



Projektrat Sitzung – Sestanek projektnega sveta
Pressekonzferenz - Novinarska konferenca
25. 08 2022



Interreg 
SLOVENIJA – AVSTRIJA
SLOWENIEN – ÖSTERREICH
Evropska unija | Evropski sklad za regionalni razvoj
Europäische Union | Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

KaraWAT

Strategija trajnostnega upravljanja vodnih virov
v Karavanke UNESCO Globalnem Geoparku
Strategie zum nachhaltigen Wassermanagement
im Karawanken UNESCO Global Geopark

PROJEKT KaraWAT

**Strategija trajnostnega upravljanja vodnih virov v Karavanke UNESCO
Globalnem Geoparku /**

**Strategie zum nachhaltigen Wassermanagement im Karawanken
UNESCO Global Geopark**

Trajanje projekta / Projektdauer: 1.1.2021 – **31.8.2022**

Vrednost / Budget: 349.284,16 EUR, ESRR: 296.891,52 EUR

Partnerji / Partner:

Geološki zavod Slovenije – GeoZS, dr. Nina Rman, nina.rman@geo-sz.si

EVTZ Geopark Karawanken m.b.H., Gerald Hartmann, office@geopark-karawanken.at

FH Kärnten – gemeinnützige GmbH; Lilia Schmalzl, l.schmalzl@fh-kaernten.at

Že predstavljeni dosežki / Bereits vorgestellte Leistungen

- Gradivo delavnice z občinami o vodnih virih in tveganjih / [Unterlage zum Workshop mit den Gemeinden zu Wasserressourcen und Risiken](#)
- Opozorilna karta nevarnosti za nastanek erozije za občino Ravne na Koroškem / [Warnkarte Erosionsgefahr für die Gemeinde Ravne na Koroškem](#)
- Opozorilna karta nevarnosti za nastanek pobočnih masnih premikov za občino Ravne na Koroškem / [Warnkarte Massenbewegungen für die Gemeinde Ravne na Koroškem](#)
- Opozorilna karta nevarnosti za nastanek pobočnih masnih premikov in erozije za občino Ravne na Koroškem – Povzetek / [Warnkarte Massenbewegung und Erosion – Zusammenfassung](#)
- Poročilo o konceptualnem modelu pregledovalnika / [Bericht über das Konzeptmodell des Online Viewers](#)
- Poročilo o stanju vodnih virov in tveganjih Avstrija / [Bericht über den Zustand der Wasserressourcen und Risiken Österreich](#)
- Poročilo o stanju vodnih virov in tveganjih Slovenija / [Bericht über den Zustand der Wasserressourcen und Risiken Slowenien](#)
- Poročilo o stanju vodnih virov in tveganjih – skupni dvojezični povzetek / [Bericht über den Zustand der Wasserressourcen und Risiken – gemeinsame zweisprachige Zusammenfassung](#)

Dostopno na / [Erhältlich unter](#) :

