

Žeja in pomankanje vode se začne v naših glavah  
Znanje in modrost pa so temelj za blaginjo

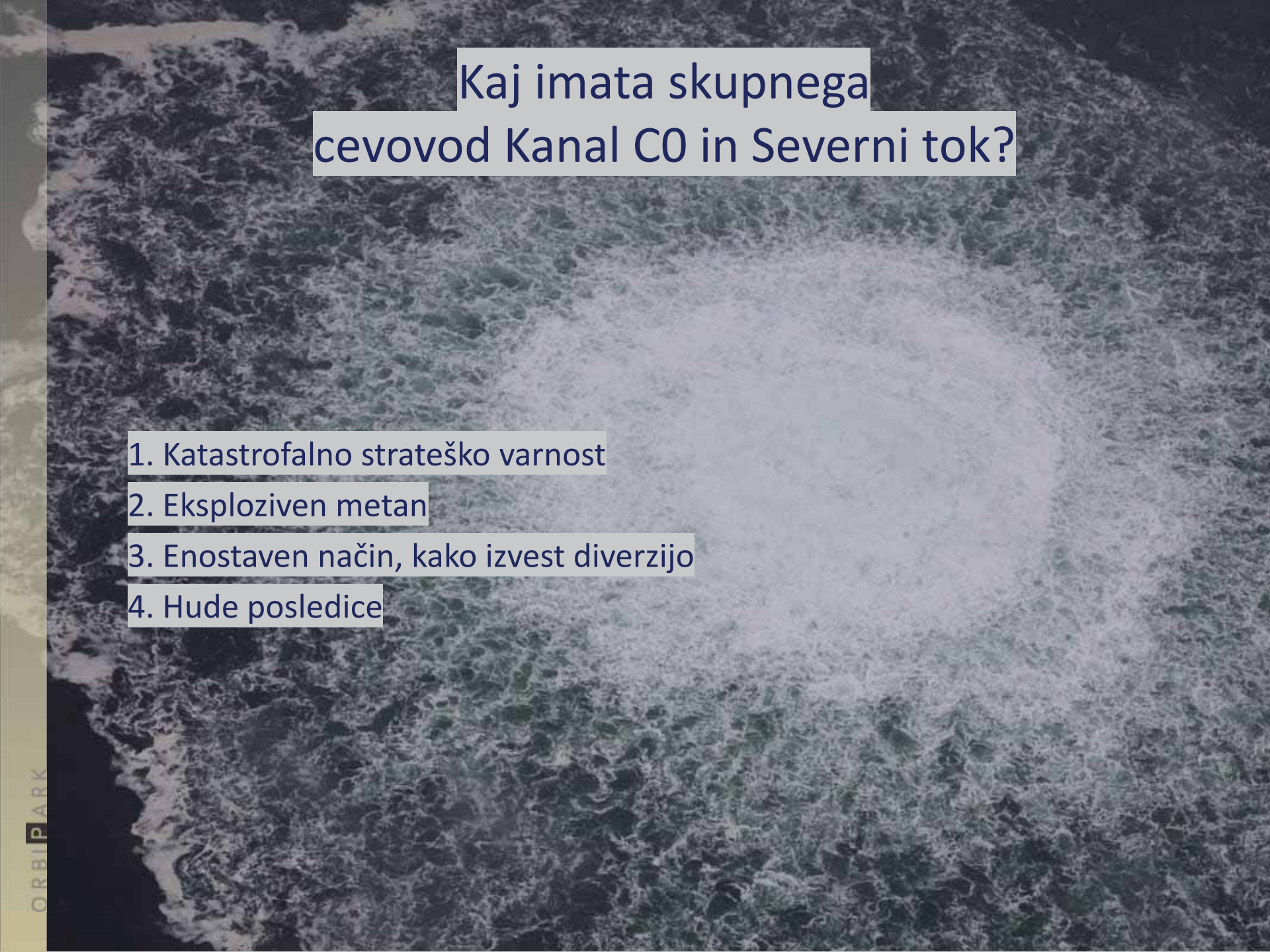
Dopolnjena  
verzija 9.9

- V japonskih šolah  
„Naša država nima naravnih bogastev, zato je znanje temelj naše blaginje...“
- V slovenskih šolah  
„Naša država je bogata z vodnimi viri in lesom...“

# Kaj imata skupnega cevovod Kanal C0 in podmornica Titan?



1. Katastrofalno varnost
2. Neuke naivne projektante
3. Cev iz laminatov
4. Problematična tesnila
5. Zunanji tlak
6. Usodne posledice

An aerial photograph of a river with turbulent rapids. A dam structure is visible on the left side of the image. The water is dark and churning, with white foam from the rapids. The surrounding landscape is green and hilly.

## Kaj imata skupnega cevovod Kanal C0 in Severni tok?

1. Katastrofalno strateško varnost
2. Eksploziven metan
3. Enostaven način, kako izvest diverzijo
4. Hude posledice



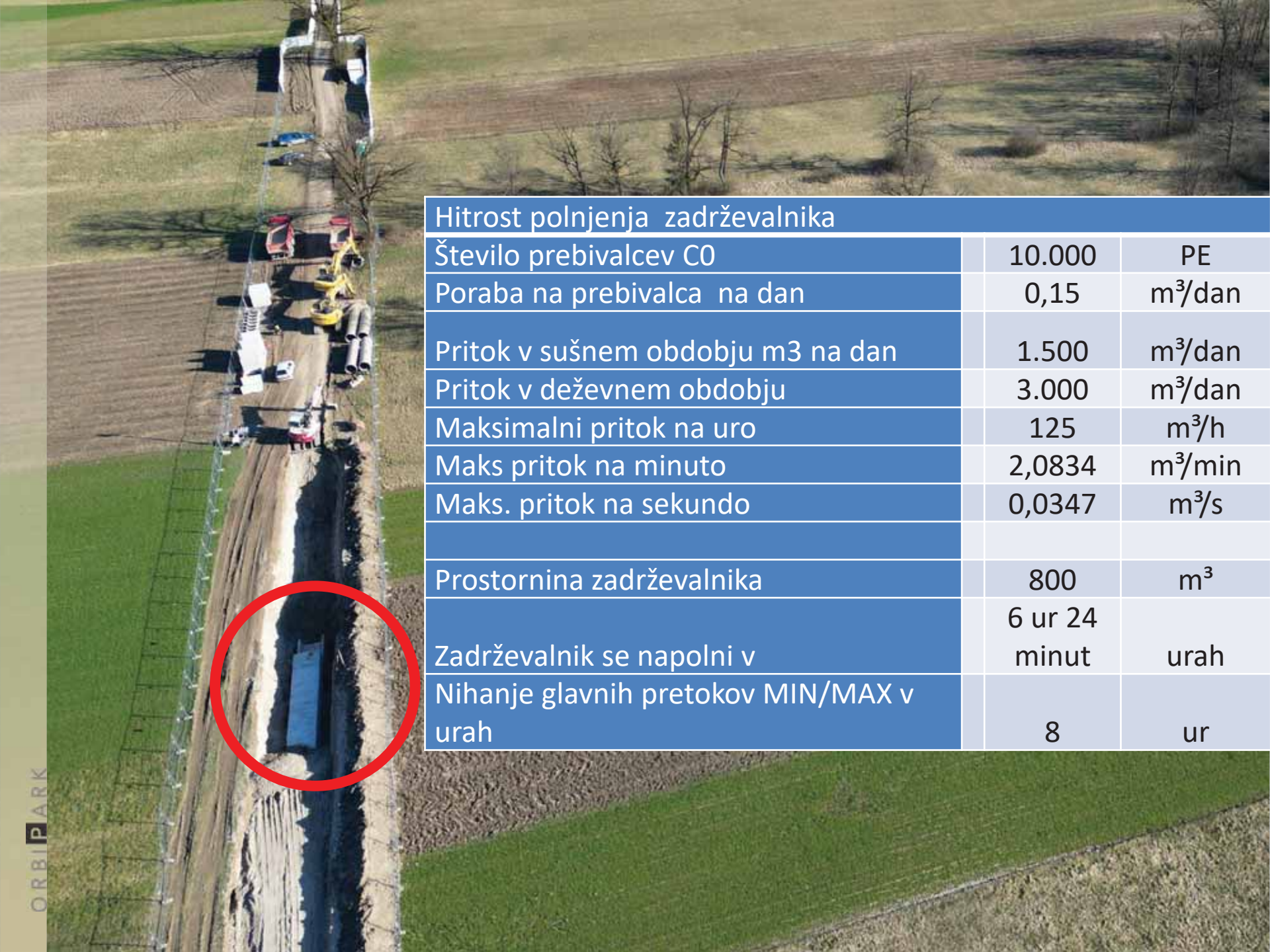
# Kaj imata skupnega cevod KanalCO in raketoplan Challenger?

