



РЕПУБЛИКА СРПСКА
МИНИСТАРСТВО ПРОСВЈЕТЕ И КУЛТУРЕ
РЕПУБЛИЧКИ ПЕДАГОШКИ ЗАВОД

Милоша Обилића 39 Бањалука, Тел/факс 051/430-110, 051/430-100; e-mail: pedagogski.zavod@rpz-rs.org

Број: интерно
Датум: децембар 2009. године

А Н А Л И З А

опремљености кабинета и школских радионица у школама у којима се образују ученици
струке машинство и обрада метала

Циљ:

Снимити стање опремљености кабинета и школских радионица у средњим стручним и техничким школама Републике Српске у којима се образују ученици струке Машинство и обрада метала и на бази резултата анкете предложити мјере према приоритету, како би се квалитет стручно – теоријска настава као и исходи знања подигла на виши ниво.

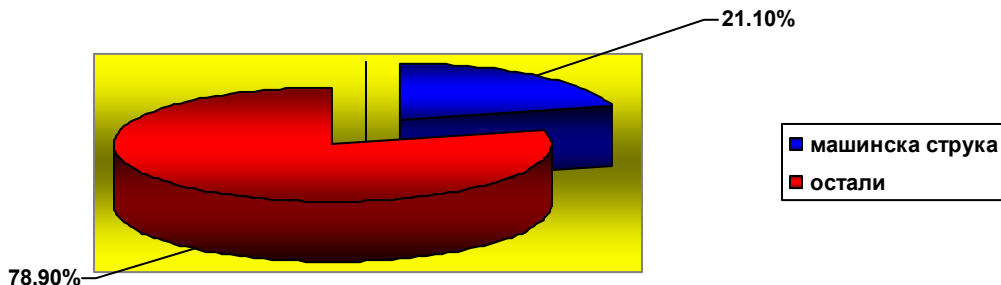
Циљна група:

Циљна група су стручни активи средњих стручних и техничких школе у којима се образују ученици за занимања струке машинство и обрада метала.

Анкетом су обухваћена **32** стручна актива школа у којима се образују ученици струке машинство и обрада метала. Урађени су анкетни листови и електронским путем достављени стручним активима школа. Попуњене анкетне листове стручни активи су доставили Републичком педагошком заводу Републике Српске. Анализом се дошло до следећих података:

1. Запослени

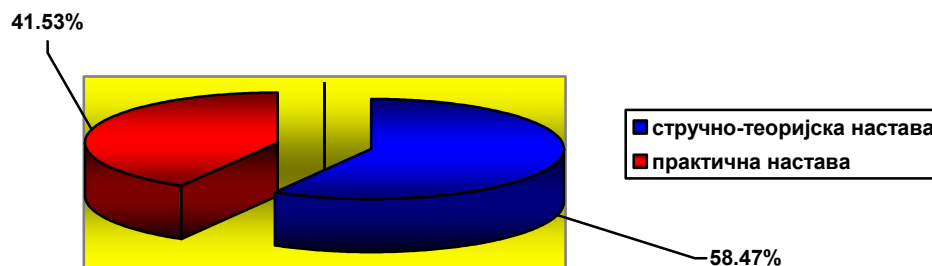
У школама које су обухваћене анкетом, запослено је **1246** васпитно-образовних радника, од чега стручно–теоријску и практичну наставу машинске струке реализује **236** професора и наставника што је **21,10%** у односу на укупни број запослених. **1010** запослених је у другим струкама које се паралелно изучавају са машинском, што је **78,90%** у односу на укупан број запослених.



Слика 1. Приказ односа запослених радника анкетираних школа.

У струци машинство и обрада метала од **236** запослених је:

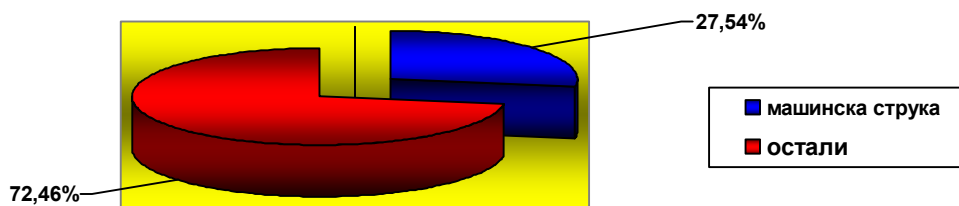
- а.** У стручно-теоријској настави **138** професора, што је **58,47 %** у односу на укупно запослене и
- б.** У практичној настави **125** наставника практичне наставе, шт је **41,53%.**



Слика 2. Однос запослених у стручно-теоријској и практичној настави.

2. Број ученика

Укупно у анкетираним школама образује се **17 426** ученика. У занимањима машинске струке је **4 800** ученика, што је **27,54%**. У занимањима осталих струка образује се **12 626** ученика, што је **72,46%**.



Слика 3. Однос броја ученика машинске и осталих струка.

Број ученика машинске струке је у односу на укупан број ученима у анкетираним школама преко једне четвртине.

