



Omogočanje dostopa do geoloških informacij kot podpora programu GMES

# ‘Vključitev geologije v GMES’

Marko Komac, Ren Capes

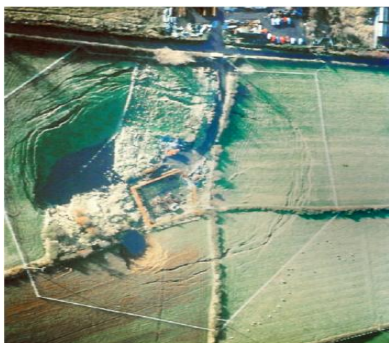
marko.komac@geo-zs.si; r.capes@fugro-npa.com



- PanGeo je 3-letni EC FP7 R&D ‘Vesoljski’ projekt (1. 2. 2011 – 31. 1. 2014).
- Cilj: **zagotoviti proste, preko spleta dostopne informacije o geoloških nevarnostih (geohazard) za 52 največjih mest v EU** (2 v vsaki državi, razen v Luxemburgu in na Cipru).
- **Kako bomo to dosegli? 2 ključna elementa:**
  - **Priprava izdelkov:**
    - Satelitske “karte nestabilnih območij” za dve največji mesti v vsaki državi bodo dostavljene nacionalnim geološkim zavodom po Evropi
    - Geološki zavodi bodo na podlagi kart nestabilnih območij in in-situ podatkov izdelali GIS sloj stabilnosti tal in poročilo o geoloških nevarnostih obravnavanega območja.
  - **Zagotoviti dostopnost preko spletnega podatkovnega portala, ki je skladen z določili direktive INSPIRE:**
    - Dodani ‘tag-i’ izdelkom za prikaz na spletnem portalu.
    - Združitev s slojem rabe tal (10K) za boljši prikaz izpostavljenosti deležnikov.
    - Portal temelji na portalu iz projekta One-Geology Europe
- **37 partnerjev, vključno z vsemi 27 nacionalnimi geološkimi zavodi; LP - Fugro NPA**

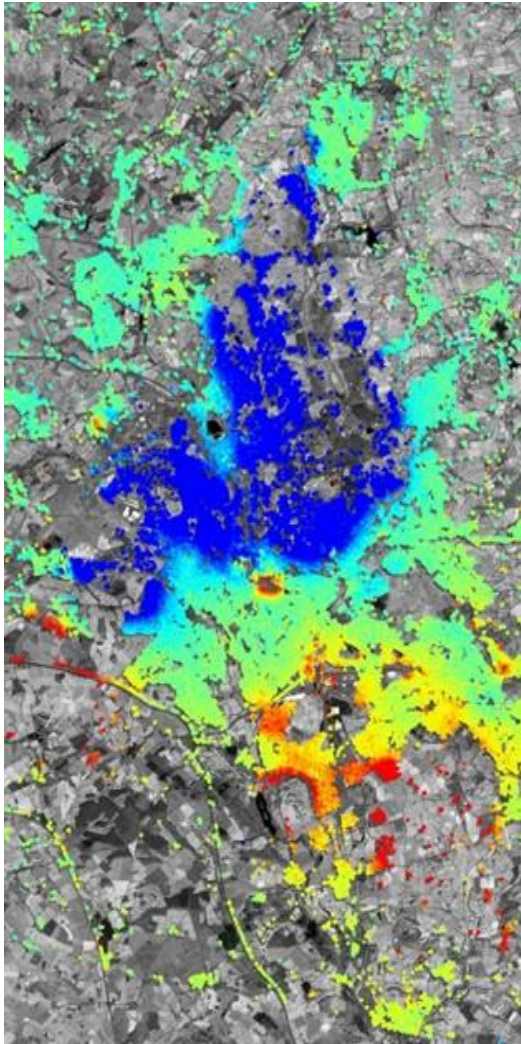
- Urbani geohazard narašča z večanjem števila prebivalcev.
- Odločevalci imajo omejen dostop do informacij o geohazardu.
- PanGeo bo/je uporaben na lokalnem, nacionalnem in mednarodnem nivoju.
- PanGeo bo zagotovil prost dostop do novih informacij o geohazardu.
- PanGeo bo/je skladen z INSPIRE direktivo.
- PanGeo podpira SAFER, GEOLAND in GEO.





