

# Interreg



UNIONE EUROPEA  
EVROPSKA UNIJA

## ITALIA-SLOVENIJA



### GREVISLIN

Progetto strategico co-finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale  
Strateški projekt sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj

## ZELENA INFRASTRUKTURA, OHRANJANJE IN IZBOLJŠANJE STANJA OGROŽENIH VRST IN HABITATNIH TIPOV OB REKAH

## INFRASTRUTTURE VERDI PER LA CONSERVAZIONE E IL MIGLIORAMENTO DELLO STATO DI HABITAT E SPECIE PROTETTI LUNGO I FIUMI

REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA OKOLJE IN PROSTOR  
AGENCIJA REPUBLIKE SLOVENIJE ZA OKOLJE

REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA

INSTITUT  
ZA VODE  
REPUBLIKE  
SLOVENIJE

REGIONE DEL VENETO

arpa FVG

VENETO  
AGRICOLTURA

Consorzio di Bonifica Pianura Isonzo



WP 3.2 - SVILUPPO E IMPLEMENTAZIONE DI UN SISTEMA DI  
MONITORAGGIO ECOLOGICO E NATURALE DEI BACINI  
TRANSNAZIONALI DELL'ISONZO E DEL VIPACCO

# ATT6 - Monitoraggio dello stato delle acque superficiali

WP 3.2 - RAZVOJ IN IZVAJANJE SISTEMA EKOLOŠKEGA IN NARAVNEGA  
SPREMLJANJA TRANSNACIONALNIH POREČIJ SOČE IN VIPAVE

# ATT6 - Spremljanje stanja površinskih voda

Giulia Gaiola (ARPA FVG - PP10)

tel. +39 3494225300

e-mail: giulia.gaiola@arpa.fvg.it

## INTERMEDIATE WORKSHOP

### 03/05/2021

# ATT.6

Monitoraggio dello stato delle acque superficiali

Spremljanje stanja površinskih voda

Monitoraggio dello stato **ecologico** e **chimico** dei fiumi transfrontalieri Isonzo/Soča e Vipacco/Vipava

- esame e confronto delle diverse metodologie nazionali
- scelta dei siti
- campionamenti congiunti
- elaborazione e scambio di risultati

Spremljanje **ekološkega** in **kemijskega** stanja meddržavnih rek Soče/Isonzo in Vipave/Vipacco

- pregled in primerjava različnih nacionalnih metodologij
- pregled območja in določitev vzorčnih mest
- skupna vzorčenja
- analiza in primerjava rezultatov

## PARTNERS:

**PP4** - Inštitut za vode Republike Slovenije

**PP5** - ARSO (Agencija Republike Slovenije za okolje)

**PP9** - Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia

**PP10** - ARPA FVG (Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia)



# ATT.6

## Monitoraggio dello stato delle acque superficiali

### Spremljanje stanja površinskih voda

#### OBIETTIVO:

- Rafforzare la **cooperazione** transfrontaliera tra le istituzioni responsabili
- Stabilire un monitoraggio e una **valutazione bilaterali integrati** nelle aree di interesse comune

#### IN CHE MODO QUESTA ATTIVITÀ CONTRIBUIRÀ A PROTEGGERE L'AMBIENTE?

- **Miglioramento della gestione** del bacino fluviale transfrontaliero Soča / Isonzo
- Miglioramento delle misure per il mantenimento di un buono stato o, se necessario, **miglioramento dello stato** dei fiumi Soča / Isonzo e Vipava / Vipacco.

#### CILJI:

- Vzpostavitev čezmejnega **sodelovanja** med strokovnimi inštitucijami
- Vzpostavitev **usklajenega čezmejnega spremljanja stanja** na območjih skupnega interesa

#### KAKO BODO DANE AKTIVNOSTI PRISPEVALE K VAROVANJU OKOLJA?

- **izboljšanje upravljanja** čezmejnega porečja reke Soče/Isonzo
- izboljšanje ukrepov za ohranitev dobrega stanja oz. po potrebi **izboljšanja stanja** rek Soča/Isonzo in Vipava/Vipacco.





