

# ČRPALNA HIDROELEKTRARNA KOZJAK

Gradišče na Kozjaku, februar 2024



Dravske elektrarne Maribor

Skupina  hse

# Črpalna hidroelektrarna Kozjak



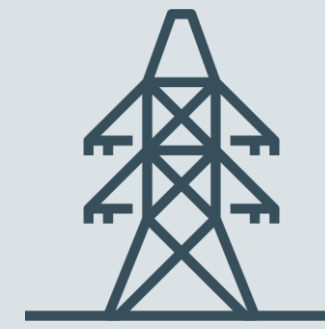
## Projekt ČHE Kozjak

- Z državnim prostorskim načrtom umeščen v prostor.
- Vključen v *Razvojni načrt prenosnega sistema republike Slovenije*.



## Obnovljivi viri energije

- ČHE Kozjak je vključen v *Nacionalni energetske in podnebni načrt*.
- Cilj Evropske unije je do leta 2032 32 % energije pridobiti iz obnovljivih virov energije.
- ČHE Kozjak je hranilnik energije.



## ELES

- 2 x 400 kV daljnovodna povezava do obstoječega daljnovoda Maribor-Kainachtal, s katerim bo elektrarna vključena v slovenski EE sistem.

# Obnovljivi viri energije – vloga ČHE Kozjak

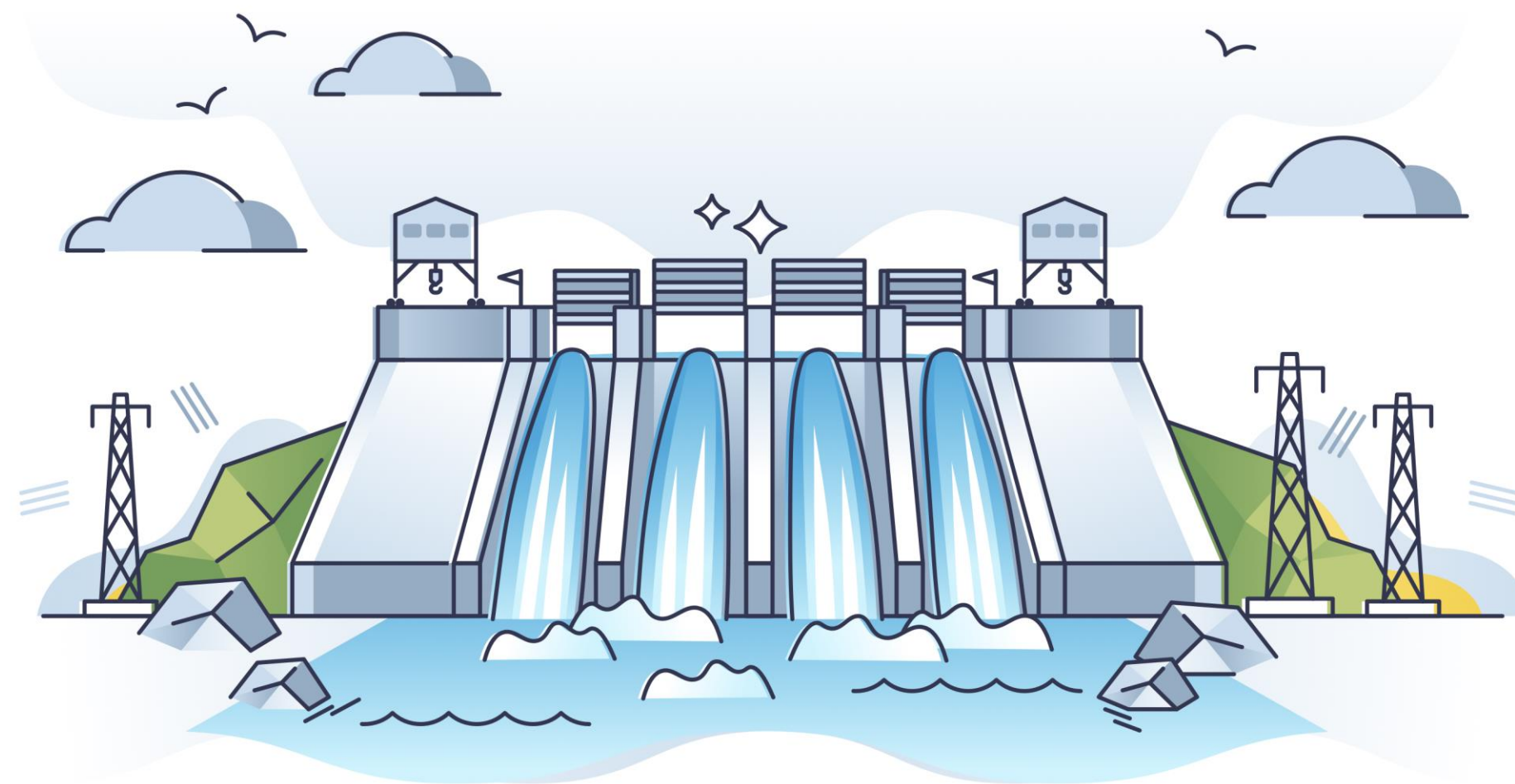
- Boj proti podnebnim spremembam.
- Zmanjšano segrevanje ozračja.
- Ohranjanje okolja.
- Manj onesnažen zrak.



- Večja energetska varnost.
- Zmanjševanje odvisnost od uvoza energije.
- Stabilnost v dobavi energije.
- Pridobivanje v neomejenih količinah iz narave.

