

## UPUTE ZA IZRADU ZAVRŠNOG RADA

Završni rad je učenikova samostalna stručna obrada izabrane teme. Izradom i obranom završnog rada učenik :

- pokazuje stupanj usvojenosti teorijskih i praktičnih znanja i sposobnosti služenja stručnom literaturom i elektroničkim izvorima podataka,
- dokazuje stupanj stečenih kompetencija i ishoda obrazovanja u obrazovnom profilu,
- pokazuje se kompetentnost samostalnog istraživanja i stručne obrade izabrane teme na sustavan, smislen i gramatički i pravopisno ispravan način.

Obranom završnog rada u četverogodišnjim programima u obliku, primjerice, PowerPoint prezentacije pokazuje se učenikova sposobnost samostalnog izlaganja, objašnjavanja i prezentiranja rezultata istraživanja u pisanom radu.

Učenik izabire temu završnog rada u dogovoru s predmetnim nastavnikom struke poštujući rokove iz Pravilnika o izradi i obrani završnog rada.

Nakon izbora teme završnog rada učenik na prvoj konzultaciji s mentorom okvirno utvrđuje pristup izradi. Nastavnik zajedno s učenikom definira precizan sadržaj i strukturu završnog rada.

Do druge konzultacije učenik prikuplja literaturu, udžbenike, članke iz časopisa, informacije s interneta ili baza podataka koji obrađuju izabranu temu i koje namjerava koristiti pri izradi završnog rada.

Tijekom izrade završnog rada nastavnik je na raspolaganju učeniku za sve eventualne nejasnoće, sugestije oko pisanja rada i savjete oko dodatnih izvora literature.

Učenik izrađuje rad samostalno s pravom i obvezom redovitih konzultacija s mentorom. Mentor prati rad učenika i pomaže mu savjetima, a može zahtijevati doradu, izmjenu ili dopunu završnog rada. Učenik je dužan postupiti prema uputama i primjedbama mentora, a sve naprijed navedeno evidentira na konzultacijskom listu (Prilog 4). Učenik je dužan najmanje 3 puta održati konzultacije s mentorom.

Završni rad sastoji se od sljedećih dijelova:

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

Jedan primjerak završnoga rada treba uvezati spiralno ili u fasciklu s mehanizmom.

**Naslovna stranica (1 stranica)** sadrži osnovne podatke o školi, smjeru, učeniku, mentoru, nastavnom predmetu, naslovu završnog rada i školskoj godini. Oblikovana je prema predlošku (Prilog 1). Ne označava se rednim brojem i ne sadrži slike.

**Sadržaj (1 stranica)** predstavlja tematski prikaz rada i daje uvid u stranice rada na kojima se nalaze naslovi cjelina, poglavlja, odjeljaka. Sadržaj dolazi iza naslovnice i nije numeriran (Prilog 2).

**Sažetak (1 od 1,5 stranica)** treba biti napisan na hrvatskom jeziku. Sažeti je pregled cjelokupnog rada. Sastavlja se u opsegu od najmanje jedne do najviše jedne i pol stranice teksta. Piše se bez podnaslova i odlomaka. U sažetku se ukratko:

- opisuju svrha i ciljevi rada,
- izlažu osnovna stečena znanja proširena samostalnom obradom novih izvora vezanih uz temu,
- zavisno od teme, teorijske informacije povezuju s praktičnim dijelom,
- navode zaključci.

Sažetak se sastavlja nakon što je završni rad napisan (od uvoda do zaključka). Sažetak se ne numerira.

**Uvod (1 stranica)** sadrži osnovne naznake problema koji se razmatra, način obrade problema i strukturu rada. Od uvoda počinje numeracija stranica završnog rada arapskim brojevima.