https://www.geo-zs.si/?option=com_content&view=article&id=846

<https://www.geopark-karawanken.at/karawat/>

TRIJEZIČNI INTERAKTIVNI SPLETNI PREGLEDOVALNIK / DREISPRACHIGER INTERAKTIVER WEBBROWSER

Karavanke UNESCO Globalni Geopark

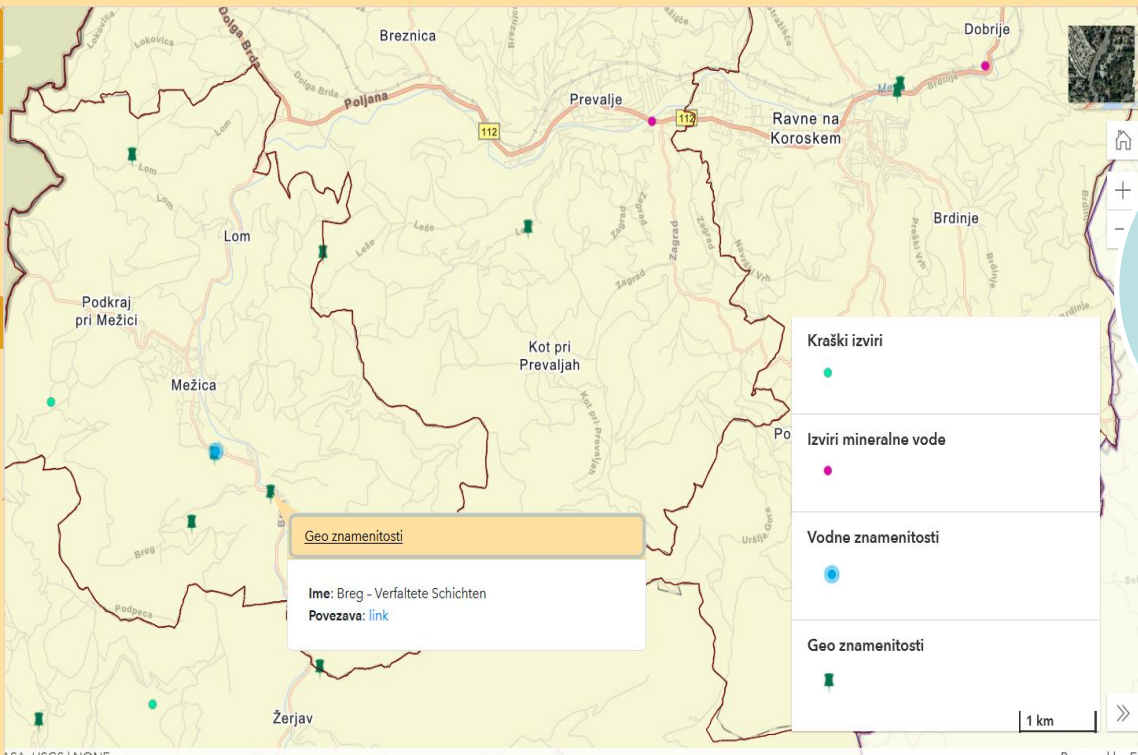
Upravljanje voda ✕

Doživite Geopark

Geo znamenitosti
Vodne znamenitosti
Izviri mineralne vode
Kraški izviri
(AT) Pojavnost rib
Reka in potok - hidrografska mreža

Opis slojev

Kraški izviri
Ta izbor vsebuje po izdatnosti največje, po lastnostih najbolj značilne in običajno za vodooskrbo s pitno vodo najbolj pomembne kraške izvore na območju Geoparka Karavanke.



Geo znamenitosti

Ime: Breg - Verfaltete Schichten
Povezava: [link](#)