- PanGeo bo zagotovil storitev prostega spletnega dostopa do z INSPIRE-direktivo skladnih informacij o geohazardu za 52 največjih mest v EU27.
- Z določitvijo opisnih atributov o geohazardu bo PanGeo predstavljal dodano vrednost EU UA.
- Zagotavljal neposreden dostop do informacij lokalnim odločevalcem in uporabnikom storitev GZ.
- PanGeo bo omogočil nadaljnje raziskave zmogljivosti interferometrije PS za merjenje premikov površja.
- Sodeluje vseh 27 nacionalnih geoloških zavodov EU.

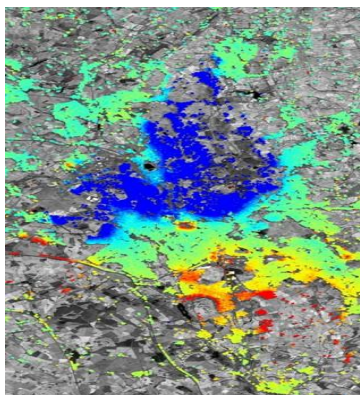
#	Država	Mesto1	Mesto1
1	Avstrija	Salzburg	Dunaj
2	Belgija	Bruselj	Liege
3	Bolgarija	Sofija	Varna
4	Ciper	Nikozija	-
5	Češka	Praga	Ostrava
6	Danska	Copenhagen	Aarhus
7	Estonija	Tallinn	Tartu
8	Finska	Helsinki	Turku
9	Francija	Lyon	Toulouse
10	Nemčija	Berlin	Hannover
11	Grčija	Atene	Larissa
12	Madžarska	Budimpešta	Miskolc
13	Irska	Cork	Dublin
14	Italija	Palermo	Rim
15	Latvija	Riga	Liepaja
16	Litva	Vilnius	Kaunas
17	Luxemburg	Luxembourg	-
18	Malta	Valetta	Gozo
19	Nizozemska	Amsterdam	Rotterdam
20	Poljska	Varšava	Nowy Sacz
21	Portugalska	Lizbona	Faro
22	Romunija	Bukarešta	Cluj-Napoca
23	Slovaška	Kosice	Presov
24	Slovenija	Ljubljana	Maribor
25	Španija	Zaragoza	Murcia
26	Švedska	Stockholm	Göteborg
27	VB	Stoke	London



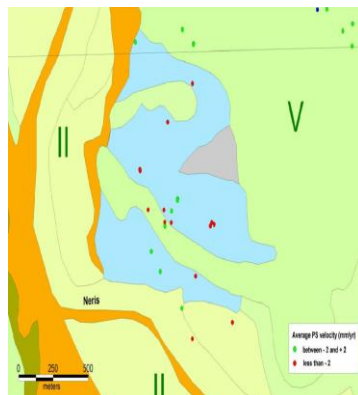
*InSAR result for Stoke on Trent, UK*

- Vsak geološki zavod bo za dve mesti izdelal (že izdeluje) GIS sloj stabilnosti tal in poročilo o geohazardu.
- To bo izdelano na podlagi geološkega vedenja o prostoru in na podlagi PSI podatkov.
- PanGeo podatkovni portal bo omogočil združitev sloja stabilnosti tal z Urbanim Atlasom in omogočil analizo izpostavljenosti tipov rabe prostora.
- Prelet z miško preko poligonov geohazarda bo avtomatično sprožil prikaz besedila z interpretacijo.
- Portal bo zasnovan na portalu One-Geology Europe.

## PSI rezultati



## Geologija



## Drugi pomembni podatki

Obstoječi podatki in informacije o geohazardu (karte, GPS, nivelman, idr.)

## Interpretacija

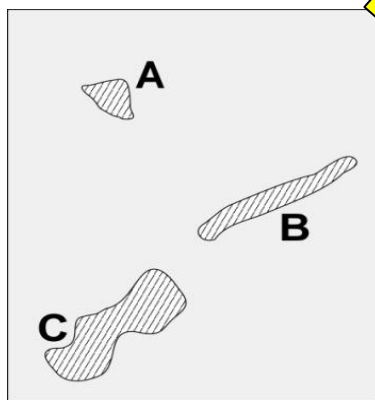
Interpretacija prevladujočega vzroka za nestabilnost tal



‘Sloj stabilnosti tal’ je **vektorski** sloj, ki ga izdelajo geološki zavodi. To bodo storili z združitvijo v GISu:

- Rezultate PSI
- Osnovne geologije (ki jo imajo v arhivu)
- Druge uporabne prostorske podatke (npr. vrtnice).

