

## UPUTE ZA PISANJE, IZRADU I OBRANU ZAVRŠNOG RADA

### 1. SVRHA PISANJA ZAVRŠNE RADNJE

Završni rad predstavlja samostalnu stručnu obradu izabrane teme, pod vodstvom profesora – mentora. Izradom završne radnje učenik pokazuje teorijsko i praktično znanje, kao i sposobnost samostalnog služenja aktualnom domaćom i stranom literaturom u pismenoj obradi.

Ciljevi izrade završnog rada:

- proširenje i produbljivanje znanja iz sadržaja nastavnog programa,
- sposobnost primjene teorijskih i praktičnih znanja stečenih tijekom školovanja,
- stjecanje iskustva u pisanju stručnih radova,
- sposobnost primjene znanstvenih metoda i instrumentarija u obradi problema i izradi radnje,
- sposobnost samostalnoga služenja odgovarajućom domaćom i inozemnom literaturom, tj. korištenje spoznaja, činjenica i stavova objavljenih u navedenim izvorima.

## 2. METODOLOGIJA IZRADE ZAVRŠNOG RADA

U skladu s izabranom temom i radnim naslovom učenik pristupa izradi završnog rada. Izabrana tema i radni naslov predstavljaju osnovni okvir za oblikovanje sadržaja. Učenik prikuplja naslove knjiga i članaka koji obrađuju odabrano područje. U prikupljanju literature uputno je koristiti svu raspoloživu literaturu, dokumentaciju i internetski sadržaj. Čitanje stručne literature nužan je preduvjet daljnjega samostalnoga rada.

Završna struktura radnje uključuje točan naslov te oblikovanje i podjelu sadržaja po glavama i poglavljima. Za svaku se glavu navode naslovi poglavlja s glavnim idejama, a svakome se dijelu određuje opseg. Strukturu završnog rada predlaže učenik, ali je konačno određuje u dogovoru i nakon savjetovanja s mentorom.

Ovakva raspodjela i način rada omogućuju sustavnost izlaganja, uvid u temeljne probleme i područja o kojima valja prikupljati dodatne podatke.

Završni rad se sastoji od slijedećih dijelova:

- naslovna stranica
- sadržaj
- sažetak
- uvod
- razrada teme – glavni dio
- zaključak
- literatura
- prilozi (popis slika)
- posljednja stranica rada (za upisivanje ocjena)

### **Naslovna stranica**

Naslovnom stranicom autor uspostavlja prvi kontakt s čitateljem završnog rada. Stoga treba sadržavati osnovne podatke i biti odgovarajuće oblikovana. Naslovna je stranica prva stranica rada i nikada se ne označava rednim brojem.

Naslovna stranica završnog rada sadrži sljedeće podatke:

- naziv srednje škole,
- naznaku "ZAVRŠNI RAD",
- Tema: ,
- ime i prezime učenika,
- ime i prezime mentora, titulu,

- mjesto i mjesec izrade radnje, te šk.godinu

### **Sadržaj**

Sadržaj predstavlja tematski sažetak rada i daje uvid u stranice na kojima se nalaze naslovi i podnaslovi glava, poglavlja, odjeljaka, točaka i ulomaka. Naslov "SADRŽAJ" piše se velikim slovima centrirano na vrhu stranice.

### **Sažetak**

Sažetak je skraćena verzija cjelokupnog rada. Poželjnog je opsega od jedne do jedne i pol stranice teksta – piše se poput eseja. U sažetku se ukratko :

- opisuju svrha i ciljevi izrade rada
- izlažu teorijska polazišta
- povezuju s praktičnim dijelom
- navode se zaključci

Sažetak se može početi pisati tek kada je Završni rad napisan, odnosno dio rada od Uvoda do Zaključka. Sažetak se ne numerira.

### **Tekst**

Tekst završnog rada započinje uvodom. **Stranice uvoda označavaju se arapskim brojem 1.** Uvod sadrži osnovne naznake problema koji se obrađuje u radu (imenovanje problema i razlog izbora za predmet proučavanja), način obrade problema i strukturu rada.

#### *Način označavanja dijelova završnog rada*

Najpregledniji način označavanja dijelova rada predstavlja decimalni sustav brojeva. Svaka se glava označava arapskim brojem. Prva znamenka svakoga poglavlja podudara se s brojem glave kojoj poglavlje pripada, a druga znamenka označava redni broj navedenoga poglavlja. Isti postupak slijedi za označavanje odjeljaka i točaka.

