

# PRIPRAVA MEDMREŽNEGA POROČILA pri Projektnem delu

Aleš Mohorič

Oddelek za fiziko  
Fakulteta za matematiko in fiziko  
Univerza v Ljubljani

# PROJEKTNA NALOGA

---

- kratko formulirana
- jasno so napisani cilji naloge, toda brez podrobnih napotkov, kako nalogo izpeljati
- navodilo vsebuje tudi nekaj koristnih napotkov za organizacijo učinkovitega skupinskega dela
- izvedba naloge prepuščena vsaki skupini, demonstrator, ki spremlja delo skupine, pa skrbi, da zamisli in izvedba ostanejo v realnih okvirjih.

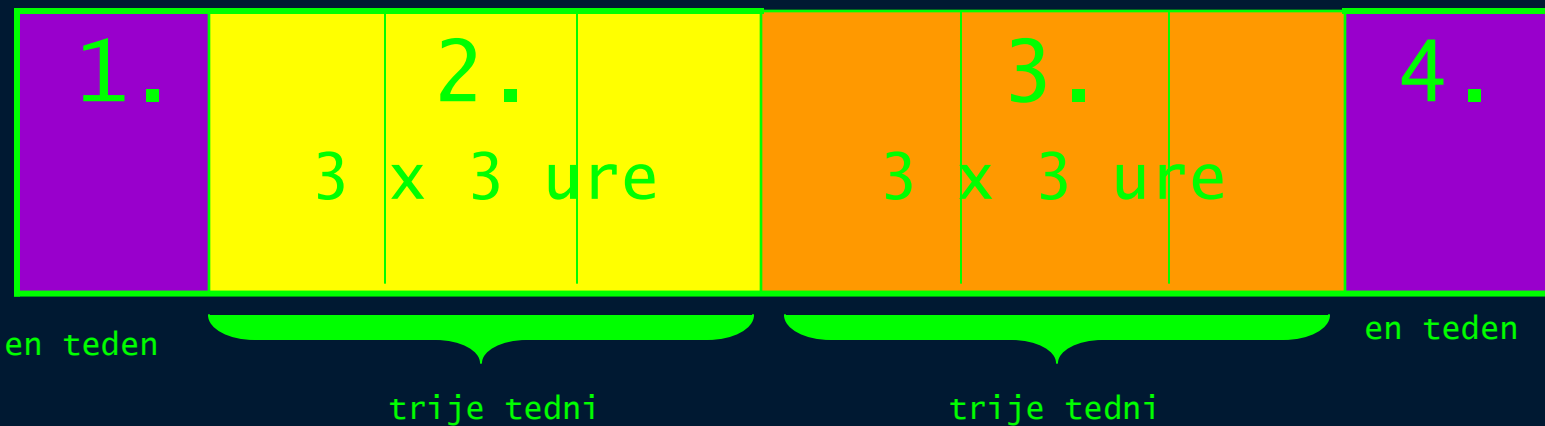
# NAMEN

---

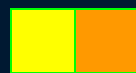
- skupinsko delo
  - samostojnost
  - kreativnost
  - razvoj veščin
  - uporaba že pridobljenega znanja
  - analitično razmišljanje
  - projektni pristop
  - izpostavljanje realnim situacijam
- 
- NE zgolj zbiranje informacij na določeno temo, ter prikaz v obliki postra

# POTEK DELA

1. Seznanitev z nalogo in viharjenje možgan
2. Praktično delo
3. Oblikovanje poročila v obliki spletne strani (E-poročilo)
4. Popravljanje in oddaja poročila



organizira in izpelje skupina sama



organizirano v šoli

# e-POROČILO

---

- prvo srečanje
  - osnove priprave poročil
  - osnove digitalne fotografije
  - programska orodja za obdelavo slik
  - obdelava in priprava slikovnega materiala
- drugo srečanje
  - programsko orodje za oblikovanje predstavitev na spletni strani
  - sestavljanje poročila v elektronski obliki, ki naj vsebuje prej obdelani slikovni material ter prikaz rezultatov (grafi, tabele)
- tretje srečanje
  - dokončna izdelava poročila. Poročilo mora biti izdelano v obliki kratke predstavitve na spletni strani
  - študenti izpolnijo kratko anonimno anketo o projektne delu, ki so ga opravljali

