




Matura iz informatike – kot možnost za izboljšavo pouka

Študijsko srečanje učiteljev informatike

22. avgust 2013


DRŽAVNA PREDMETNA KOMISIJA ZA SPLOŠNO
MATURO ZA INFORMATIKO

Andrej Brodnik, Gregor Anželj, Marko Kikelj, Alenka Krapež



Due to development of society and technology it is essential to develop a curriculum for teaching Computing (including Digital Literacy and in particular Computer Science) that will allow children in K12 education to have an access to knowledge that will make them creators of technology – not just its consumers.

IFIP TC3, Torun, 2013



Zaradi razvoja družbe in tehnologije je nujno pripraviti kurikulum za učenje in poučevanje RIN (vključno z digitalno pismenostjo in še posebej s temeljnimi znanji RIN), ki bo omogočil učencem v osnovnih in srednjih šolah dostop do znanja, katero jih bo naredilo tvorce tehnologije – in ne samo njihove porabnike.

IFIP TC3, Torun, 2013

Tema predstavitve

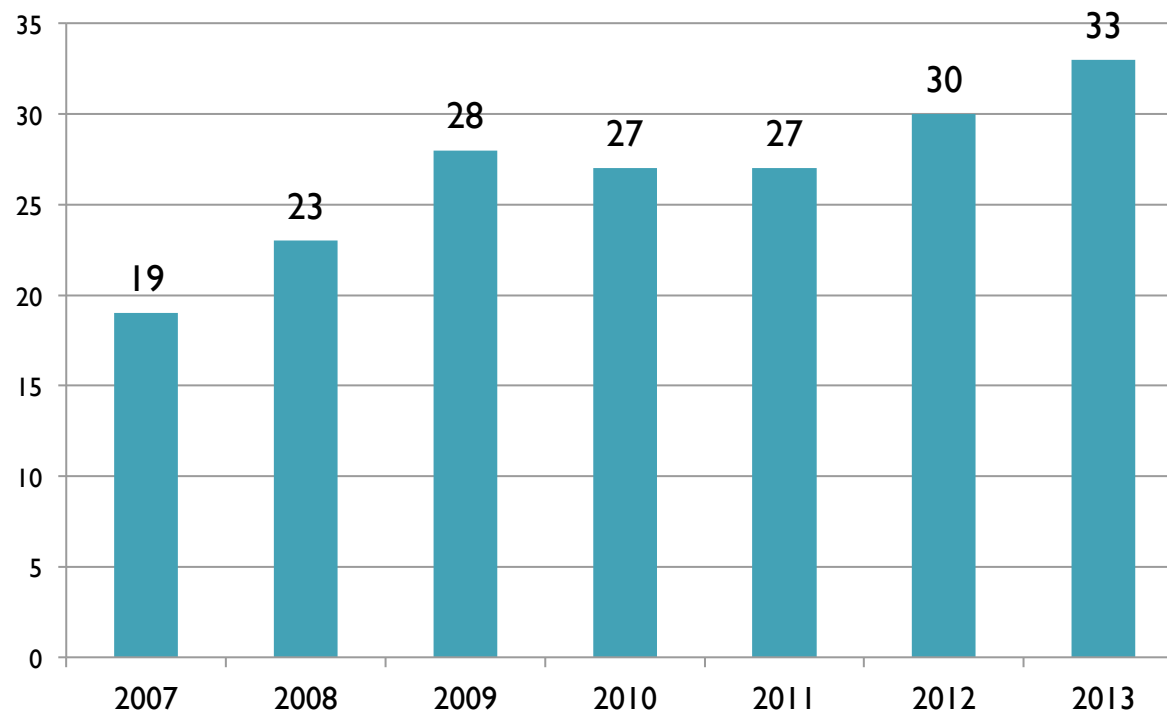
1. Uvod
2. Matura iz informatike skozi številke
Vir podatkov RIC
3. Analiza maturitetnih nalog spomladanske
mature 2013

Za uvod

- Umeščenenost informatike v predmetnik (1991)
- Ugled predmeta
- Pomen mature za predmet
- 2007 – prvič informatika na maturi
- Prednosti mature
 - Organizacijske: ure za pripravo na maturo
 - Vsebinske: proces standardizacije predmeta – konkretne vsebine, jasni in enoznačni cilji in vrnitev v osnovno poslanstvo: temeljna znanja predmetnega področja