Kraški izviri

Izviri mineralne vode

Vodne znamenitosti

Geo znamenitosti

1 km

1 vstopna točka
/ **Einstiegspunkt**

SI-EN-AT

Stanje
vodnega
kroga /
**Zustand des
Wasserkreislaufs**

Projekt KaraWAT



TRIJEZIČNI INTERAKTIVNI SPLETNI PREGLEDOVALNIK / DREISPRACHIGER INTERAKTIVER WEBBROWSER

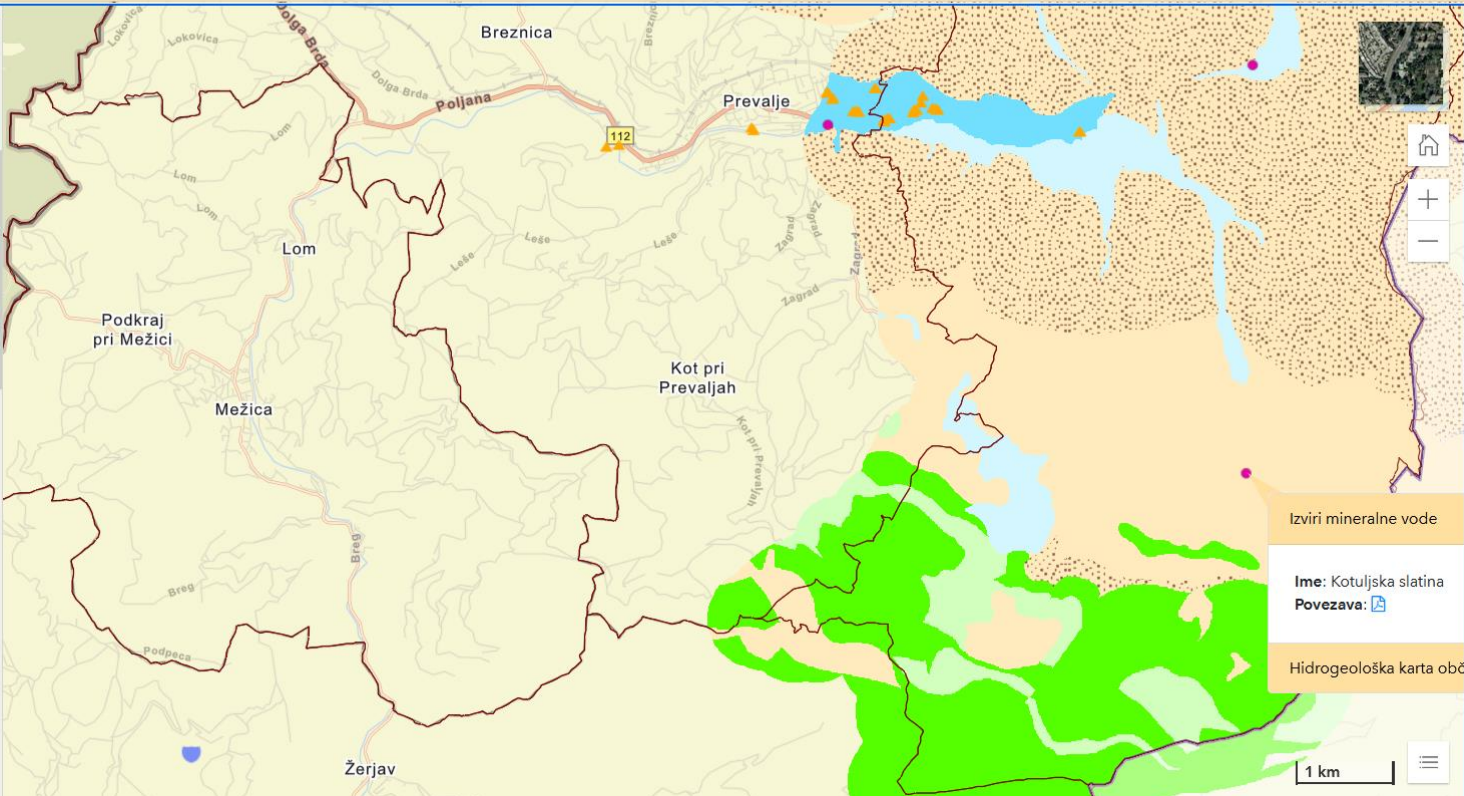
Karavanke UNESCO Globalni Geopark



Navodila |



- ▼ Hidrografija
 - (SI) Hidrografija - točkovni objekt
 - (SI) Hidrografija - linijski objekt
 - › Reka in potok - hidrografska mreža
 - › Stojeca voda
- ▼ Geologija in hidrogeologija
 - Glavni tektonski element
 - Litološka karta
 - Hidrogeološka karta
 - › Sledilni poskusi
 - ▼ občina Ravne na Koroškem
 - Hidrogeološka karta občine - izvir
 - Hidrogeološka karta občine - hidrogeološke meje
 - Lito-geokemična karta občine
 - **Hidrogeološka karta občine**
- › Vodna telesa
- › Varstvo voda
- › Naravovarstveno pomembno območje
- ▼ Raba vode
 - › Ribništvo
 - › oskrba z vodo (Občina)
 - (AT) Vodna pravica - odvajanje odpadne vode (Občina)
 - › Hidroelektrarna
 - ▼ (SI) Vodno dovoljenje
 - (SI) Voda za namakanje
 - (SI) Odvzem iz javnega vodovoda za namakanje, tehnološko rabo, bazenska kopališča in druge rabe



Izviri mineralne vode

Ime: Kotuljska slatina

Povezava: [Povezava](#)

Hidrogeološka karta občine

<https://geopark-karawanken-waters.eu/>

Projekt KaraWAT



POSTAJA ZA SPREMLJANJE KRAŠKIH VODA / MONITORING STATION KARSTWASSER

- 3 merilne postaje podzemnih voda v Peci /
Grundwassermessstellen in der Petzen
- $Q_{\text{Mežica}} = 407,9 \pm 25,5 \text{ l/s}$
 $T = 10,9 \text{ °C}$
- $Q_{\text{Topla}} = 52 \text{ l/s}$
 $T = 5,6 \pm 0,1 \text{ °C}$
- Trijezični ogled podatkov /
Daten dreisprachig anzeigen

<https://geopark-karawanken-waters.eu/dashboard>

Meritve kraške vode na Peci
- projekt KaraWAT



ARSO (Mežica) ob 24.08.2022 9:53

18,9 °C temperatura 72 % relativna vlažnost

Začetek meritev

16 / 05 / 2022 , 08 : 02 : 02

Konec meritev

24 / 08 / 2022 , 08 : 02 : 02

Naprava

Status Zadnjič posodobljeno

Peca - razbremenilnik Topla

09.08.2022 - 11:00

Peca Rudnik Topla

31.07.2022 - 18:00

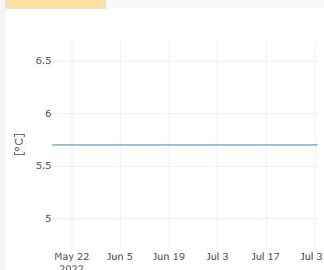
Rudnik Topla



T

GPV

Q1

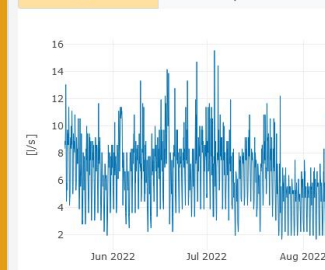


Razbremenilnik Topla



Q1

Q presežna

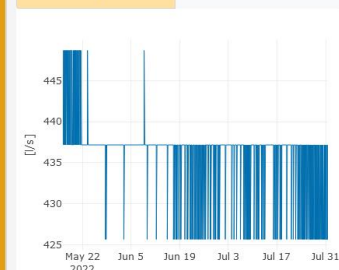


Vodni rov Mežica - Podzemlje Peci



T

Q1



Opis merilnih mest in izvajanje meritev

GEOLOŠKI ZAVOD SLOVENIJE

Dimičeva ulica 14
1000 Ljubljana
Telefon: (01) 280 97 00
Faks: (01) 280 97 53
E-pošta: jan.udovc@geo-zs.si

