

**IZKUŠNJE Z UPORABO TEHNOLOGIJE
IMPULZNEGA ZGOŠČEVANJA (RIC)
PRI KOMPAKTIRANJU MELJASTIH
PESKOV NA KRŠKEM POLJU**



Vsebina

- Uvod
- Tehnologija impuznega zgoščevanja
- Kratek opis geoloških in geomehanskih razmer
- Opis testnega polja, preiskav in postopka zgoščevanja
- Rezultati
- Zaključek

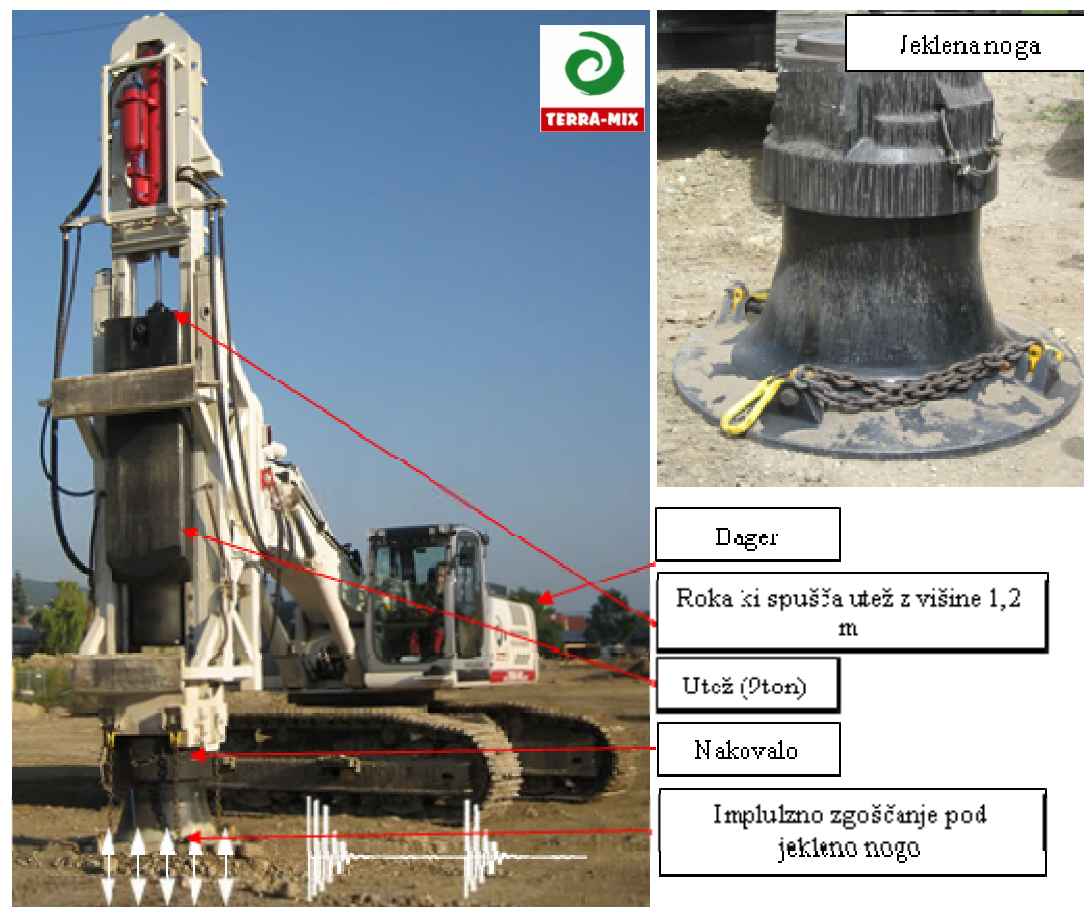
Uvod

V okviru geološko-geomehanskih preiskav na lokaciji HE Brežice je bilo ugotovljeno, da se v spodnjem delu bazena pojavljajo rahli meljasto-peščeni sedimenti, katerih debelina lokalno dosega tudi 5 m. Izvedba objektov je na takih materialih lahko problematična, tako v statičnih kot dinamičnih pogojih.

Glede na debelino meljasto-peščenega sloja smo se odločili preveriti uporabnost tehnologije »Impulznega zgoščevanja« oziroma Rapid Impact Compaction (RIC) tehnologije. Testno polje smo umestili na levi breg reke Save ne mestu, kjer je debelina meljasto-peščenega sloja največja (ca 5 m).

Območje testnega polja je bilo preiskano pred in po zgoščevanju, pri čemer je bil poudarek na in-situ preiskavah. Opravili smo meritve z dinamičnim (DPSH), statičnim penetrometerom (CPTU), ter s ploščatim dilatometrom (DMT). Pred pričetkom zgoščevanja je bilo testno polje razdeljeno na štiri podpolja, ki so bila v fazi impulznega zgoščevanja zgoščena v različnih rastrih in z različno gostoto prehodov. Na ta način smo želeli določiti najbolj optimalni raster in gostoto prehodov ter preveriti učinkovitost RIC tehnologije na preiskovanih materialih. Zgoščevanje je opravilo podjetje TERRA-MIX.

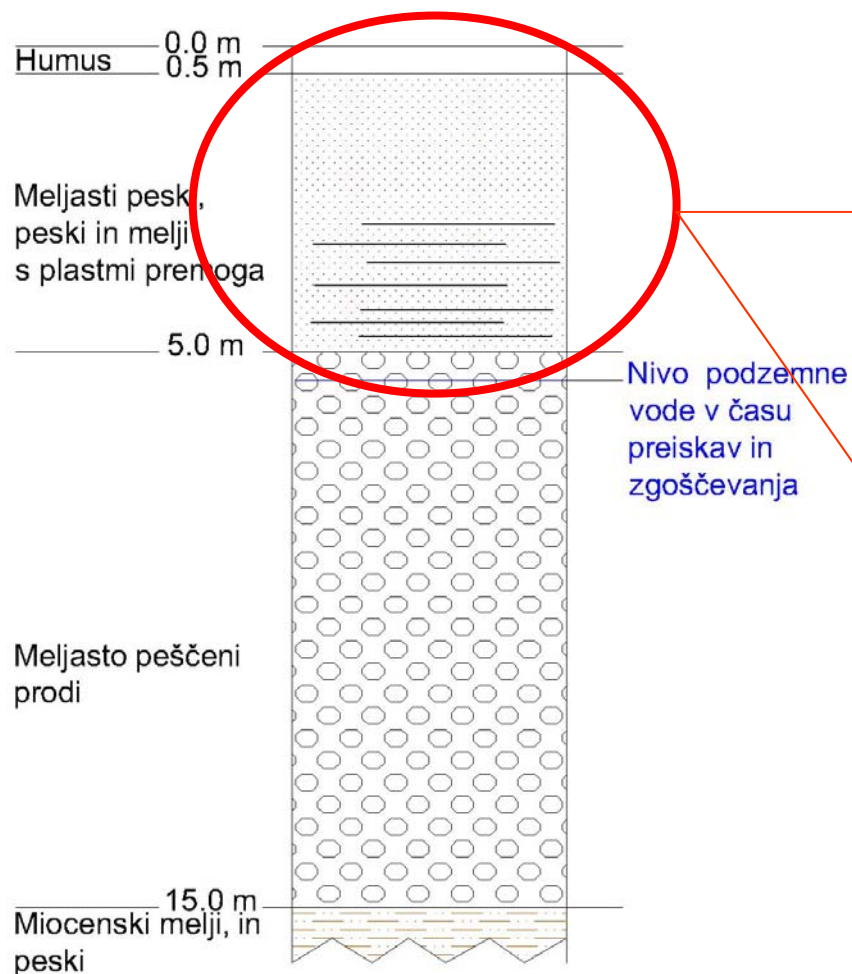
Tehnologija impuznega zgoščevanja



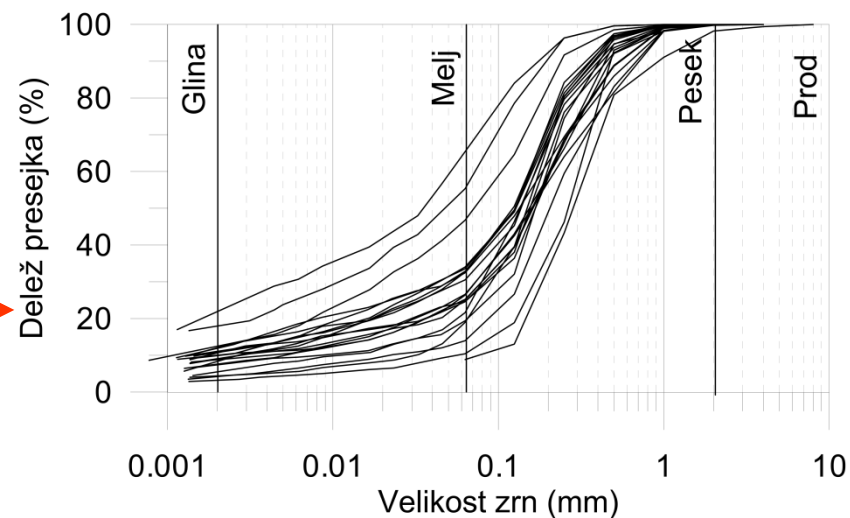
Povzeto po gradivu podjetja TERRA-MIX

Kratek opis geoloških in geomehanskih razmer

Geološki profil:



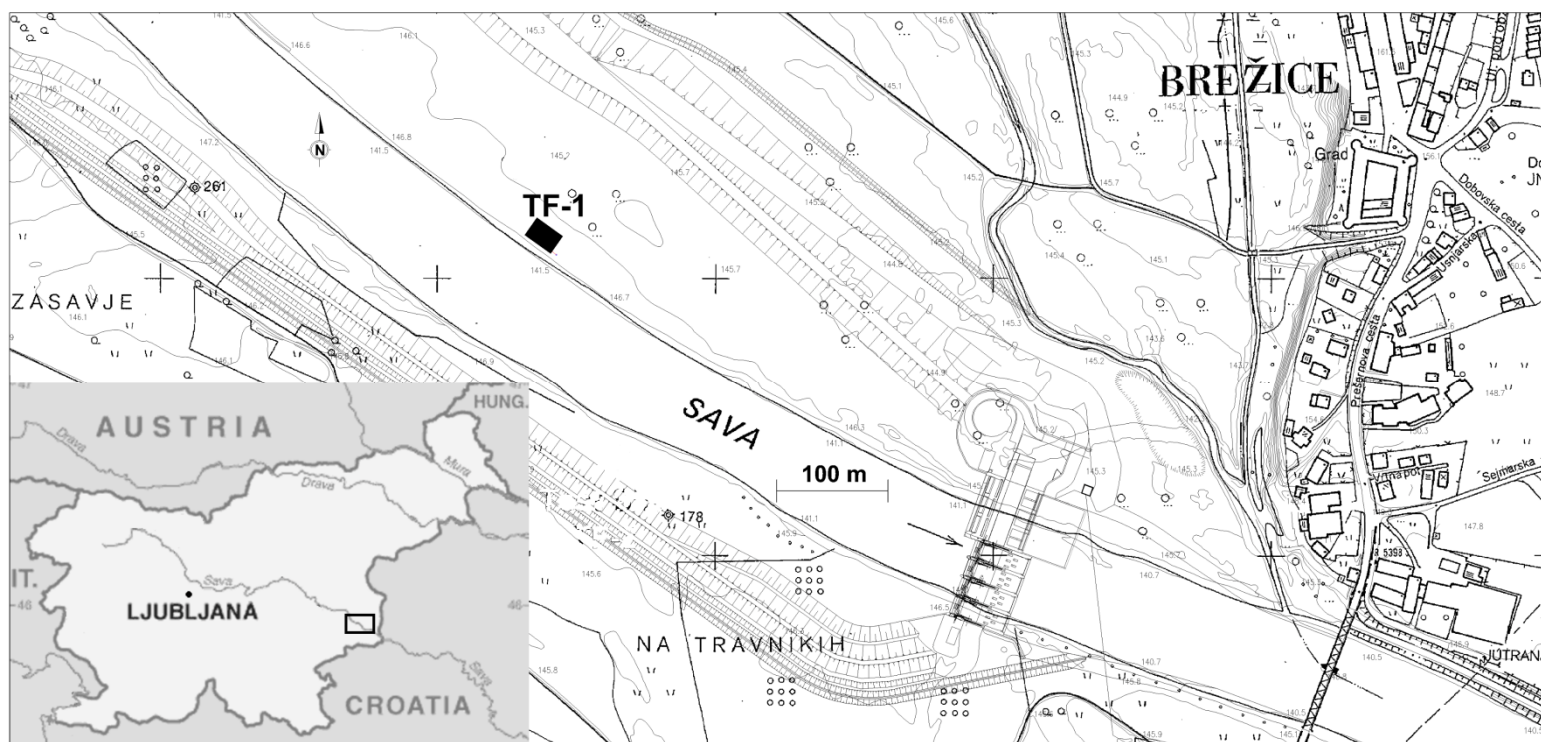
Geomehanske lastnosti:



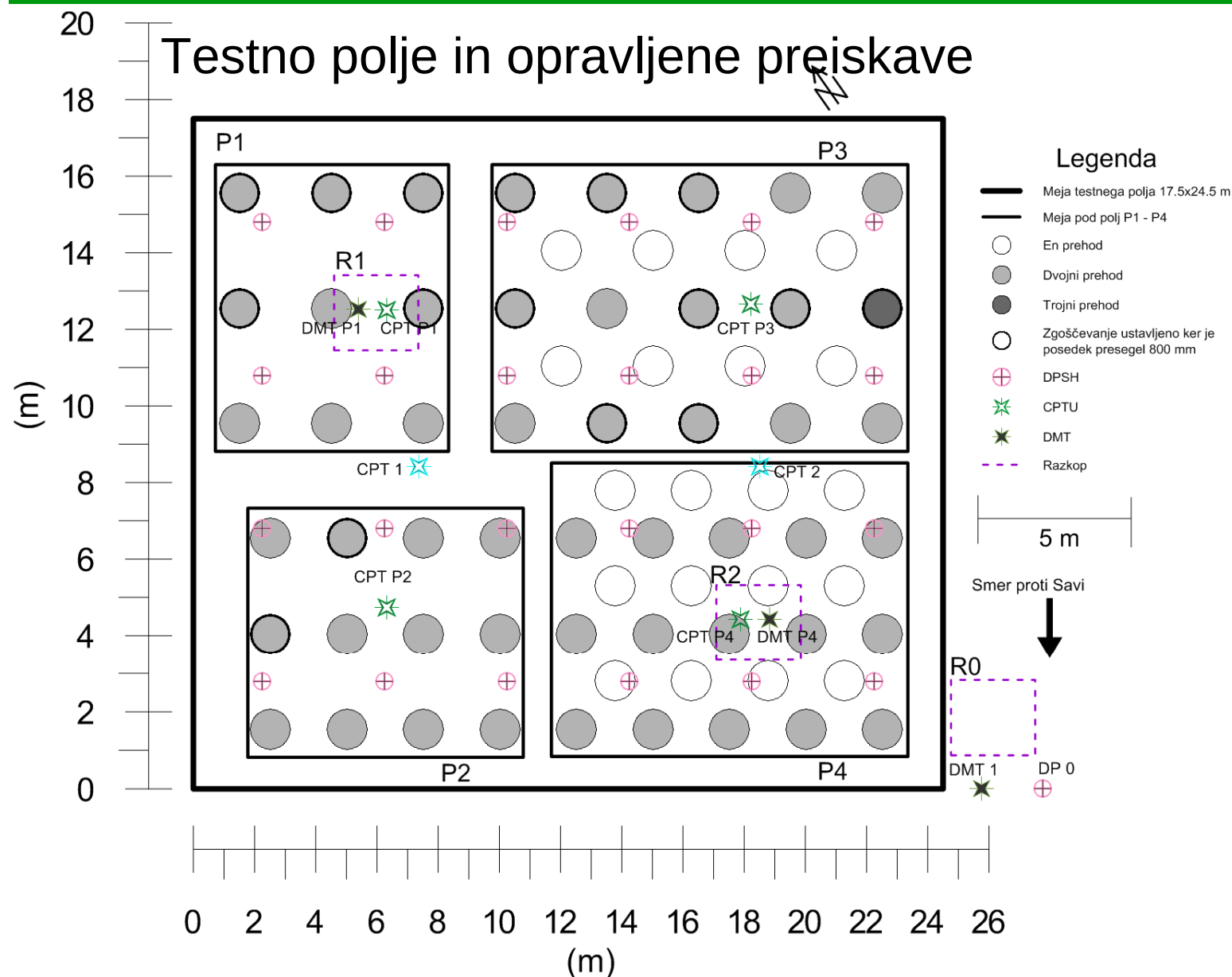
- Meljasti peski: SM, SP, do melji ML
- Zelo rahlo do rahlo gostotno stanje $(N_1)_{60}=3-8$
- Naravna gostota: 1.2 do 1.4 g/cm³
- Delež organskih delcev po žarenju: 18%
- Naravna vlaga v času preiskav: 31%

Opis testnega polja, preiskav in postopka zgoščevanja

Lokacija testnega polja:

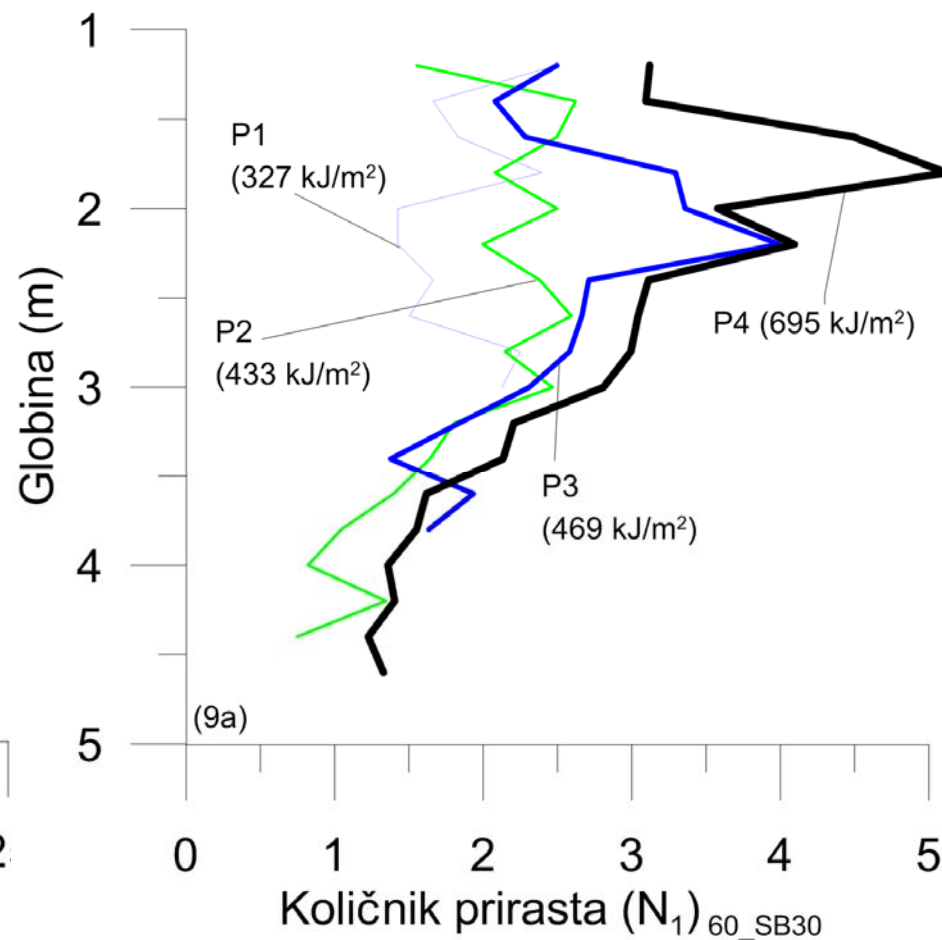
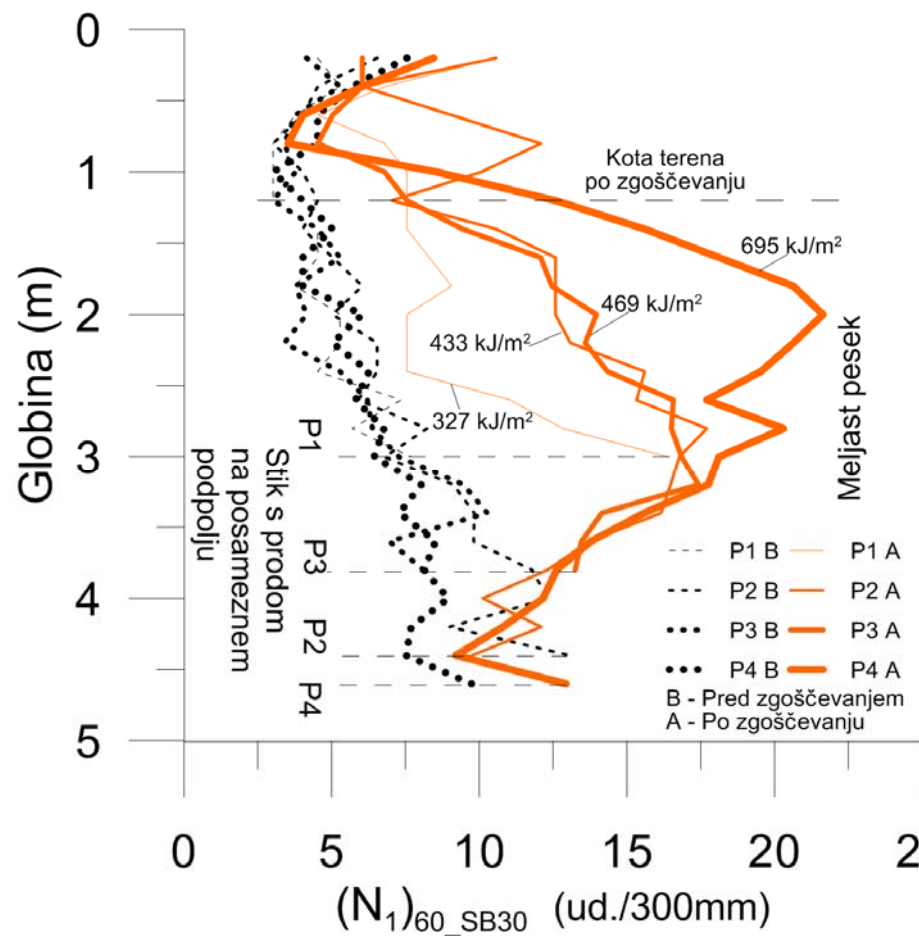


Opis testnega polja, preiskav in postopka zgoščevanja



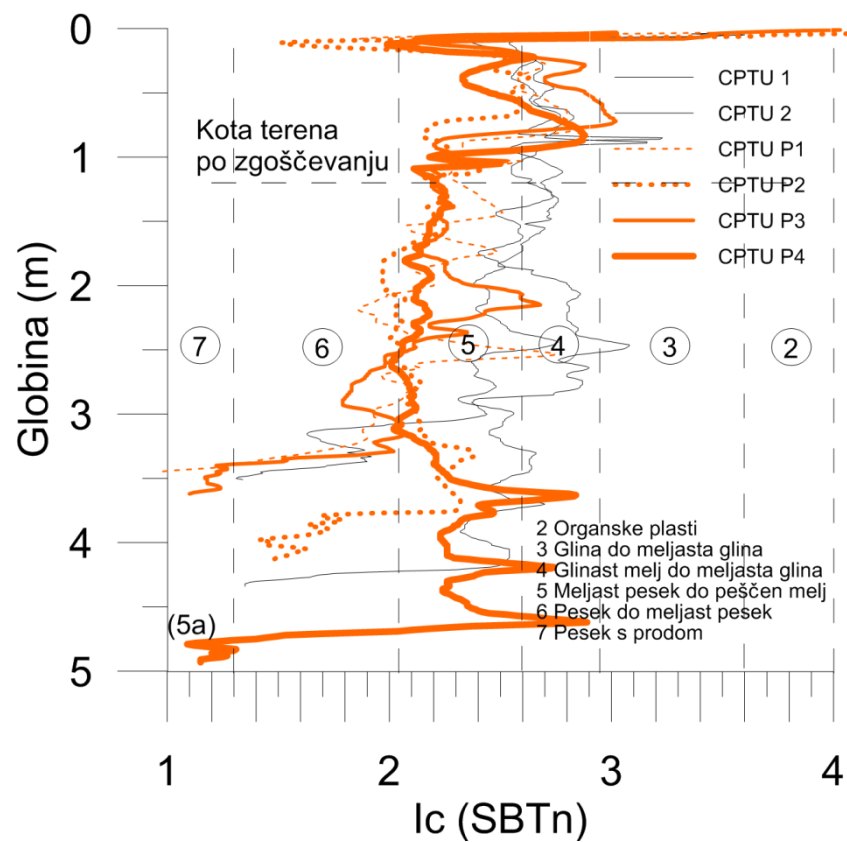
Rezultati

Rezultati DPSH:

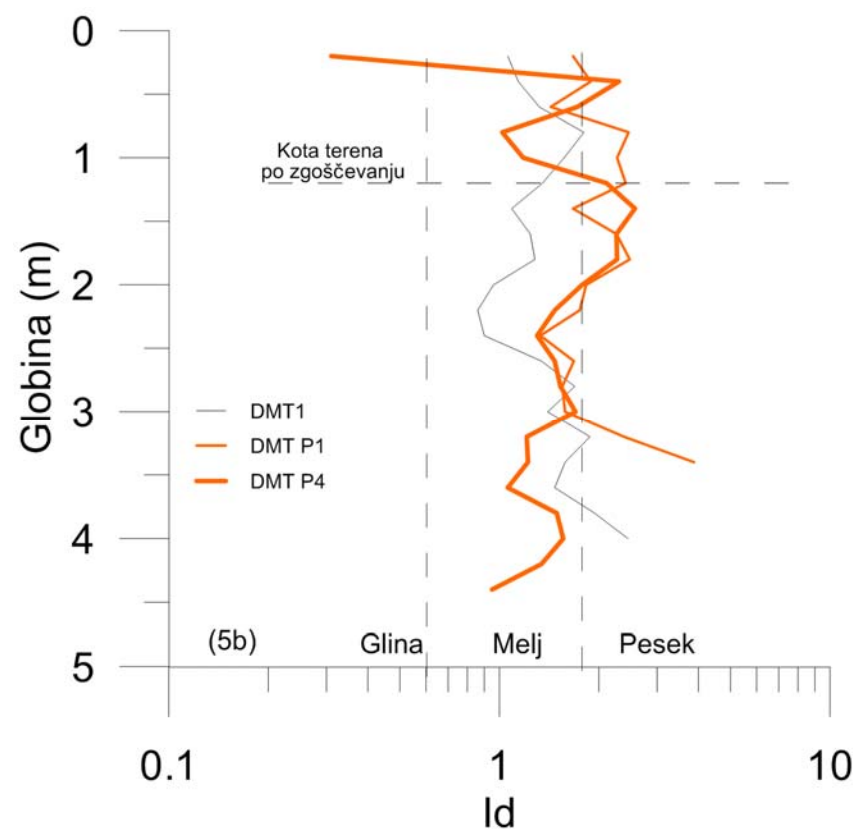


Rezultati

CPTU klasifikacija:



DMT klasifikacija:



Zaključek

Predstavljeni rezultati so pokazali, da se z uporabo tehnologije impulznega zgoščanja lahko bistveno poveča zgoščenost rahlih meljastih peskov, odloženih na krškem polju. S povečevanjem gostote rastra in števila prehodov se je povečala tudi zbitost materiala. Pri rastru uporabljenem na polju P4 smo dosegli enakomerno zbitost meljastih peskov od kote kompaktiranja pa do globine 3 m, kar nakazuje, da je potrebno na območju poskusnega polja za doseganje optimalnih rezultatov uporabiti podoben ali še gostejši raster.

Zaključek

Zahvala:

- Investitorju HESS d.o.o.
- Podjetju TERRA-MIX.
- doc.dr. Anici Petkovšek s sodelavci, za sodelovanje in pomoč.