

Вредновање педагошког рада наставника (Слика 3.) подразумева одговоре на следећа питања:

- **P1:** Наставник излаже јасно и разумљиво
- **P2:** Наставник долази на час добро припремљен
- **P3:** Наставник поштује договорене термине одржавања наставе
- **P4:** Наставник мотивише студента и подстиче га да постиже виши ниво знања
- **P5:** Наставник је објективан при оцењивању (Кол./Сем./Испит)
- **P6:** Укупан утисак о наставнику
- **P7:** Колико времена просечно недељно проведете учећи овај предмет (ван наставе у школи) (... h .... min)
- Коментар/ Сугестија (попуњавање није обавезно)

Након пуне свих предвиђених поља – и након провере унетих оцена, студент меморише Анкету помоћу Командног дугмета GLASAJ (доле лево). На овај начин Анкета се меморише а картица са ПРЕДМЕТНИМ НАСТАВНИКОМ који је оцењен постаје НЕВИДЉИВА. Тако је **СПРЕЧЕНО** да студент више пута оцењује једног наставника.

Анкета подразумева оцењивање наставника за оба семестра. На овај начин је постигнута максимална ефикасност у реализацији процеса анкетирања.

### Предности

- Ефикасност реализације прикупљања података.



- Нема ометања наставе.
- Нема уношења података са папирних медија.
- Поверљивост података до нивоа Комисије за вредновање педагошког рада наставника.
- Смањење трошкова / штампања, уноса података.
- Масовност, валидност добијених резултата.
- Креирање платформе за регресиону и корелациону анализу.
- Валидније оцене.
- Могућност за Развој модела за унапређење резултата учења на ВПТШ, Ужице.
- **Потпуна анонимност** за студенте

## Обим

Procesom anektiranja, u cilju validnosti, obuhvaćen je veoma obiman uzorak (oko 620 studenata) koji su, ujedno ocenjujući pedagoški rad profesora popunili preko 7000 anketnih listova i tako kreirali preko 100.000 podataka za analizu.

## 2. Обрада података – општи подаци

Процесом анкетања студентског вредновања педагошког рада наставника ВПТШ Ужице за школску 2013/2014. год., у циљу валидности, обухваћен је веома обиман узорак од 7104 анкетна листа са око 100.000 података.

Рачунарску обраду и анализу података реализовао је мр Милован Миливојевић.

Због дилеме и примедби на методологију анкетања од стране одређеног броја професора, по питању валидности оцена које дају студенти који су били само на неколико часова предавања, Комисија је одлучила да направи *стратификоване* узорке **класе А** (*обухвата студенте који су били на свим предавањима, на већини предавања или на бар пола предавања*) и **класе Б** (*обухвата студенте који су били на само неколико часова предавања*) а да **Анкете студената КЛАСЕ Б сматра НЕВАЛИДНИМ.**

У електронској анкети прикупљено **7104** валидних анкетних листова.

Узорак **класе А** обухвата **6701** анкетна листа.

Узорак **класе Б** обухвата **403** анкетна листа.

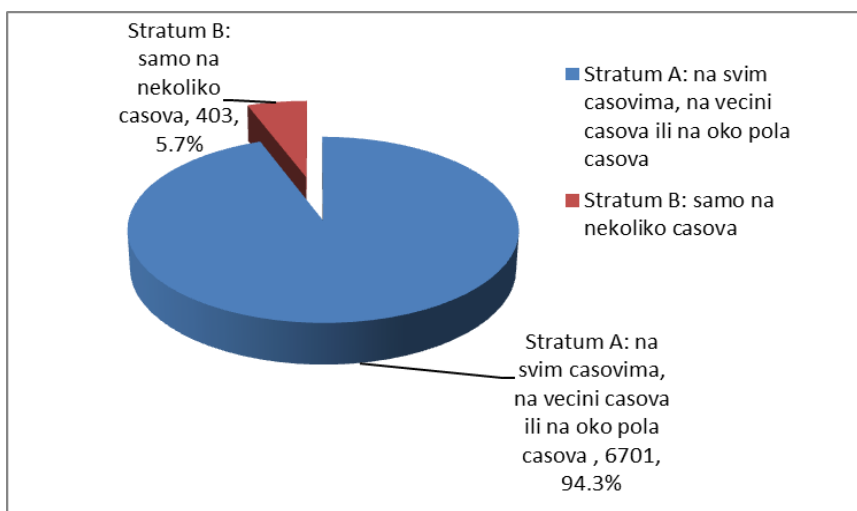
Анкетирани су студенти I, II и III године студија и оцењивани предметни наставници за зимски и летњи семестар школске 2013/2014 године.

Студентима је при сваком анкетном процесу објашњен смисао, значај и циљеви анкете и сваки пут је апеловано на објективност.

*У тексту који следи даје се структурални приказ обима анкетног материјала са различитих аспеката.*

## 2.1. Обим стратификованих анкета

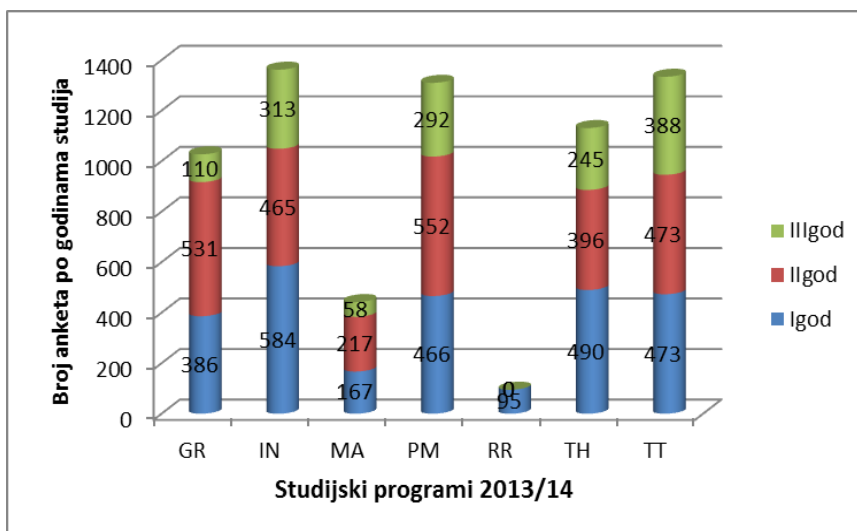
Дијаграм на сл. 2.1 даје приказ броја и процентуалног удела анкета по узорцима **класе А** и **класе Б**.



Слика 2.1. Број анкета / класа А и класа Б

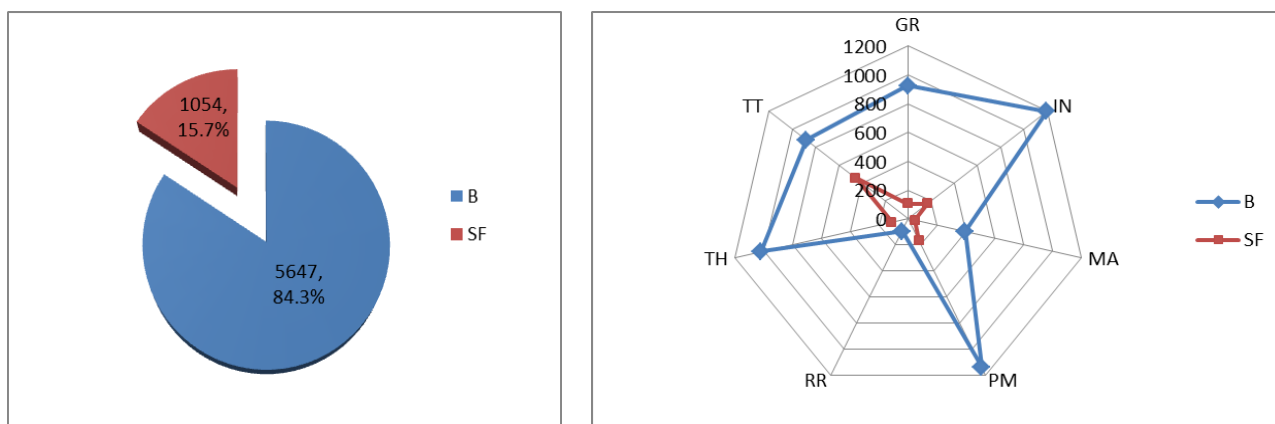
## 2.2. Структура укупног броја анкета по годинама студија и студијским програмима

Дијаграм приказује структуру анкета по годинама студија и студијским програмима.



### 2.3. Приказ броја студената по начину финансирања (буџет, самофинансирање)

Дијаграми дају структуру анкете са аспекта односа студенти на буџету / самофинансирајући студенти глобално и по студијским програмима.



### 3. Обрада података – оцене о педагошком раду наставника

На наредним странама дата је анализа статистичке обраде по питањима из Анкете која се односе на вредновање педагошког рада наставника.

За анализу су углавном коришћене средње вредности (*Average*) и фреквенција појављивања појединих одговора (*Count, Subtotals*).

У односу на генералну просечну оцену наставника за школску 2012/13 годину који је износио **4.28** укупна просечна оцена наставника за школску 2013/14 годину износи **4.24** што је незнатно лошији резултат.

Детаљнији приказ резултата (просечна оцена по наставницима за свако питање и сумарно дат је у следећој табели.

Nastavnik / predmeti	Broj anketa	prosek P1-14	Prosek P2-14	prosek P3-14	prosek P4-14	Prosek P5-14	ProsekP6-14	UKUPNA
								OCENA
<b>Aco Dogandzic</b>	119	4.69	4.78	4.90	4.67	4.71	4.76	<b>4.75</b>
Ekoloski menadzment	40	4.83	4.88	4.88	4.88	4.90	4.78	4.85
Menadzment	43	4.79	4.81	4.95	4.72	4.65	4.72	4.78
Menadžment	36	4.42	4.64	4.86	4.39	4.58	4.81	4.62
<b>Ana Savic</b>	29	4.62	4.62	4.52	4.38	4.55	4.59	<b>4.55</b>
Algoritmi i strukture podataka	29	4.62	4.62	4.52	4.38	4.55	4.59	4.55
<b>Biljana Djuricic</b>	310	4.23	4.22	4.16	4.05	4.17	4.17	<b>4.17</b>
Ekonomika biznisa	83	4.46	4.54	4.58	4.10	4.22	4.33	4.37
Menadzment strategije i razvoja	40	4.53	4.43	4.48	4.38	4.43	4.45	4.45



Menadžment u turizmu	4	3.75	4.25	4.00	3.50	4.25	3.75	3.92
Osnovi Racunovodstva	6	4.83	4.83	4.83	4.50	4.83	4.83	4.78
Ponasanje potrosaca u turizmu	7	4.29	4.00	3.71	4.00	4.29	4.29	4.10
Poslovne finansije	43	3.63	3.58	3.23	3.53	3.63	3.51	3.52
Racunovodstvo	61	4.46	4.44	4.54	4.49	4.54	4.61	4.51
Strucna praksa 1	31	3.77	3.90	3.55	3.58	3.90	3.68	3.73
Strucna praksa 2	35	4.03	3.80	3.83	3.80	3.91	3.91	3.88
<b>Bosko Furtula</b>	<b>116</b>	<b>4.26</b>	<b>4.38</b>	<b>4.29</b>	<b>3.98</b>	<b>3.98</b>	<b>4.21</b>	<b>4.18</b>
Betonske konstrukcije 1	39	4.28	4.36	4.28	4.00	3.90	4.13	4.16
Betonske konstrukcije II	41	4.24	4.32	4.27	3.88	3.90	4.17	4.13
Mostovi	23	4.57	4.65	4.57	4.52	4.48	4.70	4.58
Tehnologija gradjenja	13	3.69	4.15	3.92	3.31	3.62	3.69	3.73
<b>Branko Saric</b>	<b>14</b>	<b>3.64</b>	<b>3.93</b>	<b>4.29</b>	<b>3.64</b>	<b>3.71</b>	<b>3.79</b>	<b>3.83</b>
Masinski elementi	14	3.64	3.93	4.29	3.64	3.71	3.79	3.83
<b>Branko Stevanovic</b>	<b>38</b>	<b>4.79</b>	<b>4.68</b>	<b>4.68</b>	<b>4.66</b>	<b>4.68</b>	<b>4.66</b>	<b>4.69</b>
Kompjuterska grafika	2	4.50	4.00	4.00	3.00	3.50	2.50	3.58
Osnovi informatike	3	4.00	4.33	4.67	4.33	4.33	4.33	4.33
WEB dizajn	33	4.88	4.76	4.73	4.79	4.79	4.82	4.79
<b>Damijan Radosavljevic</b>	<b>120</b>	<b>4.51</b>	<b>4.51</b>	<b>4.61</b>	<b>4.49</b>	<b>4.59</b>	<b>4.63</b>	<b>4.56</b>
Alati grafickog dizajna	31	4.32	4.35	4.29	4.45	4.65	4.55	4.44
CAD	5	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80
Internet tehnologije	42	4.60	4.60	4.57	4.50	4.57	4.64	4.58
Kompjuterska grafika	1	5.00	5.00	5.00	4.00	3.00	2.00	4.00
Osnovi informatike	2	4.00	4.00	4.50	4.50	4.50	4.00	4.25
Termodinamika i toplotni aparati	6	5.00	4.83	5.00	4.67	4.17	4.83	4.75
WEB dizajn	33	4.45	4.45	4.85	4.45	4.67	4.76	4.61
<b>Dejan Milivojevic</b>	<b>71</b>	<b>3.46</b>	<b>3.58</b>	<b>3.72</b>	<b>3.34</b>	<b>3.32</b>	<b>3.55</b>	<b>3.50</b>
Projektovanje	23	3.87	3.65	3.91	3.74	3.48	3.96	3.77
Završni radovi i instalacije	9	3.33	3.67	3.44	3.56	3.44	3.56	3.50
Zgradarstvo	39	3.26	3.51	3.67	3.05	3.21	3.31	3.33
<b>Djordje Djuricic</b>	<b>100</b>	<b>4.26</b>	<b>4.22</b>	<b>4.36</b>	<b>4.04</b>	<b>4.05</b>	<b>4.16</b>	<b>4.18</b>
Mehanika tla i fundiranje	40	4.40	4.25	4.33	4.20	3.95	4.28	4.23
Metalne i drvene konstrukcije	13	4.23	4.31	4.31	4.31	4.15	4.31	4.27
Otpornost materijala	31	4.06	4.13	4.52	3.61	4.03	3.90	4.04
Stabilnost kosina i drenaza	4	4.25	4.25	4.25	4.50	4.50	4.25	4.33
Strucna praksa	12	4.33	4.25	4.17	4.17	4.17	4.25	4.22
<b>Djordje Forst</b>	<b>288</b>	<b>4.49</b>	<b>4.57</b>	<b>4.53</b>	<b>4.30</b>	<b>4.26</b>	<b>4.44</b>	<b>4.43</b>
Alati baza podataka	28	4.43	4.43	4.46	4.00	3.96	4.32	4.27
Alati grafickog dizajna	32	4.47	4.72	4.53	4.44	4.47	4.59	4.54
Aplikativni softver	118	4.38	4.51	4.50	4.20	4.19	4.33	4.35
Aplikativni softver u turizmu	2	5.00	4.50	4.00	4.00	4.50	5.00	4.50
Internet tehnologije	43	4.72	4.74	4.67	4.60	4.60	4.63	4.66
Projektovanje informacionih	32	4.53	4.50	4.59	4.38	4.34	4.50	4.47



sistema									
Uvod u objektno programiranje	33	4.61	4.61	4.52	4.33	4.03	4.42	4.42	
<b>Dragana Knezevic</b>	<b>195</b>	<b>4.27</b>	<b>4.33</b>	<b>4.30</b>	<b>3.96</b>	<b>3.96</b>	<b>4.22</b>	<b>4.17</b>	
Osnovi informatike	195	4.27	4.33	4.30	3.96	3.96	4.22	4.17	
<b>Dragisa Micic</b>	<b>125</b>	<b>4.24</b>	<b>4.40</b>	<b>4.62</b>	<b>4.18</b>	<b>4.42</b>	<b>4.42</b>	<b>4.38</b>	
Mehanika	46	4.35	4.59	4.80	4.30	4.52	4.48	4.51	
Menadzment kvaliteta	52	3.96	4.13	4.42	3.88	4.15	4.24	4.13	
Menadzment kvaliteta u turizmu	12	4.17	4.17	4.42	4.17	4.42	4.25	4.26	
Otpornost materijala	15	4.93	4.93	4.93	4.87	5.00	5.00	4.94	
<b>Dragoljub Drndarevic</b>	<b>83</b>	<b>3.88</b>	<b>3.98</b>	<b>4.08</b>	<b>3.60</b>	<b>3.58</b>	<b>3.80</b>	<b>3.82</b>	
Alati i pribori	12	3.33	3.67	3.83	3.50	3.25	3.67	3.54	
Projektovanje informacionih sistema	34	3.85	3.97	3.97	3.24	3.44	3.59	3.68	
Pumpe, kompresori i ventilatori	5	3.00	3.20	3.40	2.80	2.20	2.80	2.90	
Racunarsko upravljanje	32	4.25	4.22	4.41	4.16	4.06	4.22	4.22	
<b>Dragomir Acimovic</b>	<b>5</b>	<b>5.00</b>	<b>5.00</b>	<b>5.00</b>	<b>4.80</b>	<b>4.00</b>	<b>4.80</b>	<b>4.77</b>	
Termodinamika i toplotni aparati	5	5.00	5.00	5.00	4.80	4.00	4.80	4.77	
<b>Dragomir Petronijevic</b>	<b>86</b>	<b>3.65</b>	<b>3.83</b>	<b>3.98</b>	<b>3.64</b>	<b>3.67</b>	<b>3.65</b>	<b>3.74</b>	
Izvori zagađenja radne i životne sredine	37	3.54	3.76	4.14	3.51	3.70	3.62	3.71	
Poznavanje materijala	15	3.73	4.13	4.07	3.93	3.87	3.93	3.94	
Strucna praksa	33	3.70	3.73	3.73	3.61	3.52	3.52	3.63	
Upravljanje otpadom	1	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	
<b>Dragoslav Arsovic</b>	<b>83</b>	<b>4.40</b>	<b>4.40</b>	<b>4.51</b>	<b>4.47</b>	<b>4.35</b>	<b>4.48</b>	<b>4.43</b>	
Saobracajnice	5	4.00	4.20	4.40	4.60	4.20	4.20	4.27	
Statika konstrukcija 1	39	4.41	4.41	4.64	4.46	4.36	4.51	4.47	
Statika konstrukcija 2	39	4.44	4.41	4.38	4.46	4.36	4.49	4.42	
<b>Dusko Parezanovic</b>	<b>25</b>	<b>3.76</b>	<b>3.80</b>	<b>3.80</b>	<b>3.52</b>	<b>3.48</b>	<b>3.44</b>	<b>3.63</b>	
Objektno programiranje	25	3.76	3.80	3.80	3.52	3.48	3.44	3.63	
<b>Gordana Ljubicic</b>	<b>85</b>	<b>3.64</b>	<b>3.68</b>	<b>3.96</b>	<b>3.35</b>	<b>3.54</b>	<b>3.40</b>	<b>3.60</b>	
Engleski jezik 1	1	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	
Engleski jezik II	81	3.58	3.63	3.93	3.28	3.48	3.33	3.54	
Engleski jezik1	3	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	
<b>Grodana Ljubicic</b>	<b>11</b>	<b>4.00</b>	<b>4.18</b>	<b>4.00</b>	<b>3.91</b>	<b>3.73</b>	<b>3.91</b>	<b>3.95</b>	
Engleski jezik 1	1	4.00	5.00	5.00	5.00	3.00	4.00	4.33	
Engleski jezik II	10	4.00	4.10	3.90	3.80	3.80	3.90	3.92	
<b>Ivan Jovanovic</b>	<b>15</b>	<b>4.20</b>	<b>4.27</b>	<b>3.73</b>	<b>4.07</b>	<b>3.67</b>	<b>4.07</b>	<b>4.00</b>	
Francuski jezik 1	15	4.20	4.27	3.73	4.07	3.67	4.07	4.00	
<b>Ivana Cirovic</b>	<b>48</b>	<b>3.69</b>	<b>3.75</b>	<b>4.23</b>	<b>3.54</b>	<b>3.42</b>	<b>3.63</b>	<b>3.71</b>	
Nacrtna geometrija	31	3.42	3.61	4.26	3.16	3.00	3.32	3.46	
Organizacija gradjena i gradjevinska meh.	11	4.18	3.82	4.09	4.27	4.18	4.18	4.12	
Racunarska grafika	6	4.17	4.33	4.33	4.17	4.17	4.17	4.22	
<b>Ivana Marinkovic</b>	<b>111</b>	<b>4.19</b>	<b>4.19</b>	<b>4.30</b>	<b>3.88</b>	<b>3.97</b>	<b>4.14</b>	<b>4.11</b>	



