



Varstvo biodiverzitete reke Mure v Sloveniji

BIOMURA
(LIFE06NAT/SI/000066)

dr. Lidija Globevnik
Inštitut za vode Republike Slovenije

Ljubljana, 3.3.2010



Reka MURA:

(1) prispevna površina: 14304 km²

Austrija: 10013 km² (70%)

Slovenija: 1393 km² (10%)

Madžarska: 1911 km² (13%)

Hrvaška: 987 km² (7%)

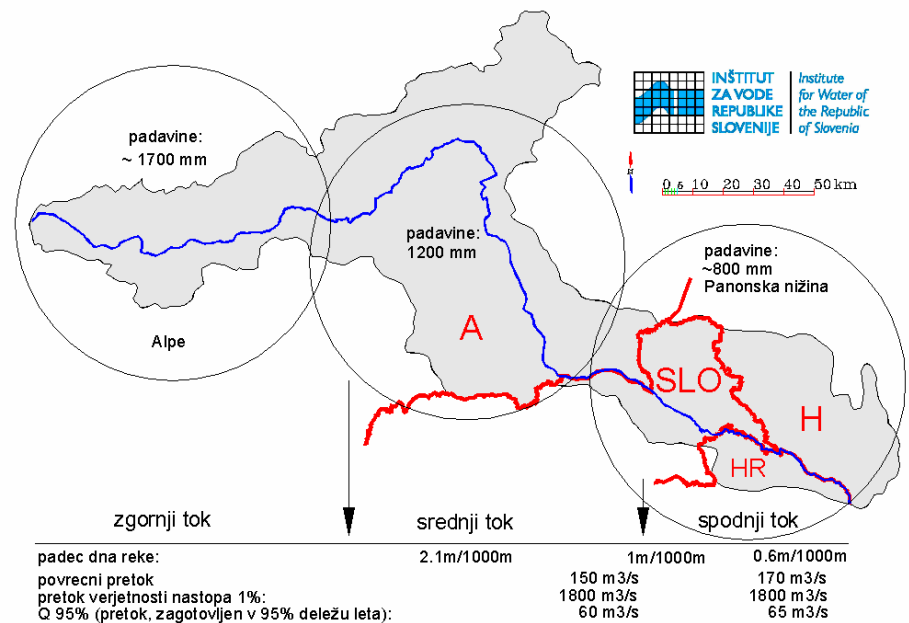
(2) dolžina: 445 km (Slovenija: 96 km kar je 22% njene dolžine)

(3) obsega 1,8% povodja Donave

(4) porečje v Sloveniji: 6,9% površine Slovenije

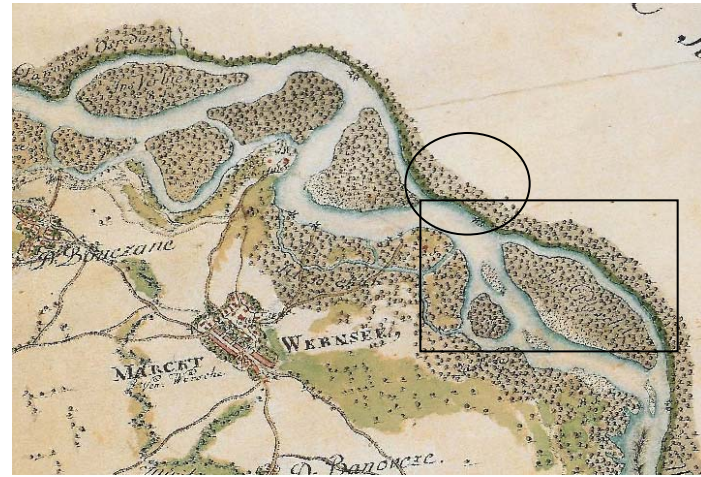
(5) na porečju reke Mure v Sloveniji živi 6,8 % slovenskega prebivalstva

(6) Površine: kmetijske: 66%, gozdne: 30%, poseljenih površin: 4%

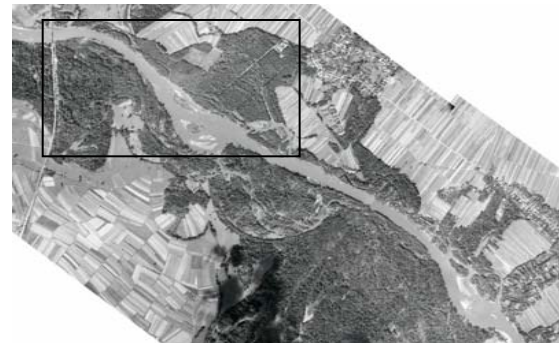




Mura pri Veržeju pred 200 leti



Pod železniškim mostom pri Veržeju leta 1954



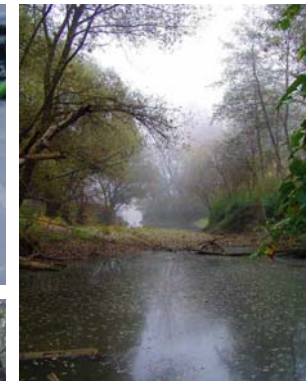
Pod železniškim mostom pri Veržeju leta 2004



Biodiverziteteta reke Mure v Sloveniji:

V prostoru reke Mure živi:

- 44 vrst ptičev, 47 vrst rib in 1 vrsta piškurja, 2 vrsti vodnih sesalcev ter številne druge vrste (metulji, dvoživke, kačji pastirji, plazilci)
- **Natura 2000 območje:** 30 vrst ptic iz seznama Ptičje direktive in 20 živalskih vrst in 8 habitatnih tipov iz seznama Habitatne direktive
- Za njihov obstoj so pomembna prodišča, erozijske stene, rečni rokavi, mrtvice, poplavni gozd, mokri travniki.
- **Raznolikost rečnih habitatov** (*habitat: življensko okolje*) je odvisna od (a) vodnega režima: pretokov vode in plavin, oblikovanosti struge, toka podzemne vode), (b) naravnih danosti (geologija, pedologija, klimatologija) in (c) načina gospodarjenja v rečnem prostoru (raba, dejavnosti, intenzivnost..) ter izven njega.