3. Струке

Анкетиране школе су мјешовите - образују ученике у више струка. Само Техничка школа Бања Лука образује ученике у двије струке, док се у осталим школама ученици образују у три и више струка. У анкетираним школама ученици се образују у 14 струка, а поред машинске, струке су:

- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| - Гимназија у | 13 школа, |
| - Шумарство и обрада дрвета | 9 школа, |
| - Економија, право и трговина | 17 школа, |
| - Угоститељство и туризам | 11 школа, |
| - Здравство | 2 школе, |
| - Електротехника | 12 школа, |
| - Текстилство и кожарство | 1 школа, |
| - Саобраћај | 8 школа, |
| - Геодезија и грађевинарство | 5 школа, |
| - Хемија, неметали и графичарство | 3 школе, |
| - Пољопривреда и прерада хране | 4 школе, |
| - Геологија, рударство и металургија | 1 школа, |
| - Остале дјелатности | 2 школе. |

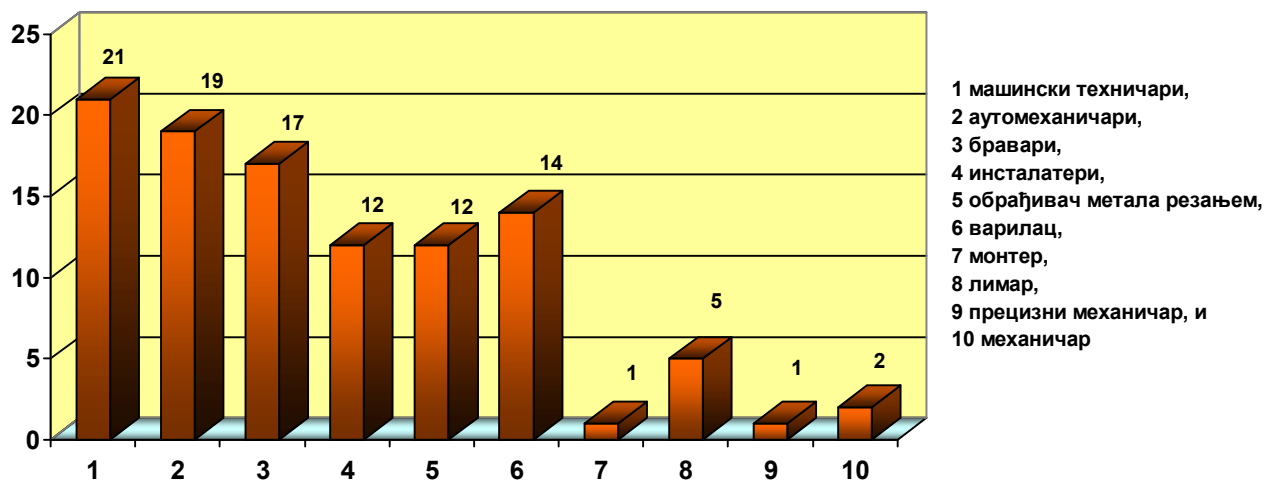
Комбинације струка су различите, и нериродне јер се уз машинску струку образује и Здравство, Пољопривреда и прерада хране, угоститељство и туризам, ... Ове комбинације су

израженије у мањим срединама, док веће средине углавном уз машинску струку образују ученике још у 2 или 3 струке.

4. Занимања у машинској струци

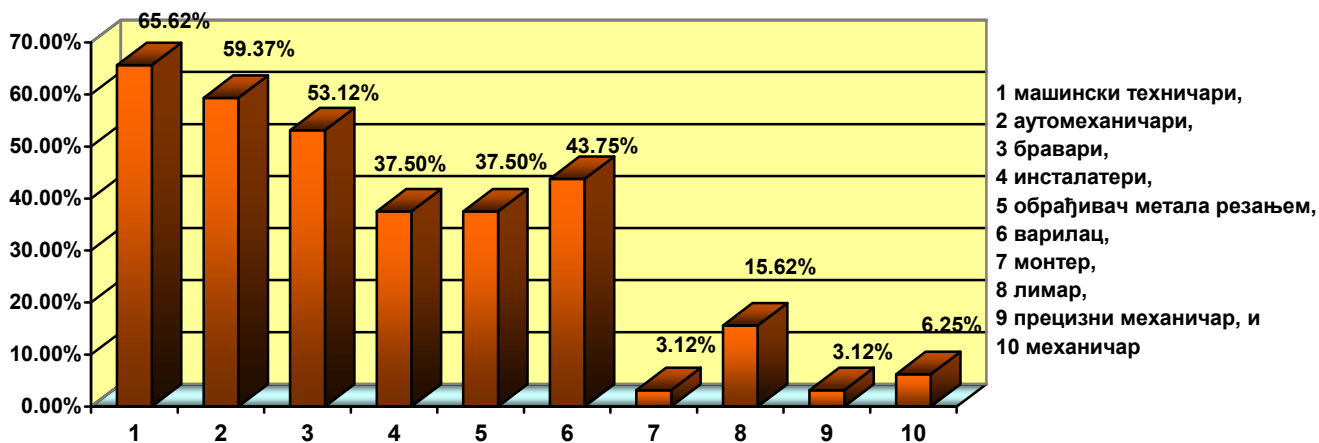
У оквиру струке машинство и обрада метала образује се 10 занимања и то:

- Машински техничар 21 школа,
- Аутомеханичар 19 школа,
- Бравар 17 школа,
- Инсталатери 12 школа,
- Обрађивач метала резањем 12 школа,
- Варилац 14 школа,
- Монтер 1 школа,
- Лимар 5 школа,
- Прецизни механичар 1 школа, и
- Механичар 2 школе.



- 1 машински техничари,
- 2 аутомеханичари,
- 3 бравари,
- 4 инсталатери,
- 5 обрађивач метала резањем,
- 6 варилац,
- 7 монтер,
- 8 лимар,
- 9 прецизни механичар, и
- 10 механичар

Слика 4. Дијаграмски приказ занимања машинске струке.