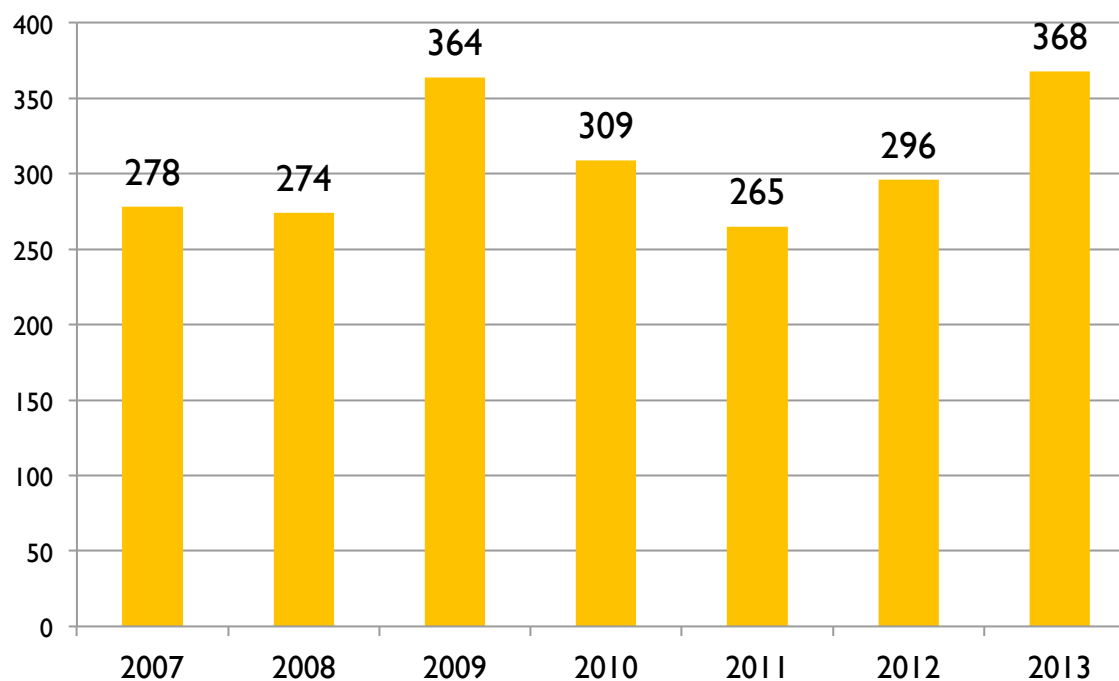
Matura skozi številke

Število šol po letih



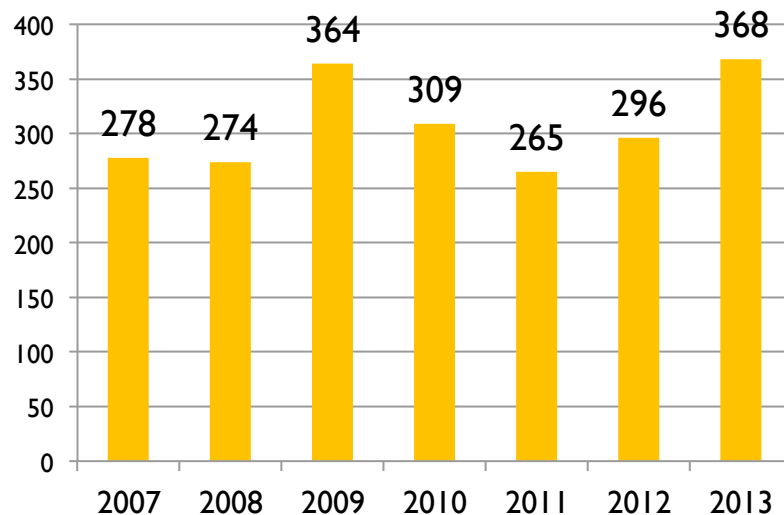
Matura skozi številke

Število kandidatov po letih

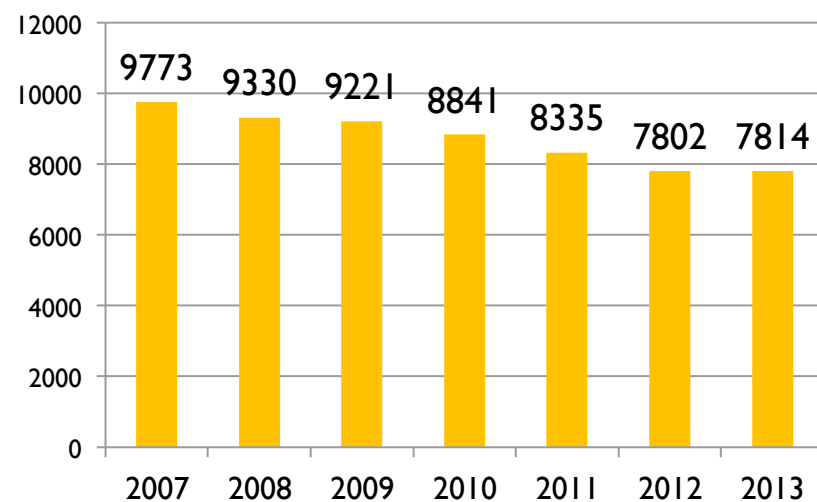


Matura skozi številke

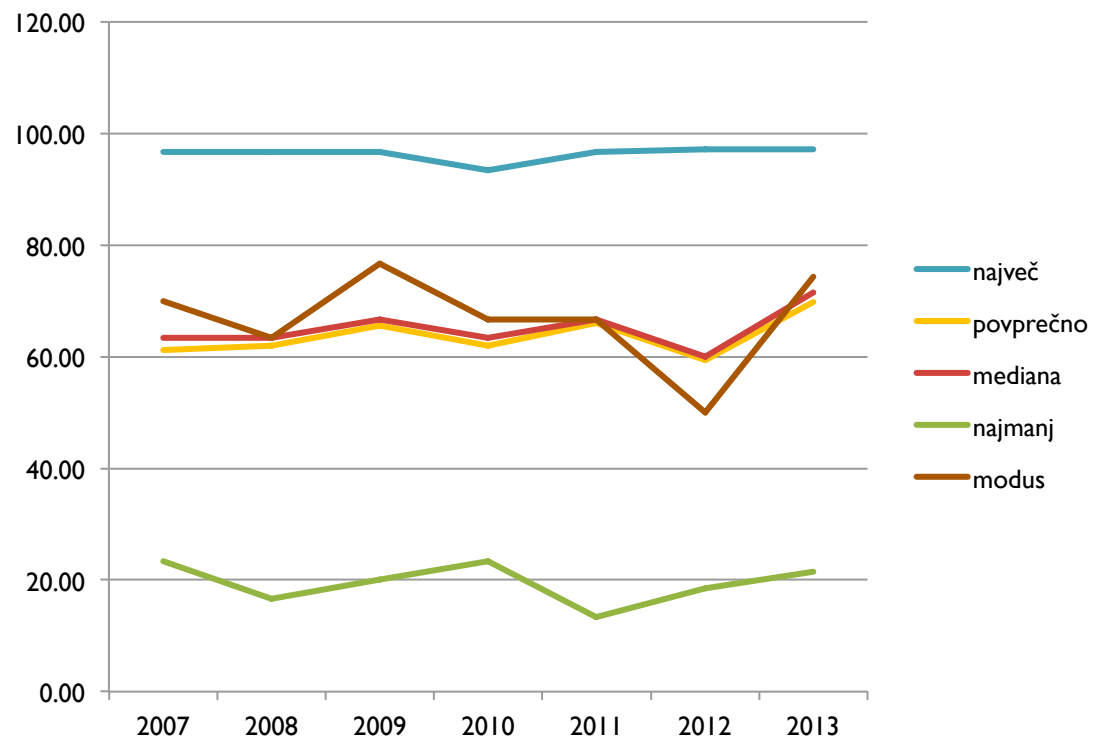
Število kandidatov po letih



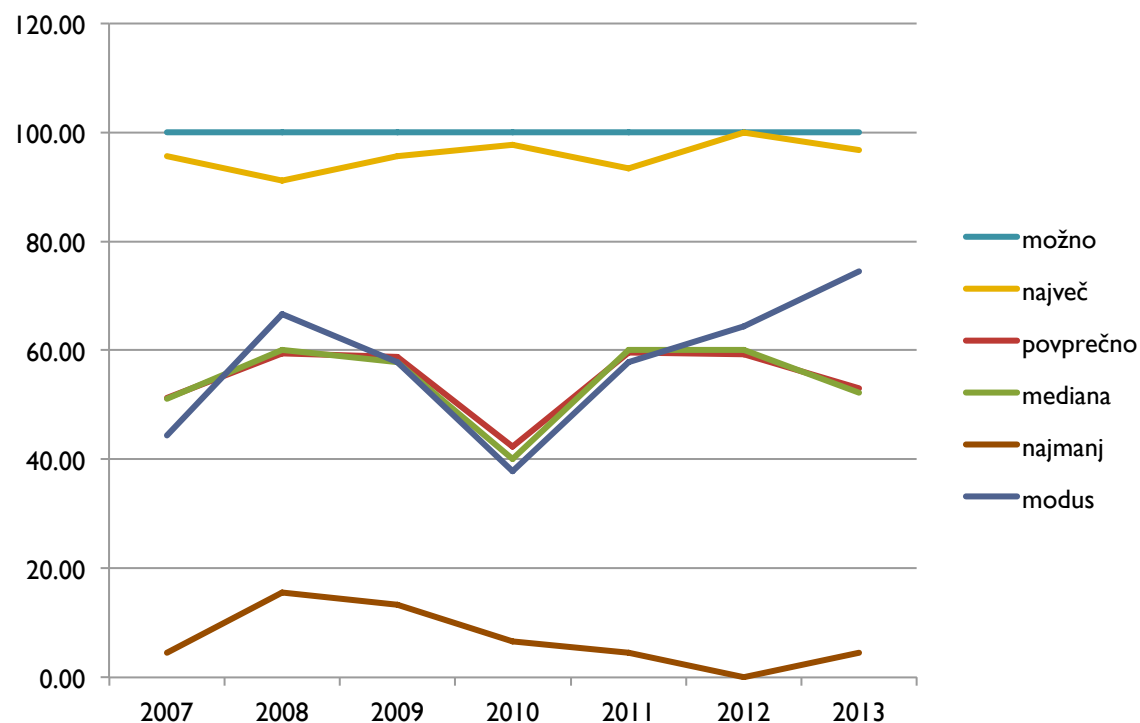
Število vseh kandidatov na SM



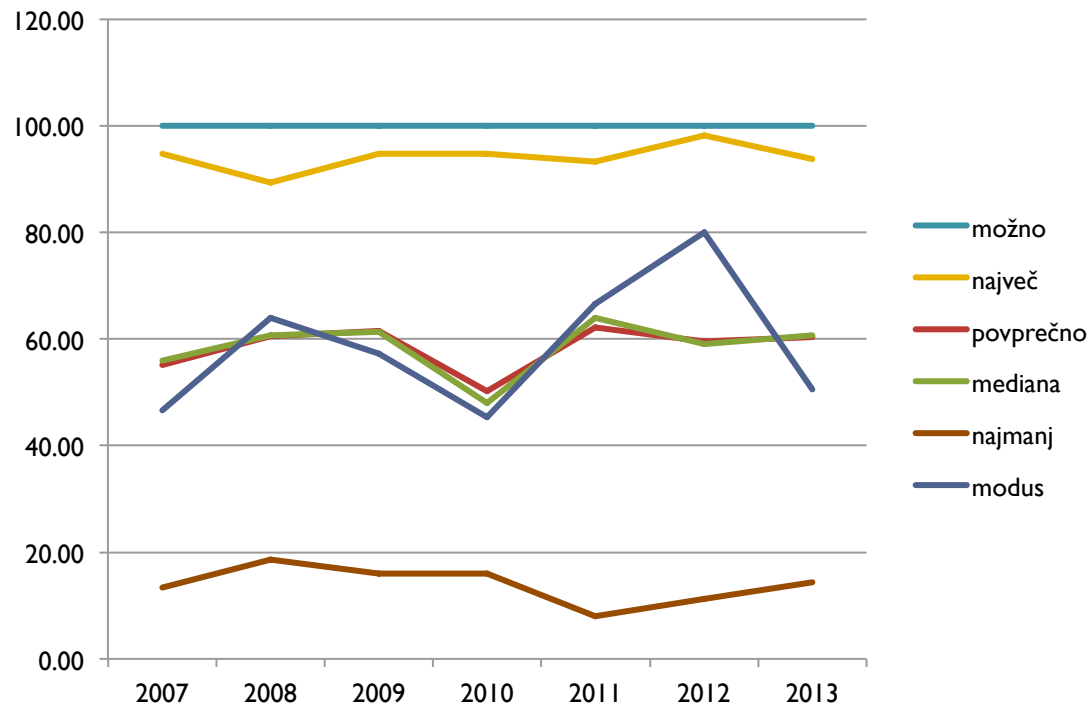
Matura skozi številke – pola I



Matura skozi številke – pola 2

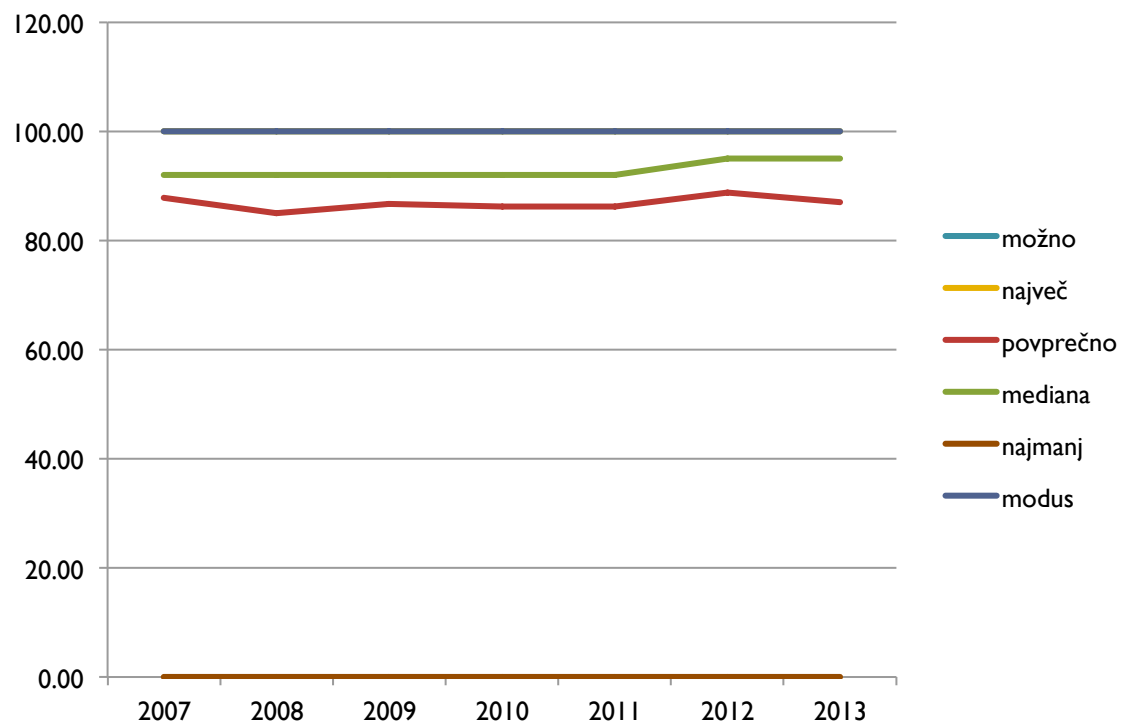


Matura skozi številke – pola I+2

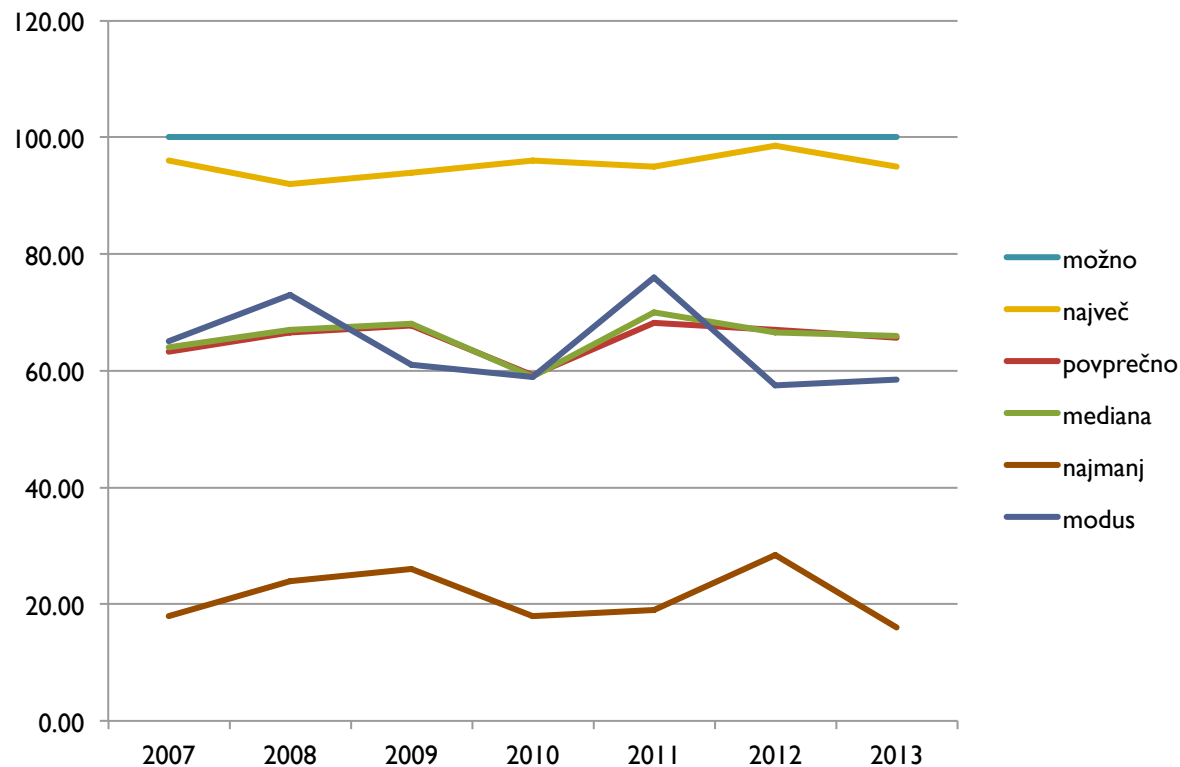


leto	pola I	pola 2	seminar
2007 – 2011	30	45	75
2012, 2013	35	45	20

Matura skozi številke – seminarska

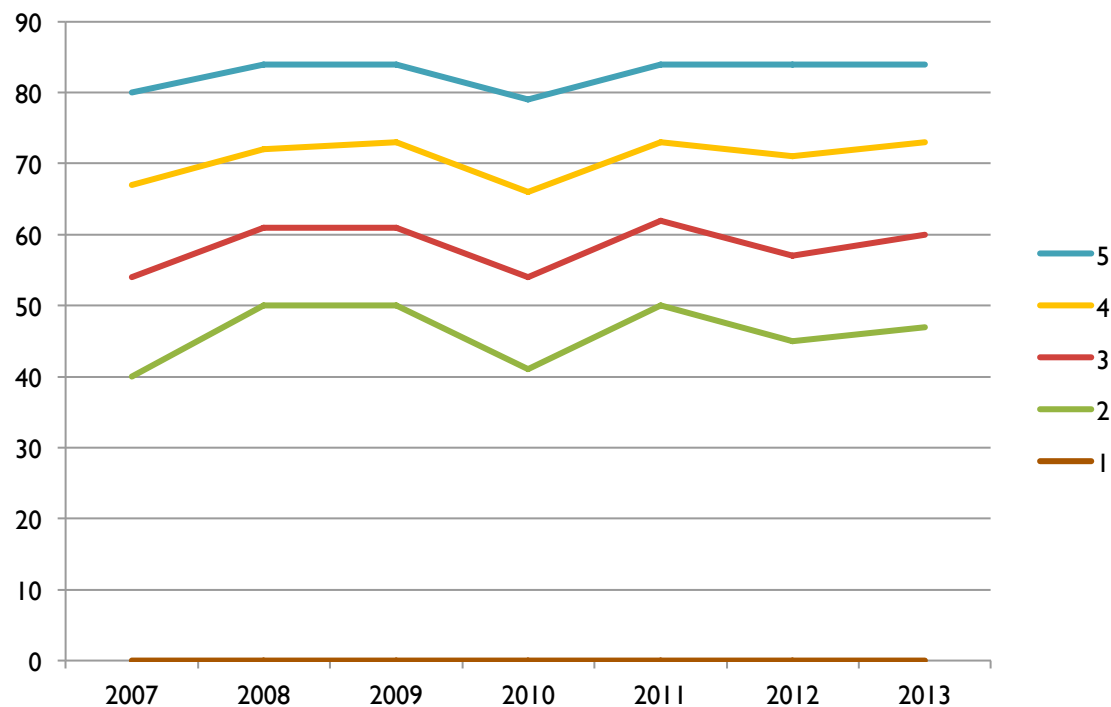


Matura skozi številke – skupaj