Na podlagi vizualne ocene bodo geološki zavodi digitalizirali območja okoli najpomembnejših geohazardov in jim pripisali vrednosti (tag-e) ter s tem olajšali hiperpovezavo z besedilom interpretacije.



Sloj stabilnosti tal

Označeno (tagged) za olajšanje pridobivanja podatkov

hiperpovezava



Poročilo o geoloških nevarnostih

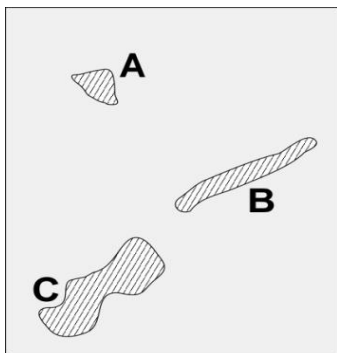
Poročilo o geoloških nevarnostih



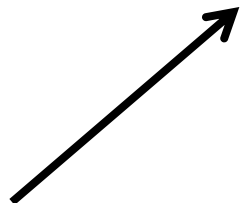
Hiperpovezava do interpretacije v Poročilo o geoloških nevarnostih



Podatki Urbanega Atlasa

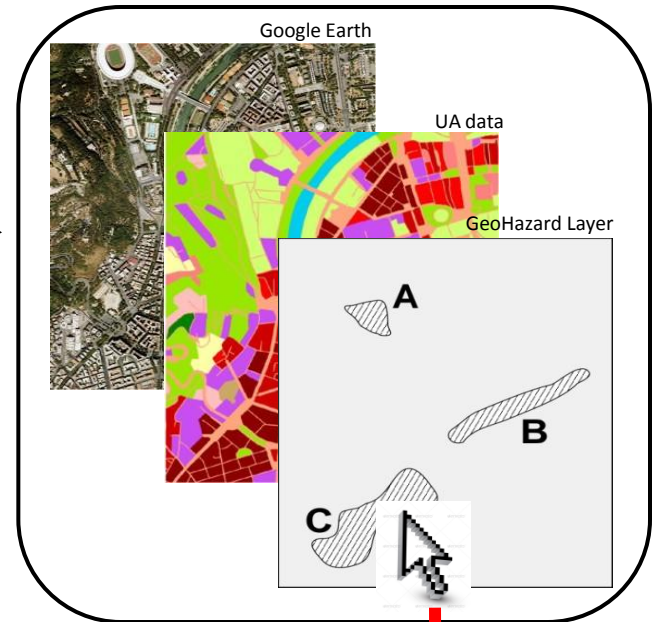


Sloj stabilnosti tal



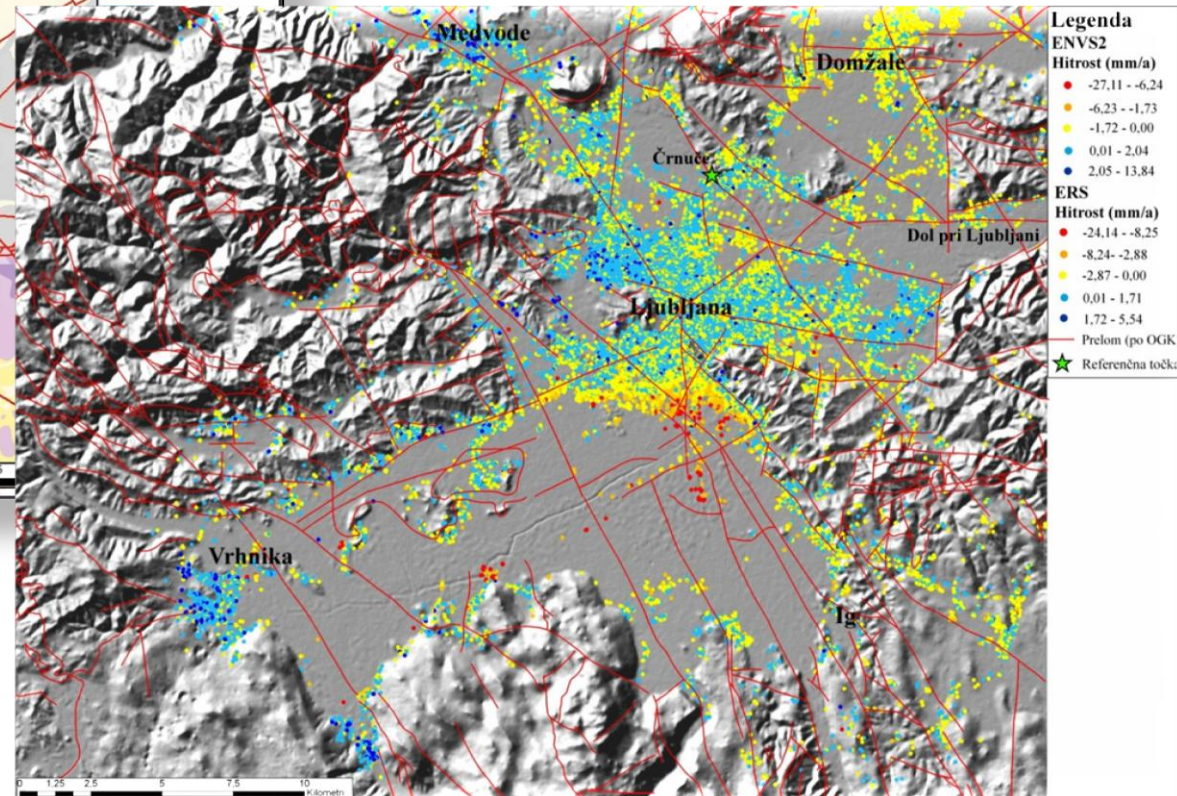
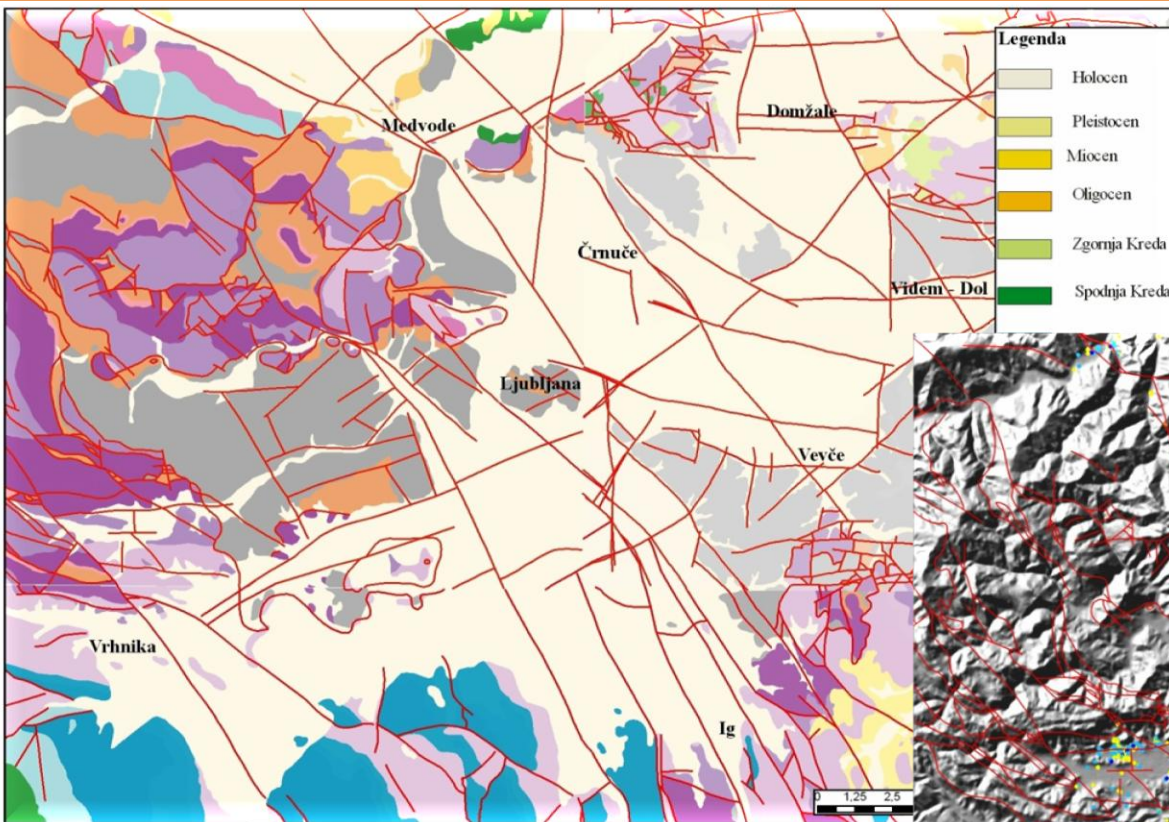
Pri poizvedovanju portal izvede avtomatično pridobi s strežnika, kjer so shranjeni podatki.