- 1 машински техничари,
- 2 аутомеханичари,
- 3 бравари,
- 4 инсталатери,
- 5 обрађивач метала резањем,
- 6 варилац,
- 7 монтер,
- 8 лимар,
- 9 прецизни механичар, и
- 10 механичар

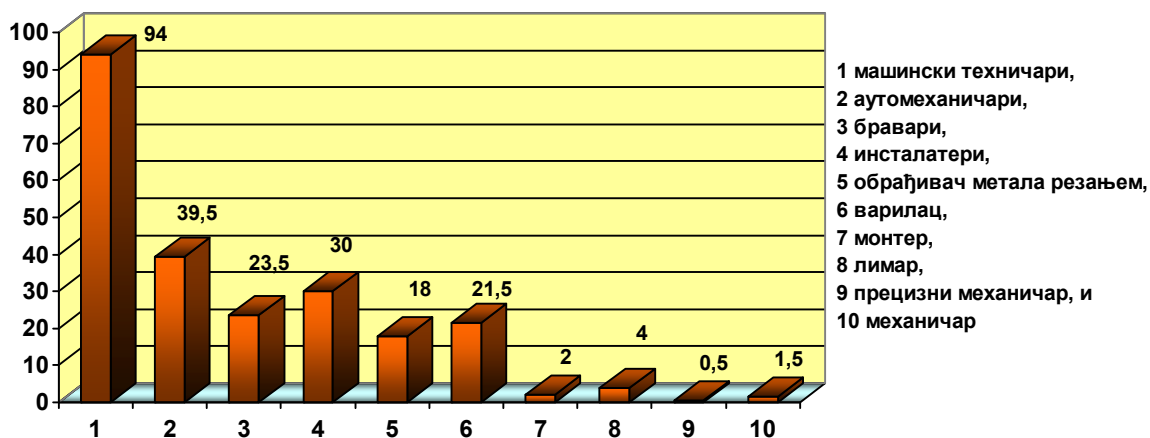
Слика 5. Процентуални однос занимања.

21 од укупно 32 анкетиране школе образују ученике у занимању машински техничар, а занимања монтер и прецизни механичар образују по једна школа. Висок проценат ученика је у занимањима аутомеханичар (59,37%) и бравар (53,12%).

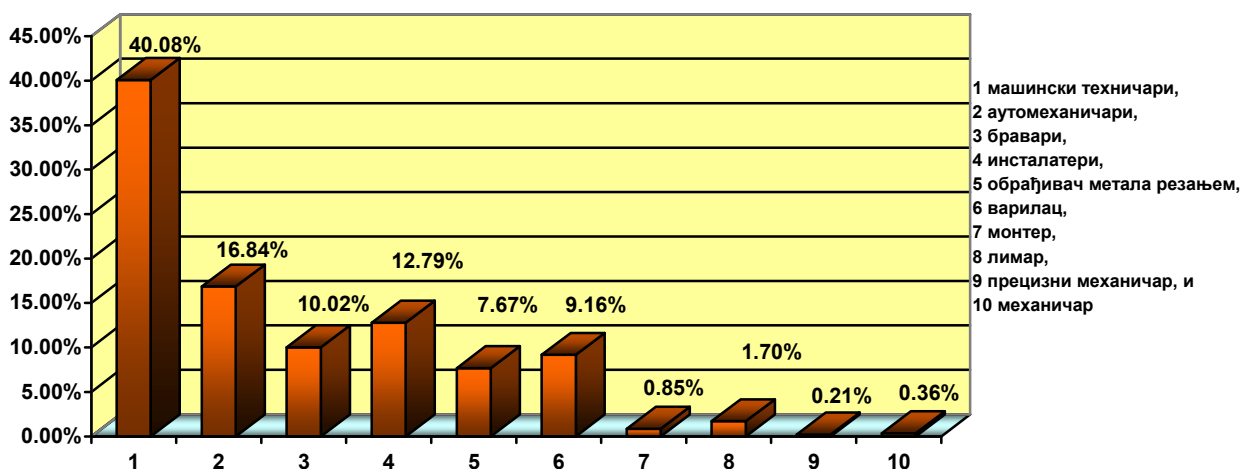
Школе, обухваћене анкетом су у 10 занимања уписале укупно **234,5** одјељења и то:

- Машински техничар	94 одјељења (40,80%),
- Аутомеханичар	39,5 одјељења (16,84%),
- Бравар	23,5 одјељења (10,02%),
- Инсталатери	30 одјељења (12,79%),
- Обрађивач метала резањем	18 одјељења (7,67%),
- Варилац	21,5 одјељења (9,16%),
- Монтер	2 одјељења (0,85%),
- Лимар	4 одјељења (1,70%),
- Прецизни механичар	0,5 одјељења (0,21%), и
- Механичар	1,5 одјељење (0,63%).

Проценти су изражени у односу на укупан број одјељења уписаних у занимања струке машинство и обрада метала.



Слика 6. Број уписаних одјељења.



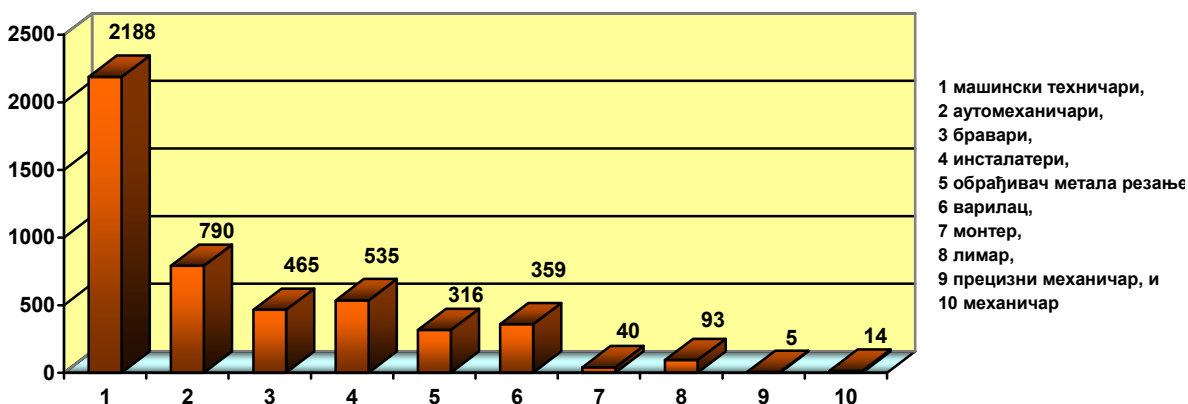
Слика 7. Процентуални однос броја одјељења по занимањима.