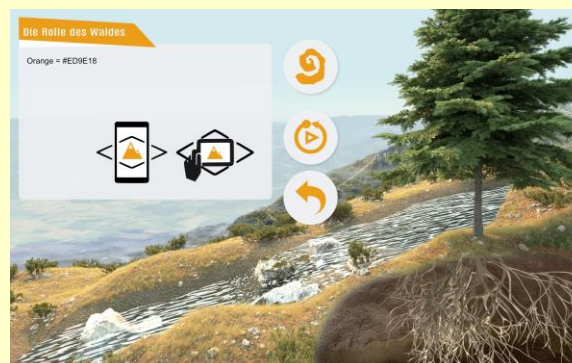
KARSTWASSERMODELL IM VISITOR CENTER

Entwicklung eines Augmented Reality Modells der Petzen für das neue Besucherzentrum auf der Petzen

**Der Weg des
Wassertropfens durch
den Berg**



Entstehung von Wolken



Rolle des Waldes



Karstlandschaften

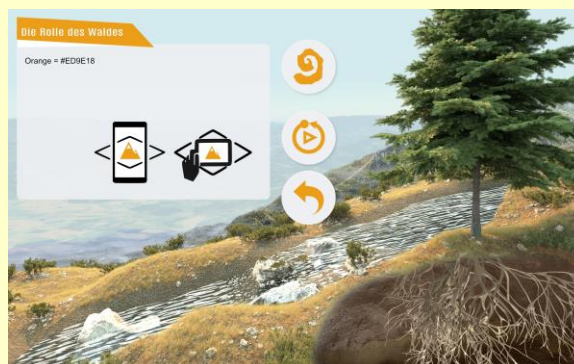
MODEL KRAŠKE VODE V CENTRU ZA OBISKOVALCE

Razvoj modela razširjene resničnosti za nov center za obiskovalce na Peci

**Pot vodne kapljice
skozi goro**



Nastanek oblakov



Vloga gozda



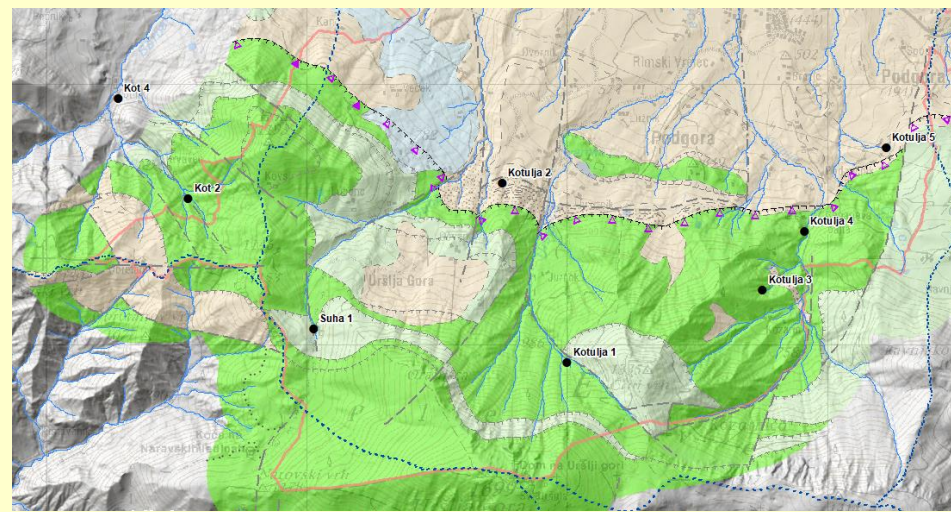
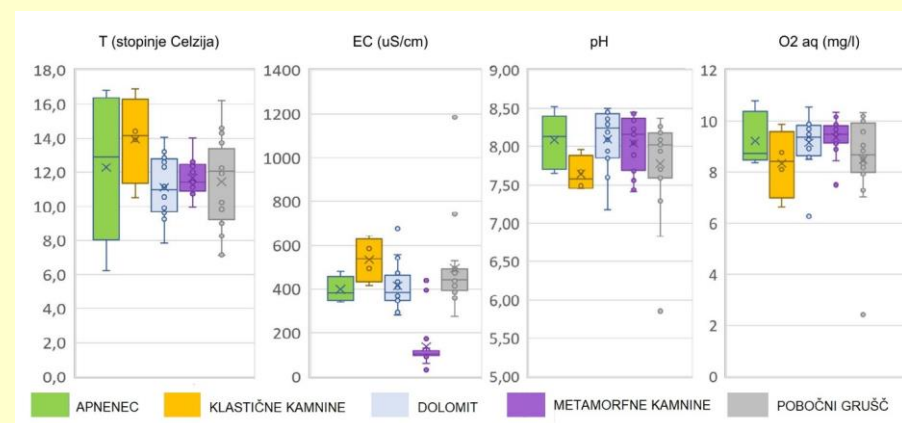
Kraške pokrajine