# ATT.6

## Monitoraggio dello stato delle acque superficiali

## Spremljanje stanja površinskih voda

Secondo i requisiti della Direttiva 2000/60/EU il monitoraggio prevede:

- Elementi di qualità biologica (EQB)
- I parametri chimico-fisici, a supporto degli elementi biologici
- Analisi chimiche
- Valutazioni idromorfologiche

Glede na zahteve EU Direktive 2000/60/EU, spremljanje stanja voda vključuje:

- Biološke elemente kakovosti (BEK)
- Fizikalno-kemijske parametre, kot podpora biološkim elementom
- Kemijske analize
- Vrednotenje hidromorfološke spremenjenosti



# ATT.6

Monitoraggio dello stato delle acque superficiali

Spremljanje stanja površinskih voda

## Technical meeting / Tehnični sestanek

16. 10. 2019, PALMANOVA - ITALIA

### COMPARAZIONE DELLE METODOLOGIE NAZIONALI

- Discussione su idroecoregioni SLO / IT, tipologie fluviali, specie ittiche
- Discussione sull'esecuzione di campionamenti comuni
- Discussione sul confronto dei risultati intermedi e finali



### PRIMERJAVA NACIONALNIH METODOLOGIJ

- Razprava o SI / IT hidroekoregijah, tipologiji, ribjih tipih
- Določitev skupnega vzorčenja
- Razprava o vmesnih in končnih rezultatih primerjave

