



RAZVOJ BANKE ZADATAKA: PROCES, ISKUSTVA, FAZE, NAPREDAK

Natalija Gjeri, Zoran Žitnik
Nacionalni centar za vanjsko vrednovanje obrazovanja

12. ožujka 2013., Zagreb
Regionalni dijalog zemalja središnje i jugoistočne Europe



BANKA ZADATAKA

Što je Banka zadatka?

- Potreba?
- Kako je sve započelo?





PROJEKT RAZVOJ ZAVRŠNIH ISPITA NA KRAJU OBRAZOVNIH CIKLUSA: RUJAN 2011.

Uvođenje novih procedura, novih pristupa u razvoju ispita:

- ✓ Razvoj ispita iz četiri predmeta (OŠ): hrvatski i engleski jezik, povijest i fizika
- ✓ Prikupljanje i probno ispitivanje velikog broja zadataka
- ✓ Razdvajanje uloga: skupine za razvoj ispita/autori ispitnih zadataka

Važna pitanja:

- Kako prikupiti 2500 zadataka u dva mjeseca?
- Kako pratiti veći broj autora ispitnih zadataka?
- Kako organizirati višestruke recenzije i na koji način pohranjivati podatke?
- Kako automatizirati proces izrade ispitnih knjižica?
- Kako organizirati ispitivanje za oko 600 škola bez sustava koji bi to podržavao?
- **Kako upravljati zadatcima/podatcima?**






SINERGIJA PROJEKATA RAZVOJ ZAVRŠNIH ISPITA I RAZVOJ BANKE ZADATAKA U 2012.

Razvoj i testiranje funkcionalnog sustava prikupljanja i upravljanja zadacima.

- Narudžba zadataka od velikog broja autora ispitnih zadataka
 - Izrada i prikupljanje zadataka od velikog broja autora ispitnih zadataka
 - Praćenje autora/zadataka
 - Recenzije zadataka (trostruke recenzije), dorada
 - Priprema zadataka i ispitnih knjižica za prijelom/tisak
- Ostali projekti sa zahtjevima na dijelove sistema:
NI-OŠ-MAT - KoM, DM – ReM, ZO – IzReZ,
Ispitivanje pisanja u hrvatskom jeziku – OKU





IZAZOVI, MOGUĆNOSTI I ODRŽIVOST RAZVOJA

Procesi: analiza procesa i potreba, širina aplikabilnosti (nacionalni ispiti, državna matura, ostali projekti Centra), utjecaj na svakodnevno poslovanje i dosadašnje prakse, način implementacije

ŠTO SUSTAV TREBA ODRAĐIVATI?

Zahtjevi koje sustav treba ispuniti: korisnički, sigurnosni, funkcionalni zahtjevi

KAKO SUSTAV TREBA RADITI?

Raspoloživi resursi: stručni kadar, tehnički, financijski resursi

S ČIM RASPOLAŽEMO ZA IZRADU SUSTAVA?

Minimalni uvjeti izvedbe: stručni kadar, vrijeme izvedbe, tehnički, financijski uvjeti

MOŽEMO LI IZGRADITI I KAKAV SUSTAV?

Tehnologija izvedbe: odabir najprikladnije tehnologije izvedbe

NA KOJI NAČIN ĆEMO IZGRADITI SUSTAV?

**FUNKCIONALNA BANKA ZADATAKA JE NUŽNO DIO
KOMPLEKSNIJEG SUSTAVA!**



PROJEKT RAZVOJ BANKE ZADATAKA

Cilj projekta:

- izraditi aplikacijski i bazni sustav podrške cjelokupnom procesu ispitivanja znanja kao primarne djelatnosti te specifičnim projektima Centra

Specifični ciljevi:

- osmisliti i izraditi aplikaciju za izradu i prikupljanje zadataka uz dodatke za filtriranje, odabir, recenziju, lekturu, klasifikaciju, praćenje plaćanja i uspješnosti autora, te praćenje zadataka
- osmisliti i izraditi sustav za trajnu pohranu, pretraživanje i upravljanje zadatcima
- detektiranje, osmišljavanje i izrada potrebnih podsustava (aplikacija i baznih podsustava) za provedbu ispitivanja koji se modularno nadograđuju
- integracija u jedinstveni sustav upravljanja specifičnim projektima Centra



PROJEKT RAZVOJ BANKE ZADATAKA

Projektni tim

- Goran Sirovatka – ravnatelj, nositelj projekta
- Zoran Žitnik – projektni koordinator, idejna rješenja i nacrti aplikacija, nadzor izvedbe
- Natalija Gjeri – nadzor izvedbe i dio idejnog rješenja, testiranje aplikacija, stručna i tehnička podrška korisnicima aplikacije

- Goran Pecikoza – glavni programer, programska podrška
- Nives Bučić – programer, programska podrška (od rujna 2012)
- Martina Golubić – bazna podrška

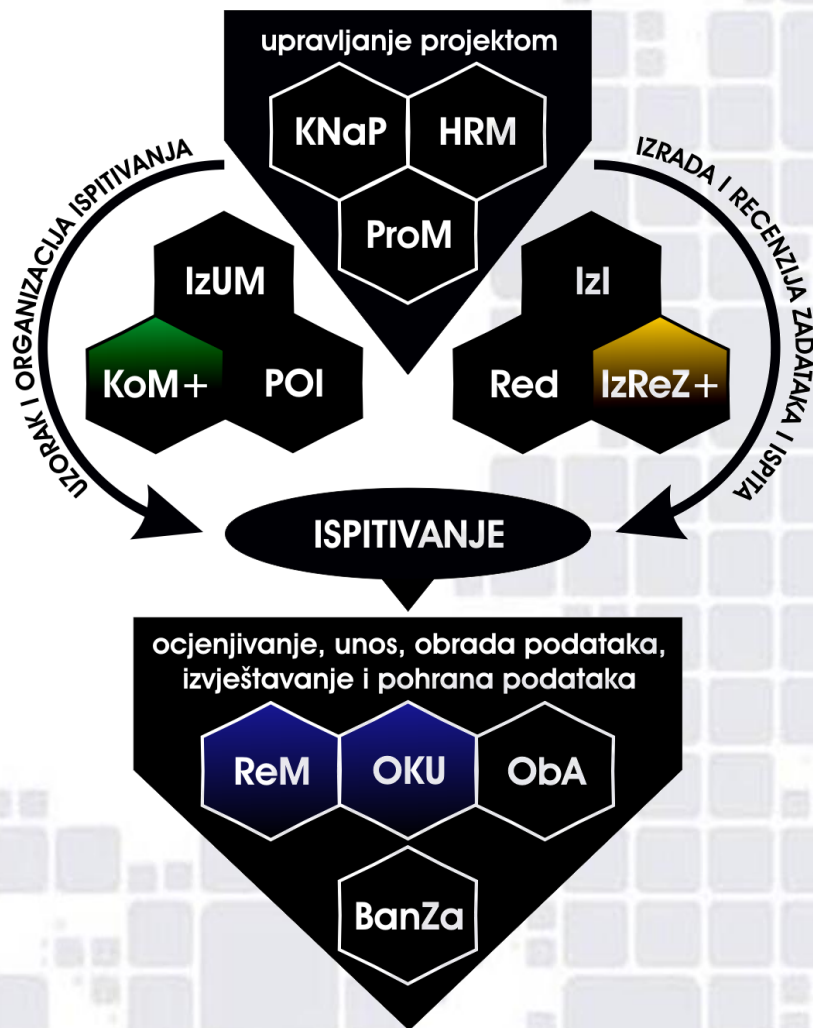
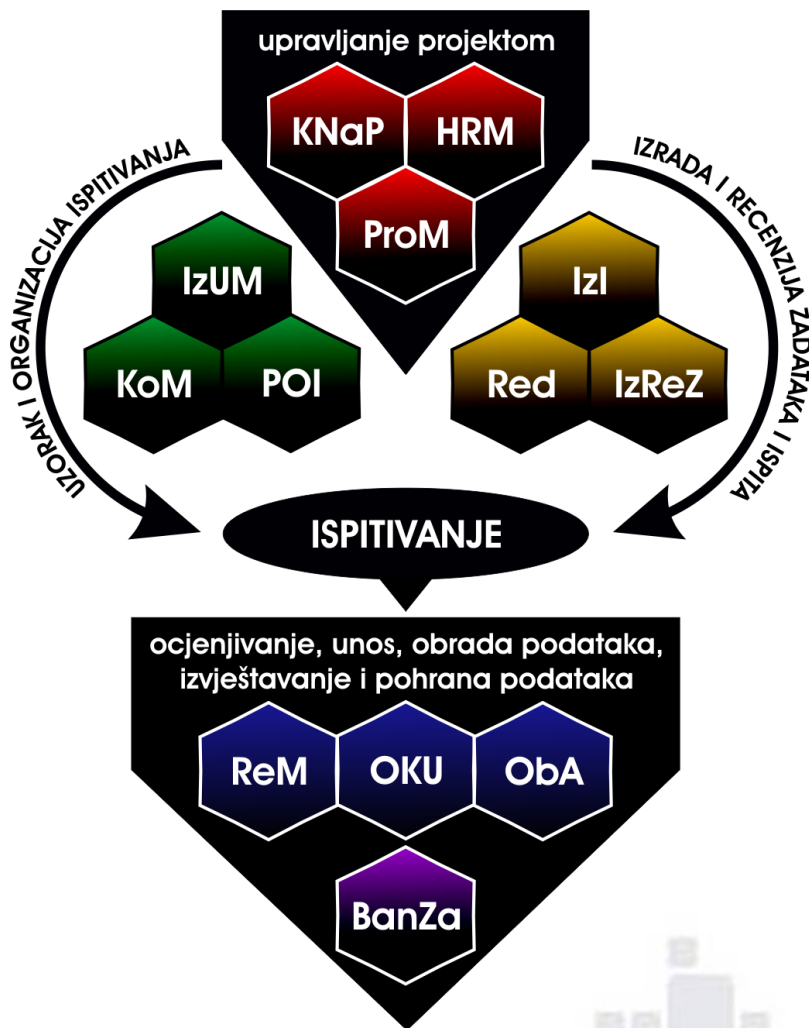
- Davor Jurišić – vanjski konzultant, programska podrška (od lipnja 2012)

- Ivan Jović – vanjski konzultant, bazna podrška (do lipnja 2012)
- Josip Šaban – vanjski konzultant, programska podrška (do lipnja 2012)
- Srećko Španec – bazna podrška (do svibnja 2012)





CILJANI CJELOKUPNI SUSTAV I PLANIRANA PRVA FAZA IZVEDBE





APLIKACIJA ZA IZRADU I RECENZIJU ZADATAKA: NARUDŽBA I ZAPRIMANJE

Izrada aplikacijskog dijela za online prikupljanje zadataka (narudžba i izrada) prema predefiniranim sadržajnim strukturama pojedinih ispita

Testirano i primijenjeno u projektu *Razvoj završnih ispita*:

- Razvoj ispita iz **četiri predmeta**: hrvatski i engleski jezik, povijest i fizika
- Izrada sadržajnih struktura i nacrti ispita
- Izrada specifikacije za narudžbu ispitnih zadataka
- Narudžba oko 600-800 zadataka **višestrukog izbora** po ispitu, prema sadržajnim strukturama/nacrtima ispita
- Narudžba putem aplikacijskog sustava (random dodjela)
- Izrada i prikupljanje zadataka: od **152 autora**

- **Praćenje** – autori, zadatci po strukturi, recenzenti

- U tri tjedna prikupljeno **oko 2100 zadataka** za četiri predmeta





APLIKACIJA ZA IZRADU I RECENZIJU ZADATAKA: NARUDŽBA I ZAPRIMANJE

U ***Nalogu za izradu zadatka*** navedeni su naputci za izradu zadatka:

- Sadržajno područje zadatka
- Obrazovni ishod prema kojemu se zadatak izrađuje
- Težina zadatka
- Razina složenosti zadatka
- Dodatni naputak u slučaju da se zadatak izrađuje na temelju polaznoga sadržaja
- Dodatni naputak u slučaju da se zadatak izrađuje na temelju tematske cjeline
- Dodatni naputak u slučaju da zadatak sadrži tri čestice (samo za predmete: hrvatski i engleski jezik)
- Dokaz valjanosti točnog odgovora





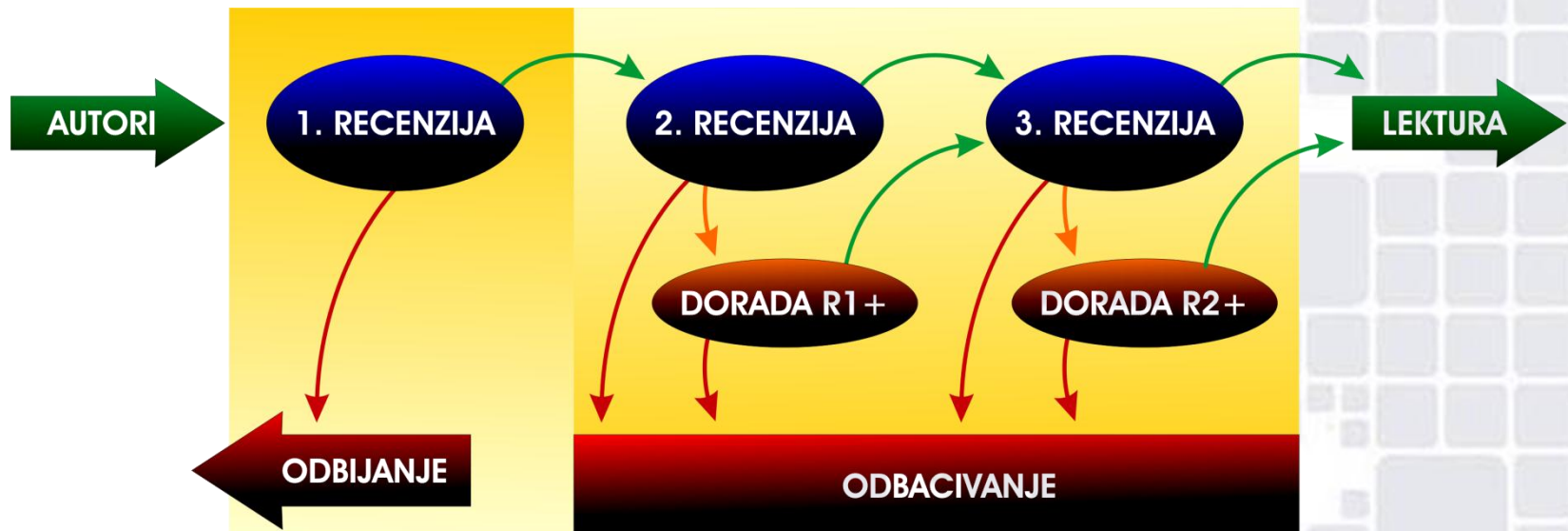
APLIKACIJA ZA IZRADU I RECENZIJU ZADATAKA: RECENZIJE

IzReZ



- Sadržajna recenzija: skupina za razvoj ispita i predmetni koordinatori**
 - Kriteriji za izradu zadataka
 - Razina težine čestice
 - Razina složenosti čestice
 - Dorade
 - Broj minuta potrebnih za rješavanje zadatka
- Metodološka recenzija: psihometrijski koordinatori**
 - Kriteriji; prihvatanje, odbacivanje, slanje na doradu
- Završna sadržajna recenzija: dva nezavisna stručnjaka za svaki zadatak**
 - Kriteriji; prihvatanje, slanje na doradu
 - Prihvatanje ili odbacivanje > lektura

Izrada aplikacijskog dijela
za online recenzije
zadataka (3 recenzije),
modifikacije i dorade
zadataka.





APLIKACIJA ZA IZRADU I RECENZIJU ZADATAKA: LEKTURA, SLAGANJE FORMI I KOREKTURA

Dio funkcija koje u finalnom nacrtu sustava trebaju obavljati samostalni moduli, zbog vremenskog ograničenja, izrađen je unutar modula koji su trenutno u razvoju. Lektura, slaganje formi i korektura u finalnom nacrtu sustava predviđeni su u Modulu izrade ispita (Izl) i Redakcijskom modulu (Red).

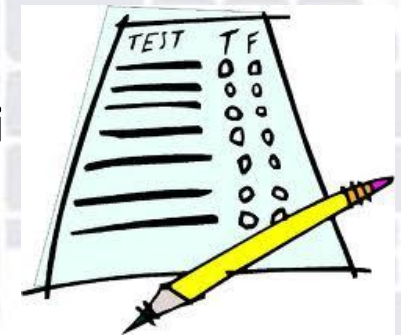
- Lektura, korektura i dorada slika
- Dodjela zadataka u forme ispita

IzReZ



Za projekt *Razvoj završnih ispita*:

- Oko 300 zadataka po predmetu: probno ispitivanje**
- 15-16 ispitnih knjižica po predmetu**
- Posebne knjižice za ispitivanje pisanja iz hrvatskog i engleskog jezika**





PODPROJEKTI: MODULARNI RAZVOJ

➤ **komunikacijski modul (KoM)**

- cjelokupna komunikacija sa školama u pripremama za ispitivanje - čišćenje uzorka učenika, organizacija prostorija i učenika prema ispitima koji se pišu, podatci o školi i nastavnicima
- u izradi CRM modul (Customer Relationship Management) i forum s opcijom file sharing sistema
- trenutno u funkciji za projekte Razvoj završnih ispita (RZI) i Nacionalni ispiti iz matematike (NI-OŠ-MAT)

➤ **modul za ocjenjivanje, kodiranje i unos (OKU)**

- ocjenjivanje i kodiranje slikovnih i tekstualnih prikaza
- široki spektar kombinacija različitih načina unosa podataka i kombinacija ocjenjivanja (dodjeljivanje sadržaja ocjenjivačima)
- u izradi automatski, algoritamski vođeni prikaz skeniranih materijala i dodjele za ocjenjivanje i kontrolu
- trenutno u funkciji za projekte RZI i NI-OŠ-MAT te projekta Razvoj nekih kriterija za ispitivanje jezične vještine pisanja – izrada metodološkog pristupa i analiza

➤ **reporting modul (ReM)**

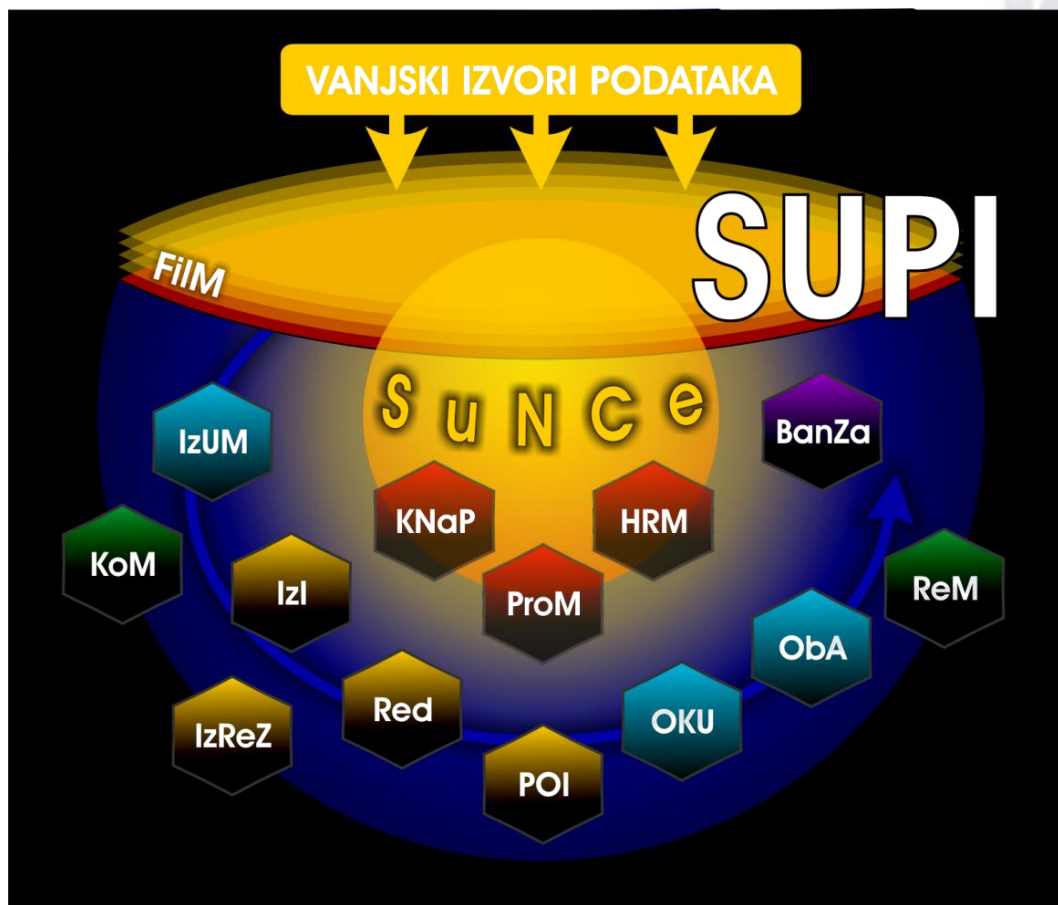
- poluautomatski sistem prikaza rezultata (tekstualni, tablični i grafički) s mogućnošću prilagodbe vrsti prikaza i izvora podataka
- u planu izrada pune funkcionalnosti upravljanja i automatizacije procesa
- prikaz rezultata uspjeha škola na Državnoj maturi ljetni rok 2012. godine (obavezni ispiti i jezici)





NASTAVAK PROJEKTA

- pohrana i pretraživanje zadataka, nadogradnja njihovih matičnih informacija te implementacija pripadajućeg sustava upravljanja
- integracija svih podsustava u jedinstven sustav upravljanja specifičnim projektima Centra primarno usmjerenih na provedbe ispitivanja znanja





Hvala na pažnji!

natalija.gjeri@ncvvo.hr

zoran.zitnik@ncvvo.hr

www.ncvvo.hr