



**19. konferenca  
Dnevi slovenske informatike**

**Industrija in javna  
uprava v srcu  
energetske učinkovitosti**

*Jurij BEGUŠ*

*Tomaž TROBIŠ*

*16. 04. 2012*



## Agenda

---

- Medopravilnost in vloga informatike v JGS
- Zelena energija SWEIS in WISDOM
  - podpora odločanju
- Aplikativne podpore biomasi
- Vloga informatike pri izvajanju medopravilnosti



## Medopravilnost in vloga informatike v JGS

**Interoperabilnost** je definirana kot zmožnost informacijskih sistemov in poslovnih procesov, ki jih ti sistemi podpirajo, da izmenjujejo podatke, informacije ter znanja.

**Interoperabilnostni okvir** zajema množico standardov in navodil, ki so potrebna za zagotovitev povezovanja različnih registrov in evidenc.



## VIDIKI INTEROPERABILNOSTI

**Organizacijski** se nanaša na aktivnosti v organizaciji in dogovore med organizacijami ter postopke, ki so potrebni, da si organizacije s pomočjo informacijskih sistemov medsebojno omogočajo uporabo storitev.

- **Semantični**, ki zagotavlja, da je pomen izmenjanega podatka razumljiv ljudem, aplikacijam in institucijam. S semantično povezljivostjo je omogočena pravilna interpretacija pomena podatka za uporabo v drugi aplikaciji, za katero ta podatek ni bil primarno definiran in s tem omogočena nadaljnja obdelava na pomensko pravilen način.
- **Tehnični** zajema povezave računalniških sistemov in storitev na tehničnem nivoju. Pogoji za tehnično povezljivost so največkrat izpolnjeni z zadostitvijo skupnim tehničnim standardom in priporočilom.



## POMEN GOZDARSTVA IN ENERGETIKE

### Pomen in prednosti gozdarstva

- Več kot polovica Slovenije je pod gozdom
- Slovenski gozdovi bogat vir obnovljive energije
- Informacije o gozdovih naj podaja in komentira gozdarstvo
- Mobilizacija neaktiviranih lesnih potencialov

### Potrebe po energetske oskrbi

- Kjotski protokol in zaveza Slovenije
- Energetska odvisnost SLO
- Energetska učinkovitost
- Potrebne investicije in spodbude URE in OVE



# Pomen lesne biomase

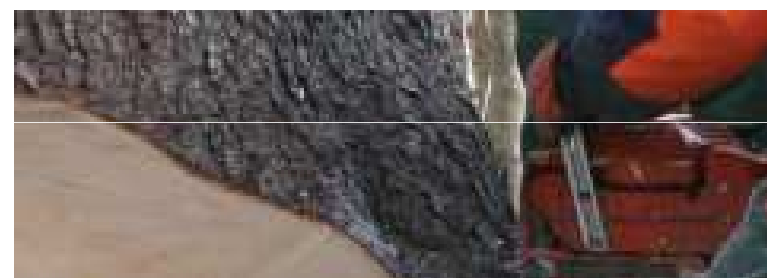
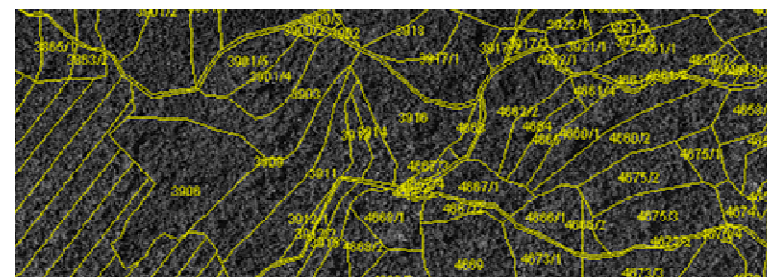
- Lesna biomasa je najpomembnejši obnovljivi vir energije (53%)
- V biomasi iz kmetijstva in gozdarstva LB prispeva prek 90%
- Raba LB ne vpliva na prehransko varnost
- Gozdarstvo zgodaj spoznalo pomen LB
  - Zakonodaja in strategije
  - Mednarodni in domači projekti (FAO, IEE,...)
  - Promocija učinkovite rabe energije (LesEnDemo)
  - Izobraževanje in svetovanje (LesEnSvet)
  - Sodelovanje z drugimi deležniki
  - Mednarodno svetovanje (FAO, ECE, EC, IUFRO,...)





## Viri lesne biomase

- ✓ **Gozd**
- ✓ **Sečni ostanki**
- ✓ **Lesni ostanki**
- ✓ **Negozdne površine**
- ✓ **Odpadni les**
- ✓ **Oglje**
- ✓ **Smetišča**





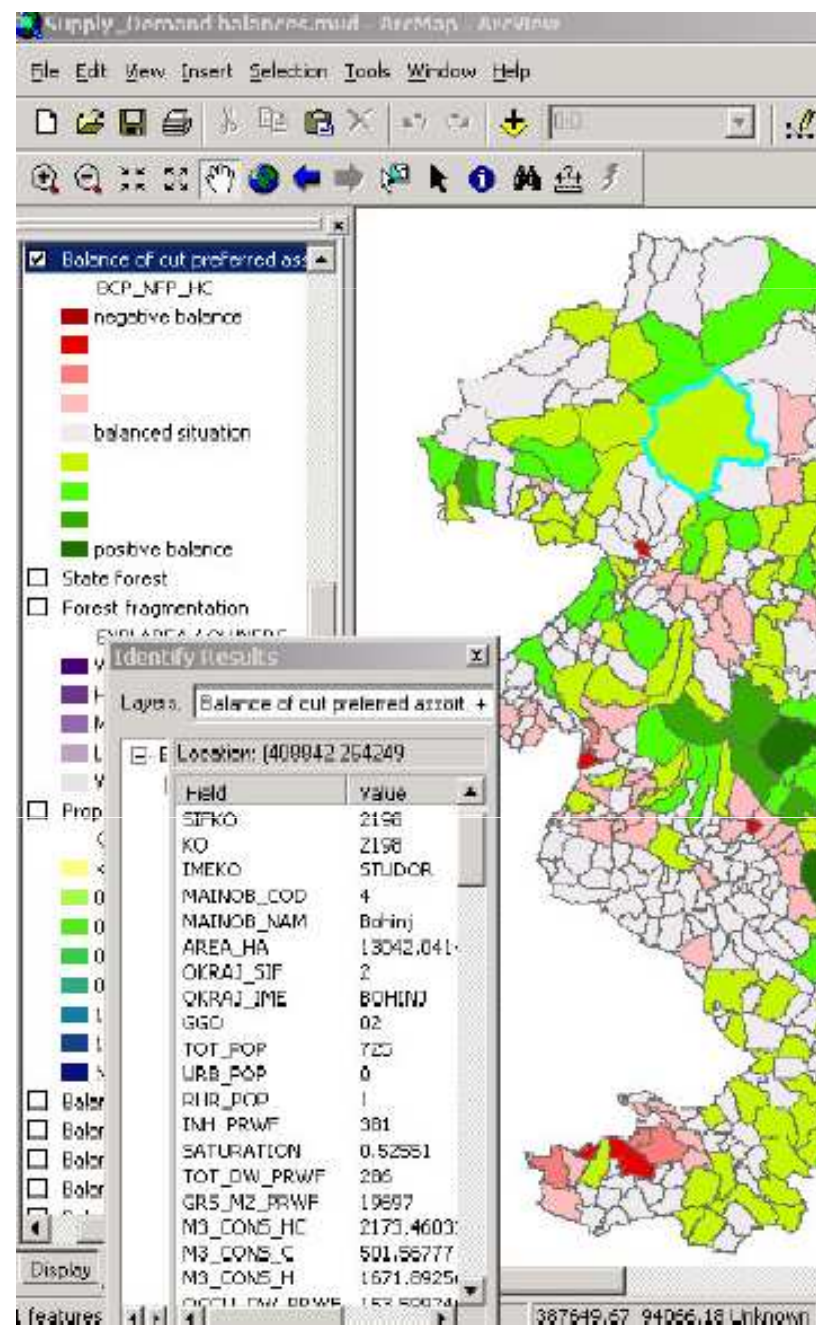
## INFORMACIJSKI SISTEM

- **WISDOM**

(Woodfuel  
Integrated  
Supply/Demand  
Overview  
Mapping)

- **SWEIS**

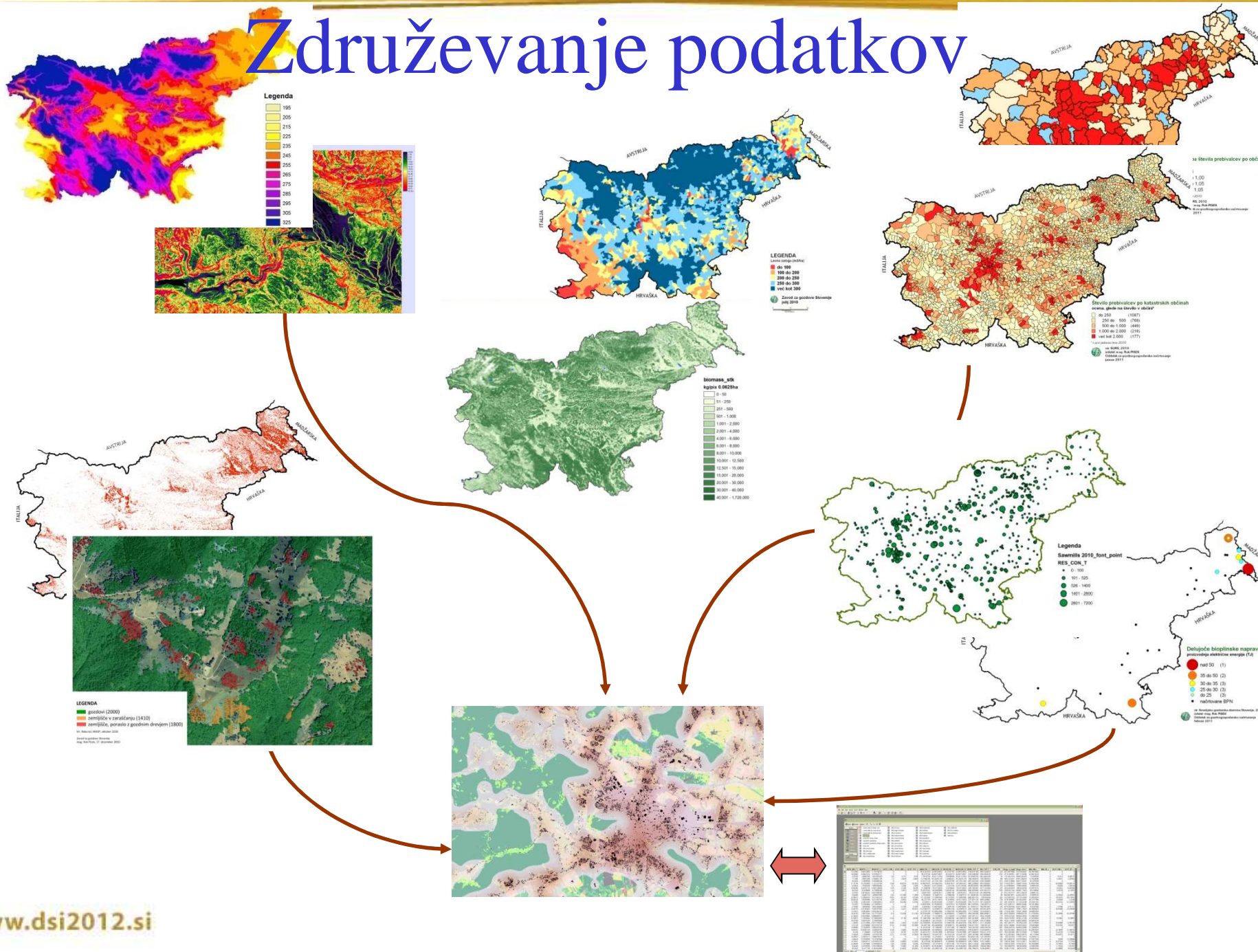
(The Slovenia Wood  
Energy Information  
System)







# Združevanje podatkov



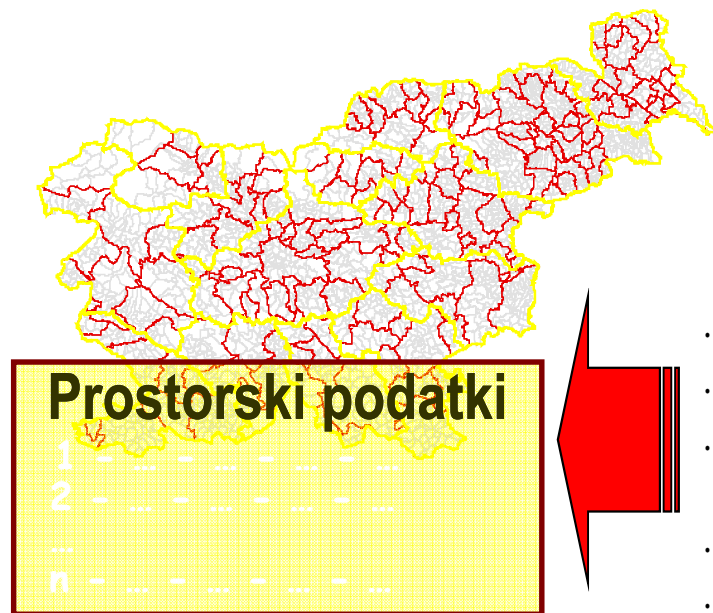
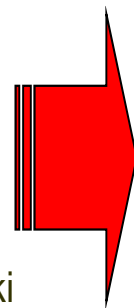


# WISDOM

Prostorska enota

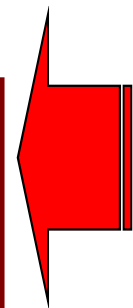
## Povpraševanje

- Poraba v gospodinjstvih
  - ogrevanje
  - voda, kuhanje
- Poraba v industriji
- Socio-ekonomski podatki



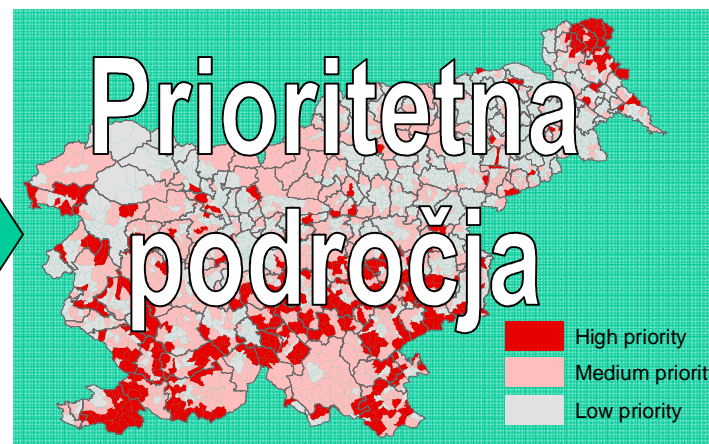
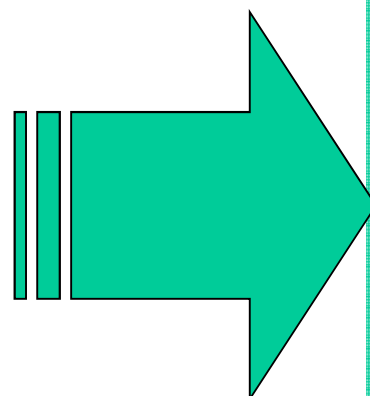
## Ponudba

- Podatki o gozdovih
- Lesne zaloge
- Spremembe gozdnih površin
- Lesni ostanki
- ...



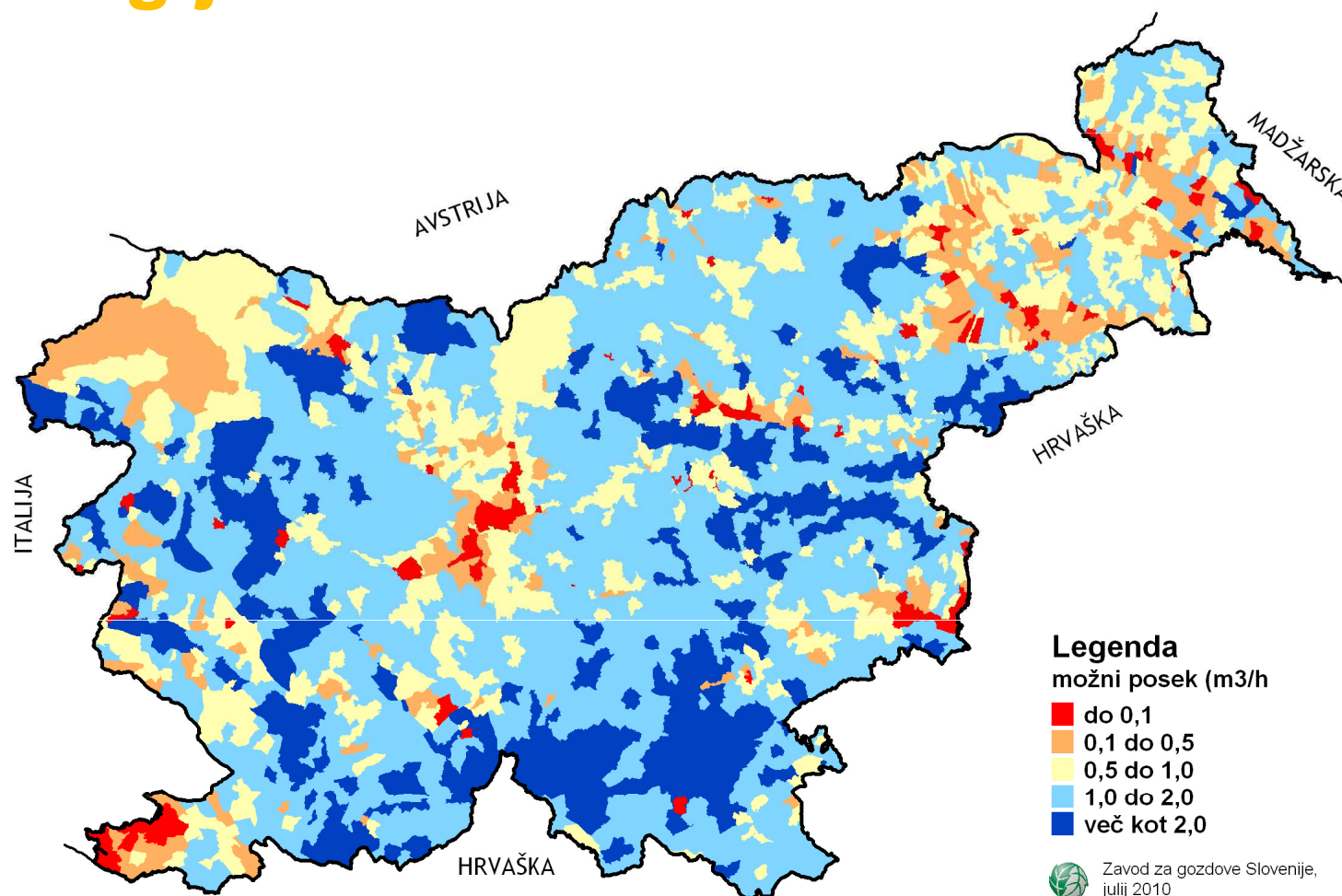
Integracijski modul

- Trenutni viri lesa za energijo
- Potenciali
- "Pozitivne" površine
- "Deficitarne" površine
- Kritična področja (potenciali v primerjavi z lastništvom...)



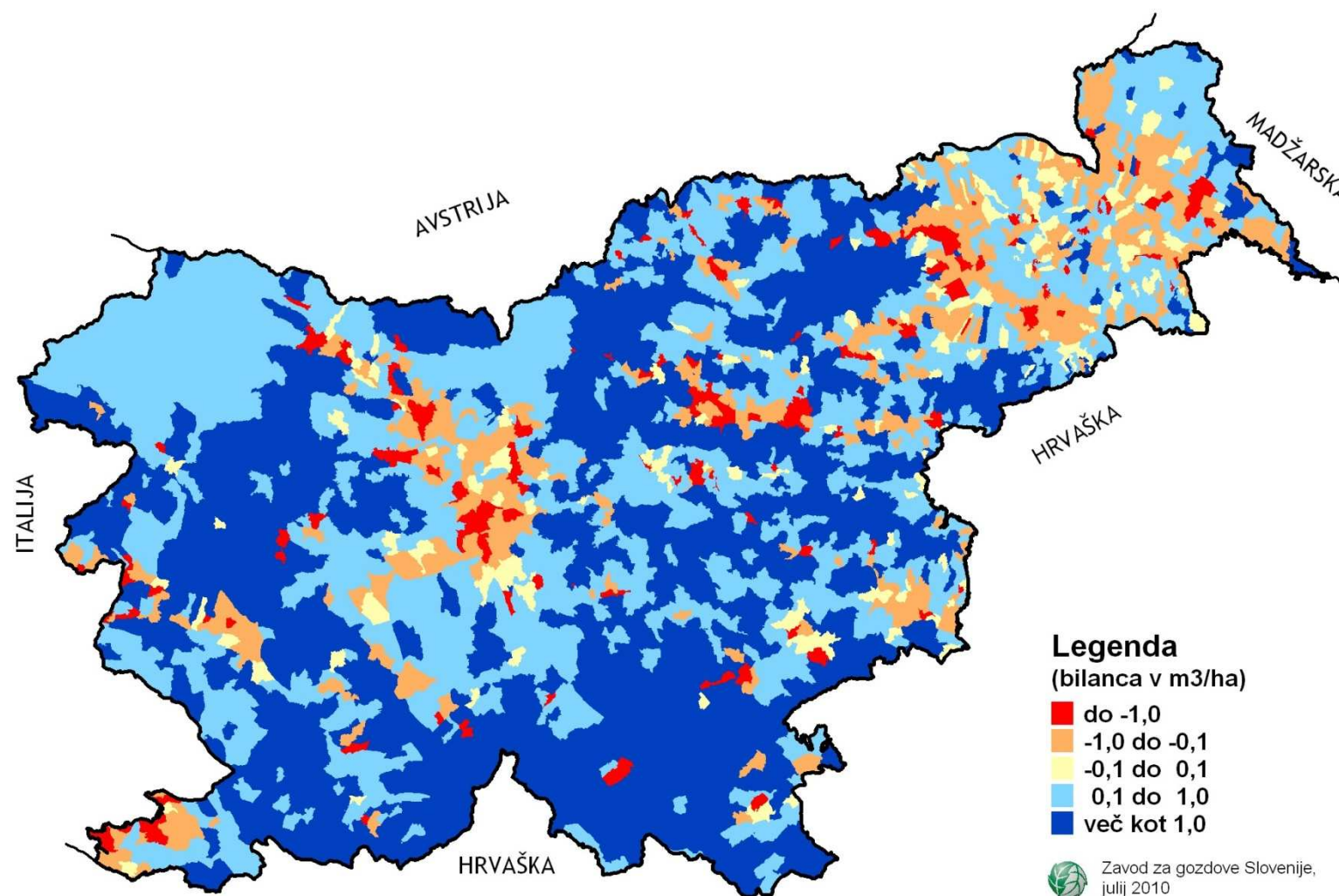


# Dopustna količina poseka lesa, primernega za energijo





# Bilanca med možnim posekom vseh sortimentov

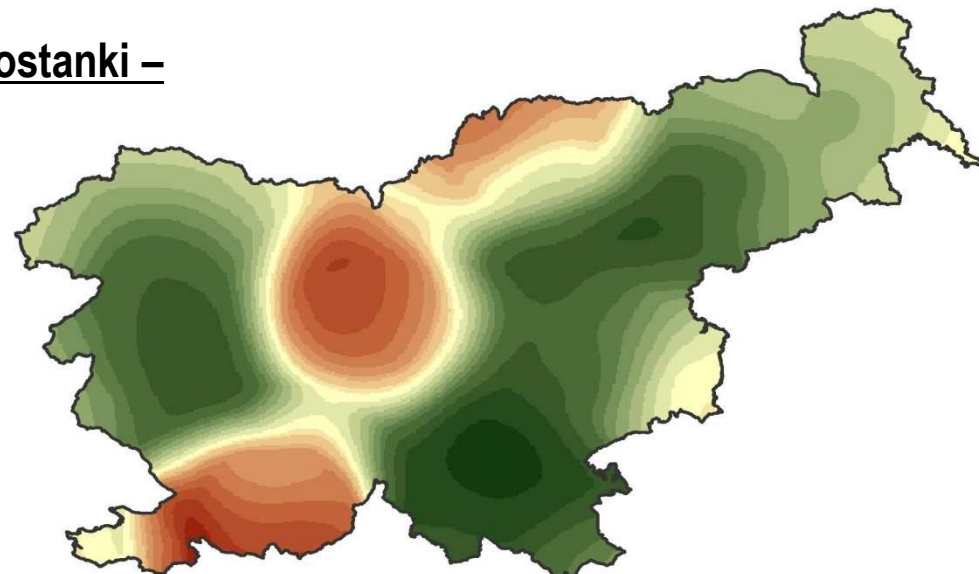




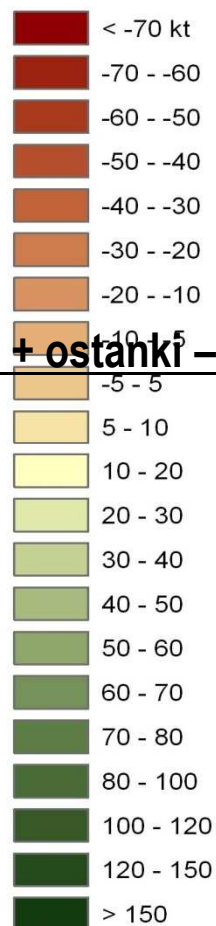
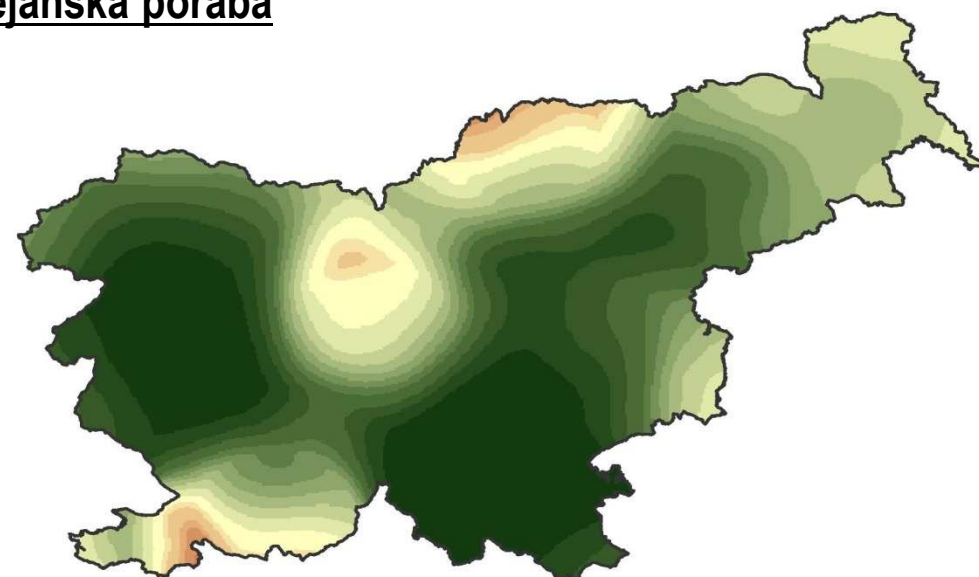
## Analiza ustreznih lokacij za energijo iz biomase v krogu 30 km

Ocenjen dejanski posek (stroški pod 22€/m<sup>3</sup>) + ostanki – dejanska poraba za energijo in lesno industrijo

Skupni potencial v krogu 30 km ('000 suhih ton)



Možni posek (stroški pod 22€/m<sup>3</sup>) + ostanki – dejanska poraba za energijo in lesno industrijo





## Priložnost

---

- ✓ Slovenija lahko poveča rabo lesa za energijo na več kot 3 milijone m<sup>3</sup>
- ✓ 1 milijon m<sup>3</sup> več/leto takoj ob tem, da se zaloge ne povečujejo
- ✓ V daljšem obdobju lahko naraste na najmanj 4 milijone m<sup>3</sup> letno
- ✓ Problemi in konflikti  
**Lesna industrija ?**



## IZZIVI ZA IT

---

- ✓ Integracija različnih sistemov
- ✓ Medopravilnost
- ✓ BI podpora odločanju o primernosti in tipu energenta
- ✓ Energetika in odpadki pomembna dejavnika naslednjih razvojnih potencialov



***Hvala za vašo pozornost !***

*Vprašanja?*

*Pripombe?*

*Predlogi?*