HIDROGEOLOŠKA KARTA S TOLMAČEM / HYDROGEOLOGISCHE KARTE MIT ERLÄUTERUNGEN - RAVNE NA KOROŠKEM

- Zadnje raziskave pred 30 leti
- Kartiranih 78 pomembnejših izvirov
- Uršlja gora je najbolj pomemben vodni vir
- Veliko strukturno-geoloških vprašanj za izbor rezervnih vodnih virov
- Letzte Forschung vor 30 Jahren
- 78 wichtige Quellen kartiert
- Die Uršlja gora ist die wichtigste Wasserquelle
- Viele strukturell-geologische Fragen für die Auswahl der Reservewasserquellen

Mineralne vode / Mineralwasser

- Polančeva slatina
- Komavarjeva slatina
- **Kotuljska slatina**



MINERALWÄSSER EISENKAPPEL



- **Ziel**

- Erarbeitung von Potenzialen sowie Vorschläge für die Revitalisierung/ Nutzung von Mineralwasserquellen in der Gemeinde Eisenkappel

- **Aktivitäten**

- Bestandesaufnahme von 10 Mineralwasserquelle und Vorgespräche
- Ideenworkshop mit Eigentümer(vertreter:innen), Gemeinde, Land Kärnten, Tourismus
- E-Bike Exkursion zur Vorstellung der Nutzungskonzepte
- Abschlussbericht und Inhalte für Webviewer
- Erneuerung der Schilder des Mineralquellerlebnisweges



MINERALNE VODE ŽELEZNA KAPLA



- **Cilj**
 - Priprava potencialov in predlogov za revitalizacijo/uporabo izvirov mineralne vode v občini Železna Kapla

- **Aktivnosti**



- Popis 10 izvirov mineralne vode in predhodne razprave
- Idejna delavnica z lastniki (predstavniki), občino, deželno vlado avstrijske Koroške, turizem
- Ekskurzija z e-kolesi za predstavitev konceptov uporabe
- Končno poročilo in vsebina za spletni pregledovalnik
- Prenova informacijskih tabel doživljajske tematske poti po mineralnih izviroh

MINERALNE VODE ŽELEZNA KAPLA



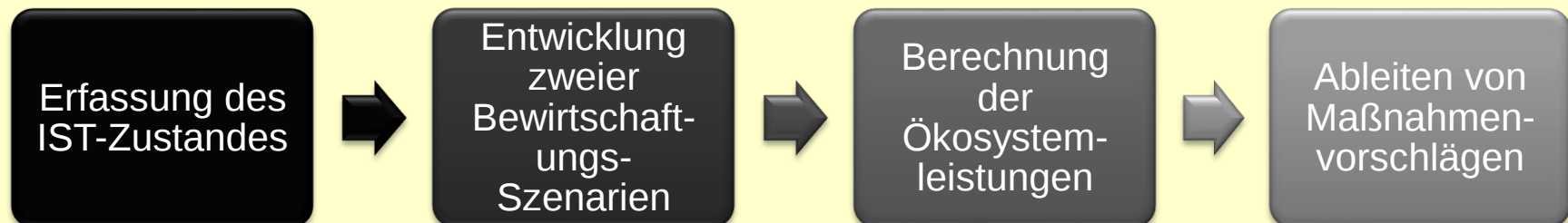
[illegible]

INTEGRIERTES GEWÄSSERMANAGEMENT

Großteil der Einzugsgebiete im Geoparkgebiet von Wald bedeckt

- Welche Ökosystemleistungen übernehmen Wälder für das Gewässermanagement im Einzugsgebiet von Gewässern in den Karawanken?
- Wie können diese Funktionen gefördert werden?

**Untersuchungen in einem Revier im Leppengraben (Gmd. Eisenkappel) –
rd. 170 ha**

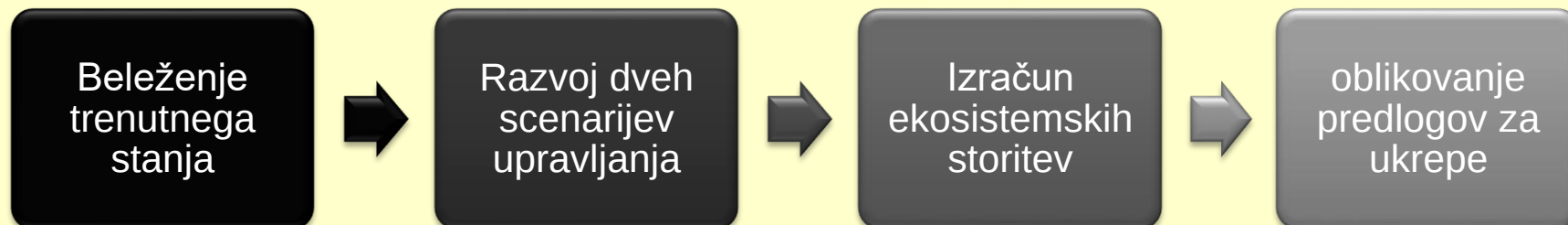


INTEGRIRANO UPRAVLJANJE VODA

Večino povodij na območju Geoparka pokrivajo gozdovi.

