

# **Development of e-textbooks: Experience from Slovenia and Bosnia and Herzegovina**



*Darko Drakulić, University of East Sarajevo, BiH*

**CADGME 2012, Novi Sad, 22-24 June 2012**

# History

- *SLO*
  - *2001 (MOBID, Eum, Eucbenici)*
- *BiH*
  - *2010*
  - *Development of GeoGebra (Implicit curves, Barycentric coordinates)*
  - *GeoGebra Institute of East Sarajevo*
  - *Development of interactive materials*
  - *Cooperation with GeoGebra institute of Maribor*
  - *Bilateral SLO-BiH project*

# Project description

- *SLO*
  - *Creating e-materials*
  - *eXeCute development (application for creation e-materials)*
  - *Platform for management e-materials*
- *BiH (Republic of Srpska)*
  - *Translation to Serbian (cyrillic)*
  - *Adapting e-textbooks to Republic of Srpska's curriculums*
  - *Transformation GGB to JSXGraph*

# Technology

- *Requirement: E-textbooks must work on all platforms, especially on tablets*
- *HTML5+images+audio+video+applets*
- *JAVA*
  - *doesn't work on tablets*
  - *very big, very slow*
  - *problems with versions*
- *JavaScript*
  - *works on all platforms*
  - *very small and very fast*

# GeoGebra vs. JSXGraph

- *GeoGebra*
  - *Very easy to use*
  - *Plenty of tools*
  - *Needs JVM*
- *JSXGraph*
  - *Platform and version independent*
  - *Works very fast*
  - *Full control*
  - *Not easy to use (users need to coding in JavaScript)*
- *Author makes a GGB file and upload it to system, and techical staff coding JSX applet same as the GGB file*

# JSX Code generators

- *We work on development of several code generators for JSX*
  - *Puzzle*
  - *Crosswords*
  - *Connection applets*
  - *Diagrams*
  - *Function approximations*
  - *Refill and make connectons*
  - *GUI*

# Exchange of materials

- *SLO cycle*
  - *Author – reviewer – editor - lector -> Publishing - upload*
- *BiH cycle*
  - *Make JSX -> upload - Translator – editor - lector -> Publishing*
- *All exchanges of materials are done automatically through a web system*

# Future plans

- *Introduction e-textbook in schools in SLO and BiH*
- *Development of e-textbooks for physics, chemistry, biology*
- *English (and more) translations of e-textbooks*

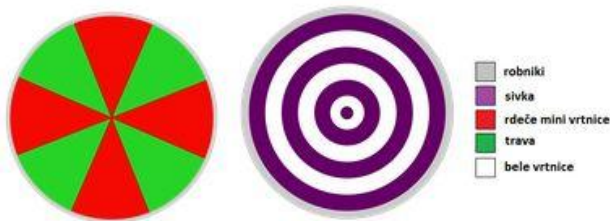


# Example

Кружница
Кружница и круг
Центар
Полупречник
Узорци
Понављање
Задаци
Задаци
Задаци

## Кружница

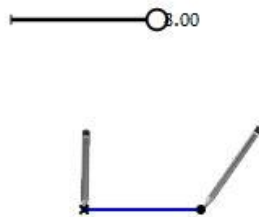
Ученици су изабрали два приједлога за уређење школског дворишта.



Након гласања, избараоли су други приједлог, са лавандом и бијелим ружама. Међутим, они су били забринути како да направе границе између редова цвијећа.

За рјешавање проблема учитељица им је дала два штапа и конопац.

Како им је успјело?



Кружница и круг

*Допуни текст са ријечима:*

*помјерали, конопац, нацртали, центар, скратили, затегнут*

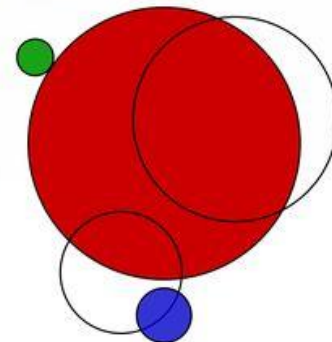
На оба штапа су завезали  . Један штап су заболи у  круга који представља школско двориште. Са другим су  границе прве гредице. Затим су конопац  дужину. Штап у средини нису  . При "цртању" су пазили да све вријеме конопац буде  .

Провјери

Крива линија која ограничава круг, назива се **кружница**.

Колико је кругова на слици, а колико кружница?

- Пет кругова, три кружнице.
- Три круга, двије кружнице.
- Три круга, пет кружница.



*THANK YOU FOR YOUR ATTENTION*

*ddrakulic@gmail.com*