Највише одјељења у овој струци уписано је у занимању машински техничар, а најмање у занимању прецизни механичар и механичар. По броју уписаних одјељења, иза машинских техничара су занимања аутомеханичар, инсталатер, бравар итд.

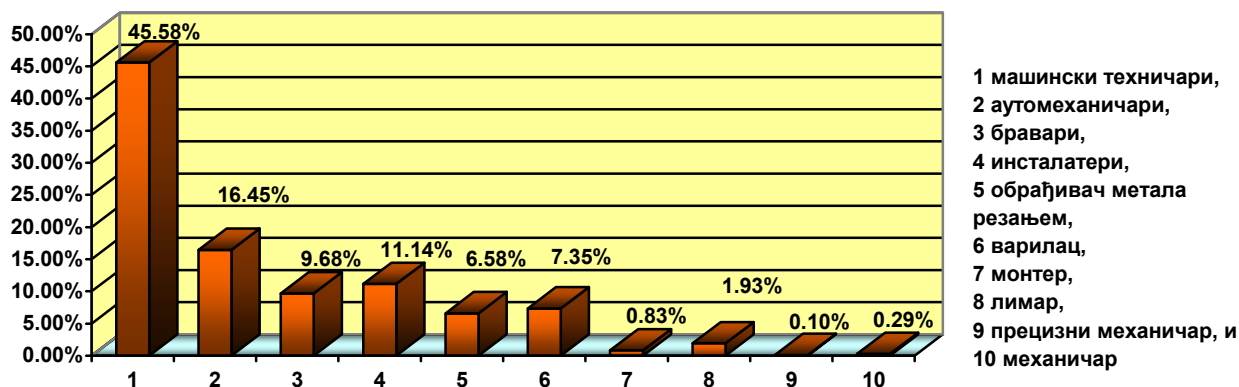
У 32 школе, у занимања која се образују у струци машинство и обрада метала уписано је 4800 ученика и то:

- Машински техничар	2188 ученика (45,58%),
- Аутомеханичар	790 ученика (16,45%),
- Бравар	465 ученика (9,68%),
- Инсталатери	535 ученика (11,14%),
- Обрађивач метала резањем	316 ученика (6,58%),
- Варилац	359 ученика (7,35%),
- Монтер	40 ученика (0,83%),
- Лимар	93 ученика (1,93%),
- Прецизни механичар	5 ученика (0,10%), и
- Механичар	14 ученика (0,29%).

Проценти су изражени у односу на број уписаних ученика у занимања машинске струке.



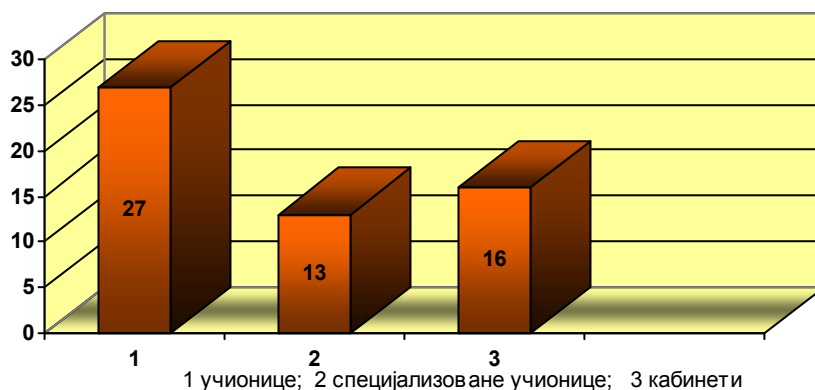
Слика 8. Прказ броја ученика по занимањима.



Слика 9. Процентуална расподела ученика по занимањима.

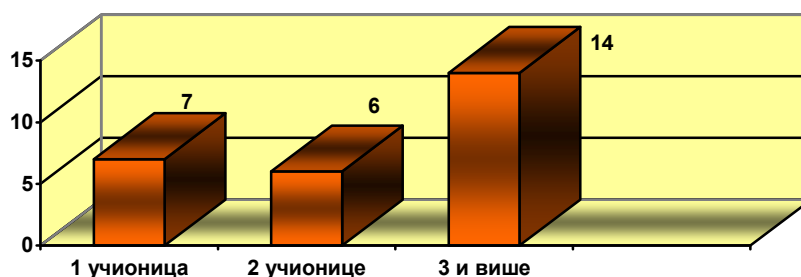
5. Простор у којем се изводи стручно теоријска настава

Највећи број школа за потребе стручно-теоријске наставе користи учионице у којим се поред предмета машинске струке, изводи настава других предмета тз. пролазне учионице, њих 27, а затим специјализоване учионице користи 11, а кабинете 16 школа.