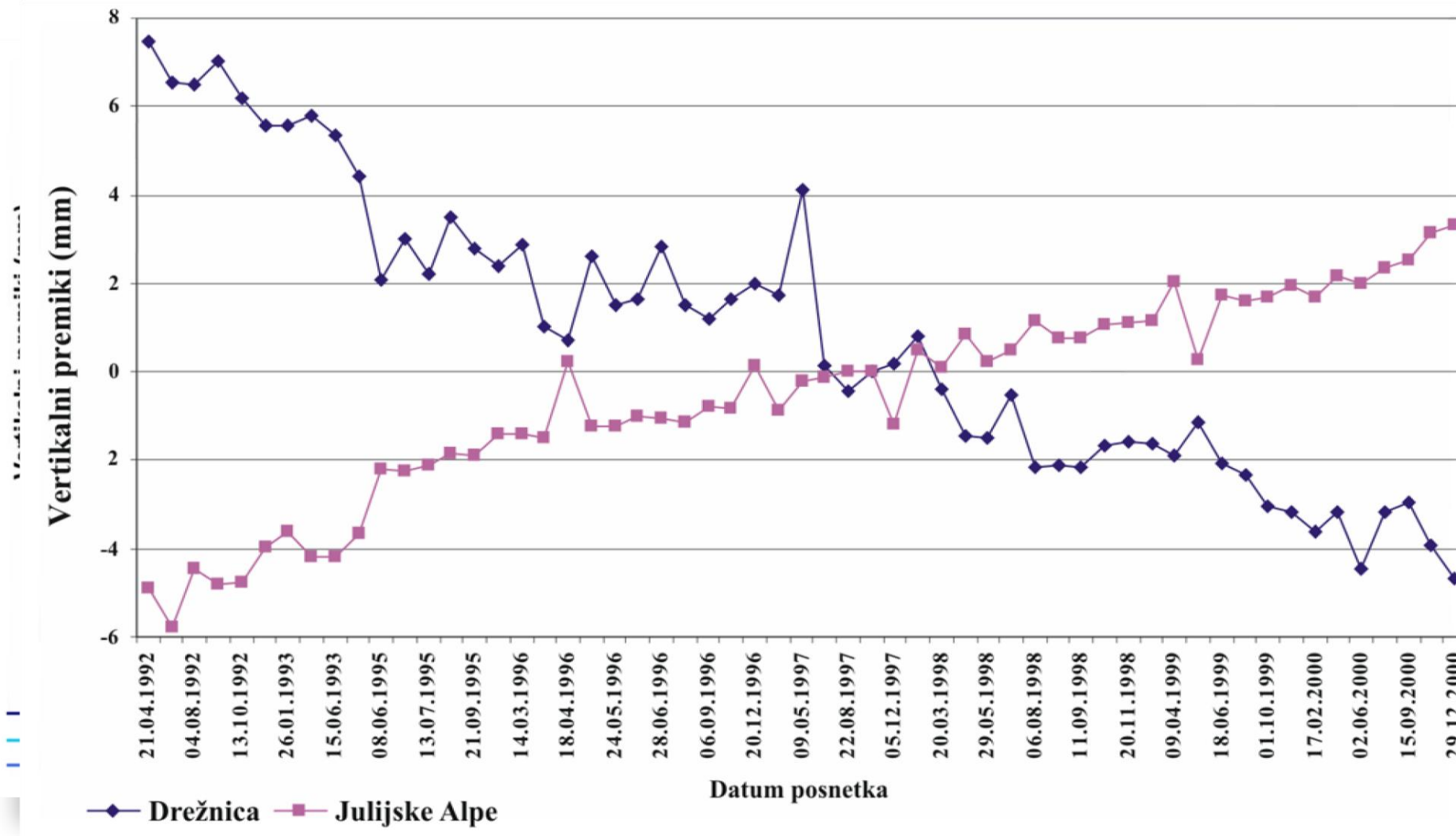
Ločen prikaz zaporednih slojev





- 2 niza podatkov PSI. (ERS - 1992 – 2000 in ENVIS2 - 2004 – 2007)
- Sposobnost PSI: merjenje  $\pm 2,8$  cm/ponovitev snemanja; za ERS je to običajno 35 dni in za ENVIS2 okoli 57 dni
- Območje analiz le urbano območje LJ kot ga določa EU UA.
- Skupaj je bilo iz podatkov ERS določenih 74.159 PS od tega 14.832 s časovnim nizom premikov; iz podatkov ENVIS2 je bilo določenih 20.595 PS od tega 2522 s časovnim nizom premikov.





- PanGeo bo vzpostavil prost spletni dostop do informacij o geohazardu za dana območja.
  - Vključeno je vseh 27 nacionalnih geoloških zavodov EU.
- Ciljna skupina so odločevalci na lokalnem nivoju, geološki zavodi in prebivalci EU.

**Boljše informacije, boljše odločitve, boljše življenje.**



**Omogočanje dostopa do geoloških informacij kot podpora programu GMES**

# Geološki zavod Slovenije

- JRZ
- 92 zaposlenih
- 4,5 M€ prihodkov v 2011
- 25 % (!!!) iz različnih EU skladov (1,1M€)
- 7OP, Teritorialno sodelovanje, eContentPlus, Life+, IGCP, JP, EuropAid, COST...
- Ob koncu 2011 14 tekočih EU projektov
- Trenutno v fazi ocenjevanja 17 EU in AU projektov

# Geološki zavod Slovenije

## RAZLIČNOSTI EU SKLADOV

- Skoraj vsak finančni instrument svoj način poročanja, celo upravičenosti stroškov
- Razpoložljivost sredstev: 7OP – delni avans sredstev ob začetku; Teritorialno sodelovanje – poplačilo upravičenih sredstev do 1 leta po končanju poročevalskega obdobja
