



**SKUPNO TRAJNOSTNO UPRAVLJANJE SISTEMA  
JAVNE OSKRBE S PITNO VODO NA ČEZ MEJNEM  
OBMOČJU MURSKE DOLINE /  
GEMEINSCHAFTLICHES NACHHALTIGES  
MANAGEMENT VON  
TRINKWASSERVERSORGUNGSSYSTEMEN IM  
GRENZÜBERSCHREITENDEN MUR  
EINZUGSGEBIET**



Naložba v vašo prihodnost  
Operacijo delno financira Evropska unija  
Evropski sklad za regionalni razvoj



NACIONALNI LABORATORIJ ZA  
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO

**Nataša Sovič**  
**NLZOH Maribor**  
**[natasa.sovic@nlzoh.si](mailto:natasa.sovic@nlzoh.si)**



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI  
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO

# PROJEKT MURMAN

- **Operativni program Slovenija–Avstrija 2007–2013/Operationell Programm Slowenien–Osterreich 2007-2013**
  - **Spis številka/spis nummer: 4300-762/2010**
  - **Številka v osrednjem sistemu spremljanja /Nummer im zentralen monitoring System (ISARR): OP13.5.2.02.0019**
  - **3 letni program/3 Jahr Programme**

# MURMAN-Geografsko območje

ANJE  
RBEIT



Naložba v vašo prihodnost  
 Operacijo delno financira Evropska unija  
 Evropski sklad za regionalni razvoj

informatični sistem kot podpora upravljanju z vodnimi viri, MUM, Maribor,

26.03.2014



REPUBLIKA SLOVENIJA  
 MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI  
 RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO



# MURMAN - Partnerji



- **Vodilni partner**
  - **Nacionalni laboratorij za zdravje, okolje in hrano**
- **Vlada in lokalna skupnost**
  - **Vlada Štajerske/Steiermärkische Landesregierung (STY)**
  - **Mestna občina Murska Sobota/Stadtgemeinde Murska Sobota (MOMS)**



Naložba v vašo prihodnost  
Operacijo delno financira Evropska unija  
Evropski sklad za regionalni razvoj

Informacijski sistem kot podpora upravljanju z vodnimi viri, MOM, Maribor,  
26.03.2014



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI  
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO

# ■ MURMAN - Partnerji

## ■ Upravljavci vodovodov/Die Betreiber der Wasserversorgung

### ■ Vodovod Grenzland SÜD-OST/ WASSERVERBAND GRENZLAND SÜD-OST (GSO)



### ■ Sub contractor: JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH, Institute of Water Resources Management, Graz



### ■ Vodovod Murska Sobota, Javno podjetje d.o.o./ Wasserversorger Murska Sobota (WSMS)



### ■ Mariborski vodovod, Javno podjetje, d.d./ Wasserversorger Marburg (WSMB)



# MURMAN - Partnerji

- **Strokovne institucije s področja okolja, kmetijstva/Professionelle Institutionen in den Bereichen Umwelt, Landwirtschaft**
  - **Agencija za okolje Umweltbundesamt Wien (UBA)**
  - **Institut za ekološki inženiring/Institut für Ökologisches Ingenieurwesen (IEI)**
  - **Kmetijsko gozdarski zavod Maribor//Landwirtschafts- und Forstinstitut Marburg (MAFI)**





# MURMAN - Podpora

- **Ministrstvo za kmetijstvo in okolje**
- **Mestna občina Maribor/Stadtgemeinde Maribor (MOM)**



Naložba v vašo prihodnost  
Operacijo delno financira Evropska unija  
Evropski sklad za regionalni razvoj

**Informacijski sistem kot podpora upravljanju z vodnimi viri, MOM, Maribor,**  
**26.03.2014**



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI  
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO**

# MURMAN - Cilji

- Vzpostaviti stalno obvladovanje kakovosti vodnih virov in podzemne vode
- Izboljšati informacijski sistem za spremljanje količine in kemijskega stanja podzemne vode, vodnih tokov in tal
- Obveščanje in ozaveščanje različnih ciljnih skupin javnosti
- Izboljšati prepoznavanje ranljivosti vodovarstvenega območja
- Prilagoditi uporabo vodovarstvenih območij za zagotovitev dobrega stanja kakovosti podzemne vode