1. Velik verjetnost, da gre lahko kaj narobe
2. Tesnila, ki so in bojo odpovedala
3. Eksplozivne gorljive vsebine
4. Cevi iz lamnatov

# Scenariji ogrožanja vodonosnika

1. Kanalizacija počasi degradira skozi desetletja, na spojih izpušča, odplake uhajajo in postopno se slabša kvaliteta podtalnice \*
2. Potres povzroči na več mestih izpuščanja, izredne razmere in ni popravila. Uhajanje v podtalnico \*
3. Sava poplavi in izvrže cevi oziroma odnese del brežine skupaj s cevmi \*
4. Požar v cevi uniči odsek cevovoda lahko tudi več kilometrov Uhajanje v podtalnico \*
5. Teroristični ali vojaški napad uničenje uhajanje odplak v podtalnico\*
6. Igra otrok kalcijev karbid, petarde, goreče tekočine...\*

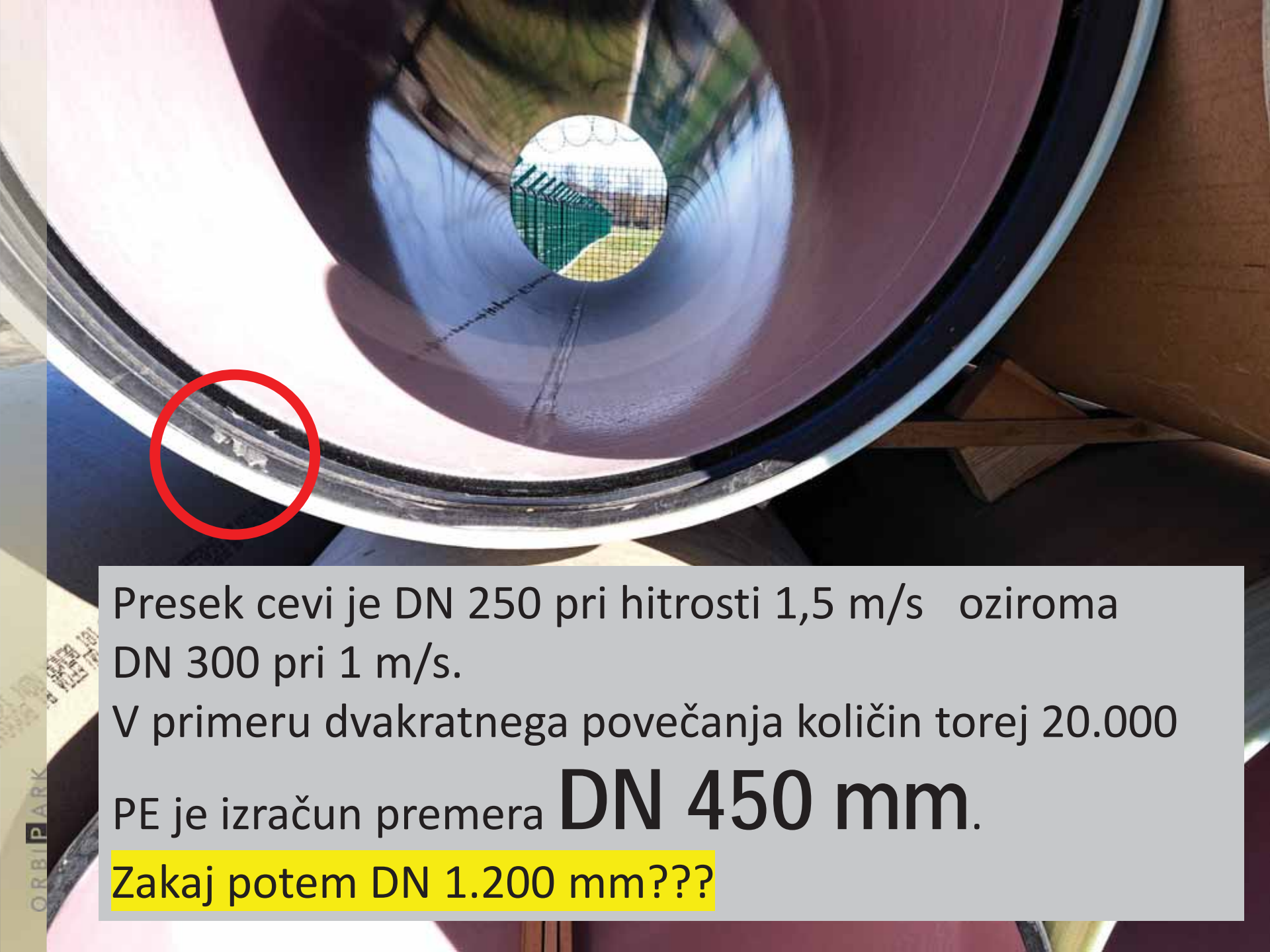
\* Za sanacijo je potrebno naročiti cevi in izkopati del trase, kar lahko traja tudi več mesecev.



### Hitrost polnjenja zadrževalnika

Število prebivalcev C0	10.000	PE
Poraba na prebivalca na dan	0,15	m <sup>3</sup> /dan
Pritok v sušnem obdobju m3 na dan	1.500	m <sup>3</sup> /dan
Pritok v deževnem obdobju	3.000	m <sup>3</sup> /dan
Maksimalni pritok na uro	125	m <sup>3</sup> /h
Maks pritok na minuto	2,0834	m <sup>3</sup> /min
Maks. pritok na sekundo	0,0347	m <sup>3</sup> /s
Prostornina zadrževalnika	800	m <sup>3</sup>
Zadrževalnik se napolni v	6 ur 24	minut
Nihanje glavnih pretokov MIN/MAX v urah	8	ur





Presek cevi je DN 250 pri hitrosti 1,5 m/s oziroma DN 300 pri 1 m/s.

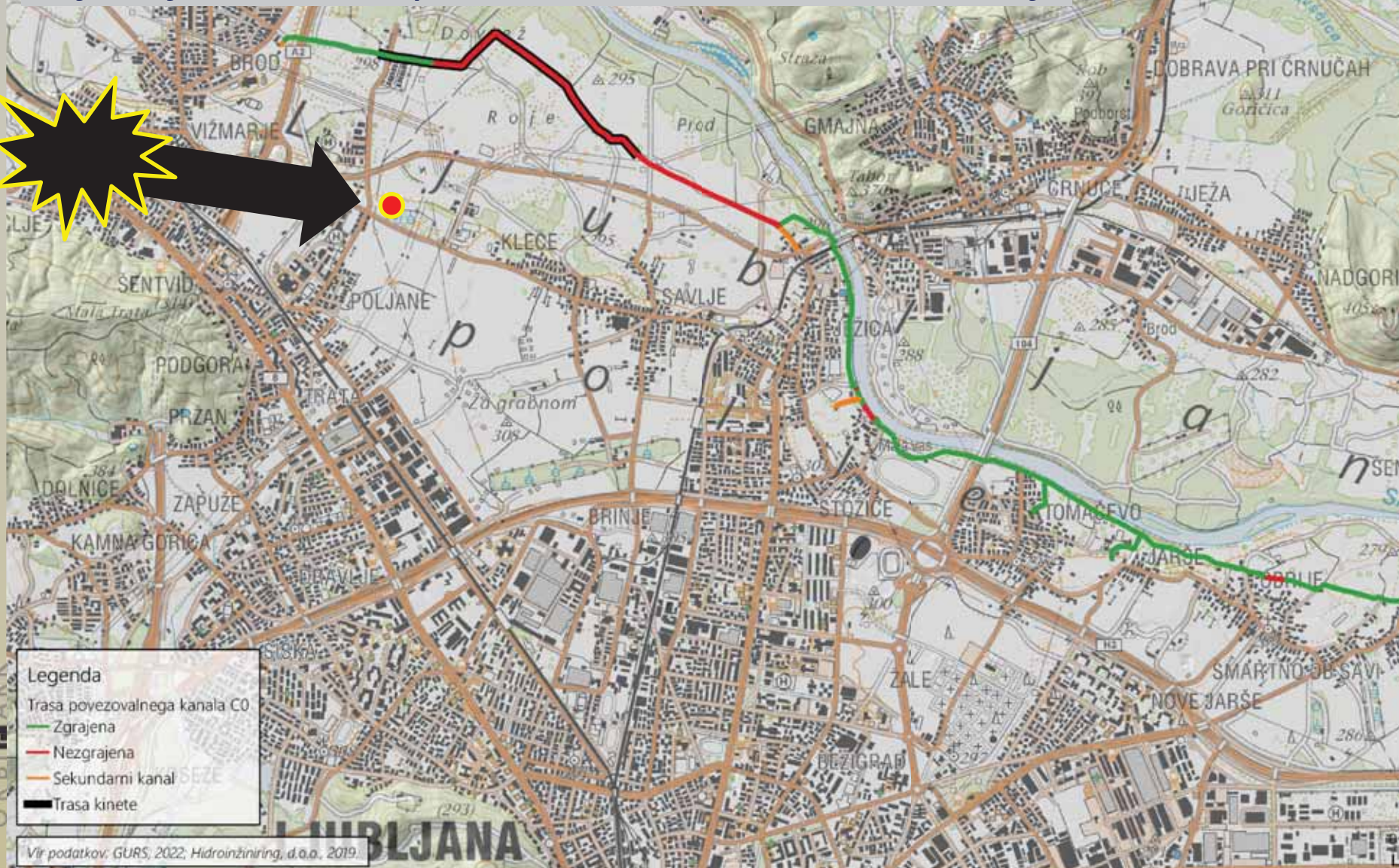
V primeru dvakratnega povečanja količin torej 20.000

PE je izračun premera **DN 450 mm.**

Zakaj potem DN 1.200 mm???



Izlitje kemikalij iz galvane Vižmarje cca 2km,  
v prvi vrtini so zaznali onesnaženje in 10 let je  
najbližja vrtina črpala vodo s sledmi kemikalije





# Posledice izpuščanje zadrževalnika

Širjenje podzemnega onesnaženja lahko ilustriramo z primerom površinskega onesnaženja ob poružitvi jezcu zadrževalnika deponije odpadne glinice, na Madžarskem so vsi vedeli za nevarnost, bilo je samo vprašanje časa, kdaj bo popustil jez.