- Katere ekosistemske storitve zagotavljajo gozdovi za upravljanje vodotokov v porečju vodotokov v Karavankah?
- Kako lahko te funkcije spodbujamo?

**Raziskave na območju Lepene (občina *Železna Kapla*) -
pribl. 170 ha**

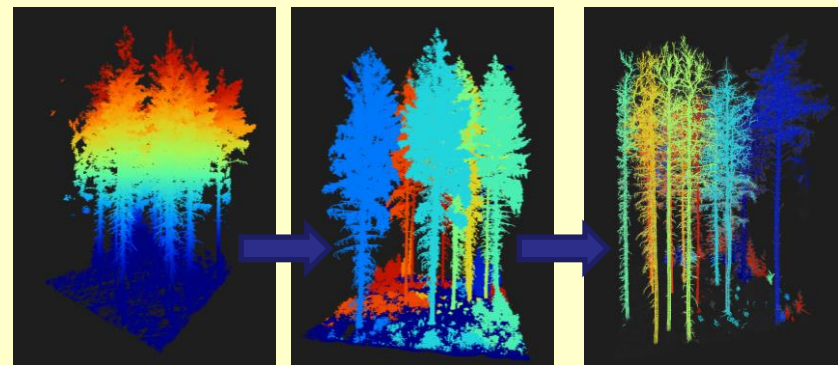
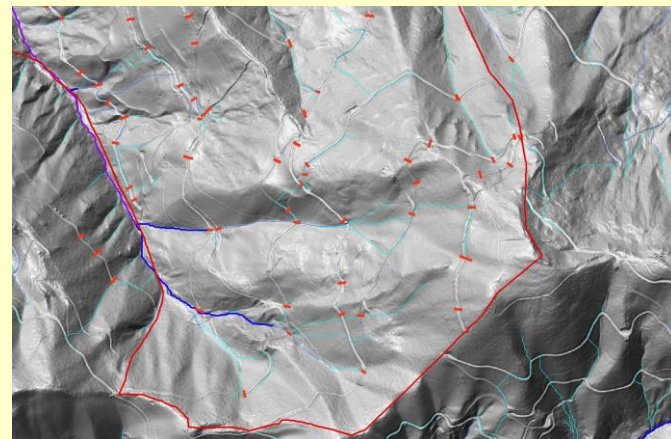
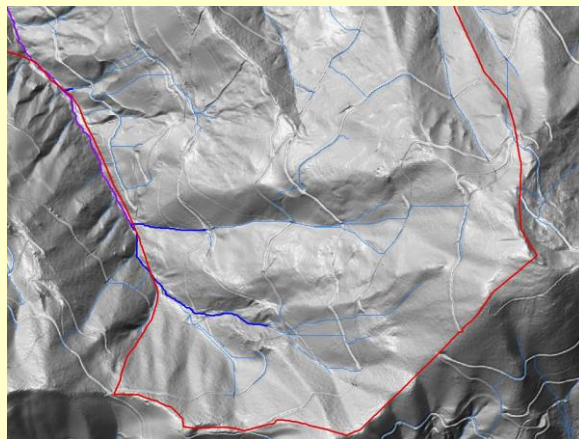
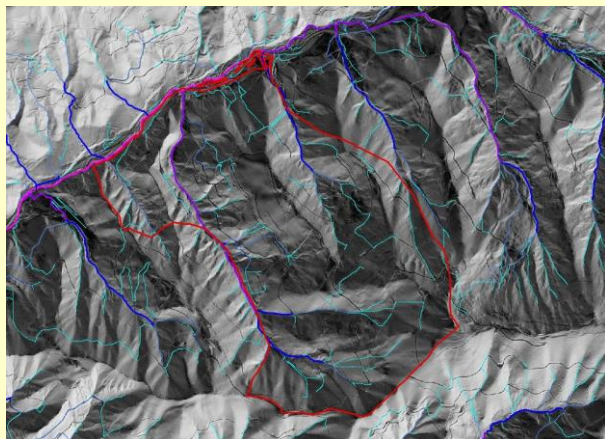


Projekt KaraWAT



Interreg 
SLOVENIJA – AVSTRIJA
SLOWENIEN – ÖSTERREICH
Evropska unija | Evropski sklad za regionalni razvoj
Europäische Union | Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

LAND  KÄRNTEN





Strategie zum nachhaltigen Wassermanagement **Strategija trajnostnega upravljanja z vodami**

Das Hauptziel des Arbeitspaketes ist die Entwicklung einer umfassenden Strategie für ein nachhaltiges Wassermanagement im Karawanken UNESCO Global Geopark als Grundlage für lokale Entscheidungsträger und Gemeinden.