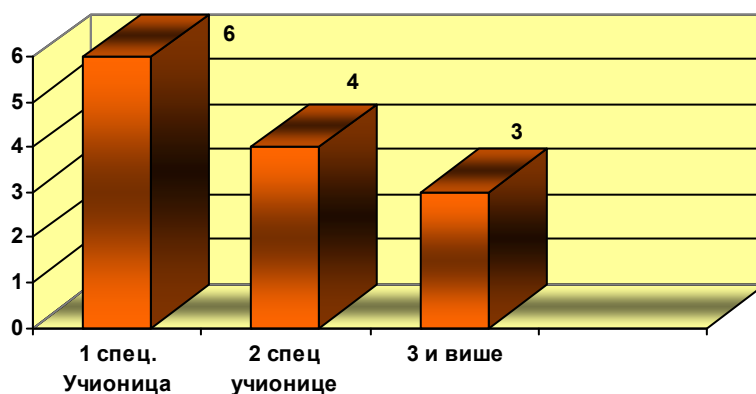
Слика 10. Приказ броја учионица, специјализованих учионица и кабинета

Од 27 школа у којим се користе „пролазне“ учионице, 7 школа има само једну такву учионицу, 6 двије, а 14 три и више.



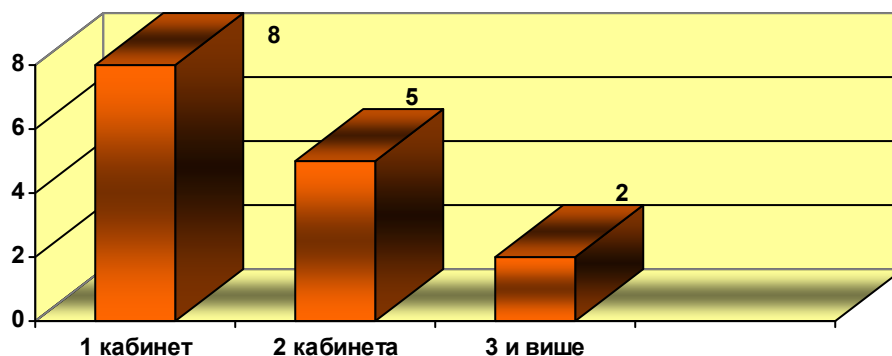
Слика 11. Приказ броја пролазних учионица по школама.

13 школа користи специјализованих учионица у којим се реализују садржаји стручно теоријске наставе машинске струке и то: 6 школа има формирану и опремљену једну специјализовану учионицу, 4 двије, а 3 школе три и више специјализованих учионица.



Слика 12. Број специјализованих учионица по школама.

Када су у питању кабинети стање је следеће: 1 кабинет формиран је у осам школа, 2 у пет, а 3 и више у двије школе.

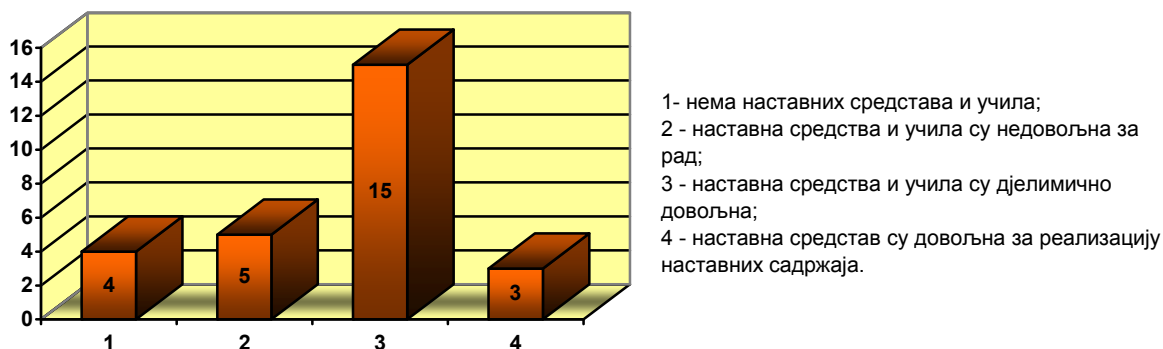


Слика 13. Број кабинета по школама.

6. Опремљеност учионица

„Пролазне учионице“ које се користе за реализацију наставних садржаја предмета који се изучавају у машинској струци опремљене су тако да:

- Немају наставних средстава и учила 4 школе,
- Недовољна за реализацију садржаја 5 школа,
- Дјелимично довољна 15 школа,
- Довољна за реализацију 3 школе.



- 1- нема наставних средстава и учила;
- 2 - наставна средства и учила су недовољна за рад;
- 3 - наставна средства и учила су дјелимично довољна;
- 4 - наставна средстав су довољна за реализацију наставних садржаја.

Слика 14. Опремљеност „пролазних“ учионица

Код 15 школа које користе „пролазне учионице“, наставна средства и учила су дјелимично довољна за реализацију наставних садржаја (највише одговора), код 3 школе су довољна, код 5 школа наставна средства и учила су недовољна за рад, а 4 школе су се изјасниле да немају наставних средстава и учила. Поставља се питање: На који начин се реализују наставни садржаји у овим школама и сходно томе: Каква су постигнића ученика? У данашње вријеме када се у образовни процес све више уводе информационе технологије и достигнућа истих, несватљиво је да неке школе наставне садржаје реализују на нивоу школска табла и кртеда.