# DOLŽNOST

---

najkasneje do konca tedna po zadnjem srečanju  
oddati poročilo svojemu demonstratorju po  
elektronski pošti

ime.priimek@fmf.uni-lj.si

## PREDSTAVITEV REZULTATOV NA SPLETNI STRANI

---

- Predstavitev rezultatov je pomemben del naloge.
- Izdelava predstavitve naj bo prav tako skupinsko delo.
- Člani skupine si razdelijo pisanje in oblikovanje posameznih delov predstavitve glede na delo, pri katerem so intenzivneje sodelovali (konstrukcija, izdelava elektronike, meritve, teorija...), in/ali glede na sposobnosti.
- Najbolje je, da pisanje posameznih delov poteka v parih.
- Celotno zbrano gradivo nato pregleda vsak član skupine ter predlaga popravke, ki se smiselno upoštevajo pri oblikovanju končne verzije predstavitve.

# ZGRADBA SPLETNE PREDSTAVITVE

---

- Naslov, skupina, demonstratorji
- Kratek opis naloge (kot v navodilih)
- Predstavitev rešitve naloge
  - zamisel
  - prva izvedba, morebitne težave, izboljšave
  - končna izvedba
- Rezultati
  - rezultati merjenj, opažanja, posebnosti, 'odkritja', odprta vprašanja
  - zaključki
- Teoretično ozadje
  - kratko, le kar je neposredno v zvezi z načrtovanjem in izpeljavo projekta
- viri (spletni naslovi, vsaj dva recenzirana pisna vira)



# upoštevajte

---

- Komu je stran namenjena?

Spletna stran, ki jo sestavljate je predvsem namenjena študentom fizike, učiteljem fizike v srednjih šolah, pa tudi gimnazijcem in amaterskim raziskovalcem.

- Katere informacije iščejo obiskovalci vaše strani?

Vaša publika išče predvsem naslednje informacije:

- o idejo projektne naloge
- o podatke o potrebnem materialu, opremi, postopkih
- o rezultate, izkušnje
- o osnovno fizikalno razlago
- o posebna opozorila, nasvete (varnost, dostopnost...)
- o literaturo in relevantne spletne povezave

# upoštevajte

---

- Opisi naj bodo jasni, verodostojni, logični. Namen opisov je, da obiskovalcu strani čimprej posredujejo željeno informacijo.

## skratka – ne dolgovezite

Nemški pesnik Friedrich Klopstock je bil znan po svojem svečanem in bombastičnem načinu govora. Mathias Claudius, ki je ljubil domačo govorico, si ga je nekoč pošteno privoščil:

“Klopstock govori približno takole: ‘Ti, ki si manj kot jaz in vseeno enak meni, približaj se mi in potegni z mene, ko se boš globoko priklonil, težo s prahom posute telečje kože.’

Jaz pa bi rekel takole: ‘Johann, pridi in sezuj mi škornje’”

# upoštevajte

---

- Pomembne informacije naj bodo na začetku strani, ne pa zakopane nekje na dnu, kot nagrada za potrpežljivo branje.

- Podajanje v obliki alinej (oštevilčenih ali označenih s krožci) skrajša tekst in ga naredi preglednejšega za hitro branje.

To ne velja za pisana besedila.

- Ne uporabljajte *ležečih črk*, saj so na zaslonu videti nazobčane in zato upočasnijo branje.

- Ne delajte povezav kot na primer "klikni tukaj", temveč naredi povezavo iz ustrezne besede v stavku.