Osnovni cilj delovnega paketa je razviti celovito strategijo trajnostnega upravljanja z vodami v Karavanke UNESCO Globalnemu Geoparku kot podlago za lokalne odločevalce ter občine.

Es wird eine klare und strukturierte Strategie für die nachhaltige Bewirtschaftung der Wasserressourcen im grenzüberschreitenden Gebiet des Karawanken UNESCO Global Geopark entwickelt, einschließlich eines zielgerichteten Aktionsplans 2022+ mit klaren Umsetzungsmaßnahmen wie der nachhaltigen Nutzung und dem Schutz der Gewässer der Karawanken, der Katastrophenprävention und Maßnahmen sowie der Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung.

Pripravila se bo jasna in strukturirana strategija za trajnostno upravljanje z vodnimi viri v čezmejnem prostoru Karavanke UNESCO Globalnega Geoparka, ki bo vključevala učinkovito usmerjen akcijski načrt 2022+ z jasnimi izvedbenimi ukrepi, kot so trajnostna raba in varstvo voda Karavank, preprečevanje nesreč in ukrepanje in povečanje zavedanja in ozaveščenosti.



CB Water Management Strategy

Umsetzung von 6 Workshops zur Erarbeitung einer Wasserstrategie
Izvedba 6 delavnic za pripravo vodne strategije

No.	Datum	Thema / Tematika
1.	17.03.2022	Naturkatastrophen und Prävention Naravne nesreče in preventiva
2.	30.03.2022	Naturkatastrophen und Prävention Naravne nesreče in preventiva
3.	20.04.2022	Verbesserungen der grenzüberschreitenden Zusammenarbeit im Rahmen des Wasserressourcenmanagemen Izboljšave čezmejnega sodelovanja pri upravljanju vodnih virov
4.	18.05.2022	Bewusstseinsbildungsmaßnahmen und das touristische Potenzial der Wasserressourcen / Ukrepi za ozaveščanje in turistični potencial vodnih virov Potenciali in zaščita mineralnih voda
5.	20.06.2022	Aktionsplan für Maßnahmen und Aktivitäten Akcijski načrt ukrepov in aktivnosti
6.	13.07.2022	Aktionsplan für Maßnahmen und Aktivitäten Akcijski načrt ukrepov in aktivnosti



CB Water Management Strategy

Themenfeld 1: Naturgefahren – Prävention und Intervention

Ziel 1.1. Ausbau der Widerstandsfähigkeit gegen Naturgefahren und der Klimawandelanpassung des Geoparks.

M 1.1.1. Ausbau und Aufbereitung von Wetter- und Klimadaten zur Mikroklimamodellierung auf Basis eines verbreiteten Monitoringsystems.

M 1.1.2. Aufbau einer Mikroklima- und Wasserkreislaufmodellierung.

M 1.1.3. Ausbau der Bewusstseinsbildung zum Klimawandel und dessen Auswirkungen in klar fokussierten Programmen.

Ziel 1.2. Verstärkung der bilateralen Kooperation im Naturkatastrophenfall zwischen Kommunen, Zivilschutz und Einsatzorganisationen.

M 1.2.1. Aufbau eines Kommunikationsnetzwerkes und -tools zwischen den Einsatzorganisationen.

M 1.2.2. Implementierung des Arbeitsbereiches zur juristischen Abklärung der unterschiedlichen nationalen Gesetzgebungen im „Katastrophenfall“ im EVTZ-Ausschuss „Naturraum“.



CB Water Management Strategy

Tematsko področje 1: Naravne nesreče – preprečevanje in posredovanje

Cilj 1.1. Povečati odpornost geoparka na naravne nesreče in prilagajanje podnebnim spremembam.

M 1.1.1. Razvoj in obdelava vremenskih in podnebnih podatkov za modeliranje mikroklima na podlagi razširjenega sistema spremljanja.

M1.1.2. Razvoj sistema za modeliranje mikroklima / vodnega kroga.

M1.1.3. Razširiti ozaveščanje o podnebnih spremembah in njihovih učinkih v jasno usmerjenih programih.

Cilj 1.2. Krepitev čezmejnega sodelovanja med občinami ter organizacijami civilne zaščite in reševalnimi službami v primeru naravnih nesreč.

M1.2.1. Vzpostavitev komunikacijskega omrežja in -orodij med organizacijami za odzivanje na nesreče.

M1.2.2. Izvajanje delovnega področja za pravno razjasnitev različnih nacionalnih zakonodaj v primeru nesreče v EZTS odboru "Naravni prostor".



CB Water Management Strategy

Themenfeld 1: Naturgefahren – Prävention und Intervention

M 1.2.3. Ausbau Hochwasserschutzausstattungen für den Zivilschutz.

potentielle Projektidee/Aktivitäten Themenfeld 1:

Etablierung eines Frühwarnsystems im Geopark Karawanken – auf der Basis der vorhandenen Erfahrungen aus LoraWan, MASPREM, CROSSRISK ...



