

## **OPĆE UPUTE ZA PISANJE DIPLOMSKOG RADA**

Ove upute se prvenstveno bave pitanjima kompozicije, oblika, stila i jezika u diplomskim radovima na Odjelu za fiziku, a obavezno se uručuju studentu/kandidatu zajedno s rješenjem o prihvatu teme diplomskog rada.

### **1. USTROJ (KOMPOZICIJA):**

Preporučena kompozicija prikladna je za fizikalne radnje eksperimentalne naravi, pa se može dogoditi da je u teorijskim ili interdisciplinarnim radovima potrebno od nje odstupiti. Smatra li kandidat(kinja) da bi kompozicija rada trebala biti različita od preporučene sheme, neka se o tomu svakako posavjetuje s mentorom odnosno pomoćnikom pročelnika Odjela za fiziku.

Rad ne mora nužno sadržavati sve nabrojane dijelove. Obavezni dijelovi su označeni zvjezdicom (\*), a opcionalni znakom „○“.

Dva se obavezna poglavlja mogu po potrebi i spojiti. Npr. raznolikost građe ili njezin logički ustroj može iziskivati da se pojedini rezultati odmah i prodiskutiraju, pa će trebati spojiti poglavlja *Rezultati i Rasprava*, no tada će biti nužno poglavlje *Zaključak* u kojemu će se nalaziti skupna, zaključna rasprava.

## ***Početne stranice***<sup>1</sup>

Početne stranice, počevši od naslovne stranice do uključivo posljednje stranice Abstracta (Basic documentation card), numeriraju se rimskim brojevima.

- (\*) Prva stranica **korica** se piše prema uzorku danom u Prilogu (1). Na hrptu pak neka stoji samo ime kandidata, oznaka vrste rada i godina. Trajnosti radi, preporučuje se tvrdi uvez.
- (\*) Naslovna stranica **(i)** se piše prema uzorku danom u Prilogu (2).
- (\*) Na stranici **(ii)** stoji iskaz: "**Ovaj diplomski rad je izrađen u Osijeku** (*ili neko drugo mjesto izrade*) **pod vodstvom ...** [titula i ime mentora] **u sklopu Sveučilišnog diplomskog studija fizike i informatike** (*ili neki drugi naziv studijskog smjera*) **na Odjelu za fiziku Sveučilišta Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku**".
- (o) **Predgovor** (npr. zahvale i sl.; može se nasloviti i drugačije).
- (\*) **Sadržaj** (preporučuje se *decimalno* označavanje poglavlja i odlomaka).
- (\*) **Sažetak** [hrvatski, do ≈150 riječi; Temeljna dokumentacijska kartica, vidi Prilog (3)].
- (\*) **Abstract** [engleski, do ≈150 riječi; Basic documentation card, vidi Prilog (4)].

Temeljna dokumentacijska kartica i Basic documentation card neka ne budu dulji od 1 stranice.

## ***Glavnina teksta***<sup>2</sup>

- (\*) **Uvod**: sažeto definirati obrađivani problem (u svezi s postojećim znanjem o njemu) te, u zasebnom odlomku, jasno iskazati svrhu, cilj i opseg rada, metode koje će biti upotrijebljene te polaznu (radnu) hipotezu (taj se odlomak može i izdvojiti u posebno poglavlje). Svaku važniju tvrdnju treba potkrijepiti citatima relevantnih i aktualnih (nedavnih) izvornih radova.
- (\*) **Teorijski dio**: iscrpan i aktualan pregled znanja o užem području rada, otprilike na razini i u obliku revijskog članka. Podrazumijeva se da student(ica) u potpunosti razumije tekst, a

---

<sup>1</sup> Redoslijed je obavezan.

<sup>2</sup> Prva stranica Uvoda nosi arapski broj 1 i dalje se numeriraju stranice redom.

ne da tek mehanički prenosi (prepisuje, prevodi, prepričava) dijelove tuđih radova ili knjiga (takvo prenošenje je i stručno i etički nedopustivo).

(\*) **Eksperimentalni dio**: upotrijebljene materijale i metode treba opisati toliko detaljno, da se pokusi i proračuni mogu po potrebi ponoviti; katkad će biti prikladnije nasloviti to poglavlje *Materijali i metode* (ili kako drugačije). U posve teorijskim radovima to se poglavlje ispušta ili se nadomješta nekim drugim (npr. **Izvorni računalni kod** i sl.).

(\*) **Rezultati i rasprava**: tu se iznose uglavnom samo oni rezultati, primarni (rjeđe) ili izvedeni (češće), koji će se razmatrati u *Raspravi*, a ostalima je mjesto u *Dodatku*. Posebnu pažnju treba posvetiti sastavljanju tablica i grafova koji trebaju biti što sadržajnije, tako da njihov ukupan broj ne bude prevelik, jer bi inače tekst bio teško čitljiv. Svaka tablica i dijagram neka budu što samostalnije jedinice, čitljive i izvan svojega konteksta. Za razliku od uobičajene prakse u znanstvenim časopisima, u diplomskoj radnji se smiju isti podaci prikazati i u tabličnom i u grafičkom obliku, s time da bi tablični prikaz trebalo uvrstiti kada je god moguće (ako bi tablice odviše opterećivale tekst, valja ih staviti u *Dodatak*).

Istovremeno s prikazom dobivenih rezultata, a prije izvođenja zaključaka, valja kritički usporediti vlastite rezultate s rezultatima drugih autora, dobivenim u jednakim ili sličnim pokusima, kako bi se stekao uvid u pouzdanost rezultata.

(\*) **Zaključak**: sažeta rekapitulacija najvažnijih spoznaja dosegnutih u *Raspravi*. Kada je rasprava kratka i pregledna, zasebno poglavlje nije nužno nego se uključuje u *Raspravu*, ali kao zaseban odlomak. ***Zaključak nipošto nije isto što i sažetak!***

(\*) **Literatura**: služi za dokumentiranje svih važnijih tvrdnji i podataka. Smiju se citirati samo oni literaturni izvori koje je student sam pročitao. Iznimno, ako je važno navesti i bibliografski podatak za rad nedostupan studentu, tada obavezno treba navesti i izvor iz kojega je ta referencija preuzeta. U načelu, stil pisanja literaturnih referencija neka odgovara onomu kakav se rabi u Hrvatskoj znanstvenoj bibliografiji (<http://bib.irb.hr>).

Primjeri citiranja literature:

**KNJIGA**: Prezime, inicijal(i) imena autora. Naslov : podnaslov. Podatak o izdanju. Mjesto izdavanja : Nakladnik, godina izdavanja. [Planinić, J. Osnove fizike 1 : Mehanika. Zagreb : Školska knjiga, 2005.]

**POGLAVLJE U KNIZI**: [Razvoj klasične fizike. // Pregled povijesti fizike / Faj, Z. ; Osijek : Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku, Pedagoški fakultet, 1999., Str. 95-173.]

**RAD U ZBORNIKU I SL.** :Prezime, inicijal(i) imena autora. Naslov rada : podnaslov. // Naslov zbornika / podatak o uredniku. Podatak o izdanju. Mjesto izdavanja : Nakladnik, godina izdavanja. Str. početna-završna. [Planinić, J. ; Radolić, V. ; Faj, Z. ; Stanić, D. ; Vuković, B. Radon risk mapping in Osijek // Proceedings of Sixth International Workshop on the Geological Aspects of Radon Risk Mapping / Barnett, Ivan ; Neznal, Matej ; Mikšova, Jitka (ur.). Prague : Czech Geological Survey & Radon corp., 2002. Str. 71-77]

**NATUKNICA U ENCIKLOPEDIJI:** Bibliografija. // Opća enciklopedija Jugoslavenskog leksikografskog zavoda. 3. izd. Zagreb : JLZ, 1977-1985.Sv. 1. 1977.

**ČLANAK U ČASOPISU** Prezime, inicijal(i) imena autora. Naslov rada : podnaslov. // Naslov časopisa. Oznaka sveska/godišta, broj(godina), str. početna-završna. [Glumac, Z. ; Uzelac, K. Complex-q zeros of the partition function of the Potts model with long-range interactions. // Physica A: Statistical Mechanics and its Applications. **310** (1-2), 2002 ; 91-108.]

**JEDINICA S INTERNETA - tekst na web stranici:** [Hamzić, A. Magnetska levitacija. 2001. URL: [http://eskola.hfd.hr/fiz\\_sva\\_stva/maglev/1000\\_uvod.html](http://eskola.hfd.hr/fiz_sva_stva/maglev/1000_uvod.html). (25.01.2006.).

(○) **Popis oznaka, kratica i simbola** (osobito onih koji nisu međunarodno standardizirani).

(\*) **Životopis** studenta.

