

# N A P U T A K

za izradu Završnog rada

Povjerenstvo za završne  
i diplomske ispite

## **SADRŽAJ**

1. Uvod . . . . .	3
2. Struktura Završnog rada . . . . .	3
3. Tehnička obrada Završnog rada . . . . .	6
4. Predaja Završnog rada . . . . .	9

## **1. UVOD**

Završni rad je zadaća prema kojoj student potpuno samostalno i neovisno mora pokazati sposobnost i vještinu analizirati zadani problem, kako s teorijskog tako i s praktičnog stajališta. To podrazumijeva da student samostalno izradi rješenje zadanog problema, pri tom koristeći sva svoja znanja i vještine stečene tijekom sveučilišnog preddiplomskog studija, uz korištenje odgovarajuće literature. Izradom i obranom Završnog rada student treba dokazati sposobnost primjene rješenja zadanog problema, te napisati, nacrtati i usmeno obrazložiti dokumentaciju rada.

**Ovaj Naputak propisuje izradu, izgled, prijelom i predaju pisanog dijela Završnog rada.**

## **2. STRUKTURA ZAVRŠNOG RADA**

Završni se rad piše na hrvatskom jeziku.

U Završnom radu svaka stranica mora biti na posebnom listu A4 formata.

Završni rad mora imati određenu strukturu, odnosno sustavni raspored i međusobnu povezanost svih dijelova ovoga stručnoga djela. U pravilu sadrži elemente koji će se navesti u sljedećim točkama.

### **Početne stranice**

U početne stranice Završnog rada ubrajaju se:

- Naslovnica (Prilog 1);
- Podnaslovnica (Prilog 2);
- Obrazac "Tema završnog rada", popunjen i potpisan od strane mentora;
- Sadržaj (Prilog 3).

### Naslovnica

Mora sadržati sve podatke istaknute u prilogu 1 ovog naputka, s definiranim izgledom stranice, te fontom iste debljine slova (Arial, Calibri, Helvetica i slično).

*Dakle, student može po svom izboru promijeniti samo vrstu fonta, a obvezan je otipkati podatke označene crvenom bojom te nakon toga promijeniti boju u crnu. (U zaglavlju se pod nazivom studija upisuje **GRAĐEVINARSTVA** ili **ARHITEKTURE I URBANIZMA**)*

### Podnaslovnica

Podnaslovnica prezentira osnovne podatke o datumu predaje Završnog rada, njegovoj ocjeni, naslovu teme, Povjerenstvu za obranu i datumu obrane Završnog rada. Mora sadržavati sve podatke istaknute u prilogu 2 ovog naputka, s definiranim izgledom stranice, te fontom iste debljine slova (Arial, Calibri, Helvetica i slično).

*Dakle, student može po svom izboru promijeniti samo vrstu fonta, a obvezan je otipkati podatke označene crvenom bojom te nakon toga promijeniti boju u crnu. (U zaglavlju se pod nazivom studija upisuje **GRAĐEVINARSTVA** ili **ARHITEKTURE I URBANIZMA**)*

*Ocjenu pisanog dijela rada, kao i datum obrane ručno upisuje mentor!*

### Obrazac "Tema završnog rada"

Nakon donošenja odluke iz stavka (1), članka 5., "Pravilnika o izradi i obrani Završnog rada" mentor s web stranice Fakulteta preuzima obrazac "Tema završnog rada" popunjava ga i predaje studentu. Obrazac "Tema završnog rada", popunjen i potpisan od strane mentora sastavni je dio Završnog rada, a njegova pozicija u radu je iza podnaslovnice, a ispred sadržaja Završnog rada.

### Sadržaj

Za čitatelja sadržaj predstavlja temeljni putokaz pomoću kojeg može vrlo brzo pronaći sve informacije i podatke koji su mu potrebni. Sadržaj predstavlja broičano-tekstualni pregled točaka i podtočaka Završnog rada pomoću kojeg se lako pronalaze sve potrebne informacije u tekstu. Raspored točaka i podtočaka dan je u prilogu 3. Sadržaj mora sadržavati sve podatke istaknute u prilogu 3 ovog naputka, s definiranim izgledom stranice/a, te fontom iste debljine slova (Arial, Calibri, Helvetica i slično). Numeracija stranica u dijelu SADRŽAJ je zasebna i označuje se rimskim brojevima od prve do posljednje stranice sadržaja (kao u prilogu 3).

