

# OKOLJSKI IZZIVI REKE KRKE

Predstavitev idejne zasnove raziskovalnega projekta  
študentov in študentk 2. letnika  
Varstva okolja in komunale, VSŠ Novo mesto

Otočec, 4. april 2013

Nina Kotar

# Ideja

- \* Prva ideja je bila, da s kolesom, preko mostov reke Krke, pregledamo različne okoljske parametre.



# Razlogi

- \* **Promocija** (poklica – povečana zaposljivost, prepoznavnost šole, ... ),
- \* **ozaveščanje** ⇨ z lastnim zgledom prispevamo k družbeni odgovornosti,
- \* **pridobivanje izkušenj, znanj, veščin,**
- \* **druženje, timsko delo,**
- \* **rekreacija in stik z naravo,**
- \* **mreženje oz. sodelovanje z okolico.**

# Namen

- \* **Namen našega raziskovalnega projekta je presoja obstoječih razmer z vidika stanja reke Krke.**



# Cilji

- \* **Prekolesariti od izvira do izliva reke Krke.**
- \* **Odvzeti vzorce parametrov reke Krke in njene okolice.**
- \* **Izdelati analizo vzorcev in podatkov** - strukturiranje pridobljenih podatkov za ugotavljanje stanja okolja.
- \* **Izpostava okoljsko najbolj kritičnih vplivov in obremenjenih pokrajinskih sestavin oz. konfliktov v prostoru.**
- \* **Ozavestiti prebivalce in ostale zainteresirane v času izvajanja projekta.**
- \* **Pojasniti razloge za stanje okolja in stopnjo obremenjevanja.**

# Ključne aktivnosti

- \* **Vodenje in koordinacija projekta,**
- \* **analiza stanja območja:** zbiranje gradiva/podatkov – meritve na terenu,...
- \* **kolesarjenje** (kolo kot transportno sredstvo),
- \* **analiza/obdelava podatkov,**
- \* **predstavitev rezultatov.**

# Predvideni rezultati

- \* **Prekolesarjena pot od izvira do izliva reke Krke,**
- \* **pravilno opravljene meritve,**
- \* **opravljena obdelava podatkov** – strukturiranje podatkov, ugotovljeno stanje okolja, izpostava okoljsko najbolj kritičnih vplivov, pojasnjeni razlogi za stanje okolja,
- \* **gradivo zbrano in objavljeno,**
- \* **izdelana in izvedena predstavitev projekta,**
- \* **ozaveščena okolica,**
- \* **prepoznan poklic okoljskega inženirja,**
- \* **pridobljene izkušnje, nova znanja, nove veščine,... sodelujočih v projektu.**

# Delni rezultati projekta



# Kolesarjenje

- \* Pot od izvira do izliva, preko mostov reke Krke, je bila prekolesarjena lansko poletje.
- \* V dveh delih:
  - \* 1. del: od izvira do Novega mesta,
  - \* 2. del: od Novega mesta do izliva



# Zakonodaja

- \* **Pregled zakonskih podlag in dokumentov s področja voda in varstva naravnega okolja:**
  - \* Nacionalni program varstva okolja,
  - \* Zakon o ohranjanju narave,
  - \* Zakon o varstvu okolja,
  - \* Nacionalni program upravljanja z vodami,
  - \* Zakon o vodah,
  - \* Pravilniki, uredbe,
  - \* Mednarodni dokumenti,
  - \* Evropski predpisi,
  - \* Natura 2000.

# Geografske značilnosti reke Krke

- \* Reka Krka je ena najzanimivejših slovenskih kraških rek.
- \* 94 km toka – najdaljša povsem slovenska reka
- \* Edina reka v Sloveniji, ki v strugi ustvarja lehnjakove pragove.
- \* Za Dolenjsko predstavlja osrednjo rečno žilo z veliko estetsko in krajinsko vrednostjo.



# Geološke značilnosti

- \* **Porečje Krke je sestavljeno iz karbonatnih kamnin kredne in jurske starosti (80 %)- zaradi intenzivne tektonike močno razpokane in prepustne.**



# Relief

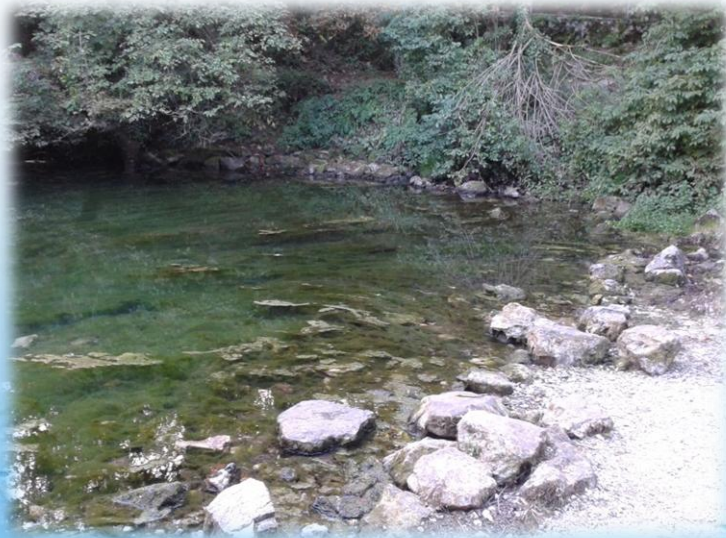
- \* Porečje Krke zaznamuje pokrajinska pestrost, izrazita reliefna razgibanost in prehodnost.
- \* Prepleta se več pokrajinskih tipov in značilnosti; kraški in normalni relief, dinarsko-kraški in panonske značilnosti, dinarska in alpska slemenitev, globoki (visoki) in plitvi (nizki) kras.

# Klimatogeografske značilnosti

- \* Na klimatske značilnosti porečja Krke vpliva raztegnjena oblika v smeri Z – V, odprtost proti vzhodu in višinska slojevitost.
- \* Padavine:
  - \* povprečje 1350 mm
- \* Temperature:
  - \* povprečje na zahodu porečja 8 °C
  - \* povprečje na vzhodu porečja 10 °C

# Hidrogeografske značilnosti

**Izvir reke Krke**  
**kraški izvir Pod jamo**



**Izliv v reko Savo**  
**pri Čatežu**



- \* **Zgornji tok: od izvira do Soteske**
- \* **Spodnji tok: pod Sotesko do izliva v Savo**
- \* **Pri Marinči vasi se zaradi nasičenosti vod z raztopljenim apnencem v vodi začnejo pojavljati znameniti lehnjakovi pragovi in pregrade.**
- \* **Porečje: meri približno 2200 km<sup>2</sup>**
- \* **Največji pritok: Temenica oz. Prečna**
- \* **Rečni režim: pluvionivalni režim zmerne kraško mediteranske variante** (najvišji pretok v aprilu, sekundarni višek v novembru, poletni minimum)
- \* **Pretok: srednji letni pretok je v povprečju 57 m<sup>3</sup>/s**



- \* **Značilnost visokih vod ob Krki: več kot 5000 ha redno poplavljenega sveta (največje takšno območje v državi)**
- \* **Do razlivanja reke Krke pride zaradi zaježitve ob sotočju z reko Savo, ki zaradi svojega močnejšega pretoka zapre odtok reke Krke ta pa se razliva po Krškem polju.**



# Samočistilne sposobnosti in stanje

- \* **Samočistilne sposobnosti Krke se spreminjajo glede na letne čas in strmec.**
  - \* **Najslabše: poleti – ko je najnižji pretok**
- \* **Na večjo samočistilno sposobnost reke v zgornjem toku vplivajo lehnjakovi pragovi (obogatitev s kisikom) in večji strmec.**
- \* **V srednjem in spodnjem toku močno vpliva nižji strmec in visoka koncentracija industrije in prebivalstva ob reki.**

- \* **Reka Krka s svojo samočistilno sposobnostjo vseeno ne mora v celoti nevtralizirati onesnaženosti.**
- \* **V novejšem času stalnega monitoringa za stanje kakovosti reke Krke ni.**
- \* **S svojim raziskovanjem želimo odkriti obremenjevanje reke Krke...**



# Monitoring

- \* **Pokaže dejansko stanje = ocena kakovosti okolja.**
- \* **Razlog:** obremenitve so začele presegati samočistilne sposobnosti reke.
- \* **Namen:** = podlaga za nadaljnje ukrepanje
- \* **Faktorji:** urejenost kanalizacije, način življenja, industrija, kmetijske dejavnosti, odtoki iz prometnih površin,...
- \* **ARSO:**
  - \* 2 merilni mesti za oceno kemijskega stanja (Otočec, Krška vas)
  - \* 1 merilno mesto za oceno ekološkega stanja (Otočec)
  - \* območje kopalnih voda: vklj. 2 kopališči (Žužemberk, Straža)

- \* **Predpostavljamo, da reko Krko najbolj obremenjujejo:**
  - \* **odpadne vode iz industrije,**
  - \* **komunalne odpadne vode,**
  - \* **kmetijstvo.**



- \* **To bomo skušali preveriti z meritvami na terenu.**



# Meritve

- \* **Določitev merilnih točk – lokacije** (pred/po predvidenih največjih obremenjevalcih, na kopališčih,...)
- \* **! pravilno vzorčenje**
- \* **Meritve vode:**
  - \* kemijske analize
  - \* mikrobiološke analize
  - \* terenske meritve
- \* ⇨ **Izpostava okoljsko najbolj kritičnih vplivov in obremenjenih pokrajinskih sestavin oz. konfliktov v prostoru.**
- \* ⇨ **Pojasniti razloge za stanje okolja in stopnjo obremenjevanja.**

# Terminski plan izvedbe

- \* Projekt bomo predvidoma zaključili jeseni, ko bomo predstavili rezultate.
- \* Ob projektu bodo na določene teme, vezane na projekt, nastale tudi diplomske naloge.

# ZAKLJUČEK

- \* **Dejstvo: reka Krka je zelo izpostavljena negativnim človekovim vplivom.**
- \* **Ker vodni viri niso neomejeni, moramo z njimi ravnati skrbno, celovito in trajnostno.**
- \* **S svojim znanjem, izkušnjami in zgledom želimo dati vrednotam reke Krke in pomenu njenega ohranjanja za ožjo in širšo okolico, višji pomen.**





**»Voda ni kot ostali tržni proizvodi, temveč je dediščina, ki jo je tako potrebno tudi varovati, braniti in obravnavati.«**

(Directive 2000/60/EC, Preambula (1))

**SODELUJEM  
VARUJEM  
SPREMLJAM  
VARČUJEM  
ZMANJŠUJEM  
NE ONESNAŽUJEM**

**= upravljanje z vodami naloga vseh!**