Engleski jezik 1	75	4.09	4.01	4.13	3.75	3.85	4.00	3.97
Engleski jezik1	36	4.39	4.56	4.64	4.17	4.22	4.44	4.40
<b>Ivana Milojevic</b>	<b>34</b>	<b>4.65</b>	<b>4.68</b>	<b>4.47</b>	<b>4.50</b>	<b>4.59</b>	<b>4.56</b>	<b>4.57</b>
Francuski jezik 1	14	4.43	4.43	4.29	4.50	4.43	4.43	4.42
Francuski jezik II	20	4.80	4.85	4.60	4.50	4.70	4.65	4.68
<b>Jelena Markicevic</b>	<b>103</b>	<b>4.54</b>	<b>4.55</b>	<b>4.61</b>	<b>4.49</b>	<b>4.47</b>	<b>4.51</b>	<b>4.53</b>
Gradjevinski materijali	31	4.39	4.58	4.68	4.16	4.42	4.32	4.42
Materijali u savremenom Gradjevinarstvu	47	4.68	4.62	4.66	4.66	4.51	4.70	4.64
Organizacija gradjena i gradjevinska meh.	13	4.62	4.54	4.62	4.62	4.62	4.38	4.56
Upravljanje projektima	12	4.33	4.25	4.25	4.50	4.25	4.42	4.33
<b>Ljiljana Trumbulovic-Bujic</b>	<b>163</b>	<b>4.57</b>	<b>4.56</b>	<b>4.58</b>	<b>4.40</b>	<b>4.56</b>	<b>4.56</b>	<b>4.54</b>
Ekologija i turizam	39	4.36	4.51	4.49	4.28	4.59	4.59	4.47
Izvori zagađenja radne i životne sredine	39	4.49	4.46	4.62	4.23	4.49	4.56	4.47
Poznavanje materijala	15	5.00	4.93	4.87	4.80	4.87	4.80	4.88
Upravljanje otpadom	70	4.64	4.57	4.56	4.49	4.51	4.49	4.54
<b>Ljubica Dikovic</b>	<b>143</b>	<b>4.39</b>	<b>4.60</b>	<b>4.68</b>	<b>3.96</b>	<b>4.22</b>	<b>4.29</b>	<b>4.36</b>
Matematika I	143	4.39	4.60	4.68	3.96	4.22	4.29	4.36
<b>Ljubodrag Tanovic</b>	<b>14</b>	<b>4.71</b>	<b>4.86</b>	<b>4.86</b>	<b>4.07</b>	<b>3.79</b>	<b>4.36</b>	<b>4.44</b>
Obrada rezanjem	14	4.71	4.86	4.86	4.07	3.79	4.36	4.44
<b>Milan Djuricic</b>	<b>6</b>	<b>3.67</b>	<b>4.17</b>	<b>4.00</b>	<b>3.83</b>	<b>4.17</b>	<b>4.17</b>	<b>4.00</b>
Preduzetnistvo	6	3.67	4.17	4.00	3.83	4.17	4.17	4.00
<b>Milan Martinovic</b>	<b>124</b>	<b>3.81</b>	<b>3.94</b>	<b>4.27</b>	<b>3.44</b>	<b>3.58</b>	<b>3.70</b>	<b>3.79</b>
Industrijski menadzment	32	4.03	4.06	4.41	3.72	3.71	3.91	3.97
Organizacija rada	92	3.74	3.89	4.23	3.34	3.53	3.63	3.73
<b>Milenko Pikula</b>	<b>213</b>	<b>3.16</b>	<b>3.62</b>	<b>3.93</b>	<b>3.26</b>	<b>3.66</b>	<b>3.48</b>	<b>3.52</b>
Matematika 2	112	3.44	3.86	4.01	3.43	3.73	3.60	3.68
Poslovna matematika	82	3.11	3.66	4.10	3.41	3.91	3.71	3.65
Verovatnoca i statistika	19	1.74	2.05	2.74	1.58	2.11	1.79	2.00
<b>Miloje Cetkovic</b>	<b>94</b>	<b>3.81</b>	<b>4.36</b>	<b>4.46</b>	<b>3.73</b>	<b>3.84</b>	<b>3.76</b>	<b>3.99</b>
Fizika	92	3.80	4.36	4.45	3.73	3.83	3.74	3.98
Radijacija i zastita	2	4.00	4.50	5.00	4.00	4.50	4.50	4.42
<b>Milos Jovanovic</b>	<b>154</b>	<b>4.49</b>	<b>4.53</b>	<b>4.55</b>	<b>4.26</b>	<b>4.37</b>	<b>4.35</b>	<b>4.42</b>
Istrazivanje trzista	62	4.73	4.76	4.76	4.63	4.63	4.63	4.69
Istrazivanje turistickih trzista i MIS	11	4.00	3.91	4.00	4.00	4.27	4.00	4.03
Ponasanje potrosaca u turizmu	7	4.29	4.43	4.00	4.14	3.86	4.14	4.14
Trgovinski menadzment	74	4.38	4.45	4.50	4.00	4.22	4.19	4.29
<b>Milovan Milivojevic</b>	<b>193</b>	<b>4.39</b>	<b>4.44</b>	<b>4.19</b>	<b>4.34</b>	<b>4.30</b>	<b>4.37</b>	<b>4.34</b>
Alati baza podataka	30	4.47	4.50	4.00	4.50	4.37	4.59	4.40
Aplikativni softver	116	4.34	4.41	4.26	4.21	4.16	4.26	4.27
Aplikativni softver u turizmu	3	4.33	3.33	3.67	3.67	4.33	4.33	3.94



Tehnicko crtanje sa nacrtnom geometrijom	14	4.71	4.64	4.57	4.79	4.86	4.71	4.71
Uvod u objektno programiranje	30	4.37	4.50	4.00	4.53	4.50	4.43	4.39
<b>Milutin Djuricic</b>	<b>107</b>	<b>4.53</b>	<b>4.54</b>	<b>4.51</b>	<b>4.32</b>	<b>4.36</b>	<b>4.38</b>	<b>4.44</b>
Menadzment investicija	35	4.40	4.43	4.49	4.26	4.34	4.40	4.39
Menadzment kvaliteta	54	4.67	4.67	4.63	4.39	4.44	4.48	4.55
Menadzment kvaliteta u turizmu	18	4.39	4.39	4.22	4.22	4.17	4.06	4.24
<b>Miodrag Panić</b>	<b>67</b>	<b>3.60</b>	<b>3.81</b>	<b>3.82</b>	<b>3.54</b>	<b>3.46</b>	<b>3.49</b>	<b>3.62</b>
Privredno i radno pravo	67	3.60	3.81	3.82	3.54	3.46	3.49	3.62
Miroslav Filipovic	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Matematika I	1	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Nada Nedovic</b>	<b>161</b>	<b>3.53</b>	<b>3.76</b>	<b>4.06</b>	<b>3.40</b>	<b>3.58</b>	<b>3.48</b>	<b>3.64</b>
Ekonomika biznisa	85	3.51	3.79	4.22	3.35	3.61	3.45	3.65
Osnovi Racunovodstva	6	4.67	5.00	4.83	4.50	4.67	4.83	4.75
Racunovodstvo	70	3.47	3.63	3.80	3.37	3.44	3.40	3.52
<b>Nebojsa Ivkovic</b>	<b>277</b>	<b>4.13</b>	<b>4.19</b>	<b>3.65</b>	<b>3.98</b>	<b>4.14</b>	<b>4.15</b>	<b>4.04</b>
Matematičko modeliranje	26	3.92	3.81	3.08	3.81	4.00	3.81	3.74
Multimedijalno racunarstvo	20	3.95	4.15	3.05	4.05	4.10	3.95	3.88
Osnovi informatike	180	4.09	4.24	3.87	3.92	4.12	4.19	4.07
Racunarska tehnika	51	4.45	4.22	3.43	4.27	4.27	4.27	4.15
<b>Nenad Milutinovic</b>	<b>190</b>	<b>4.73</b>	<b>4.64</b>	<b>4.65</b>	<b>4.60</b>	<b>4.68</b>	<b>4.69</b>	<b>4.66</b>
Menadzment inovacija	36	4.53	4.33	4.39	4.39	4.39	4.42	4.41
Menadzment investicija	72	4.83	4.81	4.79	4.82	4.86	4.86	4.83
Preduzetnistvo	82	4.72	4.62	4.65	4.50	4.65	4.67	4.63
<b>Nenad Susic</b>	<b>41</b>	<b>4.02</b>	<b>3.88</b>	<b>3.59</b>	<b>3.93</b>	<b>3.51</b>	<b>3.90</b>	<b>3.80</b>
Mehanika tla i fundiranje	37	4.08	3.95	3.62	4.00	3.54	3.97	3.86
Stabilnost kosina i drenaza	4	3.50	3.25	3.25	3.25	3.25	3.25	3.29
<b>Olivera Novitovic</b>	<b>144</b>	<b>3.87</b>	<b>3.91</b>	<b>3.76</b>	<b>3.94</b>	<b>3.82</b>	<b>3.90</b>	<b>3.87</b>
Komercijalno poznavanje vode	62	4.19	4.24	3.90	4.24	4.23	4.16	4.16
Materijali	46	3.46	3.54	3.63	3.67	3.28	3.70	3.55
Zastita zivotne sredine	36	3.83	3.81	3.69	3.78	3.81	3.72	3.77
<b>Radmila Drobnyak</b>	<b>162</b>	<b>3.60</b>	<b>3.78</b>	<b>3.71</b>	<b>3.42</b>	<b>3.28</b>	<b>3.54</b>	<b>3.55</b>
Bezbednost na radu	19	4.00	4.26	4.32	3.84	4.05	4.11	4.10
Procesni uredjaji	35	3.54	3.54	3.51	3.40	3.26	3.46	3.45
Tehnologije u procesnoj industriji	38	3.37	3.66	3.58	3.21	3.08	3.39	3.38
Zastita na radu	70	3.64	3.84	3.71	3.43	3.19	3.50	3.55
<b>Radmila Kostic - Novakovic</b>	<b>118</b>	<b>4.77</b>	<b>4.82</b>	<b>4.78</b>	<b>4.70</b>	<b>4.66</b>	<b>4.76</b>	<b>4.75</b>
Saobracaj i infrastruktura u turizmu	39	4.69	4.74	4.56	4.72	4.59	4.77	4.68
Turisticke regije sveta	37	4.81	4.84	4.81	4.65	4.73	4.70	4.76
Turizam i kultura	42	4.81	4.88	4.95	4.74	4.67	4.81	4.81
<b>Radmila Novakovic-Kostic</b>	<b>43</b>	<b>4.86</b>	<b>4.91</b>	<b>4.86</b>	<b>4.74</b>	<b>4.81</b>	<b>4.79</b>	<b>4.83</b>
Nacionalna turistička geografija	43	4.86	4.91	4.86	4.74	4.81	4.79	4.83
<b>Radomir Stojanovic</b>	<b>69</b>	<b>4.42</b>	<b>4.59</b>	<b>4.64</b>	<b>4.29</b>	<b>4.52</b>	<b>4.61</b>	<b>4.51</b>





Preduzetnistvo	69	4.42	4.59	4.64	4.29	4.52	4.61	4.51
<b>Radomir Stojanovic P</b>	<b>5</b>	<b>4.00</b>	<b>4.20</b>	<b>4.20</b>	<b>4.60</b>	<b>4.20</b>	<b>4.20</b>	<b>4.23</b>
Preduzetnistvo	5	4.00	4.20	4.20	4.60	4.20	4.20	4.23
<b>Radomir Zejak</b>	<b>42</b>	<b>3.81</b>	<b>4.17</b>	<b>4.40</b>	<b>3.81</b>	<b>4.00</b>	<b>3.93</b>	<b>4.02</b>
Ispitivanje Konstrukcija	2	4.50	4.00	3.50	4.00	3.50	4.00	3.92
Metalne i drvene konstrukcije	13	3.85	4.15	4.31	4.00	4.15	4.00	4.08
Otpornost materijala	27	3.74	4.19	4.52	3.70	3.96	3.89	4.00
<b>Slavoljub Vujović</b>	<b>109</b>	<b>4.29</b>	<b>4.25</b>	<b>4.15</b>	<b>4.16</b>	<b>4.10</b>	<b>4.25</b>	<b>4.20</b>
Agencijsko i hotelsko poslovanje	40	3.95	3.90	3.63	3.90	3.88	3.95	3.87
Poslovno komuniciranje u turizmu	25	4.04	3.84	3.80	3.84	3.80	3.92	3.87
Uvod u turizam	44	4.75	4.80	4.82	4.57	4.48	4.70	4.69
<b>Slobodan Petrovic</b>	<b>215</b>	<b>4.62</b>	<b>4.67</b>	<b>4.70</b>	<b>4.53</b>	<b>4.66</b>	<b>4.61</b>	<b>4.63</b>
Alati i pribori	12	5.00	5.00	5.00	4.92	4.58	4.83	4.89
CAD	5	5.00	5.00	5.00	5.00	4.80	5.00	4.97
Elektronsko poslovanje	64	4.66	4.69	4.67	4.59	4.72	4.66	4.66
Elektronsko poslovanje u turizmu	18	3.89	3.78	4.06	3.78	4.11	3.72	3.89
Masine alatke	10	4.80	4.90	4.90	4.80	4.90	4.90	4.87
NU masine	6	4.83	4.83	4.83	4.83	5.00	5.00	4.89
Obrada deformisanjem	13	5.00	4.92	4.92	4.62	4.54	4.85	4.81
Operativni sistemi	61	4.61	4.72	4.75	4.44	4.75	4.64	4.65
Strucna praksa	26	4.54	4.62	4.69	4.58	4.58	4.54	4.59
<b>Snezana Aksentijevic</b>	<b>124</b>	<b>4.69</b>	<b>4.72</b>	<b>4.72</b>	<b>4.65</b>	<b>4.66</b>	<b>4.73</b>	<b>4.69</b>
Eko zastita u industriji	42	4.79	4.74	4.74	4.71	4.79	4.74	4.75
Fizicka hemija	39	4.44	4.59	4.49	4.44	4.38	4.64	4.50
Korozija i zastita	43	4.81	4.81	4.91	4.77	4.79	4.81	4.82
<b>Stjepan Panic</b>	<b>93</b>	<b>4.73</b>	<b>4.78</b>	<b>4.77</b>	<b>4.63</b>	<b>4.59</b>	<b>4.72</b>	<b>4.71</b>
Masine alatke	11	4.91	5.00	5.00	4.91	4.09	5.00	4.82
Menadzment strategije i razvoja	55	4.64	4.69	4.71	4.53	4.71	4.64	4.65
NU masine	14	4.79	4.79	4.71	4.64	4.64	4.64	4.70
Obrada deformisanjem	13	4.92	5.00	4.92	4.85	4.46	4.92	4.85
<b>Svetlana Terzic</b>	<b>262</b>	<b>4.34</b>	<b>4.41</b>	<b>4.41</b>	<b>4.23</b>	<b>4.25</b>	<b>4.36</b>	<b>4.33</b>
Ruski jezik 1	140	4.33	4.41	4.40	4.17	4.24	4.34	4.32
Ruski jezik II	122	4.36	4.41	4.43	4.29	4.25	4.39	4.35
<b>Tijana Asic</b>	<b>17</b>	<b>4.06</b>	<b>3.94</b>	<b>3.94</b>	<b>3.76</b>	<b>4.24</b>	<b>4.06</b>	<b>4.00</b>
Francuski jezik 1	1	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
Francuski jezik II	16	4.13	4.00	4.00	3.81	4.31	4.13	4.06
<b>Velimir Aleksic</b>	<b>29</b>	<b>3.86</b>	<b>4.10</b>	<b>4.03</b>	<b>3.93</b>	<b>3.86</b>	<b>4.03</b>	<b>3.97</b>
Geodezija	29	3.86	4.10	4.03	3.93	3.86	4.03	3.97
<b>Vesna Marjanovic</b>	<b>164</b>	<b>4.62</b>	<b>4.80</b>	<b>4.78</b>	<b>4.70</b>	<b>4.70</b>	<b>4.69</b>	<b>4.71</b>
Hemija I	47	4.60	4.91	4.87	4.55	4.60	4.64	4.70
Hemija II	47	4.55	4.79	4.72	4.70	4.62	4.62	4.67
Termodinamika	39	4.69	4.79	4.79	4.79	4.85	4.90	4.80



Tretmani otpadnih voda	31	4.65	4.68	4.71	4.77	4.77	4.61	4.70
<b>Vesna Vasovic</b>	<b>357</b>	<b>4.40</b>	<b>4.52</b>	<b>4.54</b>	<b>4.30</b>	<b>4.33</b>	<b>4.40</b>	<b>4.42</b>
Poslovna i ekoloska etika	136	4.21	4.34	4.32	4.20	4.23	4.29	4.26
Sociologija	221	4.52	4.63	4.67	4.36	4.40	4.48	4.51
<b>Vidoje Milovanovic</b>	<b>117</b>	<b>4.68</b>	<b>4.75</b>	<b>4.79</b>	<b>4.47</b>	<b>4.40</b>	<b>4.55</b>	<b>4.61</b>
Elektrotehnika sa elektronikom	117	4.68	4.75	4.79	4.47	4.40	4.55	4.61
<b>Vlade Urosevic</b>	<b>26</b>	<b>3.69</b>	<b>3.69</b>	<b>3.42</b>	<b>3.69</b>	<b>3.50</b>	<b>3.46</b>	<b>3.58</b>
Objektno programiranje	26	3.69	3.69	3.42	3.69	3.50	3.46	3.58
<b>Zorica Sagic</b>	<b>147</b>	<b>4.69</b>	<b>4.57</b>	<b>4.41</b>	<b>4.48</b>	<b>4.56</b>	<b>4.58</b>	<b>4.55</b>
Marketing	37	4.86	4.73	4.86	4.51	4.78	4.86	4.77
Marketing u turizmu	36	4.56	4.50	4.42	4.36	4.47	4.39	4.45
Menadzment inovacija	74	4.68	4.53	4.19	4.51	4.50	4.53	4.49
<b>Zorica Sagić</b>	<b>73</b>	<b>4.67</b>	<b>4.60</b>	<b>4.59</b>	<b>4.51</b>	<b>4.49</b>	<b>4.60</b>	<b>4.58</b>
Menadžment u turizmu	73	4.67	4.60	4.59	4.51	4.49	4.60	4.58
<b>Zorica Tanaskovic</b>	<b>222</b>	<b>3.90</b>	<b>3.92</b>	<b>4.05</b>	<b>3.54</b>	<b>3.64</b>	<b>3.67</b>	<b>3.79</b>
Industrijski menadzment	32	4.25	4.22	4.34	3.88	4.06	4.06	4.14
Marketing	35	4.29	4.29	4.43	3.97	4.17	4.20	4.22
Marketing u turizmu	29	2.69	2.52	2.72	2.38	2.28	2.28	2.48
Organizacija rada	91	3.95	4.03	4.16	3.48	3.62	3.67	3.82
Strucna praksa 1	3	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67
Strucna praksa 2	32	4.00	4.13	4.19	3.84	3.81	3.88	3.97
<b>Grand Total</b>	<b>6701</b>	<b>4.25</b>	<b>4.33</b>	<b>4.34</b>	<b>4.11</b>	<b>4.16</b>	<b>4.23</b>	<b>4.24</b>

- **P1:** Наставник излаже јасно и разумљиво
- **P2:** Наставник долази на час добро припремљен
- **P3:** Наставник поштује договорене термине одржавања наставе
- **P4:** Наставник мотивише студента и подстиче га да постиже виши ниво знања
- **P5:** Наставник је објективан при оцењивању (Кол./Сем./Испит)
- **P6:** Укупан утисак о наставнику

Interval	Broj nastavnika
Prosecna ocena <2.50	0
Prosecna ocena 2.50-3.50	1
Prosecna ocena 3.50-4.00	17
Prosecna ocena 4.00-4.50	21
Prosecna ocena 4.50-5.00	17
	<b>56</b>

*Број наставника који је оцењен просечном оценом преко 4.00 је 38 од укупно 56 наставника који реализују наставу*

#### 4. Закључак и предлози Комисије за самовредновање

**Са аспекта анкете о педагошком раду наставника Комисија закључује:**

- Генералне оцене којима су студенти оценили педагошки рад професора су веома задовољавајуће **(4.24)**. Број наставника који је оцењен *просечном оценом преко 4.00 је 38 од укупно 56 наставника*.
- Треба даље радити на унапређењу наставе и изградње модерног и поузданог система преношења знања (студенти су оценили рад наставника високим оценама, али је време које проводе учећи , ван наставе у школи, предавања и вежби... недопустиво кратко и доводи у питање критеријуме у погледу савладавања градива).
- У будућим Анкетама треба даље усавршавати технике и методе прикупљања података и применити научне методе за њихову анализу.
- Поступак реализације електронске Анкете значајно је унапредио методологију анкетирања.
- За потребе детаљније статистичке анализе потребно је размотрити увођење интревалне скале са већим бројем варијабилитета (нпр. *Оцена од 1 до 10, или Бодови од 1 до 100*).

