

Republika Hrvatska  
Ministarstvo znanosti obrazovanja i športa  
Agencija za strukovno obrazovanje  
Industrijsko-obrtnička škola Virovitica



# GLASNIK

Jedanaestog državnog natjecanja  
učenika u zanimanju automehaničar



Virovitica, 23. i 24. travnja 2009.

# Virovitičko-podravaska županija i Grad Virovitica

Virovitičko-podravaska županija prostire se na 2021 kvadratnih kilometara i prema posljednjem popisu stanovništva broji 93.389 stanovnika. Iako je jedna od manjih hrvatskih županija, svojim resursima i položajem daje dobre preduvjete za razvoj obrtništva, malog poduzetništva i ukupnog gospodarstva.

Grad Virovitica administrativno je središte Virovitičko-podravске županije i broji, prema popisu iz 1991. godine, 22.931 stanovnika. Virovitica se nalazi na križanju važnih trgovačkih putova, a prvi pisani podaci o njezinom postojanju sežu više od 775 godina u prošlost.



## Razvojni put Industrijsko-obrtničke škole Virovitica

Industrijsko-obrtnička škola Virovitica nastala je transformacijom Centra za odgoj i usmjereno obrazovanje u zasebne škole 09. srpnja 1991. godine. Međutim, početak obrazovanja za obrtnička zanimanja u Virovitici veže se za 1903. godinu kada je s radom počela Šegrtska škola.

Od 1991. godine Industrijsko-obrtnička škola ponovno oživljava gotovo 90-godišnju tradiciju obrazovanja za obrtništvo, ali i nastavlja nadograđivati na pozitivnim temeljima obrazovanje za privredu (industriju). Zbog toga je i naziv škole: Industrijsko-obrtnička škola. Godine 2009. Industrijsko-obrtnička škola Virovitica obilježila je sto i petu godišnjicu obrazovanja učenika za obrtnička i ina zanimanja.

Danas škola izvodi teorijsku nastavu u zgradi koju dijeli s Tehničkom školom Virovitica, dok praktičnu nastavu i praktični dio naukovanja izvodi dijelom u školskim radionicama i praktikumima (drvena, metalska i krojačka radionica, te frizerski, kozmetičarski i poljoprivredni praktikum), a dijelom i u obrtničkim radionicama i poduzećima.

Tijekom ovoga razdoblja Industrijsko-obrtnička škola obrazuje kandidate za zanimanja u obrazovnim sektorima: strojarstvo, brodogradnja i metalurgija, elektrotehnika i računalstvo, šumarstvo, prerada i obrada drva, graditeljstvo i geodezija, osobne, usluge zaštite i druge usluge, poljoprivreda, prehrana i veterina, te jedna od škola u Virovitičko-podravskoj županiji koja obrazuje i učenike s teškoćama u razvoju za pomoćna zanimanja u obrtništvu i industriji. Školovanje za sva zanimanja traje tri godine, nakon čega postoji mogućnost polaganja majstorskog ispita ili nastavak školovanja na kojoj od viših škola.



## **Obrtništvo, malo poduzetništvo i Obrtnička komora Virovitičko-podavske županije**

Virovitičko-podavska županija u prošlosti je bila isključivo vezana i usmjerena uz poljoprivredno-prehrambenu granu, obradu drva, te uz trgovačku, ugostiteljsku i prijevozničku djelatnost. U modernom smislu, obrtništvo se posebno razvija nakon oslobađanja ovih krajeva od Turaka i doseljavanjem njemačkih majstora koji su potaknuli razvoj obrtničkih vještina.

Ustrojstvom županija, nastala je i potreba za formiranjem obrtničke komore, pa je 1994. godine ustrojena današnja Obrtnička komora Virovitičko-podavske županije sa sjedištem u Virovitici.

# Sudionici natjecanja

Tablica 1.: Popis natjecatelja i mentora (prema prijavama u Vetis programu) .

Županija	Naziv škole	Ime i prezime natjecatelja	Ime i prezime mentora
Zagrebačka(I)	Srednja strukovna škola Velika Gorica	1.Josip Lukinić 2.Luka Šestak	Stjepan Tičarić
Karlovačka(IV)	Tehnička škola Karlovac	1.Neven Mihalić	Petar Katalinić
Varaždinska(V)	Strojarska i prometna škola, Varaždin	1.Marko Banjac 2.Marko Zagorec	Zoran Čus
Bjelovarsko-bilogorska (VII)	Srednja škola Čazma	1.Ante Stipković	Goran Deželić
Primorko-goranska(VIII)	Srednja škola Delnice	1.Dino Knaus	Ivan Curl
Virovitičko-podravska (X)	Industrijsko-obrtnička škola Virovitica	1.Krunoslav Grahovac 2.Marko Nemet	Alojz Ditrih
Požeško-slavonska(XI)	Tehnička škola Požega	1.Tomislav Lužanac	Pero Dupček
Brodsko-posavska(XII)	Industrijsko-obrtnička škola, Nova Gradiška	1.Dragan Kičić	Ivana Manda
Osječko-baranjska(XIV)	Srednja škola Donji Miholjac	1. Filip Korov	Zdravko Ovžetski
Splitsko-dalmatinska (XVII)	Obrtna tehnička škola Split	1.Stipe Božić 2.Mario Vrbat	Zoran Barčot
Istarska(XVIII)	Industrijsko-obrtnička škola, Pula	1.Marin Pivačić	Mladen Klarić
	Strukovna škola Eugena Kumičića, Rovinj	1. Marino Ligović	Goran Popović
Dubrovačko-neretvanska(XIX)	Srednja škola fra Andrije Kačića Miošića, Ploče	1. Mirko Marević	Miroslav Srzentić
Grad Zagreb(XXI)	Elektrostrojarska obrtnička škola, Zagreb	1.Matija Novosel 2.Marino Prigorac	Marijana Kirša
	Industrijska strojarska škola, Zagreb	1.Željko Madžo	Tomislav Soldo

Na natjecanju je nazočilo 19 natjecatelja iz 14 škola i 13 županija u Hrvatskoj. Svakoga je natjecatelja pratio po jedan nastavnik, mentor.

Napomena: Došlo je do promjena u popisu prvobitno prijavljenih, pa tako umjesto mentorice Industrijsko-obrtničke škole, Nova Gradiška Ivane Mande dolazi Veselin Gubić, a Industrijsko obrtnička škola, Pula je otkazala dolazak.

## **Državno povjerenstvo za provedbu državnog natjecanja iz obrazovnog sektora strojarstvo, brodogradnja i metalurgija za zanimanje automehaničar u 2009. g.**

1. Vladimir Reider, Industrijsko-obrtnička škola Virovitica
2. Alojz Ditrih, Industrijsko-obrtnička škola Virovitica
3. Ante Delač, Elektrostrojarska obrtnička škola, Zagreb
4. Mladen Miličević, Elektrostrojarska obrtnička škola, Zagreb
5. Tihomir Tomčić, Društvo za strukovno obrazovanje, Zagreb
6. Pavo Rebić, Društvo za strukovno obrazovanje, Zagreb

Natjecanje učenika srednjih škola je organizirano i provedeno uz pomoć Informatičkog sustava strukovnog obrazovanja – VETIS, Agencije za strukovno obrazovanje. Prijave za natjecanje stizale su u Agenciju za strukovno obrazovanje. Sustav je korišten i za izradu privremene i konačne ljestvice poretka na natjecanju. Na sam dan natjecanja dostavljena su pitanja i zadaci za teorijski i praktični dio natjecanja (testovi) te zaporke za učenike.



# HODOGRAM 11. DRŽAVNOG NATJECANJA UČENIKA AUTOMEHANIČARA 23. i 24. travnja 2009.

## 23. travnja 2009.

Vrijeme	Aktivnost
9.00-9.45	Prijem sudionika natjecanja
10.00-11.00	Otvaranje natjecanja i izvlačenje brojeva radnih mjesta
11.00-12.00	Teorijski dio natjecanja (60 minuta)
11.00-12.00	Okrugli stol
12.00-13.00	Ocjenjivanje teorijskog dijela (pisanih radova)
12.00-13.30	Ručak za sudionike natjecanja
13.30	Objava privremenih rezultata teorijskog dijela natjecanja
13.30-14.00	Vrijeme za žalbe na rezultate teorijskog dijela natjecanja
14.30	Objava konačnih rezultata teorijskog dijela natjecanja
14.30	Izlet za sudionike natjecanja

## 24. travnja 2009.

9.00-9.30	Praktični dio natjecanja (prva grupa)
9.30-9.45	Ocjenjivanje radova (prve grupe)
9.45-10.15	Praktični dio natjecanja (druga grupa)
10.15-10.30	Ocjenjivanje radova (druge grupe)
10.30-11.00	Praktični dio natjecanja (treća grupa)
11.00-11.15	Ocjenjivanje radova (treće grupe)
11.15-11.45	Praktični dio natjecanja (četvrta grupa)
11.45-12.00	Ocjenjivanje radova (četvrte grupe)
12.00-14.00	Ručak za sudionike natjecanja
12.30	Objava privremenih rezultata praktičnog dijela natjecanja
12.30-13.00	Vrijeme za žalbe na rezultate praktičnog dijela natjecanja
13.15	Objava privremenih skupnih rezultata natjecanja
13.15-13.45	Vrijeme za žalbe na skupne rezultate natjecanja
14.00	Objava rezultata i podjela priznanja i medalja, pohvalnica, zahvalnica; zatvaranje natjecanja

Napomena:

Sav potreban alat osigurat će škola – domaćin natjecanja.

Nakon uvodnih riječi ravnatelja škole domaćina Vladimira Reidera, nazočnima se obratio pročelnik za društvene djelatnosti grada Virovitice Marc Šojat. U ime Područne obrtničke komore Virovitica nazočnima se obratio Franjo Petrić, savjetnik za obrazovanje pri Obrtničkoj komori Virovitičko-podravske županije. Podršku je pružila i predstavnica Hrvatske gospodarske komore – Županijske komore Virovitica Andrea Poslek. Pročelnica Upravnog odjela za društvene djelatnosti Virovitičko-podravske županije Vesna Šerepac pozdravila je prisutne i natjecanje proglasila otvorenim.



## **Teorijski i praktični dio natjecanja i rezultati natjecanja**

Natjecanje je započelo pisanim radom, 23. travnja (teorijski dio natjecanja) u novoj školskoj učionici (pisani rad u prilogu), a nakon toga su objavljeni rezultati (pod zaporkama) tog dijela natjecanja.

Povjerenstvo za teorijski dio natjecanja učenika automehaničara bilo je iz redova mentora natjecatelja:

1. Zoran Čus, Strojarska i prometna škola, Varaždin – predsjednik povjerenstva
2. Zoran Barčot, Obrtna tehnička škola Split – član
3. Goran Popović, Strukovna škola Eugena Kumičića, Rovinj – član

Praktični dio natjecanja učenika automehaničara započeo je 24. travnja (list za pripremu rada u prilogu) u za tu prigodu sponzoriranom prostoru automehaničarske radionice auto kuće Auto Štrak Virovitica koja distribuira i

servisira automobile tipa Opel i Chevrolet a koja se nalazi u neposrednoj blizini školske zgrade.

Povjerenstvo za praktični dio natjecanja učenika automehaničara bilo je također iz redova mentora natjecatelja:

1. Alojz Ditrih, Industrijsko-obrtnička škola Virovitica – predsjednik povjerenstva
2. Pero Dupček, Tehnička škola Požega – član
3. Zdravko Ovžetski, Srednja škola Donji Miholjac – član

Imenovani nastavnici za praćenje praktičnog dijela natjecanja učenika automehaničara:

1. Stjepan Tičarić, Srednja strukovna škola Velika Gorica
2. Goran Deželić, Srednja škola Čazma
3. Veselin Gubić, Industrijsko-obrtnička škola, Nova Gradiška
4. Miroslav Srzentić, Srednja škola fra Andrije Kačića Miošića, Ploče
5. Marijana Kirša, Elektrostrojarska obrtnička škola, Zagreb
6. Zoran Barčot, Obrtna tehnička škola Split
7. Goran Popović, Strukovna škola Eugena Kumičića, Rovinj
8. Petar Katalinić, Tehnička škola Karlovac
9. Ivan Curl, Srednja škola Delnice
10. Zdravko Ovžetski, Srednja škola Donji Miholjac
11. Zoran Čus, Strojarska i prometna škola, Varaždin
12. Tomislav Soldo, Industrijska strojarska škola, Zagreb
13. Pero Dupček, Tehnička škola Požega

Žalbeno povjerenstvo:

1. Vladimir Reider, Industrijsko-obrtnička škola Virovitica - predsjednik povjerenstva
2. Mladen Miličević, Elektrostrojarska obrtnička škola, Zagreb (Ante Delač, Elektrostrojarska obrtnička škola, Zagreb)
3. Tihomir Tomčić, Društvo za strukovno obrazovanje, Zagreb

Napomena: došlo je do promjena u žalbenom povjerenstvu, pa su tako na mjestu drugog i trećeg člana Alojz Ditrih, Industrijsko-obrtnička škola Virovitica i Petar Katalinić, Tehnička škola Karlovac.





Tablica 2.: Privremena ljestvica poretka nakon teorijskog dijela natjecanja (pod zaporkama) - Vetis

Mjesto	Zaporka učenika	Bodovi- teor. dio.
1.	voda32	35,00
1.	riba81	35,00
1.	stav65	35,00
1.	baka76	35,00
1.	hrast58	35,00
1.	sokol70	35,00
7.	znak42	34,00
7.	vlak80	34,00
7.	breza17	34,00
10.	zemlja45	33,50
11.	komet94	33,00
12.	škare40	32,50
12.	zrak08	32,50
14.	buba71	32,00
15.	mars77	29,00
16.	kotač30	25,50
17.	metla51	20,50
18.	mrkva92	19,50
19.	kuka36	14,00
20.	bumbar86	0,00

Tablica 3.: Privremena ljestvica poretka nakon praktičnog dijela natjecanja (pod zaporkama) - Vetis

Mjesto	Zaporka učenika	Bodovi-prakt. dio
1.	voda32	65,00
1.	baka76	65,00
1.	vlak80	65,00
1.	zemlja45	65,00
1.	zrak08	65,00
1.	kotač30	65,00
1.	metla51	65,00
1.	mrkva92	65,00
1.	kuka36	65,00
10.	sokol70	64,00
10.	škare40	64,00
12.	mars77	63,00
13.	stav65	61,00
13.	komet94	61,00
15.	hrast58	59,00
16.	znak42	58,00
16.	breza17	58,00
18.	buba71	56,00
19.	riba81	46,00
20.	bumbar86	00,00



U tablici koja slijedi prikazani su rezultati pojedinih dijelova natjecanja kao i konačni rezultati (broj bodova) te konačna ljestvica poretka natjecatelja.

Tablica 4.: Konačna i ukupna ljestvica poretka natjecatelja prema rezultatima oba dijela natjecanja

Mjes-to	Zaporka učenika	Ime i Prezime učenika	Ime škole (mjesto)	Bodovi		
				Pismeni dio	Praktični dio	Ukupno
1.	baka76	Dragan Kičić	Industrijsko-obrtnička škola, Nova Gradiška	35	65	100,00
2.	voda32	Neven Mihalić	Tehnička škola Karlovac	35	65	100,00
3.	vlak80	Marko Nemet	Industrijsko-obrtnička škola Virovitica	34	65	99,00
4.	sokol70	Marko Zagorec	Strojarska i prometna škola, Varaždin	35	64	99,00
5.	zemlja45	Ante Stipković	Srednja škola Čazma	33,5	65	98,50
6.	zrak08	Mirko Marević	Srednja škola fra Andrije Kačića Miošića, Ploče	32,5	65	97,50
7.	škare40	Kronoslav Grahovac	Industrijsko-obrtnička škola Virovitica	32,5	64	96,50
8.	stav65	Marko Banjac	Strojarska i prometna škola, Varaždin	35	61	96,00
9.	komet94	Marino Prigorac	Srednja strukovna škola Velika Gorica	33	61	94,00
10.	hrast58	Josip Lukinić	Elektrostrojarska obrtnička škola, Zagreb	35	59	94,00
11.	mars77	Dino Knaus	Srednja strukovna škola Velika Gorica	29	63	92,00
12.	znak42	Luka Šestak	Srednja škola Delnice	34	58	92,00
13.	breza17	Mario Vrbat	Obrtna tehnička škola Split	34	58	92,00
14.	kotač30	Tomislav Lužanac	Tehnička škola Požega	25,5	65	90,50
15.	buba71	Marino Ligović	Strukovna škola Eugena Kumičića, Rovinj	32	56	88,00
16.	metla51	Filip Korov	Srednja škola Donji Miholjac	20,5	65	85,50
17.	mrkva92	Željko Madžo	Industrijska strojarska škola, Zagreb	19,5	65	84,50
18.	riba81	Stipe Božić	Obrtna tehnička škola Split	35	46	81,00
19.	kuka36	Matija Novosel	Elektrostrojarska obrtnička škola, Zagreb	14	65	79,00
20.	bum-bar86	Marin Pivačić	Industrijsko-obrtnička škola, Pula	0	0	0,00

Tri prvoplasirana natjecatelja dobila su priznanja i medalje, ostali natjecatelji dobili su pohvalnice, a mentori i organizatori zahvalnice koje je uručio Damir Zvonar, viši stručni savjetnik za strojarstvo, brodogradnju i metalurgiju, te proglasio natjecanje zatvorenim.



# PRILOZI

Društvo za strukovno obrazovanje  
i  
Agencija za strukovno obrazovanje

DRŽAVNO NATJECANJE UČENIKA  
**AUTOMEHANIČARA**

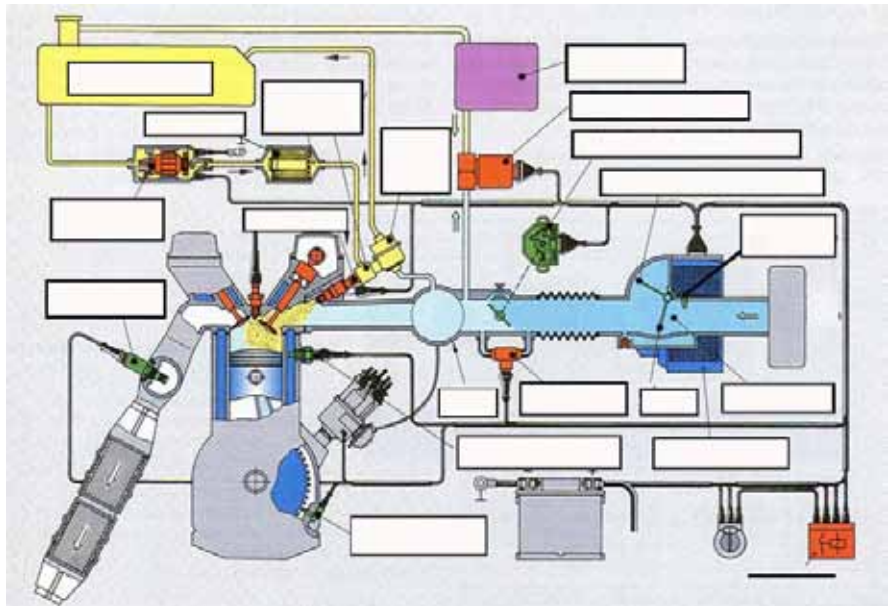
**Test broj 3**

ZAPORKA : \_\_\_\_\_

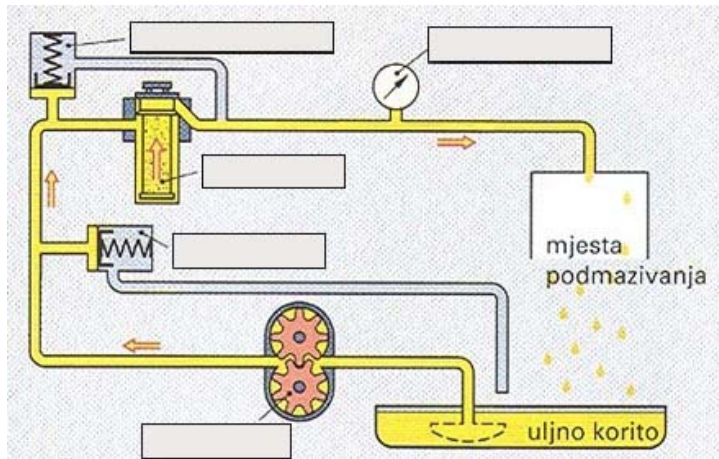
1. Smjesa se pali iskrom sa svjećice :
  - a.  $0^\circ - 40^\circ$  poslije gornje mrtve točke
  - b.  $0^\circ - 40^\circ$  prije gornje mrtve točke
  - c.  $0^\circ - 40^\circ$  prije donje mrtve točke
  - d.  $0^\circ - 40^\circ$  poslije donje mrtve točke
  
2. Ispušni ventil se zatvara :
  - a.  $22^\circ$  prije gornje mrtve točke
  - b.  $22^\circ$  poslije gornje mrtve točke
  - c.  $22^\circ$  poslije donje mrtve točke
  - d.  $22^\circ$  prije donje mrtve točke
  
3. Koeficijent punjenja cilindra je:
  - a. Teorijski usisana količina zraka kroz stvarno usisana količina zraka mjereno u kg.
  - b. Stvarna količina usisanog zraka kroz teorijski usisana količina zraka mjereno u kg.
  - c. Teorijski usisana količina zraka kroz stvarno usisana količina zraka mjereno u litrama.
  - d. Stvarna količina usisanog zraka kroz teorijski usisana količina zraka mjereno u litrama.
  
4. Kompresioni omjer četverotaktnog Otto motora iznosi:
  - a. 4 : 1
  - b. 10:1
  - c. 20 : 1
  
5. Klizni ležaj radilice se sastoji od šalice i blazinice . Zaokruži ispravne odgovore koji se odnose na klizni ležaj:
  - a. Šalica ima debljinu 0,3 mm a blazinica 1,5 mm .
  - b. Šalica ima debljinu 1,5 mm , a blazinica 0,3 mm.
  - c. Blazinica se galvanizacijom nanosi na šalicu.
  - d. Rukavac klizi po površini šalice.
  - e. Klizni sloj je od materijala PbSNCu.

6. Uloga zamašnjaka je :
- uravnotežiti rad motora.
  - omogućiti startanje motora
  - pomoć pri prenosu okretnog momenta.
  - pokretanje kompresora klime.
7. Topla rashladna tekućina koju treba rashladiti ulazi :
- u vrh hladnjaka.
  - u dno hladnjaka
8. Klipovi sa nosom se upotrebljavaju kod slijedeće vrste motora :
- GDI motori
  - MPI motori
  - SPI motori
9. Kod sustava ubrizgavanja goriva gdje su brizgalice raspoređene po MPI sustavu, brizgalice mogu po načinu ubrizgavanja, ubrizgavati na 3 načina . Navedi :
- \_\_\_\_\_ubrizgavanje
  - \_\_\_\_\_ubrizgavanje
  - \_\_\_\_\_ubrizgavanje
10. Kod GDI motora u štednom režimu rada omjer goriva i zraka te  $\lambda$  faktor iznosi:
- gorivo : zrak = 1 : 19
  - gorivo : zrak = 1 : 7
  - gorivo : zrak = 1 : 40
  - $\lambda = 2,5$
  - $\lambda = 0,9$
11. Kod GDI motora brizgaljka je smještena:
- u glavi motora.
  - u usisnoj grani motora.
  - u bloku motora.

12. Ispiši dijelove sustava ubrizgavanja goriva L- Jetronic.



13. Ispiši dijelove sustava za podmazivanje.



14. Kod Diesel motora sa VE pumpom, iglu u brizgaljki podiže, i na taj način otvara sapnicu, te ubrizgava gorivo :

- elektromagnetsko polje pošto je brizgaljka elektroventil.
- sila opruge koja je u brizgaljki.
- pritisak goriva na iglu.



15. Kod Diesel motora koji imaju VE pumpu sa radijalnim klipovima zaokruži pravilan odgovor koji se odnose na izlazne kanale pumpe:
- a. Na razvodnom vratilu su 4 kanala , a na kućištu 4 provrta koji se pri vrtnji vratila poklope s kanalima.
  - b. Na razvodnom vratilu su 4 kanala , a na kućištu 1 provrt koji se pri vrtnji vratila poklopi svaki put s jednim kanalom.
  - c. Na razvodnom vratilu je jedan kanal a na kućištu 4 provrta koji se pri vrtnji vratila poklope s kanalom.
16. Koji dijelovi mjenjača se okreću oko svoje osi ako je motor vozila u pogonu, a mjenjač u 1. brzini? Pri tom se radi o istoosnom mjenjaču gdje su sinkroni na mjenjačkom vratilu.
- a. Predložno vratilo
  - b. Mjenjačko vratilo
  - c. Zupčanicu na predložnom vratilu.
  - d. Zupčanicu na mjenjačkom vratilu.
  - e. Sinkroni na mjenjačkom vratilu

**Ostvareno bodova \_\_\_\_\_ od 35 mogućih bodova**

**Povjerenstvo:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

## LIST ZA PRIPREMU RADA

Naziv vježbe: <p style="text-align: center;"><b>ZAMJENA ZUPČASTOG REMENA I PLATINA MOTORA FIAT 128, PODEŠAVANJE VENTILA, I POSTAVLJANJE MOTORA U MEHANIČKU I ELEKTRIČNU FAZU</b></p>	Godina obrazovanja: 2. i 3.  Trajanje vježbe: 20 minuta
Nadnevak: Natjecanja učenika AUTOMEHANIČARA školske 2008./09.godine	

Nastavni cilj: *Utvrđiti pravilno izvođenje rada po operacijama – postupnost u radu, pravilna upotreba alata, zaštitne opreme, točnost izvođenja zahvata i organizacije radnog mjesta.*

### IZVOĐENJE RADNE ZADAĆE – VJEŽBE

**Opasnosti pri izvođenju vježbe** (upisati izvor opasnosti, primjerice: od požara i eksplozije, mehaničkih opasnosti, padova, električnog udara, štetnih i otrovnih tvari, buke i vibracija, štetnih zračenja, nepovoljnih klimatskih uvjeta):

opasnosti od udaraca, nagnječenja, ogrebotina i posjekotina

1. Osobna zaštitna sredstva (upisati naziv sredstva):

- za natjecatelja radno odijelo, zaštitne cipele

Redni broj	Što radim? Podijeliti rad na radne operacije i upisati redoslijedom kako ih treba izvoditi.	Čime i kako radim? Upisati sredstva čime se izvodi radna operacija i opisati kako se izvodi.	Zašto? Upisati što se postiže ako se radi na opisani način.
1	2	3	4
1.	PRIPREMA ALATA I PRIBORA ZA RAD	T ključ br. 10, račva, nasadni ključ 17, 38, viličasti 13, krpa, odvijač, mjerni listići, baterijska lampa, kratki produžetak, kliješta za vađenje pločice, magnetni držač i crtača igla.	Skraćuje se vrijeme demontaže ako nam je sav alat pri ruci
2.	DEMONTAŽA POKLOPCA I BRTVILA KOMORE GLAVE MOTORA (6 MATICA M6),	T ključ br. 10	Radi izvođenja slijedećih operacija.
3.	DEMONTAŽA POKLOPCA ZUPČASTOG REMENA	T ključ br. 10	Radi izvođenja slijedećih operacija.
4.	DEMONTAŽA ZUPČASTOG REMENA	Nasadni ključ 17. Popuštanje matice zatezača zupčastog remena i njegovo pomicanje u stranu, te skidanje remena.	Omogućava nam zamjenu zupčastog remena.
5.	DEMONTAŽA RAZVODNE KAPE, PLATINA, RAZVODNE RUKU I RAZVODNIKA PALJENJA	Viličasti ključ 13, izvijač ravni. Demontirati razvodnu kapu, izvijačem demontirati platine, razvodnu ruku i razvodnik paljenja.	Demontaža osigurava izmjenu platina i razvodne ruke.
6.	DOVOĐENJE MOTORA U MEHANIČKU FAZU	Nasadni ključ 38. Okretati remenicu koljenastog vratila u pravcu vrtnje dok se oznake ne poklope.	Dovođenje motora u mehaničku fazu omogućit će točno ugađanje pri montaži zupčastog remena.
7.	MONTAŽA I ZATEZANJE ZUPČASTOG REMENA	Nasadni ključ 17 i 38. Montirati zupčasti remen, okrenuti dva kruga remenicu koljenastog vratila u smjeru vrtnje i zategnuti maticu natezača zupčastog remena.	Okretanje remenice za jedan krug omogućava automatsko zatezanje zupčastog remena.
8.	MONTAŽA POKLOPCA ZUPČASTOG REMENA I PROVJERA MEHANIČKE FAZE	Nasadni ključ 10 i 38. Zaviti vijke poklopcu i okretati remenicu koljenastog vratila u smjeru vrtnje dok se oznake ne poklope.	Da bi prekontrolirali ispravnost montaže zupčastog remena.
9.	PODEŠAVANJE VENTILA	Mjerni listići Vrijednost podešavanja: - usis 0,30 mm - ispuh 0,40 mm	Radi ugađanja rada motora
10.	MONTAŽA RAZVODNIKA PALJENJA, MONTAŽA I PODEŠAVANJE PLATINA I RAZVODNE RUKU	Viličasti ključ 13, izvijač ravni i mjerni listići. Zračnost platina namjestiti na 0,45±0,05mm.	Montaža i podešavanje omogućava kvalitetnu iskrnu na svjećicama motora.

1	2	3	4
11.	PODEŠAVANJE ELEKTRIČNE FAZE MOTORA I MONTAŽA RAZVODNE KAPE	Nasadni ključ 38, viličasti ključ 13, baterijska lampa. Remenicu radilice okretati u smjeru vrtnje dok se ne poklopi oznaka na remenici radilice sa oznakom na poklopcu od $10^{\circ} \pm 2,5^{\circ}$ . Otpustiti razvodnik paljenja i zakretanjem podesiti paljenje motora.	Podešenost paljenja osigurava pravilan rad motora.
12.	MONTAŽA VISOKONAPONSKIH KABLOVA SVJEĆICA	Kablove pravilno rasporediti na razvodnu kapu i svjeće.	Montaža osigurava pravovremenu iskrnu na svjećicama.
13.	POSPREMANJE RADNOG MJESTA	Alat složiti	Urednost je odlika automehaničara

Prilozi:

Potpis:

1.

2.

Ocjena: \_\_\_\_\_ ( )

Potpis nastavnika:

*Industrijsko-obrtnička škola Virovitica  
zahvaljuje svima koji su svojom nesebičnom pomoći  
pomogli održavanje jedanaestog Državnog natjecanja  
učenika u zanimanju automehaničar koje je održano 23. i  
24. travnja 2009. godine u Virovitici.*



Industrijsko-obrtnička škola Virovitica  
Zbora narodne garde 29 | 33000 Virovitica  
tel: 033/800-233 | tel/fax: 033/721-283  
e-mail: [ss-virovitica-503@skole.htnet.hr](mailto:ss-virovitica-503@skole.htnet.hr)  
web: [www.ss-industrijskoobrnicka-vt.skole.hr/hr](http://www.ss-industrijskoobrnicka-vt.skole.hr/hr)