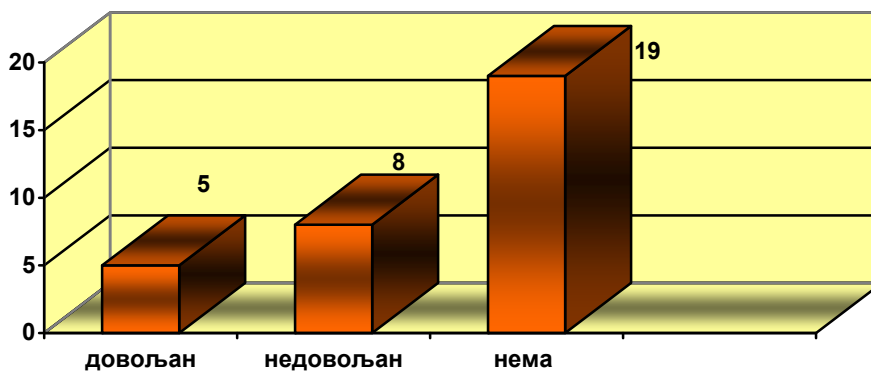
Штаје то што се највише користи у наставном процесу као наставно средство или учило?

Чак 16 школа је навело да се у наставном процесу користи графоскоп, 10 користи моделе и шеме, 5 школа користи скице, видеопројектор, паное, мјерне и контролне инструменте, рачунар, дијелове и склопове машина, 7 школа користи графофолије. Иако у 16 школа постоје графоскопи који су наставницима на располагању, њих 7 има урађене графофолије па је предпоставити да

исти и користе. Поставља се питање шта је са осталим школама (њих 9)? Питање се поставља како реализовати садржаје, а при том ученицима не показати ништа од дијелова и склопова машина и уређаја. Наставник личним ангажовањем заједно са ученицима може јако пуно да учини у опремању учионица и кабинета, а уз то да се утроше незнатна финансијска средства – вршити прикупљање очигледних наставних средстава и у наставном процесу учинити их доступним ученицима.

7. Специјализоване учионице

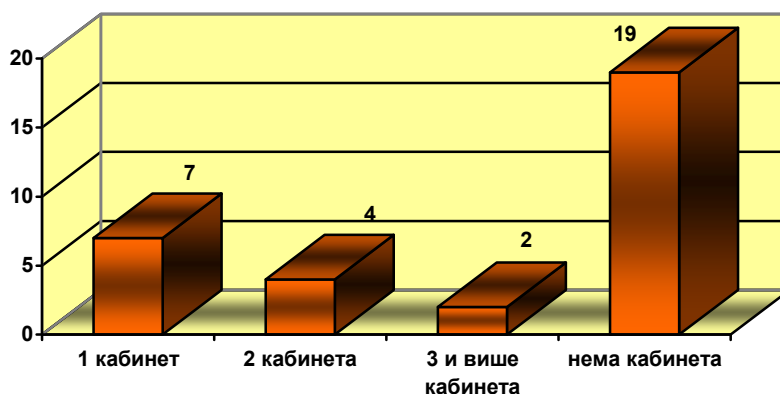
13 школа има формиране и опремљене специјализоване учионице, а 19 школа нема овакав тип учионица. Проведеном анкетом утврђено је да се 5 школа изјаснило да је број специјализованих учионица довољан, а 8 недовољан за обављање васпитнообразовног рада. учионице су специјализоване за реализацију садржаја одређеног предмета или групе предмета.



Слика 15. специјализоване учионице

8. Кабинети

Од 32 школе укључене у анкету њих 19 се изјаснило да нема кабинета у којима се реализују наставни садржаји предмета струке машинство и обрада метала., а 13 да има. Од 13 школа које имају кабинете њих 7 има један кабинет, 4 два, док 2 школе имају три и више од 3 кабинета.



Слика 16. Број кабинета по школама

Види се да скоро 60% школа нема кабинете у којима се реализују садржаји стручно-теоријске наставе машинске струке, док њих око 40% има. Број кабинета у односу на захтјеве наставних планова и програма и садржаја који се у њима реализују није довољан..

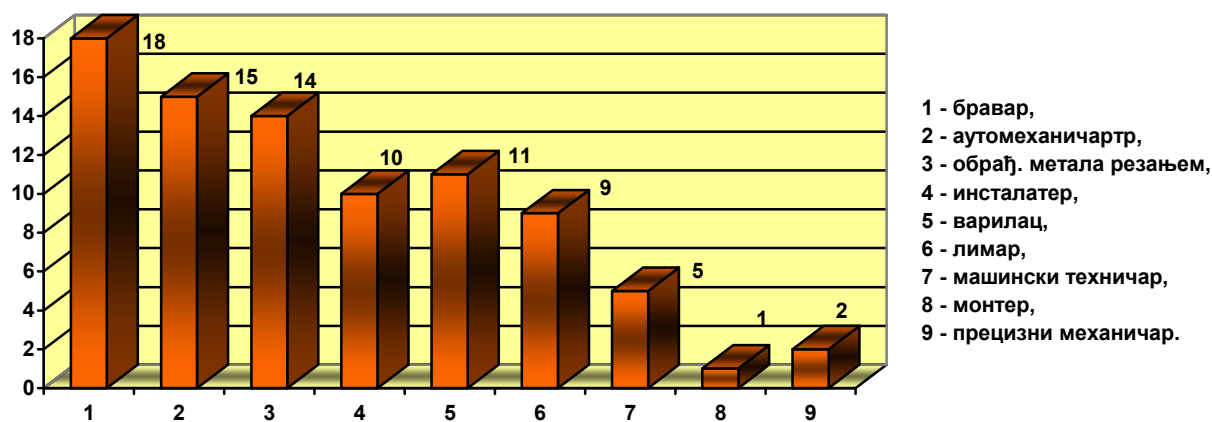
Школе које су опремиле кабинете за одређене наставне садржаје или групу наставних садржаја изјасниле су се: њих 6 да је број кабинета довољан за несметано реализовање наставних садржаја, а 7 да је недовољан.