Izpust v „dopustnih“ normah 2 litra na sekundo onesnaži  
172.800.000.000 litrov pitne vode na dan



"Dopuščeno" izpuščanje

2 litra/sekundo







Vodonosnik ni lavor, iz katerega odlijete umazano vodo operete posodo in je vse spet kot je bilo.

!

Ali zadošča, da se vodi samo dodaja povečana količina klora?

Ali je potrebna obratna ozmoza?

Bo potrebno zagotoviti vodo z drugih virov, ki jih ni?

# Posledice v kraju s 48 prebivalci

**Zaključek preiskave:**

11.09.2015

## **Ugotovitve na terenu**

Na osnovi naročilnice smo, dne 10.09.2015, opravili pregled in vzorčenje pitne vode iz sistema za oskrbo s pitno vodo Spodnji Kal. Ob pregledu smo opravili terenske meritve in odvzeli 2 vzorca pitne vode na mikrobiološka preskušanja. Iz VH Sp. Kal smo odvzeli vzorec na fizikalno kemijska preskušanja.

V obratovanju je bilo zajetje Sp. Kal. Vodozbirni objekti so v slabem sanitarno tehničnem stanju. Na sistemu za oskrbo s pitno Sp. Kal se pitna voda ne pripravlja. Ograja okrog zajetja je bila poškodovana. S sistemom upravljajo krajanji sami. Vzorce smo odvzeli v sončnem vremenu.

Temperature vode:

1. zajetje Sp. Kal 10,6°C

2.VH Gorenc 16,4°C

Pitna voda je bila po videzu in vonju sprejemljiva.

## **Ocena skladnosti**

Glede na rezultate opravljenih mikrobioloških preskušanj ocenjujemo, da vzorca pitne vode nista skladna s Pravilnikom o pitni vodi (Ur. I. RS, št. 19/2004, 35/2004, 26/2006, 92/2006 in 25/2009), zaradi prisotnosti koliformnih bakterij in E. coli, kar izkazuje sveže fekalno onesnaženje.

## **Zdravstvena ocena**

Glede na rezultate mikrobioloških preskušanj ugotavljamo, da oskrba s pitno vodo ni varna.

Predlagani ukrepi:

- mehansko čiščenje in dezinfekcija vodozbirnih objektov,
- glede na to, da je pitna voda na sistemu fekalno onesnažena, predlagamo prekuhavanje vode v prehranske namene vse do skladnosti vzorca,
- ukrep prekuhavanja priporočamo toliko časa, dokler upravljalec ne bo zagotovil skladnosti pitne vode z ustreznim procesom obdelave pitne vode (dezinfekcija) ali priključitve na drug nadomestni sistem.



# „Pitna“ voda v Steklarni Hrastnik

- So povezali gasilni sistem in vodovod in nekdo je odprl napačen ventil.
- Prihajalo je do okužb več let, krivili so menzo.
- Delavci so začeli nosit svojo malico a vodo so še naprej pili iz pip, in težav ni bilo konec.
- „Tehnološka voda“ je številnim ljudem okvarila ledvica.

# Ljubljanski vodovod

Število uporabnikov vodovoda 340.000

V letu 2020 načrpali **20.000.000 m<sup>3</sup>**  
vode, 55.000 m<sup>3</sup>/dan

Poleti je poraba vode še večja,  
14. julija 2021 načrpanih 81.087 m<sup>3</sup> vode

Poraba vode /prebivalca /leto **59,4 m<sup>3</sup>**

Svetovna zdravstvena organizacija dopušča  
vsebnost klora do 5mg/liter = 5g/m<sup>3</sup>

Dopustna poraba bi tako bila do

**100t klora/leto**





# Kineta/Sarkofag in lažna varnost!

## KINETA

Prazen prostor omogoča izmik cevi!  
Sestava kinete kot pri polaganju lesenih kock  
Pri cevi kot pri lego kockah

PP zelena penica za ločevanje talnega estriha od zidu?

## DETAJL PRITRDITVE

Sila porušitve?  
Trajnost in korozija?  
Detajl pritrditve?  
Delovanje na potresni mizi?  
Certifikat za potres?

## POLIESTER

Ne omogoča reciklaže!  
Sežigalnica?

## SPOJI

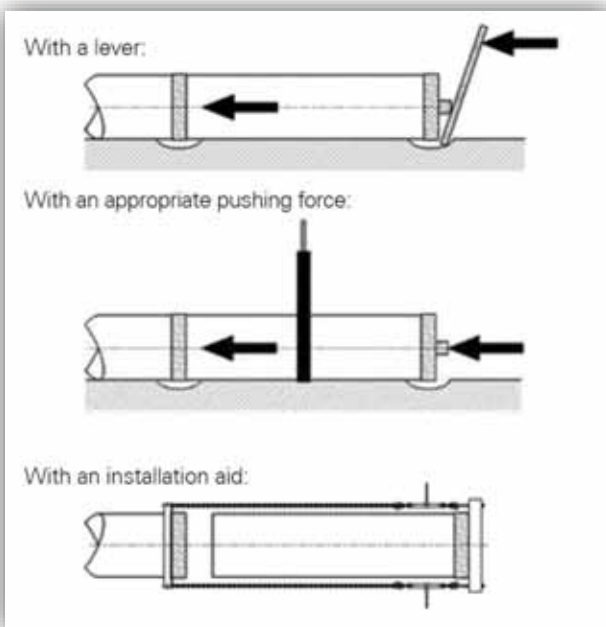
Ob potresu bo hidro izolacija pretrgana!

Prostor za nadzorno vozilce?

## SPOJ MED ELEMENTI KINETE

Prosto položeni elementi na podlago  
Na stiku, neoprenski tesnilni trak kot na domačem oknu

# Ali bo garancija proizvajalca cevi neveljavna?



Proizvajalec ne omenja montaže v načinu „nabijanje“ z rovokopačem v navodilih podjetja HOBAS

Cevi se morajo sestavljati centrično

S lesenim pokrovom, ki razdeli silo na celoten obod in natančno sicer se poškoduje tesnilka in tesnjenja ni

## Spajanje cevi

Vse dele cevi - notranje in zunanje površine - je treba preveriti in očistiti preden jih spojimo. Utori spojk ne smejo biti onesnaženi. Na konce cevi nanesimo mazivo. Uporablja se samo priloženo mazivo. Glede na velikost cevi je več načinov spajanja cevi:

- z rovokopačem:
- z vzvodom (drogom):
- z inštalacijskim pripomočkom.

Nedvomna navodilo v dokumentaciji MOL.  
Niti ne vejo kaj je bager in kaj pa rovokopač

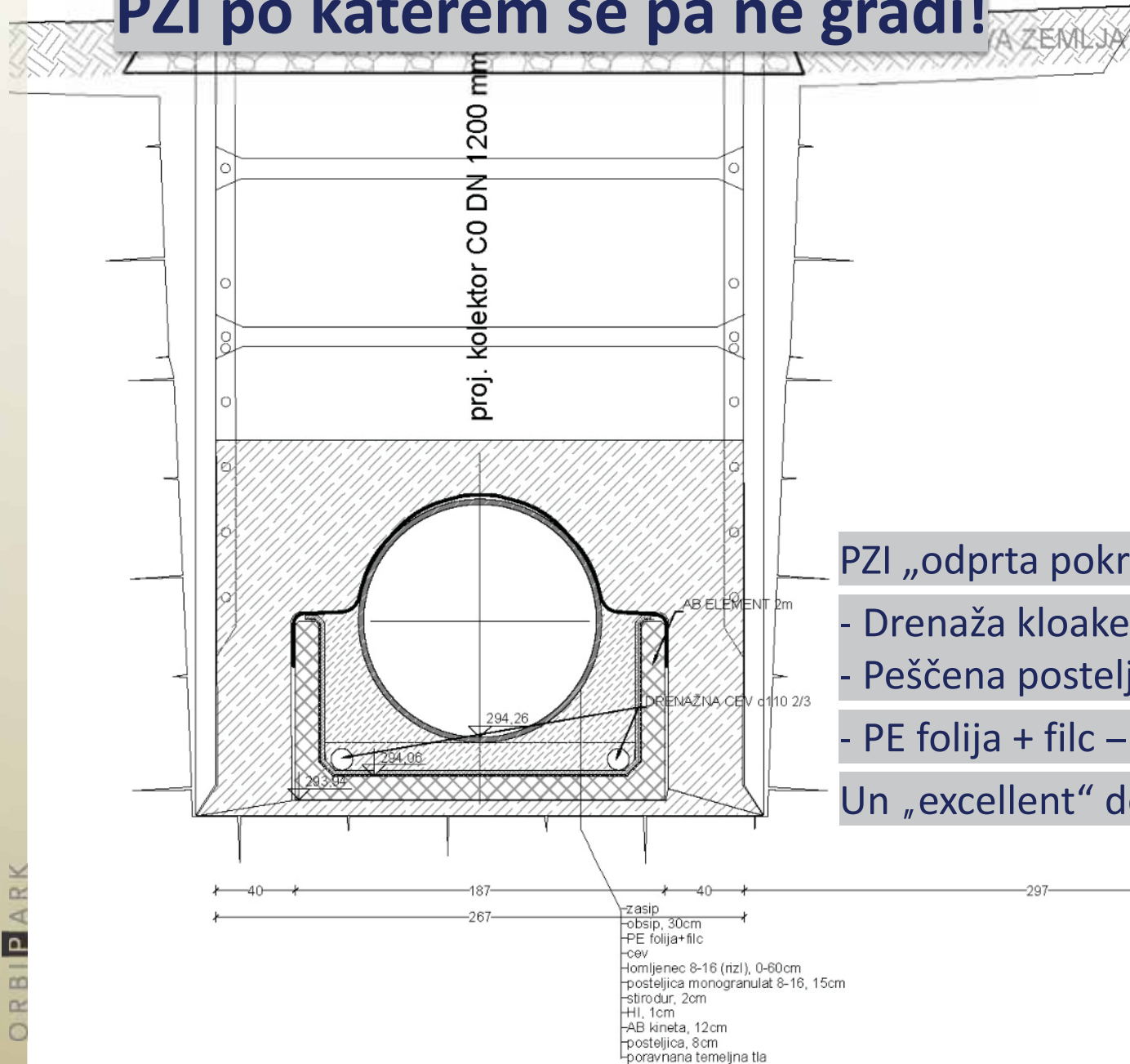




# PZI po katerem se pa ne gradi!

**hidroinženiring d.o.o.**  
 Projektiranje in inženiring hidrotehničnih objektov,  
 čistilnih naprav in drugih nizkih gradenj  
 Slovenčeva 85, 1000 Ljubljana, Slovenija