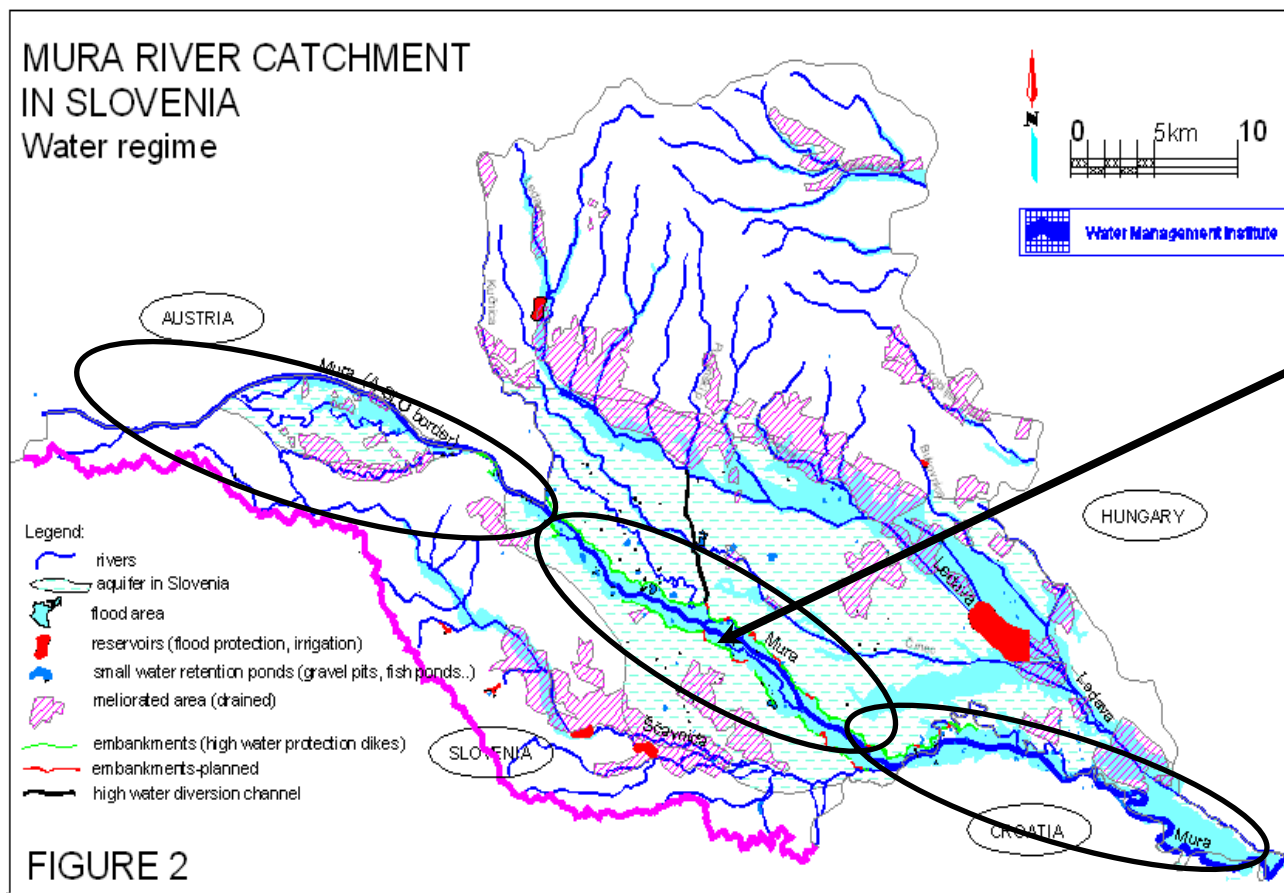


Izhodišča projektu **B I O M U R A**

V okviru projekta varstva mokrišč reke Donave so v letih 1999 - 2000 (naročnik ICPDR) izdelal predlog akcijskega programa varstva mokrišč Mure v Sloveniji (Halcrow in VGI, 2000; predstavljeno na MVD 2004). Predlagane so bile akcije in ukrepi, ki bi v največji meri zagotovili:

- zaščito kakovosti vodnih virov
- zadostne količine vode
- ohranitev in dvig nivojev podzemne vode
- obnovitev/zaščito mokrišč
- varstvo biodiverzitete
- zagotovitev ustreznega upravljanja s poplavami (zaščita naselij)
- zaščita krajinskih vrednot
- dvig zaposlenosti lokalnega prebivalstva
- promocijo trajnostnega razvoja.

Odsek Mure v Sloveniji (Notranja Mura) predstavlja geo/hidro/morfološki previsni odsek nižinske Mure: prehod od degradiranega do dinamično stabilnega in razgibanega odseka dolvodno.



tu imajo posegi lahko največji vpliv na **hidro (geo/morfo) loške lastnosti**



PROJEKT B I O M U R A :

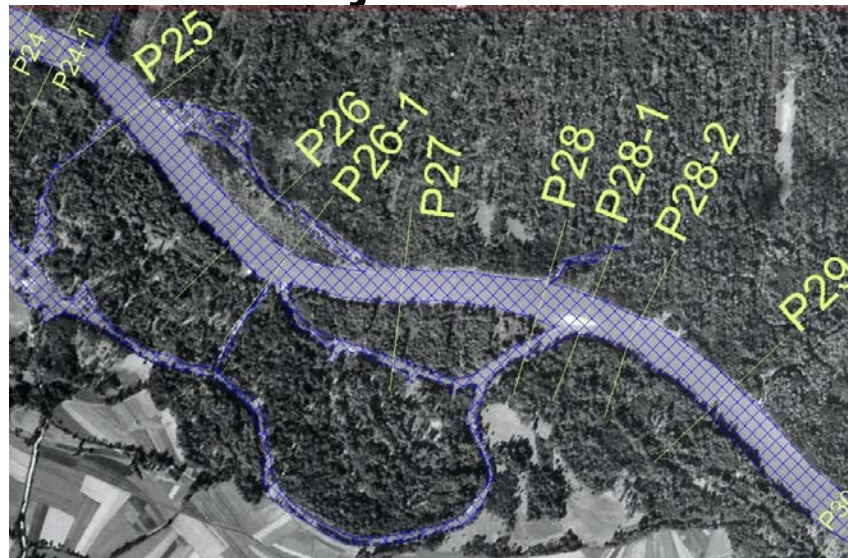
VARSTVO BIODIVERZITETE REKE MURE V SLOVENIJI
projekt LIFE06NAT/SI/000066 (LIFE: finančni instrument EU,
trajanje 2007-2011)



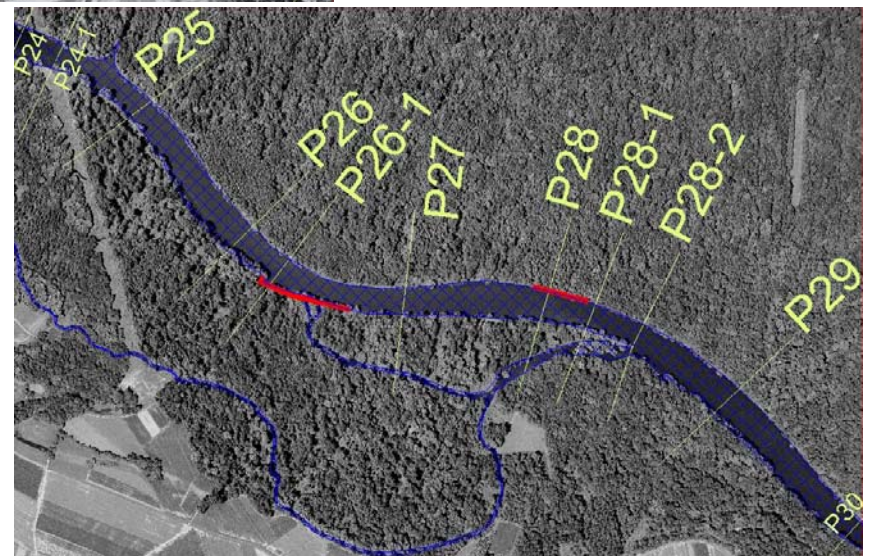
Zakaj ravno tu? Ker je ta odsek Mure v Sloveniji **hidro - morfološki** previsni odsek nižinske Mure. To je odsek ki predstavlja prehod od močno degradiranega do dinamično bolj ravnovesnega in razgibanega odseka. Z minimalnimi vodarskimi ukrepi na tem odseku lahko dinamično ravnovesen odsek “podaljšamo gorvodno” in ekološko obogatimo osiromašen srednji del reke Mure v Sloveniji (Notranjo Muro).

Hidrološka dejstva:

1954

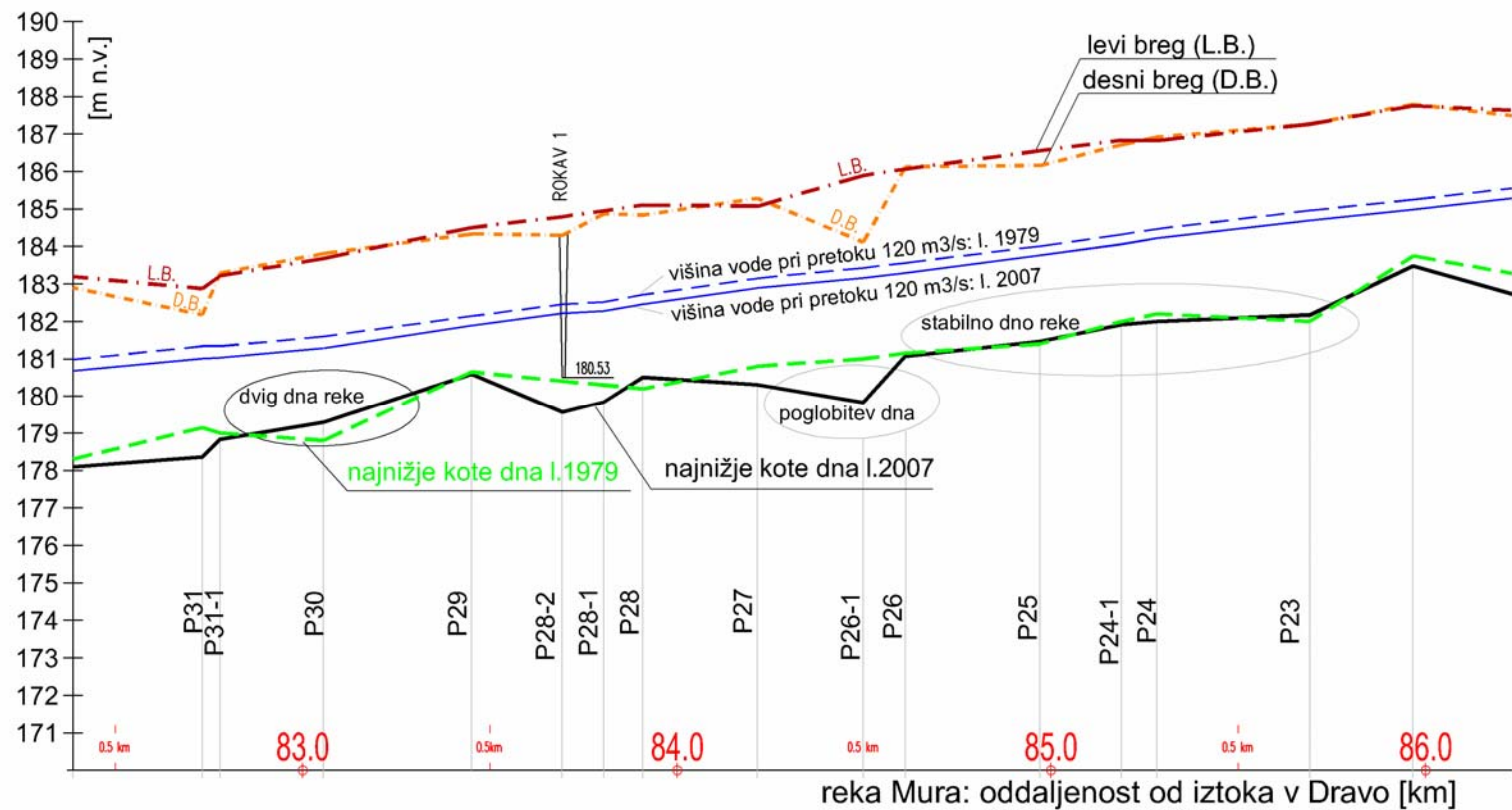


2005





Hidrološka dejstva:



Hidrološko hidravlična dejstva:

$Q_{\text{povprečni}}=160 \text{ m}^3/\text{s}$; $Q_{\text{najnižji}}=50 \text{ m}^3/\text{s}$; $Q_{\text{najvišji}}=1250 \text{ m}^3/\text{s}$; $Q_{1\% \text{ver}}=1800 \text{ m}^3/\text{s}$

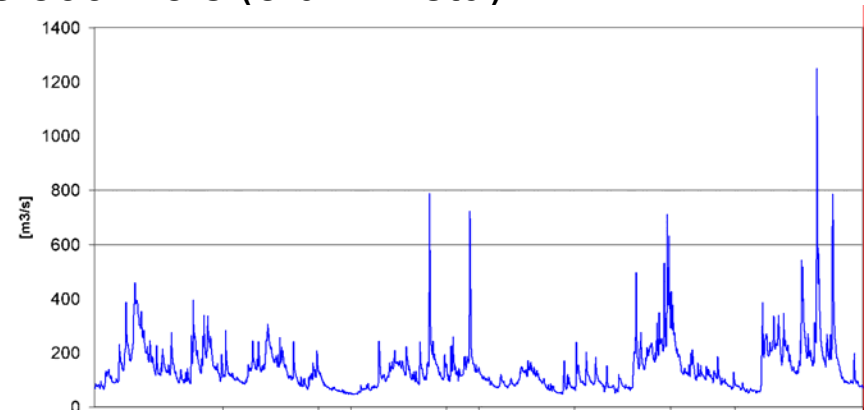
Dno rokavov je danes od 2.5 m do 3.0 m višje od najnižje kote dna Mure.

Dno rokavov je na današnji višini gladine vode v reku Muri pri pretoku 130 m^3/s (40% leta). Leta 1979 je imela to višino gladina vode pri pretoku 100 m^3/s (75% leta).

Danes voda v rokav teče **skozi cevne prepuste** (0.1 do 1 m^3/s).

Danes se voda preliva **preko nasipa pri rokavu** pri pretokih v Muri večjih od 350 m^3/s , ponekod tudi 280 m^3/s (48 dni v letu, 13% deležu leta).

Danes se voda **preko brežin glavne struge v celotno poplavno območje** začne prelivati pri pretoku Mure 500 m^3/s (3 dni v letu).



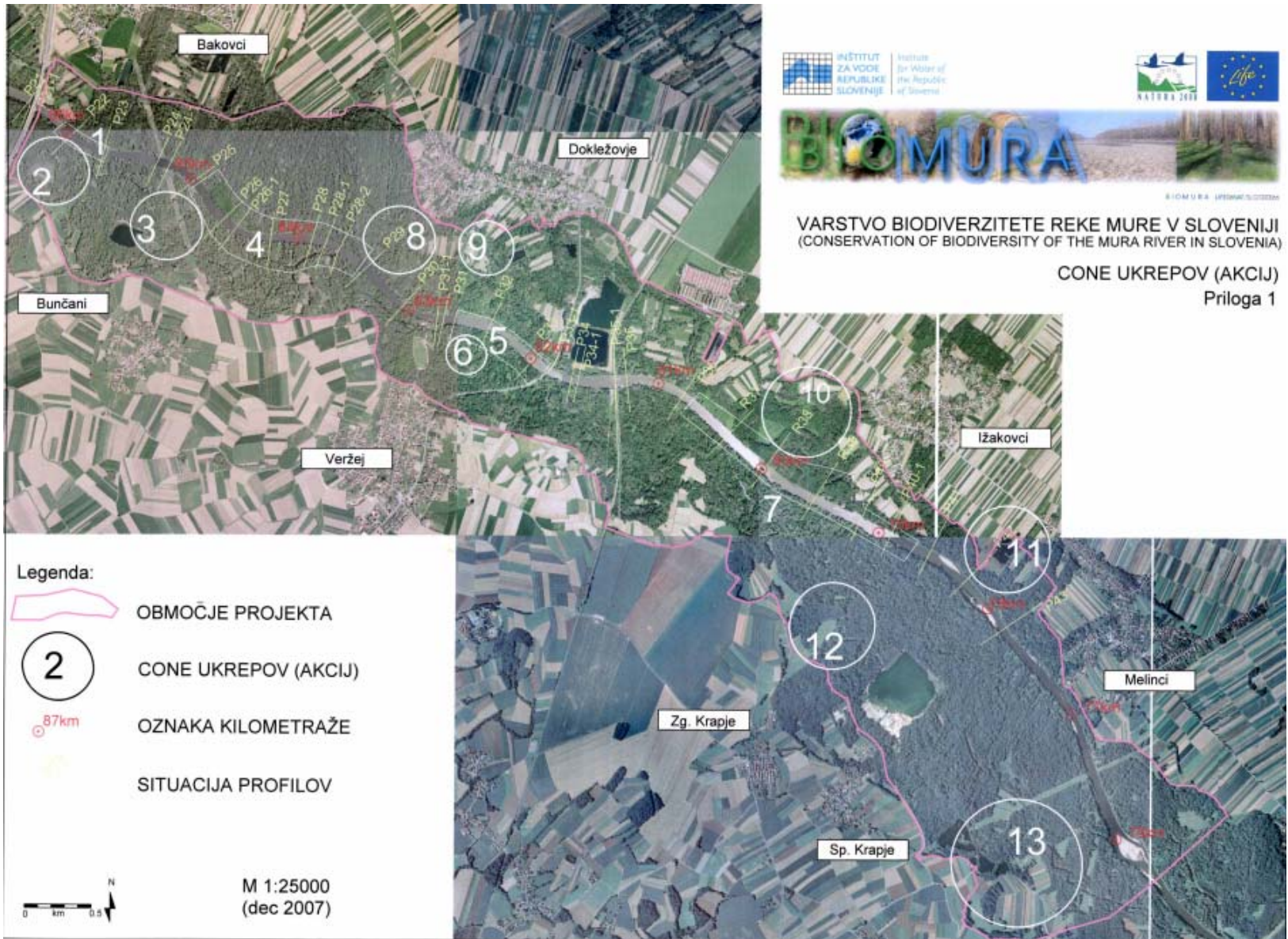


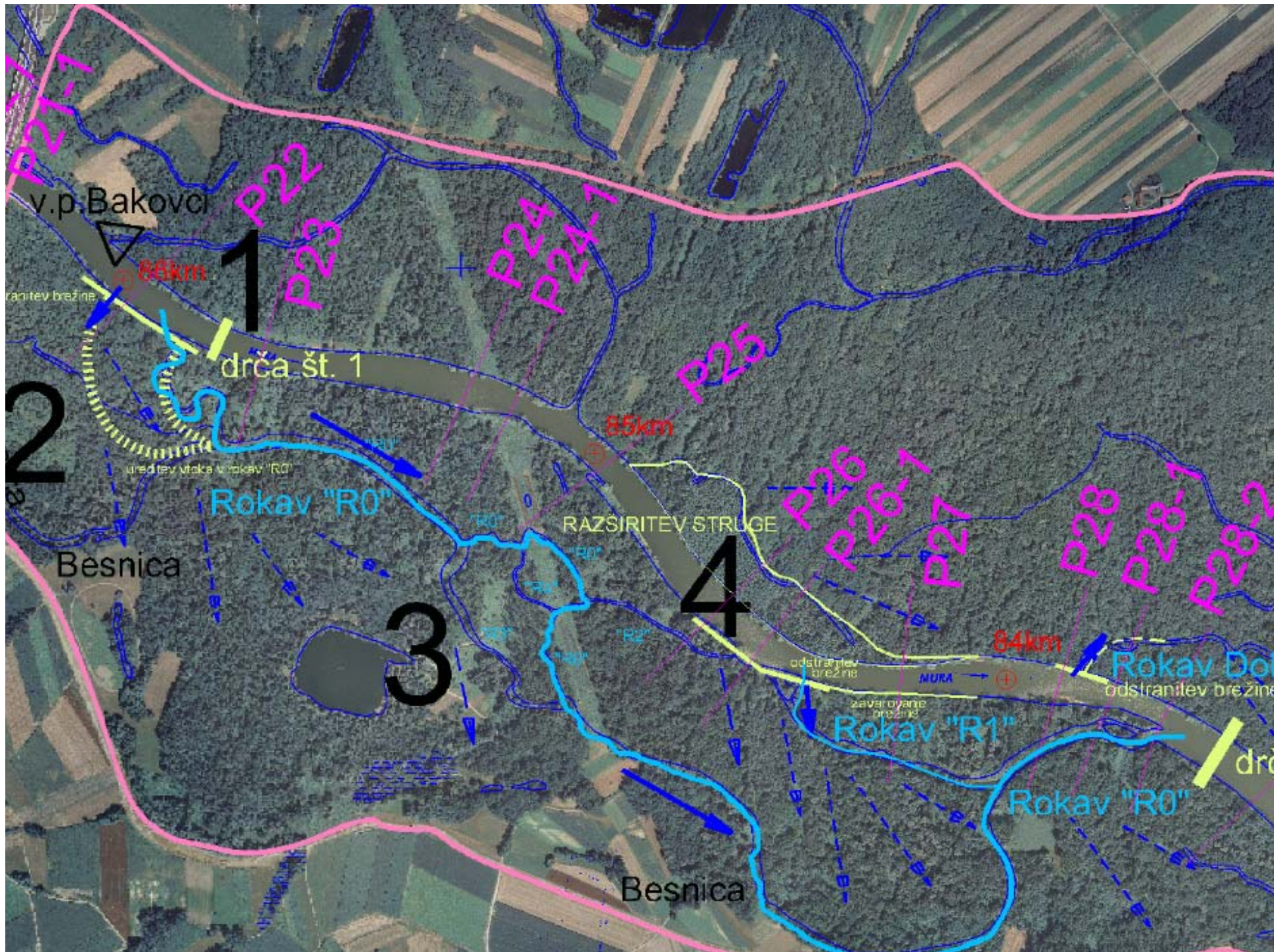
OSNOVE ZA OBNOVITVENE (vodarske) UKREPE V OKVIRU PROJEKTA BIOMURA:

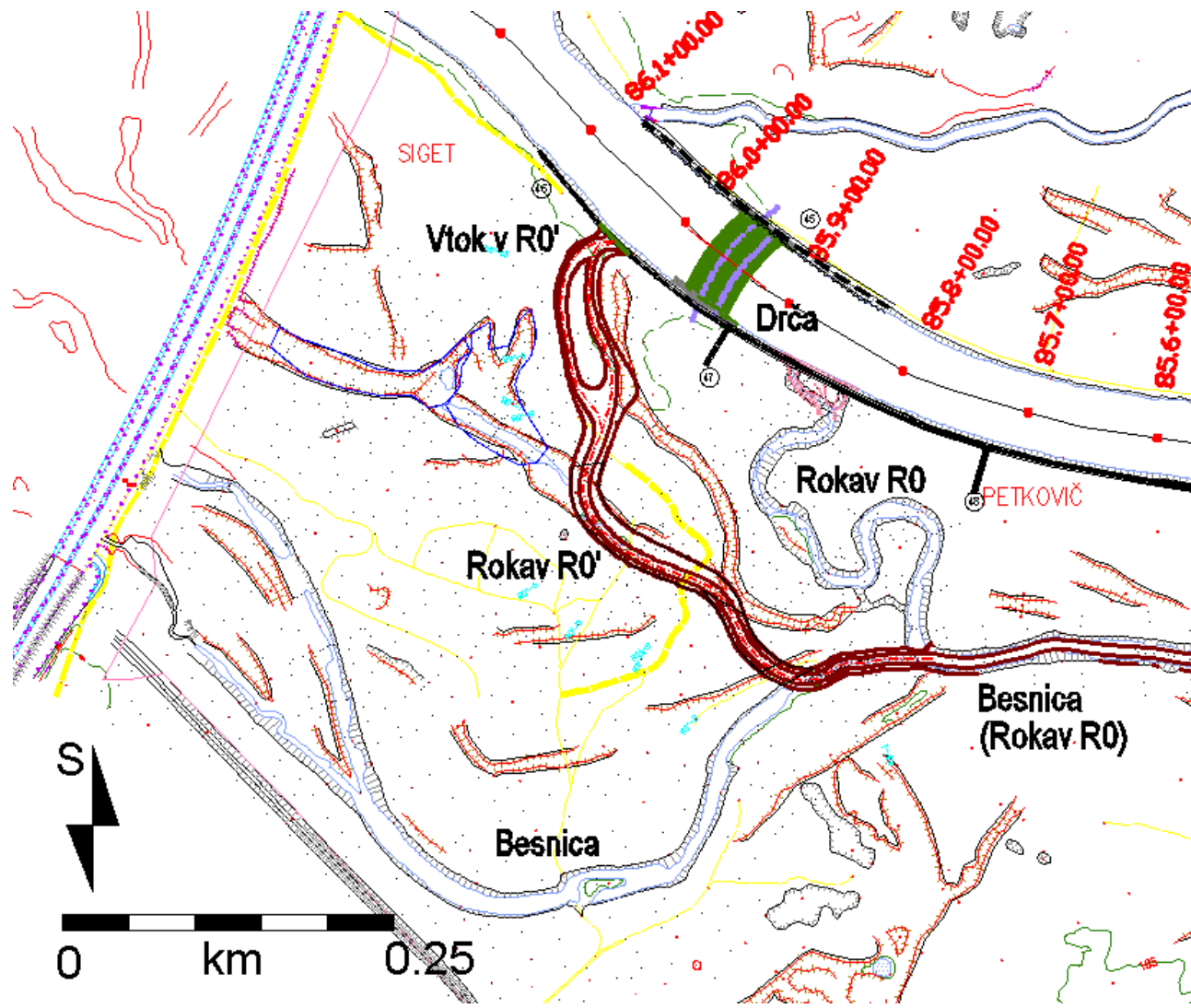
- Rokavi reke Mure imajo šibko povezavo z rečno vodo.
- Mrtvice ne nastajajo več in so vedno bolj suhe saj je padel tudi nivo podzemne vode, ki jih napaja.
- Vodna dinamika je omejena na obdobja poplav, zato je primarni namen vodarskih ukrepov povečati pogostost pretokov v rokavih in podaljšati trajanje omočenosti poplavnega prostora.
- Hkrati se omogoči, da postaja struga bolj strukturirana/razgibana (prodišča, erozijske stene, tolmoni).

VODARSKI UKREPI :

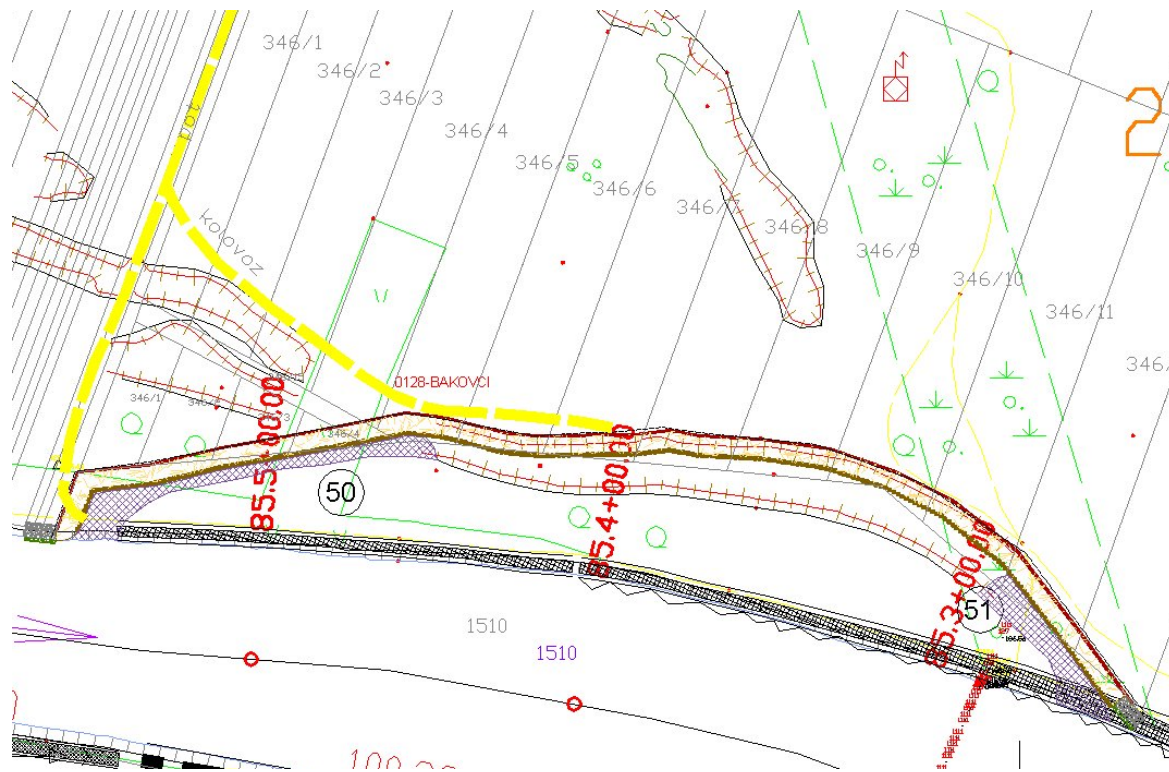
- povezava glavne struge z rokavi
- vzpostavitev ustrezne višine rečne vode pri vtoku v rokave
- razširitve glavne struge za oblikovanje erozijskih brežin, prodišč in virov plavin
- obnovitev stranskih rokavov
- vzpostavitev vodnih povezav izbranih mrtvic in rokavov



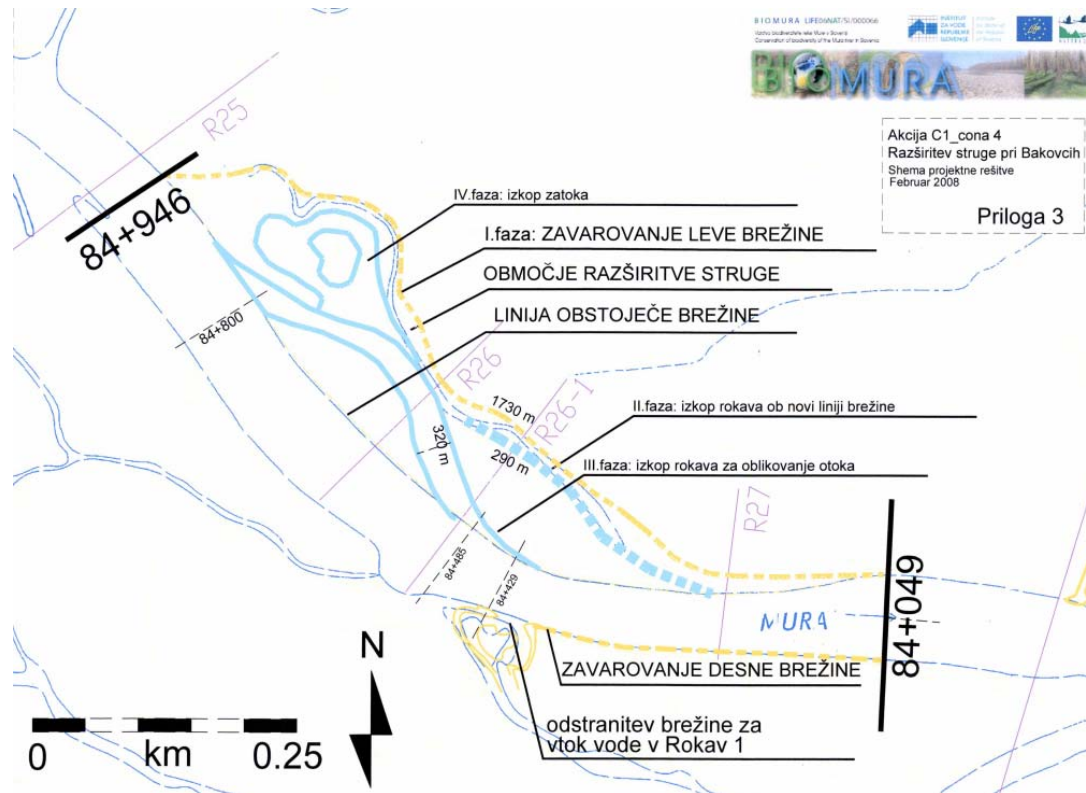




Razširitev struge (cona 1-4)



Razširitev struge (cona4)

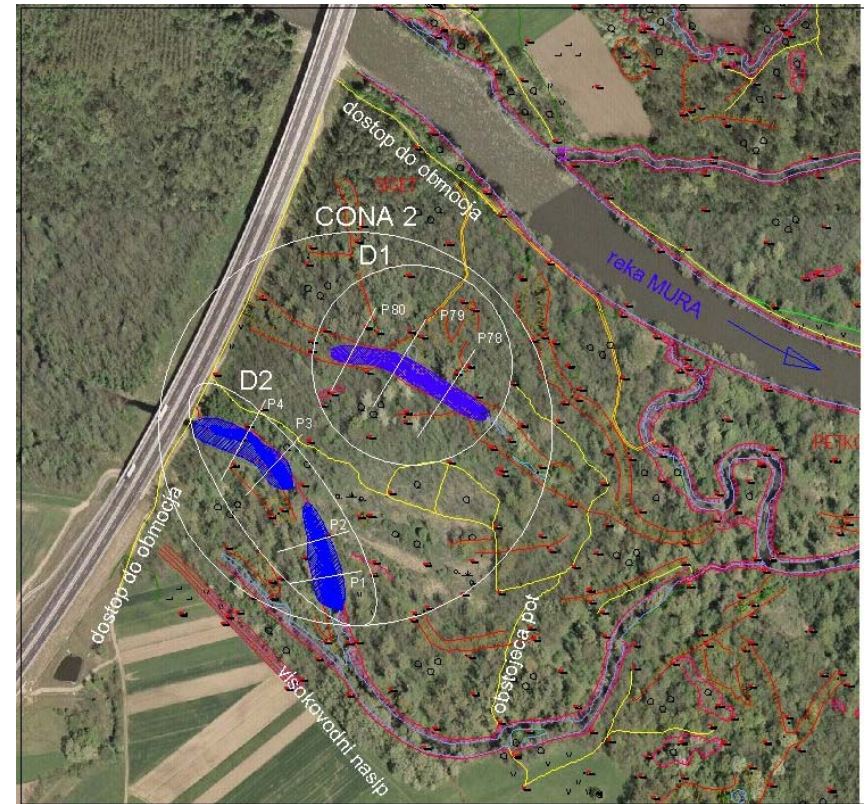


Obnova mrtvic (cona 2)

Priprava 2007: Star rečni rokav v coni D1 je suh večino leta, omoči ga le zelo visoka voda reke Mure v primeru preplavljanja brežin. Ob koncu poplav se voda sicer dan ali dva še zadrži v rokavu (kotanji), nato pa se rokav zopet osuši, ker voda ponikne v tla”

Dela pozimi 2007/2008 in 2008/2009:

- S poglobitvijo in razširitvijo tega dela rokava se je oblikovala večja depresijska kotanja. Dno se giblje med kotami 184,20 m n.v. in 185,20 m n.v. Oblikovan je blag nagib brežin z vmesnimi bermami. Ohranjena so vsa večja drevesa. Največja medsebojna oddaljenost med ohranjenimi drevesi ne presega širine 30 m. Pri odstranjevanju grmovja so se ohranile posamezne veje v cik-cak liniji, medsebojna oddaljenost posameznega grma na eni brežini ne presega širine mrtvice. Izkopan material je razplaniran ob robu brežine.
- Direktnega stika vode z reko Muro ni. Mrtvico “napaja” podzemna voda in s tem ustvarja pogoje za stalno omočeno mrtvico.





INŠTITUT
ZA VODE
REPUBLIKE
SLOVENIJE
Institute
for Water of
the Republic
of Slovenia

Cona 2, Bunčani

februar 2008, februar 2009





INŠTITUT
ZA VODE
REPUBLIKE
SLOVENIJE
Institute
for Water of
the Republic
of Slovenia



Cona 2, Bunčani, april 2009



Cona 2, Bunčani, december 2009



Cona 1: povezava z rokavom Besnica, december 2009



Trasa novega rokava – povezava
Reke Mure z Besnico



Trasa novega rokava – povezava
Reke Mure z Besnico



Besnica (pogled dolvodno, 100
m po vtoku novega rokava)

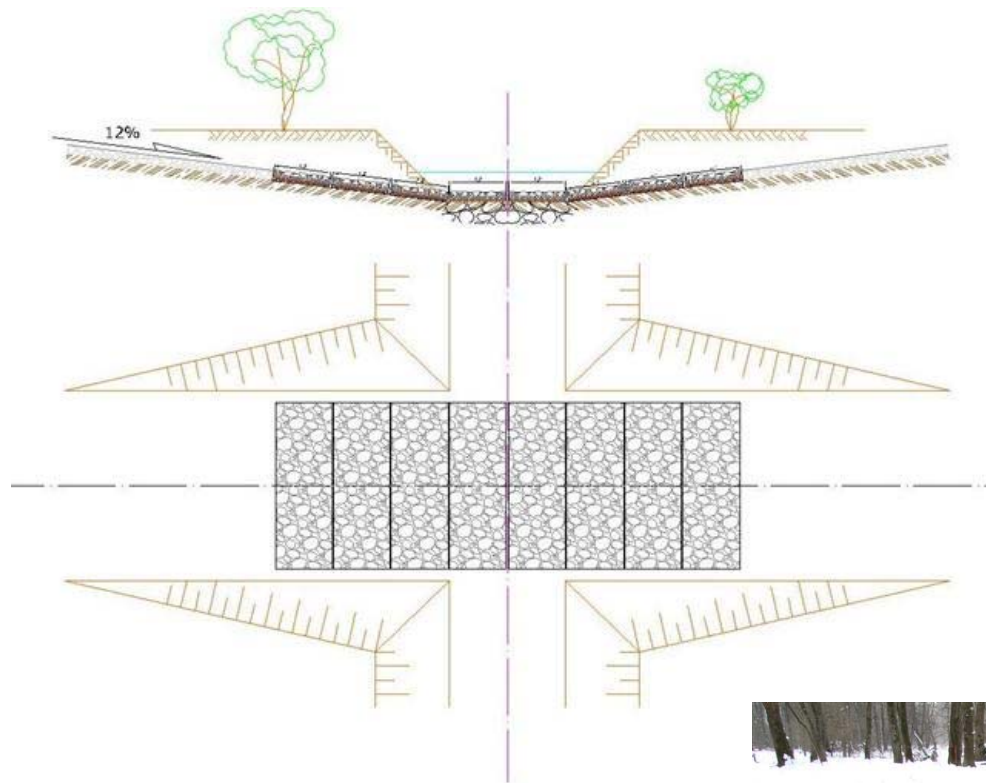


vtok novega rokava
Besnica (obstoječi rokav)



INŠTITUT
ZA VODE
REPUBLIKE
SLOVENIJE
Institute
for Water of
the Republic
of Slovenia





Premostitev rokava, cona 1-2
(R0'), februar 2010





Na območju projekta BIOMURA se je v letu 2009 naselil bober – evidentirani dve lokaciji bobrišč (Lutra)

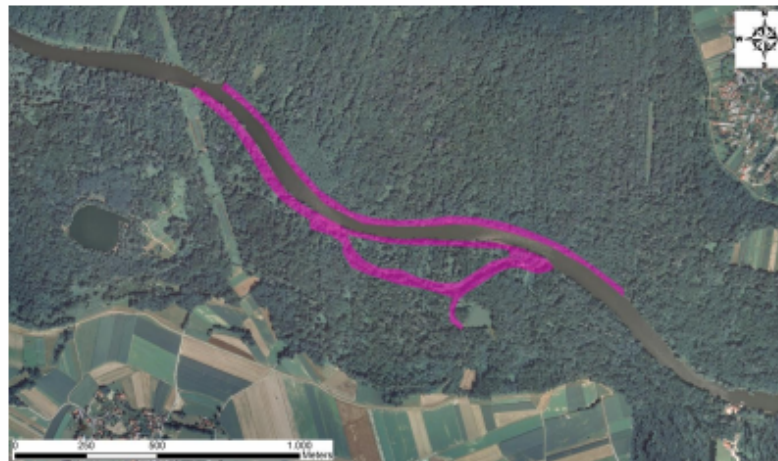
Gregorc T., Hönigsfeld Adamič M., 2010: Pojavljanje bobna (*Gastor fiber*) in vidre (*Lutra lutra*) na reki Muri med Vučje vasjo in Veržejem. Monitoring prot, med in puposegh v okolje, oprnvišnih v sklopu projekta LIFE BIOMURA. Prvodeno poročilo



Slika 13: Bobrovi sledovi (foto 24.01.2010, T. Gregorc)



Slika 14: Sledovi hranjenja v Besnici – lotli se je tudi koruze na bližnji njivi (foto 24.01.2010, T. Gregorc)



Slika 15: Očarvano je prikazano območje, kjer smo v obdobju od meseca novembra 2009 do meseca januarja 2010 potrdili prisotnost bobrov (vir kartografskih podlag: GURS).



INŠTITUT
ZA VODE
REPUBLIKE
SLOVENIJE

*Institute
for Water of
the Republic
of Slovenia*



Hvala!