Опрема која се користи у кабинетима је: у једној школи недовољна, 9 дјелимично довољна и 3 довољна за реализацију наставних садржаја. Преко 90% школа има кабинете за информатику и примјену рачунара, а њих око 10% има и неке друге кабинете (резање, мјерење, машинство и сл.).

Практична настава

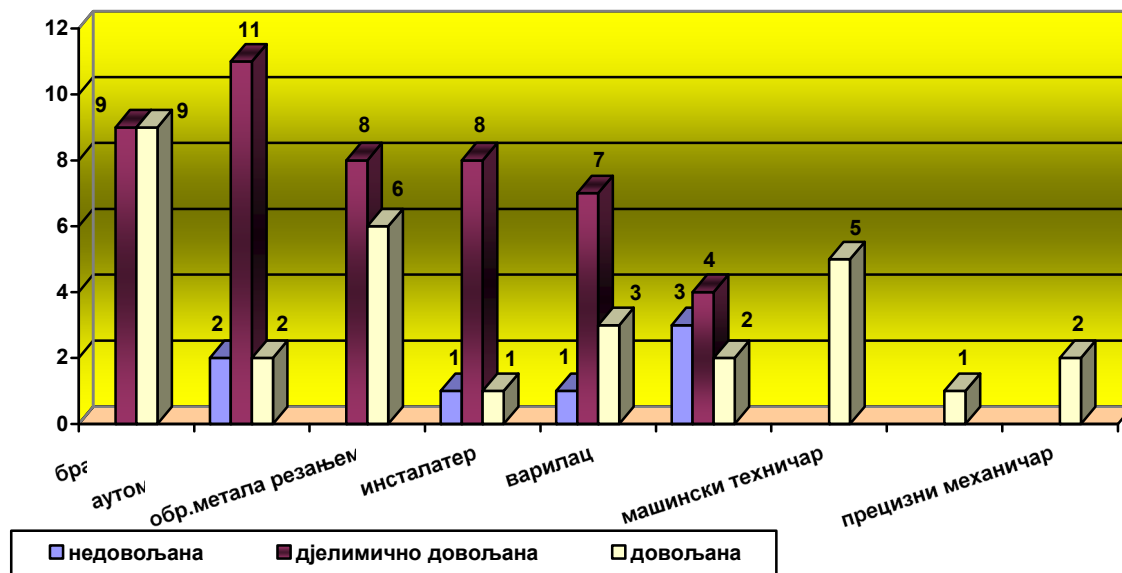
Практична настава се у 15 школа реализује у школским радионицама, док се у 17 школа практична настава реализује у школским радионицама и предузећима.

Школе су према анкети формиране следеће радионице: 18 браварску, 15 аутомеханичарску, 14 радионицу за обрађивача метала резањем, 10 инсталатерских, 11 варилачких, 9 лимарских, 5 радионица за машинског техничара, 1 монтерску и 2 за прецизног механичара.



Слика 17. Број школских радионица по школама

Опрема школских радионица у складу са захтјевима наставног плана и програма према доњој табели задовољава односно незадовољава потребе и то:

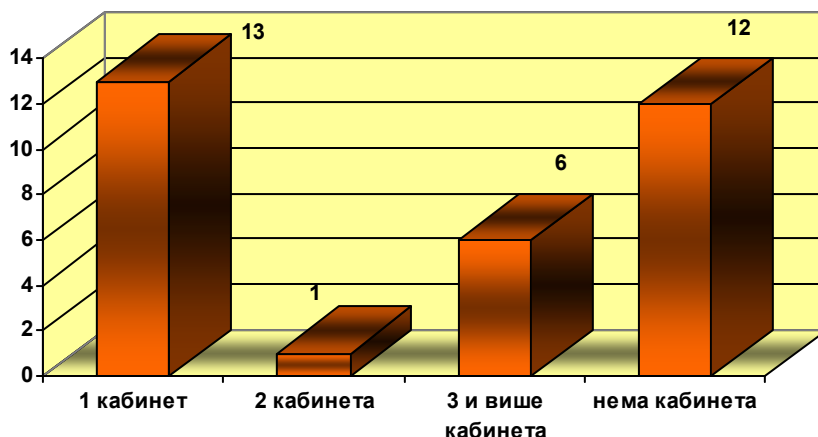


Слика 18. Опремљеност школских радионица

Услови за рад и рад стручног актива

1. Кабинети за рад и припрему професора за наставу.

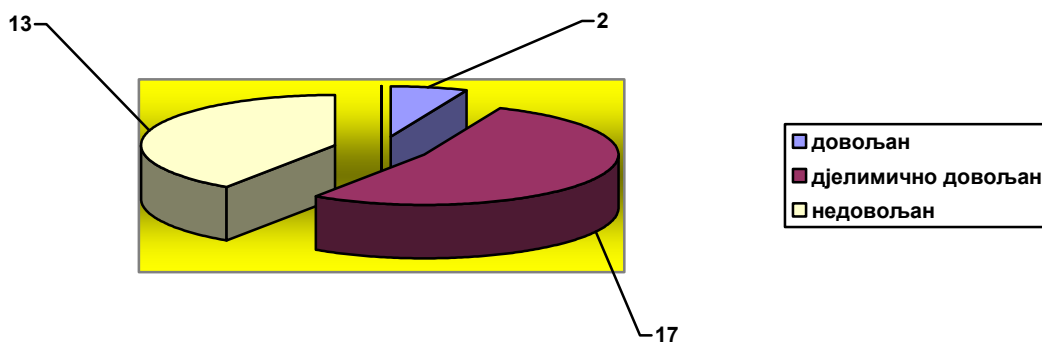
Кроз анкету показало се следеће: у 13 школа постоји један кабинет за припрему професора за наставу и чување опреме, 1 школа има један кабинет, шест школа 3 и више кабинета, док у дванаест школа не постоје кабинети за припрему професора за наставу.