*Dakle, student može po svom izboru promijeniti samo vrstu fonta, a obvezan je otipkati podatke označene crvenom bojom te nakon toga promijeniti boju u crnu.*

### **Izlaganje tematike, dijelovi Završnog rada i njihovo obilježavanje**

Završen tekst Završnog rada sustavno se, prema prethodno pripremljenom sadržaju, raščlanjuje u točke i podtočke.

Pri izlaganju tematike u tekstualnom dijelu Završnog rada dolaze do izražaja znanje, sposobnost, iskustvo stečeno tijekom sveučilišnog preddiplomskog studija i motiviranost studenta. On mora logično povezivati relevantne spoznaje, činjenice, dokaze i misli u utvrđivanju i pri rješavanju problema.

U najznačajnijem dijelu Završnog rada student koristi literaturu koja se u cijelosti referira u popisu na kraju rada.

## Zaključci

Zaključci trebaju biti sinteza svih relevantnih spoznaja, informacija i stavova izložena na sustavan, koncizan i jezgrovit način. Zaključci se pišu prije priloga i literature. Dijelovi, odnosno ulomci teksta zaključaka ne označavaju se brojevima, nego se formuliraju redom shodno strukturi Završnog rada. Zaključci ne bi smjeli biti ni prekratki ni preopsežni (preporuča se veličina od 1 do 2 stranice).

## Literatura

Na kraju Završnog rada, odnosno nakon točke PRILOZI (vidjeti prilog 3), ako ih ima, navodi se popis korištene literature (bibliografija). Naznačuju se svi radovi koji su u Završnom radu citirani ili su dijelovi tih radova korišteni za njegovo oblikovanje.

Naznaka navoda literature dana je u prilogu 4. Naznačuje se autorovo prezime i prvo slovo imena, naslov članka, naziv časopisa, zbornika ili knjige, numeracija časopisa ili zbornika, brojevi stranica na kojima je izložena korištena literatura, glavni urednik, nakladnik koji je izdao časopis, zbornik ili knjigu, te mjesto izdanja i na koncu godina izdanja. Ako publikacija ima više autora navode se na isti način (prezime i prvo slovo imena - vidjeti prilog 4). Popis literature treba se napisati po abecednom redu autora (abecedni red prezimena), s tim da su radovi istih autora poredani kronološki.

Kad se pojedini dio iz naznačenih navoda literature koristi u tekstu Završnog rada, a izričito se ne citira (nego samo preporučava ili prenosi vlastitim riječima), dovoljno je staviti na kraju ulomka broj navoda iz literature u uglatoj zagradi (primjerice [1]). To je oznaka da se taj navod literature koristio u prenošenju razmišljanja (katkad i vlastitih stavova) prilikom pisanja toga dijela Završnog rada.

Mora sadržati sve podatke istaknute u prilogu 4 ovog naputka, s definiranim izgledom stranice, te fontom iste debljine slova (Arial, Calibri, Helvetica i slično).

*Dakle, student može po svom izboru promijeniti samo vrstu fonta, a obvezan je otipkati podatke označene crvenom bojom te nakon toga promijeniti boju u crnu.*

## Ilustracije

Sve ilustracije (crteži, slike, tablice, grafikoni, sheme, karte...) trebaju imati odgovarajući naslov te se numeriraju u svakoj pojedinoj točki od početka kronološkim slijedom, i to svaka skupina na posebnom popisu (npr. popis tablica, popis slika u tekstu...). Tako će prva slika u drugoj točki biti numerirana kao 2.1, a prva slika u trećoj 3.1 (odnosno prva slika u četvrtoj točki je 4.1). Numeracija se nastavlja slijedom do kraja svake točke. Oznaka slike i naslov ispod nje pišu se centrirano s istom vrstom i veličinom fonta kao u cijelom tekstu što se vidi u sljedećem primjeru:

Slika 2.1: Raspodjela svih komponenata

Isto pravilo vrijedi i za sve ostale ilustracije. Ispod naslova slike slijedi jedan prazan redak prije nastavka teksta. Slike i tablice moraju biti jednoobrazne, odnosno nacrtane i napisane jednakim načinom, istovjetnim normiranim grafičkim simbolima i označene rednim brojem od početka svakoga poglavlja. Objašnjenje simbola korištenih na grafičkim priložima treba navesti zasebno u legendi. Za razliku od naslova slika i ostalih ilustracija koji se stavljaju ispod, naslovi tablica stavljaju se iznad tablica, također centrirano (iznad naslova tablica također je jedan prazan redak). Ako ilustracija nije izvorni doprinos studenta, u naslovu je obavezno navođenje izvora (može i navodom broja literature uz naslov) odakle je preuzeta.

