



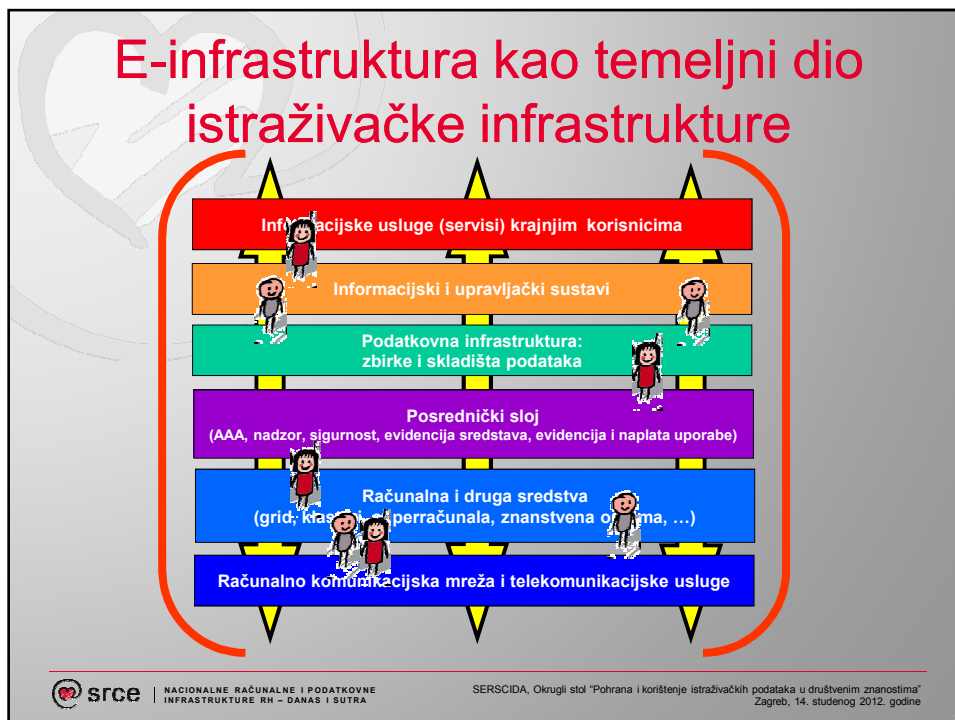
OKRUGLI STOL  
POHRANA I KORIŠTENJE ISTRAŽIVAČKIH PODATAKA U  
DRUŠTVENIM ZNANOSTIMA  
Zagreb, 14. studenog 2012.

**NACIONALNE ISTRAŽIVAČKE  
RAČUNALNE I PODATKOVNE INFRASTRUKTURE  
U REPUBLICI HRVATSKOJ  
DANAS I SUTRA - POGLED IZ SRCA**

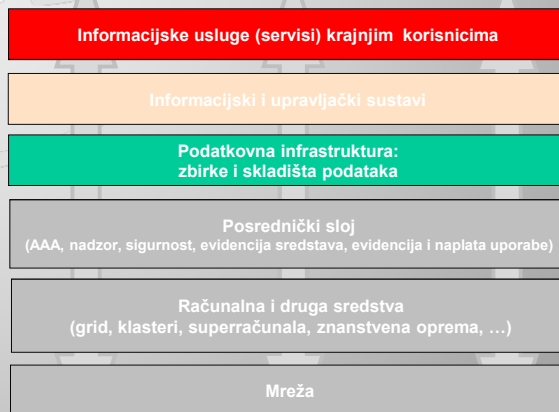
 **srce**  
Sveučilište u Zagrebu Sveučilišni računski centar  
dr.sc. Zoran Bekić

 **srce** | NACIONALNE RAČUNALNE I PODATKOVNE  
INFRASTRUKTURE RH – DANAS I SUTRA

SERSCIDA, Okrugli stol "Pohrana i korištenje istraživačkih podataka u društvenim znanostima"  
Zagreb, 14. studenog 2012. godine



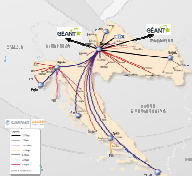
## E-infrastruktura kao temeljni dio istraživačke infrastrukture



NACIONALNE RAČUNALNE I PODATKOVNE INFRASTRUKTURE RH – DANAS I SUTRA

SERSCIDA, Okrugli stol "Pohrana i korištenje istraživačkih podataka u društvenim znanostima" Zagreb, 14. studenog 2012. godine

## Akademске e-infrastrukture u RH (1)



- 240 ustanova iz A&R zajednice
- 2320 lokacija
- Linkovi kapaciteta ADSL – 10 Gbps
- nema međugradskih optičkih linkova
- zadnji veliki tehnološki iskorak: GigaCARNet (2005.)



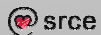
- 5+3 klastera
- 768+344 CPU
- 47,6+9 TB HDD
- zadnja investicija 2008.



- 796 CPU jezgri + 1792 GPU jezgri
- 1,8 TB RAM
- 55 TB HDD



- VPS – virtualni poslužitelji na zahtjev - do 100 VPS poslužitelja
- VCL – virtualne učionice i labosi – do 200 VCL poslužitelja
- DOMUS – udomljavanje internetskih usluga



NACIONALNE RAČUNALNE I PODATKOVNE INFRASTRUKTURE RH – DANAS I SUTRA

SERSCIDA, Okrugli stol "Pohrana i korištenje istraživačkih podataka u društvenim znanostima" Zagreb, 14. studenog 2012. godine

## Akademске e-infrastrukture u RH (2)



- Autentifikacijska i autorizacijska infrastruktura sustava znanosti i obrazovanja RH
- 690.000+ elektroničkih identiteta
- 220 ustanova (IdP - davatelja identiteta)
- 300+ resursa



- ~ 200-300 TB
- CRO NGI & Isabella
- Hrčak (<http://hrcak.srce.hr>)
- **PODATKOVNE USLUGE** (<http://www.srce.unizg.hr/proizvodi-i-usluge/podatkovne-usluge/>)
  - Javne kolekcije podataka
  - GSS
  - FileSender
- ...
- 2013: podatkovne usluge >> digitalni repozitoriji



## Javne kolekcije podataka @ Srce

### ❖ osigurati:

- ♦ "neograničeni" kapacitet podatkovnih spremišta
- ♦ pouzdanost (dostupnost 24/365, sigurnosne kopije, integritet)
- ♦ dugoročnu održivost/dostupnost
- ♦ interoperabilnost s drugim sustavima

### ❖ poticati:

- ♦ javnost – obavezni skup javno objavljenih metapodataka
- ♦ otvorenost – objava u otvorenom pristupu
- ❖ 2013 – novi 'alat' za pružanje usluge?

<http://jkp.srce.hr/>



## Važna načela u promišljanju nacionalnih r&d / e-infrastruktura

- ❖ **Strateški pristup** – planiranje i dugoročni pogled (*roadmap*)
- ❖ **Održivost** – planiranje životnog ciklusa infrastruktura i ljudskih resursa
- ❖ **Koordinacija** – izbjegavanje dupliciranja kapaciteta, napora i grešaka
- ❖ **Suradnja** - zajedno možemo više, učinkovitije, pouzdanije...
- ❖ **Dijeljenje** – spremnost na dijeljenje neiskorištenih resursa
- ❖ **Otvorenost** – mogućnost uključivanja 'lokalnih kapaciteta' uz uvažavanje standardima i po fleksibilnim modelima (npr. uvažavanje prioriteta vlasnika)
- ❖ **Povezanost** – i kompatibilnost s europskim i globalnim infrastrukturnama
- ❖ **Transparentnost** – u planiranju, funkcioniranju, financiranju
- ❖ **Federalni modeli upravljanja**

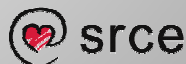


NACIONALNE RAČUNALNE I PODATKOVNE  
INFRASTRUKTURE RH – DANAS I SUTRA

SERSCIDA, Okrugli stol "Pohrana i korištenje istraživačkih podataka u društvenim znanostima"  
Zagreb, 14. studenog 2012. godine

## PRIJEDLOG PROJEKTA HRVATSKI ZNANSTVENI I OBRAZOVNI OBLAK (HR-ZOO)

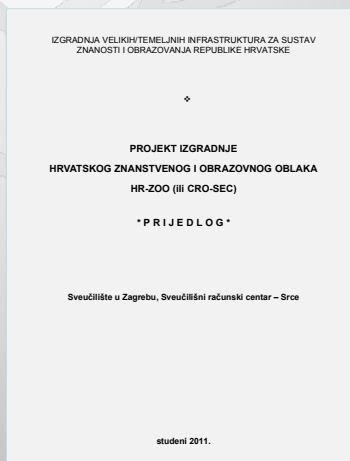
MINISTARSTVO ZNANOSTI, OBRAZOVANJA I SPORTA



NACIONALNE RAČUNALNE I PODATKOVNE  
INFRASTRUKTURE RH – DANAS I SUTRA

SERSCIDA, Okrugli stol "Pohrana i korištenje istraživačkih podataka u društvenim znanostima"  
Zagreb, 14. studenog 2012. godine

## HR-ZOO (projekt)



- ❖ projekt za strukturne fondove EU
- ❖ draft prijedloga projekta (studeni 2011.) prezentiran MZOS-u
- ❖ sastanak ključnih dionika održan u MZOS 5. travnja 2012.
- ❖ 29. lipnja 2012. predana prijava projekta MZOS-u u zalihu potencijalnih infrastrukturnih projekata za Europski fond za regionalni razvoj (ERDF) 2014.-2020.



NACIONALNE RAČUNALNE I PODATKOVNE  
INFRASTRUKTURE RH – DANAS I SUTRA

SERSCIDA, Okrugli stol "Pohrana i korištenje istraživačkih podataka u društvenim znanostima"  
Zagreb, 14. studenog 2012. godine

## Što želimo izgraditi kroz HR-ZOO?



Mrežu nacionalnih podatkovnih centara  
(Osijek, Rijeka, Split, Zagreb [Srce, Borongaj, IRB/SK])



GRID sjedišta – znanstveno računanje i kolaboracija  
klasteri visoke gustoće



HPC sjedišta – posebno zahtjevna računanja  
klasteri / sustavi visoke učinkovitosti



CLOUD sjedišta – računalni i podatkovni resursi 'opće namjene' -  
virtualizacijski klasteri s podatkovnim resursima visoke propusnosti



Diskovni i tračni resursi  
za pohranu velikih kolekcija podataka



NACIONALNE RAČUNALNE I PODATKOVNE  
INFRASTRUKTURE RH – DANAS I SUTRA

SERSCIDA, Okrugli stol "Pohrana i korištenje istraživačkih podataka u društvenim znanostima"  
Zagreb, 14. studenog 2012. godine



OKRUGLI STOL  
POHRANA I KORIŠTENJE ISTRAŽIVAČKIH PODATAKA U  
DRUŠTVENIM ZNANOSTIMA  
Zagreb, 14. studenog 2012.

**NACIONALNE ISTRAŽIVAČKE  
RAČUNALNE I PODATKOVNE INFRASTRUKTURE  
U REPUBLICI HRVATSKOJ  
DANAS I SUTRA - POGLED IZ SRCA**

 **srce**  
dr.sc. Zoran Bekić  
ravnatelj

---

 **srce** | NACIONALNE RAČUNALNE I PODATKOVNE  
INFRASTRUKTURE RH – DANAS I SUTRA

SERSCIDA, Okrugli stol "Pohrana i korištenje istraživačkih podataka u društvenim znanostima"  
Zagreb, 14. studenog 2012. godine