



**ЈУ ТЕХНИЧКА ШКОЛА**  
**БАЊА ЛУКА**

БАЊА ЛУКА, БУРЕ ДАНИЧИЋА БР. 2  
ТЕЛЕФОН (051) 348-212, 348-211, ФАКС 348-213  
[ssrs07bl@inecco.net](mailto:ssrs07bl@inecco.net), [www.tehnickaskolabl.com](http://www.tehnickaskolabl.com)

# **IZRADA MATURSKIH RADOVA**

[ UPUTSTVO ZA MENTORE I UČENIKE ]

**Maturski rad** je stručni rad koji učenik **četvorogodišnjeg srednjeg obrazovanja** izrađuje na izabranu temu uz pomoć nastavnika – mentora.

Ukoliko učenik završava **trogodišnje obrazovanje** on izrađuje **završni rad**.

Svaki učenik ima svog mentora koji ga vodi i usmjerava kroz izradu rada. Mentor ga upućuje na izvore informacija bilo da su to knjige, stručni časopisi, katalozi, zbirke propisa, preporuke, enciklopedije ili dr. Pored štampanih izdanja učenici mogu koristiti i sadržaje sa Interneta. Tačnost ovih podataka treba uzimati sa rezervom i ukoliko je moguće obavezno ih provjeriti. Nakon prikupljanja materijala koji će se koristiti za izradu morskog rada učenik pristupa proučavanju materijala, pravljenju bilješki, razradi teza, struktuiranju svog rada, pisanju i tehničkoj obradi. Naravno, sve se ovo odvija uz stalne konsultacije sa mentorom.

Ovaj članak ima za cilj da bar malo olakša ovaj posao učenicima i mentorima, ukoliko je to moguće. Pošto dio izrade koji se odnosi na struku mora ostati pod nadzorom mentora, ovo je samo uputstvo kako da učenici samostalno napišu i tehnički obrade svoj rad.

Maturski rad se sastoji od:

- naslovne strane,
- sadržaja,
- uvoda,
- razrade,
- zaključka,
- priloga,
- bibliografije ili popisa literature i
- strane za upis podataka sa odbrane rada.

Naslovna strana je tačno definisana - šta se piše na naslovnoj strani i gdje. Naziv škole, sjedište i adresa pišu se u gornjem lijevom uglu, „Maturski rad iz“ (naziv predmeta) se piše na sredini strane a ispod naslov morskog rada, odnosno naziv teme, u donjem djelu sa lijeve strane piše se „Mentor“, a u istom redu sa desne strane „Učenik“. U narednom redu sa lijeve strane piše se ime i prezime nastavnika i titula, a sa desne ime i prezime učenika, razred i odjeljenje. Na dnu strane po sredini stavlja se mjesto, mjesec i godina izrade rada ( izgled dat u prilogu ).

САДРЖАЈ	
	Страна
1. УВОД.....	2
2. НАСЛОВ ПРВОГ ПОГЛАВЉА.....	3
2.1. Поднаслов првог поглавља.....	4
2.2. Други поднаслов првог поглавља.....	6
3. НАСЛОВ ДРУГОГ ПОГЛАВЉА.....	7
3.1. Први поднаслов другог поглавља.....	7
3.2. Други поднаслов другог поглавља.....	8
3.3. Трећи поднаслов другог поглавља.....	10
4. ТРЕЋЕ ПОГЛАВЉЕ.....	12
4.1. Поднаслов трећег поглавља.....	13
4.2. Други поднаслов трећег поглавља.....	14
5. ЗАКЉУЧАК.....	16
ПРИЛОГ.....	17
Прилог 1.....	17
Прилог 2.....	18
ЛИТЕРАТУРА.....	19

Sadržaj se stavlja mahom na početku rada posle naslovne strane ili predgovora, a prije uvoda. Sadrži naslove i podnaslove koji se najčešće obilježavaju arapskim brojevima i broj strane

na kojoj se naslov nalazi ( dato u prilogu ). Ukoliko su naslovi i podnaslovi formatirani određenim stilovima, može se iskoristiti mogućnost automatskog pravljenja sadržaja.

Uvod je prvi stručni dio rada. Obuhvata jednu do dvije strane teksta. Ima za cilj da pobudi interesovanje čitaoca i da ga preliminarno upozna sa tematikom koja se obrađuje u radu. Objašnjava organizaciju rada, šta koje poglavlje obuhvata, zašto je rad tako koncipiran i dr. Može da sadrži i razloge zašto se učenik opredjelio za konkretnu temu i stav učenika o temi.

Razrada slijedi nakon uvoda, a počinje na novoj strani. Obuhvata do maksimalno 20 stranica teksta. To je glavni dio rada u kome se tema detaljno i dokumentovano razvija. Tu se iznose činjenice, informacije, podaci, zapažanja ideje i sl. Obično se ovaj dio dijeli na više poglavlja. Poglavlje se može djeliti na manje cjeline (podpoglavlja), i na odjeljke (paragrafe). Mora se voditi računa da razvoj teme bude dobro struktuiran i logičan. Treba ići od jednostavnijeg ka složenijem, od opšteg ka posebnom. Tekst se može upotpuniti primjerima, tabelama, grafikonima, crtežima, fotografijama, ali samo ako ovi elementi bolje objašnjavaju ili predstavljaju dati tekst. Ukoliko se ubacuje slika, ispod nje treba da stoji broj slike i naziv (npr. Slika 1. Paketska adresnica). Numerisanje slika omogućava lako pozivanje na sliku u samom tekstu (npr. ... kao što je prikazano na sl. 1). Isto važi i za grafikone, šeme, formule, primjere. Za razliku od predhodnog, numeracija tabela se vrši mahom iznad tabela.

Tehnička škola  
Banja Luka,  
Đure Daničića 2

Maturski rad iz poštanskog saobraćaja  
PRIJEM PAKETA U UNUTRAŠNJEM SAOBRAĆAJU

Mentor:  
Marko Marković, prof

Učenik :  
Miloš Jović IV<sub>C6</sub>

Banjaluka, maj 2009.

Nekada je potrebno citirati riječi nekog autora kako bi se istakla njegova misao. Citati se stavljaju pod znacima navoda i obilježavaju brojevima iza navodnika. U fusnotama se navode tačni podaci o djelu odakle je korišćen citat (ime autora, naziv djela, izdavač, mjesto i godina izdavanja, broj strane sa koje se preuzima citat).

Zaključak se obično piše na jednoj strani. Sadrži najbitnije elemente koji su navedeni u radu. U njemu se iznose i zapažanja do kojih je učenik došao proučavajući datu temu, ocjene stanja, pravci daljeg razvoja. Po pravilu zaključak ne sadrži tabele, ilustracije, citate.

Dodatak ili prilog nije obavezan dio rada. Kao prilog se mogu staviti veće tabele (koje se prostiru preko više strana), kopije dokumenata ili obrazaca, tehnički crteži, statistički podaci, izvorni kod, ilustracije. Ako je nešto stavljeno kao prilog ono mora biti spomenuto u samom radu i komentarisano (npr. vidi prilog 1). Prilozi se obeležavaju brojevima (prilog 1, prilog 2) ili slovima (prilog A, prilog B), i počinju na novoj strani rada.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Вујачић, Гордана и др. Практични радови у ППТ-у, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 1997.
2. Гвић, Милан. Поштански саобраћај I, Завод за уџбенике и наставна средства, Београд, 2002.
3. Попаданћ, Радош. Примена TQM модела на квалитет експрес поштомача, Савремена пошта, 2007, IV стр. 24–27
4. [www.posta.co.yu](http://www.posta.co.yu) ([www.posta.co.yu/uslugeicene/paketskeusluge.asp](http://www.posta.co.yu/uslugeicene/paketskeusluge.asp)), 25.01.2008.

Bibliografija ili popis literature je spisak korišćenih izvora podataka, štampanih i elektronskih. Spisak je uređen po azbučnom redu, a sadrži prezimena i imena autora, nazive izvora (knjiga, stručnih časopisa, ...), izdavače, godine i mjesta izdavanja. Ako djelo ima do tri autora onda se svi navode, a ako ima više od tri navodi se prvi i stavlja skraćénica i dr. koja ukazuje da ima više autora. U slučaju da se koristi Internet kao izvor informacija, navodi se adresa početne stranice (home page) na kojoj je pronađen sadržaj i u zagradi dodaje cela adresa (link). Potrebno je napisati i datum pristupa konkretnoj web stranici (budući da se sadržaji na Intenetu mijenjaju iz dana u dan).

Strana za upis podataka sa odbrane rada je poslednja strana maturalnog rada. Sadrži datum predaje rada, datum odbrane rada, imena članova ispitne komisije, prostor za komentar i ocjenu rada.

Датум предаје:	_____
Комисија:	
Председник	_____
Испитивач	_____
Члан	_____
Коментар:	<div style="border: 1px solid black; height: 100px; width: 100%;"></div>
Датум одбране:	_____
Оцена	_____ ( )

Maturски rad treba da predstavlja skladnu, jasnu, logičku i dobro strukturiranu cjelinu. Misli treba pažljivo upakovati u rečenice, a rečenice u pasuse. Pasuse naglasiti uvlačenjem prvog reda ili dodavanjem praznog prostora iznad i ispod. Svaka rečenica u pasusu kao i svaki pasus mora se odnositi na obrazlaganje teme maturskog rada. Rad treba pisati jezikom primjerenim tehničkom radu, odnosno treba izbegavati esejni stil. Nije poželjna upotreba arhaizama, lokalizama, slenga i sl. Posebnu pažnju treba obratiti na pravopis, interpunkciju i greške u kucanju.

Evo par saveta kada je u pitanju kucanje rada:

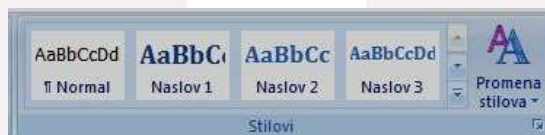
- iza svake riječi i znaka interpunkcije (tačka, zarez, upitnik, uzvičnik, dvije tačke, tačka zarez) treba staviti jedan razmak;
- znakovi interpunkcije pišu se odmah iza riječi koje im predhode, kao i znakovi koji slijede nakon broja (% , °);
- oznake mernih jedinica i oznake valute odvajaju se jednim razmakom od broja koji im predhodi;
- navodnici na početku navoda pišu se uz riječ koja slijedi, a na kraju uz riječ koja predhodi;
- iza riječi prije objašnjenja u zagradi ide jedan razmak, poslije otvorene zagrade odmah se kuca tekst – bez razmaka između zagrade i riječi, a zatvorena zagrada ide odmah poslije poslednje riječi u zagradi. Poslije zatvorene zagrade kuca se ili znak interpunkcije ili razmak ako slijedi riječ.
- kada se radi o složenici crtica se piše zajedno sa riječima između kojih stoji (društveno-ekonomski), a odvojeno ako se koristi u neku drugu svrhu;
- ako se datum piše arapskim brojevima iza svakog broja piše se tačka i stavlja razmak (npr. 29. 05. 2009.)

Tekst na strani treba da je udaljen po 2,5 cm od gornje i donje, 3 cm od leve (zbog korićenja) i 2 cm od desne ivice papira veličine A4 (297 x 210 mm). Svako poglavlje početi na novoj strani. Strane numerisati po sredini ili sa desne strane, na vrhu ili pri dnu strane. Ukoliko se koriste fusnote numeraciju treba postaviti na vrhu zbog preglednosti. Prva strana se ne numeriše. Za pisanje rada treba koristiti standardne fontove (Times New Roman, Courier New, Arial,

Tahoma i sl.), veličine 12 tačaka. Prored između redova je 1 ili 1,5 (npr. ako koristite Times New Roman veličine 12, stavite prored 1, ili ako koristite Courier New veličina fonta može biti 10, a prored 1,5). Da bi se naglasile ključne reči slova se mogu podebljati, iskositi ili podvući.

Ako već koristimo računar za pisanje svojih radova, ne treba to činiti kao u doba prije računara. Kad je tekst koji pišemo u digitalnoj formi zašto da ne koristimo i mogućnosti koje vam nude digitalne tehnologije. Zašto da sami ispisujemo sadržaj ako to može da se uradi automatski sa par klika mišem. A šta se dešava kada dodamo još malo teksta u svom dokumentu? Treba sve te brojeve strana ažurirati, a to i nije tako inspirativan posao. Postavlja se pitanje može li to jednostavnije, može li to da obavi računar umjesto nas? Odgovor je da može, ali mi treba da pripremimo tekst tako da računar zna koji su naslovi glavni – naslovi prvog reda, koji su podnaslovi – naslovi drugog reda, šta je običan tekst i dr. Tako pripremljenom tekstu možemo dodati automatski sadržaj u par koraka, što će znatno olakšati naš rad.