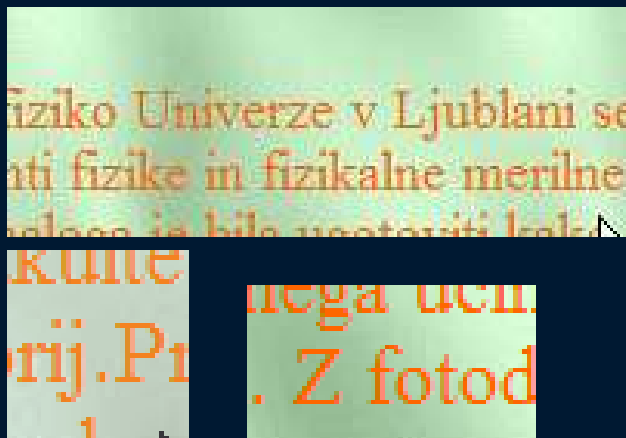
# upoštevajte

---

- V predstavitev vključite slike, grafe in tabele. Vsaka od teh grafičnih enot naj bo opremljena s komentarjem, ki samostojno razlaga, kaj enota prikazuje (to pomeni, da ni treba npr. za razumevanje oznak na grafu iskati razlage v tekstu).
- Ves grafični material mora biti v celoti opremljen s slovenskim besedilom (tudi oznake na slikah ipd). Če opremljate stran z materialom, ki ga posnamete iz tujih strani na Internetu (dovoljeno a ne vzpodbujamo), "prelepitate" tuje besede z ustreznimi slovenskimi prevodi. Tudi temu je namenjen uvod v obdelavo digitalnih slik!

# upoštevajte

- Uporabljajte knjižno slovenščino.
- Tvorite pravilne in jasne stavke.
- Preverite črkovanje; najprej sami, potem še kolega (svoje napake težje odkrivate (kar Toma Criusa vprašajte).
- Sleng sodi drugam.



UTIŠANI MOBILNI TELEFON					
Prolog	Zadatak	∫Fdx	Poštudirali smo	Foto sešn	Grupa
Danes nudimo			> Prolog		
> Prolog			Motnje, ki jih povzročajo mobilne naprave, se kažejo na različnih fluktuacija indikacije na inštrumentih, napačna indikacija smeri, izguba prikaza na elektronskih zaslonih, motnje delovanja avtopilota.		
> Zadatak					
> ∫Fdx					
> Špeh					
> Poštudirali smo					
> Foto sešn					
> Grupa					
> Za zagnane					

# upoštevajte

---

- Pazite na slog.
- Tvorite pravilne in jasne stavke.
- Preverite črkovanje; najprej sami, potem še kolega (svoje napake težje odkrivaste (kar Toma Criusa vprašajte)).
- Slang sodi drugam.

Tu seveda ni šlo brez sofisticiranih foto-vrat in skupka elektronike. Vernierjevo elektroniko smo priklopili na računalnik, foto vrata postavili ob ustje cevi in z nekaj truda prepričali program, da nam je do tisočinke natančno izmeril čas preleta našega izstrelka.

Na naše veliko presenečenje so

želeli bi si sicer, da bi Vernierjevi senzorji in programska oprema delovali bolje, saj smo zaeradi neposlušnosti opreme izgubili ogromno časa, ki bi ga sicer uporabili za obravnavo tistih točk, ki jih nismo podrobneje obravnavali obravnavali.

# upoštevajte

Tole ne ustreza teoretični razlagi.

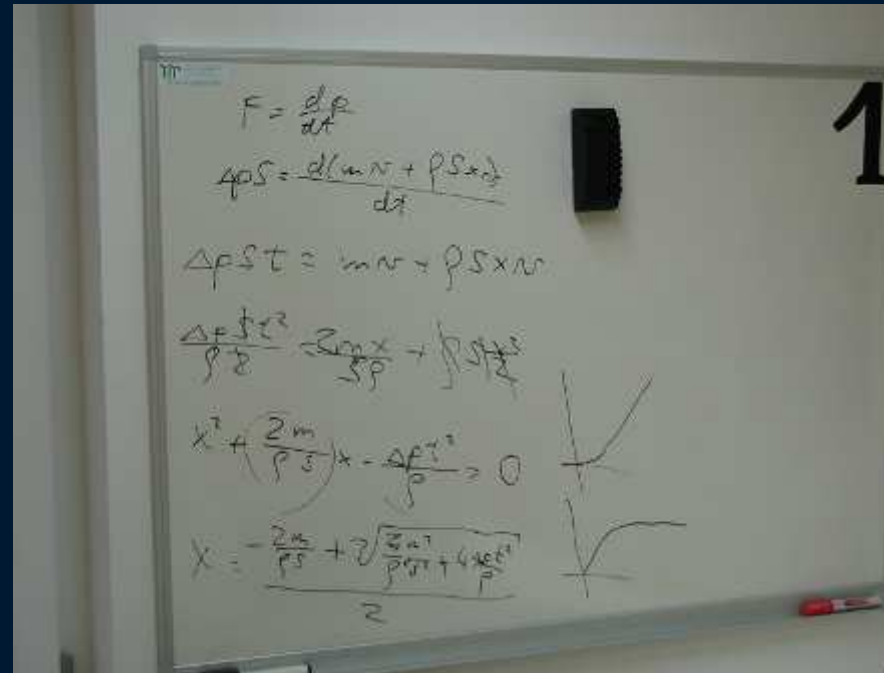
da lahko izvedemo meritev. Meritev je namreč učinkovita za koncentracijsko odvisnost prepustne svetlobe in koncentracije.

$$P = a + e^{-\frac{c}{\lambda}}$$

odvisnost prepustne svetlobe od volumske koncentracije, kjer je  $a=0$  za sipne svetlobe, ki jo detektor zazna neodvisno od smeri, v kateri je svetlobo usmerili. V primeru vpliva svetla laserske diode, laserja in vrsta občutljivost svetlobe (koncentracija) pri kateri pada prepustnost na 1/2. Ta parameter je pomemben za natančnost meritev, pa je priporočljivo aparaturo usmeriti z upoštevanjem odvisnosti koncentracije od prepustne svetlobe. To je ena od možnosti.

$$c = \lambda \ln(a/P)$$

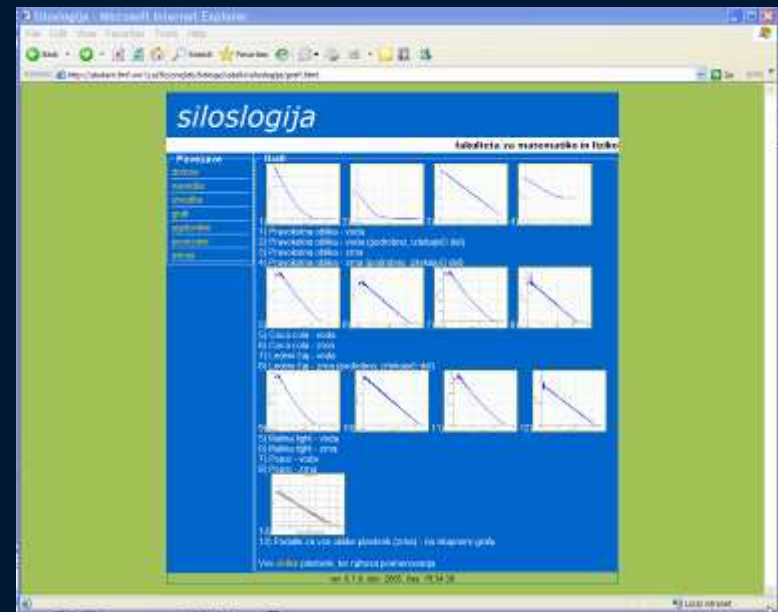
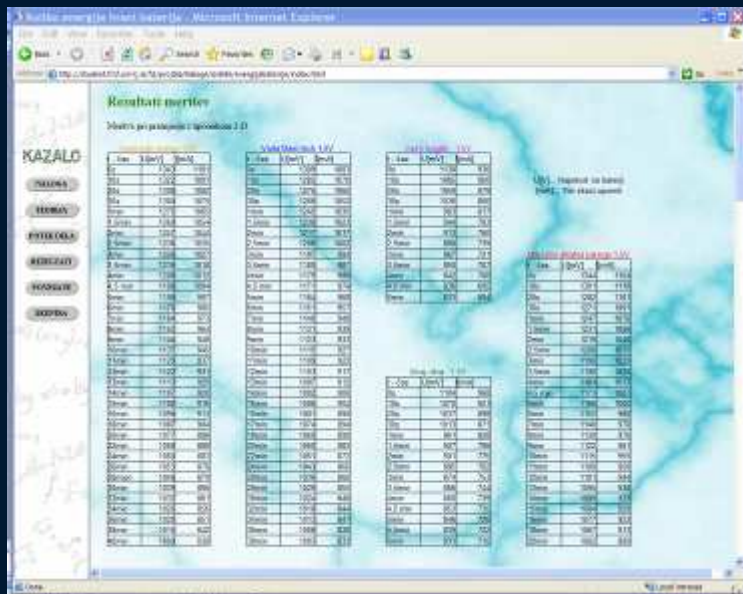
Primer: da uporabljena metoda za določanje koncentracije mleka daje upoštevanje



Enačbe se da napisati drugače. Potrudite se z ustreznim programom za oblikovanje besedila.

# upoštevajte

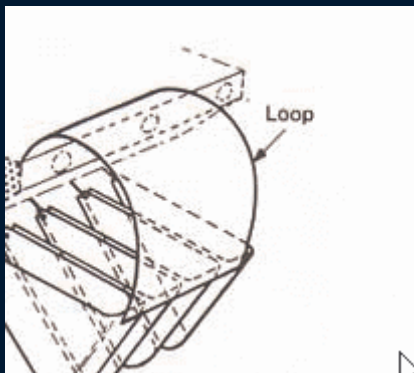
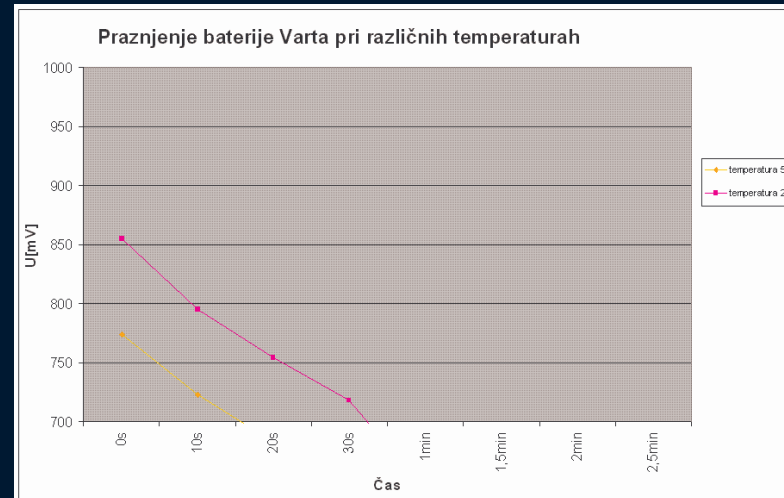
Grafi in tabele naj bodo pregledni





# upoštevajte

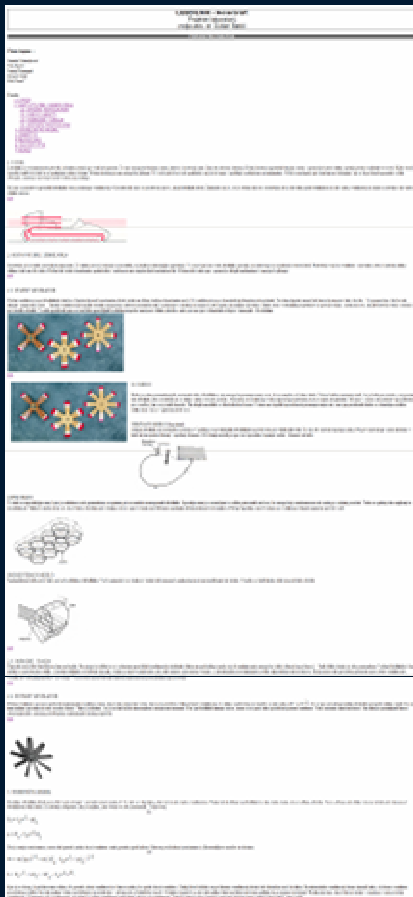
Graf iz treh točk?!  
In kakšna je izraba  
prostora?



Grafični material mora biti v celoti  
opremljen s slovenskim besedilom (tudi  
oznake na slikah ipd).

# upoštevajte

Predstavitev naj izkorišča prednosti hiperteksta (s pravo mero)

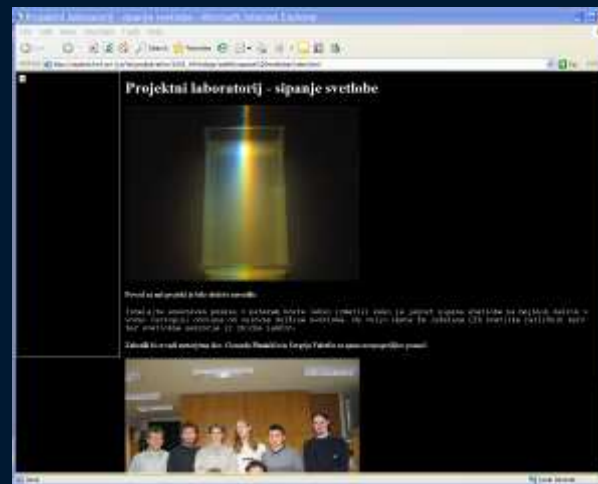


Zimski semester 2005/2006

## Skupina 1: Hoovercraft

Izdelek se bere kot esej in ni primeren za medmrežje.

<http://student.fmf.uni-lj.si/fiz/projlab/Naloge/izdelki/hovercraft/LEBDILNIK.htm>



Letni semester 2003/2004

## Skupina 5: Sipana svetloba

Pretirana uporaba možnosti, ki jih ponuja internet; izdelka ni možno brati.

[http://student.fmf.uni-lj.si/fiz/projlab/arhiv/2003\\_04/Naloge/izdelki/sipana%20svetloba/index.html](http://student.fmf.uni-lj.si/fiz/projlab/arhiv/2003_04/Naloge/izdelki/sipana%20svetloba/index.html)

# upoštevajte

Oblika ni pomembnejša od vsebine.

Posvetite svoj čas najprej oblikovanju vsebine.



Grafična podoba naj bo smiselna:

- barve naj se ujemajo
- ne pretiravajte z različnimi fonti
- stran naj ne bo kričeča

*Rezultati*

*Galerija*

*Viri*

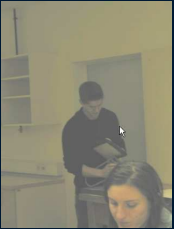
*Sodelujoči*

*Zaključek*

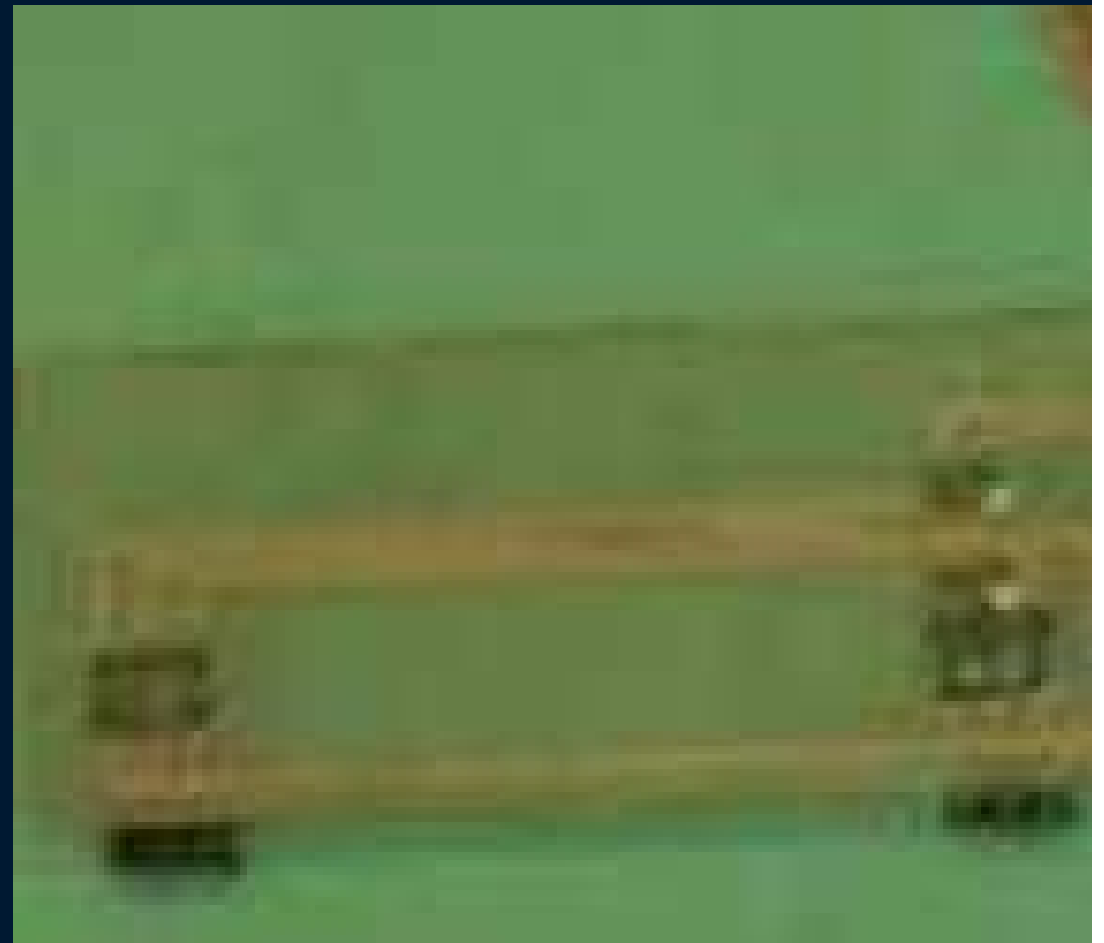
# RABA SLIK

---

Ne premajhne



Ne prevelike



- Ravno prave velikosti.
- Prava resolucija (96 DPI).
- Po potrebi naj bo manjša slika povezava na večjo.

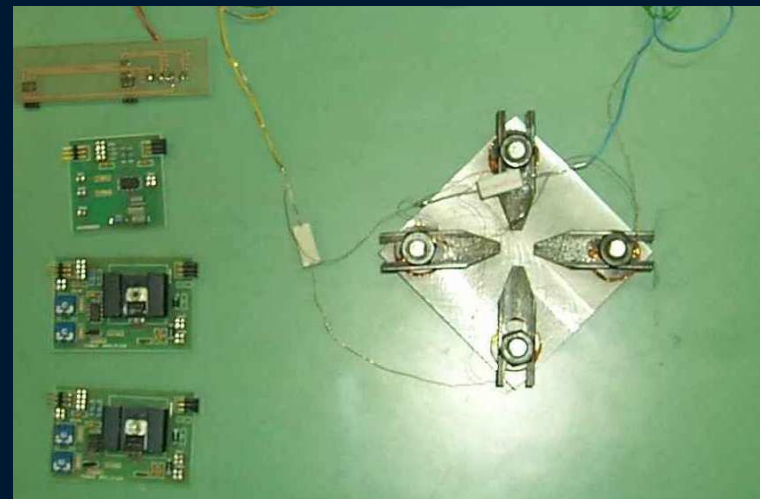
# RABA SLIK

---

Pravilna osvetlitev



Podosvetljen, pre malo kontrasta.



Bleščanje zaradi napačne postavitve svetil.

# RABA SLIK

---



Neizostreno in/ali  
predolg čas osvetlitve  
+ premik objektiva.

# RABA SLIK

---



Slabo izbran kader. Ni jasno, kaj slika predstavlja. Poskrbeti moramo za primerno ozadje in mogoče globinsko ostrino.

# RABA SLIK

---



Brezvezna.



Trapasta.

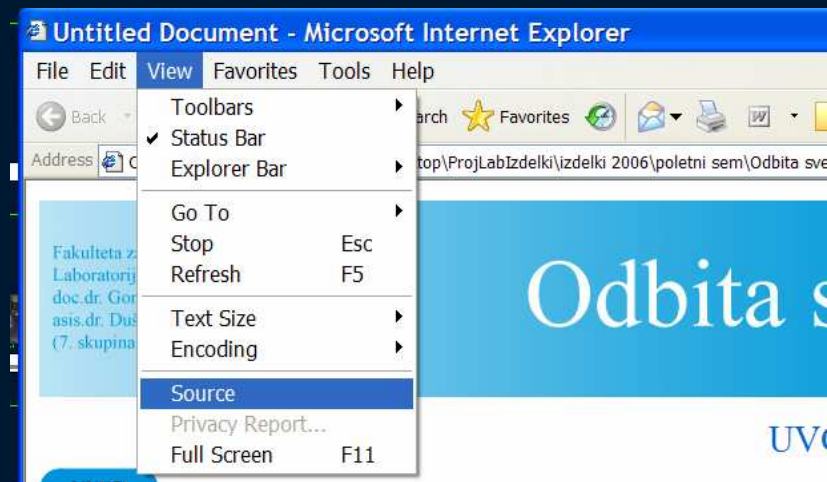


Vzgojni pripomoček



# HTML

- glavna datoteka naj ima ime index.html
- povezave naj bodo smiselne – relativno naslavljanje datotek, ki se hranijo lokalno, in absolutno naslavljanje datotek na spletu
- če vam je kakšno staro poročilo všeč, si ogledajte njegovo kodo



- na spletu je mnogo učiteljev:  
računalniški praktikum (HTML)  
<http://zaversnik.fmf.uni-lj.si/gradiva/html>

računalniški praktikum (CSS)  
<http://zaversnik.fmf.uni-lj.si/gradiva/css>