Слика 19. Број кабинета за по школама

2. Потребе

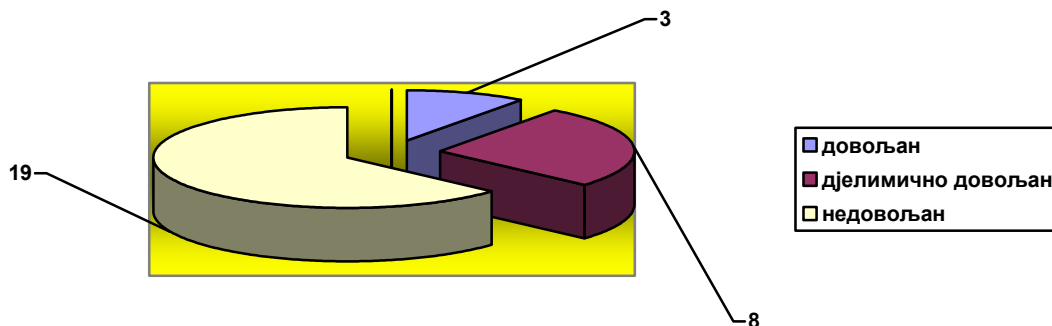
Да би се професори/наставници могли несметано и квалитетно припремати за наставу потребно је обезбиједити више кабинета за рад професора/наставника. Прикупљени подаци показују следеће: само у двије школе професори су се изјаснили да је број кабинета за припрему довољан, у 17 да је дјелимично довољан, док су се професори 13 школа изјаснили да број кабинета за припрему не одговара потребама.



Слика 20. Исказане потребе

3. Доступност рачунара за припрему професора

Рачунари су потреба без које је незамислива савремена припрема нарочито професора стручно-теоријске наставе. Професори три школе су се изјаснили да број инсталираних рачунара у кабинетима који се користе за припрему наставе у потпуности одговара потребама, док у 8 школа одговара дјелимично. Интересантно је нагласити да чак у 19 школа професори се изјашњавају да доступни рачунари за припрему професора за наставу је недовољан, односно не одговара потребама.



Слика 21. Потребе за рачунарима

4. Колико су стручни активни активни у опремању кабинета и учионица.

16 актива се изјаснило да је проблематика опремања кабинета често на дневном реду, 4 ријетко, 11 по потреби, док се 1 актив изјаснио на није никако на дневни ред актива ставио проблематику опремљености и опремања кабинета. Чак 23 актива који су учествовали у анкети се изјаснило да има урађен план опремања кабинета, а само 9 да овакав план никада није донијело.

Активности које се предузимају у циљу боље опремљености кабинета и школских радионица у 3 школе су довољне, 23 дјелимично довољне док 3 стручна актива су се изјаснила да предузете активности нису довољне.

Када је у питању школски менаџмент 12 стручних актива се изјаснило да је потпуно активан по питању опремања кабинета и школских радионица, а 20 да менаџмент школе предузима ограничене активности.

ЗАКЉУЧЦИ:

1. Анкетиране школе – стручни активни су озбиљно приступили попуњавању анкете,
2. Занимања која су највише заступљена су: машински техничар 45,58%, аутомеханичар 16,45%, инсталатер 11,14% и бравар 9,68%. Остала занимања су заступљена у мањим процентима,
3. 19 школа о 32 анкетиране нема ниједан кабинет,
4. Број учионица, специјализованих учионица и кабинета је дјелимично довољан или пак недовољан за потребе занимања која се образују у струци машинство и обрада метала,
5. Опрема која се користи је недовољна и застарјела,
6. Опрема школских радионица је застарјела,
- 7.

ПРЕПОРУКЕ:

1. Опремања учионица, специјализованих учионица и кабинета је стални процес и активно учешће треба да узму стручни активни,
2. На састанцима стручних актива у складу са захтјевима наставних планова и програма урадити план формирања и приоритете у опремања учионица, специјализованих учионица и кабинета с циљем стварања повољних услова за реализацију наставних садржаја и подизања исхода знања на виши ниво,
3. План опремања треба да садржи активности стручног актива и захтјеве које је потребно упутити менаџменту школе,
4. Потребно је да су учионице, специјализоване учионице и кабинети увезани и да су формиран по сродности предмета (конструисање, енергетика, технологије, мјерење ...),

5. План активности стручног актива треба да садрже конкретна задужења за сваког члана и рокове завршетка планираних послова,
6. Код опремања треба осмислити шта је потребно и на који начин ће бити стављено на располагање ученицима (збирке дијелова-заковице, вијци, опруге, спојнице лажаји и лежишта, врсте струготине, ножеви за обраду стругањем, глодала, бургије, упуштачи развртачи, провлакачи и сл, опрема кабинета за мјерење (помична мјерила, микрометри, угломјери, компаратори, збирка – руде жељеза, руде обојених метала, челици, бакар и легуре, алуминијум и легуре, ..., збирка елемената хидраулике и пнеуматике,...)
7. Потребно је да се опреми кабинет за примјену рачунара тако да се створе услови један ученик – један рачунар, штампачи који ће омогућити штампање на форматима А4 и А3, скенери. Бар један рачунар треба да омогућује интернет конекцију,

Стручни савјетник

Зоран Богдановић, дипл.маш.инж.