ODG. VODJA PROJEKTA:	IGOR KODRE, univ.dipl.inž.grad.
ODG. PROJEKTANT:	IGOR KODRE, univ.dipl.inž.grad.
IZDELALI:	
INVESTITOR / NAROČNIK:	Mestna občina Ljubljana Mestni trg 1 1000 Ljubljana
NAZIV OBJEKTA:	Odvajanje in čiščenje odpadnih vod na območju vodnoosrednika Ljubljanskega polja-1,sklop, Lf1 Izgradnja povezovalnega kanala C0 v Mestni
VRSTA PROJEKTA:	PZI
VRSTA NACRTA:	3/2 Načrt gradbenih konstrukcij - kolektor C0
VSEBINA RISBE:	Prečni prerez 1-1
DATUM:	januar 2019
ŠT. PROJEKTA:	60-2033-00-2018
ŠT. NACRTA:	60-2033-00-2018/1C

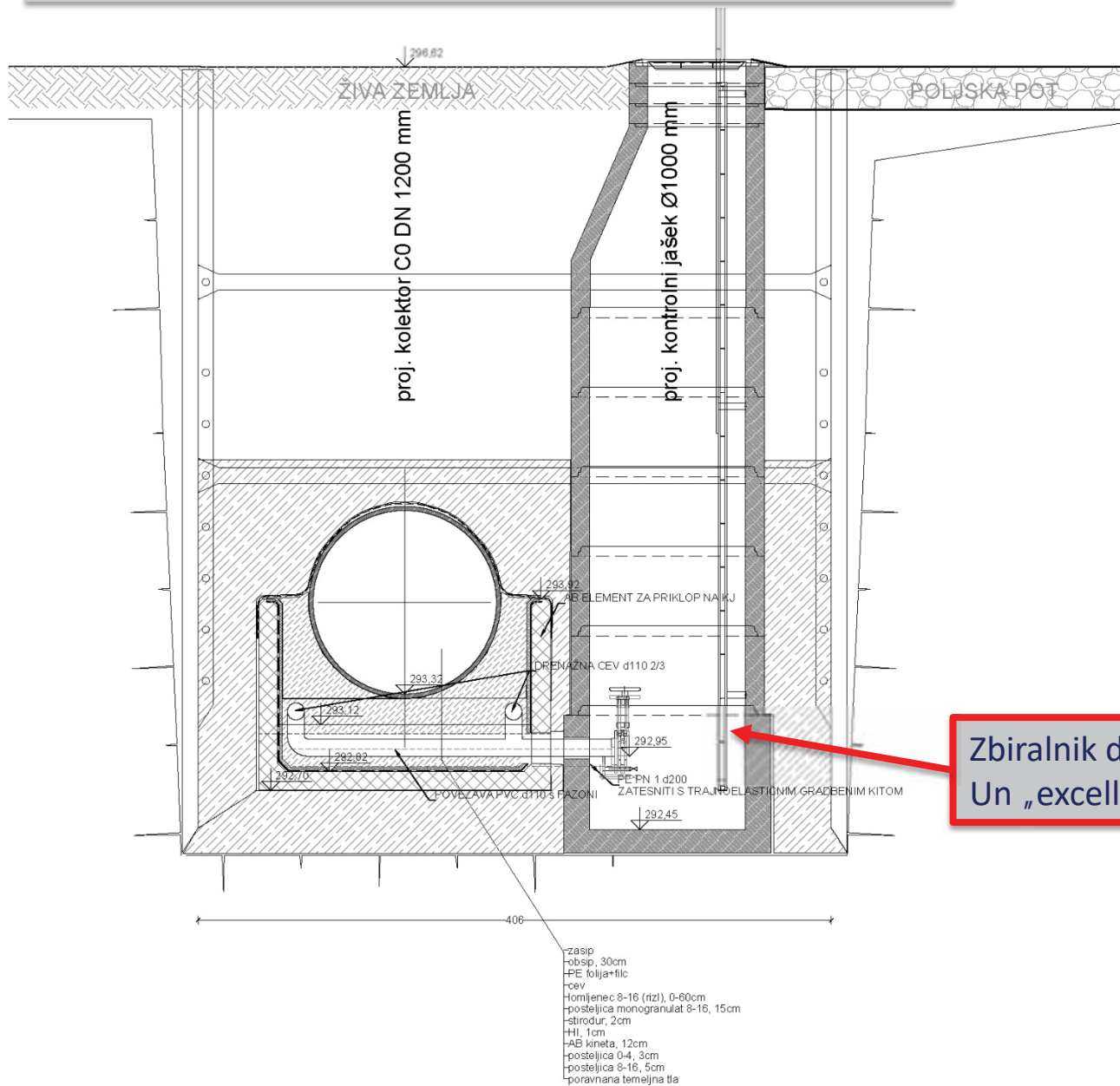


## PZI „odprta pokrita krsta“ 2019

- Drenaža kloake
- Peščena posteljica
- PE folija + filc – „dekca za pokrit“
- Un „excellent“ détail des Balkans

40	187	40	297
267			
-zasip -obsep, 30cm -PE folija+filc -ceV -lomljenec 8-16 (nizl), 0-60cm -posteljica monogranulat 8-16, 15cm -stirodur, 2cm -HI, 1cm -AB kineta, 12cm -posteljica, 8cm -poravnana temeljna tla			

# PZI po katerem se pa ne gradi!



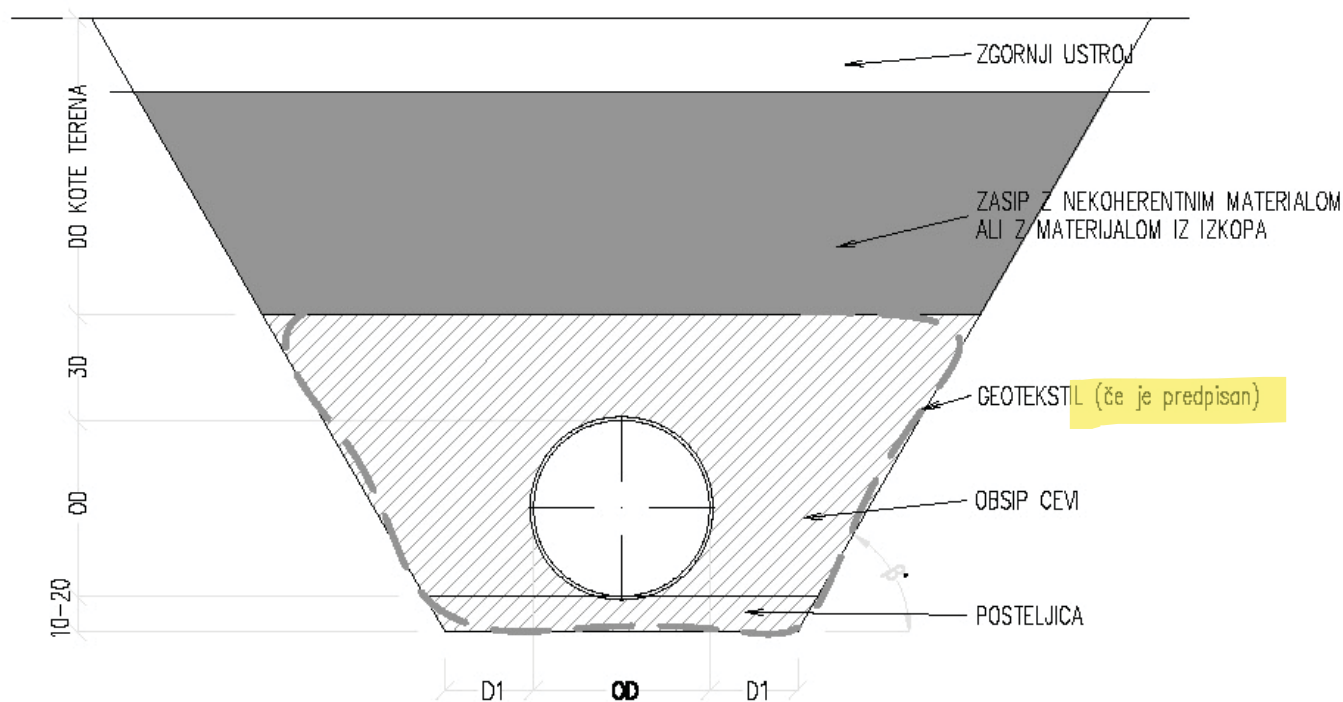
Zbiralnik drenažnih vod 1/4m<sup>3</sup>  
 Un „excellent“ détail des Balkans