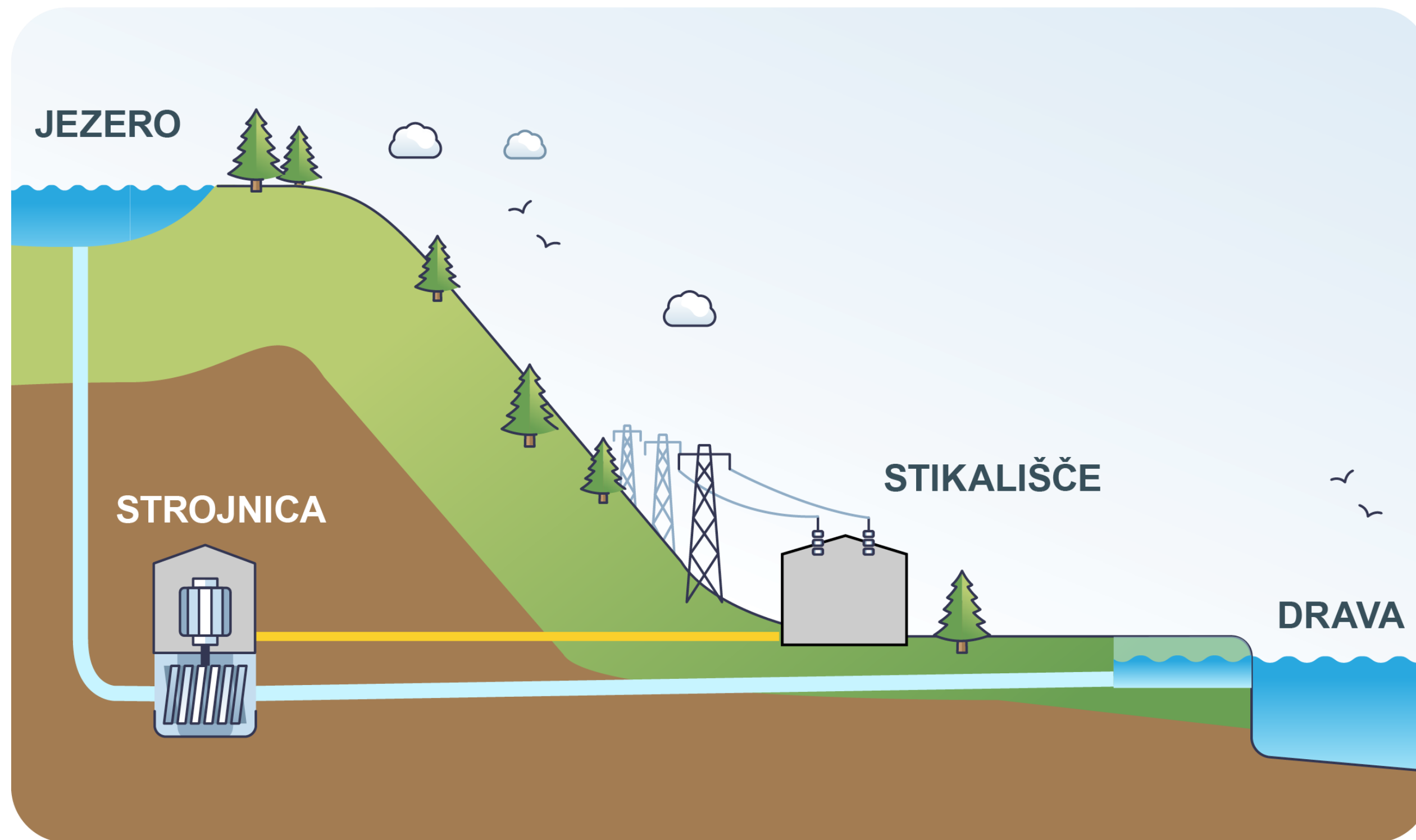
# Dravske elektrarne Maribor

- Poslanstvo DEM je zeleni prehod.
- Vodilno podjetje na področju učinkovite izrabe obnovljivih energetskih virov.
- 80 % proizvedene energije iz OVE v Sloveniji.



- Mednarodno sodelovanje s strokovnjaki iz EU.
- Vetrne, sončne in geotermične elektrarne.
- Družbeno odgovorni.

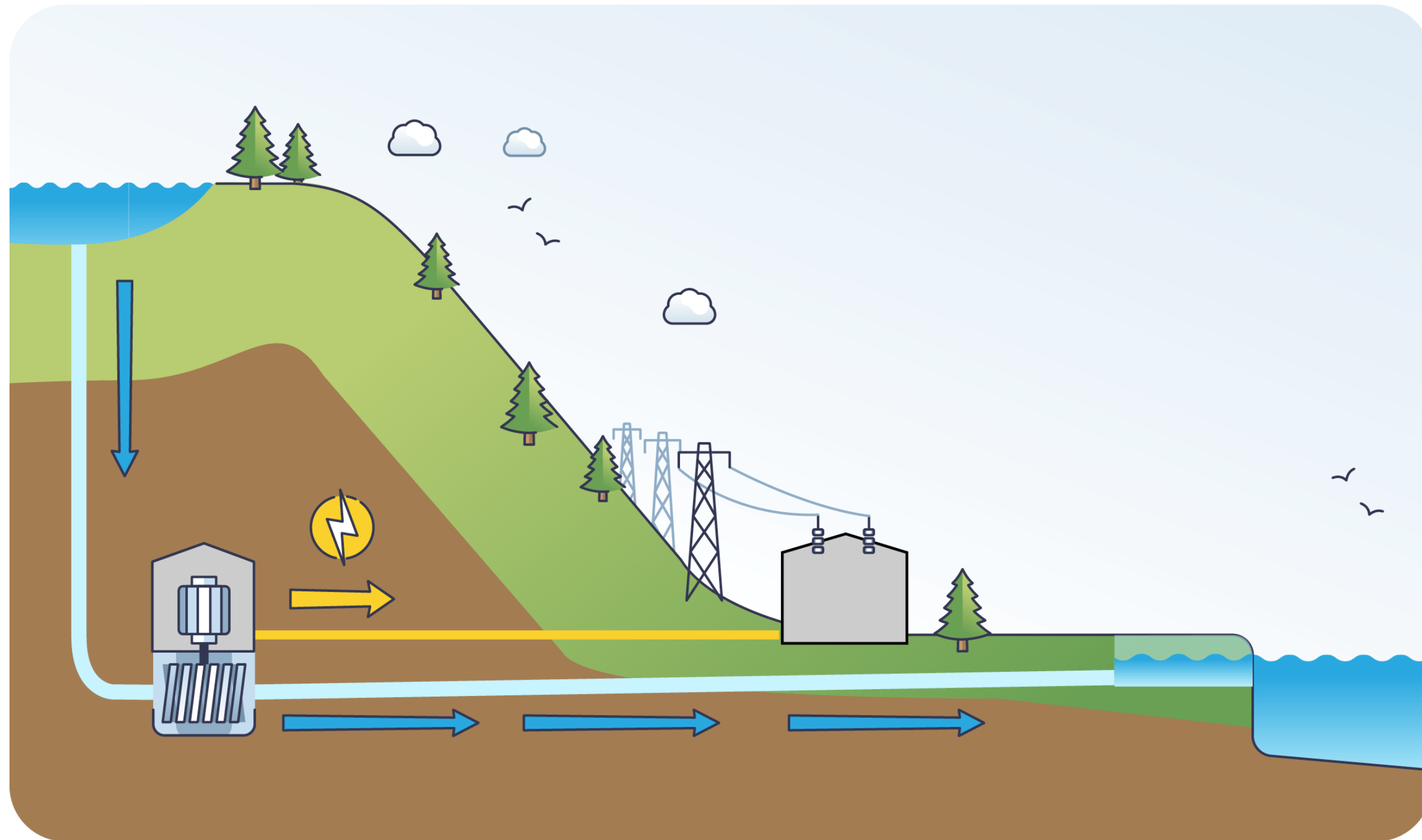
# Kako deluje ČHE?