# MURMAN - Cilji

- **Ključni cilj projekta**
  - **oblikovati strategije in ukrepe za obvladovanje tveganja**
  - **skupno trajnostno gospodarjenje v celotni regiji**
- **Glavni koristniki projekta**
  - **so upravni organi, skupnosti, uporabniki pitne vode, organizacije za oskrbo z vodo in organi za regionalno načrtovanje, Kmetijsko gozdarska zbornica, kmetovalci**

# MURMAN – Način dela

- **Koordinacija dela**
  - s partnerji
  - z deležniki
- **Vzdrževanje stikov z mediji**
- **Organizacija podatkovne zbirke za obvladovanje tveganja glede količine in kakovosti podzemne vode**

# MURMAN – Način dela

- Izpeljava ukrepov za zmanjšanje vpliva najpomembnejših pritiskov skupaj z merili in programom za spreminjanje učinkov posameznih ukrepov
- Numerično modeliranje kot orodje za podporo odločanju
- Razvoj spletnega informacijskega sistema za razširjanje rezultatov projekta med zainteresirane strani v čezmejni regiji

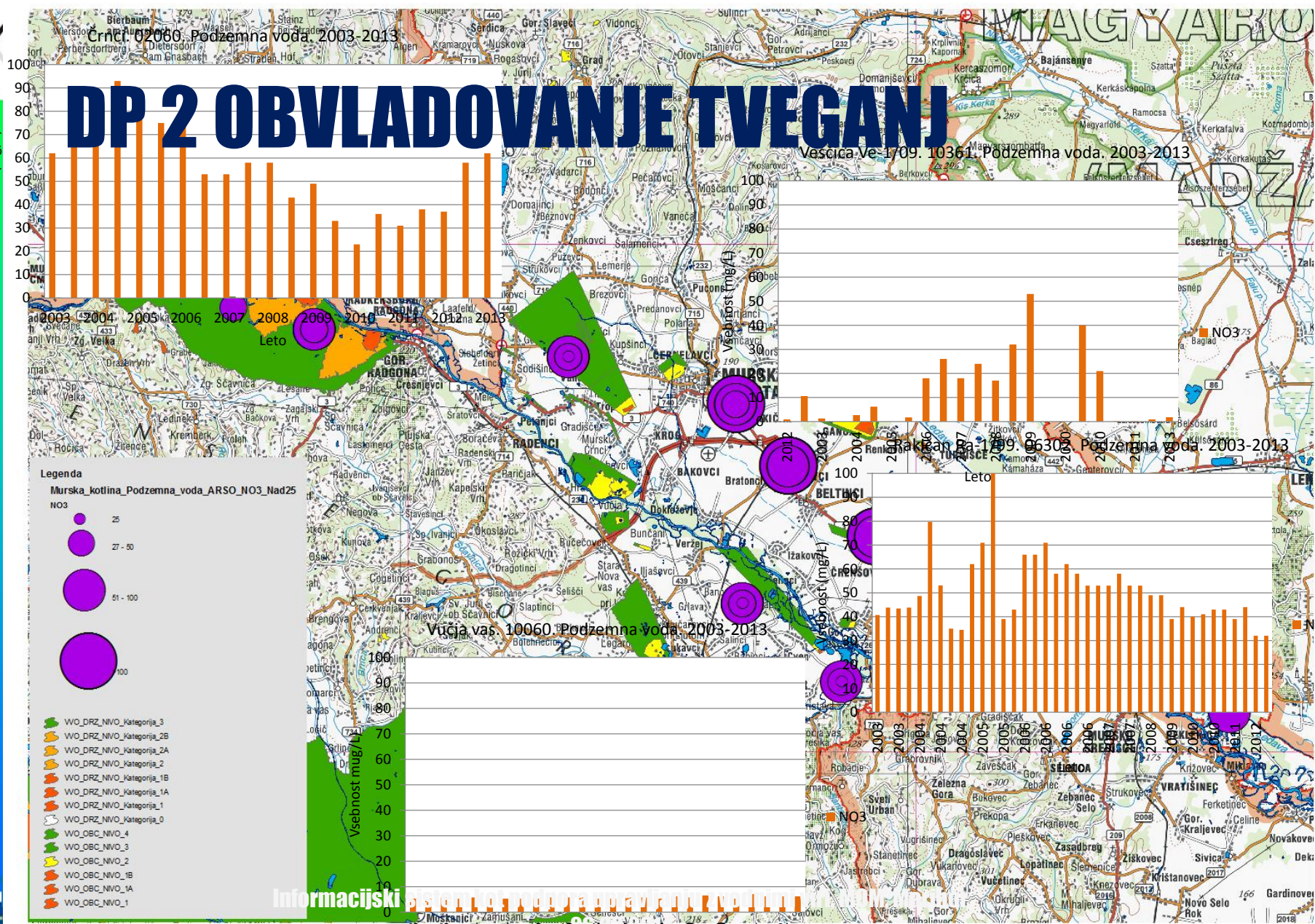
# DP 2 OBVLADOVANJE TVEGANJ

- **2.1 Organizacija podatkovne baze**
  - **2./1./1 Razvoj in delovanje virtualne podatkovne baze**
    - **obstojećih in novih rezultatov meritev in analiz**
    - **porazdelitev snovi – obremenitev vodnega okolja**
    - **podatki Slovenije – obdelani in stat agregirani**
    - **Styria podatki-na enak način**



# DP 2 OBVLADOVANJE TVEGANJ

Vsebnost (mg/L)



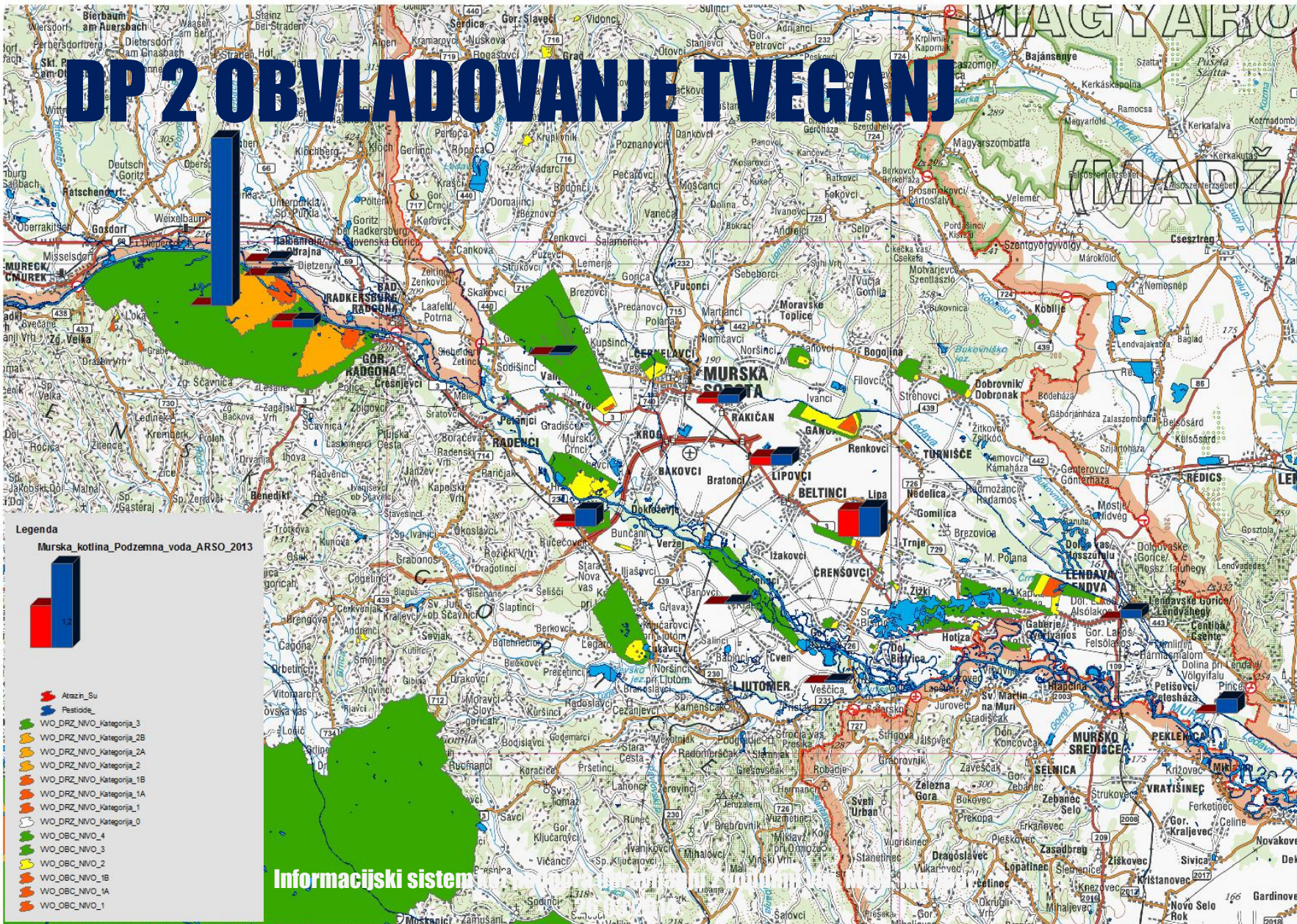
Informacijski sistem

Operacija delno financirana Evropska unija  
Evropski sklad za regionalni razvoj

Leto

RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO

# DP 2 OBVLADOVANJE TVEGANJ



Legenda  
Murska kotlina\_Podzemna\_voda\_ARSO\_2013

- Arazin\_Su
- Pestiloidi
- WO\_DR2\_NIVO\_Kategorija\_3
- WO\_DR2\_NIVO\_Kategorija\_2B
- WO\_DR2\_NIVO\_Kategorija\_2A
- WO\_DR2\_NIVO\_Kategorija\_2
- WO\_DR2\_NIVO\_Kategorija\_1B
- WO\_DR2\_NIVO\_Kategorija\_1A
- WO\_DR2\_NIVO\_Kategorija\_1
- WO\_DR2\_NIVO\_Kategorija\_0
- WO\_OBC\_NIVO\_4
- WO\_OBC\_NIVO\_3
- WO\_OBC\_NIVO\_2
- WO\_OBC\_NIVO\_1B
- WO\_OBC\_NIVO\_1A
- WO\_OBC\_NIVO\_1

Informacijski sistem

# MURMAN DP 4

- **WP 4 Razvoj spletnega informacijskega sistema**
  - **On-line vizualizacija**
    - **porazdelitve nitrata na območju Murske doline za obdobje 2002-2013**
    - **prikaz časovnih trendov za nitrat**
  - **zahteva: transformacija Sty GCS v Slo GCS in vice versa**

# VODNA PLATFORMA\_VP

- **VP – tehnično strokovno združenje**
  - **lokalne skupnosti**
  - **upravljavcev oskrbe s pitno vodo**
  - **laične javnosti**







- **priprava tehničnih navodil s področja oskrbe s pitno vodo**
- **sodelovanje in vodenje strokovnih razprav s področja oskrbe s pitno vodo**
- **sodelovanje pri izvajanju fizikalno – kemijskih, bioloških in radioloških preskušanjih materialov in izdelkov v stiku z vodo oz. namenjenih za stik z vodo, virov vode, ki se izkoriščajo za oskrbo s pitno vodo in pitne vode**



- **aktivno sodelovanje pri poklicnem usposabljanju kadrov na tehničnih področjih in področjih upravljanja kakovosti (QA/QC), vezanih na oskrbo s pitno vodo**
- **razvoj in aplikacija hidravličnega modela kot osnova za načrtovanje notranjega nadzora, spremljanja stanja materialov v omrežju ter okvar, popravil in rekonstrukcij**
- **izvajanje notranjega nadzora**



- **izvajanje notranjega nadzora skladnosti in tveganj pri oskrbi s pitno vodo**
- **vzpodbujanje in podpiranje inovativnega in praktičnega raziskovalne projektne dejavnosti**
- **aktivno sodelovanje pri pripravi in organizaciji dogodkov na področju oskrbe s pitno vodo vključno z izdajanjem strokovnih in poljubnih publikacij**

# VP\_SPLOŠNI PROGRAM SREČANJ

- Delovna srečanja dvakrat na leto (April/Maj, September/Oktober)
- Strokovno predavanje
- Pregled problemov
  - Poročila
    - upravljavcev
    - drugih

# VP\_SPLOŠNI PROGRAM SREČANJ

- Načrt aktivnosti do naslednjega delovnega sestanka
- Seznanitev javnosti
- Ekskurzija
  - na območja vodnih virov
  - objektov obdelave vode
  - drugo

# Znanstvena konferenca

- 23.04.2014 -24.04.2014
- Radenci
- Informacije: [www.mur-man.eu](http://www.mur-man.eu)