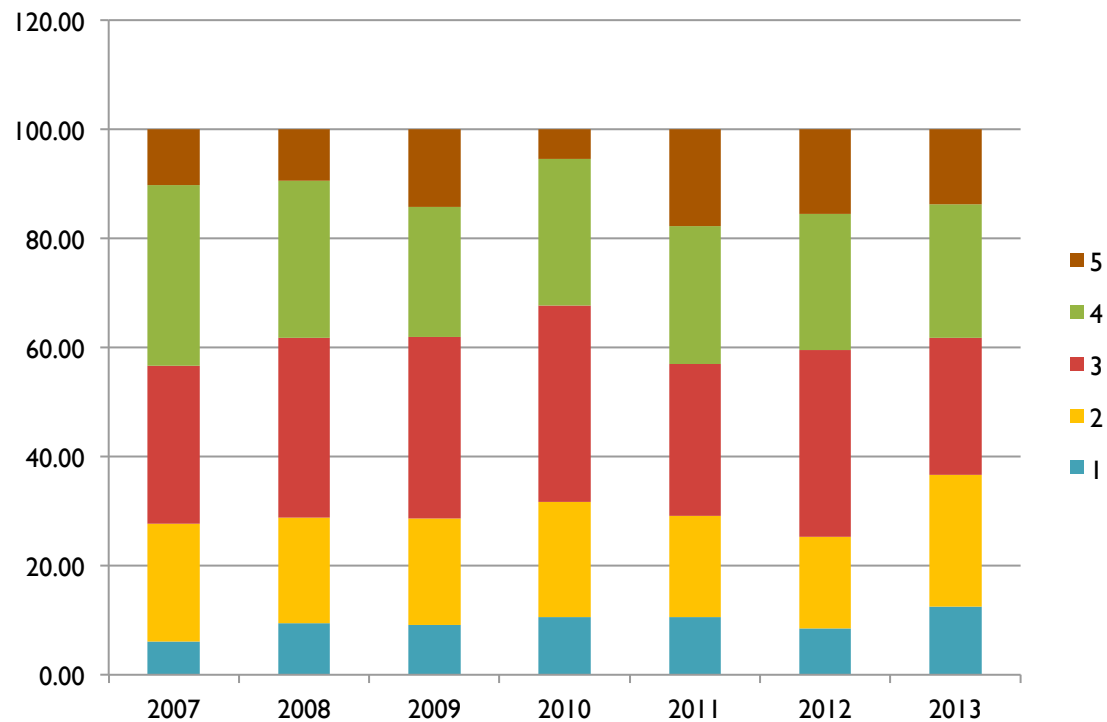


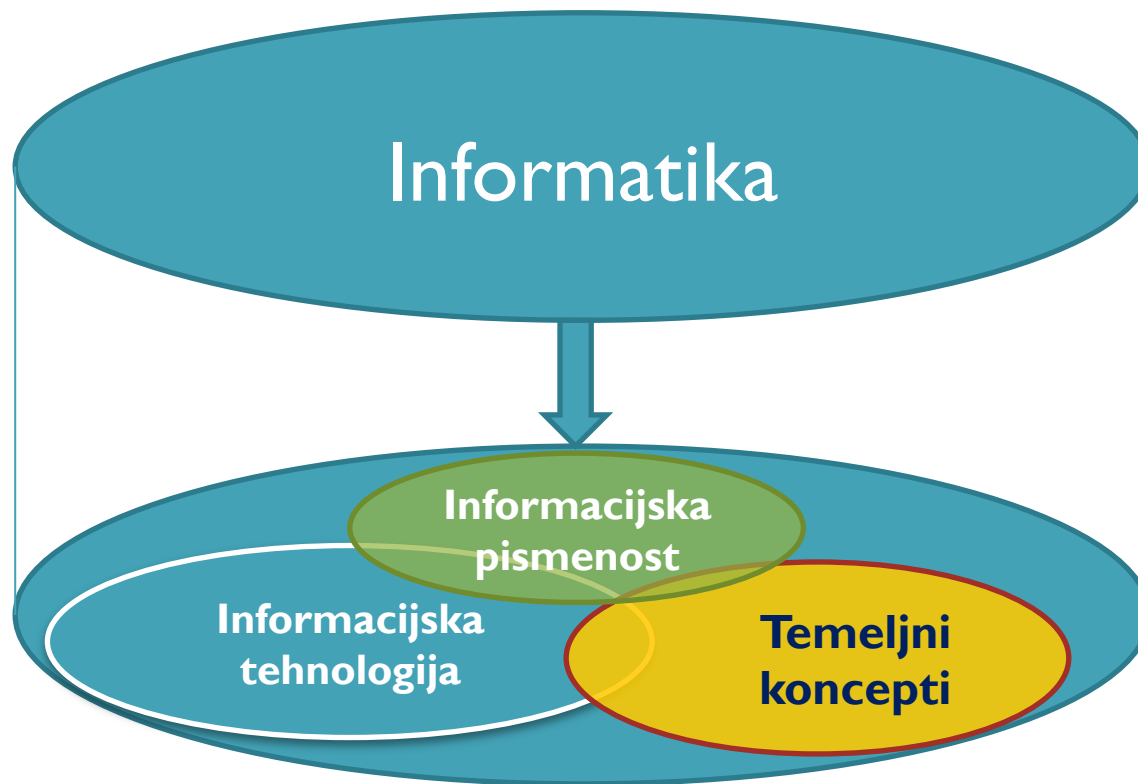
leto	pola I	pola 2	seminar
2007 – 2011	30	45	25
2012, 2013	35	45	20

Matura skozi številke – meje ocen



Matura skozi številke – ocene





Po A. Brodnik

Analiza nalog na maturi

Za izboljšanje pouka in mesta ter vloge predmeta informatike v šolah:

- predstavitev in razlaga nalog, na več ravneh:
 1. Naloga z rešitvijo
 2. Področje po ACM kurikulumu
 3. Razlaga naloge z ozadjem na treh področjih
 - a) pismenost,
 - b) temeljna znanja - za vzpodbudo učitelju za nadaljnje raziskovanje področja in možnost, da ponudi izziv svojim dijakom
 - c) tehnologija

Branje besedila naloge

Ne o muhi na slonu, če je vprašanje o slonu...

POLAI, NALOGA 5

Naštejte pet storitev mobilne telefonije, pri katerih se uporablja prenos podatkov po omrežju.

Rešitev: klic, WAP, MMS, SMS, preusmeritev klica, telefonski predal, videotelefonija, bančništvo, e-pošta, konferenčna zveza

ACM skupina: NC. Net Centric Computing (NC/ MobileComputing) – Omrežno računalništvo

Razlaga

- Naloga pričakuje poznavanje delovanja brezžičnih omrežij ter storitev, ki jih brezžična omrežja omogočajo. **Zelo pomembno je, da je naštetih storitev specifična za mobilno telefonijo: npr. brskanje po spletu ni specifično za mobilno telefonijo.**
- Z razvojem protokolov in načinov prenosa podatkov po brezžičnem mediju se je pasovna širina, ki jo lahko naprava uporablja za prenos podatkov, izdatno povečala. Pri tem se uporabljajo pristopi kot multipleksiranje, številsko kodiranje, itd. Ob tem se za prenos podatkov uporablja pristop tuneliranja, kar pomeni, da s pomočjo enega protokola prenašamo sporočila drugega protokola. Slednje je temeljni kamen prenosa IP paketov do mobilnega telefona.
- Omenjeni pristopi so botrovali razvoju različnih tehnologij: GSM, GPRS, UMTS, 4G, itd., VoIP, RESTful, itd.

Analiza nalog na maturi

- Za predstavitev - zanimivejše naloge
- Gradivo z vsemi nalogami je dostopno na <https://lusy.fri.uni-lj.si/redmine/documents/38>

Naloge