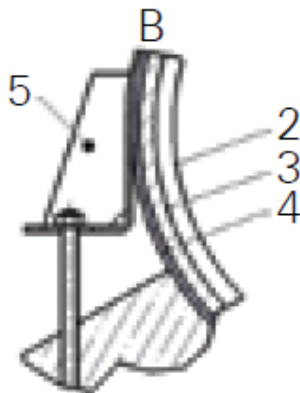
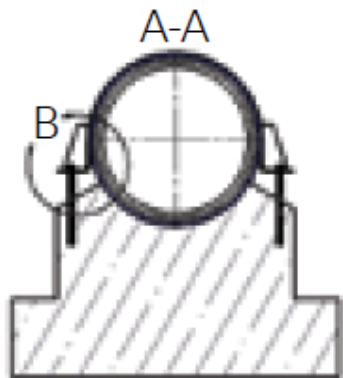
# Če projektant ne ve, če je predpisan GEOTEKSTIL Potem ne ve nihče

Kako mora bit utrjena posteljica ne izgublajo časa

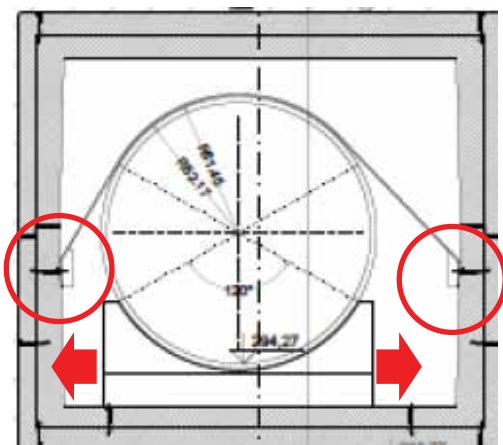
Kakšne so predpisane dopustne obremenitve utrjevanja terena tudi ne



# Propadla garancija proizvajalca cevi!



- 1 Supports
- 2 Pipe
- 3 Coupling
- 4 Rubber strips
- 5 Fixation



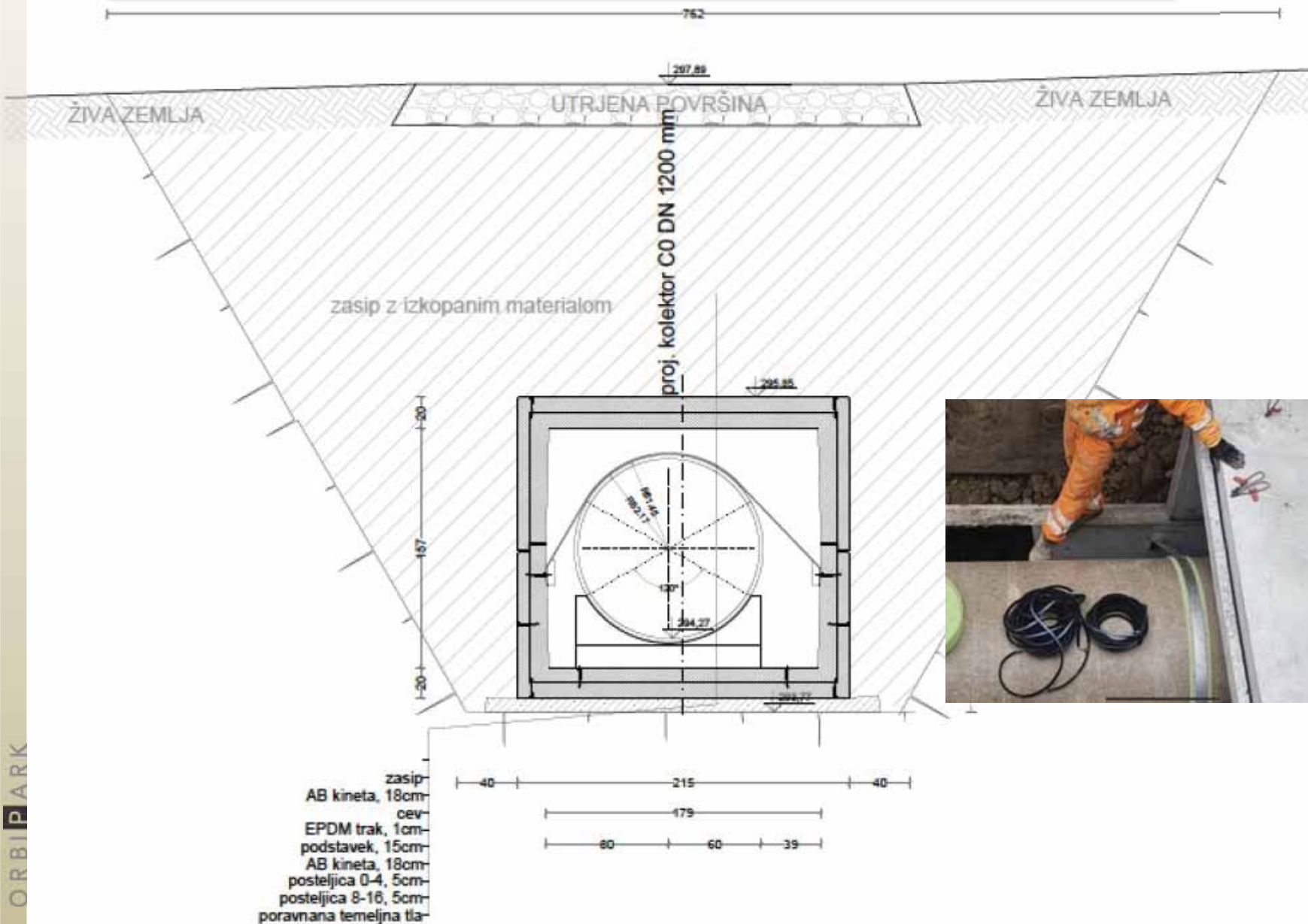
Navodila proizvajalca jasno narekujejo močno inox oprtnico vijačeno v „sedlo“ betonski podstavek.

Z ojačitvijo in fiksnimi koti (5) okoli cevi pa gumijast trak prozi zdrs cevi

Vprašljiva prtirditev tankega inox traku v kineto namesto v sedlo in to pod koti, kar vpliva na razdelitev sil in samo priteditev. Podalganje inox traku z PP zelenim trakom, ki celo olajša zdrs ob potresu je praktično penica in je namenjen ločevanju talnega estriha od zidu.



# Trenutna izvedba z pokritim sarkofagom





Delno zasuta betonirana kinete

Ohlapna montaža oprtnega traku

PP pena ni predpisana guma

Slab nepreizkušen detajl pritrditve z vijakom

08 05 2019



**Delno zasuta betonirana kinete**

**PP pena ni predpisana guma**

**Slab nepreizkušen detajl pritrditve traku z vijakom**

**08 05 2019**

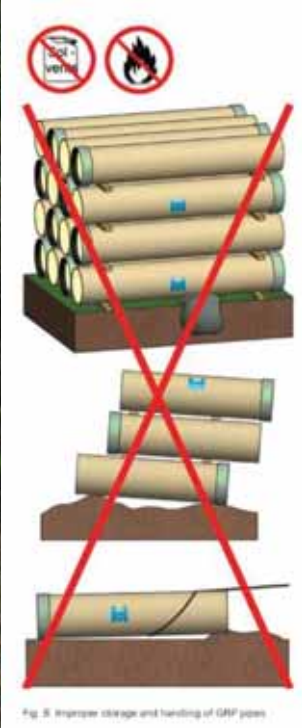


**Slabi stiki pokrova sarkofaga!**

**Izvedba v realnosti**



# Rasuti tovor





„Najboljše cevi na svetu“ HOBAS \*

Trasa Kleče dolžina 2.124 m

Število spojev 354x

Število spojev kinete 1.062x

Trajanje gumi spojev nihče ne ve ?

Problematičen odpadek za odstranjevanje

Bolj primerna PP cev AGRU \*

Ni spoja vsi spoji so termo kontinuirano spojeni

Omogoča vgradnjo cev v cev po standardu

Kineta ni potrebna

Omogoča preprosto recikliranje

Je bistveno bolj odporna na potres

Je bistveno bolj odporna na ispodjedanje Save

\*Občutljivo na diverzijo, požar , eksplozijo





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.

Obremenitev nadsutja ali napaka pri zasipanju in u... je povzročila, da je cev sploščena v obliko elipse na določenih mestih, kjer ni kinete. Razlika med vertikalno in horizontalno osjo elipse je kar 7 cm, kar bo posledica povzroča velike napetosti ločevanje med posameznimi plastmi steklene armature in razpoke na cevi na obremenjenih delih. Podobno kot je tlak zdrobil podmornico Titan.

**Vsekakor pa te deformacije delujejo tudi na številna tesnila in s tem posledično slabo tesnenje spojev, kar povzroča izpuščanje cevovoda v vodonosnik in podtalnico.**

# Zakaj ni polipropilenska cev?

So statično močnejše

Hitrejša in cenejša montaža

Lahko se jih reciklira

Se jih med seboj čelno vari

Ni občutljivih spojev

Ni potrebna zaščitna kineta

Vse je iz enega materiala

So bolj kemično obstojne

Pol manj spojev (12m)

Uporabljajo jih tudi tlačne vode

Mogoča je vgradnja cev v cev

Dvoplaščni nemški in EU standard

**Kljub temu je rizik trase prevelik**





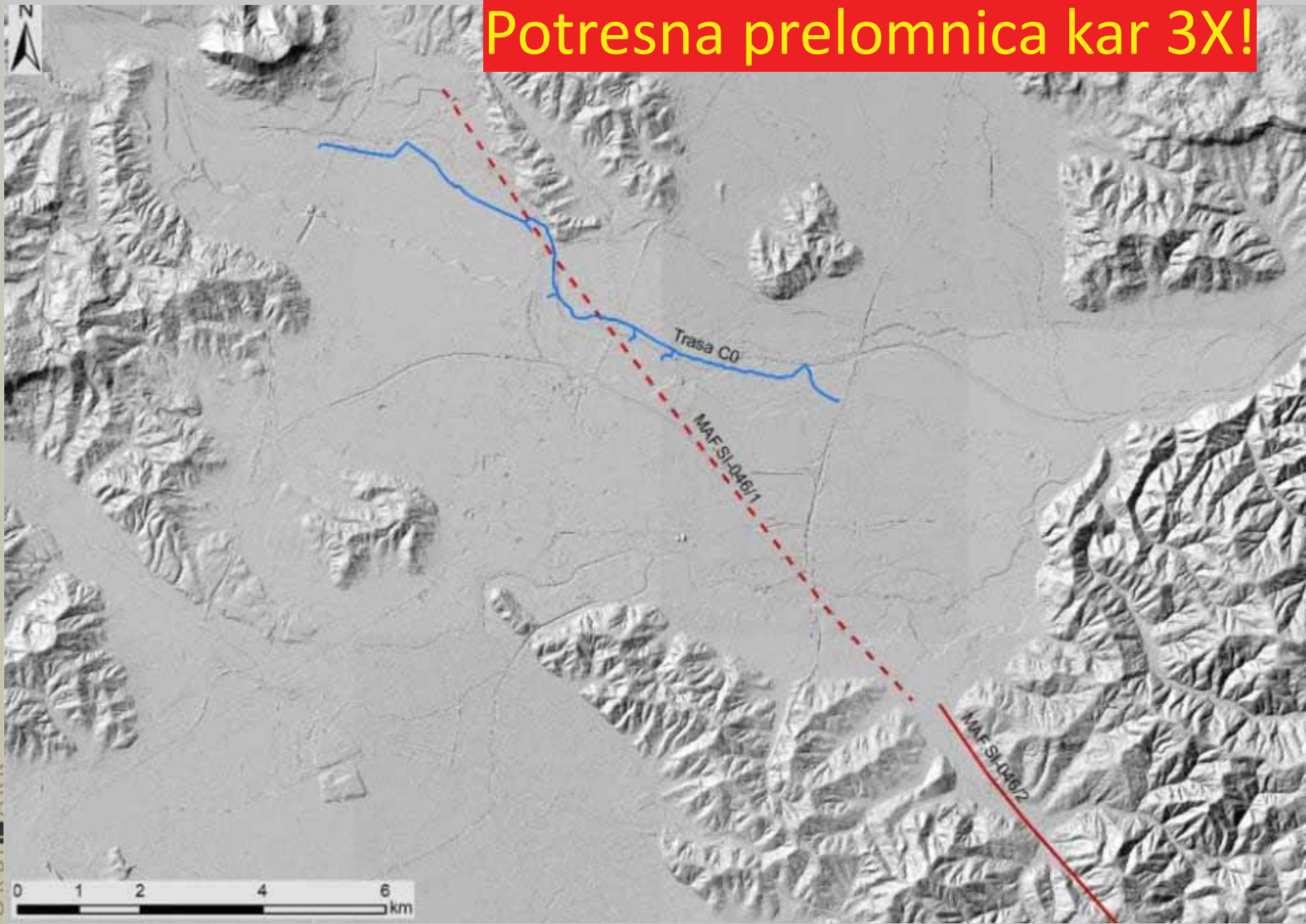
# PP Cev v cevi brez „gumi“ spojev ampak varjena?

Na tej trasi je ta mnogo bolj superiorna tehnična izvedba tudi neprimerna, ker ni 100% odporna na potres, na diverzijo, eksplozijo in požar.





# Potresna prelomnica kar 3X!



# Potresna ogroženost vodonosnika!

Potresi pretrgajo tudi kovinske cevi kot so vodovod ali plinovod.



Kanal C0 pa je samo „suho zid“ sestavljen iz vtaknjenih cevi in kinete. Ni trdnih spojev kot so varjenje cevi ali vijačene prirobnice. Projektant bi moral svojo zasnovo cevovoda dokazati na potresni mizi ne samo z besdičenjem!



V bistveno bolj čisti jezernici se nabere, kar velika količina metana, koliko ga bo šele v kanalu C0





# Gospodarnost in varnost „KanalCO“



1/7 izkoriščenost cevi  
6/7 eksplozivnik plinov

# Metan ali hlapi gorečih tekočin

Lahko povzročijo uničenje





**Louisville USA**

**Izliv topil za predelavo soje**



# Guadalajara Meksiko

počena cev za gorivo na bencinski črpalki





Dokaz, da se projektant in izvajalec  
in nadzor igrajo?  
Zasipna zemlja  
ima manjšo težo od gramoza!



Cev izplava



# Zasipanje z zemljo, na poplavnem terenu, je nedopustno

$1,2-1,7\text{t/m}^3$   
teža suhe zemlje

$1,168\text{m}^3/\text{m}$   
volumen  
cevi



Suspenzijski vzgon je enak masi  
ispodrinjenega volumna

$2t/m$   
vzgon  
cevi





Vplivno območje posega

Neprimerna bližina trase ob strugi Save od črnuškega mosta naprej



Legenda

- Trasa povezovalnega kanala C0
- Trasa kinete
- Vplivno območje
  - Gradnje
  - Obratovanja

Vir podatkov, GURS, 2022; Hidroinženiring, d.o.o., 2019.



Primer kaj bo storila Sava na Ježici in v Stožicah na desnem bregu je mogoče videti samo 5km po strugi naprej





Skalnjak v strugi Save, ki naj bi preprečil izpodjedaanje stebrov za AC  
znatno pospeši tok vode nizvodno, prvo odnašanje na levem bregu.





Pospešeni tok Save prehiteva „vodarje,,





Struga se širi, rane rastejo,  
voda odnaša prod in plodno zemljo in zasipa akumulacije nizvodno





Vodni tok išče svoj naravni tok spiralne sinusoide



Nestrokovnost slovenskih „vodarjev“ je vidna iz letala in vesolja





Struga je široka, kmetje izgublajo plodno zemljo





Z nesmiselnimi „bradavicami,, poskušajo zaustaviti naravo





Nastajajo mrtvice in narava vzpostavlja svojo bolj logično rešitev





Narava se še prilagaja ob tem pa so, zapravili ogromno denarja za nestrokovno urejanje struge

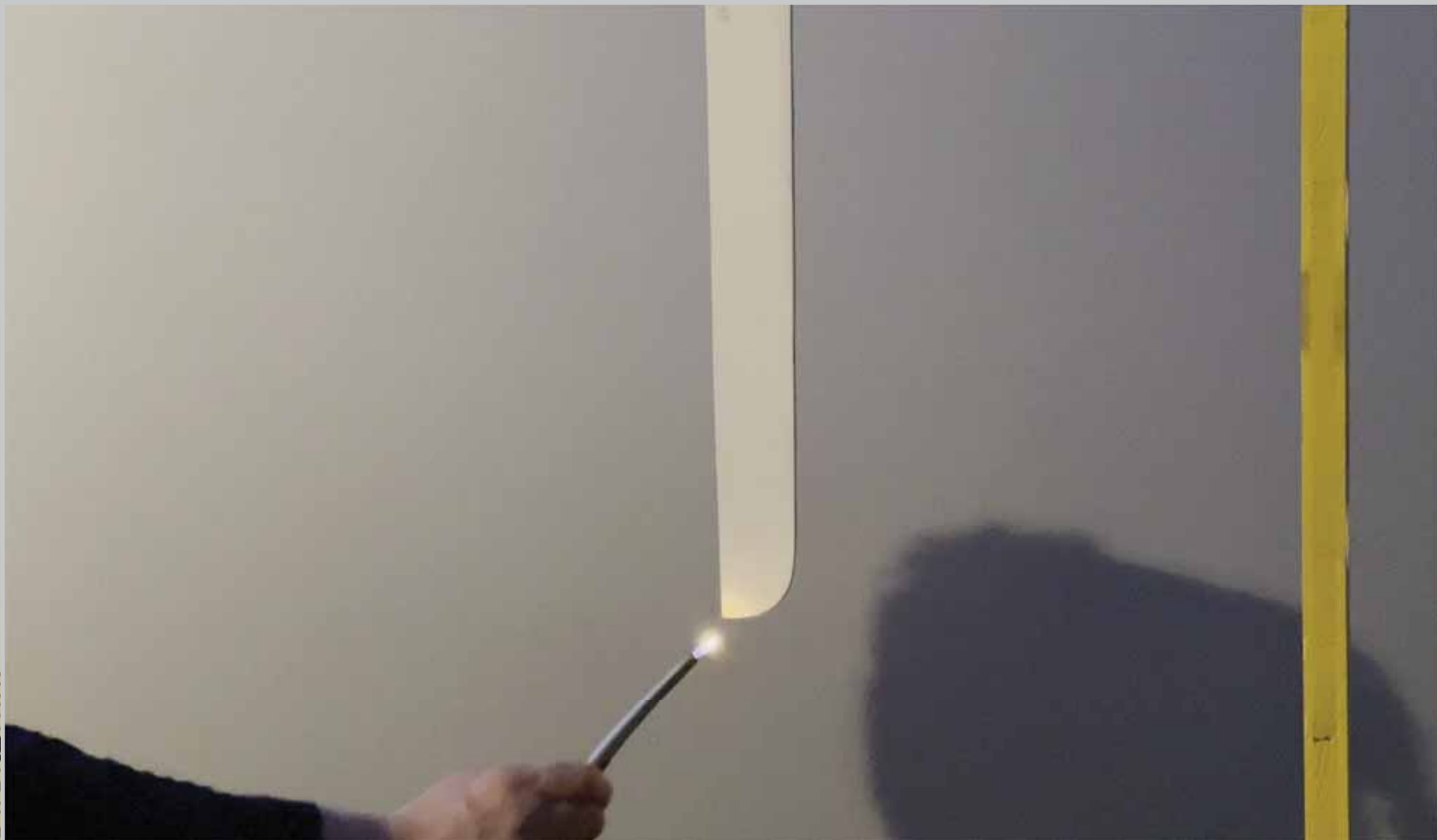




# Vzdolžno razlitje gorljivih tekočin v cevi



# Poliester gori bolje kot bukova drva





# Kaminski efekt / spin vertikalni prikaz



# Kaminski efekt v horizontalni gorljivi cevi

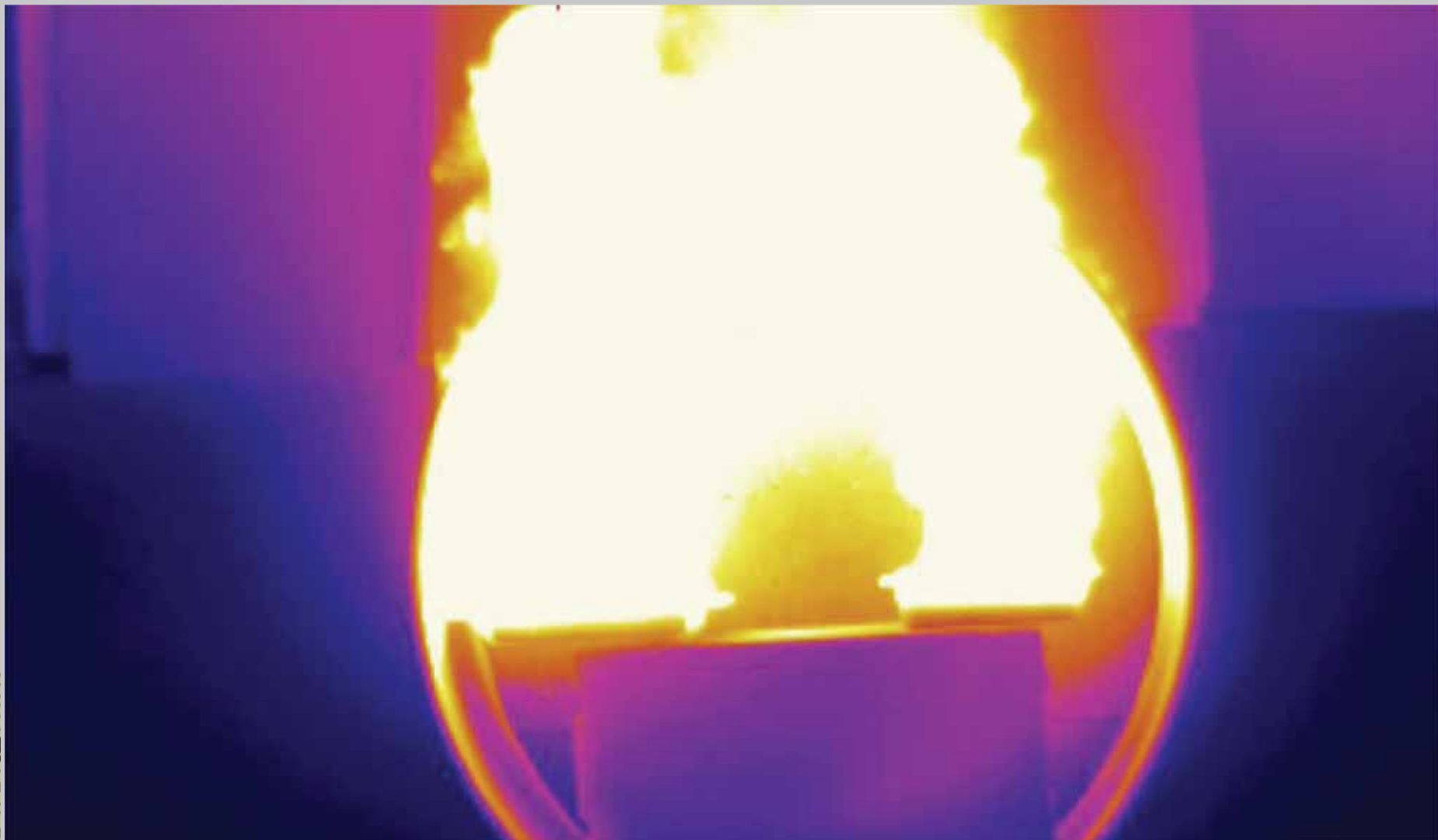


GORLJIVA CEV





Požarni test na podobni cevi fi 100cm  
Cev je gorljiva, še posebej pa gumi tesnila



# Lahko gorljive poliestrske smole!

V odplakah se tvori tudi metan!

V kanalizacijo lahko zaidejo gorljive tekočine ali plini in tvorijo eksplozivno zmes!

Kje v projektni dokumentaciji je obdelana problematika požara v kanalizacijski cevi  
Kakšne so posledice požara na cev?

Kam bo tekla kanalizacija, do sanacije kanala po požaru?

Je edina alternativa direktno v vodonosnik ali Savo?

Polutnik pravi: „Vozili bomo v čistilno napravo.“

<https://old.delo.si/novice/kronika/v-marini-na-krku-zgorelo-20-jaht.html>

<https://www.24ur.com/novice/svet/pozar-v-rovinjski-marini.html>

<http://www.gzor.si/pozar-v-podjetju-seaway-ovadili-odgovorna/>



# Lahko gorljive poliestrske smole!

Nova dejstva razkrivajo pomanjkljivost projekta.

Namerno povzročanje splošne nevarnost, kar zastrupitev vode je kaznivo.

# V Kaprunu je kaminski efekt pospešil požar!

Nevednim je potrebno s požarnim testom v ZAG Logatec predstaviti problem.





# Požarna nevarnost kaminski efekt!

Primer jeklene pobarvane cevi

V 10km predoru Gran Sasso je zagorelo tovorno vozilo. Posredno se je vžgala barva v dovodu zraka za fizikalni laboratorij, dim je skoraj zadušil vse ujeete prisotne v laboratoriju.

Sedaj se prezračuje z obeh portalov predora. Cevi v predoru so sedaj iz inox pločevine brez barvnega sloja.



<https://www.lngs.infn.it/en>



# Saj kanalizacija, predori in klavnice ne gorijo...

Do sklepa sodišča, o rušitvi CO, zaradi novih dejstev, ki nedvomno pomenijo veliko splošno nevarnost v primeru spuščanja kanalizacije v vodonosnik in neupoštevanja požarne nevarnosti v projektu je **potrebno gradnjo prekiniti!**



Požar Mt.Blank 1999  
Moka, margarina  
Trajanje požara več kot 2 dni



Požar klavnice v Berlinu, pogled iz BTZ  
Izolacija hladilnic, ovčje meso, embalaža  
Trajanje požara 3 dni



# Se lahko požar razvije v betonskih cevi?

Do sedaj so bile v uporabi pretežno betonske cevi. Imajo slabo lastnost, da so porozne, spoji se ne prilegajo.

V betonski cevi lahko sicer zagori gorljiva snov, ne obstaja pa nevarnost, da bi požar pospešila gorljiva cev.



Ob požaru v cevi se razvije požarni tornado, ki zelo poveča vlek in gorenje.

# Zavedanje o požarni nevarnosti



London



Milano

Podobno, kot je veljalo, da siporex fasade prekrite z fasadno plastjo, niso gorljive in nevarne, so nas številni požari tudi s številnimi žrtvami naučili, da temu ni tako.