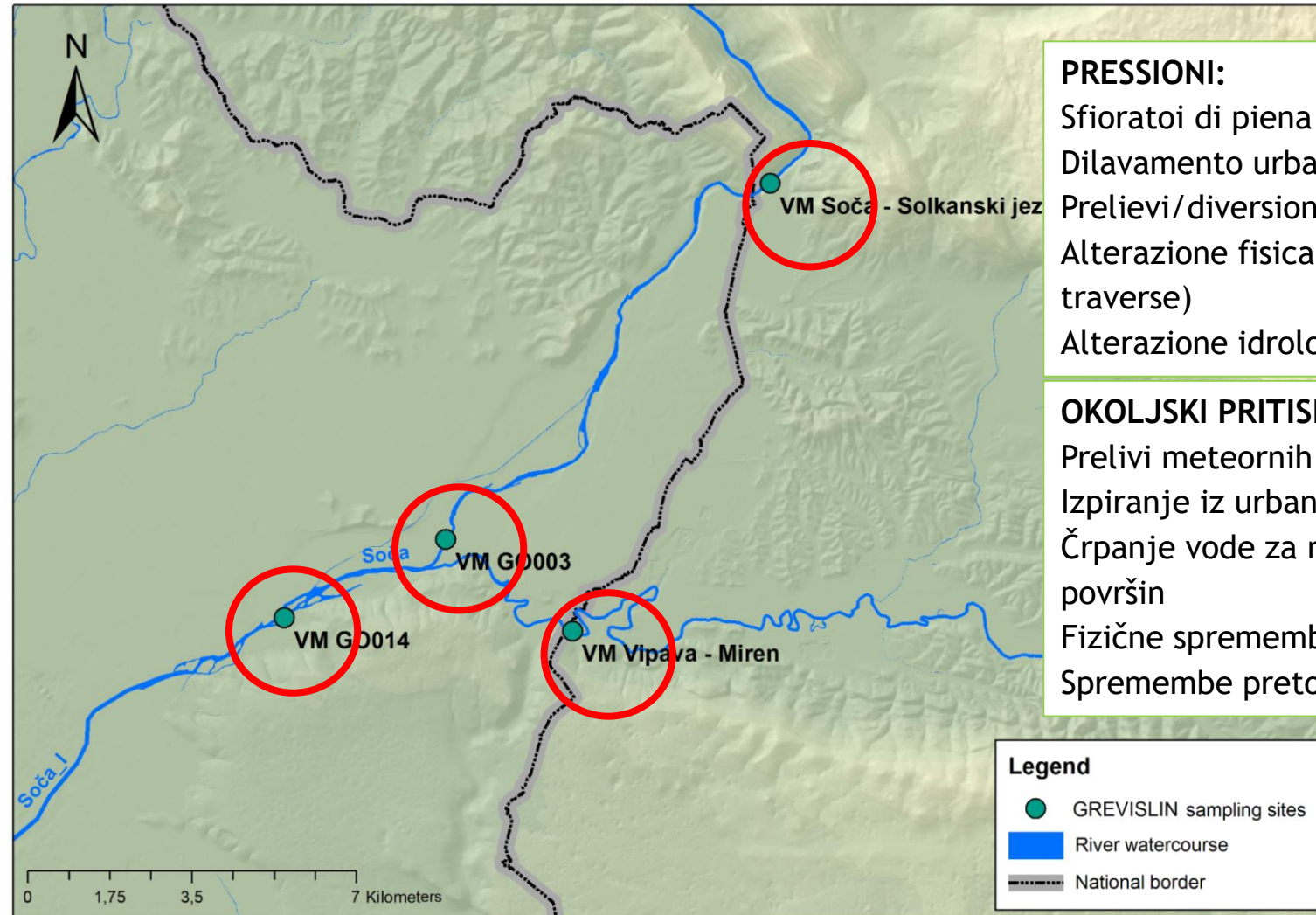
# ATT.6

Monitoraggio dello stato delle acque superficiali

Spremljanje stanja površinskih voda

## SITI DI CAMPIONAMENTO/ VZORČNA MESTA

- Soča/Isonzo - Solkanski jez
- Vipava/Vipacco - Miren
- Isonzo/Soča - G0003
- Isonzo/Soča - G0014





# ATT.6

Monitoraggio dello stato delle acque superficiali

Spremljanje stanja površinskih voda

## MACROFITE

gruppo di organismi vegetali visibili a occhio nudo che colonizzano gli ambienti acquatici.

- Campionamento congiunto durante il periodo estivo sul fiume Vipava/Vipacco - Miren
- Analisi della lista dei taxa raccolti in campo
- Identificazione delle specie in laboratorio



## MAKROFITI

skupina rastlinskih organizmov, vidnih s prostim očesom, ki uspeva v vodnih okoljih.

- Skupno vzorčenje v poletnem času na reki Vipavi, vzorčnem mestu Miren
- Primerjava makrofitskih taksonov na terenu
- Določitev morfološko zahtevnejših vrst v laboratoriju

### MACROINVERTEBRATI

Vari organismi che popolano il substrato dei corsi d'acqua, almeno per una parte del loro ciclo vitale (insetti, crostacei, molluschi, ec).

- Campionamento congiunto durante il periodo estivo su tutti e 4 i siti
- Identificazione delle specie in campo (IT) e in laboratorio (SI, IT)



### BENTOŠKI NEVRETENČARJI

Skupina organizmov, ki naseljuje substrate rečnih strug in tam preživi vsaj del življenjskega cikla (žuželke, raki, polži, maloščetinci, pijavke, etc.).

- Skupno vzorčenje v poletni sezoni na 4 vzorčnih mestih
- Določitev vrst na terenu (IT) in v laboratoriju (SI, IT)





# ATT.6

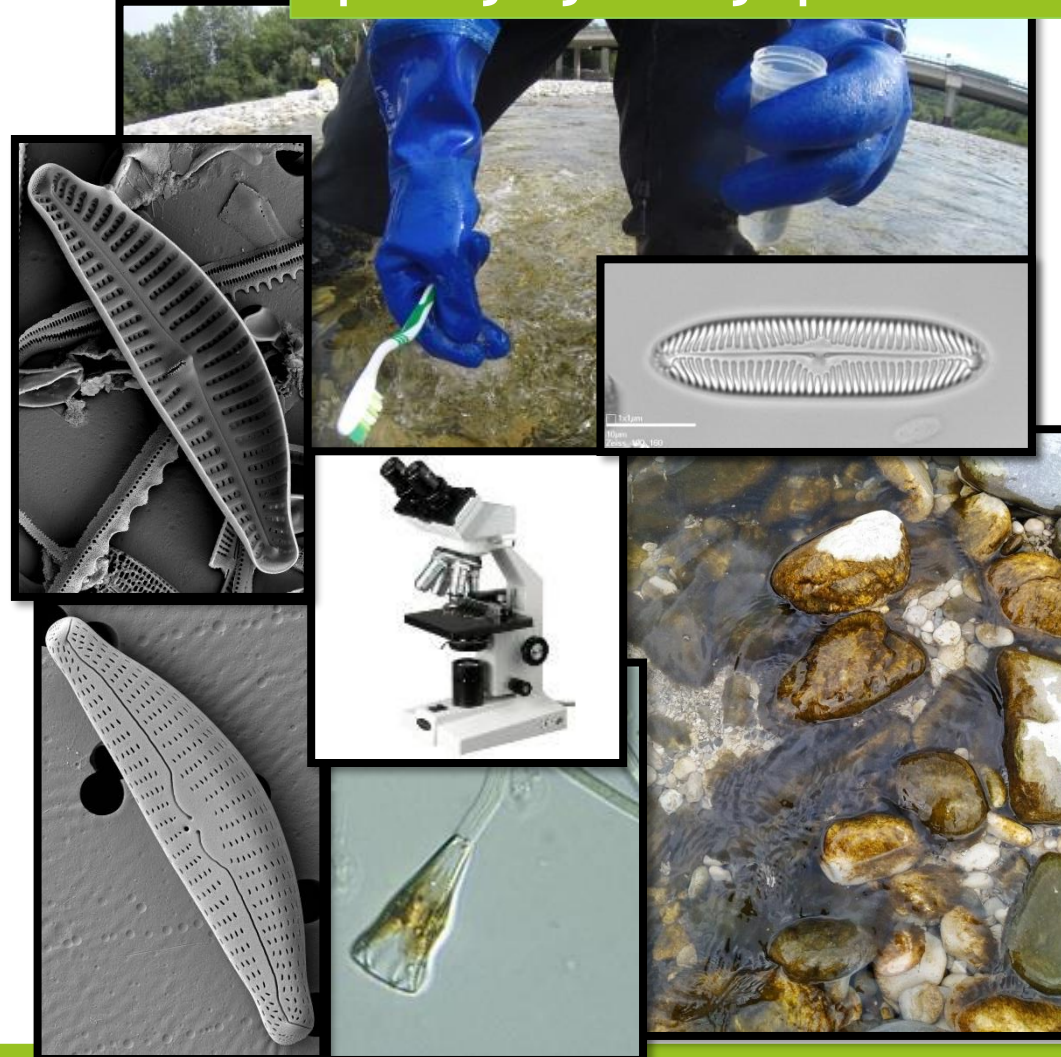
Monitoraggio dello stato delle acque superficiali

