

SODOBNI NAČINI GRADNJE PREDOROV

RAZISKOVALCA Nik Siegl, 3.A; Maksim Jelača, 3. A

ŠOLA: Gimnazija Jožeta Plečnika Ljubljana

MENTOR: Grega Celcar, prof. fiz.-Gimnazija Jožeta Plečnika Ljubljana

SOMENTOR: Blaž Janc, mag. inž. geotehnol.-Naravoslovnotehniška fakulteta v Ljubljani

KLJUČNE BESEDE: Gradnja predorov, posed površine, stroji TBM

Povzetek

V tej raziskovalni nalogi sva hotela podrobneje preučiti kako gradnja predorov vpliva na okolje, še posebej v urbanih naseljih, kjer se izkop predora največkrat izvaja na plitvih globinah. Opravila sva serijo poskusov, s katerimi sva ugotavljala velikost posedanja površine terena nad predorom pri različnih globinah izkopa, kar je predstavljalo simulacijo gradnje predora v plitvih globinah na urbanih območjih. Poleg tega sva v uvodnem delu raziskovalne naloge preučila tudi različne metode gradnje predorov ter se podrobneje posvetila metodi z uporabo predorskih vrtnih strojev TBM, ki se tudi pogosto uporabljajo pri izdelavi predorov na urbanih območjih.

Abstract

In this research paper, we aimed to examine in detail how tunnel construction affects the environment, especially in urban areas where tunnel excavation is often carried out at shallow depths. We conducted a series of experiments to determine the extent of surface settlement above the tunnel at various excavation depths, simulating tunnel construction at shallow depths in urban areas. Additionally, in the introductory part of the research paper, we also studied various tunnel construction methods and focused specifically on the method using Tunnel Boring Machines (TBMs), which are commonly used in tunnel construction in urban areas.

KEYWORDS: Tunnel construction, surface settlement, TBM machines