

GEOLOŠKO POROČILO

NAROČNIK:

**Sklad kmetijskih zemljišč in gozdov Republike Slovenije,
Dunajska 58, 1000 Ljubljana**

OBJEKT:

Zemljišče s parc. št. 421, 422, 424/4, 426/6 v k.o. 1242 – Kozje

VRSTA PROJEKTNE DOKUMENTACIJE:

elaborat

PODATKI O IZDELOVALCU:

**GEOINŽENIRING d.o.o.
Dimičeva 14, 1000 Ljubljana
Gregor Mihelak**



IZDELOVALEC POROČILA:

Nataliia Hlushchenko, mag. inž. geol. in hidro. geol.

ŠTEVILKA, KRAJ IN DATUM IZDELAVE:

83508, Ljubljana, april 2026

1. Osnovne značilnosti območja

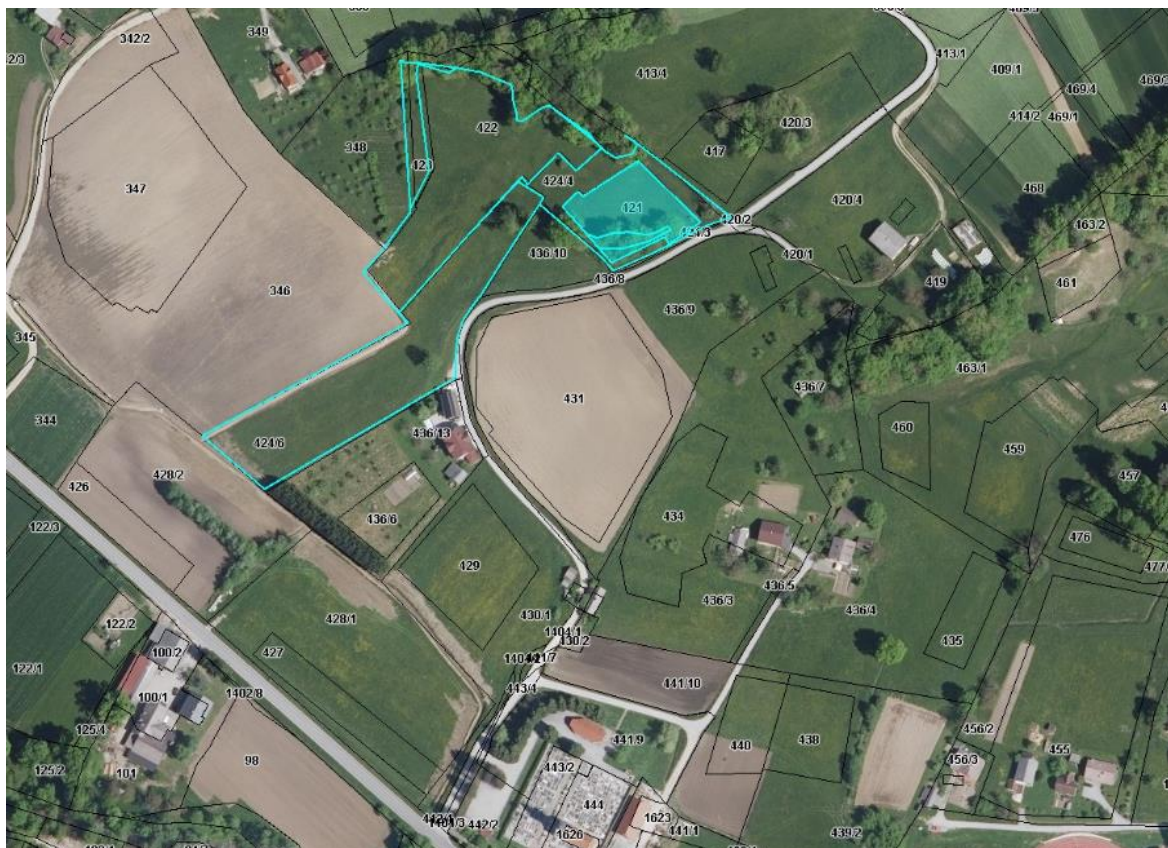
Obravnavano območje se nahaja v k.o. 1242 Kozje, na parcelah št. 421, 422, 424/4 in 426/6, severozahodno od javne poti št. 10 s šifro 681185.

Območje ima blag naklon in je pretežno poraščeno s travno vegetacijo, mestoma z manjšim številom dreves. Površje je valovito, z izrazitimi lokalnimi depresijami.

V osrednjem delu območja, predvsem v bližini drevesne vegetacije, so bile opažene številni sufozijski udori. V eni izmed udorov je bila zabeležena prisotnost tekoče vode. Globina posameznih udorov dosega približno 1 m.

Severno od obravnavanega območja je bila zaznana izrazito razmočena površina, ki je posledica iztoka vode iz neznane cevi (verjetno drenažni ali odvodni sistem iz višje ležečega območja).

Na podlagi terenskih opazovanj je mogoče sklepati, da voda iz cevi odteka kontinuirano in ni ustrezno kontrolirana, kar povzroča zamakanje tal in vpliva na razvoj sufozijskih procesov na območju nižje po pobočju.



Slika 1. Obravnavano območje se nahaja v k.o. 1242 Kozje

2. Geološka zgradba

Obravnavano območje je zgrajeno pretežno iz deluvialnih nanosov, v jugozahodnem delu pa iz aluvialnih sedimentov.

Za te sedimente je značilna heterogena sestava, ki vključuje različne granulacijske frakcije (od glinastih do peščenih), kar omogoča neenakomerno filtracijo vode.

Takšna litološka zgradba je zelo občutljiva na procese notranje erozije (sufozije), saj omogoča izpiranje drobne frakcije iz talne strukture.



Slika 2. Litološka sestava obravnavanega območja

3. Hidrogeološke razmere

Na območju so izrazito prisotni vplivi površinskih in podzemnih vod.

Ključni hidrogeološki dejavnik predstavlja nekontroliran iztok vode iz cevi severno od območja, ki povzroča trajno zamakanje tal.

Voda se infiltrira v prepustne dele sedimentov in se nato gravitacijsko pretaka po pobočju navzdol. Zaradi heterogene litološke sestave prihaja do lokalnega koncentriranja tokov podzemne vode.

Posledica tega so:

- povečana vlažnost tal,
- razvoj sufozijskih udorov,
- lokalni posedki in valovitost površja.



Slika 3. Rumeno so označeni sufozijski udori, rdeče je označeno prekomerno navlaženo območje.

4. Znaki nestabilnosti pobočja

Na obravnavanem območju so bili identificirani naslednji znaki nestabilnosti:

- številni sufozijski udori,
- lokalni udori in posedki,
- valovit relief površja,
- prisotnost tekoče vode v posameznih udorih,
- izrazito razmočeno območje severno od lokacije.

Prostorska razporeditev pojavov kaže na povezavo z nekontroliranim odtokom vode in njenim pretakanjem po pobočju.

5. Možni vzroki nestabilnosti

Nestabilnost območja je posledica kombinacije naslednjih dejavnikov:

- neugodna litološka zgradba (deluvialni in aluvialni sedimenti),
- stalna prisotnost in nekontroliran dotok vode,
- neurejen sistem odvodnjavanja,
- notranja erozija (sufozija) zaradi izpiranja drobne frakcije,
- lokalno koncentriranje podzemnih tokov.

6. Priporočila

Za natančnejšo opredelitev razmer in pripravo ustreznih sanacijskih ukrepov priporočamo naslednje korake:

Raziskave

- izvedbo geofizikalnih električnih raziskav (ERT) za določitev (skupne dolžine približno 300 m):
 - območij povečane vlažnosti,
 - poti podzemnega pretakanja vode,
 - con razrahljanih tal;
- izvedbo dinamičnega penetracijskega preizkusa (DP) - 7 meritev:
- znotraj zaznanih anomalij,
- ter v referenčnih stabilnih območjih.

Na podlagi teh raziskav je potrebno izdelati enotno inženirsko-geološko interpretacijo.

Ureditev odvodnjavanja (ključni ukrep)

- določitev izvora vode iz obstoječe cevi;
- preusmeritev odtoka:
 - v začasni vodotok severozahodno od območja ali
 - v obstoječe melioracijske jarke na dnu pobočja;
- ureditev površinskega odvodnjavanja (kanali, padci);
- preprečitev nekontroliranega razlivanja vode po pobočju.

Sanacija sufozijskih pojavov

Po ureditvi odvodnjavanja priporočamo:

- stabilizacijo prizadetih območij z uporabo filtrskih materialov (gramoz, drobljenec);
- lokalno zapolnitev večjih udorov;

Brez ureditve odvodnjavanja se lahko pričakuje nadaljnji razvoj sufozijskih procesov in poslabšanje stabilnosti območja.

Priloge



Fotografija 1. Stalno razmočeno območje.



Fotografija 2. Sufozijski udori v deluvialnih tleh, z vidnimi znaki izpiranja fine frakcije in lokalnega razrahljanja tal.



Fotografija 3. Sufozijski udori.