

# Putnička dizala

---

**Petko, Matej**

**Undergraduate thesis / Završni rad**

**2015**

*Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj:* **Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek / Sveučilište Josipa Jurja Strossmayera u Osijeku, Fakultet elektrotehnike, računarstva i informacijskih tehnologija Osijek**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:200:565754>

*Rights / Prava:* [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-09-21**

*Repository / Repozitorij:*

[Faculty of Electrical Engineering, Computer Science and Information Technology Osijek](#)



**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU  
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

**Sveučilišni studij**

**PUTNIČKA DIZALA**

**Završni rad**

**Matej Petko**

**Osijek, 2015.**

## Sjednica Odbora za diplomske i završne radove od 22.9.2014.



### MATEJ PETKO-Završni rad

by Pelin Denis - Thursday, 18 September 2014, 01:47 PM

Član odbora izv.prof.dr.sc.DENIS PELIN pregledao je završni rad studenta MATEJA PETKA, mentor izv.prof.dr.sc. TOMISLAV BARIĆ, sumentora nema, te je suglasan s ocjenom mentora vrlo dobar (4).

#### NAPOMENE STUDENTU:

-Rad nije napisan prema uputama za pisanje završnih radova s obzirom na broj poglavlja. Rad se sastoji od 11 poglavlja, a preporučeno je da ima najviše 5. Molim Vas izorganizirati završnu verziju s obzirom na ukupni preporučeni broj poglavlja. Npr. poglavlje "Pravilnik o sigurnosti dizala" može ići u prilog. Podsustavi dizala (mikrokontroler, elektromotori, sistem za zaštitu od pucanja čeličnih užadi, ne trebaju biti zasebna poglavlja već ih možete ujediniti u jedno. PONOVRNO IZORGANIZIRAJTE POGLAVLJA RADA!

- Rečenica s 5 strane rada:

"Sada vidimo čime dolazi do izražaja velikih odlika ovog dizajna: ušteda prosora potrebnog za rad dizala [3]."

- je tipičan primjer rečenice koja zaglupljuje onog ko čita. Gotovo sam siguran da ni sami niste pročitali ovu rečenicu. U njoj ima krivo napisanih riječi, tj. pogreški tipkanja, rečenica je van pravila padežnog slaganja, pisana je u 1.licu množine što odstupa od preporučenog bezličnog pisanja tehničkim stilom pisanja.

-Zatim prva rečenica iz podpoglavlja 4.2:

"Izmjenični motor je motor pogonjen izmjeničnom strujom (Slika 4.2)."

- je netočna. Ko ju pročita počne se pitati: Da li motor pogonjen i izmjeničnim naponom ili samo strujom? Da li je pogonjen elektroničkim energetskim pretvaračem? Opće rečenice koje nemaju nikakvo značenje treba izbjegavati u tehničkom stilu pisanja.

U zaključku je rečenica:

"Dizala biramo ovisno o visini, vrsti građevine i učestalosti putnika, odabrati ćemo električno (vučno) ili hidraulično dizalo."

- ponovno se radi o rečenici koju niste osmislili do kraja. Molim Vas napisite rečenicu korektno pravopisno.

-Na 27.strani se nalazi rečenica:

"Analogni izlazi, bilo naponski ili strujni, mogu se elektromehaničkim sklopovima pretvoriti u neku korisnu radnju kao promjena položaja nekog predmeta, povećanje brzine vrtnje motora i slično."

- toliko neodređenosti imate u njoj: neku korisnu radnju, nekog predmeta. Nameće se pitanje, zašto niste napisali o kojoj se radnji radi, o kojem se predmetu radi itd?

#### NAPOMENE MENTORU:

Molim Vas da se u polju "Kratko obrazloženje predložene ocjene" držite kriterija donesenih u Pravilniku ocjenjivanja, te unaprijed pripremljenih u tom polju, a ne osobnih kriterija. Podatak: Završni rad ne sadrži: izračune, simulacije niti mjerenja." ne pomaže članu Odbora pri procjeni predložene ocjene.

-Možda bi i studentu bilo lakše organizirati poglavlja da je tema rada bila vezana za određenu vrstu dizala i njihovu tehničku izvedbu (npr. panoramska dizala). Ovakvo je u preglednoj temi: PUTNIČKA DIZALA student jednostavno otputovao negdje.

[Edit](#) | [Delete](#) | [Reply](#)

## Sadržaj:

1. UVOD .....	1
1.1 Opis zadatka .....	1
1.2 Povijest dizala.....	1
2. TIP OSOBNIH DIZALA .....	3
2.1 Električno dizalo.....	3
2.1.1 Dizala bez strojarnice (MRL dizala).....	5
2.1.2 Panoramska dizala .....	5
2.1.3 Kružea dizala.....	6
2.2 Hidrauličko dizalo .....	7
3. DJELOVI DIZALA.....	10
3.1 Građevinski dijelovi dizala.....	10
3.2 Prijevozna oprema dizala.....	13
3.3 Prijevozna oprema .....	17
3.4 Elektromotori dizala .....	18
3.4.1 Istosmjerni motor .....	18
3.4.2 Izmjenični motor .....	19
3.4.3 Tipovi istosmjernog i izmjeničnog motora .....	20
3.5 Programi u dizalima.....	23
3.6 Mikrokontroler.....	25
3.7 Sistem zaštite od pucanja čeličnih užadi .....	29
3.7.1 Kočna kliješta.....	31
4. TIPIČNE BRZINE DIZALA .....	32
4.1 Sporohodna dizala .....	32
4.2 Brzohodna dizala .....	32
4.3 Ekspresna dizala .....	33
5. ZAKLJUČAK .....	34
LITERATURA .....	35
SAŽETAK.....	36
ABSTRACT .....	36
ŽIVOTOPIS .....	37
PRILOZI.....	38
Prilog 1. PRAVILNIK O SIGURNOSTI DIZALA .....	38
Prilog 2. MJERENJA .....	44

## SAŽETAK

U završnom radu opisan je pogon putničkih dizala. Navedeni su primjeri tipova osobnih dizala (električno i hidraulično) i elektomotorni pogoni dizala. Detaljnjo su objašnjena djelovi dizala, građevinski dijelovi dizala, prijevozna oprema dizala i prijevozna oprema. Objašnjene su tipične brzine dizala i napisano gdje je koja brzina dopuštena (sporohodna, brzohodna i ekspresna dizala). Dizalo je programiran pogon, stoga ima mnogo programa koje prije puštanja dizalo u pogon treba programirati. Također i ubaciti razne parametre koje su za to dizalo predviđene. Došli smo do sitnih komponenti tj. malih mikrokontrolera koji služe poput malog računala. Dizalo posjeduje razne sigurnosne sisteme zaštite. Sistemi zaštite od pucanja sajli, ograničitelj brzine, kočna kliješta, itd. Svako dizalo treba proći tehnički pregled prije puštanja u pogon, s toga ima mnogo normi i propisa za sigurnost dizala.

**Ključne riječi:** dizalo, električno, hidraulično, MRL, mikrokontroler, ograničitelj brzine, kočna kliješta, elektromotori, reduktorski, bezreduktorski.

## ABSTRACT

The final paper describes the operation of passenger elevators. The above are examples of types of passenger elevators (electrical and hydraulic) and elektomotorni drives elevators. Are explained in the detailed parts of elevators, construction elevator parts, transport equipment elevators and transport equipment. Explained the typical speed elevators and written where that is permissible speed (slow-speed, high speed, and express elevators). The elevator is programmed operation, so there are a lot of programs before putting the elevator up to be programmed. Also put in various parametre that are intended for that elevator. We came to a small component that is small microcontrollers that are used like a small computer. Lift has a variety of security systems to protect. Protection systems break cables, speed limiter, brake calipers, etc. Each elevator must pass technical inspection prior to commissioning, with a lot of rules and regulations for the safety of elevators.

**Keywords:** elevator, electric, hydraulic, MRL, microcontroller, speed limiter, brake calipers, electric motors, geared, gearless.