Spremljanje stanja površinskih voda

## DIATOMEE

alghie microscopiche con diverso grado di tolleranza all'inquinamento. Vivono avvolte in una corazza silicea che presenta vari tipi di ornamentazioni.

- Campionamento congiunto durante il periodo estivo nei 4 siti di campionamento
- Identificazione delle specie in laboratorio



## FITOBENTOS (DIATOMEJE)

Mikroskopske alge na dnu rečne struge z različnim odzivom na onesnaženje. Obdaja jih silikatna lupina z raznolikimi vzorci.

- Skupno vzorčenje v poletni sezoni na 4 vzorčnih mestih
- Določitev vrst v laboratoriju

# ATT.6

Monitoraggio dello stato delle acque superficiali

Spremljanje stanja površinskih voda

- **Calcolo degli indici EQB**

## Italia

Quality element	Parameter/metric	BQE Sensitivity
Phytobenthos	ICMi	Nutrient enrichment Organic pollution
Macrophytes	RQE_IBMR	Nutrient enrichment
Benthic invertebrates	STAR_ICMi	Nutrient enrichment Organic pollution HM changes
Fish	NISECI	HM changes / general degradation

- **Comparazione delle liste tassonomiche,**
- **Comparazione dei risultati finali**

- **Izračun indeksov Bioloških elementov kakovosti (BEK)**

## Slovenia

Quality element	Parameter/metric	BQE Sensitivity
Phytobenthos and macrophytes (other aquatic flora)	Trophic index	Nutrient enrichment
	Saprobic index	Organic pollution
Benthic invertebrates	Index of riverine macrophytes	Nutrient enrichment
	Saprobic index	Organic pollution
Fish	Slovenian multimetric index of HM changes / general degradation	HM changes / general degradation
	Multimetric index SIFAIR (developed for certain river types)	HM changes / general degradation

- **Primerjava seznama taksonov**
- **Primerjava končnih rezultatov**

# ATT.6

Monitoraggio dello stato delle acque superficiali

Spremljanje stanja površinskih voda

## ANALISI CHIMICHE

- Sostanze prioritarie
- Pesticidi e fitosanitari
- Parametri chimico-fisici
- Biota

10 mesi di campionamenti congiunti

Comparazione dei risultati delle analisi

Calcolo dello stato chimico



## KEMIJSKE ANALIZE

- Prednostne snovi
- Pesticidi in fitofarmaceutski izdelki
- Fizikalno-kemijski parametri
- Biota

10 mesecev skupnih vzorčenj

Primerjava rezultatov analiz

Izračun kemijskega stanja



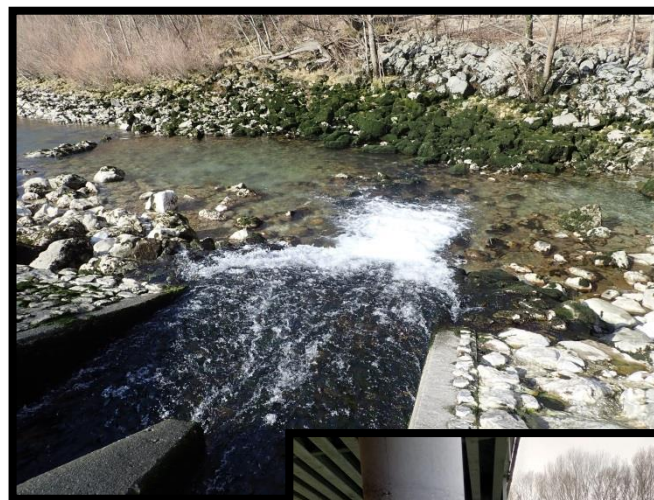
# ATT.6

Monitoraggio dello stato delle acque superficiali

Spremljanje stanja površinskih voda

## VALUTAZIONE IDROMORFOLOGICA:

- comparazione delle diverse procedure utilizzate in Italia e Slovenia e valutazione dell'alterazione idromorfologica di Vipava
- **Misurazione congiunta delle portate idriche con ARSO:** posticipata al termine del lockdown



## VREDNOTENJE HIDROMORFOLOŠKE SPREMENJENOSTI:

- primerjava različnih metodologij vrednotenja, ki se uporabljajo v Italiji in Sloveniji in ocena hidromorfološke spremenjenosti Vipave
- **Skupne meritve pretoka:** predstavljeno in bo izvedeno po sprostitvi ukrepov proti širjenju koronavirusa