## Sestava

- Strojnica, cevovod, stikališče, jezero, reka Drava in daljnovod.

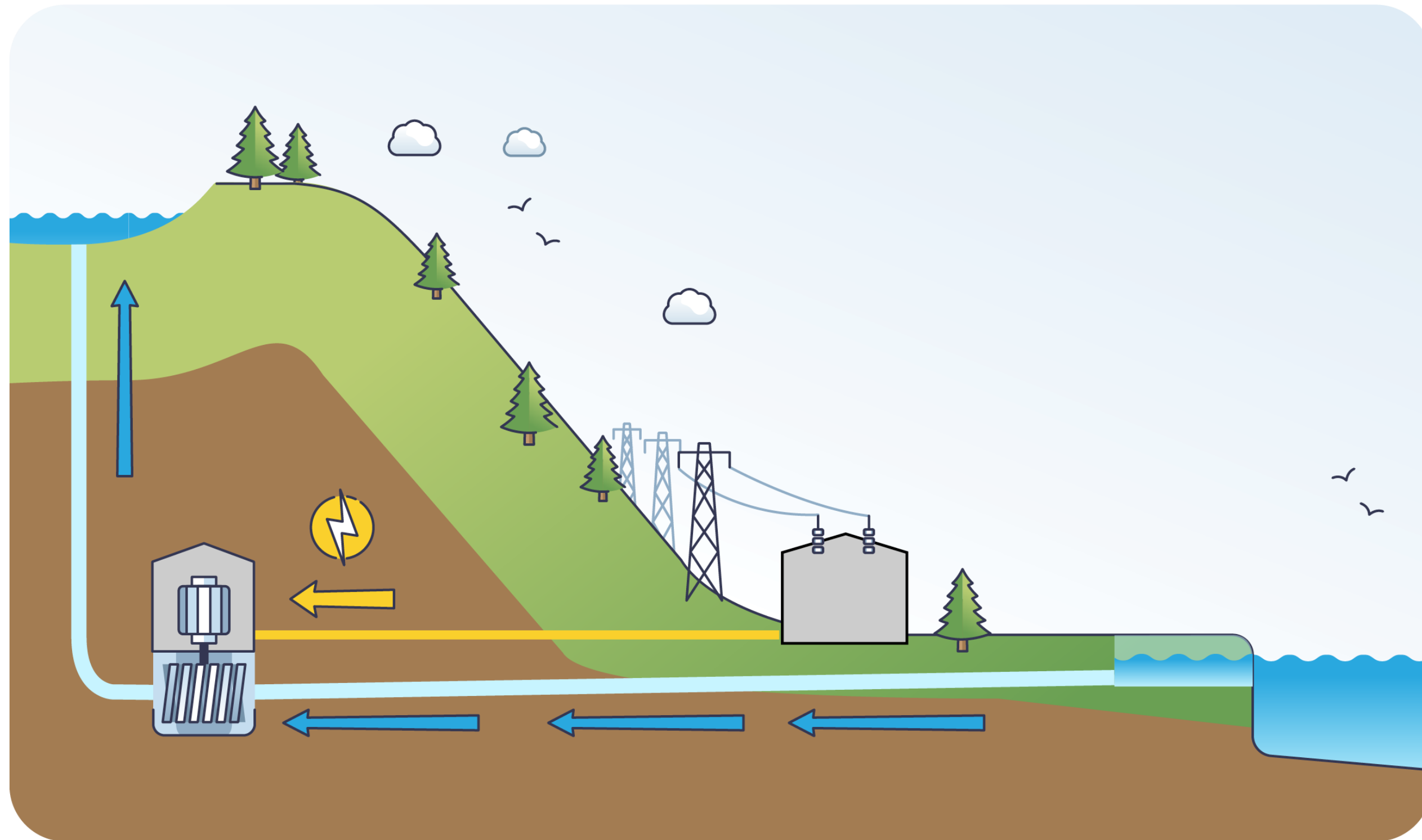
# Kako deluje ČHE?



## Delovanje

- Izmenično obrača črpanje vode po hribu navzgor in navzdol.
- Voda teče iz jezera proti reki Dravi in pri tem proizvaja elektriko.

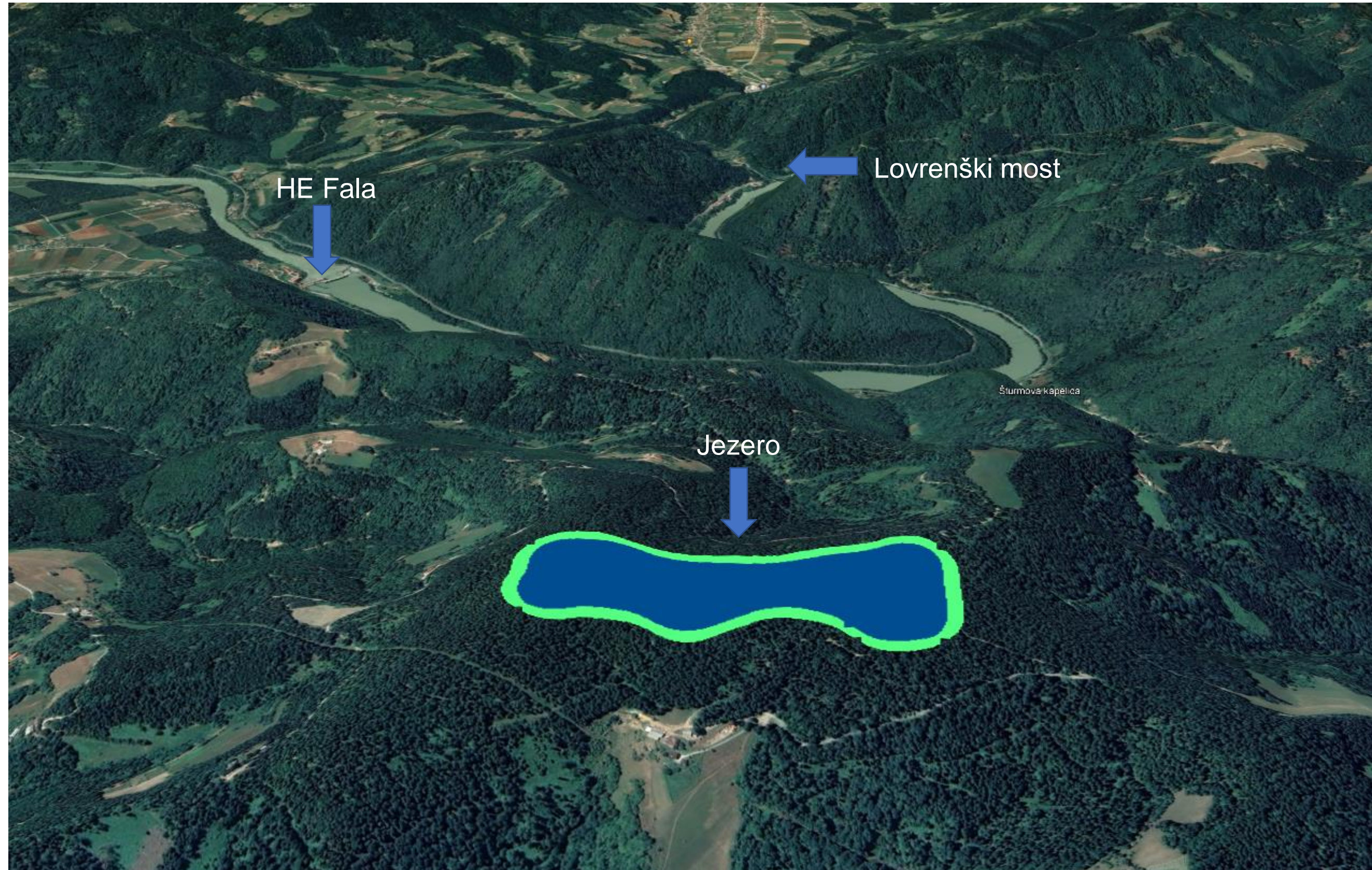
# Kako deluje ČHE?