CB Water Management Strategy

Tematsko področje 1: Naravne nesreče – preprečevanje in posredovanje

M 1.2.3. Nakup opreme za zaščito pred poplavami za civilno zaščito.

Možne projektne ideje/aktivnosti iz tematskega področja 1:

Vzpostavitev sistema napovedovanja v Geoparku Karavanke – na podlagi obstoječih izkušenj iz LoraWan-a, MASPREM-a, CROSSRISK-a ...



CB Water Management Strategy

Themenfeld 2: Bewusstseinsbildung und touristische Nutzung

Ziel 2.1. Erlebbare Angebotspalette zum Thema Wasser.

M 2.1.1. Aufbau eines Angebotsnetzes bestehender und neuer Themenwege und Interpretationspunkte zum Thema Wasser.

M 2.1.2. Etablierung von buchbaren Paketen.

Ziel 2.2. Bildungsprogramme zum Thema Wasser.

M 2.2.1. Einrichtung von Schulungstools für Guides, Lehrkörper und Erwachsene, Gemeindemitarbeiter:innen.

M 2.2.2. Einbettung von Veranstaltungen zum Thema Wasser im Geofestival und in der Geoparkwoche.

M 2.2.3. Implementierung von interaktiven Tools zu den verschiedensten Aspekten des Wassers in bestehende und neue Ausstellungen.



CB Water Management Strategy

Tematsko področje 2: Ozaveščanje in uporaba v turizmu

Cilj 2.1. Ponudbe, povezane z vodo.

M 2.1.1. Vzpostavitev mreže obstoječih in novih tematskih poti ter interpretacijskih točk na temo vode.

M 2.1.2. Vzpostavitev paketov, ki jih je mogoče rezervirati.

Cilj 2.2. Izobraževalni programi na temo vode.

M 2.2.1. Vzpostavitev orodij za usposabljanje vodnikov, učiteljev/vzgojiteljev in odraslih, komunalni delavci.

M 2.2.2. Vključitev dogodkov, povezanih z vodo, v Geofestival in Teden geoparka.

M 2.2.3. Vključitev interaktivnih orodij o različnih vidikih vode v obstoječe in nove razstave.



CB Water Management Strategy

Themenfeld 2: Bewusstseinsbildung und touristische Nutzung

Potentielle Projekte/Aktivitäten Themenfeld 2:

- Einrichtung von Wasserinfozentren Ravne na Koroškem, Črna na Koroškem, Eisenkappel.
- Grenzüberschreitendes Themenwegnetzwerk zu den Wasserressourcen und Quellen mit geführten Touren und Buchungsplattform.
- Raderlebnis Mineralquellen Eisenkappel
- “Geopark Karawanken Welt” Trögener Klamm und Kupitzklamm.



CB Water Management Strategy

Tematsko področje 2: Ozaveščanje in uporaba v turizmu

Možne projekte/ aktivnosti tematskega področja 2:

- Vzpostavitev „vodnih“ informacijskih centrov na Ravnah na Koroškem, v Črni na Koroškem, Železni Kapli.
- Mreža čezmejnih vodnih poti s tematiko vodnih virov, izvirov, z možnostjo vodenih ogledov in rezervacij.
- “Svet Geoparka Karavanke” Korške peči in Soteska Kupic.

CB Water Management Strategy

Themenfeld 3: Kooperationen zum Wasserschutz und -versorgung

Ziel 3.1. wissenschaftlich fundierte Kooperation innerhalb des Fachbeirates des EVTZ Geopark.

M 3.1.1. Etablierung eines wissenschaftlichen Netzwerkes zum Monitoring und zur Auswertung der generierten Daten – Mikroklimamodellierung und Gefahrenvorhersage.

Ziel 3.2. Schutz und Sicherung der Trinkwasserressourcen im Geopark.

M 3.2.1. Einrichtung einer Plattform aus Wissenschaft, kommunalen und nationalen VertreterInnen zur Forcierung des Schutzes und der Sicherung der Versorgung im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten innerhalb des EVTZ.



CB Water Management Strategy

Tematsko področje 3: Sodelovanje na področju varstva in oskrbe z vodo

Cilj 3.1. Vzpostavitev znanstvenega sodelovanja v okviru strokovnega sveta EZTS Geopark.

M 3.1.1. Vzpostavitev znanstvene mreže za spremljanje in vrednotenje pridobljenih podatkov - modeliranje mikroklima in napovedovanje nevarnosti.

Cilj 3.2. Zaščita in varstvo virov pitne vode na območju Geoparka.

M 3.2.1. Vzpostavitev platforme znanstvenih, občinskih in nacionalnih predstavnikov za spodbujanje zaščite in varstva v pravnem okviru EZTS.



***Hvala za vašo pozornost /
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit***