

3. PROBLEMSKA KONFERENCA
KOMUNALNEGA GOSPODARSTVA
Terme Olimia, 19. - 20. september 2013

**INTEGRALNI PRISTOP K UREJANJU VODA –
KONKRETEN PREDLOG ZA OBALO**

prof.dr. **Boris Kompare**, univ.dipl.inž.grad.,
Univerza v Ljubljani, Fakulteta za
gradbeništvo in geodezijo,
boris.kompare@fgg.uni-lj.si

UVOD

DEJSTVA:

- Urejanje voda je kompleksna naloga
- Zadovoljevanje parcialnih rešitev še ne pomeni globalno optimalne rešitve
- Potrebna je integralna rešitev

PRIMER:

- Ravnanje z vodo na slovenski Obali

OSKRBA S PITNO VODO OBALE

- Temeljni vodni vir - izvir Rižane
- Hudourniški značaj, 0 - 100 m³/s
- Poraba pitne vode - se ne da pokriti samo s tem virom

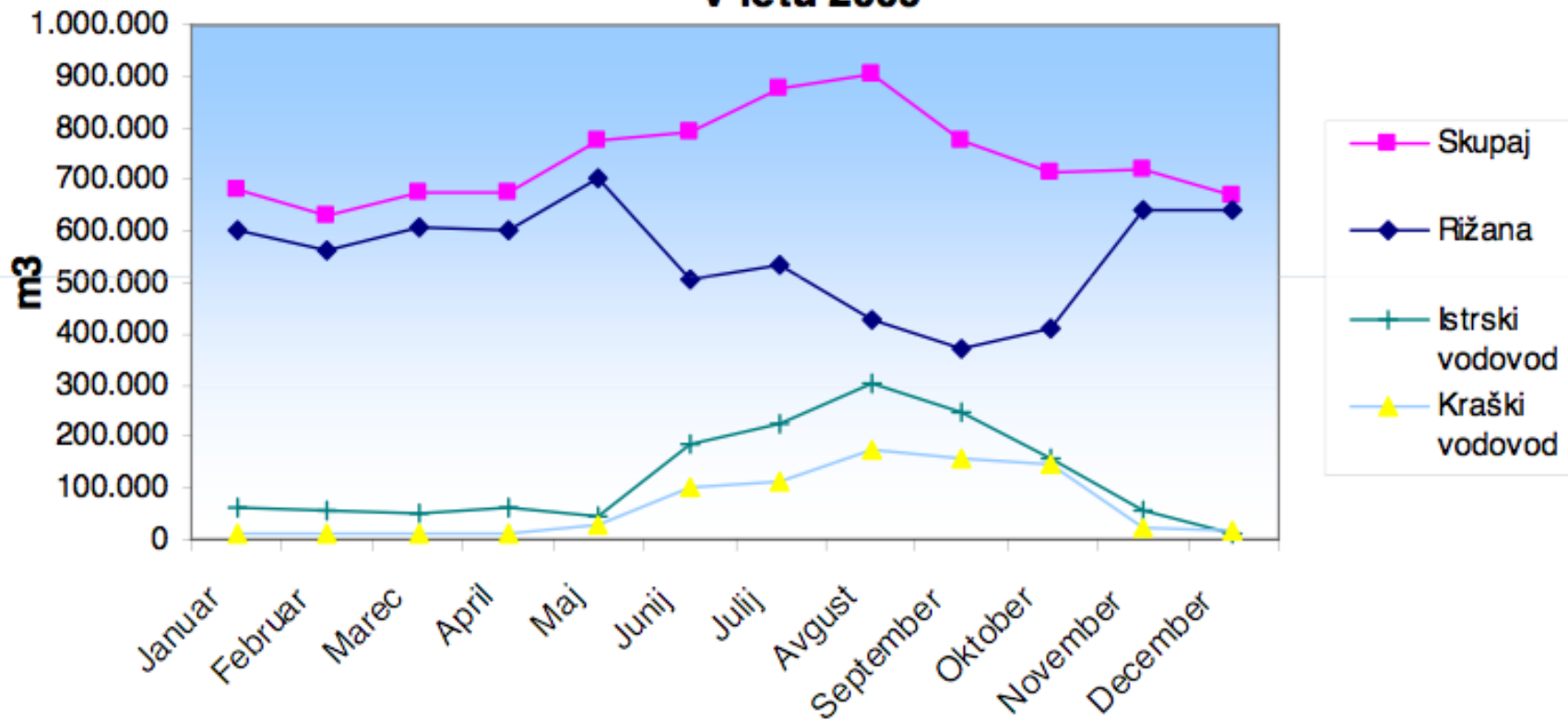


Izvir Rižane pozimi
Vir: Žigon, 2010



Izvir Rižane poleti
Vir: Žigon, 2010

PREGLED VODNIH VIROV KORIŠČENIH V SISTEMU RVK v letu 2009



Kritje porabe pitne vode v vodovodnem sistemu RVK

Vir: Žigon, 2010

NB: 100 l/s = 260.000 m³/mesec

ODVAJANJE IN ČIŠČENJE ODPADNE VODE

- CČN Koper
- Dnevni pretoki 10.000 - 19.000 m³, ali:
- 130 - 220 l/s
- 20 m³/dan = 7.000 m³/leto odv. blata,
- 2009 rekonstruirana na III. st. čiščenja
- Poleti tudi dezinfekcija - kopalne vode
- Izpust v Rižano par 100 m pred izlivom v Koprski zaliv

| Prameter | Iztok stara naprava | Iztok nova naprava | Okoljevarstveno dovoljenje |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| Kemijska obremenitev KPK mgO₂/l | 332 | 50 | 110 |
| Biokemijska obremenitev BPK5 mgO₂/l | 158 | 10 | 20 |
| Neraztopljene snovi mg/l | 138 | 30 | 35 |
| Amonijev dušik mgN/l | 40 | 1 | 10 |
| Celotni fosfor mgP/l | 6 | 2 | 2 |

Obratovalni parametri ČCN Koper

Vir: Škerbec-Turk, 2009

VODA ZA NAMAKANJE

- Ravnica ob Rižani - kmetijska zemljišča
- Prisotna ekstenzivna in ne intenzivna raba!
- Kmetje iz Rižane črpajo $Q_{es} = 90 - 110 \text{ l/s}$!

RAZPRAVA O PROBLEMIH DELNIH REŠITEV

- RVK nima dovolj vode iz Rižane, zato:
 - kupuje vodo na Hrvaškem
 - kupuje vodo od Kraškega vovododa
- Qes cca 100 l/s črpa (izpušča) v Rižano
- CČN KP odlično deluje a z visokimi stroški
- Kmetijska proizvodnja je komparativno neustrezno nizka

OPIS INTEGRALNE REŠITVE

- Na prvi pogled so parcialne rešitve OK
- Kako pa problem izgleda iz ptičje perspektive?

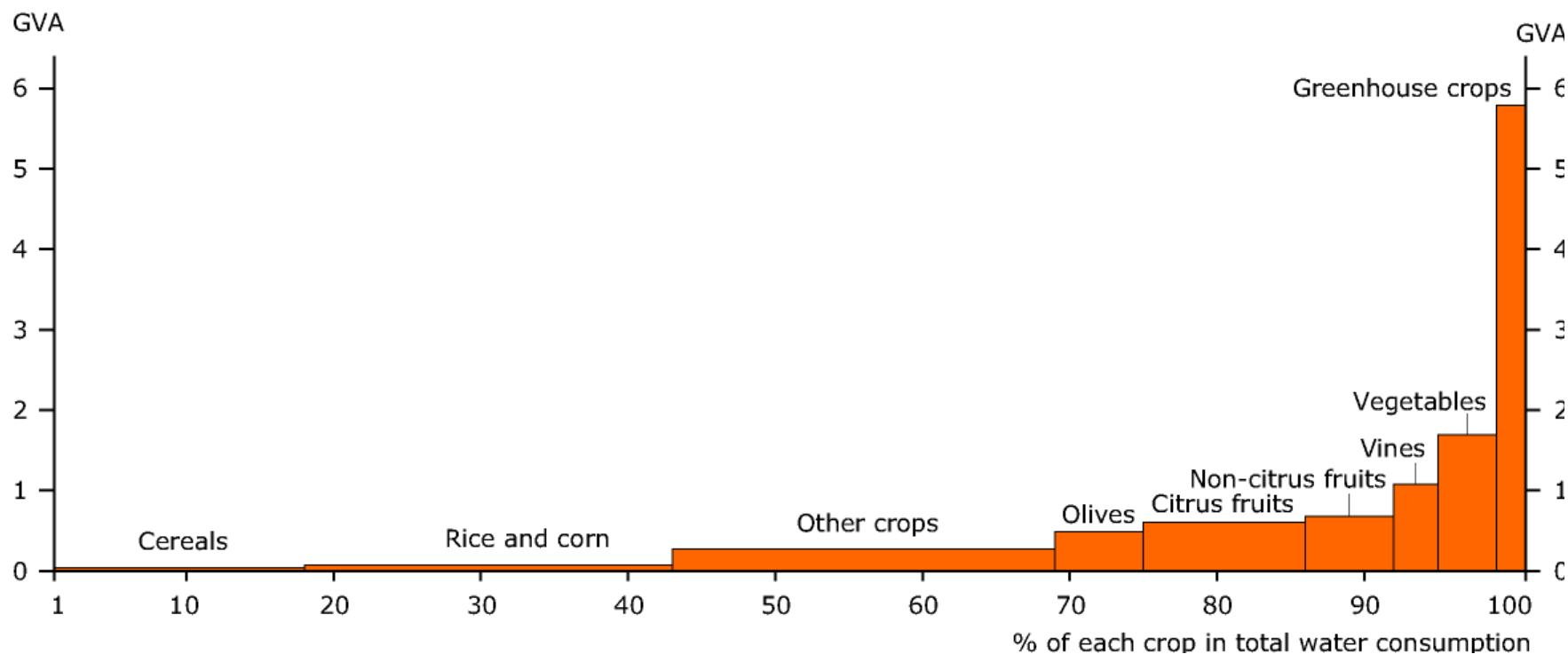


Pogled na Obalo iz ptičje perspektive ponudi celovit pogled na probleme in omogoča celovit (integralen) pristop k optimizaciji rešitev. (Vir: Google Earth, 2013)

OPIS INTEGRALNE REŠITVE

- CČN KP: Očiščeno vodo lahko ...
 - ... uporabimo za namakanje
 - s tem ni potrebna III. st. čiščenja!
 - pridobimo plačilo za namaklano vodo z gnojili
 - manjši stroški za blato na CČN KP
 - ... prečrpamo na izvir Rižane
 - s tem ni potrebno črpati Qes
 - RVK prihrani sredstva za nakup pitne vode

KAJ SE SPLAČA PRIDELOVATI NA POLJIH / RASTLINJAKIH?



Dodana vrednost za porabljeno namakalno vodo v EUR/m³
(Vir: EEA, 2012)

DODATNI SINERGISTIČNI UKREPI IN UČINKI

- P v blatu CČN KP in ČN Piran
- Možnost uporabe blata na poljih
- Večja zaposljivost prebivalcev v kmetijstvu

RAZPRAVA

- Prikazan celovit pristop k urejanju vodnih vsebin na porečju Rižane
- Podan predlog optimizacije
- Možna še boljša optimizacija:
 - upoštevati še druge sektorje (turizem, kmetijstvo, industrija ...)
 - SWOT
- Potrebujemo še dodaten strateški vodni vir!!

ZAKLJUČEK

Integralni pristop k reševanju parcialnih problemov omogoča optimizacijo

Možno je doseganje win-win učinka

Zagotoviti je potrebno dodatni strateški vodni vir!!!

HVALA!

Vprašanja?