**Glavni dio (5 do 10 stranica za trogodišnja zanimanja, 10 do 15 stranica za četverogodišnja zanimanja)** ili razrada teme sastoji se od više dijelova pregledno numeriranih. Ti dijelovi, smisleno raspoređeni, sadrže teorijske doprinose različitih autora i konkretan primjer ili slučaj iz prakse.

**Zaključak (1 stranica)** donosi rezultate i spoznaje do kojih se u radu došlo. U zaključku je poželjno iznijeti stav o istraženom problemu i vlastita mišljenja i prijedloge. Zaključak započinje na vrhu nove stranice i numeriran je.

**Literatura** (abecednim redom autora) slijedi nakon zaključka, a prije eventualnih priloga ili dodataka. Dio *Literatura* započinje na vrhu nove stranice i numeriran je. Korišteni izvori navode se prema primjerima u Prilogu 3.

**Prilozi** (dokumenti, sheme, dijagrami, grafikoni, nacrti, tablični pregledi) prilažu se na kraju rada i numeriraju na vrhu stranice (*Prilog broj 1, Prilog broj 2*) i takvi se vode u *Sadržaju*.

**Konzultacijski list** ispunjava mentor za svakog učenika. Mentor evidentira kada je i koliko puta učenik bio na konzultacijama (Prilog 4).

**Posljednja stranica rada** izgleda kao u Prilogu 4. Na njoj će mentor nakon zaprimanja završnog rada od učenika upisati datum primitka i potpisati prijedlog ocjene pisanog rada.

**Broj stranica** – završni rad za trogodišnja zanimanja ima od 10 do 15, a za četverogodišnja od 15 do 20 stranica, ne računajući naslovnu stranicu i priloge.

Jedan primjerak završnog rada (s potpisom mentora na posljednjoj stranici kojim se potvrđuje da je mentor prihvatio rad) učenik predaje u Tajništvo škole na urudžbiranje najkasnije 10 dana prije Obrane.

### **Obrana završnog rada**

Završni rad brani se pred povjerenstvom od najmanje tri člana. Ravnatelj imenuje članove povjerenstva za sve rokove u tekućoj školskoj godini.

Obrana rada traje najduže 20 minuta.

Od učenika se očekuje da samostalno predstavi osnovne teze svoga rada, da pokaže samostalno vladanje obrađenom temom i odgovori na pitanja ispitivača.

Učenici mogu u dogovoru s mentorom dio vremena predviđenog za obranu Završnog rada iskoristiti za samostalno predstavljanje teme uz pomoć PowerPoint prezentacije uz 8 do 15 slajdova.

Nakon prezentacije učenik odgovara na pitanja povjerenstva.

Ocjene se priopćavaju nakon sjednice Prosudbenog odbora.

## UPUTE ZA PISANJE ZAVRŠNOG RADA

### Prije pisanja završnog rada treba se prisjetiti:

- riječi se odvajaju samo jednim razmakom,
- interpunkcijski znakovi ( . , ? ! : ; ) pišu se zajedno s riječju iza koje slijede, nakon toga obvezno jedan razmak,
- navodnici i zagrade pišu se zajedno s riječju ispred i iza koje se nalaze,
- crtica se piše zajedno s riječima između kojih stoji ako se radi o složenici (npr. matematičko-informatički), a odvojeno ako se koristi u neku drugu svrhu,
- rečenicu nikada ne valja započinjati brojkom,
- tekst pisati u odlomcima (odlomak je dio teksta koji zaključujemo tipkom <Enter> ),
- početak odlomka može biti uvučen → tipka <Tab>.