Da bi svi naslovi poglavlja bili identično napisani najbolje je definisati stil za takve naslove. Stil predstavlja skup karakteristika oblikovanja kao što su vrsta slova, veličina, poravnanje, prored i dr. Primjenom stilova obezbeđujemo standardizaciju svih dijelova dokumenta. Mogu se koristiti već ponuđeni stilovi kao što je Naslov 1 za naslove prve vrste, Naslov 2 za naslove druge vrste, Normal za običan paragraf tekst. Ako ni jedan od ponuđenih stilova ne zadovoljava potrebe može se napraviti novi stil ili modifikovati neki od postojećih. Najbolje je napraviti stil za svaku od potreba.



Da bi primjenili stil na tekst postavimo kursor u taj paragraf i iz galerije stilova odaberemo dati stil. Ako želimo da unosimo tekst nekim stilom prvo treba odabrati stil pa unositi tekst.

Definisanje stilova je značajno i zbog izrade automatskog sadržaja dokumenta. Automatski sadržaj pored lakše i brže izrade i automatskog ažuriranja omogućava i brzo kretanje po dokumentu. Naslovi u sadržaju su hiperlinkovi i pritiskom na njih (uz pritisnut CTRL taster sa tastature) preći ćete na stranu gde se taj naslov nalazi.

Kada smo dodelili naslovima odgovarajuće stilove možemo preći na izradu sadržaja. Potrebno je odrediti broj nivoa naslova, zatim kojim stilom je ispisan dati nivo, da li i kako da se ispisuje broj strane gde se dati naslov nalazi. Mogu se podesiti i stilovi ispisivanja naslova i podnaslova u sadržaju. Sadržaj je najbolje napraviti na početku dokumenta (na drugoj strani) iza naslovne strane. Posle dorade teksta sadržaj više neće odgovarati stvarnom stanju. Da bi odgovarao stvarnom stanju potrebno je izvršiti njegovo ažuriranje.

Ako koristite ponuđeni šablon za pisanje maturalnog rada u njemu postoji već urađeni automatski sadržaj. Potrebno je samo naslove i podnaslove ispisati određenim stilovima. U šablonu se već nalaze primjeri naslova. Ako su vam potrebni vi ih preimenujte, a ako nisu obrišite ih. Sigurno će vam zatrebati još koji naslov ili podnaslov da ubacite u dokument. Kada otkucate tekst dodjelite mu određeni stil za dati rang naslova ili ga preformatirajte kopiranjem formata sa nekog od postojećih naslova tog ranga.

Za napredno uređivanje maturalnih radova, možete još iskoristiti mogućnost ubacivanja fusnota, citata (sa automatskim linkovanjem na izvor citata), ubacivanje bibliografskih podataka (referenci) na neki od standardizovanih načina kao što je ISO 690 ili APA stil.



MS Word 2007 ima ugrađen srpski riječnik, pa je dobro da prije predaje maturalnog rada napravite pregled pravopisnih i gramatičkih grešaka. Za maturalne radove kojima je ograničena dužina, upotrebom funkcije brojača riječi moguće je utvrditi da li maturalni rad zadovoljava zadate kriterijume obima.

Slike, tabele i grafikone koje dodajete u maturalni rad možete da dodatno uredite (osvjetljenje, kontrast, boju) a važno je da svaka slika i tabela budu numerisane. Kada nemate štampač u boji, vodite računa o obradi slike i upotrebi boja tabele koja će biti štampana crno-bijelo. Rad se štampa u dva primjerka, jedan se predaju mentoru i on ga nakon ispita prosljeđuje u arhivu škole, a drugi ostaje učeniku.

Pored štampanog primjerka maturalnog rada učenik mentoru predaje i jedan primjerak rada u elektronskom obliku, kojeg mentor nakon ispita prosljeđuje u biblioteku škole na arhiviranje.

Šablon (eng. template) za maturalni rad koji se edituje u MS Wordu je postavljen na Web strani [www.tehnickaskolabl.org](http://www.tehnickaskolabl.org) Korišćenje šablona može dosta da olakša i ubrza izradu maturalnog rada, ali i da standardizuje izgled svih maturalnih radova u školi.