Ужице,  
датум: 17.07.2014. год.,

**Комисија за самовредновање ВПТШ Ужице**



## **ИЗВЕШТАЈ** **о вредновању ВПТШ Ужице од стране запослених**

### **поглавље Ц**

#### *Комисија за самовредновање рада ВПТШ Ужице*

- 1. Мр Милован Миливојевић, председник Комисије*
- 2. Др Дамњан Радосављевић, члан*
- 3. Др Оливера Новитовић, члан*
- 4. Мр Зорица Танасковић, члан*
- 5. Мр Драгиша Мићић, члан*
- 6. Предраг Поповић, члан*
- 7. Ђорђе Форст, члан*

*школска 2013/2014 год.*

***новембар 2014. год.***

### 3.1. Циљ самовредновања рада ВПТШ Ужице од стране запослених

Основни циљ самовредновања рада Високе пословно-техничке школе у Ужицу од стране запослених, јесте формирање слике о стању у школи са различитих аспеката: организационог, финансијског, са аспекта међуљудских односа, са аспекта руковођења, услова за напредовање у послу, струци, научним областима...

Резултати самовредновања користиће се за унапређење процеса рада, услова и изградњу позитивне климе у школи као целини. Ово ће посредно утицати и на квалитет наставног процеса у оквиру политике обезбеђења квалитета високог образовања у школи.

### 3.2. Одговорност за организацију

На основу *Правилника о самовредновању Високе пословно-техничке школе у Ужицу*, као један од сегмената дефинисан је процес самовредновања школе од стране запослених на ВПТШ - Ужице. Основа за самовредновање, детаљније је разрађена у поменутом правилнику.

За реализацију процеса Самовредновања одговорна је Комисија за самовредновање ВПТШ – Ужице.

### 3.3. Време спровођења поступка самовредновања рада ВПТШ Ужице од стране запослених

Комисија за самовредновање је одлучила да прикупљање анкетног материјала реализује **16.06.2014** год. са намером да се устали пракса којом би било дефинисано да се подаци о вредновању школе од стране запослених прикупљају у другој половини јуна текуће школске године. Сви чланови Комисије дали су пуни допринос реализацији активности везаних за квалитетну аквизицију података.

Обрада и анализа резултата реализована је у периоду:  
20.10.2014. – 03.11.2014. год.

### 5.4. Методологија самовредновања

Комисија је дефинисала процедуру прикупљања података базирану на Анкетној методи.

Кључне одреднице усвојеног начина рада су следеће:

- Анкета се прикупља у папирном облику на листовима А4 формата.
- Обрада резултата заснива се на средњој вредности (*Average*) и фреквенцији (*Count*).
- Анкетне листове попуњавају наставници, сарадници, административно особље, запослени из стручних служби, као и запослени у помоћним службама
- Анкета се прикупља на седници Наставног већа ВПТШ Ужице, као и на посебно одржаном састанку за административне и остале службе у школи (састанак организује секретар школе)
- Анкета је анонимна.
- Чланови комисије су одговорни за тајност података све док се анкетни материјал не обради, презентује наставном већу и не преда управи школе ради архивирања.
- Процесу анкетирања присуствују најмање два члана комисије од којих један мора бити из редова наставника.
- Наауторизованим лицима није дозвољен приступ анкетном материјалу. Анкетни материјал је запечаћен траком све до обраде.
- Резултати анкете саопштавају се наставницима и сарадницима према Правилнику.

- За бржи и ефикаснији унос података креирају се софтверске подлоге.
- У електронску форму, уносе се комплетни подаци са анкетних листова (нумерички и алфанумерички-коментари, сугестије, мишљења...)
- Статистичка обрада података је рачунарска.

Изглед анкетног листа са питањима дат је у *Табели 1.*

*Табела 1. Изглед Анкетног листа за самовредновање рада школе од стране запослених*



**Висока пословно-  
техничка школа**



Трг св. Саве 34, Ужице



## АНКЕТА

### ЗАПОСЛЕНИХ НА ВИСОКОЈ ПОСЛОВНО-ТЕХНИЧКОЈ ШКОЛИ УЖИЦЕ

1. Оцена uslova rad [1-5]: \_\_\_\_\_
2. Sredstva za strucno usavrsavanja na radnom mestu su:  
a) u potpunosti obezbedjena      b) Delimicno obeybedjena      v) Nisu obezbedjena
3. Na radnom mestu mogucnost izrazavanja stvaralastva i novih ideja  
a) Imam u potpunosti      b) Imam delimicno      v) Nemam
4. Vreme provedeno na poslu mi:  
a) u otpunosti odgovara      b) delimicno odgovara      v) ne odgovara
5. Оцена zarada [1-5]: \_\_\_\_\_
6. O radu skole infoermisan/a sam>  
a) u potpunosti      b) delimicno      v) nezadovoljavajuce
7. Skola mi pruza mogucnost da radim timski:  
a) potpuno      b) delimicno      v) nedovoljno
8. Skolu dozivljam kao svoju drugu kucu:  
a) uvek      b) povremeno      v) nikad
9. Svojim statusom na VPTS sam :  
a) U potpunosti zadovoljan/zadovoljna      b) Delimicno      v) Nisam zadovoljan/zadovoljna
10. Ocenite kvalitet rukovodjenja [1-5]: \_\_\_\_\_
11. Na radnom mestu mogucnosti da izrazim svoje stavove i misljenja u donosenju odluka:  
a) imam u potpunosti      b) imam delimicno      v) nemam
12. Оцена medjuljudskih odnosa [1-5]: \_\_\_\_\_

*Анкета је анонимна и намењена искључиво за потребе самооцењивања.*



### 3.5. Обим узорка и карактеристике процедуре самовредновања

Процесом анкетања самовредновања рада школе, у циљу валидности, обухваћен је узорак који обухвата представнике наставног кадра, административног особља, стучних служби као и пратећих служби ВПТШ-Ужице.  
Прикупљено је 35 анкетних листова.

**Свих 35 анкетних листова су важећи.  
Анкетиран је 21 наставник и 14 представника осталих запослених у ВПТШ Ужице.**

При анкетању је испоштована процедура објективности. Запосленима је предочен смисао, значај и циљеви анкете. Испоштована је у потпуности анонимност процеса.

Испоштована је процедура тајности, безбедности и чувања података.

### 3.6. Обрада података

За обраду анкетног материјала Комисија је развила електронску рачунарску подлогу у форми шаблона. За унос података и статистичке прорачуне коришћен је Excel 2010.

Унос података реализовао је члан Комисије, *Предраг Поповић*, на предлог, председника Комисије.

Рачунарску обраду и анализу података реализовао је мр Милован Миливојевић.

У Табели 2 дат је преглед одговора

*Табела 2. Изглед Анкетног листа за самовредновање рада школе од стране запослених*



Br.An.	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	
1	4	3	1	5	2	5	3	3	1	3	1	1	<i>Анкета запослених на ВПТШ Ужице /// Питања</i>
2	4	5	5	5	4	3	3	5	5	4	5	3	<i>P1. Ocena uslova rad [I-5]:</i>
3	5	5	5	5	3	5	5	3	5	3	3	3	<i>P2. Sredstva za strucno usavršavanja na radnom mestu su:</i>
4	4	5	1	5	3	3	3	5	3	3	3	3	<i>5-u potpunosti obezbedjena</i>
5	3	3	3	5	4	3	3	5	3	4	5	2	<i>3-delimicno obezbedjena</i>
6	4	1	3	3	4	5	1	1	3	3	3	1	<i>1-nisu obezbedjena</i>
7	5	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	5	<i>P3. Na radnom mestu mogucnost izrazavanja stvaralastva i novih ideja</i>
8	4	3	3	5	5	3	1	1	3	2	1	1	<i>5-imam u potpunosti</i>
9	5	3	1	5	3	3	1	3	3	3	3	2	<i>3-imam delimicno</i>
10	5	5	3	5	4	3	3	5	3	3	5	2	<i>1-nemam</i>
11	5	5	3	5	2	3	3	5	5	5	5	3	<i>P4. Vreme provedeno na poslu mi:</i>
12	5	5	3	5	2	1	5	5	5	5	3	3	<i>5-u otpunosti odgovara</i>
13	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	<i>3-delimicno odgovara</i>
14	4	5	3	5	3	3	3	3	3	3	3	2	<i>1-ne odgovara</i>
1	5	3	3	5	3	3	3	5	5	3	5	1	<i>P5. Ocena zarada [I-5]:</i>
2	3	3	5	5	3	5	5	5	5	3	5	2	<i>P6. O radu škole informisan/a sam:</i>
3	3	3	1	3	4	3	1	5	1	3	3	2	<i>5-u potpunosti</i>
4	4	3	3	5	4	3	3	5	3	3	3	3	<i>3-delimicno</i>
5	4	3	3	3	3	3	3	5	3	3	3	1	<i>1-nezadovoljavajuće</i>
6	4	3	3	5	3	3	3	3	5	3	5	2	<i>P7. Škola mi pruža mogućnost da radim timski:</i>
7	4	3	3	5	4	3	3	3	3	4	5	2	<i>5-potpuno</i>
8	5	5	5	5	5	3	5	5	5	4	5	3	<i>3-delimicno</i>
9	4	3	3	3	4	5	3	3	3	4	5	3	<i>1-nedovoljno</i>
10	3	3	1	3	2	3	3	1	3	2	3	2	<i>P8. Školu doživljam kao svoju drugu kuću:</i>
11	4	3	3	5	4	5	3	5	5	5	5	3	<i>5-uvek</i>
12	4	3	3	3	3	3	3	5	3	4	3	4	<i>3-povremeno</i>
13	5	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	<i>1-nikad</i>
14	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	<i>P9. Svojim statusom na VPTS sam :</i>
15	5	5	3	5	5	1	1	3	5	3	3	2	<i>5-u potpunosti zadovoljan/zadovoljna</i>
16	5	3	5	5	3	3	5	3	3	4	3	1	<i>3-delimicno</i>
17	4	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	4	<i>1-nisam zadovoljan/zadovoljna</i>
18	5	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	4	<i>P10. Ocenite kvalitet rukovodjenja [I-5]:</i>
19	4	3	5	5	4	5	5	5	5	4	5	3	<i>P11. Na radnom mestu mogućnosti da izrazim svoje stavove i misljenja u donošenju odluka:</i>
20	4	5	5	5	3	5	5	3	3	4	5	2	<i>5-imam u potpunosti</i>
21	4	3	5	5	3	3	3	3	3	3	5	2	<i>3-imam delimicno</i>
													<i>1-nemam</i>
													<i>P12. Ocena međuljudskih odnosa [I-5]:</i>

### 3.7. Анализа резултата.

Као што је описано у одељку о *Методологији самовредновања* и одељку *Обим узорак и карактеристикама процедура самовредновања*, реализовано вредновање карактерише репрезентативност узорка (преко 66.6% стално запослених на ВПТШ Ужице, и то око 51.22% стално запослених наставника и око 87.5% запослених у осталим службама школе).

Обрада података реализована је рачунарски.

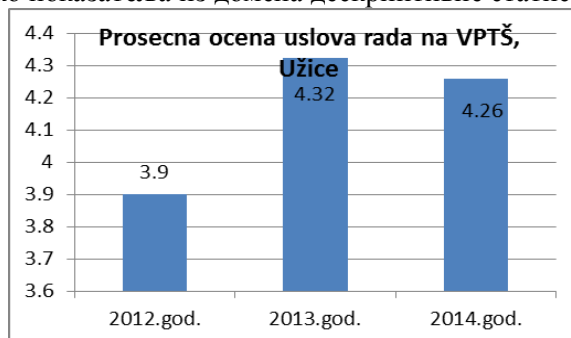
Као платорма коришћени су наменски креирани шаблони у Excel-у.

У даљем тексту даје се анализа резултата анкете по питањима постављеним у анкети. Такође, дати су елементи компаративне анализе за стратификоване узорке: А) Чланови наставног већа ВПТШ Ужице и Б) Ненаставно особље ВПТШ Ужице.



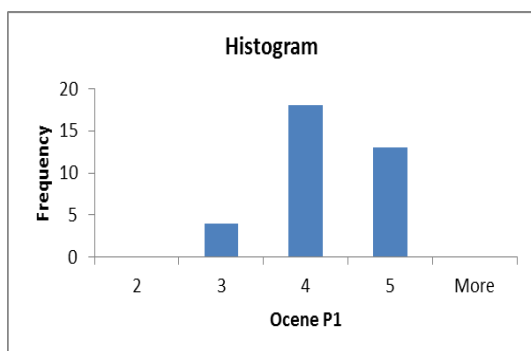
**P1. Ocena uslova rad [1-5]:**

Даје се приказ тренда оцене услова рада на ВПТШ за период 2012-2014 год., графички прикази *Pareto* анализе и неколико показатеља из домена дескриптивне статистике.

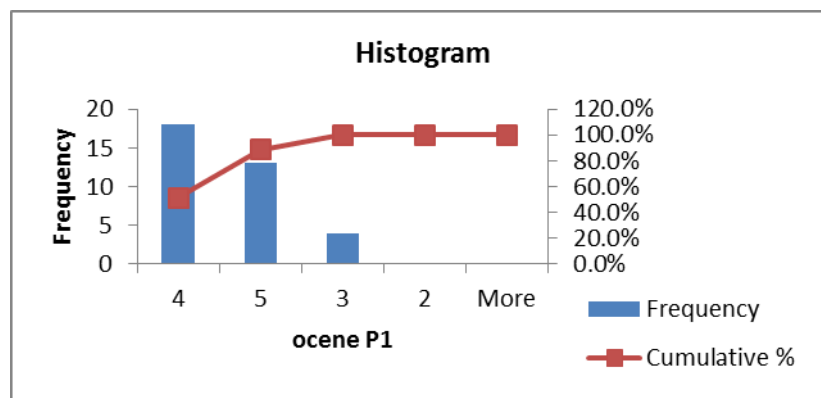


Слика 3.7.1. Питање П1: Тренд оцене за период 2012-2014 год.

Варијабилитет	Фреквенције	Кумулатив %	1	Фрек.	Кумулатив %
2	0	0.00%	4	18	51.43%
3	4	11.43%	5	13	88.57%
4	18	62.86%	3	4	100.00%
5	13	100.00%	2	0	100.00%



P1	
Просек	4.257143
Стандардна грешка	0.11109
Медијана	4
Мода	4
Стандардна девијација	0.657216
Варијанса	0.431933
Сплештеност	-0.64533
Асиметрија	-0.32132
Распон	2
Минимум	3
Махитум	5
Максимум	149
Број анкета	35
Интервал поверења(95.0%)	0.225762



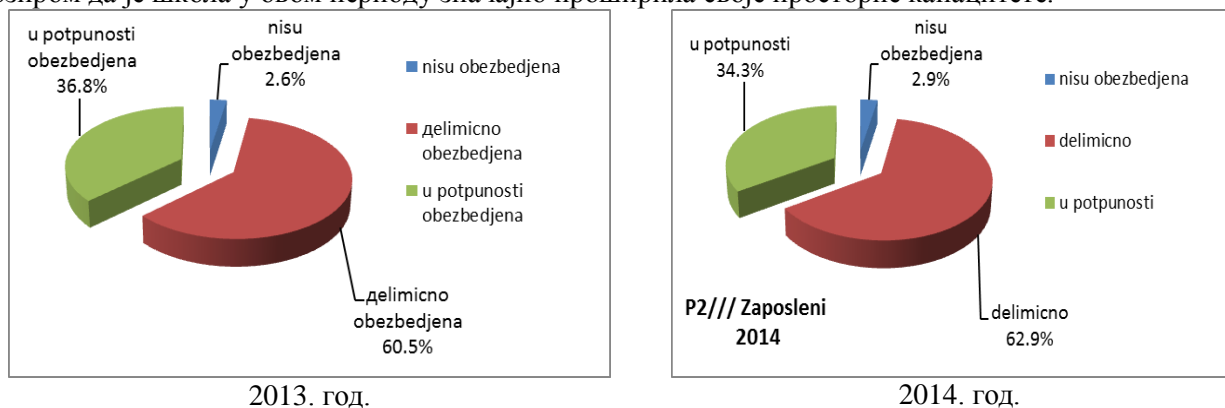
Слика 3.7.2. Питање П1 Pareto анализа

Питање П1 односи се на стохастичку промењиву која се мери помоћу скале односа, али је број варијабилитета мали / бројеви од 1 до 5/ па је самим тим онемогућена свеобухватнија статистичка анализа. Комисија ће са наставно-научним већем размотрити питање избора НОВЕ СКАЛЕ за будуће процесе анкетирања.

На Слици 3.7.1. може се уочити благи пад оцене услова рада (са оцене **4.32** у 2013.год. на **4.26** у 2014. год.). Комисија део овог сматра последицом природног човековог навикавања на добре услове. Комисија сматра да је благ пад тежње за што бољим условима у зони када је оцена између 4 и 5, природно засићење, али да овај тренд може имати и негативан ефекат ако се устали, те сугерише руководству школе да предузме активности и циљу обезбеђивања позитивног градијента.

