

Javno pismo civilne iniciative »pitna voda« za takojšnjo prepoved poskusnega obratovanja in obratovanja kanala C0



Kako je mogoče, da je prevoz vozila z nevarnimi snovmi prepovedan, hkrati pa je dopuščena gradnja Kanala C0, ki bo vsak dan preko istega območja, ne po cesti ampak 2-6 metrov nižje, tik nad podtalnico, pretočil 1.500 - 3.000 kubičnih metrov fekalij? Spoji cevi kanala C0, dokazano že sedaj **puščajo**.

V fekalijah so biološko aktivne in strupene snovi, kar nikakor ne sodi v vodonosnik, ki oskrbuje Ljubljano z 90% čiste pitne vode. Obstaja zelo realna možnost, da v kanal C0 zaidejo tudi zelo strupene ali zelo gorljive in eksplozivne snovi iz številnih proizvodnih obratov in skladišč v Medvodah.

Obstajajo bolj varne, alternativne rešitve, v izogib 2,4 km odseka Brod-Črnuče, ki poteka nad glavnim vodonosnikom. Projekt je potrebno spremeniti, da bo lahko kanal C0 deloval varno v vseh razmerah, za Ljubljano neškodljivo.

Predsednica države ga. Nataša Pirc Musar, Erjavčeva 17, 1000, Ljubljana, gp.uprs@predsednica-slo.si
Predsednica DZ, ga. Urška Klakočar Zupančič, Šubičeva 4, 1000 Ljubljana, gp@dz-rs.si
Predsednik vlade dr. Robert Golob, Gregorčičeva 20, Ljubljana, gp.gs@gov.si
Svet za nacionalno varnost, dr. Robert Golob, Gregorčičeva 20, Ljubljana, gp.ukom@gov.si
Ministrstvo za obrambo, g. Marjan Šarec, irsvndn@mors.si; irsvndn@mors.si
Ministrstvo za okolje, podnebje in energijo, mag. Bojan Kumer, Langusova ulica 4, 1000 Ljubljana,
Minister za naravne vire in prostor, g. Uroš Brežan, Dunajska cesta 48, 1000 Ljubljana, gp.mnvp@gov.si
Ministrstvo za zdravstvo, dr. Robert Golob, Štefanova ulica 5, 1000 Ljubljana,
Inšpekcijske službe boris.balant@mors.si; romana.lah@mors.si
Evropska komisija (predsednica), Ursula von der Leyen, Rue de la Loi / Wetstraat 200, 1049 Brussels, Belgium, Ursula.VON-DER-LEYEN@ec.europa.eu
Komisar za nacionalno varnost in zdravje, Stella Kyriakides, isti naslov, Stella.KYRIAKIDES@ec.europa.eu
Komisar za upravljanje kriz, Janez Lenarčič, isti naslov, Janez.LENARCIC@ec.europa.eu;
Komisar za okolje, oceane in Ribištvo, Virginijus Sinkevicius, isti naslov, Virginijus.SINKEVICIUS@ec.europa.eu
NATO, Generalni sekretar, Private office Stian Janseen, direktor pisarne generelnega sekretarja g. Jens Stoltenberg, press@hq.nato.int;
NATO, Ass. Generalnega sekretarja, Bettina Cadenbach, Assistant Secretary General for Political Affairs and **Security Policy**, mailbox.ypp@hq.nato.int;
Komisar za obrambno politiko in planiranje, Angus Lapsey, mailbox.ypp@hq.nato.int;
Peticija v Državni zbor RS [peticije@dz-rs.si](https://peticije.dz-rs.si)

Javno pismo civilne iniciative »pitna voda« za takojšnjo prepoved poskusnega obratovanja in obratovanja kanala C0

Spoštovani!

Gradnja kanalizacijske cevi C0 je takorekoč že končana! Cev iz materialov dvomljive ustreznosti in dvomljivega načina vgrajevanja je speljana tudi preko kritičnega vodovarstvenega območja, kjer ni nobenih greznic in kanalizacij, saj so le-te prepovedane, ker je to že daljše obdobje vodovarstveno območje najvišje stopnje varovanja. Omogočila naj bi pretok fekalnih voda iz občin Medvode in Vodice preko varovanega območja za zajetje pitne vode med Brodom in Črnučami, ki je glavno zajetje za prestolnico Ljubljana s 320.000 prebivalci, do centralne čistilne naprave v Zalogu.

Na neskladnosti projekta C0 z obveznimi evropskimi standardi SIST EN, na utemeljena opozorila in pozive laične in strokovne javnosti ter izvoljenih poslancev v DZ, celo na poziv predsednice države se do sedaj ni odzval niti investitor niti pristojne nadzorne službe (inšpektorji in službe ministrstev) niti službe MOL in/ali občin.

Od leta 2016 je v Ustavi RS zapisano (70.a člen): »Vodni viri so javno dobro v upravljanju države. Vodni viri služijo prednostno in trajnostno oskrbi prebivalstva s pitno vodo in z vodo za oskrbo gospodinjstev in v tem delu niso tržno blago«. Kanal C0 je torej protiušten!

Kanal C0 je financiran s sredstvi EU, čeprav so pri nastajanju projekta in pri gradnji kršena vsa pravila umeščanja v prostor, kar še posebej velja za obravnavani odsek Brod-Črnuče, ki poteka neposredno čez varovano območje z glavnimi črpališči pitne vode za potrebe mesta Ljubljana. Investitor za ta projekt nima pridobljenega celovitega gradbenega dovoljenja. In ga tudi ne bi smel pridobiti, ker projekt ne izpolnjuje zahtev standarda SIST EN 752 in ostalih standardov. Gradbeno dovoljenje tudi sicer ne bi smelo biti izdano, ker so ga investitorji (mesto in država) razdelili na več odsekov in se tako zavestno izognili zahtevi po presoji vpliva na okolje. Ustrezne EU-institucije, ki so izvedbo odobrile, izkazujejo nizko raven razumevanja problematike in neizkušnost pri obravnavi celovitosti projekta ter dejanskem vplivu na zajetje pitne vode za prestolnico države Slovenije, Ljubljano.

Poleg mestnih oblasti in javnega podjetja VO-KA, ki so se odločili za izvajanje projekta po odsekih, kar je za nevarne projekte nedopustno, so za nastalo škodo z nedopustno gradnjo odgovorna tudi ministrstva, ki so zagotovila EU-sredstva, ter nadzorni in inšpekcijski organi za investicije v EU-projekte.

A. Upravni postopek

Za odsek Vižmarje – Ježica je gradbeno dovoljenje z dne 12. 3. 2014 izdala Upravna enota Ljubljana, izpostava Moste, v katerem je zlorabljen 12. člen OPN, saj obravnavane parcele ne ležijo v OPPN. Drugo gradbeno dovoljenje, izdano dne 06. 7. 2016, prekvalificira objekt tako, da se izogne zahtevi po presoji vpliva na okolje in hkrati neupravičeno podaljšuje veljavnost prvega gradbenega dovoljenja z dne 12. 3. 2014. Za taka dejanja so neposredno odgovorni izdelovalci, potrjevalci in uradne osebe, tako na UE kot na Ministrstvu za okolje. Obravnavana in dodatna gradbena dovoljenja z dni 6. 7. 2016, 29. 11. 2016 in 18. 1. 2021 ter 9. 8. 2018, 18. 1. 2019, 18. 9. 2019 in 5. 11. 2020 dopolnjujejo vrzeli po trasi kanala C0. Sedem izdanih gradbenih dovoljenj, ki dopolnjujejo vrzeli po trasi dolžine 7.485 m, jasno potrjujejo sistematičen pristop k nelegalni gradnji ob pomoči ustreznih upravnih služb.

B. Nespoštovanje evropskega standarda, kar dokazuje vpletenost EU-organov

Projektant in investitor, ki sta opredelila projektno nalogo, nista upoštevala SIST EN 752:2008 in 2017 v naslednjih zahtevah tega standarda: 4.2 Public health and safety, 4.3 Occupational health and safety, 5.1.5 Protection of ground water, 5.1.6 Prevention of odours and toxic, 5.2.2 Environmental performance requirements for explosive and corrosive gases, 5.3 Design criteria in še posebej 5.3.3 Environmental design criteria. Sama izvedba na terenu s strani izbranih izvajalcev ter nadzor nad izvajanjem izpričujeta izjemno nizko raven strokovnosti, kar že dokazuje vdor talne vode v položeno kanalizacijsko cev praktično na vseh spojih v dolžini kanala okoli 7.200 m ali skupaj 1200 mest, ki puščajo. Trditev je dokazljiva s slikami Civilne iniciative.



Slika 1. V cev že vdira voda ob večjem deževju in odlaga izprano zemljo, o čemer priča oblika odloženega blata na nekaterih spojih cevi. Ob suhem vremenu pa komaj zgrajena cev pušča tudi v nasprotno smer – v podtalnico.

Slika 2. Deformacija cevi merjena v cevi pred varjenjem pokrovov: Na mestu, kjer ni kinete, je cev sploščena v obliki elipse. Razlika med vertikalno in horizontalno osjo je 5-10 centimetrov, kar povzroča velike napetosti v steni cevi, ločevanje med posameznimi plastmi steklene armature in razpoke na cevi na najbolj obremenjenih delih. Razlika je posledica napačnega postopka zasipavanja cevi. Sedem metrov globok kanal so pri gradnji zasipavali direktno s skipanjem iz tovornjaka, brez vgrajevanja posteljice in utrjevanja v plasteh, kot to nalaga proizvajalec, standardi in pravila gradbene stroke. Nestrokovna vgradnja bo povzročila dodatna posedanja, premike cevi, popuščanje spojev in lahko tudi nastanek prelomov ali drobljenje cevi.

Tehnični opisi del, skladni z veljavnimi in zlasti z obveznimi standardi, so podlaga za izvajanje kontrole kakovosti del s strani izvajalca po njegovem programu zagotavljanja kakovosti, ki mu ga je potrdil naročnik ob soglasju nadzornika pred uvedbo v delo. "Standard" ATV-DVWK-A 127 E, ki ga omenja kot neustrezno podlago v svojem prispevku dr. Fajfar, ker ne upošteva potresnih obremenitev, je neustrezen. (glej: UVODNI POSVET na temo kanal C0, 23. 6. 2023 ob 11h, Sejna soba SAZU). "Standard" ATV-DVWK-A 127 E ni evropski standard (EN), ampak je samo priporočilo združenja izvajalcev v Nemčiji za način izračuna statičnih obremenitev cevi na območjih, kjer ni potresa in pod pogoji, da so cevi primerne in pravilno zasute. Priporočilo je poleg tega tudi zastarelo, saj je bilo izdano leta 2000. Sedaj veljaven in mnogo bolj kompleksen je evropski standard SIST EN 752:2017. Iz tega, da projektant v projektu navaja napačni dokument kot "standard", je videti, da projektant ne

pozna veljavnega evropskega sistema standardizacije in sistemov zagotavljanja kakovosti gradnje. Če tak nadzornik sprejema projekt s pomanjkljivimi opisi del (tehničnimi specifikacijami) kot primeren, pomeni, da tudi nadzornik ne pozna ključnih standardov za projekt, ki naj bi ga nadziral in tudi nima podlage za nadzor. Nadzor je namreč ugotavljanje, da je izvedeno delo skladno s tistim, kar je zahtevano v tehničnih opisih in v standardih.

Vsekakor pa omenjene deformacije cevi delujejo tudi na številna tesnila in s tem posledično slabo tesnjenje spojev in ispuščanje cevovoda v vodonosnik in podtalnico.

C. Mnenje zdravstvene stroke (Ministrstvo za zdravje, Nacionalni inštitut za javno zdravje in Strokovni svet UKC Ljubljana)

Z ogrožanjem pitne vode in ignoriranjem zahtev po varovanju glavnih virov le-te bo ogroženo zdravstveno stanje prebivalcev mesta Ljubljane, zato so se Ministrstvo za zdravje (dopis št. 354-63/2020-4), Nacionalni inštitut za javno zdravje (dopis št. 354-84/2020-2 (256)) in Strokovni svet UKC Ljubljana (sklep 03-48/23) negativno izrekli o izvedenem posegu. Kanalizacijski kanali, sestavljeni iz številnih betonskih členov, ne tesnijo popolnoma, saj prek slabo zatesnjenih spojev, defektov v materialu ali poroznih predelov del vsebine izteka. Ocenjujejo, da iz kanalizacijskega omrežja v Nemčiji izteče v okolico v povprečju 2 % vsebine, v Vietnamu pa kar 60 %. Iztekanje kaže izrazita vremenska in sezonska nihanja, praviloma pa se tekom let in desetletij zaradi obrabe cevi močno povečuje. V kanalizacijskih ceveh, ki vsebujejo fekalije, nastaja vodikov sulfid, ki na beton deluje korozivno in sčasoma povečuje poroznost cevi. Za kanalizacijsko omrežje v Sloveniji o iztekanju nimamo podatkov, iz vodovodnega omrežja v Sloveniji pa se na poti od vodnega vira do porabnikov izgubi v povprečju malo manj kot 30 % vode. Številne raziskave kažejo, da lahko iztekanje iz kanalizacijskih kanalov kemijsko ali bakteriološko onesnaži podtalnico. Evropska unija se zaveda problema varovanja podtalnice in prepoznava iztekanje iz kanalizacije kot pomemben vir onesnaženja, zato priporoča preventivo. Voditi fekalije preko ožjega vodovarstvenega območja med Brodom in Ježico je torej nedopustno.

D. Nespoštovanje Ustave RS, Kazenskega zakonika in Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami

Z nespoštovanjem Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami investitorji neposredno ogrožajo prebivalce glavnega mesta. Zakonu o glavnem mestu Republike Slovenije nalaga Vladi RS in ministrstvom polni nadzor nad dogajanjem v glavnem mestu, vključno z oskrbo z vodo in z upravljanjem kanalizacijskih sistemov in čistilnih naprav.

Zgoraj navedene trditve temeljijo na strokovni literaturi, ki je priložena. Podpisniki tega Javnega pisma pozivamo, apeliramo na ustrezne službe, da brez odlašanja ukrepajo v okvirih svojih nalog in pristojnosti. Trditev, da je strošek izgrajenega kanala C0 prevelik, da bi gradnjo ustavili in da se mora kanal C0 čim prej aktivirati, priča o tem, kako želi vpletena administracija prikriti škodo, ki jo je povzročila z nevestnim delom, posiljevanjem lokalnih oblasti in prikrivanjem nevestnega delovanja državnih organov.

Kanal C0 neposredno vpliva na zmanjšanje varnosti in odpornosti države, saj bo pričakovano puščanje fekalij iz kanala v zemljinu neposredno nad črpališčem pitne vode v varovanem območju okužilo zajetje s fekalijami in kemikalijami, okužbe prebivalcev pa bodo praktično omrtvičile prestolnico države. Državna varnost mora biti zagotovljena tudi v primerih potresa, vojaškega napada, eksplozije, požara, terorističnega napada, poplave. Kanal poteka na izrazito poplavnem območju, kar projekt kanala C0 ne upošteva, oziroma marginalizira. Zato so organi, ki zagotavljajo varnost države, dolžni po ustavi ukrepati in zaščititi naravni vir vodo, kar nam zagotavlja 70.a člen ustave.



Slika 3. Louisville USA



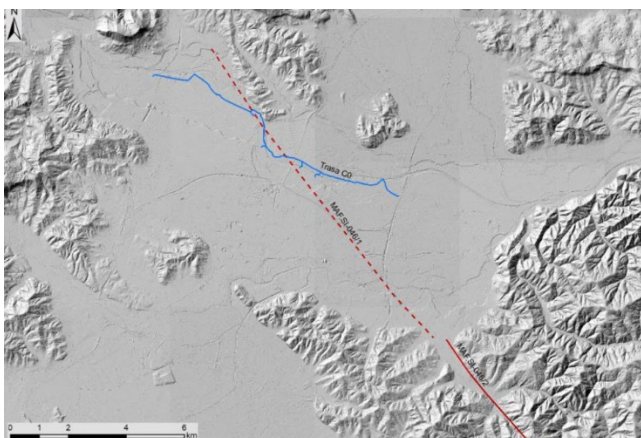
Slika 4. Guadalajara Meksiko

Modro se je učiti na napakah drugih. Tudi v vseh naštetih primerih so ljudje opozarjali na vonj po bencinu v kanalizaciji, na razpoke v jezu umetnega jezera glinice in njegovo slabo kvaliteto ...



Slika 5. in 6.

Razlitje Glinice iz tovarne Aluminija Tomfoldgyar v Ajkaiu: Na zahodu Madžarske se je strupeno blato razlilo na površini **40 km²** in povzročilo onesnaženje v več državah, pogin rib v več rekah, tudi v Donavi. Posledice razlitja na podtalnico ni mogoče sanirati, območje je trajno onesnaženo.



Slika 7. Potek potresne prelomnice (rdeča) in kritična trasa kanala CO (modro) liniji se sekata kar 3x.



Slika 8. Potres 2023 v Turčiji, ki trga tudi cevovode

Stanje na trasi kanala C0 dne 30.7.2023

Vsi gus pokrovi kanala C0 med Ježico in Brodom so zavarjeni:

Da bi prikrila uprava MOL in župan Zoran Janković vse napake v kanalu C0 so zavarili vse gus jaške, ker je zelo kmalu načrtovano obratovanje kanala C0 mimo uporabnega dovoljenja in z kritičnimi napakami, ki lahko povzročijo katastrofo eksplozijo in zastrupitev vodonosnika za Ljubljano.



Slika 9. Zavarjen jašek, brez rež, ki ne omogoča odzračevanja metana.

From: franc_maleiner@t-2.net <franc_maleiner@t-2.net>
Sent: ponedeljek, 31. julij 2023 19:12
To: 'Čista Voda' <cistavodazate@gmail.com>
Cc: klemen.golob@op-golob.si; markomitja.fegus@gmail.com; brane.grad@gmail.com;
andrej.cufer@orbipark.com; ales.mrzal@ijs.si
Subject: RE: Ekološka patrulja

Spoštovani,

pri današnjem ogledu 30.7.2023 narejenih posnetkov zavarjenih pokrovov jaškov kanala CO želim pripomniti sledeče:

V moji več desetletni strokovni praksi (tako doma kakor tudi v tujini) mi ni znan noben primer potrebnega zavarjenja pokrovov kanalizacijskih jaškov. V redkih strokovno utemeljenih primerih se lahko v kanalizacijskih omrežjih uporabijo le posebni pokrovi, ki se zaklepajo z ustrezno ključavnico.

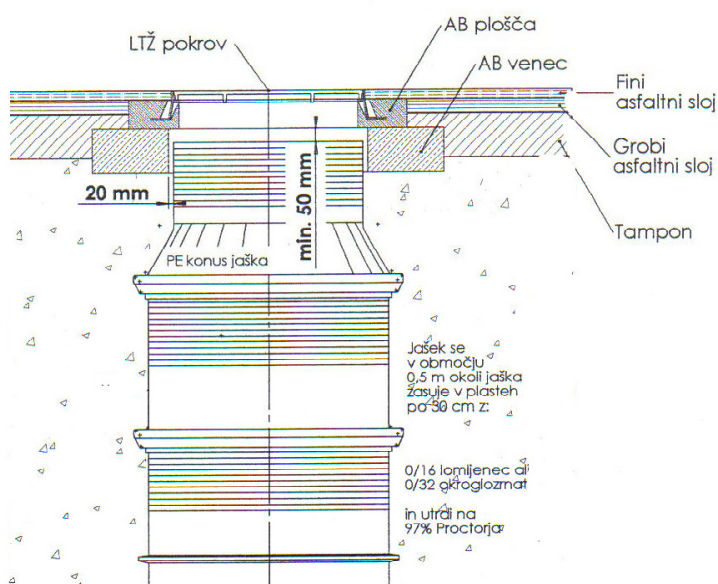
Za ozračevanje ter odzračevanje naj se po DIN 1229 pokrovi jaškov opremijo z ustreznimi zadostnimi odprtinami ter se pod njimi namestijo jeklene lovilne košare onesnaženj.

Očitno so pri kanalu CO uporabljeni dve različni vrsti kanalizacijskih pokrovov brez košar in to z odprtinami za odzračevanje ter brez njih.

Uporabljeni povozni pokrovi so nestrokovno izbrani in sicer brez odzračevalnih odprtin in brez njihove zadostne nosilnosti.

Jaški na privatnih zemljiščih so domnevno brez soglasja lastnikov nameščeni sredi njiv v višinah tudi preko pol metra iznad terena in tako hudo ovirajo obdelavo polj. Pri nadzoru in vzdrževanju kanala CO bodo torej vzdrževalci kmetom (brez ustreznih dovozov) tekoče povzročali ustrezno škodo na pridelkih.

Iz fotografij ni razvidna sledeča pravilna vgradnja jaškov na izbrane »plastične« cevi:



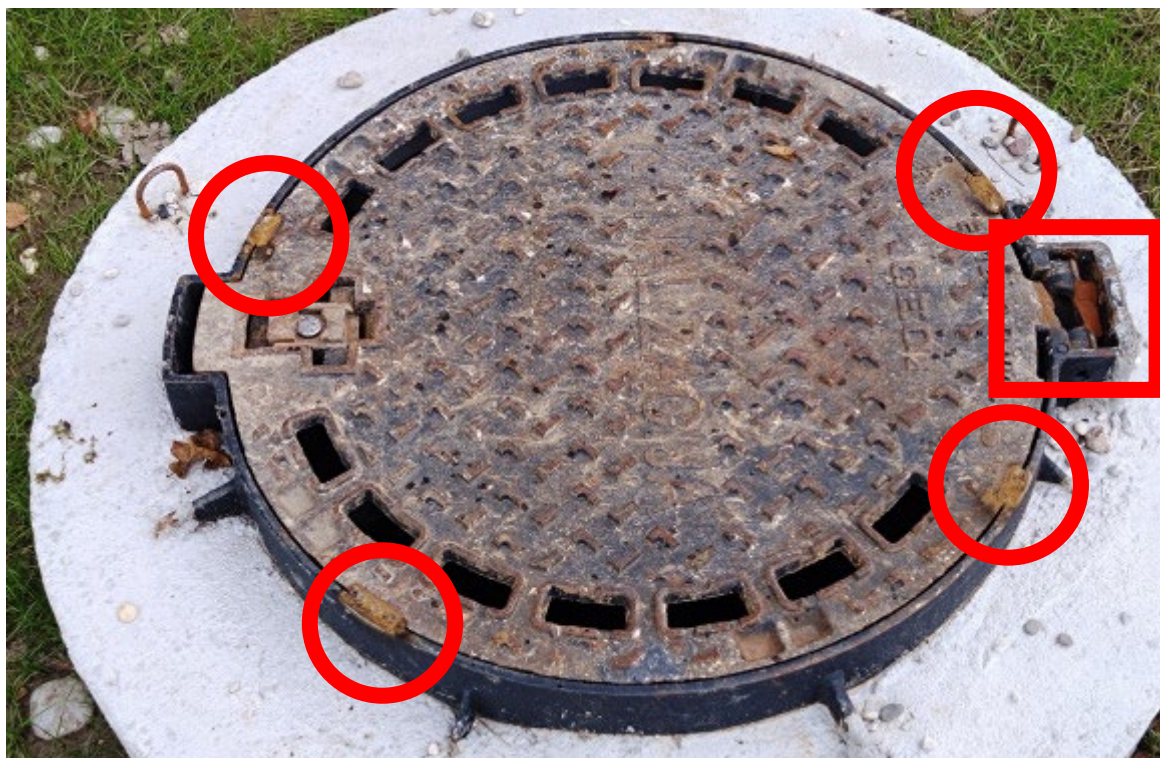
Slika 10. Primer pravilne vgradnje jaška v asfaltirano vozišče

Iz starejših slik je razvidno skrajno diletantsko in neodgovorno obsipavanje, zasipavanje ter nezadostno komprimiranje izkopa (nedopustnega, pitni vodi škodljivega tujega izvora) okoli in iznad (deloma celo sploščenih) cevi Da1200 mm, zato so posledično že sedaj jasno razvidna huda posedanja tal in nastale globoke luže vzdolž trase kanala CO.

Taki posedki na območju nestrokovno izvedenega križanja kanala CO s plinovodom DN400 mm lahko povzročijo poškodbe plinovoda in ekološko katastrofalno eksplozijo iztekajočega plina.

Lep pozdrav!

Franc Maleiner *P.S. Je strokovnjak s področja in je uspešno vrst let načrtoval kanalizacijske sisteme v Nemčiji.*



Slika 11. Nekaj tečajev pokrovov že polomljenih ob vgradnji



Slika 12. Napačna višina jaškov, polomljeni pokrovi, zavarjeni jaški



Slika 13. Takole štriljo jaški iz tal sredi njiv



Slika 14. Primer nestrokovne vgradnje.



Slika 15. Na več krajih posedanje tal in luže globoke tudi 30 cm



*Slika 16. Ne urejen teren, ki se **poseda** mesec dni po umiku gradbincev in varnostnih služb*



Slika 17. Še ena velika luža, ki jasno nakazuje na posedanje in nestrokovno zasipanje

Vljudno Vas prosimo, da kot naslovnik, prejem tega pisma potrdite s povratno pošto in pa kontakt osebe, ki bo v nadaljevanju obravnavala zadevo in na katero se lahko podpisniki obrnemo.

S prijaznimi pozdravi,

Uroš Rojko, skladatelj, profesor, akademik

Andrej Jemec, slikar, akademik

Jožef Muhovič, dr. Filozofskih znanosti, akademik

Marko Snoj, dr. jezikoslovnih znanosti, akademik

Igor Grabec, fizik, upokojeni profesor, akademik

Marko Jesenšek, dr. jezikoslovnih znanosti, akademik

Iris ter Schiphorst, skladateljica, članica ADK Berlin

Peter Tancig, dr. elektrotehniških znanosti

Tamara Lah Turnšek, dr. biokemičnih znanosti, akademkinja

Milan Dekleva, pesnik, akademik

Ddr. Andrej Pleterski, znanstveni svetnik, ZRC SAZU

Milček Komelj, dr. znanosti, umetnostni zgodovinar, akademik

Prof. dr. Jože Duhovnik, strojni inženir

Prof. dr. Aleš Blinc, zdravnik, kardiolog

Blaž Babič, pravnik

Andrej Čufer, arhitekt MBA

Miha Jazbinšek, arhitekt

Peter Černigoj, gradbeni inženir

Franc Maleiner, gradbeni inženir

VIRI:

1. Uredba o vodovarstvenem območju za vodno telo vodonosnika Ljubljanskega polja (Ur.l. RS, št. 43/15, 181/21), Zakon o obrambi (Uradni list RS, št. 103/04 – uradno prečiščeno besedilo, 95/15 in 139/20)
2. Uredba o posebnih varstvenih območjih (območjih Natura 2000) (Ur.l. RS, št. 49/04, 110/04, 59/07, 43/08, 8/12, 33/13, 35/13- popr., 39/13- odl. US., 3/14, 21/16 in 47/18)
3. Zakon o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06 – uradno prečiščeno besedilo, 97/10, 21/18 – ZNOrg in 117/22)
4. Zakon o glavnem mestu Republike Slovenije (Uradni list RS, št. 22/04, 110/09 in 59/17)
5. SIST EN 752: 2008 in 2017
6. Rutsch M, Rieckermann J, Cullmann J, Ellis JB, Vollertsen J, Krebs P. Towards a better understanding of sewer exfiltration. *Water Res* 2008;42: 2385-94. doi: 10.1016/j.watres.2008.01.019.
7. Nguyen HH, Peche A, Venohr M. Modelling of sewer exfiltration to groundwater in urban wastewater systems: A critical review. *J Hydrology* 2021; 596: 126130. doi: 10.1016/j.jhydrol.2021.126130
8. Zamanian S, Shafieezadeh A. Temporal global sensitivity analysis of concrete sewer pipes under compounding corrosion and heavy traffic loads. *Structure and Infrastructure Engineering* 2023; 19:8: 1108-1121, doi: 10.1080/15732479.2021.2009882
9. Nguyen HH, Venohr M. Harmonized assessment of nutrient pollution from urban systems including losses from sewer exfiltration: a case study in Germany. *Environ Sci Pollut Res Int* 2021; 28: 63878-63893. doi: 10.1007/s11356-021-12440-9.
10. Watanabe R, Harada H, Yasui H, Van Le T, Fujii S. Exfiltration and infiltration effect on sewage flow and quality: a case study of Hue, Vietnam, *Environmental Technology* 2021; 42:11: 1747-1757, doi: 10.1080/09593330.2019.1680739
11. Europe's water in figures An overview of the European drinking water and waste water sectors, 2021 edition. Dostopljivo na: <https://www.eureau.org/resources/publications/eureau-publications/5824-europe-s-water-in-figures-2021/file> (dostopljeno 17. 7.2023) Blackwood DJ, Gilmour D, Ellis JB, Revitt DM, Staines, A. Exfiltration from sewers – Is it a serious problem? 10th International Conference on Urban Drainage, Copenhagen/Denmark, 21-26 August 2005, 1- 8. Dosegljivo na: https://www.researchgate.net/publication/228507978_Exfiltration_from_Sewers_Is_it_a_Serious_Problem (dostopljeno 17. 17. 2023)
12. Reynolds JH, Barrett HM, 2003. A review of the effects of sewer leakage on groundwater quality. *J. Chart Inst Water Environ Manage* 2003; 17: 34–39. doi:10.1111/j.1747-6593.2003.tb00428.x.
13. Lee DG, Roehrdanz PR, Feraud M, Ervin J, Anumol T, Jia A, et al. Wastewater compounds in urban shallow groundwater wells correspond to exfiltration probabilities of nearby sewers. *Water Res* 2015; 85: 467–475. doi: 10.1016/j.watres.2015.08.048. Dvory NZ, Kuznetsov M, Livshitz Y, Gasser G, Pankratov I, Lev O, et al. 2018. Modeling sewage leakage and transport in carbonate aquifer using carbamazepine as an indicator. *Water Res* 2018; 128: 157–170. doi: 10.1016/j.watres.2017.10.044. Ducci L, Rizzo P, Pinardi R, Solfrini A, Maggiali A, Pizzati M, et al. What Is the impact of leaky sewers on groundwater contamination in urban semi-confined aquifers? A test study related to fecal matter and personal care products (PCPs). *Hydrology* 2023; 10, 3. doi: 10.3390/hydrology10010003

14. ASTM C0969M-19, Standard Practice for Infiltration and Exfiltration Acceptance Testing of Installed Precast Concrete Pipe Sewer Lines (Metric) Dosegljivo na: <https://www.en-standard.eu/astm-c0969m-19-standard-practice-for-infiltration-and-exfiltration-acceptance-testing-of-installed-precast-concrete-pipe-sewer-lines-metric/>
15. Questions and answers on the new EU rules on treating urban wastewater. Dosegljivo na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/qanda_22_6281 (dostopljeno 17. 7. 2023)
16. Opinion of the European Economic and Social Committee on the proposal for a Directive of the European Parliament and of the Council concerning urban wastewater treatment. Dosegljivo na: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022AE5433> (dostopljeno 17. 7. 2023)
17. PODTALNICA LJUBLJANSKEGA POLJA Irena Rejc Brancelj, Aleš Smrekar, Drago Kladnik <https://gjam.zrc-sazu.si/sites/default/files/9616500686.pdf>
18. Predstavitev problemov na trasi Kanala C0, v parlamentu RS in SAZUju Andrej Čufer OrbiPark