## Delovanje

- Ko je višek elektrike, elektrarna črpa vodo iz reke Drave v jezero in pri tem porablja energijo.

# Lokacija jezera v bližini Kolarjevega vrha



- Dimenzije: 700 x 200 m.
- Predvidena površina jezera je primerljiva s površino Mariborskega otoka.



# Lokacija trase daljnovoda



# Lokacija vtočno – iztočnega kanala



# Primeri črpalne hidroelektrarne



ČHE Avče - jezero



ČHE Avče - strojnica

# ČHE Golica

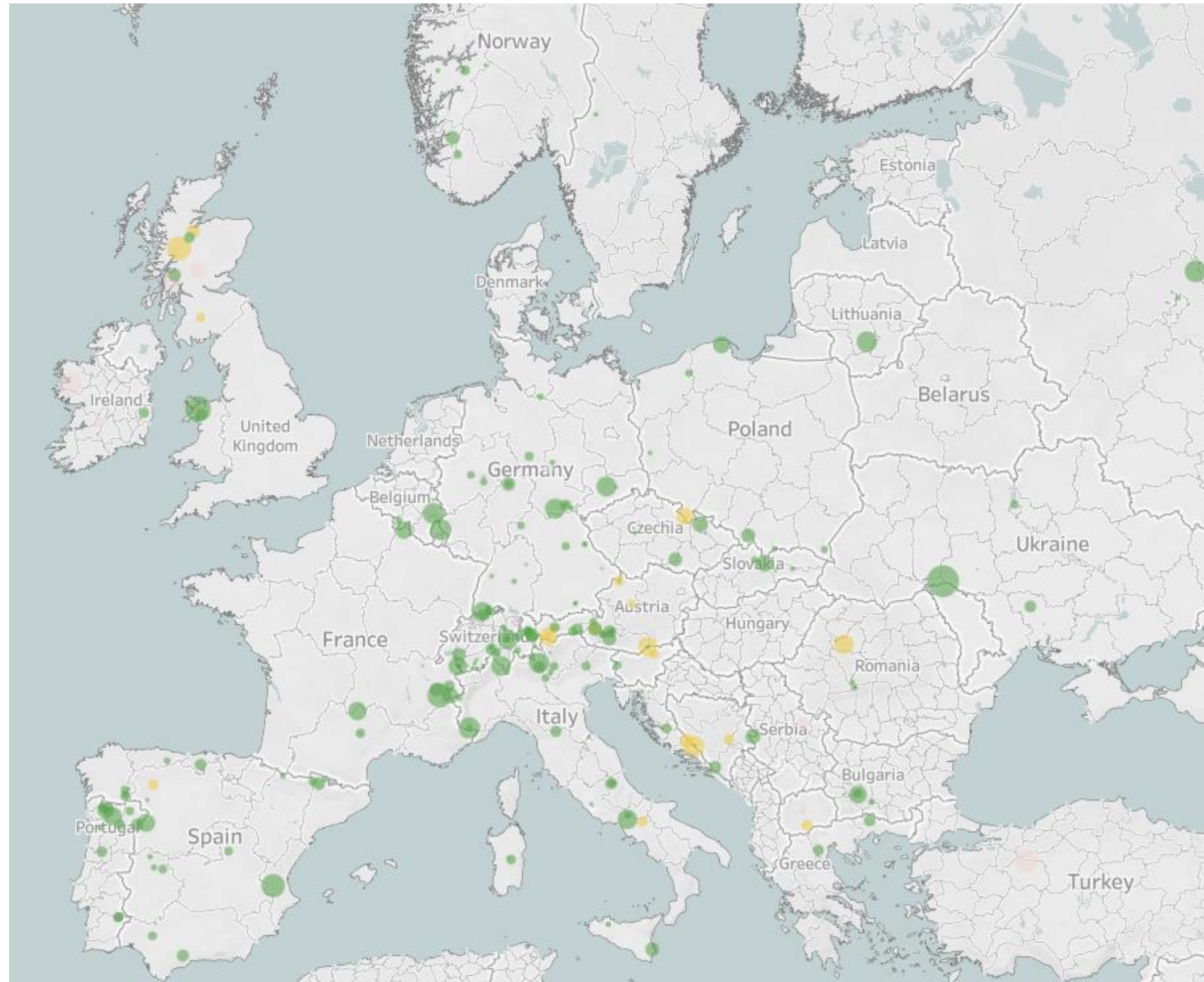


ČHE Golica - jezero



ČHE Golica - strojnica

# Zemljevid črpalnih hidroelektrarn v Evropi



# Strokovne podlage

V izvajanju	V izvajanju	V izvajanju	Zaključene-delno
Prisotnost divjega petelina	Elektromagnetno sevanje	Hidrološko-hidravlična študija	Kulturna dediščina
Vpliv na gozdarstvo in divjad	Ocena vpliva na podzemne vode	Analiza tal	
Vpliv na kmetijska zemljišča in kmetijsko proizvodnjo	Popis kačji pastir-kačji potočnik	Podnebne spremembe	

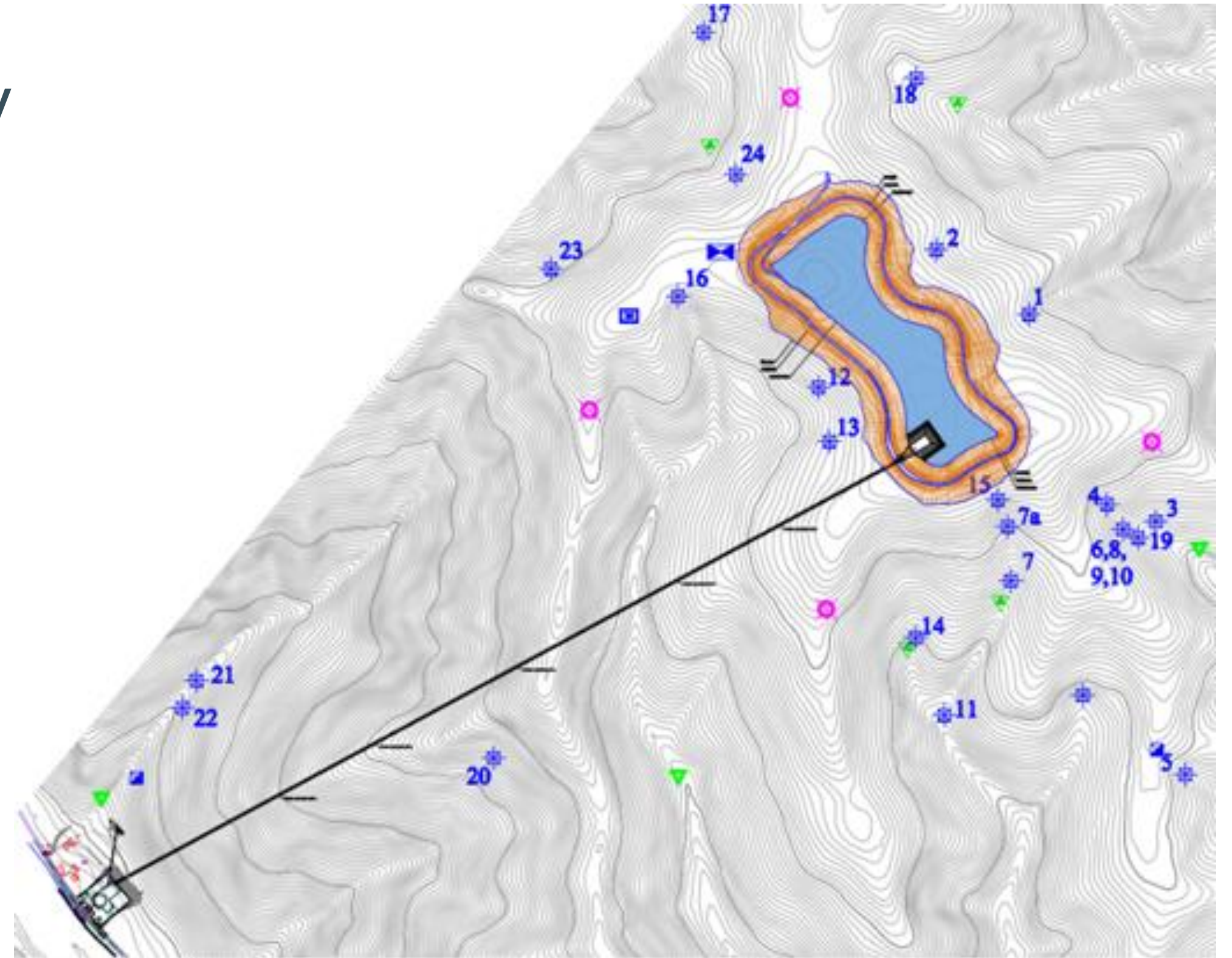
# Gradnja

- Gradnja se bo začela predvidoma 2027.
- Trajanje predvidoma 4 leta.



# Podzemne in površinske vode

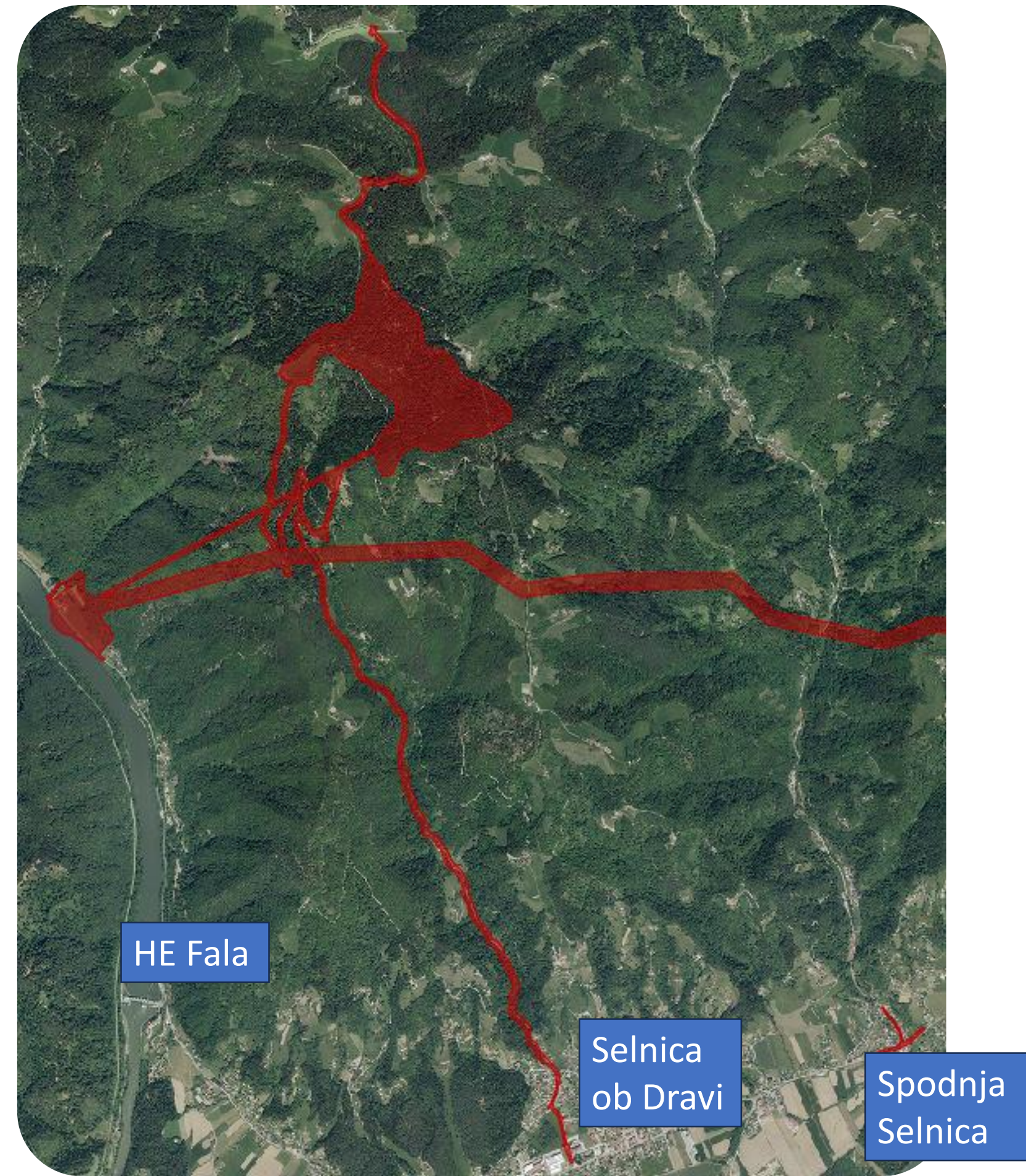
- Popis vseh vodnih virov in potokov je v pripravi.
- Vzpostavitev hidrološkega monitoringa - pred, med in po gradnji: kemijska analiza, količina vode, gibanje vode.
- V primeru vpliva na vodne vire bo podana rešitev.
- Spodnje gradbišče: obravnava se vpliv vtočno/iztočnega objekta oz. pretoka na procese sedimentacije v strugi reke Drave.





# Odkupi zemljišč in služnosti

- Predviden začetek odkupov zemljišč v letošnjem letu.
- Cenitve (večina) opravljene za odkup.
- Služnosti: začetek postopkov konec letošnjega leta.



# Cenitve na daljnovodu

- Na območju daljnovoda bo služnosti pridobivala družba ELES, d. o. o., ki bo investitor in lastnik daljnovoda.



# Dostopne ceste

- Vtočno-iztočni objekt leži ob državni cesti Maribor-Dravograd.
- Do akumulacijskega bazena bo transport potekal po obstoječih cestah (rekonstrukcija).
- Za dostope do stebrov daljnovoda se v največji možni meri uporabijo obstoječe ceste, kjer jih ni, se izdelajo nove (stalne ali začasne) oz. se uporabijo žičnice.



# Ceste v času gradnje

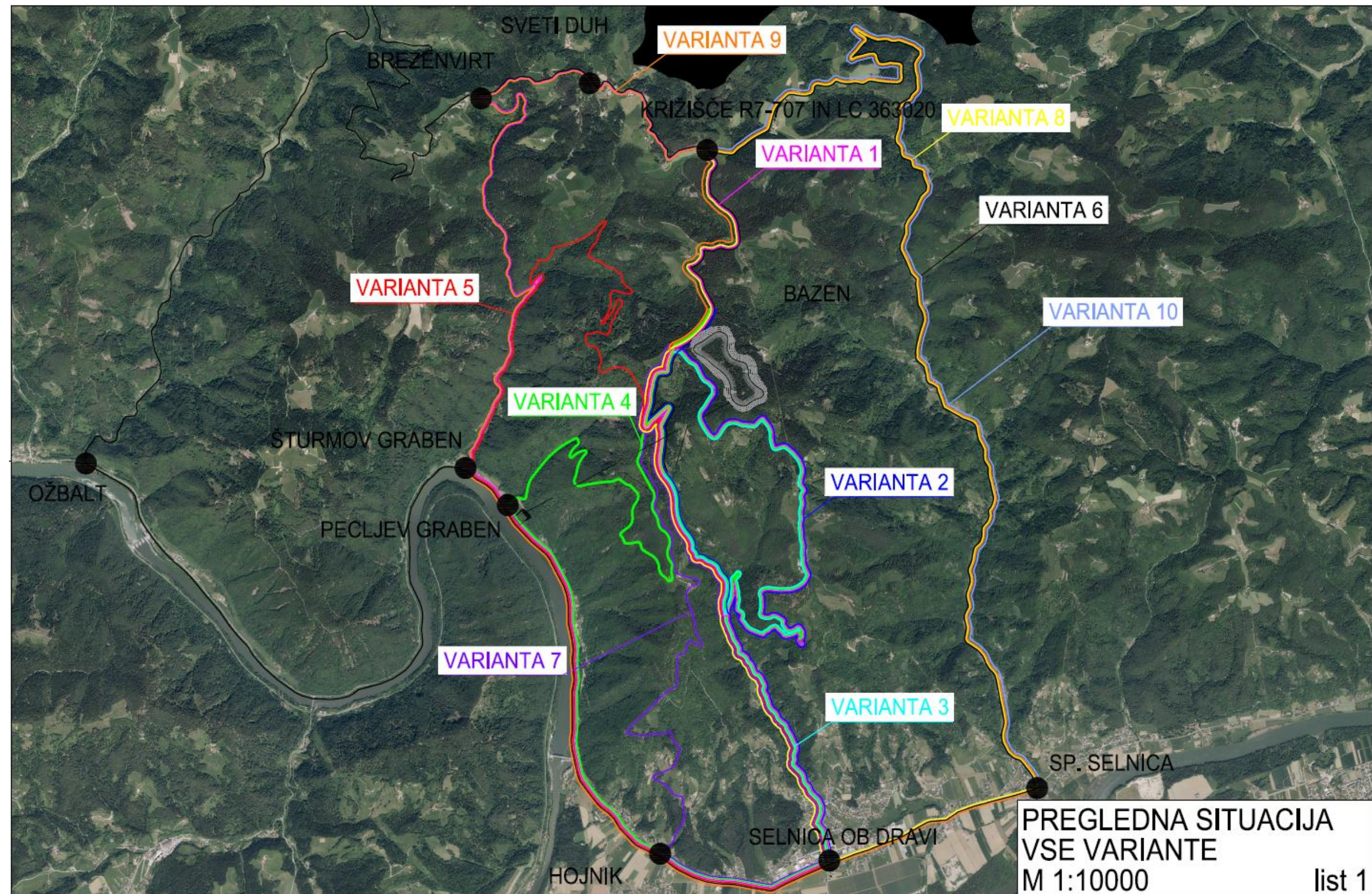
## Vtočno - iztočni objekt

- Za čas izgradnje vtočno – iztočnega objekta bo izvedena začasna preložitve glavne ceste.
- Promet ne bo oviran (brez semaforizacije).
- Izgradnja mostu čez kanal.
- Po izgradnji objekta bo glavna cesta obnovljena in vrnjena v obstoječo traso.



# Dostopne ceste do jezera

- Analiza 10 variant cestnih povezav.



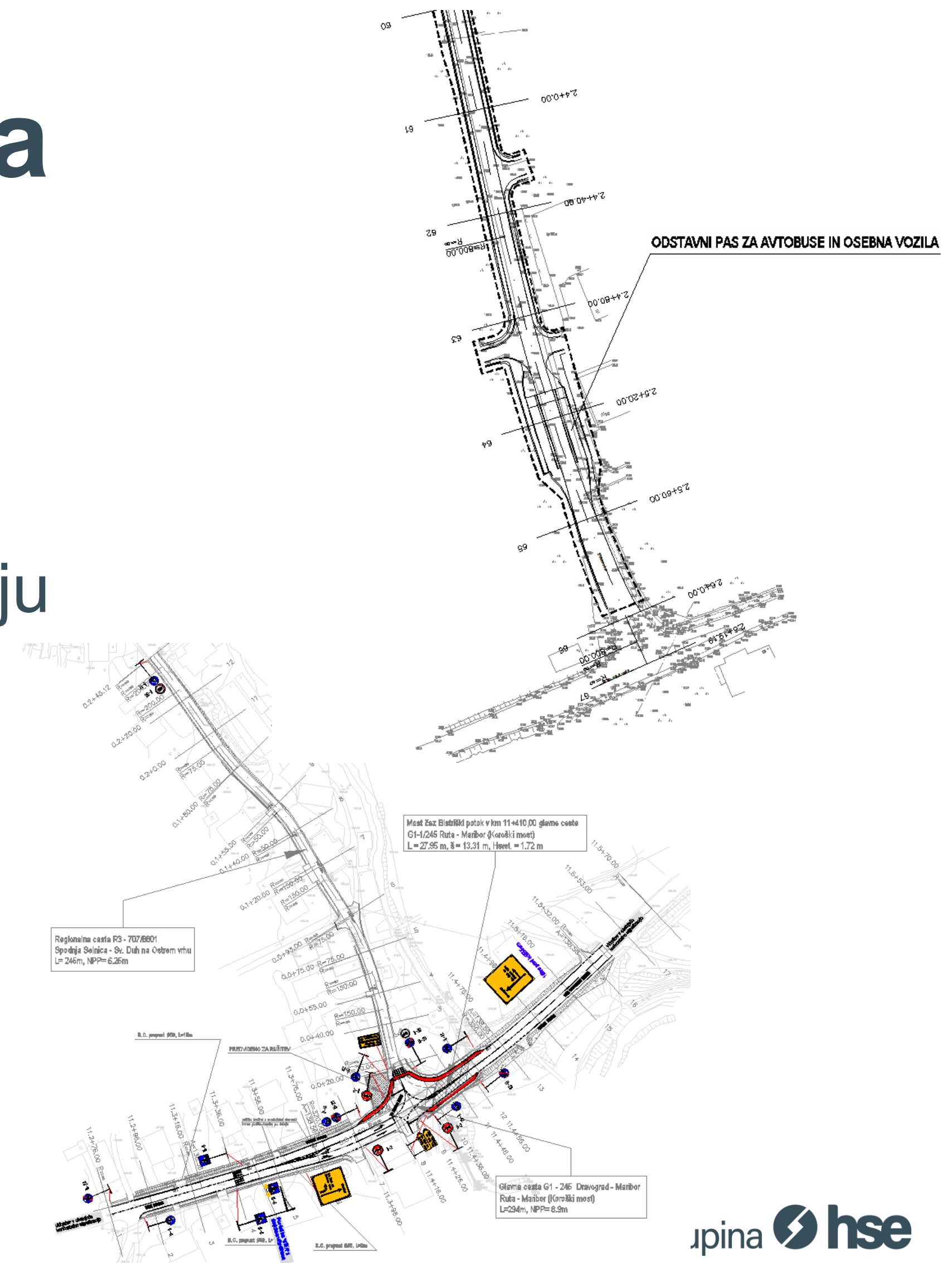
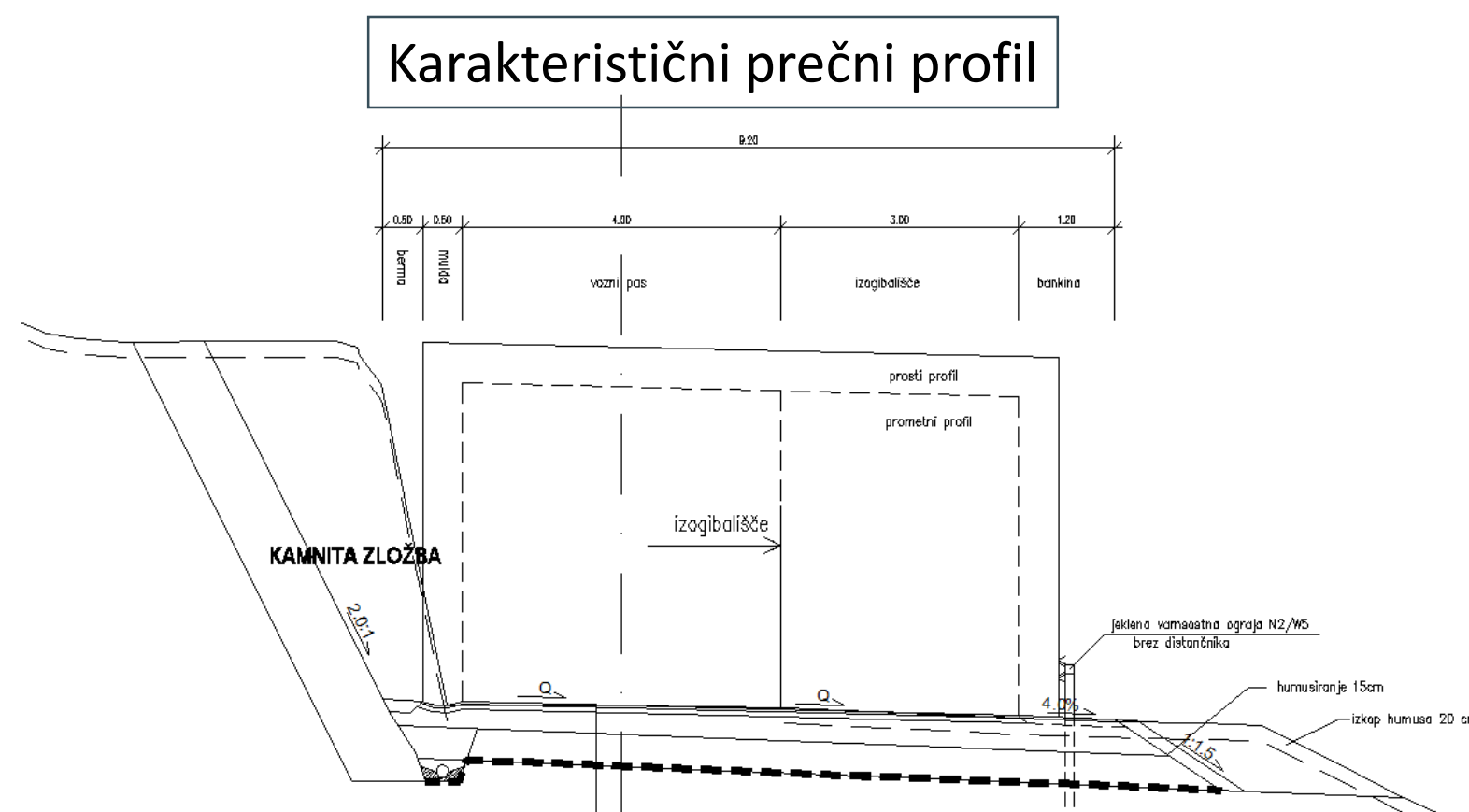
# Dostopne ceste do jezera

- Upoštevanje predlogov Odbora za spremljanje izgradnje ČHE Kozjak.
- Širitev ceste in mostu v Spodnji Selnici, ureditev levega zavijalnega pasu, izgradnja pločnika.
- Rekonstrukcija regionalne ceste in asfaltiranje lokalne ceste pred gradnjo.
- Ureditev varnih prometnih poti v območju šole in vrtca v Selnici.
- Obnova po končani gradnji.



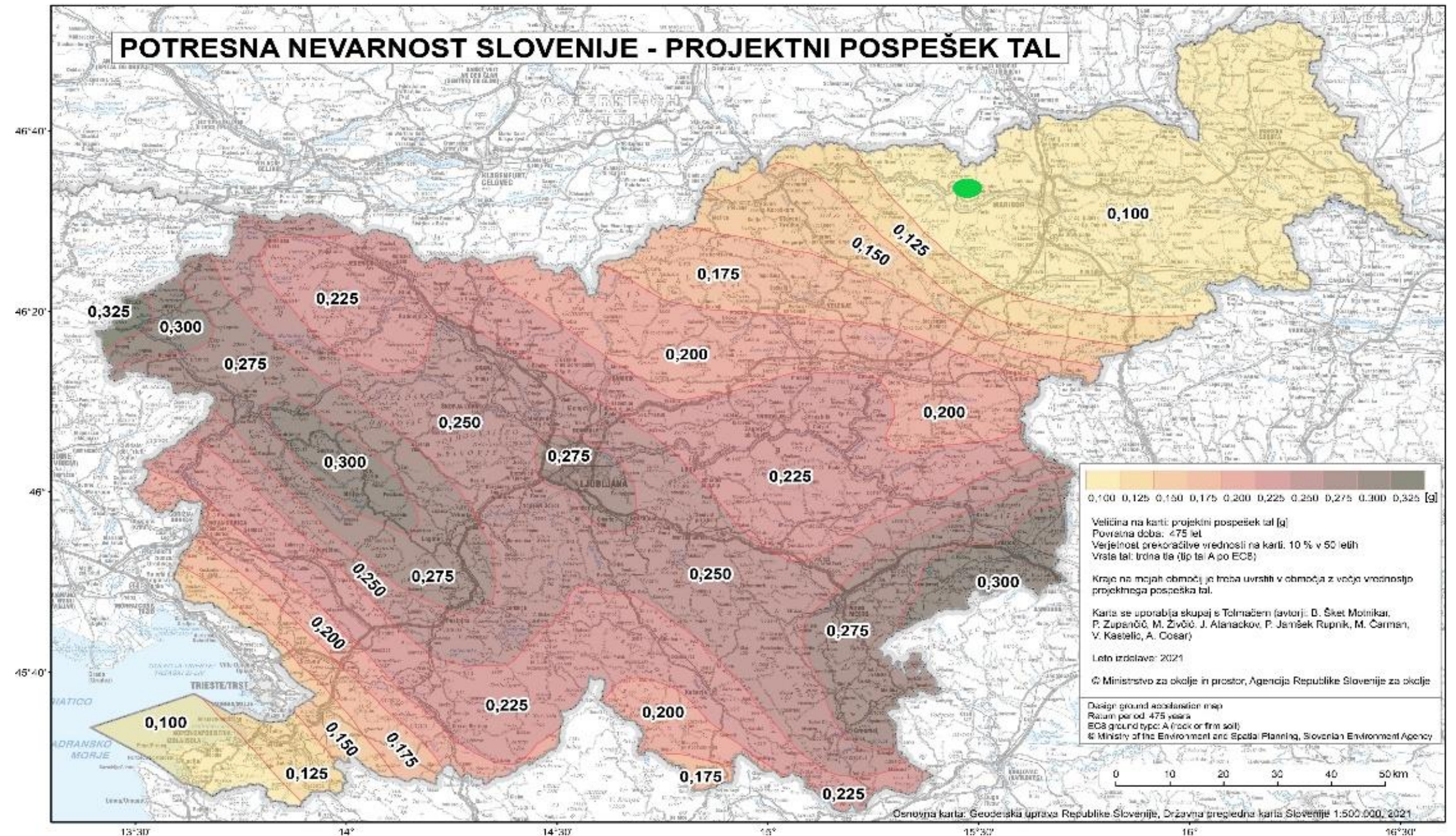
# Dostopne ceste do jezera

- Ureditev križišča v Spodnji Selnici.
- Rekonstrukcija regionalne ceste in asfaltiranje lokalne ceste pred gradnjo.
- Ureditev varnih prometnih poti v območju šole in vrtca v Selnici.



# Območje je najmanj potresno ogroženo.

- ✓ Izvedene so bile geomehanske preiskave (preiskave zemljin): na podlagi rezultatov določena oblika nasipa.
- ✓ Izvedena študija potresne nevarnosti: oblika nasipa je ustrezna in v primeru potresa se nasip ne bo poškodoval.





# Komunikacija

- Obveščanje o novostih.
- Obveščanje o izvajanjih strokovnih podlag.
- Sodelovanje z občino.
- Projektni svet.



Brezplačna telefonska številka

**080 11 40**



Komunikacija

**chekozjak@dem.si**



Komunikacija z lokalnim okoljem

**Projektna pisarna v Selnici**



Obiski na sedežu DEM



# RAZPRAVA!

# Hvala

[chekozjak@dem.si](mailto:chekozjak@dem.si)



Dravske elektrarne Maribor

---

Skupina  hse