### **Literatura**

Popis korištene literature dolazi na stranicu iza zaključka (a prije popisa tablica, popisa ilustracija i priloga, ako postoje). U slučaju velikoga broja izvora, poželjno ih je razvrstati po skupinama, npr. stručne knjige, časopisi, statističke i ostale publikacije, enciklopedije, materijali stručnih organizacija i udruženja, neobjavljeni materijali, novine, internetske stranice i sl.

Članci korišteni u maturlnom radu navode se na sličan način kao i knjige. Najprije se piše autor članka. Zatim u navodnicima stoji naslov članka. Nakon toga, navodi se časopis u kojem je članak objavljen (podebljano), mjesto u kojemu je izdan, godište časopisa, broj časopisa, godina izdanja navedenoga broja, te stranice na kojima je članak tiskan.

Internetski izvori se navode na slijedeći način: Prezime autora i inicijali imena [ako je poznato](datum objave), Naslov teksta, Internetska adresa (datum zadnjeg pristupa stranici).

npr. : ELKA kabeli d.o.o.(2005) Energetski visokonaponski kabeli .

URL: [http://www.elka.hr/index.php?option=com\\_katalog&task=katalog&id=18&Itemid=13](http://www.elka.hr/index.php?option=com_katalog&task=katalog&id=18&Itemid=13) (31.1.2012.)

*U izradi svoga Završnog rada vjerojatno ćete se koristiti Internetom, stoga je važno naglasiti da se metoda copy-paste s interneta u Word ne smatra izradom Završnog rada. Podaci se mogu preuzeti s Interneta, ali to ne smije biti copy-paste čitavih stranica.*

### **PRILOZI (dokumenti i slično)**

Stavljaju se na kraju rada, numeriraju na vrhu stranice (Prilog br. 1, Prilog br.2 ...) i kao takvi se vode u SADRŽAJU.

*Popis tablica (nalazi se u prilogima)*

Popis tablica slijedi nakon stranice s literaturom. Popis sadrži redni broj i naziv svih tablica navedenih prema redoslijedu (broj stranice) pojavljivanja. Naslov "POPIS TABLICA", napisan velikim slovima, nalazi se na sredini stranice. Stranica se numerira arapskim brojem.

*Popis ilustracija(nalazi se u prilogima)*

Popis ilustracija dolazi iza stranice s popisom tablica. Ilustracije obuhvaćaju grafikone, crteže i slike. Pojavljuje li se u radu više od jedne vrste ilustracija, preporučljivo je popis grafikona, crteža i slika načiniti odvojeno.

### 3. POSEBNE ODREDNICE TEKSTA

#### **Tablice, grafikoni, crteži i slike**

Tablice, grafikoni, crteži i slike ne predstavljaju samo dodatak tekstu. Oni su, baš kao i tekst, važan i neophodan dio radnje. Temeljni im je zadatak omogućiti jasno, sažeto i jednostavno predstavljanje materijala. Stoga je njihovoj pripremi i izradi potrebno posvetiti primjerenu pozornost.

Svaku tablicu, grafikon, crtež i sliku valja označiti odgovarajućim rednim brojem. Naslov tablice, grafikona, crteža ili slike mora ukratko sadržavati odgovor na pitanja "*što, gdje i kada*".

#### 4. TEHNIČKE UPUTE ZA IZRADU ZAVRŠNOG RADA

Tehničkomu oblikovanju stručnoga pisanoga rada potrebno je posvetiti veliku pozornost. Uredno i pregledno pripremljen rad olakšava čitanje, te daje uvid u sustavnost izlaganja i obrade izabrane teme Završne radnje.

Završni rad piše se na računalu. Uz zadovoljavajući vanjski izgled i primjerenu sadržajnu strukturu, Završni rad mora biti korektan u gramatičkome, pravopisnome i stilskome smislu. Učenik je dužan savjesno kontrolirati i ispraviti tekst, jer za točnost odgovara isključivo autor. Prepisuje li Završni rad daktilograf, za sve moguće pogreške u prijepisu odgovornost također snosi autor. Sve navedeno odnosi se i na druge vrste grešaka, npr. u citiranim izvorima ili statističkim podacima. Dakle, prije predaje rada učenik je dužan pažljivo pročitati rada i ispraviti greške.