**P2.** Средства за стручно usavršavanja na radnom mestu su:  
5-u potpunosti obezbedjena  
3-delimicno obezbedjena  
1-nisu obezbedjena

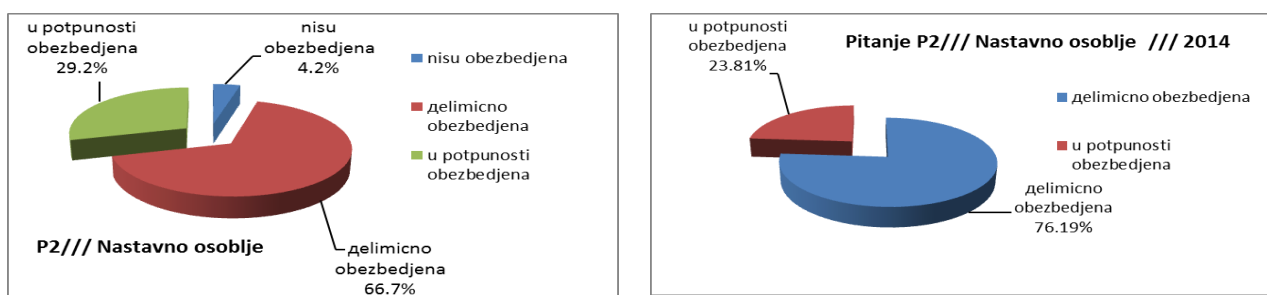
Процентуални износи указују да значајна већина запослених који су анкетирани, сматра да су средства за рад и стучно усавршавање потпуно обезбеђена или делимично обезбеђена (34.3% + 62.9%) (Слика 3.7.2). Комисија сматра да би фокус у овом домену, у будућем периоду требао да буде усмерен на даљу модернизацију пре свега лабораторија, као и хардверске и софтверске подршке. У претходном петогодишњем периоду значајна средства уложена су у учионичке просторе, амфитеатре и уређивање холова и кабинета. Овакав приступ био је природан, с обзиром да је школа у овом периоду значајно проширила своје просторне капацитете.



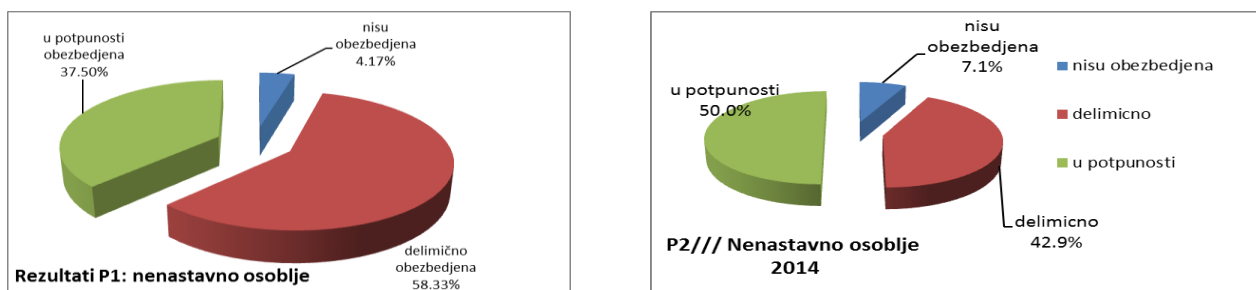
Слика 3.7.2. Питање П2 / 2013. год.

Такође уочава су изражене сличне оцене оних који сматрају да су средства за стручно усавршавање у потпуности обезбеђена као и запослених који сматрају да су средства за стручно усавршавање делимично обезбеђена (са 36.8% у поређењу са 34.3% као и 60.5% у поређењу са 62.9%).

Сличан тренд, са нешто израженијим падом, се види и на дијаграмима који приказују резултате за стратум: Наставно особље (Слика 3.7.3). Комисија део одговора на погоршање оцена, које су дали наставници, види као захтев наставног особља за значајније улагање у опрему и лабораторије. Ненаставно особље је дало оцену која је видно боља него претходне године, што је и логично јер је решавање проблематике везане за опрему за ненаставно особље, једноставније и подразумева мањи обим улагања (Слика 3.7.4.).



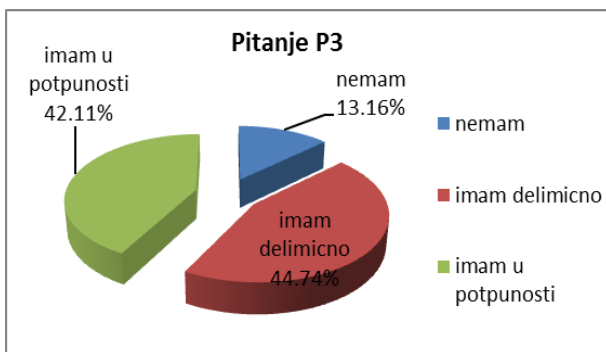
Слика 3.7.3. Питање П2 / 2013 и 2014. год. Резултати: наставно особље



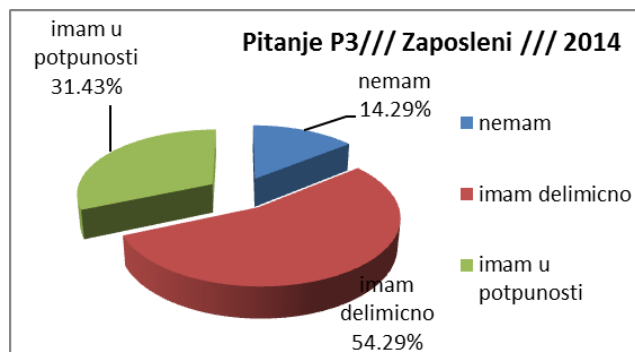
Слика 3.7.4. Питање П2 / 2013 и 2014. год. Резултати: ненаставно особље

**РЗ.** *На радном месту могућност изражавања стваралаштва и нових идеја*  
 5-имам у потпуности  
 3-имам делимично  
 1-нeмат

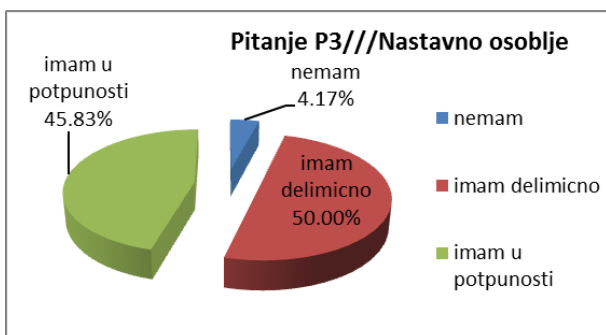
Проценти који су резултирали анкетом (Слика 3.7.5; Слика 3.7.6) дају довољну основу, за закључак да је на ВПТШ Ужицу, атмосфера за стваралачки рад у погоршању. Број запослених који сматрају да имају потпуне услове за стваралачки рад је пао са 42.11% на 31.43%. Радује чињеница што је пад процената који изражавају задовољство могућношћу стваралаштва код чланова наставно-научног већа релативно мали (за школску 2011/12 (47%), за школску 2012/13 годину (45.8%) (Слика 3.7.7) и 42.86% (Слика 3.7.8). По виђењу Комисије, на наставном особљу је првенствена одговорност за унапређење ове климе уз стварање системских оквира од стране менаџмента школе. Забрињава податак да је проценат оних који сматрају да немају могућност за изражавање стваралаштва у благом порасту. У укупном збиру овај проценат се креће ка 15%. Комисија сматра да је овај проценат неприхватљив и указује руководству на потгребу брзог деловања по овом основу.



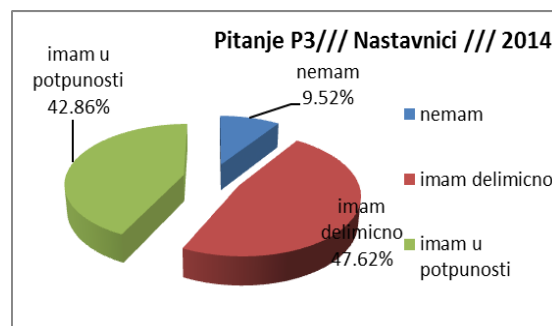
Слика 3.7.5. Питање П3 / 2013. год.



Слика 3.7.6. Питање П3 / 2014. год.



Слика 3.7.7. Питање П3 / 2013. год.



Слика 3.7.8. Питање П3 / 2014. год.  
Одговори чланова Наставно-научног већа

**P4.** *Vreme provedeno na poslu mi:*  
5-u potpunosti odgovara  
3-delimicno odgovara  
1-ne odgovara

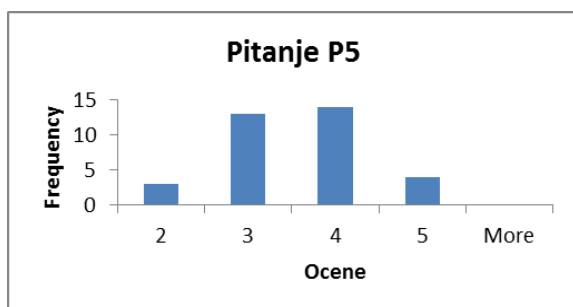
Анализа одговора о радном времену показује да су скоро сви запослени ( 74.3% у потпуности одговара + 25.7% делимично = 100%) задовољни временом provedеним на послу (за 2013.год. ови проценти су 65.8% и 34.2%) . Процент од 74.3% односи се на све запослене (Ненаставном особљу време provedено на послу у потпуности одговара са 78.6%, а наставном особљу 71.4%). Ово питање би, по мишљењу Комисије, могло бити и децидније. На шта се мисли када је у питању време? Дужина? Распоред током дана?

Такође, Комисија закључује да овако позитивне оцене времена provedеног на послу треба довести у корелацију са резултатима рада, ефикасношћу и ефективношћу.

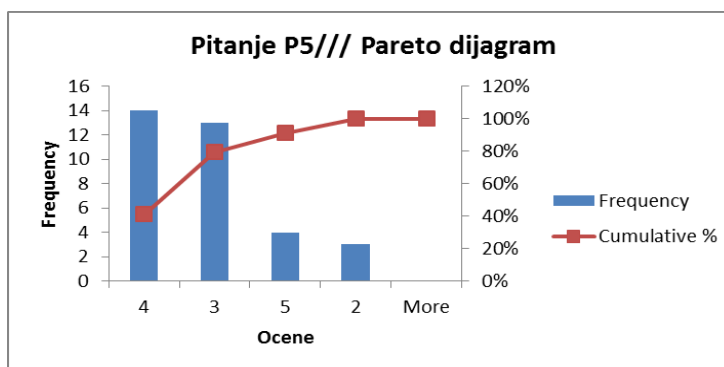
**P5. Ocena zarada [1-5]:**

Резултати анкете указују значајнији пад задовољства висином зараде код већине запослених, тако да Комисија сматра да ургентно треба развијати механизме и концепте додатних извора прихода (пројекти, апликативна решења, ...). Ово посредно сигурно утиче на квалитет образовног процеса. Наравно, очекује се да и сами наставници „доносе” пројекте и инвестиције у школу и да тако доприносе свом личном напредовању и напредовању школе као целине.

Варијабилитет	Фреквенције	Кумулатив %	1	Фрек.	Кумулатив %
2	3	8.82%	4	14	41.18%
3	13	47.06%	3	13	79.41%
4	14	88.24%	5	4	91.18%
5	4	100.00%	2	3	100.00%



P5	
Просек	3.514286
Стандардна грешка	0.144195
Медијана	4
Мода	4
Стандардна девијација	0.853072
Варијанса	0.727731
Сплештеност	-0.48699
Асиметрија	-0.04701
Распон	3
Минимум	2
Маxимум	5
Максимум	123
Број анкета	35
Интервал поверења(95.0%)	0.29304



Слика 3.7.9. Питање P5 / 2014. год.

Просечна оцена везана за питање зарада је **3.51** што представља значајан пад у односу на претходну годину (школска 2012/2013 год.) која је износила **4,108** (за школску 2011/2012 год. ова оцена износи **4.18**). По овом питању ненаставно особље се је дало просечну оцену 3.357 (претходна година 4,21) а наставно особље просечну оцену 3.619 (претходна година 4.04). Овај резултат, је веома индикативан и генерално посматрано у будућности може довести пада мотивације у раду. Комисија за самовредновање сматра да у наредном периоду треба радити на

методологији квалитативно иновираниог стимулisaња и вредновања рада, како у колективу тако и у захтевима према Министарству просвете Републике Србије.

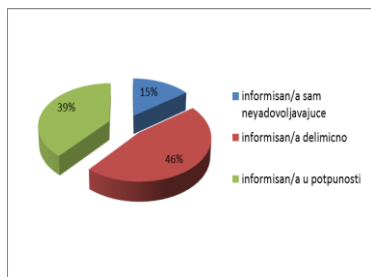
**P6.** O radu škole informisan/a sam:

5-u potpunosti

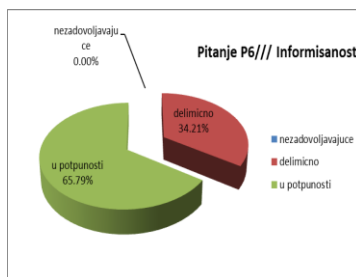
3-delimicno

1-nezadovoljavajuće

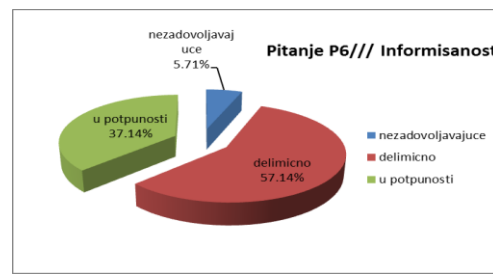
Дијаграм даје одговоре на питања информисања у школи у ширем смислу. Комисија сматра да су добијени проценти у збиру (Одговори: у потпуности + Одговори: делимично) задовољавајући. Ипак пад са 65.79% на чак 37.14% (категирија/ Одговори: у потпуности) указује да управа школе треба да настоји да у изгради одрживе принципе у домену јавности рада, резултата и награђивања (Слика 3.7.10, Слика 3.7.11 Слика 3.7.11a).



Слика 3.7.10. Питање П6 / 2012. год.



Слика 3.7.11. Питање П6 / 2013. год.



Слика 3.7.11.a Питање П6 / 2014. год.

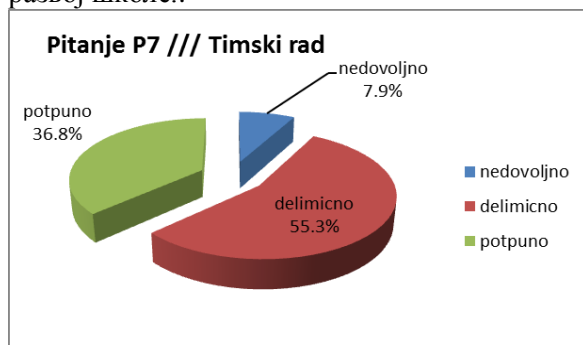
**P7.** Skola mi pruža mogućnost da radim timski:

5-potpuno

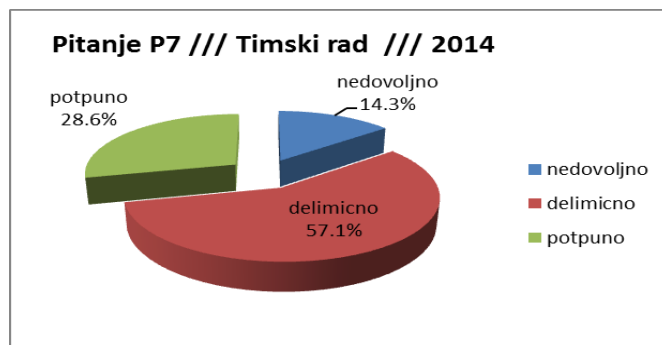
3-delimicno

1-nedovoljno

Резултати приказани на дијаграмима (Слика 3.7.12. и Слика 3.7.13) указују да колектив ВПТШ стагнира/назадуге у креирању тимског духа и изградњи капацитета за тимски рад (над са 36.8% на 28.6%) што је у супротности са императивом који намеће модерно образовање. Може се извести закључак да на ВПТШ Ужице, треба посветити посебну пажњу грађењу културе тимског рада, јер је у питању суптилан и дуготрајан процес од огромне важности за будући развој школе..



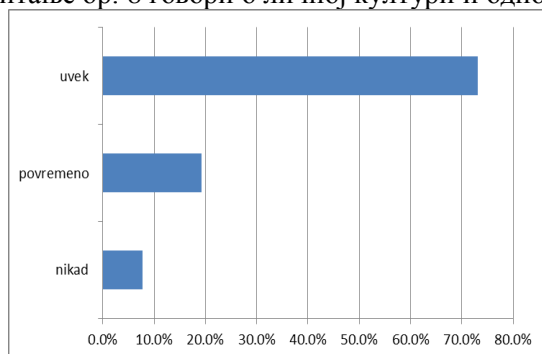
Слика 3.7.12. Питање П7 / 2013. год.



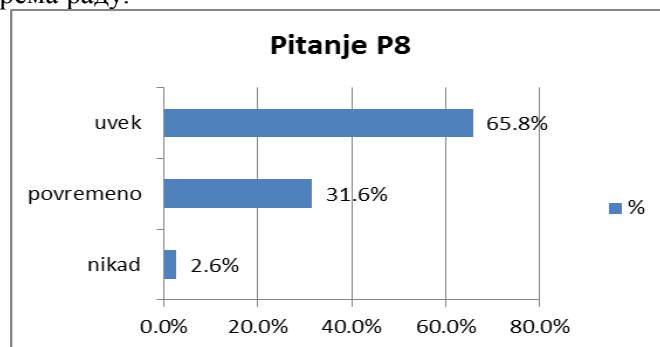
Слика 3.7.13. Питање П7 / 2014. год.

**P8.** *Skolu doživljam kao svoju drugu kucu:*  
5-uvek  
3-povremeno  
1-nikad

Питање бр. 8 говори о личној култури и односу према раду.

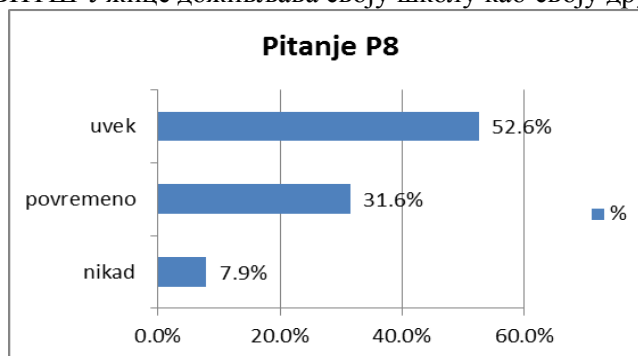


Слика 3.7.14. Питање П8/ 2013. год.



Слика 3.7.15. Питање П8/ 2013. год.

Резултати са дијаграма Слика 3.7.14. и Слика 3.7.15. охрабрују јер се види да око 65-70% чланова колектива ВПТШ Ужице доживљава своју школу као своју другу кућу.

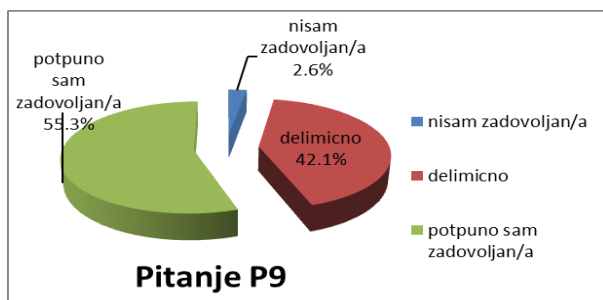


Слика 3.7.15а. Питање П8/ 2014. год.

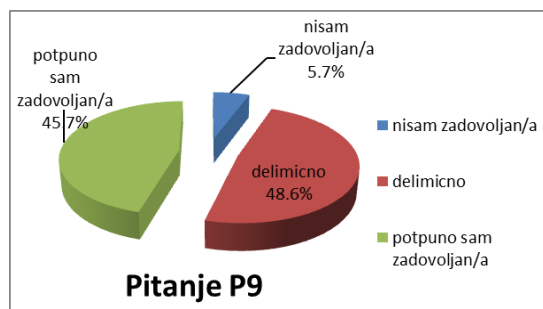
Ипак у 2014. год. (Слика 3.7.15а) јављају се негативне тенденције (регресија са 72% /2012/- 65.8%(2013) – 52.6% (2014) за категорију: Увек доживљавам школу као своју другу кућу) Комисија ИПАК сматра да још увек постоји проценат потенцијал за будући развој и да сваки појединац треба да учини максимум да би се поред поверења у систем (52.6% ) остварило и међусобно поверење (Питање П12). Ово би била снажна платформа за постизање циља: Најпрестижнија висока школе Републике Србије.

**P9.** *Svojim statusom na VPTS sam :*  
5-u potpunosti zadovoljan/zadovoljna  
3-delimicno  
1-nisam zadovoljan/zadovoljna

Одговори Анкета из школске 2012/13 и школске 2013/14 указују да је су запослени колектива ВПТШ Ужице сумарно посматрано добрим делом задовољни својим статусом и позицијом у школи. Ипак, брине што се проценат оних који својим статусом нису задовољни благо повећава пада (са 2.6% у 2012. год. на 5.7% у школској 2013/14 год.) и што је проценат оних који су у потпуности задовољни својим статусом у школу опао за 10% (са 55.3% на 45.7%).



Слика 3.7.16 Питање П9 / 2013. год.

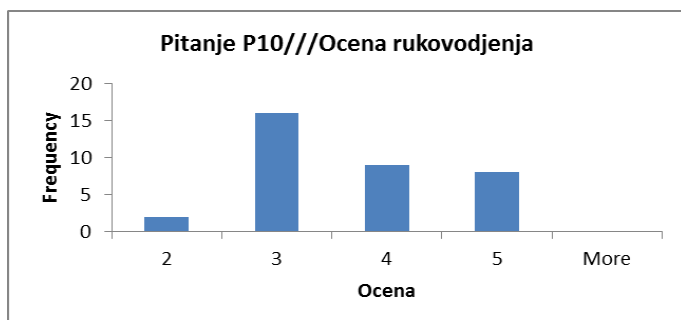


Слика 3.7.17. Питање П9 / 2014. год.

**P10.** Ocenite kvalitet rukovodjenja odnosno kvalitet donošenja odluka i njihovog sprovođenja (direktor, pomoćnik direktora za nastavu, šefovi studijskih programa, sekretar škole, šef računovodstva, šef studentske službe) [1-5]:

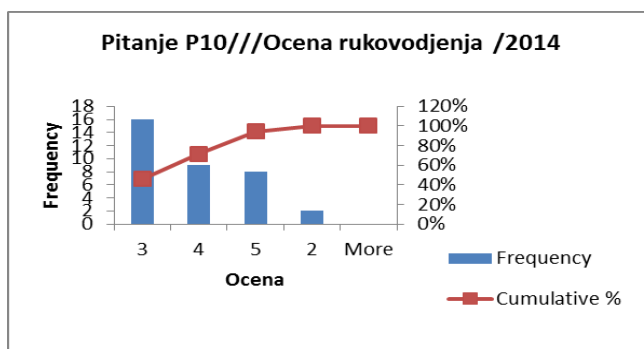
Питање П10 које се односи на квалитет руковођења је по својој природи веома комплексно. Ово питање даје основу за добијање генерализоване оцене руковођења на различитим нивоима (директор, помоћник директора за наставу, шефови студијских програма, секретар школе, шеф рачуноводства, шеф студентске службе). Генерална оцена руковођења за претходну школску годину (2011/2012) је износила **3.71**. Нажалост, после унапређења које је током школске 2012/13 било просечно оцењено са **4,00** током 2013/14 просечна оцена је **3.66**.

Варијабилитет	Фреквенције	Кумулатив %	1	Фрек.	Кумулатив %	
	2	2	5.71%	3	16	45.71%
	3	16	51.43%	4	9	71.43%
	4	9	77.14%	5	8	94.29%
	5	8	100.00%	2	2	100.00%



P10	
Просек	3.657142857
Стандардна грешка	0.153079631
Медијана	3
Мода	3
Стандардна девијација	0.905631309
Варијанса	0.820168067
Сплљоштеност	0.977931038
Асиметрија	0.255891845
Распон	3
Минимум	2
Махимум	5
Максимум	128
Број анкета	35
Интервал поверења(95.0%)	0.311095239





Слика 3.7.18. Питање П10 / 2013. год.

Комисија сматра да је потребно у даљем развоју школе радити на изградњи пословне културе кроз разграничење права, обавеза и одговорности како свих учесника у процесу управљања и руковођења школом тако и Наставног већа и наставног и ненаставног особља појединачно, уз развијање духа међусобне сарадње и поверења.

**P11.** *Na radnom mestu mogucnosti da izrazim svoje stavove i misljenja u donosenju odluka:*  
 5-*imam u potpunosti*  
 3-*imam delimicno*  
 1-*nemam*

Распоред понуђених одговора код наставног особља указује на забрињавајући проценат оних који сматрају да немају могућност да изразе своје ставове и мишљење у доношењу одлука (пораст са 3-4 % на 13.3%). Такође је озбиљан пад наставника који сматрају да уимају могућност да у потпуности изразе своје ставове и мишљење у доношењу одлука (са 50% на 33.3%).

Ово је путоказ за унапређење система руковођења и креирање нових могућности у интеракцији менаџмент школе – наставно особље.

Питање	Опција	2011/12	2012/13	2013/14	Питање	Опција	2011/12	2012/13	2013/14
		<b>P11</b>	Nemam	3.4%			4.2%	13.3%	<b>P11</b>
	imam delimicno	55.2%	45.8%	46.7%		imam delimicno	41.7%	35.7%	33.3%
	imam u potpunosti	41.4%	50.0%	33.3%		imam u potpunosti	29.2%	35.7%	66.7%

**Наставно особље**

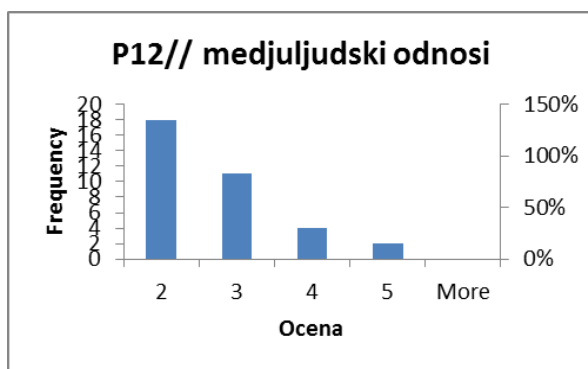
**Ненаставно особље**

Код ненаставног особља Комисија уочава супротне трендове. Разлози нису јасни члановима Комисије.

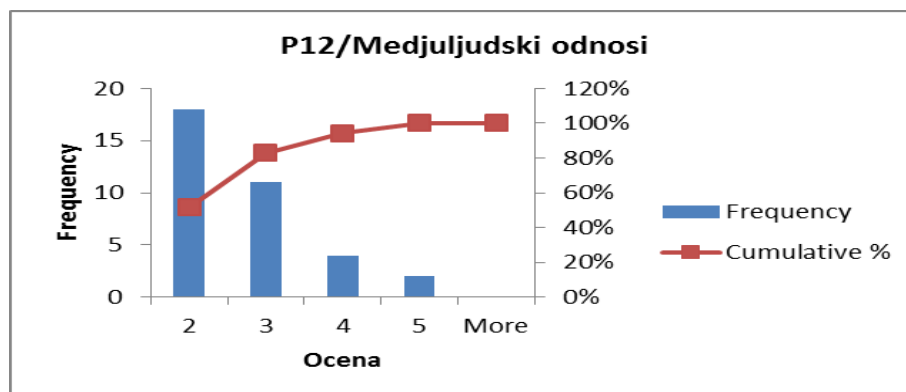
**P12.** Ocena međuljudskih odnosa [1-5]:

У односу на стање из претходних година: (2012. год. просечна оцена: **3.02**) и (2013. год. просечна оцена: 3.395) током школске 2013/14 год. учава се пад нивоа међусобног поверења и постојања пријатељских односа међу запосленим (**2.54**).

Варијабилитет	Фреквенција	Кумулатив %	Варијабил.	Фрек.	Кумулатив %
2	18	51.43%	2	18	51.43%
3	11	82.86%	3	11	82.86%
4	4	94.29%	4	4	94.29%
5	2	100.00%	5	2	100.00%
2	18	51.43%	2	18	51.43%



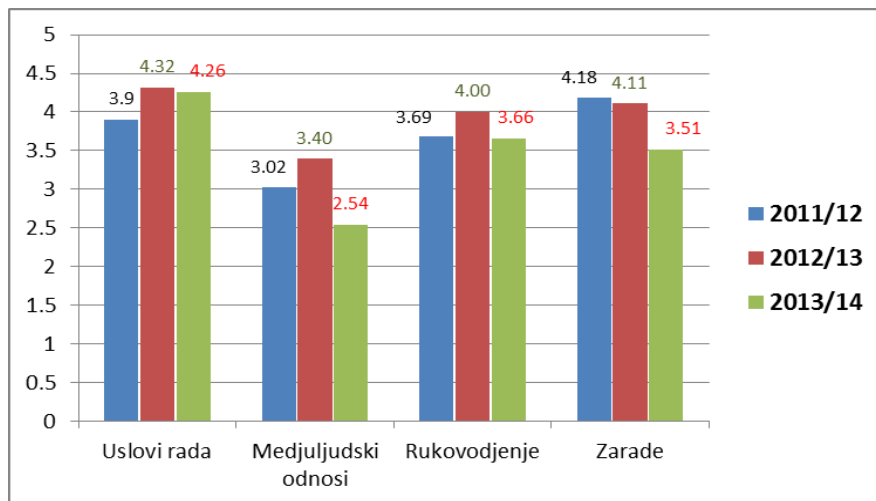
P12	
Prosek	2.542857
Stand. Greska	0.184905
Medijana	2
Moda	2
Stand. Devijacija	1.09391
Varijansa uzorka	1.196639
Spljostenost	-0.18491
Asimetricnost	0.456142
Raspon	4
Minimum	1
Maximum	5
Br. Anketa	89



Слика 3.7.19. Питање П12 / 2013. год.

Комисија сматра да у наредном периоду треба посебну пажњу посветити питањима социјалне интелигенције и јачања функције заједништва базираног на раду и резултатима. Комисија сматра, да оцена међуљудских односа на нивоу (на граници довољан-добар (2.54)) није задовољавајућа и да сваки појединац мора проћи фазу самовредновања са аспекта корпоративне културе.

Резултати анкете на питања **P1, P5, P10** и **P12** дати су на једном дијаграму и то упоредо за школску 2011/12., 2012/13. И 2013/14 годину. *Оцене су у дијапазону од 1 до 5.*



Слика 3.7.21. Просечне оцене за питања **P1, P5, P10** и **P12** за период 2012-2014. год.

У табели која следи дат је приказ релативних и апсолутних показатеља просечних оцена које су запослени на ВПТШ дали по питањима од **P1, P5, P10** и **P12** 2013. год.

	Prosečna ocena		Релативни показатељ	Prosečna ocena		Релативни показатељ
	2012.	2013	(pros13-pros12)/pros12	2013.	2014.	(pros14-pros13)/pros13
			%			%
Ocena uslova rada	3.9	4.32	10.77%	4.32	4.26	-1.46%
Ocena medjulfudskih odnosa	3.02	3.395	12.42%	3.395	2.54	-25.10%
Ocena rukovodjenja	3.69	4.00	8.40%	4.00	3.66	-8.57%
Ocena zarade	4.18	4.108	-1.72%	4.108	3.51	-14.45%

Комисија за самовредновање сматра да би циљ колектива ВПТШ Ужице у наредне три године требао да буде **одрживи** прелазак ординате **4.0** по свим осредњеним вредностима на претходном дијаграму.

Посебно језначајно да се унапреде међуљудски односи, што је задатак колектива ВПТШ као целине.

Комисија за самовредновање, сматра да постављена питања довољно прекривају и сондирају терен укупне радне климе и међуљудских и пословних односа који владају на ВПТШ Ужице.

Наравно, Комисија сматра да је увек могуће унапредити и система који се вреднује и процес самовредновања.

Питања **P1, P5, P10** и **P12** односе се на стохастичку промењиву која се мери помоћу скале односа, али је број варијабилитета мали / бројеви од 1 до 5/ па је самим тим онемогућена свеобухватнија статистичка анализа. Комисија ће са Комисијом за квалитет ВПТШ као и на Наставно-научном већу размотрити питање избора НОВЕ СКАЛЕ за будуће процесе анкетирања.

У наредном тексту даје се приказ неколико елемената из домена корелационе анализе. Наводи се корелациона матрица за сегмент питања од **P1, P5, P10 и P12**.

	P1	P5	P10	P12
P1	1.000			
P5	0.072	1.000		
P10	0.400	0.083	1.000	
P12	0.291	0.228	0.698	1.000

Из ове табеле се види да, на пример, коефицијент линеарне корелације између *Питање 12 (Оцена међуљудских односа)* и *Питања 10 (Оцена руковођења)* износи скоро 70% (69.8%) односно да између *Оцене међуљудских односа* и *Оцене руковођења* постоји велики степен корелације.

Такође, интересантно је уочити да је степен корелације између *Услови рада (Питање 1 -Оцена услова рада)* и *међуљудских односа (Питање 12 -Оцена међуљудских односа)*, испод 30% (само 29.1%).

### 3.8. Предности и недостаци спроведене методологије

Комисија за самовредновање је спровела методологију прикупљања информативне грађе у скалду са правилником.

Одреднице спроведеног анкетирања су:

- Анонимост
- Строго поштовање поступака анкетирања и чувања података од стране чланова Комисије
- Тајност података
- Структурална покривеност наставника, запослених у администрацији и помоћним службама
- Рачунарска обрада...

Као недостаци у процесу спровођења процедуре самовредновања могли би се истаћи:

- Није остављена могућност за дефинисање предлога, критика, сугестија...
- Прикупљање података у папирној форми

### 3.9. Потенцијални корисници резултата евалуације ВПТШ од стране запослених.

Спроведена анкета је погодна информативна грађа за анализе са различитих аспеката. Потенцијални корисници система могу се разврстати у две групе: интерне и екстерне.

Као интерне кориснике Комисија за самовредновање препознаје:

- Наставнике, сараднике и све запослене у циљу самовредновања и континуираног преиспитивања и напредовања
- Управу школе, шефове одсека и директора...

У екстерне кориснике спадају:

- Представници министарства
- Национални Савет за акредитацију високог образовања
- Комисија за акредитацију
- Образовне, научне институције и системи у циљу доказа спровођења дефинисане и усвојене политике квалитета и усвојене мисије...

Ови екстерни корисници могу допринети афирмацији ВПТШ –Ужице, на основу документованих и доказаних поступака о способности кадрова школе за самоевалуацију и унапређење рада и оразовања у целини.

### 3.10. Предлози за унапређење квалитета

Како је процес самовредновања трајан, неопходно је континуирано предузимати корективне мере и унапређења методологије, у циљу свеобухватног мотивисања и подизања квалитета пословних, радних и образовних процеса ВПТШ Ужице.

Неки од предлога су:

1. Унапредити систем питања из којих се може извести закључак о томе колико су запослени допринели развоју пословног и образовног система ВПТШ, (*реализовани пројекти, стручни радови, број студената по класи итд...*)
2. Увести систем међусобног оцењивања и награђивања и разрадити систем за континуирано колегијално унапређење...
3. Органозовати обуку на ВПТШ под називом: Корпоративна култура
4. Сваком запосленом поводом дана школе, поклонити књигу *Емоционална интелигенција, Дејвида Големана*.

### 3.11. Закључак.

Сталне, објективне и квалитативно побољшане анкете вредновања рада на ВПТШ Ужице, омогућавају унапређење пословних, образовних и административних функција система и доприносе подизању вредносних мерила у школи као целини.

Подаци и прикази изнети у претходним поглављима *Извештаја о вредновању услова рада на ВПТШ Ужице, од стране запослених*, показују да је свеукупна клима на ВПТШ Ужице вреднована са упросеченом добром оценом (оквирно 3.5) и да колектив као целина мора предузети хитне мере и подизању нивоаљ корпоративне културе како би могао да гради и одржава и пружа квалитет који му гарантује високу позицију у систему вишег струковног образовања у Србији.

Комисија за самовредновање сматра да би циљ колектива ВПТШ Ужице у наредне три године требао да буде **одрживи реални прелазак ординате 4.0** (у односу на максималну оцелу 5) по свим осредњеним вредностима.



Извори података за Извештај:

1. Правилник о самовредновању ВПТШ-Ужице
2. Извештај о самовредновању ВПТШ од стране запослених/ школска 2012/13. год.
3. Анкетни листови Јун 2014. год.



Комисија за самовредновање ВПТШ – Ужице

Ужице, 03 новембар 2014.год.



---

## Извештај о самовредновању ВПТШ, УЖИЦЕ

---

### сепарат

#### поглавље Д

*Анализа стохастичких варијабли:  
просечног дневног времена учења, просечног дневног  
времена проведеног на рачунару и просечног седмичног  
учења појединих предмета код студената ВПТШ, Ужице*

#### **Комисија за самовредновање ВПТШ Ужице**

- 1. Мр Милован Миливојевић, председник комисије*
- 2. Др Дамњан Радосављевић, члан*
- 3. Др Оливера Новитовић, члан*
- 4. Мр Зорица Танасковић, члан*
- 5. Мр Драгиша Мићић, члан*
- 6. Предраг Поповић, члан*
- 7. Борђе Форст, члан*

---

*Обрада података и текст сепарата  
мр Милован Миливојевић  
Предраг Поповић*

---

школска 2013/2014 год.

*Јул 2014. год.*



## Umesto predgovora

Trendovi koji su prisutni na našim prostorima ukazuju na sve veći broj onih koji se opredeljuju da nakon završene neke os srednjih škola, nastave školovanje i usavršavanje na nekoj od visokoškolskih ustanova. U Republici Srbiji je akreditovano 47 državnih visokih škola strukovnih studija. Jedna od tih škola je i Visoka poslovno-tehnička škola strukovnih studija u Užicu. U okviru škole akreditovano je sedam studijskih programa osnovnih strukovnih studija, na kojima studira preko 1000 studenata.

U cilju podizanja kvaliteta nastavnog proseca svake godine se realizuje procesa *samovrednovanja* koji obuhvata široku lepezu tema koje su predmet analize. Pored vrednovanja pedagoškog rada nastavnika od strane studenata, ocene kvaliteta studijskih programa i rada škole, službi ... u okviru masovne ankete koja se sprovodi u elektronskoj formi vrši se istraživanje i sociološke i obrazovne platforme studiranja na VPTŠ.

Cilj je sticanje što objektivnije slike o uslovima, trendovima i stanju u obrazovnom ambijentu u kojem studenti VPTŠ stiču praktična i teorijska znanja.

Rezultati istraživanja mogu predstavljati putokaz za:

- optimalno upravljanje procesom kreiranja novih kadrova,
- kreiranje novih studijskih programa
- poboljšanje postojećih studijskih programa
- motivacione i demotivacione mere u politici vođenju nastavnih kadrova
- motivacione i demotivacione mere u pospešivanju studenata u sticanju znanja i veština
- promenu politike obrazovnog sistema na nivou Republike Srbije.

Rezultati prikazani u ovom radu daju prikaz realnog stanja zasnovan na anketnoj metodi.

Cilj je bio davanje odgovorana pitanja:

- Koliko vremena studenti VPTŠ, prosečno dnevno i sedmično posvećuju učenju (van obaveza u školi direktno).
- Koliko vremena provode na računaru i
- Koliko prosečno uče pojedinačno po predmetima.

Za analizu su, uglavnom, korišćeni parametri deskriptivne statistike.

*mr Milovan Milivojević  
Predrag Popović,  
Užice, jul 2014.*

## 1. Metodologija, period i obim istraživanja

Istraživanje je sprovedeno u okviru redovne Ankete u postupku godišnjeg samovrednovanja VPTŠ, Užice u periodu od **02.06.2014.** do **06.06.2014.** godine.

Prikupljanje podataka u okviru istraživanja realizovano je putem Anketne metode u elektronskoj formi.

U tekstu koji sledi se daje nekoliko odrednica procesa prikupljanja anketnog materijala:

Način sprovođenja ankete: **Elektronska anketa**

Lokacija: **SALA 317**

Izgled ankete: **Interfejs programa za anketiranje dat je na Slici. 1**



Sl.1. Podaci o sociološko – obrazovnom background-u studiranja / dole desno

### Procedura anketiranja

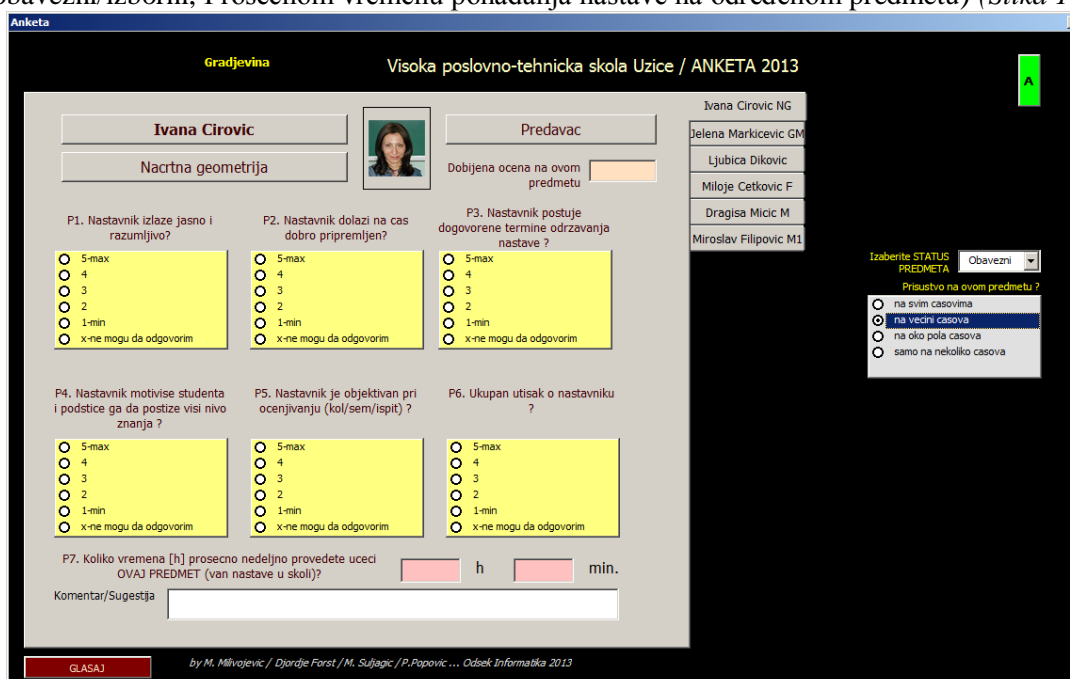
1. U računarskoj sali, postavljaju se programi za anketiranje na svaki računar.
2. Anketa se realizuje u grupama po 20 studenata.
3. **Autorizacija:** Na ulasku u prostoriju proveravaju se Indeksi / Autorizacija sa ciljem da se utvrdi *Da li je anketirana osoba student VPTŠ?* Evidencija se unosi u spisak učešća u Anketi sa ciljem da se izbegne mogućnost da jedan student više puta popunjava ankete.
4. Studenti se raspoređuju u sali za anketiranje po sopstvenom izboru, dakle po slučajnom rasporedu.
5. **Student nigde u anketu ne unosi IME; PREZIME ili BROJ INDEKSA.**  
**TAJNOST ankete sa aspekta studenata je 100%, dakle Anketa je POTPUNO ANONIMNA.**  
Komisija je, po ovom pitanju, dala dovoljno argumenata studentima.



*Podaci o sociološko – obrazovnom background-u studiranja* su namenjeni korelacionoj analizi koja treba da doprinese poboljšanju rezultata učenja u budućem radu škole:

Pored ostalih podataka (vrednovanje pedagoškog rada nastavnika) unose se podaci o: Prosečnom vremenu koje student provede dnevno učeći (h), Prosečnom vremenu koje student provede dnevno na računaru (h), Prosečnom vremenu koje student provede dnevno koristeći neki od vrsta telefona (min.), Prosečnom vremenu spavanja (h), Prosečnom vremenu koje student provede baveći se nekim "hobijem" (h), podaci o alkoholu i cigaretama ukoliko student konzumira navedena sredstva (ukoliko student ne konzumira alkohol i cigarete, kao podatak se unosi 0).

Nakon unetih svih podataka otvaraju se polja za unos podataka o predmetu (status predmeta: obavezni/izborni, Prosečnom vremenu pohađanja nastave na određenom predmetu) (*Slika 1.2*)



*Sl.2 Unos podataka o prosečnom vremenu [h] koje student provede prosečno nedeljno učeći neki predmet*

## Prednosti

- Efikasnost realizacije prikupljanja podataka.
- Nema ometanja nastave.
- Nema unošenja podataka sa papirnog medija.
- Poverljivost podataka do nivoa Komisije za vrednovanje pedagoškog rada nastavnika.
- Smanjenje troškova / štampanja, unosa podataka.
- Masovnost, validnost dobijenih rezultata.
- Kreiranje platforme za regresionu i disperzionu analizu.
- Validnije ocene.
- Mogućost za Razvoj modela poboljšanih rezultata učenja na VPTŠ
- Potpuna anonimnost za studente

Procesom anektiranja, u cilju validnosti, obuhvaćen je veoma obiman uzorak (620 studenata) koji su, ujedno ocenjujući pedagoški rad profesora popunili preko 7000 anketnih listova i tako kreirali preko 100.000 podataka za analizu.

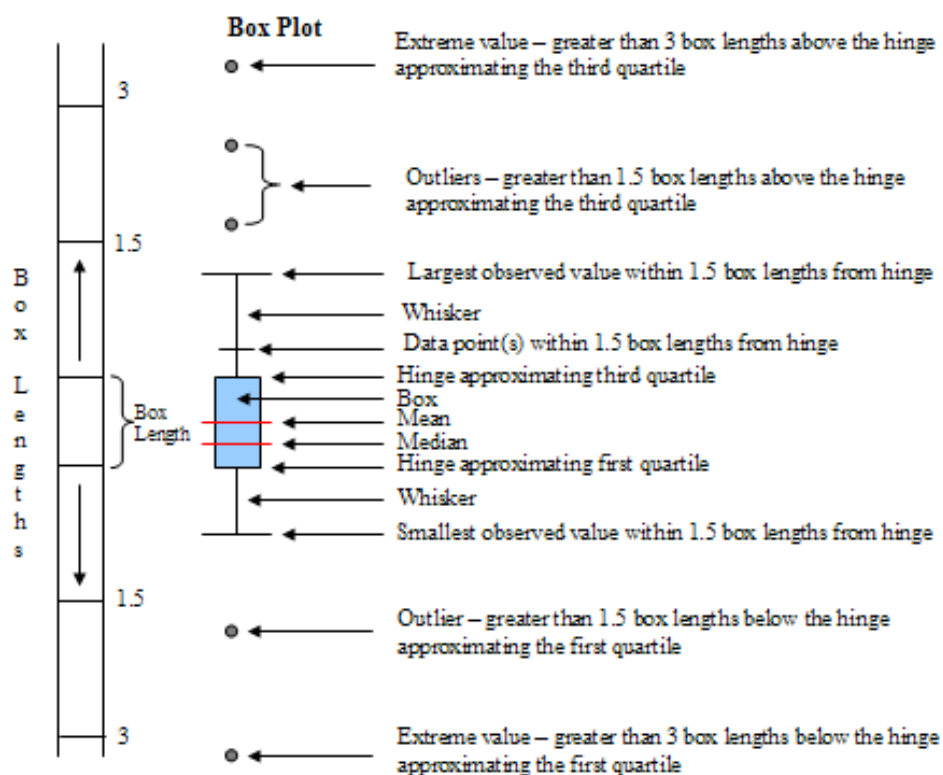
## 2. Obrada podataka

Obrada podataka realizovana je u programu Excel 2010.

### 2.1. Uklanjanje netipičnih (*outliers*) i ekstremnih (*extremis*) tačaka

U cilju izvođenja što kvalitetnijih zaključaka polazni podaci su prečišćeni u smislu otklanjanja netipičnih (*outliers*) i ekstremnih (*extremis*) tačaka

Netipične tačke se mogu detektovati na različite načine. Jedna od jednostavnijih metoda jeste primena dijagrama u obliku pravougaonika (*Boxplot*) (Slika 3).



Slika 3. *Boxplot chart* и *outliers* vrednosti

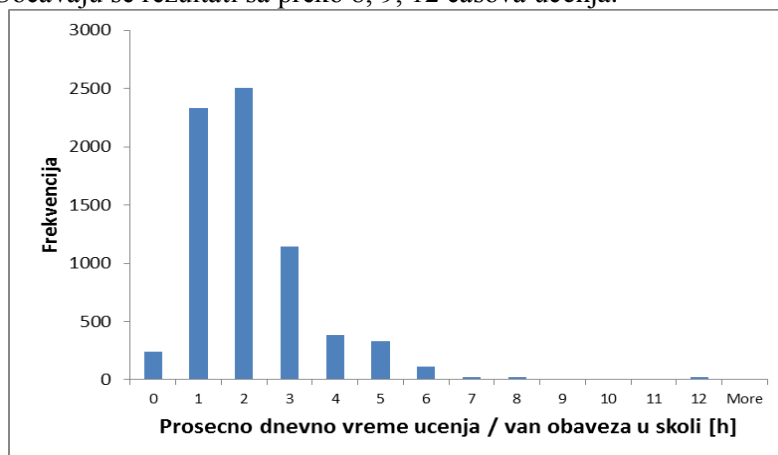
Pravougaonik predstavlja 50% vrednosti posmatrane varijable a njegova dužina srazmerna je *interkvartilnoj razlici*. Smatra se da su *netipične tačke* one koje su od granice pravougaonika udaljenje više od 1.5 njegovih dužina. Repovi koji su vezani za pravougaonik spajaju krajeve pravougaonika sa minimalnim odnosno maksimalnim rezultatima nakon uklanjanja *outliers* tačaka. Pre uklanjanja, priroda *outliers* tačaka je detaljno razmotrena.

Ekstremnim tačkama smatraju se tačke koje su od granica pravougaonika udaljene više od 3 dužine pravougaonika.

Postojanje *outliers* i *extremis* tačaka može se utvrditi i metodama rezidualne analize.

Priroda podataka koji su prikupljeni Anketom, ukazuje na postojanje *netipičnih* i *ekstremnih* tačaka, koji značajno narušavaju zakon raspodele posmatranih slučajnih veličina u smislu odstupanja od Normalnog zakona raspodele.

Na *Slici 4.* dat je histogram za Prosečno dnevno vreme učenja studenata VPTŠ, Užice pre otklanjanja *Outliers* tačaka. Uočavaju se rezultati sa preko 8, 9, 12 časova učenja.



*Slika 4. Prosečno dnevno vreme učenja studenata VPTŠ, Užice /// neprečišćeni podaci*

Za dobijene podatke utvrđena je interkvartilna razlika

$$Q_3 - Q_1 = 3 - 1 = 2 \text{ h}$$

a time i granice *BoxPlot* dijagram sa gornjom vrednošću od **6h** prosečnog dnevnog učenja. Ekstremne vrednosti su iznad granice od **9h** prosečnog dnevnog učenja (*Tabela 1*).

*Tabela 1. Rezultati analize za granice outliers i extremists tačaka /// Prosečno dnevno učenje*

Uklanjanje netipicnih tacaka / Outliers		62		23	
UcenjeDnevno	OutliersMin	OutliersMax	ExtremMin	ExtremMax	
Q1	1.0	-2		-5	
Q3	3.0		6		9
Q3-Q1	2.0				
Odluka: Ukoniti sve Outliers tacke. Takvih tacaka je ispod 1%					

Od ukupno 7103 podatka njih 62 predstavljaju *outliers* tačke a 23 *extrems* tačke.

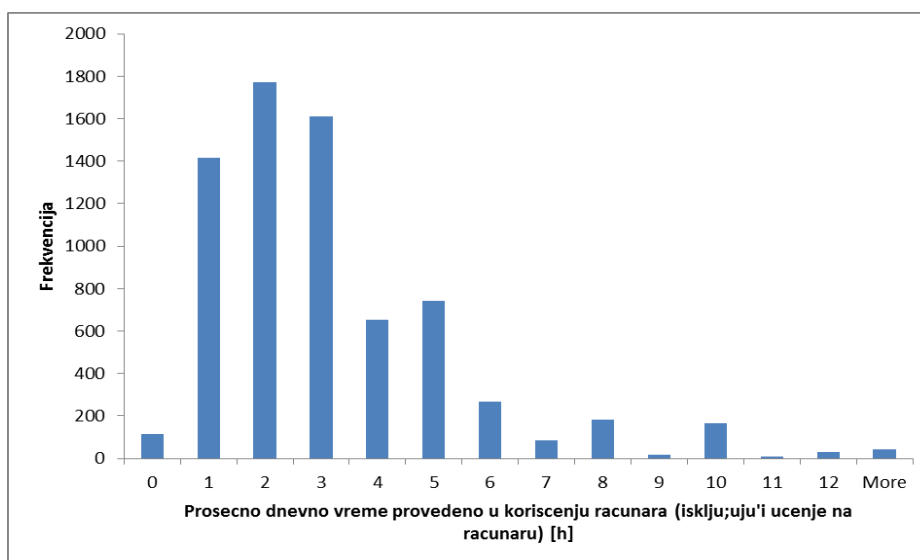
Dakle, može se zaključiti da:

- manje od 1% studenata (62/7103) VPTŠ uči prosečno dnevno iznad 6 sati .
- samo 25% studenata VPTŠ, Užice uči prosečno dnevno **preko 3 sata**
- oko 50% studenata VPTŠ, Užice uči prosečno dnevno **između 1 i 3 sata**
- čak 25% studenata VPTŠ, Užice uči prosečn dnevno **ispod jednog sata**

**Ovi podaci ukazuju na ozbiljne probleme koje treba rešavati u periodu koji sledi.**

Slična analiza urađena je za podatke koji govore o prosečnom dnevnom vremenu koje studenti provedu koristeći računar (ne računajući vreme učenja na računaru).

Na *Slici 4.* dat je histogram za Prosečno dnevno vreme provedeno u korišćenju RAČUNARA studenata VPTŠ, Užice pre otklanjanja *Outliers* i *Extrems* tačaka. Uočavaju se rezultati sa preko 6 časova provedih na računaru (ne računajući vreme učenja na računaru)..



Slika 4. Prosečno dnevno vreme provedeno u korišćenju računara (isključujući učenje na računaru) [h]/// neprečišćeni podaci

Za dobijene podatke utvrđena je interkvartilna razlika

$$Q_3 - Q_1 = 4 - 2 = 2 \text{ h}$$

a time i granice *BoxPlot* dijagram sa gornjom vrednošću od **7h** prosečnog dnevnog korišćenja računara (ne računajući vreme učenja putem računara). Ekstremne vrednosti su iznad granice od **10h** prosečnog dnevnog korišćenja računara (Tabela 3).

Tabela 2. Rezultati analize za granice outliers i ekstems tačka /// Vreme korišćenja računara

Uklanjanje netipicnih tacaka / Outliers		447		86	
RacunarDnevno		OuliersMin	OutliersMax	ExtremMin	ExtremMax
Q1	2.0	-1		-4	
Q3	4.0		7		10
Q3-Q1	2.0				
Odluka: Ukloniti sve Ekstremne tacke kojih je nesto vise od 1.1%					
Outliers tacaka oko 6.5%. Iako je veliki broj ovih tacaka i one su izostavljene jer je rec o uyorku VELIKOG OBIMA					

Od ukupno 7103 podatka njih čak 447 predstavljaju *outliers* tačke a 86 *extrems* tačke.

Dakle, može se zaključiti da:

- oko 6.3% studenata (447/7103) VPTŠ provodi na računaru **više od 7h**, pri tome ne koristeći računar za učenje.
- oko 1.2% studenata (86/7103) VPTŠ provodi na računaru **više od 10h**, pri tome ne koristeći računar za učenje.
- 25% studenata VPTŠ, Užice provodi na računaru dnevno **do 2h**, , pri tome ne koristeći računar za učenje.
- 50% studenata VPTŠ, Užice provodi na računaru dnevno **od 2h do 4h**, pri tome ne koristeći računar za učenje.
- 25% studenata VPTŠ, Užice provodi na računaru dnevno **preko 4h**, pri tome ne

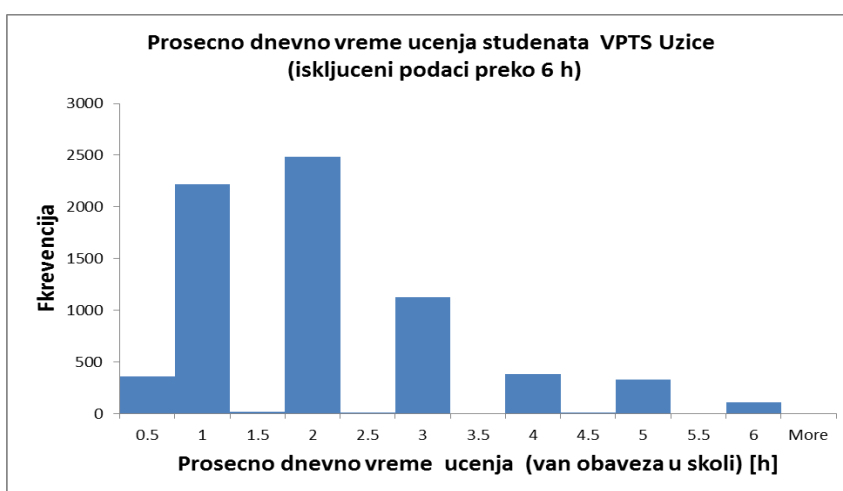
koristeći računar za učenje.

Ovi podaci ukazuju na ozbiljne probleme koje treba rešavati u periodu koji sledi.

Za dalju analizu izvršeno je prečišćavanje podataka uklanjanjem svih *outliers tačaka*.

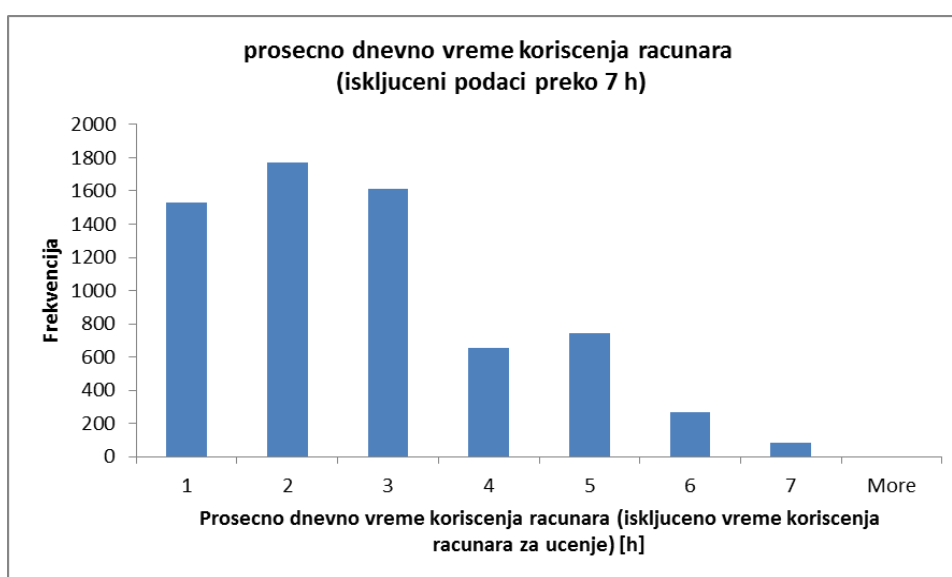
## 2.2. Analuza podataka

Na *Slici 5* dat je histogram prosečnog vremena koje studenti VPTŠ, Užice posvećuju učenju (nije uključeno vreme koje provode na predavanjima i vežbama u školi i biblioteci) nakon uklanjanja *outliers tačaka*.



Slika 5. Prosečno dnevno vreme ucenja studenata VPTŠ, Užice /// prečišćeni podaci

Slika 6. daje prikaz za podatke o vremenu koje studenti provode koristeći računar ali ne u svrhu učenja, takođe nakon uklanjanja netipičnih tačaka.



Slika 6. Prosečno dnevno vreme provedeno u korišćenju računara (isključujući učenje na računaru) [h]/// prečišćeni podaci

Dijagrami ukazuju na raspodelu koja delimično podseća na Gauss-ovu raspodelu ali će se u daljoj analizi usvojiti pretpostavka da je raspodela aproksimirana *Normalnim zakonom raspodele*<sup>1</sup>.

U *Tabeli 3* dat je prikaz pokazatelja koji se odnose na mere centralne tendencije i pokazatelje disperzije za posmatrane varijable.

*Tabela 3. Rezultati analize: Deskriptivan statistika// Vreme učenja i Vreme korišćenja računara*

Učenje Dnevno do 6h		Računar dnevno do 7h	
Prosek	2.063829	Prosek	2.743374
Standardna greška	0.014791	Standardna greška	0.01874
Medijana	2	Medijana	3
Moda	2	Moda	2
Standardna devijacija	1.241112	Standardna devijacija	1.528851
Varijansa	1.540359	Varijansa	2.337385
Spljoštenost	0.922352	Spljoštenost	-0.24855
Asimetrija	1.008182	Asimetrija	0.611832
Raspon	6	Raspon	7
Minimum	0	Minimum	0
Maksimum	6	Maksimum	7
			18259.9
<b>Ukupno</b>	<b>7041</b>	<b>Ukupno</b>	<b>6656</b>
Q1Učenje	1.0	Q1Učenje	2.0
Q3Učenje	3.0	Q3Učenje	4.0

Pokazatelji Deskriptivne statistike za slučajnu varijablu:  
*Prosečno dnevno vreme učenja [h]*

Pokazatelji Deskriptivne statistike za slučajnu varijablu:  
*Prosečno dnevno korišćenje računara [h]*

Iz *tabele 3.* može se uočiti da je prosek dnevnog vremena koji studenti VPTŠ, Užice posvećuju učenju (van obaveza i vremena provedenih u školi)  $\bar{x}_{učenje} = 2.063h$  sa standardnom devijacijom  $\sigma_{učenje} = 2.063$  a . Prosečno vreme koje studenti provedu koristeći računar (bez vremena koje koriste računar za učenje) je  $\sigma_{računar} = 2.743$ .

S obzirom na usvojenu pretpostavku o Normalnosti raspodele frekvencija podaci se mogu predstaviti i grafički (*Slika 7*).

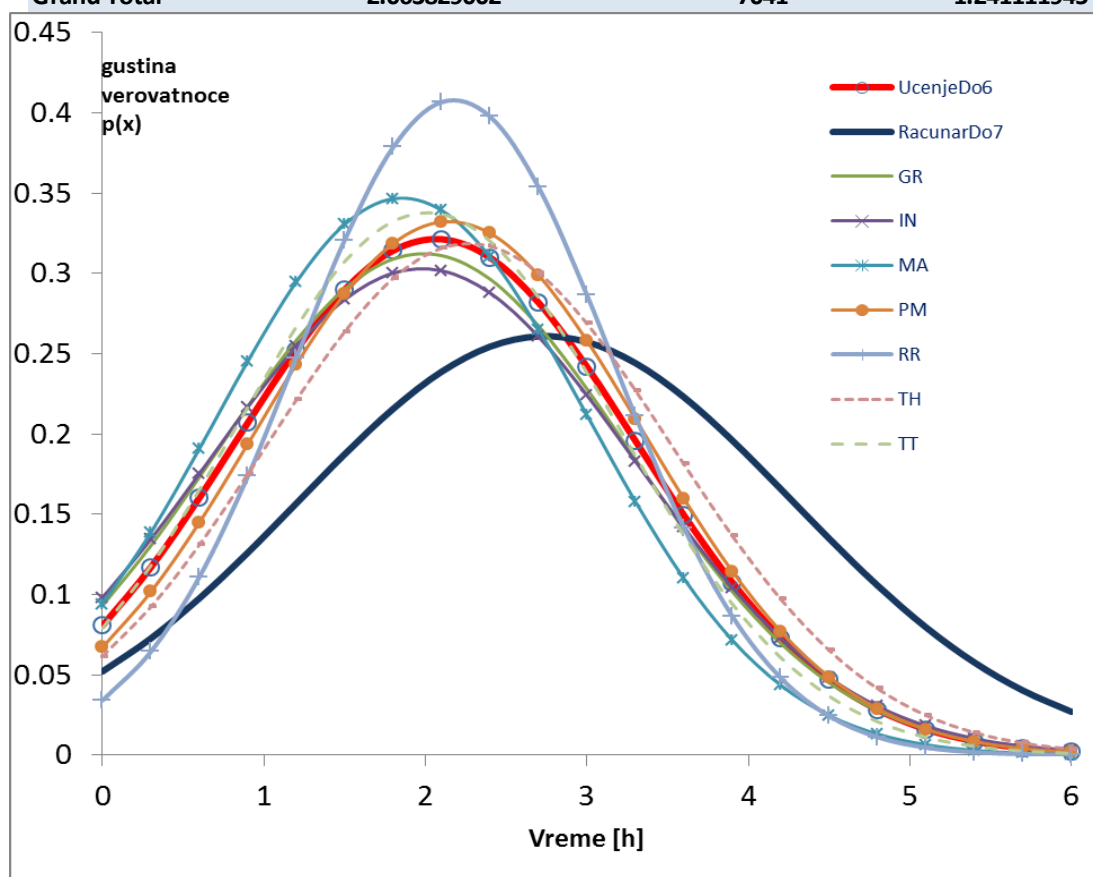
Zakoni raspodele *Slučajnih veličina: Prosečno dnevno vreme učenja (crvena) i Prosečno dnevno vreme provedeno na računaru (tamnoplava)* ukazuju da studenti VPTŠ, Užice više vremena provode koristeći računar (u svrhe koje nisu vezane za studiranje) od vremena koje provode učeći. Takođe, zabrinjava činjenica da je prosečno dnevno vreme učenja oko 2h.

<sup>1</sup> Testiranje normalnosti raspodele frekvencija može se obaviti  $\chi^2$  testom

Na dijagramima na Slici 7. Prikazani su i zakoni raspodele vremena učenja po studijskim programima na osnovu Tabele 4., koja pored proseka, prikazuje i standardne devijacije po studijskim programima.

Tabela 4. *Prosečni vreme učenja i Standardna devijacija učenja po studijskim programima*

Pol	(All)		
Row Labels	Average of UcenjeDnevno	Count of UcenjeDnevno	StdDev of UcenjeDnevno
GR	1.987191651	1054	1.277341838
IN	1.977587389	1459	1.3166021
MA	1.857142857	455	1.149807766
PM	2.146875	1440	1.200499646
RR	2.177884615	104	0.977708509
TH	2.269862543	1164	1.25208448
TT	2.012087912	1365	1.180874766
<b>Grand Total</b>	<b>2.063829002</b>	<b>7041</b>	<b>1.241111945</b>



Slika 7. Zakon raspodele slučajnih veličina: Prosečno dnevno vreme učenja (crvena) i Prosečno dnevno vreme provedeno na računaru (tamnoplava) sa zakonima raspodela učenja po studijskim programima (GR-Građevinsko inženjerstvo, IN-Informacione tehnologije, MA-Mašinstvo, TH- Inženjerstvo zaštite životne sredine, PM- Menadžment, TT-Turizam, RR- Računovodstvo i revizija

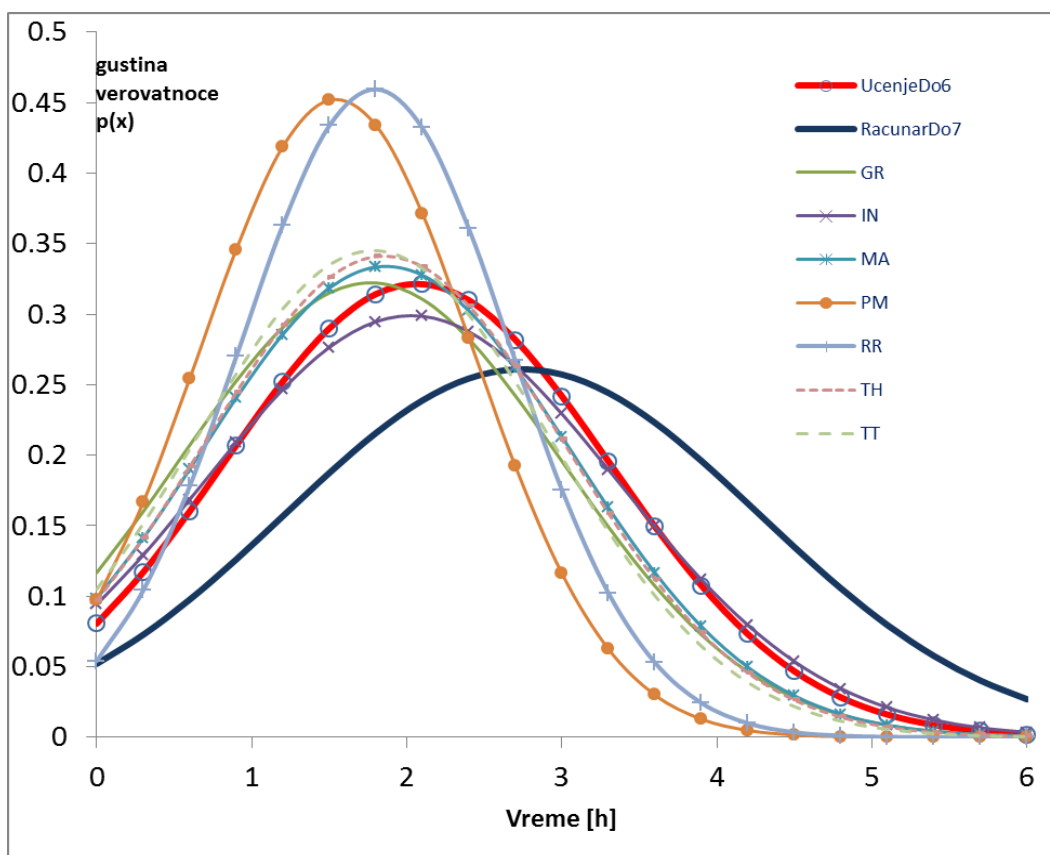
Dijagrami ukazuju da nešto više (ne i dovoljno) pažnje učenju posvećuju studenti Inženjerstva zaštite životne sredine (TH) a najmanje sudenti Mašinstva (!) (MA).

Interesantna je prikaz i moguća analiza prosečnog dnevnog vremena učenja *po studijskim programima* i *polovima*. Numerički pokazatelji dati su u tabelama br 5 (Pol: Muški) i br. 6 (Pol: Ženski) a dijagrami raspodele na slikama br.8 (Pol: Muški) i br. 9 (Pol: Ženski).

Tabela 5. *Prosečni vreme učenja i Standardna devijacija učenja po studijskim programima*

/// pol: Muški

Row Labels	Average of UcenjeDnevno	Count of UcenjeDnevno	StdDev of UcenjeDnevno
GR	1.763835264	777	1.237782442
IN	2.02817574	1047	1.334180313
MA	1.867788462	416	1.194594618
PM	1.546130952	336	0.881882265
RR	1.795454545	22	0.868209582
TH	1.854354067	418	1.169307196
TT	1.783472803	478	1.155915816
<b>Grand Total</b>	<b>1.848202633</b>	<b>3494</b>	<b>1.220032959</b>



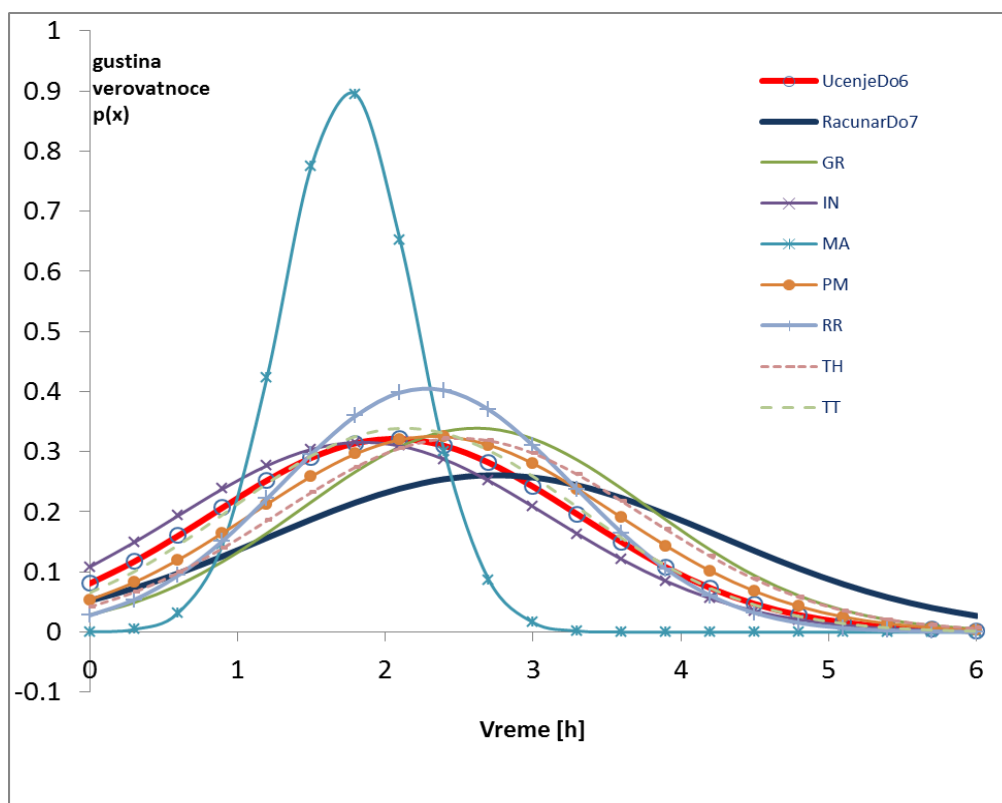
Slika 8. Zakon rasodele slučajnih veličina: Prosečno dnevno vreme učenja (crvena) i Prosečno dnevno vreme provedeno na računaru (tamnoplava) sa zakonima raspodela učenja po studijskim programima (GR-Građevinsko inženjerstvo, IN-Informatione tehnologije, MA-Mašinstvo, TH- Inženjerstvo zaštite životne sredine, PM- Menadžment, TT-Turizam, RR- Računovodstvo i revizija.

Pol: Muški



Tabela 6. *Prosečni vreme učenja i Standardna devijacija učenja po studijskim programima*  
/// pol: Ženski

Pol	Z		
Row Labels	Average of UcenjeDnevno	Count of UcenjeDnevno	StdDev of UcenjeDnevno
GR	2.613718412	277	1.175948384
IN	1.849029126	412	1.263322784
MA	1.743589744	39	0.44235903
PM	2.329710145	1104	1.224998569
RR	2.280487805	82	0.984752776
TH	2.502680965	746	1.237281409
TT	2.135287486	887	1.176455202
<b>Grand Total</b>	<b>2.276233437</b>	<b>3547</b>	<b>1.225134692</b>



Slika 9. Zakon rasodele slučajnih veličina: Prosečno dnevno vreme učenja (crvena) i Prosečno dnevno vreme provedeno na računaru (tamnoplava) sa zakonima raspodela učenja po studijskim programima (GR-Građevinsko inženjerstvo, IN-Informacione tehnologije, MA-Mašinstvo, TH- Inženjerstvo zaštite životne sredine, PM- Menadžment, TT-Turizam, RR- Računovodstvo i revizija.

**Pol: Ženski**

Ističu se karakteristični slučajevi prema vremenu prosečnog dnevnog učenja:

- Koleginice sa studijskog programa Mašinstvo
- Kolege sa studijskog programa Menadžment

Na sličan način mogla bi se dati analiza tretiranih stohastičkih varijabli po godinama studija. U okviru ovog rada prikaz je dat numerički u tabeli br. 7.

*Tabela 7. Prosečni vreme učenja i Standardna devijacija učenja po studijskim programima i godinama studija*

Row Labels	Average of UcenjeDnevno	Count of UcenjeDnevno	StdDev of UcenjeDnevno
<b>GR</b>	<b>1.987191651</b>	<b>1054</b>	<b>1.277341838</b>
		3	7
I	1.908376963	382	0.999072002
II	2.05615942	552	1.459532194
III	1.853982301	113	1.156660479
<b>IN</b>	<b>1.977587389</b>	<b>1459</b>	<b>1.3166021</b>
		1	9
I	2.074339036	643	1.408577747
II	1.784693878	490	1.157385111
III	2.107255521	317	1.331641835
<b>MA</b>	<b>1.857142857</b>	<b>455</b>	<b>1.149807766</b>
I	2.110465116	172	1.449745214
II	1.648888889	225	0.879483976
III	1.913793103	58	0.903880188
<b>PM</b>	<b>2.146875</b>	<b>1440</b>	<b>1.200499646</b>
I	2.257455268	503	1.250027524
II	2.127287854	601	1.129168189
III	2.016369048	336	1.236702368
<b>RR</b>	<b>2.177884615</b>	<b>104</b>	<b>0.977708509</b>
I	2.177884615	104	0.977708509
<b>TH</b>	<b>2.269862543</b>	<b>1164</b>	<b>1.25208448</b>
I	2.500967118	517	1.320125608
II	2.13164557	395	1.14345903
III	2.012380952	252	1.1925796
<b>TT</b>	<b>2.012087912</b>	<b>1365</b>	<b>1.180874766</b>
I	2.094791667	480	1.235721776
II	2.083673469	490	1.1644613
III	1.82278481	395	1.112452516
<b>Grand Total</b>	<b>2.063829002</b>	<b>7041</b>	<b>1.241111945</b>

Pokazatelji ukazuju na pad prosečnog vremena učenja nakon prve godine na većini studijskih programa (IN, MA, PM, TH).

Ovakvo stanje podloga je za ozbiljnije korektivne mere u realizaciji nastavnog procesa.

### **2.3. Analuza podataka prosečnog sedmičnog vremena učenja po nastavnim predmetima**

Sprovedena anketa omogućuje i analizu prosečnog vremena učenja po nastavnim predmetima i predstavlja dobru podlogu za detaljniji pristup procesa prenošenja znanja od strane profesora.

Rezultati obračuna dati su tabelarno u formi aritmetičke sredine i standardne devijacije, abecedno po profesorima u tabeli br. 8.

*Tabela 8. Prosečni vreme učenja i Standardna devijacija učenja po nastavnim predmetima*

Nastavnik/ Predmet	Broj anketa	Prosek učenja sedmično [h]	StdDev [h]
<b>Aco Dogandzic</b>	<b>133</b>	<b>1.70</b>	<b>5.38</b>
Ekoloski menadzment	42	1.40	1.40
Menadzment	49	0.95	0.83
Menadžment	42	2.86	9.39
<b>Ana Savic</b>	<b>30</b>	<b>1.35</b>	<b>1.06</b>
Algoritmi i strukture podataka	30	1.35	1.06
Nastavnik/ Predmet	Broj anketa	Prosek učenja sedmično [h]	StdDev [h]
<b>Biljana Djuricic</b>	<b>334</b>	<b>2.36</b>	<b>5.08</b>
Ekonomika biznisa	86	3.33	7.14
Menadzment strategije i razvoja	46	1.80	1.72
Menadžment u turizmu	5	1.80	0.75
Osnovi Racunovodstva	6	3.54	5.61
Ponasanje potrosaca u turizmu	7	1.28	0.80
Poslovne finansije	49	2.05	1.83
Racunovodstvo	65	1.94	1.44
Strucna praksa 1	32	1.57	1.65
Strucna praksa 2	38	2.73	9.61
<b>Bosko Furtula</b>	<b>120</b>	<b>2.55</b>	<b>2.85</b>
Betonske konstrukcije 1	41	2.41	2.12
Betonske konstrukcije II	42	2.59	3.42
Mostovi	24	2.54	2.77
Tehnologija gradjenja	13	2.88	3.31
<b>Branko Saric</b>	<b>14</b>	<b>1.86</b>	<b>1.46</b>
Masinski elementi	14	1.86	1.46
<b>Branko Stevanovic</b>	<b>38</b>	<b>1.54</b>	<b>1.64</b>
Kompjuterska grafika	2	1.13	0.18
Osnovi informatike	3	1.25	0.90
WEB dizajn	33	1.60	1.75
<b>Damnjan Radosavljevic</b>	<b>120</b>	<b>1.69</b>	<b>1.73</b>
Alati grafickog dizajna	32	1.44	1.29
CAD	5	2.83	2.02
Internet tehnologije	41	1.56	1.61
Kompjuterska grafika	1	1.00	#DIV/0!
Osnovi informatike	2	0.75	0.35
Termodinamika i toplotni aparati	6	2.85	3.24
WEB dizajn	33	1.79	1.86
<b>Dejan Milivojevic</b>	<b>73</b>	<b>2.31</b>	<b>1.97</b>
Projektovanje	23	2.18	1.65
Završni radovi i instalacije	9	2.34	2.19
Zgradarstvo	41	2.37	2.12
<b>Djordje Djuricic</b>	<b>102</b>	<b>2.36</b>	<b>4.60</b>
Mehanika tla i fundiranje	43	2.00	1.49
Metalne i drvene konstrukcije	13	2.23	2.61
Otpornost materijala	29	1.77	0.95
Stabilnost kosina i drenaza	4	2.81	4.83
Strucna praksa	13	4.90	12.13
<b>Djordje Forst</b>	<b>296</b>	<b>1.78</b>	<b>2.15</b>
Alati baza podataka	30	1.86	1.42
Alati grafickog dizajna	32	1.39	1.29
Aplikativni softver	124	2.11	2.74
Aplikativni softver u turizmu	2	3.67	1.89
Internet tehnologije	43	1.44	1.59
Projektovanje informacionih sistema	32	1.34	2.02



Uvod u objektno programiranje	33	1.59	1.28
<b>Dragana Knezevic</b>	<b>205</b>	<b>1.12</b>	<b>1.42</b>
Osnovi informatike	205	1.12	1.42
<b>Dragisa Micic</b>	<b>127</b>	<b>1.87</b>	<b>4.09</b>
Mehanika	45	1.55	0.98
Menadzment kvaliteta	54	1.59	1.68
Menadzment kvaliteta u turizmu	13	4.63	12.14
Otpornost materijala	15	1.47	1.48
<b>Nastavnik/ Predmet</b>	<b>Broj anketa</b>	<b>Prosek ucenja sedmicno [h]</b>	<b>StdDev [h]</b>
<b>Dragoljub Drndarevic</b>	<b>83</b>	<b>1.82</b>	<b>2.29</b>
Alati i pribori	12	2.39	3.13
Projektovanje informacionih sistema	34	1.25	1.48
Pumpe, kompresori i ventilatori	5	2.62	3.64
Racunarsko upravljanje	32	2.07	2.40
<b>Dragomir Acimovic</b>	<b>5</b>	<b>2.82</b>	<b>3.62</b>
Termodinamika i toplotni aparati	5	2.82	3.62
<b>Dragomir Petronijevic</b>	<b>91</b>	<b>1.57</b>	<b>1.48</b>
Izvori zagadjenja radne i zivotne sredine	40	1.58	1.08
Poznavanje materijala	15	1.19	0.98
Strucna praksa	35	1.48	1.39
Upravljanje otpadom	1	10.00	#DIV/0!
<b>Dragoslav Arsovic</b>	<b>89</b>	<b>2.75</b>	<b>4.27</b>
Saobracajnice	5	1.74	1.01
Statika konstrukcija 1	41	2.31	1.88
Statika konstrukcija 2	43	3.30	5.84
<b>Dusan Parezanovic</b>	<b>1</b>	<b>4.00</b>	<b>#DIV/0!</b>
Objektno programiranje	1	4.00	#DIV/0!
<b>Dusko Parezanovic</b>	<b>25</b>	<b>2.25</b>	<b>2.00</b>
Objektno programiranje	25	2.25	2.00
<b>Gordana Ljubicic</b>	<b>101</b>	<b>1.63</b>	<b>1.56</b>
Engleski jezik 1	1	4.50	#DIV/0!
Engleski jezik II	97	1.60	1.56
Engleski jezik1	3	1.58	0.95
<b>Grodana Ljubicic</b>	<b>13</b>	<b>1.66</b>	<b>1.33</b>
Engleski jezik 1	2	1.25	1.77
Engleski jezik II	11	1.74	1.33
<b>Ivan Jovanovic</b>	<b>15</b>	<b>1.09</b>	<b>0.98</b>
Francuski jezik 1	15	1.09	0.98
<b>Ivana Cirovic</b>	<b>49</b>	<b>2.04</b>	<b>1.96</b>
Nacrtna geometrija	30	2.22	1.65
Organizacija gradjena i gradjevinska meh.	12	2.00	2.79
Racunarska grafika	7	1.36	1.60
<b>Ivana Marinkovic</b>	<b>125</b>	<b>1.48</b>	<b>3.05</b>
Engleski jezik 1	90	1.51	3.53
Engleski jezik1	35	1.41	1.08
<b>Ivana Milojevic</b>	<b>33</b>	<b>1.67</b>	<b>1.25</b>
Francuski jezik 1	14	1.38	0.86
Francuski jezik II	19	1.88	1.46
<b>Jelena Markicevic</b>	<b>103</b>	<b>2.17</b>	<b>2.24</b>
Gradjevinski materijali	30	1.76	1.11
Materijali u savremenom			
Gradjevinarstvu	48	2.25	2.29
Organizacija gradjena i gradjevinska meh.	13	2.89	3.38
Upravljanje projektima	12	2.11	2.72



<b>Ljiljana Trumbulovic-Bujic</b>	<b>168</b>	<b>1.87</b>	<b>3.58</b>
Ekologija i turizam	39	2.59	7.04
Izvori zaganjenja radne i zivotne sredine	40	1.80	1.05
Poznavanje materijala	15	1.67	1.48
Upravljanje otpadom	74	1.58	1.44
<b>Ljubica Dikovic</b>	<b>150</b>	<b>2.36</b>	<b>3.48</b>
Matematika I	150	2.36	3.48
<b>Ljubodrag Tanovic</b>	<b>14</b>	<b>2.49</b>	<b>1.95</b>
Obrada rezanjem	14	2.49	1.95
<b>Nastavnik/ Predmet</b>	<b>Broj anketa</b>	<b>Prosek ucenja sedmicno [h]</b>	<b>StdDev [h]</b>
<b>Milan Djuricic</b>	<b>6</b>	<b>1.34</b>	<b>0.41</b>
Preduzetnistvo	6	1.34	0.41
<b>Milan Martinovic</b>	<b>132</b>	<b>2.93</b>	<b>4.07</b>
Industrijski menadzment	33	4.07	6.35
Organizacija rada	99	2.55	2.90
<b>Milenko Pikula</b>	<b>242</b>	<b>1.96</b>	<b>3.50</b>
Matematika 2	124	1.97	3.67
Poslovna matematika	86	2.15	2.91
Verovatnoca i statistika	32	1.46	4.27
<b>Miloje Cetkovic</b>	<b>93</b>	<b>1.81</b>	<b>3.19</b>
Fizika	91	1.80	3.21
Radijacija i zastita	2	2.00	2.83
<b>Milos Jovanovic</b>	<b>158</b>	<b>2.20</b>	<b>3.97</b>
Istrazivanje trzista	64	1.95	1.75
Istrazivanje turistickih trzista i MIS	11	5.07	13.26
Ponasanje potrosaca u turizmu	7	0.93	0.72
Trgovinski menadzment	76	2.11	2.36
<b>Milovan Milivojevic</b>	<b>208</b>	<b>1.90</b>	<b>1.78</b>
Alati baza podataka	32	1.95	1.34
Aplikativni softver	126	1.93	1.94
Aplikativni softver u turizmu	4	1.59	1.34
Tehnicko crtanje sa nacrtnom geometrijom	14	1.54	1.58
Uvod u objektno programiranje	32	1.96	1.69
<b>Milutin Djuricic</b>	<b>112</b>	<b>2.21</b>	<b>5.73</b>
Menadzment investicija	38	1.81	1.39
Menadzment kvaliteta	56	1.73	1.84
Menadzment kvaliteta u turizmu	18	4.53	13.87
<b>Miodrag Panić</b>	<b>77</b>	<b>3.18</b>	<b>5.41</b>
Privredno i radno pravo	77	3.18	5.41
<b>Miroslav Filipovic</b>	<b>1</b>	<b>0.00</b>	<b>#DIV/0!</b>
Matematika I	1	0.00	#DIV/0!
<b>Nada Nedovic</b>	<b>170</b>	<b>2.55</b>	<b>2.91</b>
Ekonomika biznisa	86	2.91	3.52
Osnovi Racunovodstva	6	4.03	5.42
Racunovodstvo	78	2.04	1.57
<b>Nebojsa Ivkovic</b>	<b>321</b>	<b>1.18</b>	<b>1.56</b>
Matematicko modeliranje	26	1.51	1.90
Multimedijalno racunarstvo	21	2.18	3.06
Osnovi informatike	217	1.04	1.33
Racunarska tehnika	57	1.21	1.29
<b>Nenad Milutinovic</b>	<b>194</b>	<b>1.77</b>	<b>2.47</b>
Menadzment inovacija	36	1.95	4.87
Menadzment investicija	75	1.62	1.20
Preduzetnistvo	83	1.82	1.69
<b>Nenad Susic</b>	<b>46</b>	<b>1.73</b>	<b>1.75</b>



Mehanika tla i fundiranje	42	1.63	1.24
Stabilnost kosina i drenaza	4	2.79	4.84
<b>Olivera Novitovic</b>	<b>152</b>	<b>1.51</b>	<b>1.29</b>
Komercijalno poznavanje vode	71	1.32	1.28
Materijali	47	1.75	1.43
Zastita zivotne sredine	34	1.58	1.10
<b>Radmila Drobnyak</b>	<b>164</b>	<b>2.38</b>	<b>2.73</b>
Bezbednost na radu	19	2.20	2.03
Procesni uredjaji	33	2.13	2.66
Tehnologije u procesnoj industriji	40	2.47	3.42
Zastita na radu	72	2.50	2.52
<b>Radmila Kostic - Novakovic</b>	<b>118</b>	<b>2.27</b>	<b>5.51</b>
Saobraćaj i infrastruktura u turizmu	39	3.07	9.42
Turisticke regije sveta	38	2.03	1.64
Turizam i kultura	41	1.75	1.02
<b>Nastavnik/ Predmet</b>	<b>Broj anketa</b>	<b>Prosek ucenja sedmično [h]</b>	<b>StdDev [h]</b>
<b>Radmila Novakovic-Kostic</b>	<b>42</b>	<b>2.39</b>	<b>1.80</b>
Nacionalna turistička geografija	42	2.39	1.80
<b>Radimir Stojanovic</b>	<b>73</b>	<b>1.85</b>	<b>1.26</b>
Preduzetnistvo	73	1.85	1.26
<b>Radimir Stojanovic P</b>	<b>5</b>	<b>3.31</b>	<b>3.77</b>
Preduzetnistvo	5	3.31	3.77
<b>Radimir Zejak</b>	<b>44</b>	<b>1.90</b>	<b>2.09</b>
Ispitivanje Konstrukcija	2	1.01	0.01
Metalne i drvene konstrukcije	13	3.02	3.31
Otpornost materijala	29	1.46	1.09
<b>Slavoljub Vujović</b>	<b>109</b>	<b>2.16</b>	<b>3.99</b>
Agencijsko i hotelsko poslovanje	40	2.14	4.64
Poslovno komuniciranje u turizmu	25	2.75	5.77
Uvod u turizam	44	1.84	1.26
<b>Slobodan Petrovic</b>	<b>220</b>	<b>1.85</b>	<b>3.10</b>
Alati i pribori	12	1.44	0.89
CAD	5	2.37	1.63
Elektronsko poslovanje	67	1.69	1.84
Elektronsko poslovanje u turizmu	18	1.13	0.84
Masine alatke	10	1.38	0.83
NU masine	6	2.29	1.50
Obrada deformisanjem	13	2.00	1.81
Operativni sistemi	63	1.61	1.60
Strucna praksa	26	3.46	7.85
<b>Snezana Aksentijevic</b>	<b>124</b>	<b>2.95</b>	<b>2.57</b>
Eko zastita u industriji	41	2.90	2.35
Fizicka hemija	40	2.31	2.24
Korozija i zastita	43	3.60	2.93
<b>Stjepan Panic</b>	<b>97</b>	<b>1.80</b>	<b>1.70</b>
Masine alatke	11	1.30	0.79
Menadzment strategije i razvoja	59	1.70	1.55
NU masine	14	2.46	2.50
Obrada deformisanjem	13	1.97	1.83
<b>Svetlana Terzic</b>	<b>275</b>	<b>1.38</b>	<b>1.31</b>
Ruski jezik I	145	1.43	1.43
Ruski jezik II	130	1.32	1.16
<b>Tijana Asic</b>	<b>16</b>	<b>1.61</b>	<b>0.91</b>
Francuski jezik I	1	1.00	#DIV/0!
Francuski jezik II	15	1.65	0.92



<b>Velimir Aleksic</b>	<b>28</b>	<b>2.28</b>	<b>1.39</b>
Geodezija	28	2.28	1.39
<b>Vesna Marjanovic</b>	<b>163</b>	<b>2.50</b>	<b>2.01</b>
Hemija I	47	2.96	2.43
Hemija II	47	2.80	2.37
Termodinamika	40	2.12	1.27
Tretmani otpadnih voda	29	1.80	1.06
<b>Vesna Vasovic</b>	<b>372</b>	<b>2.10</b>	<b>2.71</b>
Poslovna i ekoloska etika	147	1.91	2.69
Sociologija	225	2.23	2.72
<b>Vidoje Milovanovic</b>	<b>117</b>	<b>2.86</b>	<b>2.65</b>
Elektrotehnika sa elektronikom	117	2.86	2.65
<b>Vlade Urosevic</b>	<b>26</b>	<b>2.35</b>	<b>2.10</b>
Objektno programiranje	26	2.35	2.10
<b>Zorica Sagic</b>	<b>153</b>	<b>2.03</b>	<b>3.64</b>
Marketing	39	2.74	5.13
Marketing u turizmu	37	1.74	1.66
Menadzment inovacija	77	1.82	3.43
<b>Zorica Sagić</b>	<b>80</b>	<b>1.69</b>	<b>1.49</b>
Menadžment u turizmu	80	1.69	1.49
<b>Nastavnik/ Predmet</b>	<b>Broj anketa</b>	<b>Prosek ucenja sedmično [h]</b>	<b>StdDev [h]</b>
<b>Zorica Tanaskovic</b>	<b>246</b>	<b>2.41</b>	<b>4.41</b>
Industrijski menadzment	34	2.88	3.83
Marketing	38	2.56	5.19
Marketing u turizmu	35	1.62	2.12
Organizacija rada	99	2.47	3.97
Strucna praksa 1	3	1.67	0.58
Strucna praksa 2	37	2.43	6.58
<b>Grand Total</b>	<b>7041</b>	<b>2.01</b>	<b>3.18</b>

*Napomena: Podatke u posečnim vrednostima za broj anketnih listova ispod 10, treba uzeti sa velikom rezervom ili ih potpuno odbaciti (jer ne predstavljaju dovoljno pouzdane i reprezentativan uzorak)*

### 3. Zaključak

Prethodne analize podataka o stohastičkim varijablama koje su uzete kao primer istraživanja (prosečno dnevno vreme učenja, prosečno dnevno vreme provedeno na računaru i prosečno sedmično vremena učenja pojedinih predmeta) za stvaranje slike o sociološko obrazovnoj podlozi i okviru u kome studiraju studenti VPTŠ, Užice, mogu poslužiti za unapređenje nastavnog procesa i doprineti boljem sagledavanju realne situacije od strane svih aktera u procesu obrazovanja:

- studenata
- profesora koji realizuju proces nastave
- uprave škole (direktora, pomoćnika direktora za nastavu, šefova studijskih programa...)
- ministarstva nauke i obrazovanja
- roditelja
- budućih poslodavaca...



Osnovni zaključci se mogu izraziti kroz nekoliko glavnih odrednica:

- ✓ **Prosečno dnevno vreme učenja** (van obaveza u školi) koje studenti VPTŠ, Užice **od 2.06 h** je zabrinjavajuće kratko i sigurno se odražava na kvalitet znanja i veština kojima studenti realno vladaju završetkom studija
- ✓ **Prosečno dnevno vreme korišćenja računara u svrhe koje nisu vezane za proces učenja (2.73 h)** je veće od vremena koje studenti posvećuju učenju je odlika informatičkog doba (*trećeg talasa*) ali i alarmatne situacije o trošenju nenadoknadivog resursa (*vremena*) u formiranju ličnosti sposobnih za stvaralaštvo. Po ovom osnovu je nepohodno pokušati napraviti pozitivan iskorak. Ukoliko se ne preduzmu neke sistematske i suštinske aktivnosti stanje neće biti bolje, postaće gore.
- ✓ Svako od predavača ponaosob, treba da preduzme mere koje bi vreme posvećeno učenju predmeta od strane studenata na sedmičnom nivou, podiglo na viši nivo, jer je mala verovatnoća da će sa tako malo uloženog truda i vremena materija koja se proučava biti savladana na pravi i kasnije upotrebljiv način.
- ✓

## 7. Literatura

- [1] **Russel, S. / Norvig, P.** Artificial Intelligence: A modern Approach, 3rd edition. New York : Pearson Education, 2010.
- [2] **Mann P.S., 2007.** Introductory statistics, 6th edition. New York : John Wiley and Sons, 2007.
- [3] **Жижич, Милева, Ловрић, Миодраг / Павличич, Дубравка. 2006.** *Методи статистичке анализе.* Београд : Економски факултет, Београд, 2006.

*mr Milovan Milivojević  
Predrag Popović*

Užice, jul 2014.