- Poročanje: 7OP – Nekajkrat v obdobju trajanja projekta; Teritorialno sodelovanje – 2× letno (zelo podrobna finančna poročila)

# Geološki zavod Slovenije

## KAKO PRISTOPITI K PRIJAVI EU PROJEKTA

- 2 načina: Aktivni & Pasivni
- Aktivni → lastna ideja, iskanje partnerjev, *običajno prevzem vodenja projektov* (–) velika odgovornost, nujnost usposobljene ekipe, tudi v računovodstvu...; (+) vidnost, reference, uveljavitev...)
- Pasivni → posedujemo znanje in izkušnje, ki jih nekdo išče → a) partner (*aktivni* = vodenje WP / *pasivni* = prispevati svoj vložek brez večjih zadalžitev) ali b) podizvajalec ((+) pokriti celotni stroški dela ob zaključku aktivnosti)

# Geološki zavod Slovenije

## KAKO POISKATI PARTNERJA

- vključitev v mednarodna (interesna/področna) združenja in aktivno sodelovanje v njih
- najem iskalcev (ki imajo že razvejano mrežo kontaktov) partnerjev za projekt
- (bolj ali manj) pasivno čakanje na povabilo na podlagi svojih referenc



# Geološki zavod Slovenije

## NEKAJ GLAVNIH TOČK PRIJAVE

- **Inovativnost ideje**
- **Usklajenost z (evropsko) zakonodajo, predvsem ciljem Direktiv in strategij EK**
- **Reference konzorcija (vključitev strateškega partnerja/države)**
- **Konkurenčen strošek projekta**

# Geološki zavod Slovenije

## ZA ZAKLJUČEK

- Najtežje je sestaviti odlično prijavo in dobiti projekt
- Možna pristranskost ocenjevalca
- “Kdor ne kupi listka, nima možnosti dobitka”

**HVALA!**

**VPRAŠANJA?**

[marko.komac@geo-zs.si](mailto:marko.komac@geo-zs.si)