### *Prilozi*

(○) **Dodatak** (primarni mjerni podaci, manje važni izvedeni podaci, dulji matematički dokazi i izvodi, algoritmi, računalski programi i sl.).

Dodatak se numerira rimskim brojevima; nastavljaajući paginaciju početnih stranica.

## **2. NAČIN PISANJA DIPLOMSKOG RADA**

Pisati valja sažeto, ali jasno i logički potpuno. Pri izboru razine izlaganja treba pretpostaviti da će rad čitati zainteresirani studenti i akademski naobraženi fizičari koji nisu specijalisti za područje rada. Dužnu pažnju treba posvetiti jezičnoj ispravnosti teksta. Ne valja prići pisanju nemajući pri ruci pravopis i gramatiku. Ako je student nevješt jasnu i pravilnu pisanju, dužnost mentora je uputiti ga neka rukopis svoje radnju da na jezičnu lekturu, i to prije negoli će ga predati na ocjenu.

Pri korištenju fizičke nomenklature i terminologije valja se pridržavati hrvatskih prijevoda fizičkih veličina i jedinica Međunarodnog sustava [Cvitaš, T i Kallay, N. Fizičke veličine i jedinice Međunarodnog sustava. Zagreb : Školska knjiga, 1980], a sve nestandardne

termine i oznake valja precizno definirati prilikom prvoga spominjanja ili, ako ih je više, u posebnu popis. Osobitu pozornost treba obratiti pravilnoj dimenzijskoj analizi, osobito pri sastavljanju naslova stupaca i redaka u tablicama te opisa koordinatnih osi u grafovima, kao i pri pisanju matematičkih izraza.<sup>1</sup>

Preporuča se pisanje u MS Word ili LaTeX programima za obradu teksta. Preporučeni stil je: Times New Roman, 12 Pt, prored 1,5 (Line spacing), poravnanje po oba ruba (Justified). Margine: lijeva, gornja, donja: 2,5 cm, desna: 2 cm.

Student uvezuje najmanje 4 primjerka rada (3 za članove povjerenstva za obranu diplomskog rada + 1 za knjižnicu Odjela za fiziku) te mentoru dostavlja .pdf dokument za objavu na Internet stranicama Odjela za fiziku.

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**

**ODJEL ZA FIZIKU**

*(Times New Roman, 14 Pt, Bold, Centered)*

**IME I PREZIME**

*(Times New Roman, 16 Pt, Bold, Centered)*

**NASLOV RADNJE**

*(Times New Roman, 18 Pt, Bold, Centered)*

**Diplomski rad**

*(Times New Roman, 14 Pt, Bold, Centered)*

**Osijek, 2006** [godina obrane diplomskog rada]

*(Times New Roman, 14 Pt, Bold, Centered)*

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU**  
**ODJEL ZA FIZIKU**

**IME I PREZIME**

**NASLOV RADNJE**

**Diplomski rad**

predložen Odjelu za fiziku Sveučilišta J. J. Strossmayera u Osijeku  
radi stjecanja zvanja profesora fizike i tehničke kulture s informatikom  
(ili profesora fizike i informatike – navesti naziv studija)

**Osijek, 2006** [godina obrane diplomskog rada]

Sveučilište J. J. Strossmayera u Osijeku  
Odjel za fiziku

Diplomski rad

## NASLOV RADA

## IME I PREZIME

### Sažetak

[ Slijedi tekst sažetka (do 150 riječi) ]

(... stranica, ...slika, ...tablica, ... literaturnih navoda)

**Rad je pohranjen u knjižnici Odjela za fiziku**

**Ključne riječi:**[abecednim redom, nastavno, odijeljene znakom „ / “, ne više od 7]

**Mentor:** [ime, prezime, zvanje]

**Ocjenjivači:** [ime, prezime, zvanje]

**Rad prihvaćen:** [datum pročelnikova rješenja o danu diplomskog ispita]

J. J. Strossmayer University in Osijek  
Department of Physics

Bachelor of Science Thesis

**NASLOV RADA**

**IME I PREZIME**

**Abstract**

[ Slijedi tekst sažetka (do 150 riječi) ]

(... pages, ... figures, ...tables, ... references)

**Thesis deposited in Department of Physics library**

**Keywords:** [abecednim redom, nastavno, odijeljene znakom „ / “, ne više od 7]

**Supervisor:** [ime, prezime, zvanje]

**Reviewers:** [ime, prezime, zvanje]

**Thesis accepted:** [datum pročelnikova rješenja o danu diplomskog ispita]