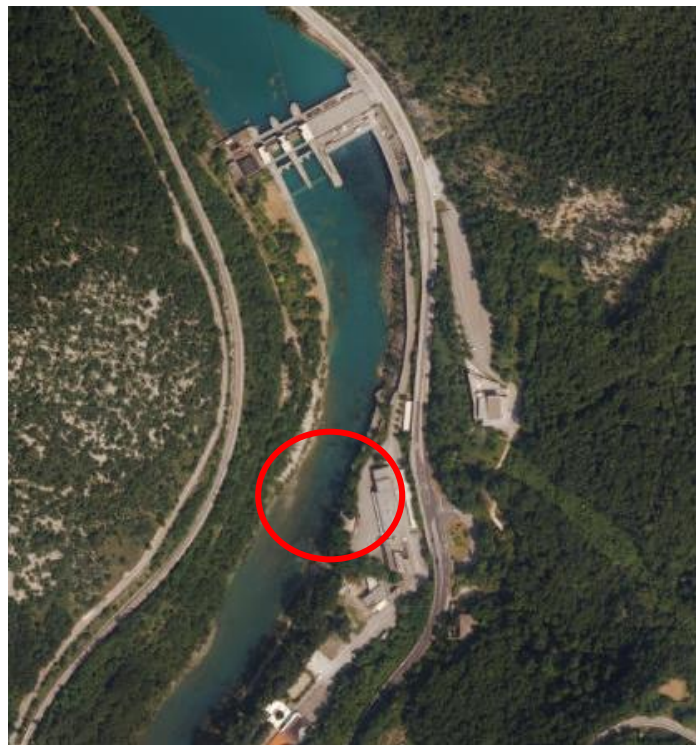


# ATT.6

Monitoraggio dello stato delle acque superficiali

Spremljanje stanja površinskih voda

**FLOW MEASURING - ISONZO RIVER -  
SOLKAN I Slovenia**



**MERITVE PRETOKA - REKA SOČA /  
SOLKAN I Slovenia**



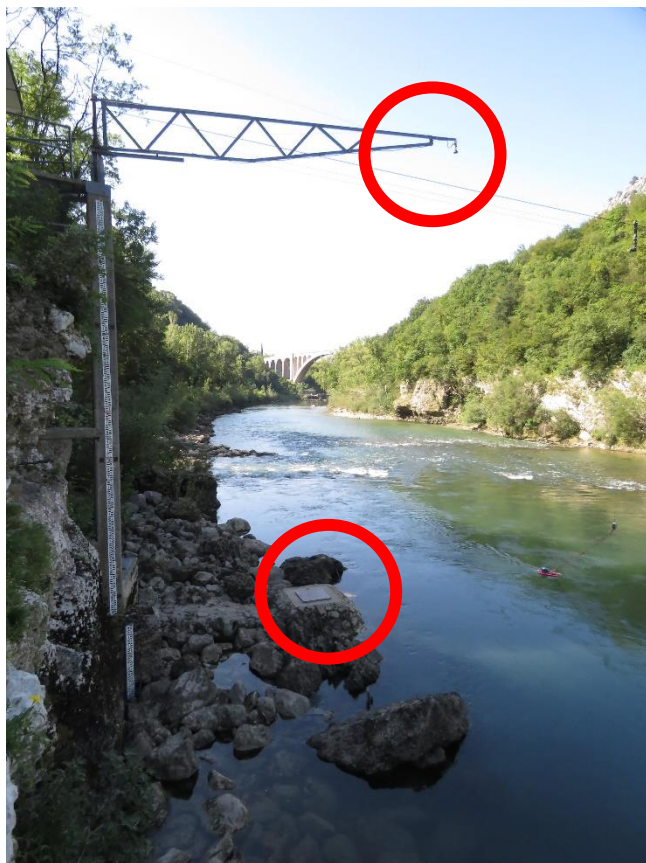


# ATT.6

Monitoraggio dello stato delle acque superficiali

Spremljanje stanja površinskih voda

## SOLKAN I Slovenia



# ATT.6

Monitoraggio dello stato delle acque superficiali

Spremljanje stanja površinskih voda

Progetto strategico co-finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale  
Strateški projekt sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj

## FLOW MEASURING - VIPACCO RIVER - MIREN I Slovenia



## MERITVE PRETOKA - REKA VIPAVA - MIREN I Slovenia



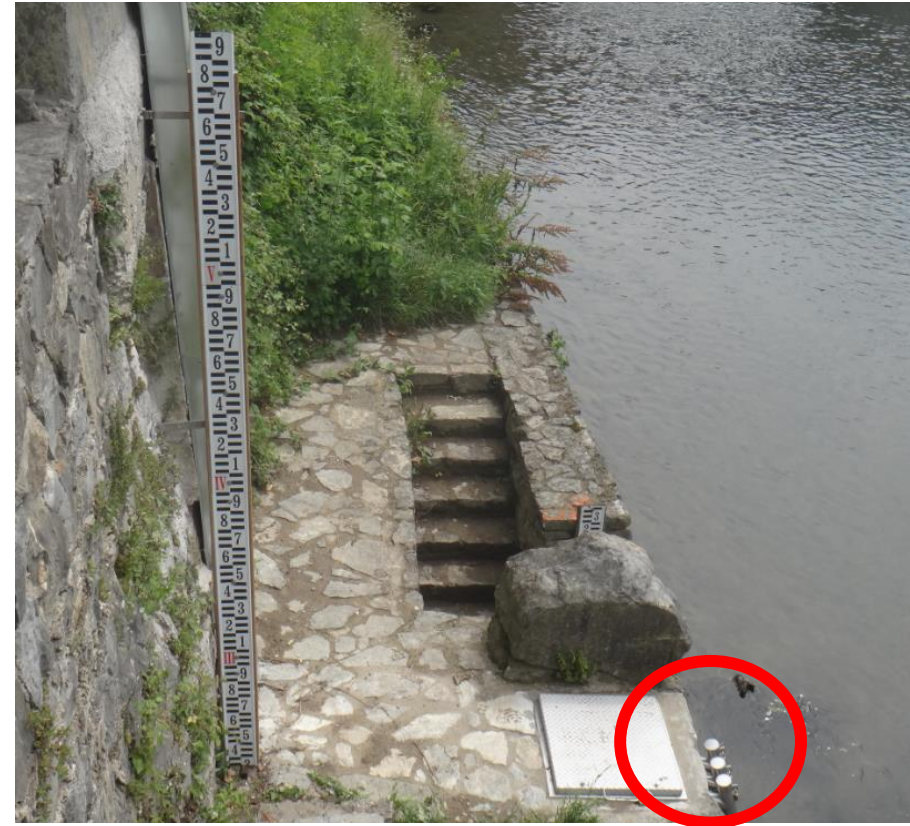


# ATT.6

Monitoraggio dello stato delle acque superficiali

Spremljanje stanja površinskih voda

## MIREN I Slovenia





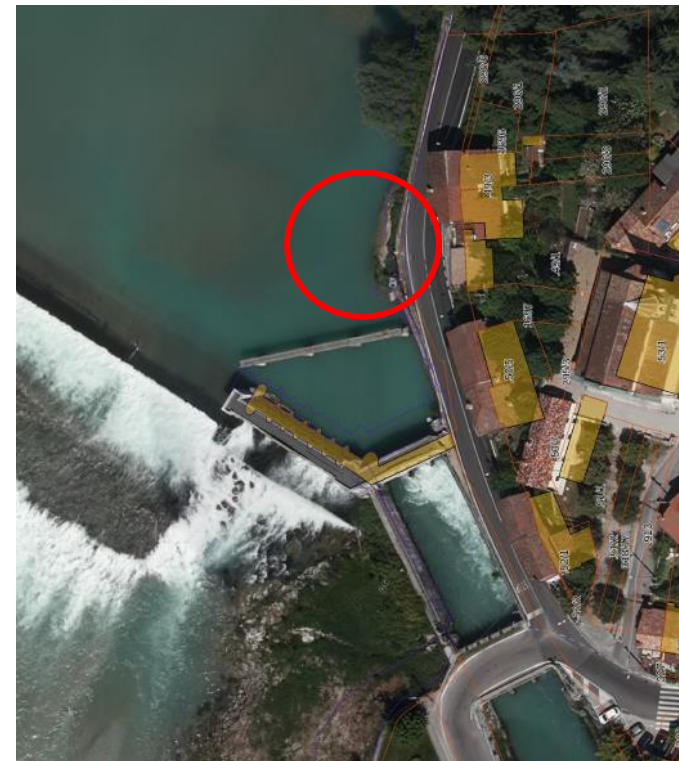
# ATT.7

Progetto strategico co-finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale  
Strateški projekt sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj

## FLOW MEASURING - ISONZO RIVER - SAGRADO (GO)



## MERITVE PRETOKA - REKA SOČA / ISONZO - SAGRADO (GO)



# ATT.7

## SAGRADO (GO) Italia

Progetto strategico co-finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale  
Strateški projekt sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj





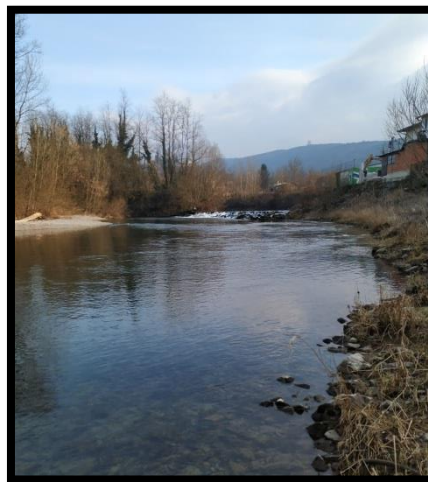
# ATT.6

Monitoraggio dello stato delle acque superficiali

Spremljanje stanja površinskih voda

Proposta/Bozza di Protocollo (o regolamento) per la valutazione comune dello stato nell'ambito della Commissione permanente Italo - Slovena per l'idroeconomia (per i corpi idrici transfrontalieri sul fiume Soča / Isonzo e Vipava / Vipacco)

Osnutek Protokola skupnega vrednotenja stanja površinskih voda za namene Stalne Slovensko - Italijanske komisije za vodno gospodarstvo (za čezmejna vodna telesa na reki Soči/Isonzo in Vipavi/Vipacco)



**Interreg**



UNIONE EUROPEA  
EVROPSKA UNIJA

**ITALIA-SLOVENIJA**



**GREVISLIN**

Progetto strategico co-finanziato dal Fondo europeo di sviluppo regionale  
Strateški projekt sofinancira Evropski sklad za regionalni razvoj

**GRAZIE PER L'ATTENZIONE!  
HVALA ZA POZORNOST!**

**ATT6 - Monitoraggio dello stato delle  
acque superficiali**

**Giulia Gaiola (ARPA FVG - PP10)**

tel. +39 3494225300

e-mail: [giulia.gaiola@arpa.fvg.it](mailto:giulia.gaiola@arpa.fvg.it)

[www.ita-slo.eu/GREVISLIN](http://www.ita-slo.eu/GREVISLIN)