# Gorenje odprtega kanalizijskega jaška USA



# Gorenje kanalizacijskega jaška





# Gorenje kanalizacijske cevi številni jaški



# Gorenje v cevi pod avtocesto





# 2,112 DAYS

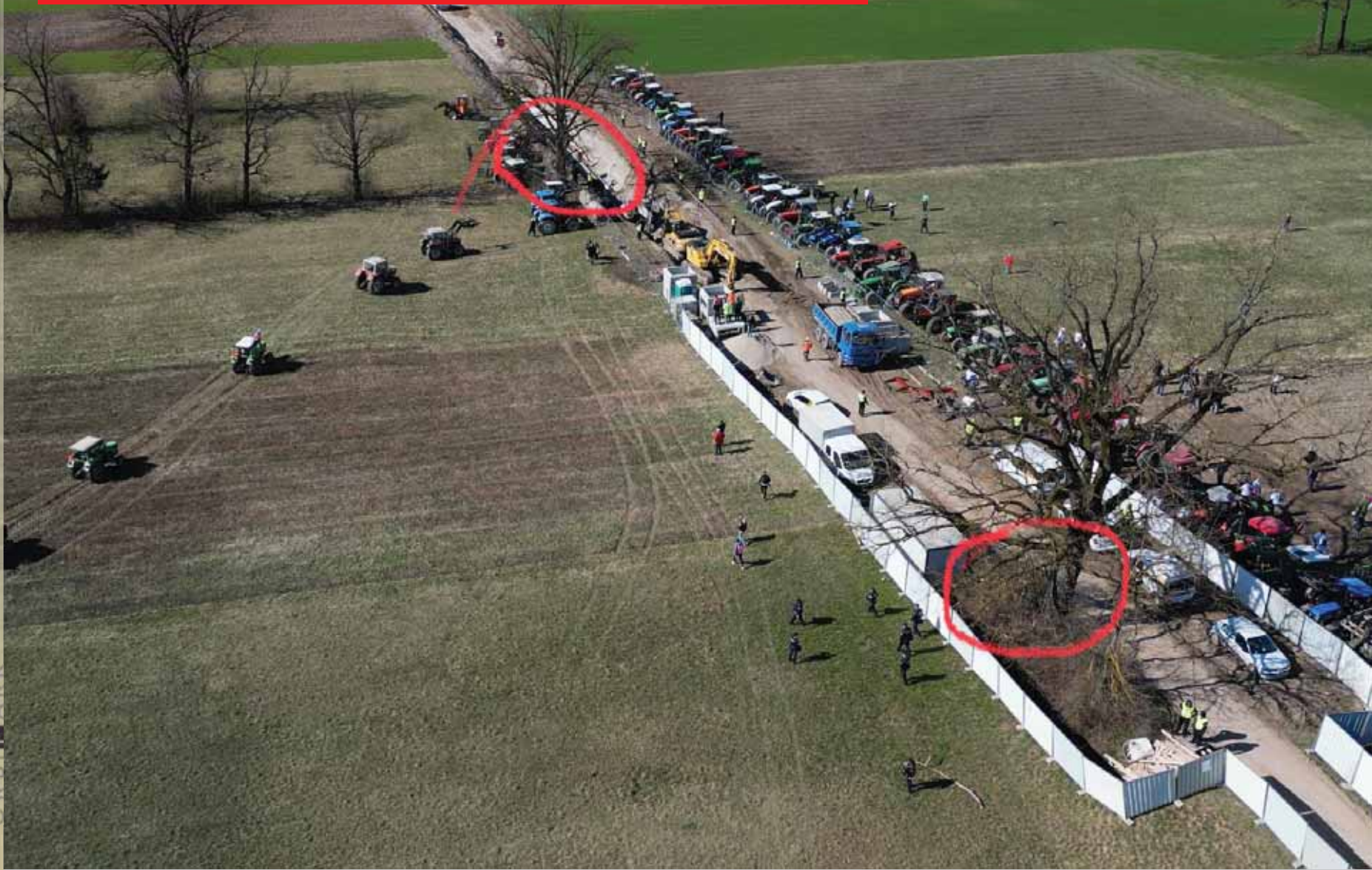
## FLINT, MICHIGAN HAS BEEN WITHOUT CLEAN WATER



APRIL 25, 2014-



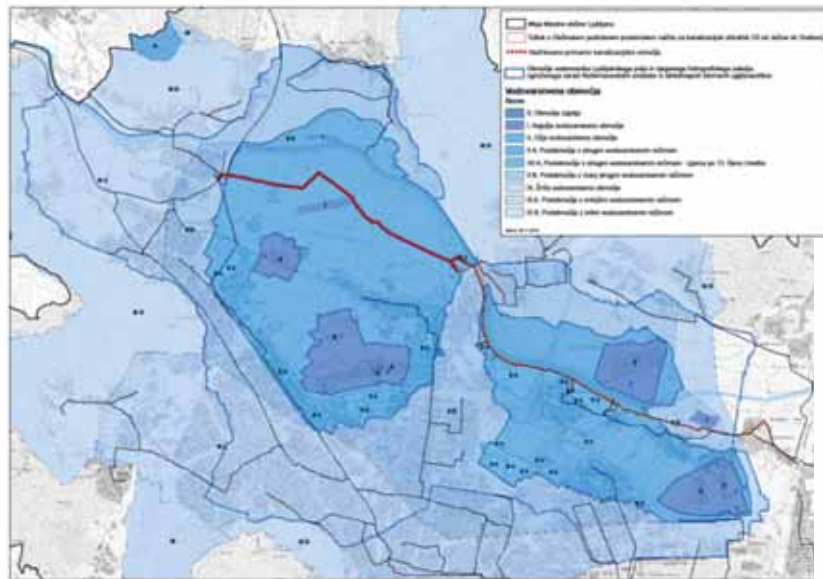
Požagali in ukradli so tudi drevesa na tuji zemlji!  
To še Turki med upadi niso delali





Po potresu ne bo oskrbe s pitno vodo, posledično tudi ne bo odpadne vode, ki bi lahko iztekala iz kanala C0

1. Dejanske vodne izgube znašajo 26,2% (podatek za leto 2021)
2. Povezovalni kanal poteka preko vodovarstvenih območij II A, IIB, IIIA in IIIB, od Broda do Sneberij:



Slika 1: Grafični prikaz vodovarstvenih območij po Uredbi o vodovarstvenem območju za vodno telc vodonosnika Ljubljanskega polja in trase povezovalnega kanala C0

Dolžina trase povezovalnega kanala C0 preko vodovarstvenih območij IIA, IIB, IIIA in IIIB znaša 11 km od celotne dolžine kanala 12,4 km.

**Dodatna zaščita kanala je načrtovana na delu vodovarstvenega območja II A.**

3. Kanalizacijske cevi zagotavljajo vodotesnost, ki se po izvedbi preveri skladno s standardom EN 1610. Preizkus nepropustnosti cevi in vstopnih odprtin se izvede po postopku z zrakom «L», na občutljivem območju pa tudi po postopku z vodo »W«.
4. Za material armiranobetonske kinete je upoštevan faktor PV-II.
5. Zunanje dimenzije kinete znašajo 215 x 197 cm.
6. Montaža prefabriciranih armiranobetonskih elementov kinete poteka na način, da so stiki obdelani s trajnoelastičnim gradbenim kitom, primernim za uporabo na vodovarstvenih območjih. Dodatno se stike zatesni še z elastično bitumensko hidroizolacijo.
7. Izvedba in nadzor nad izvedbo poteka skladno z gradbenim zakonom.
8. Cevi HOBAS so izdelane iz armiranega poliestra, ki je več kot primeren za transport odpadne vode, kemijsko odporen in zagotavlja življenjsko dobo najmanj 50 let.
9. Na območju, kjer je predvidena vgradnja armiranobetonske kinete, vzgona ni pričakovati glede na razpoložljive več letne podatke o nivojih podzemne vode.

uradnik

10. V primeru močnega potresa na območju Ljubljanskega polja, bo motena ali celo onemogočena oskrba s pitno vodo, saj bodo poškodovani tako vodnjaki, kakor vodovodne cevi in ker ne bo oskrbe s pitno vodo posledično tudi ne bo odpadne vode, ki bi lahko iztekala iz kanala C0. Skrajni tehnični ukrep pa bi bil, če bi res prišlo do preloma cevododa in bi to pomenilo prekinitev normalnega delovanja kanala, da bi se ta cevodod izločil iz sistema in obratovanja do odprave napake oz. sanacije poškodovanega odseka. V tem primeru bi se na vtoku v povezovalni kanal C0 onemogočil vtok odpadne vode, vsa odpadna voda bi se preusmerila v zadrževalni bazen. Pred izdelavo PZI projekta je bila izdelana študija Ocena potresne varnosti na trasi kanalizacijskega zbiralnika C0, ki je določila robne pogoje za izdelavo PZI projekta kanala. Na osnovi karte potresne nevarnosti je upoštevan potres s povratno dobo 475 let. Projektant je zahteve iz Potresne študije upošteval in ovrednotil ter računsko dokazal da so izbrane cevi in spoji primerni ter zagotavljajo zahtevano potresno varnost.

Ponovno poudarjamo, da so za gradnjo povezovalnega kanala C0 na celotnem odseku Brod – Ježica pridobljena vsa pravnomočna gradbena dovoljenja. Kljub večkratnim inšpekcijskim pregledom (od leta 2018 naprej je bilo uvedenih 16 postopkov) so se le-ta zaključila brez ugotovljenih kakršnihkoli nepravilnosti.





Ko je prenehal delovati akvadukt zaradi potresa in upadov, so bili prisiljeni poglobiti vodnjake pod kloake in Emona je propadla.



# Strateška ogroženost!



Slovenska vojska ✓  
@Slovenskavojska

SV je bila od vsega začetka vključena v prevažanje vode iz reke Unice do Vodarne Rižana. Od 26. julija do danes, ko se akcija zaključuje, je SV v 24/7 kroženju s 7 cisternami v rižanski vodovod prepeljala 13.842.000l vode, kar je porabila 75.732 l goriva in prevozila 171.500km.

[Translate Tweet](#)



Poraba goriva  
za prevoz 1m<sup>3</sup> vode  
5,7litrov = 9,67€

Strošek pripeljane  
vode za obalo  
cca 17€/m<sup>3</sup>

Lani so bile tako  
izkoriščene skoraj  
vse vojaške in  
civilne kapacitete za  
prevoz vode v RS.



Poletje 2022

Kako je vplival odvzem vode

1.000-1.500 m<sup>3</sup>/dan na floro in favno v Unici?

Kje vzeti **55.000 m<sup>3</sup>/dan** za Ljubljano?



# Kaj je prioriteta?

Avstrija Zwentendorf

Trajno zaprta atomska elektrarna

Ni argument za dokončanje investicije,  
gradbena faza v kateri se nahaja projekt,  
če je prioriteta varnost.