### **Prilozi**

Ako/kad se koriste određeni prilozi pri izradi Završnog rada (crteži, popisi, detaljni rezultati analiza, fotodokumentacija, statistički računalni ispisi, dijelovi softvera ili softverskih ispisa...) njih treba priložiti na kraju Završnog rada (prije točke LITERATURA) i oni ne ulaze u numeraciju njegova osnovnoga teksta. Znači, osnovni tekst Završnog rada (od prve do posljednje točke) mora sadržavati sve zadatkom definirane značajke. Prilozi ne ulaze u onaj (kvantitativni) minimum Završnog rada, a prilikom njihova označavanja na kraju rada koriste se slova (PRILOG A, PRILOG B...) ili brojevi (PRILOG 1, PRILOG 2...). Prilozi se numeriraju slijedom kako se prvi put spominju u tekstu.

## **3. TEHNIČKA OBRADA ZAVRŠNOG RADA**

Tehnička obrada Završnog rada podrazumijeva sljedeće okvirne faze:

- Pisanje teksta rukopisa;
- Jezično-stilska i terminološka obrada rukopisa;
- Tehnička priprema teksta;
- Sastavnica na crtanim priložima Završnog rada.

### **Pisanje teksta rukopisa**

Pisanje teksta svakoga stručnog djela složen je i odgovoran segment u njegovoj izradi. Pisanju se pristupa nakon kvalitetno završenih svih faza izrade, to jest nakon:

- uočavanja zadanog problema i njegove formulacije;
- definiranja teorijskih i praktičnih postavki rješavanja zadanog problema;
- analize zadaće;
- izrade orijentacijskog plana i dinamike rješavanja zadaće;
- sastavljanja radne bibliografije;
- prikupljanja, proučavanja i sređivanja literarne građe;
- završne strukture rada i pripreme ilustracija.

### **Jezično-stilska i terminološka obrada rukopisa**

Kod jezično-stilske i terminološke obrade rukopisa posebnu pozornost treba posvetiti:

- jeziku kao sredstvu sporazumijevanja;
- stilu pisanja;
- osnovnim obilježjima jezika i stila.

### **Tehnička priprema teksta**

Tekst Završnog rada mora biti gramatički i pravopisno ispravan i ne smije se pisati u prvome licu jednine ili množine (izuzev kod citata u prvome licu). Mora biti bez tiskarskih pogrešaka, otisnut na papiru formata A4. Stranica ne smije imati više od 36 redaka. Preporuča se nazive nazive točaka pisati velikim podebljanim (*bold*) slovima (veličine 14 tipografskih točaka), a nazive pod točaka (veličine 13 tipografskih točaka) malim podebljanim (*bold*) slovima. Tekst svake stranice treba biti logično razdijeljen i imati obostrano poravnanje (uz lijevu i desnu marginu). Veličina naslova, položaj na stranici i cjelokupan raspored stranice prikazani su u prilogu 5. Tekst se tiska jednostrano i stranice se trebaju numerirati (uključujući i prvu stranicu svake točke). Broje se sve stranice od prve točke do kraja rada. Brojevi stranica pišu se u gornjem desnom kutu, u zaglavlju (*header*), na crti na kojoj se ispisiuje s lijeve strane "Završni rad - ime i prezime" (veličine 9 tipografskih točaka) kao u prilogu 5.

*Dakle, student može po svom izboru promijeniti samo vrstu fonta, a obvezan je otipkati podatke označene crvenom bojom te nakon toga promijeniti boju u crnu (prilog 5).*

Završen Završni rad treba se uvezati u uvez kakav student dogovori s mentorom, ovisno o veličini rada. Preporuča se uvez u prozirnu fasciklu s mehanizmom.

### **Postavke stranice**

FONT (tip pisma) se usvaja s obveznom potporom svih hrvatskih znakova. Preporuča se font iste debljine (Arial, Helvetica, Calibri i slično) za cijeli tekst i naslove.

VELIČINA STRANICE: format A4

VELIČINA PISMA U TEKSTU: 11 tipografskih točaka.

PRORED: 1,5 redak.

VELIČINA NASLOVA objašnjena u tehničkoj pripremi teksta.

MARGINE: gornja 2 cm, donja 2 cm, lijeva 3 cm, desna 2 cm.

IZGLED: Zaglavlje 1,5 cm, Podnožje 1,5 cm.

### **Dodatne postavke za jednoznačno oblikovanje teksta**

Slovni simboli na slikama, u tablicama i u tekstu moraju biti istovjetni (oblikom i veličinom). Ispisi u tekstu, ispod slika i iznad tablica također moraju biti isti. Ne stavljati nigdje u tekstu, u fusnotama, ispod slike ili iznad tablice podebljana slova (*bold*) ili zakošena slova (*italic*) kod cjelovitih ispisa ili pisanja imena ili naslova. U hrvatskom se tekstu ne smiju pojavljivati strane riječi. Izuzetci su slučajevi kad za navedeni pojam ne postoji hrvatska riječ, pa se u tome slučaju može napisati prepoznatljiv strani naziv, ali nakošenim slovima ili kurzivom (*italic*).

U formulama i drugim broičano-simboličkim izrazima (slova moraju biti ista oblikom i veličinom kao u tekstu) treba paziti na uporabu velikih i malih slova. Npr. opće je pravilo da se za obilježavanje fizikalnih veličina koriste međunarodno prihvaćene oznake. (Obvezna je uporaba jedinica međunarodnoga SI sustava).

Pojedinačna formula u jednom retku ili svaki pojedini izraz u jednom retku (koji se broičano obilježava) treba se napisati na sredini retka (centrirano) i broičano obilježiti unutar male zagrade na desnom rubu istoga retka, poravnat s desnom marginom. Kao i broičano obilježavanje ilustracija i tablica, numeraciju izraza također treba iznova započinjati u svakoj novoj točki s brojem poglavlja na početku.

Primjerice, prvi izraz u drugoj točki bit će numeriran (2.1), prvi izraz u trećoj (3.1), u četvrtoj (4.1)... Značenje svih simbola daje se u legendi odmah nakon izraza u kojem su prvi puta korišteni.

### **Opseg Završnog rada**

Ovaj naputak nema ambiciju postaviti stroge norme za opseg Završnog rada. Ostavlja se puna sloboda da student i njegov mentor zajednički definiraju opseg Završnog rada.

### **Čitanje**

Tehnički obrađen tekst Završnog rada treba nekoliko puta pažljivo pročitati, pri čemu se u prvom čitanju sva pozornost usredotočuje na strukturu i organizaciju teksta rukopisa. U drugom čitanju pozornost se posvećuje oplemenjivanju teksta. Treće se čitanje posvećuje provjeravanju točnosti svih strukturalnih dijelova rada. Četvrto čitanje posvećuje se jezično-stilskoj i terminološkoj obradi. Posebna se pozornost obraća na naslove i podnaslove, zatim na pisanje riječi velikim početnim slovima, pravilno pisanje brojeva (arapskih i rimskih), pravilnu primjenu gramatike i pravopisa, širinu margina... Pri petom čitanju pozornost treba posvetiti pravilnoj obradi i uporabi ilustracija, popisu ilustracija, konačnoj bibliografiji, početnim stranicama i priložima.



### **Sastavnica na crtanim priložima Završnog rada**

Sastavnica je dana u prilogu 6 (AutoCAD datoteka) prilagođena za mjerilo 1:100.

Mora sadržati sve podatke istaknute u prilogu 6 ovog naputka, s definiranim izgledom, te fontom iste debljine slova (Arial, Calibri, Helvetica i slično).

*Dakle, student može po svom izboru promijeniti samo vrstu fonta, a obvezan je otipkati podatke označene zelenom bojom, te ih pretvoriti crnu/bijelu.*

## **4. PREDAJA ZAVRŠNOG RADA**

Sukladno "Pravilniku o izradi i obrani Završnog rada" student predaje rad na ocjenu mentoru u 1 (jednom) tiskanom primjerku i 1 (jednom) digitalnom primjerku na CD-u/DVD-u.

Mentor rad pregledava te studentu daje nalog za potrebne popravke pogrešaka uočenih u radu. Preporuča se da radnu verziju Završnog rada student preda mentoru samo u digitalnom obliku kako bi se uočene pogreške u radu mogle otkloniti prije njegova tiskanja.

Vremenska ograničenja, odnosno rokovi predaje pisanog dijela Završnog rada i njegove usmene obrane detaljno je propisan "Pravilnikom o izradi i obrani Završnog rada".