##### **Izgled završnog rada**

Kako bi Završni rad bio pregledan i sustavno oblikovan, preporučuje se sljedeće:

- preporučljiv opseg završne radnje je 15 – 20 stranica
- odabrati veličinu slova 12 (naslovne cjeline 14), prored 1.5, poravnavanje obostrano;
- koristiti standardne margine – margine dolje, gore, lijevo i desno po 2,54 cm (1 inch);
- pisati u odlomcima – pri čemu postoje dva načina: uvučeni početak odlomka (između odlomaka nema praznog reda) ili jedan red razmaka između odlomaka (početak odlomka nije uvučen);
- vrsta pisma (font) treba biti Arial, Calibri ili Times New Roman, i odabrani font mora se primjenjivati na cijeli tekst Završnog rada;
- stil fonta Bold primjenjuje se samo za naslove. Za pojedine riječi ili dijelove rečenica koje želimo istaknuti primjenjujemo stil Italic (ne koristiti ga prečesto jer će izgledati neuredeno);
- stranice trebaju biti numerirane od uvoda;
- u zaglavlje ili podnožje može se smjestiti tekst koji će biti vidljiv na svim stranicama rada, npr. na vrhu može pisati naziv autora i naslov rada, i to je zgodno podvući da se odvoji od glavnog teksta;
- ako se citira neki autor – citat je potrebno staviti u navodnike, primijeniti stil Italic te navesti koga smo citirali (za to se mogu koristiti fusnote – u njih se mogu staviti i definicije, napomene i sl.);

##### **Dodatne upute za pisanje završnog rada**

Piše li se rad računalom valja znati sljedeće:

- iza svake se riječi nalazi jedan razmak,
- pravopisni znakovi kao što su točka, upitnik, uskličnik, zarez, dvotočje (:), točka zarez, zatvorena zagrada, navodnici na kraju navoda, znak za postotak, pišu se zajedno s riječju iza koje slijede (između tih znakova i riječi ne stavlja se razmak),

- znakovi kao što navodnici na početku navoda i otvorena zagrada, pišu se zajedno s riječju ispred koje se nalaze (između tih znakova i riječi također se ne ostavlja razmak),
- ako iza neke riječi dolazi navod teksta u zagradi, između te riječi i početka zagrade stavlja se razmak,
- znak i (&) piše se odvojeno od riječi između kojih stoji,
- trotočje (...) se piše zajedno s riječju kojoj prethodi, a odvojeno od riječi ispred koje se nalazi,
- crtica se piše zajedno s riječima između kojih stoji ako se radi o složenici (npr. tehno-ekonomski), a odvojeno ako se koristi u neku drugu svrhu.

## 5. OBRANA ZAVRŠNOG RADA

- pristupiti obrani Završnog rada mogu samo oni učenici koji su predali, na vrijeme (do 12 sati na datum koji je odredila škola), primjerak spiralno uvezenog rada (s potpisom mentora na posljednjoj stranici kojim se potvrđuje da je mentor prihvatio rad);
- Završni rad brani se pred tročlanim povjerenstvom kojeg čine mentor i nastavnici struke;
- obrana rada traje najduže 30min;
- od učenika se očekuje da samostalno predstavi osnovne teze svoga rada, da pokaže samostalno vladanje obrađenom temom i da odgovori na pitanja ispitivača;
- samostalno predavljanje teme rada može se obaviti uz pomoć PowerPiont prezentacije
- nakon prezentacije učenik odgovara na pitanja članova povjerenstava;
- učeniku se ocjena ne priopćava odmah, nego tek kada svi učenici završe s obranom radnji;
- učenik treba biti dolično odjeven, a na obranu treba doći 30 minuta prije svog termina.

*Izgled posljednje stranice Završnog rada*

Datum predaje rada: \_\_\_\_\_

Potpis mentora: \_\_\_\_\_

*Ocjena pisanog rada:* \_\_\_\_\_

Datum obrane rada: \_\_\_\_\_

*Ocjena obrane rada:* \_\_\_\_\_

***Konačna ocjena:*** \_\_\_\_\_

Povjerenstvo:

1. mentor: \_\_\_\_\_

2. član: \_\_\_\_\_

3. član: \_\_\_\_\_

*Prostor za izdvojeno mišljenje ili eventualni komentar:*