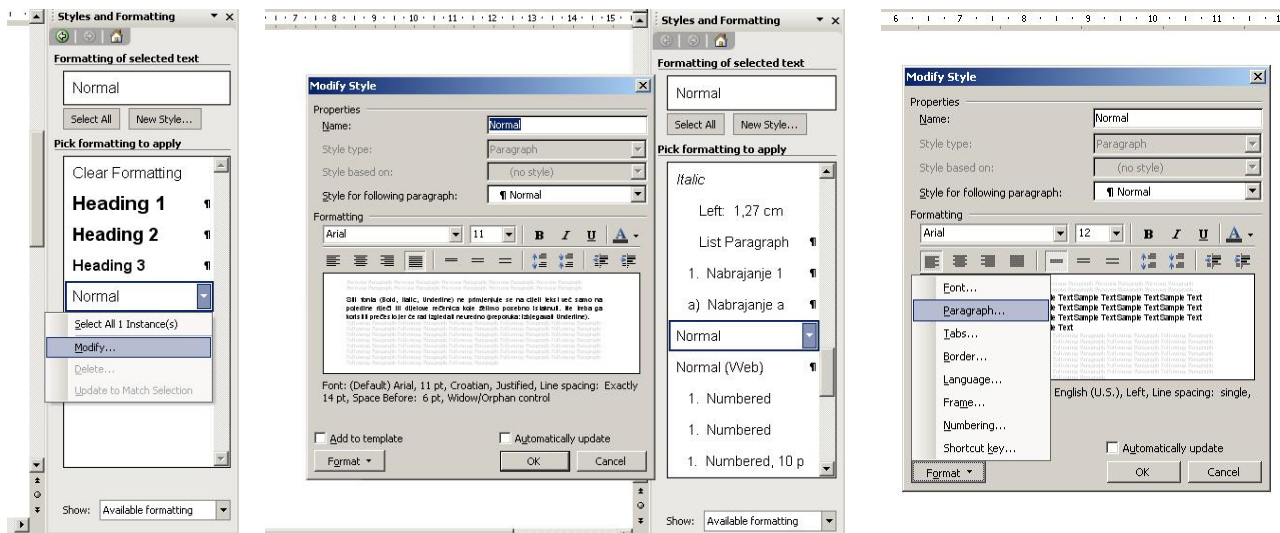
Preporuka: tekst prvo napisati bez ikakvog pokušavanja grafičkog oblikovanja. To će se izvesti na gotovom dokumentu primjenom stilova (Styles).

### Veličina slova, vrsta pisma i poravnanje:

Standardna veličina slova za cijeli tekst je 12 (naslovi cjelina 14). Izuzetak je naslovnica na kojoj je dio pisan fontom 16, a dio fontom 12 (Prilog 1).

Vrsta pisma (font) je *Times New Roman* ili *Arial*. Odabrani font obavezno se primjenjuje na cijeli tekst završnog rada. Tekst treba obostrano poravnati (naslove ćemo naknadno oblikovati):

1. označi sve (Edit → Select All)
2. odaberi stil **Normal** (Format → Styles and Formatting → Normal → Modify) (Oblikovanje → Stilovi i oblikovanje → Normal → Izmjena)
3. odredi veličinu slova 12 (Formatting Size: 12)
4. odredi font (Formatting Font: **Arial** ili **Times New Roman**)
5. odaberi obostrano poravnanje (ispod Fonta klikni na **Justify**)



Stil fonta (**Bold**, *Italic*, Underline) ne primjenjuje se na cijeli tekst već samo na pojedine riječi ili dijelove rečenica koje želimo posebno istaknuti. Ne treba ga koristiti prečesto jer će rad izgledati neuredno (preporuka: izbjegavati Underline).

### Oblikovanje odlomaka

Razmak između odlomaka (Spacing) je 12 pt., a razmak između redova (Line spacing) za završni je rad 1,5. Zadržite se na kartici *Izmjena stila* (Modify Style):

1. Format → Paragraf (Oblikovanje → Odlomak)

2. Spacing: 12 pt, Line spacing: 1,5 lines

## Postavljanje standardne margine stranica

Standardne margine - gore, dolje, lijevo i desno su 2,54 cm (1 inch). Potrebno je postaviti i uveznu marginu slijeva (*Gutter*).

File → Page Setup... → kartica Margins → Margins Top, Bottom, Left, Right: 2,54 cm

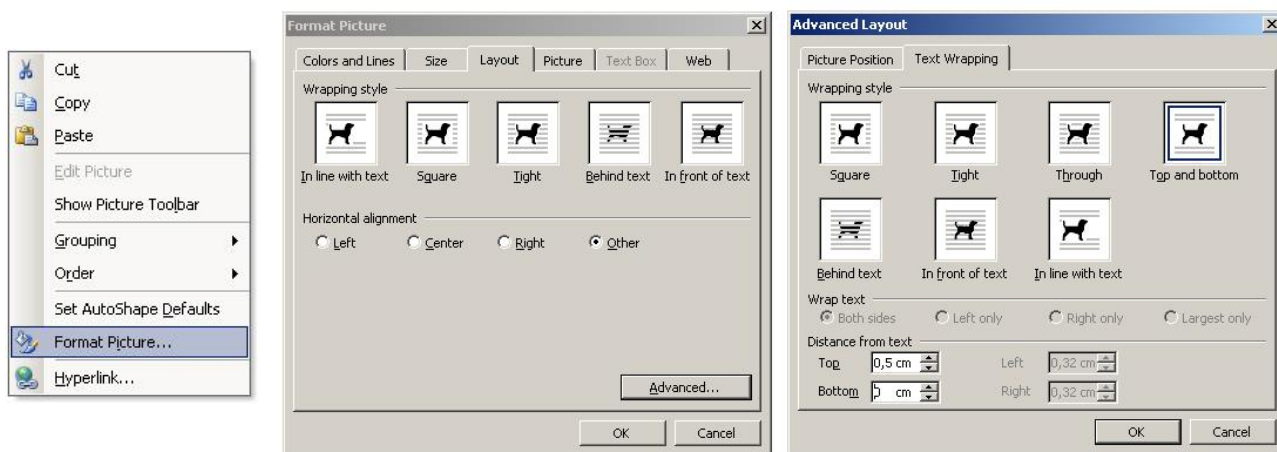
Gutter: 1,5 cm

## Slike, crteži, tablice, grafikoni

Slike, crteži, tablice i grafikoni postavljaju se unutar teksta, i obavezno imaju redni broj i naziv. Primjerice, **Slika 3**, **str. 4**, **Tablica 1**, **str. 2**, **Grafikon 1**, **str. 3**.

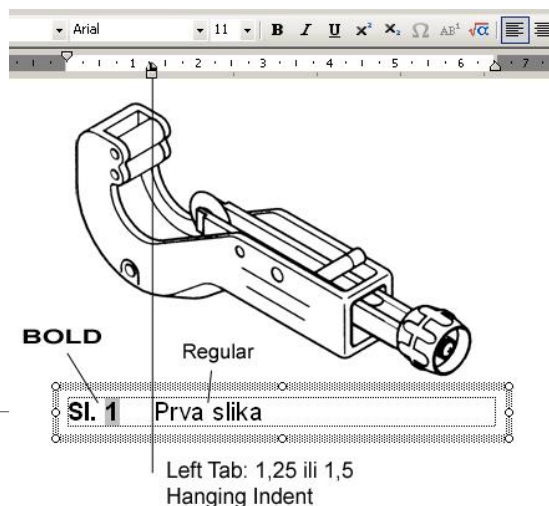
Da bi otvorili karticu *Format Picture* (Oblikovanje slike), lijevim gumbom miša kliknite dvaput na sliku koju želite oblikovati (ili, desnim klikom otvorite izbor, i odaberite *Format Picture*).

1. Format Picture → Layout: Horizontal Alignment: Center
2. Advanced... → Text Wrapping: Wrapping style: Top and Bottom; Distance from text: Top: 0,5 cm, Bottom: 0 cm → OK
3. Size → High ili Width: po želji (voditi računa o rezoluciji slike, te marginama)



Naziv prve slike (*Text Box*) možemo dobiti na sljedeći način:

1. lijevim gumbom miša označite prvu sliku
2. Insert → Reference → Caption → New Label... → New Label: Sl. (utipkajte „Sl.“) → OK
3. Numbering → Format: 1, 2, 3... → OK → Position: Below selected item → OK
4. uredite *Text Box* prema slici dole desno



Nastavak oblikovanja, dvaput lijevi klik na Text Box:

5. Format Text Box → Layout → Advanced... → Top: 0 cm, Bottom: 0,5 cm → OK
6. Colors and Lines → Fill Color: No fill, Line Color: No Line
7. Text Box → Internal Margin: Left, Top, Right, Bottom: 0,1 cm (Top i Bottom, ako je potrebno zbog uređivanja, promijenite)
8. Tools → Language → Set Language... → Croatian (ili dvaput klik na *Language* na statusnoj traci)

Da bi si olakšali posao, najlakše je, za sve ostale slike u radu, jednostavno kopirati (*Copy*) **uređeni** naslov prve slike i potom zalijepiti (*Paste*) pod sve ostale (tada ćete ili ručno mijenjati brojeve slika bez mogućnosti naknadnog automatskog numeriranja, ili ćete kursorom označiti broj slike i desnim klikom otvoriti izbor, te odabrati *Update Field*).

### Zaglavlje i podnožje

U zaglavlje ili podnožje može se smjestiti tekst koji će biti vidljiv na svim stranicama rada, npr. na vrhu svake stranice umetnut je naziv autora i naslov rada. Crte u zaglavlju i podnožju odvajaju iste od tijela teksta.

1. View → Header and Footer (otvara se okvir za zaglavlje i podnožje, ostatak teksta je sive boje)
2. Upisuje se željeni tekst i formatira – veličina slova, poravnanje
3. → Drawing → Line (povući liniju od margine do margine i označiti ju) → Line Style (izabрати ¼ pt) → Line Color → More Line Colors → 80% Gray
4. → Close (zatvara se pogled zaglavlja i podnožja, i vraća se u tekst rada. Zaglavlje i podnožje sive su boje)
5. → File → Print Preview (uvid u izgled rada)

### Umetanje brojeva stranica

Stranice završnog rada trebaju biti pravilno označene. Umeću se u podnožje (Footer), centrirano. Kako brojanje stranica započinje s Uvodom, to uđite u podnožje upravo na toj stranici:

1. View → Header and Footer (ili, brzi dvoklik na podnožje) – pojavljuje se izbornik *Zaglavlje i podnožje* u kojem isključite opciju *Isto kao prethodno*
2. → Oblikovanje broja stranice → Oblik broja: 1, 2, 3, ...; isključi opciju *Uključi broj poglavlja*
3. Numeriranje stranica: Počni od → 1 → OK
4. Tab → Umetni broj stranice
5. oblikovanje podnožja: označi sve, Font: Arial, Veličina fonta: 11

### Označavanje dijelova završnog rada

Najpregledniji način označavanja dijelova rada predstavlja decimalni sustav brojeva. Svaka se glava (cjelina) označava arapskim brojem (1., 2., 3., ...). Prva znamenka svakoga poglavlja podudara se s brojem glave kojoj poglavlje pripada, a druga znamenka označava redni broj navedenog poglavlja (1.1., 1.2., 1.3., ...). Isti postupak slijedi za označavanje odjeljaka (1.4.1., 1.4.2.,...) i točaka (Prilog 2).

1. Naslovima dodati gore navedene oznake

Svaka glava (cjelina) započinje novom stranicom:

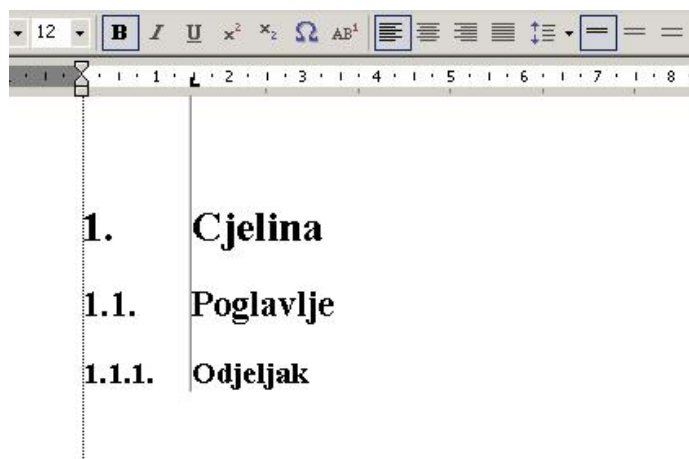
1. (Insert → Break → Page Break)

U **Tablici 1, str. 6**, pregledno su prikazani stilovi naslova i oblikovanje.

1. Označiti sve naslove cjelina i na njih primijeniti stil Heading1 (Format → Style → Heading1)
2. Isti postupak ponoviti za poglavlja (Heading2) i odjeljke (Heading3)

**Tablica 1:** Pregled stilova naslova

Naslov	Stil	Oblikovanje
cjeline	Naslov1 (Heading1)	Font: 16, Bold, Spacing before: 12 pt, Spacing after: 6 pt, Lijevi tabulator (Left Tab): 1,5 cm
poglavlja	Naslov2 (Heading2)	Font: 14, Bold, Spacing before: 12 pt, Spacing after: 6 pt, Lijevi tabulator (Left Tab): 1,5 cm
odjeljka	Naslov3 (Heading3)	Font: 12, Bold, Spacing before: 12 pt, Spacing after: 6 pt, Lijevi tabulator (Left Tab): 1,5 cm



### Citiranje i bilješke

Kada citiramo nekog autora, citat je potrebno staviti u navodnike, primijeniti kurziv (stil *Italic*) te navesti koga smo citirali. Za to se mogu koristiti fusnote. U fusnote se mogu stavljati i definicije, napomene i sl.

Npr: "*Informacijska znanost je znanost koja se bavi informacijama u najširem smislu.*"<sup>1</sup>

1. Insert → Reference → Fusnote → OK, u tekstu se pojavio redni broj fusnote (<sup>1</sup>)
2. na toj stranici ispod teksta iza znaka <sup>1</sup> potrebno je dopisati komentar na citat ovako:

<sup>1</sup> Grundler, D., Blagojević, L. Informatika 1, Zagreb: Školska knjiga, 2007., str. 14.

**STRUKOVNA ŠKOLA EUGENA KUMIČIĆA ROVINJ**  
**SCUOLA DI FORMAZIONE PROFESSIONALE EUGEN KUMIČIĆ ROVIGNO**  
/Font: 12, Bold/

Završni rad iz predmeta: /Font: 12/

**Predmet /Font: 16, Bold/**

Tema: /Font: 12/

**Navedi temu /Font: 16, Bold/**

Mentor: /Font: 12/

Učenica/Učenik: /Font: 12/

**Mentor Mentorić, prof. /Font: 12, Bold/ Učenik Učenikić /Font: 12, Bold/**

Rovinj – Rovigno, ljetni rok

šk. g. 2019./2020. /Font: 12/



## SADRŽAJ

	Sažetak	
1.	Uvod .....	1
2.	Cjelina .....	2
2.1.	Naslov .....	3
2.2.	Poglavlje .....	4
2.3.	Poglavlje .....	5
3.	Cjelina .....	7
3.1.	Poglavlje .....	7
3.2.	Poglavlje .....	7
3.3.	Poglavlje .....	8
4.	Cjelina .....	9
4.1.	Poglavlje .....	9
4.2.	Poglavlje .....	9
5.	Cjelina .....	11
5.1.	Poglavlje .....	13
5.2.	Poglavlje .....	14
5.3.	Poglavlje .....	15
7.	Zaključak .....	19
8.	Literatura .....	20
9.	Prilozi	
	List za ocjene	

### Prilog 3. Primjeri navođenja korištenih izvora (literature)

#### **Knjige, udžbenici** – autor, knjiga, mjesto, izdavač, godina

Izvori se nižu abecednim redom prema prezimenu autora, a kad ne postoji prema prvoj riječi iz naslova.

Izvori se numeriraju arapskim brojevima.

Najprije se navodi prezime autora, koje se odvaja zarezom od inicijala imena. Zatim se piše naslov knjige, ime izdavačke kuće, sjedište izdavačke kuće ili mjesto gdje je knjiga izdana, te godina kada je izdana.

1. Manguel, A. Povijest čitanja. Zagreb: Prometej, 2001.
2. Ciceran, I. Sajam knjiga u Istri. Diplomski rad. Sveučilište u Zagrebu. 2005.
3. Grupa autora, prijevod s njemačkog, Tehnika motornih vozila, Zagreb, HOK i POU, 2004.

#### **Stručni članci** - autor, članak, časopis, broj časopisa/godina, stranice, mjesto i izdavač

Ako se u tekstu koriste stručni članci, onda je redoslijed slijedeći: autor, naslov članka, časopis gdje je objavljen, broj časopisa, godina izdavanja navedenog broja, te stranice na kojima je članak tiskan.

1. Aparac-Jelušić, T. Knjižnična znanost u posljednjem desetljeću dvadesetog stoljeća. // Vjesnik bibliotekara Hrvatske 40, 1/2(1997), str. 139-152.
2. Begić, V. Vincek, B. Trinaest srdaca Kiklopa : na 17. Sajmu knjige u Istri dodijeljene knjižne nagrade. // Glas Istre 68, 336(2011), str. 36-37.

#### **Katalozi** – tvrtka, naziv kataloga, godina

1. BOSCH, Motormanagement M-Motronic, 1999.
2. Aquatherm, Il tubo verde – fusiotherm, 1997.

#### **Elektronski izvor (Internet)** – adresa stranice, datum preuzimanja informacija sa stranice

Ako se koriste članci s interneta, piše se: Prezime, Ime autora (ako postoji). Naslov: podnaslov, datum/godina nastanka dokumenta (ako postoji). Potpuna URL adresa (datum pristupa dokumentu) web stranica koja je izvor i obavezno datum kada je pristupljeno tom izvoru

1. Lauder, John; Matheson, Ann. Newsplan 2000 project: completion report to the heritage lottery fund, 2005.  
URL: <http://www.bl.uk/about/cooperation/pdf/newsplan2000final.pdf> (2006-01-13)
2. Hrvatsko knjižničarsko društvo. URL: <http://www.hkdrustvo.hr/> (2006-03-01)

## Prilog 4. Konzultacijski list

Ime i prezime učenika/ce: \_\_\_\_\_

Razred: \_\_\_\_\_ Šk. g. \_\_\_\_\_

Program: \_\_\_\_\_

Mentor: \_\_\_\_\_

Tema: \_\_\_\_\_

Redni broj	Datum konzultacije	Bilješke o napredovanju	Potpis mentora
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			

Prilog 5. List za ocjene

**LIST ZA OCJENE**

Datum predaje rada: \_\_\_\_\_  
(mentor je prihvatio izradu)

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

**OCJENA PISANOG RADA:** \_\_\_\_\_

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

**OCJENA OBRANE RADA:** \_\_\_\_\_

**KONAČNA OCJENA:** \_\_\_\_\_

Povjerenstvo:

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

2. nastavnik struke: \_\_\_\_\_

3. član: \_\_\_\_\_

Prostor za izdvojeno mišljenje ili eventualni komentar: