



ZAVOD ZA
GRADBENIŠTVO
SLOVENIJE

SLOVENIAN
NATIONAL BUILDING
AND CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE

*GZS: Trajnostno načrtovanje in izvedba
revitalizacijskih in sanacijskih ukrepov in posegov na
industrijsko degradiranih območjih opuščenih in
aktivnih nahajališč mineralnih surovin*

Stvarni kontekst rabe prostora

dr. Mateja Golež, Janko Rožič

dr. Mateja Golež, Zavod za gradbeništvo Slovenije
Janko Rožič, Arhitekturni atelje Odprti krog

mateja.golez@zag.si

GZS, 21. oktober 2024

Uvod

Stavbna dediščina je dediščina stvarnega prostora zgodovinskih jeder mest, trgov in vasi, zato je pomemben del naše zgodovine, sedanjosti in prihodnosti.

V preteklosti je bila stavbna dediščina uglašena na človeka, kakor tudi na naravo samo, kar se je konec 20. in začetek 21. stol. izgubilo z neprimerno urbanizacijo prostora pri širjenju mestnih središč na obrobje na način, da so ti prostori prerasli v degradirane prostore.

Še vedno imamo priložnost, da z ustrezno reurbanizacijo degradiranih prostorov povežemo zgodovinska jedra in degradirane prostore ter na ta način dosežemo učinek dnevne sobe novega naselja s starim.

Hkrati moramo biti pozorni, da se pri širjenju stavbnega fonda znotraj meja mestnih središč izognemo zgoščevanju pozidave, ker s tem izgubljammo zelene površine in že vzpostavljen stik z naravo ter kakovostno arhitekturo.

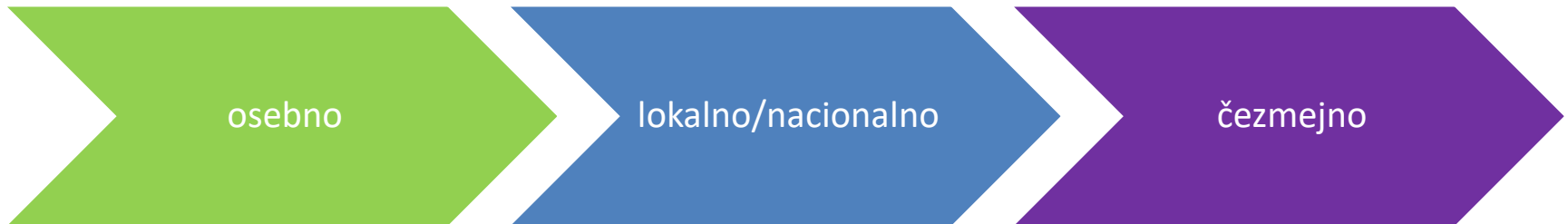
Industrijsko degradirana območja

- degradirana območja razumemo kot območja, ki so prizadeta zaradi pretekle rabe, so opuščena ali premalo izkoriščena, največkrat tudi okoljsko onesnažena
- prizadevanje za njihovo revitalizacijo z novimi programi / primer: *združevanje znanosti in umetnosti, trajnostni turizem temelječ na dediščinskem izročilu prostora*

Trajnostni vidiki oživljanja degradiranih območij

- recikliranje
- ponovna uporaba
- oblikovanje novih delovnih mest z novimi izobraževalnimi programi
- krepitev povezanosti z lokalno skupnostjo, raziskovalnimi in izobraževalnimi inštitucijami
- vplivanje na zmanjšanje potrošništva

Razumevanje potenciala dediščine v prostoru



PROSTORI PRIDOBIVANJA MINERALNIH VIROV V LUČI NASTANKA DEGRADIRANIH PROSTOROV

- NADZEMNI (kamnolomi, peskokopi, glinokopi, gramoznice..)



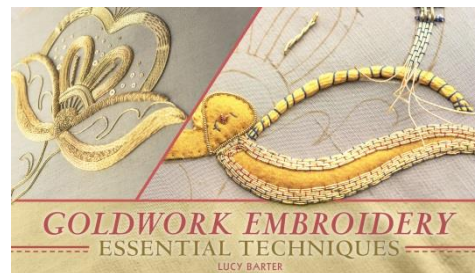
Mir, Rusija, rudnik diamantov;
globina 525m, premer 1,2 km



poročni prstan /Au
in
diamanti/Zlatarna
Malalan



Bingham Canyon Mine, ZDA, rudnik zlata
globina 970m, premer 4 km



vezenine/
zlata nit

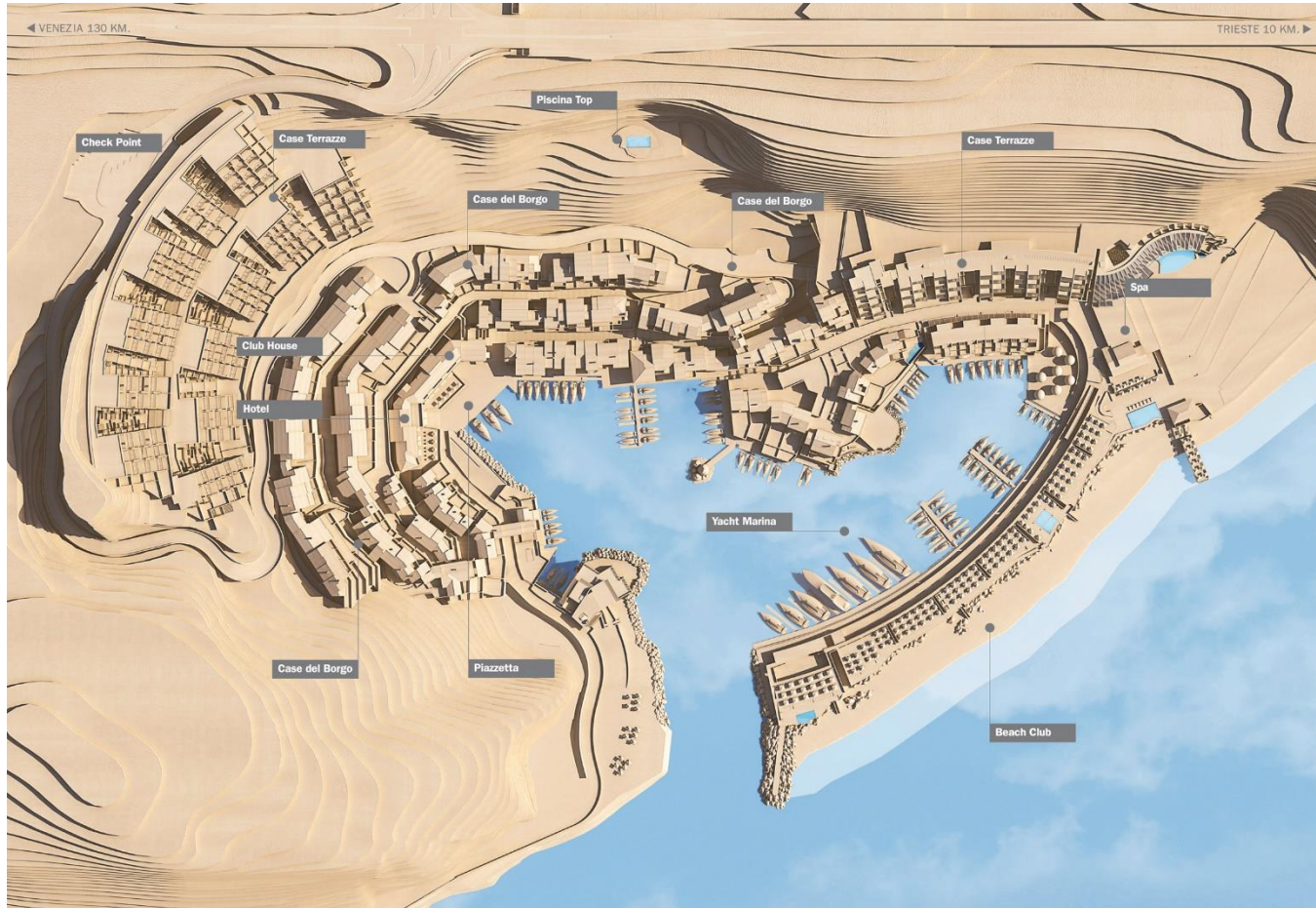


Krvavi diamanti (imenovani tudi konfliktni diamanti, rjavi diamanti, vroči diamanti ali rdeči diamanti) so diamanti, izkopani na vojnem območju in prodani za financiranje vojn, terorizmaNajvečkrat prodani na črnem trgu



Umetniška fotografija, ki opozarja na trgovanje z diamanti na vojnih območjih in izkoriščanjem prebivalstva, da se vključujejo v to trgovino

Revitalizacija Portopiccolo, Italija/ opuščen kamnolom



prestižna marina

PODZEMNI (rudniki, kamnolomi)



Kamnolom Lipica, Slovenija



Kamniti inštrumenti/lipica unito/
kiparka Alenka Vidrgar

Quarries of Lights, Francija/ opuščen podzemni kamnolom spremenjen v galerijski prostor



multimedijska razstava

Revitalizacija degradiranih okolij/primeri dobrih praks/ Slovenija

Projekti združevanja znanosti in umetnosti za revitalizacijo opuščenih objektov

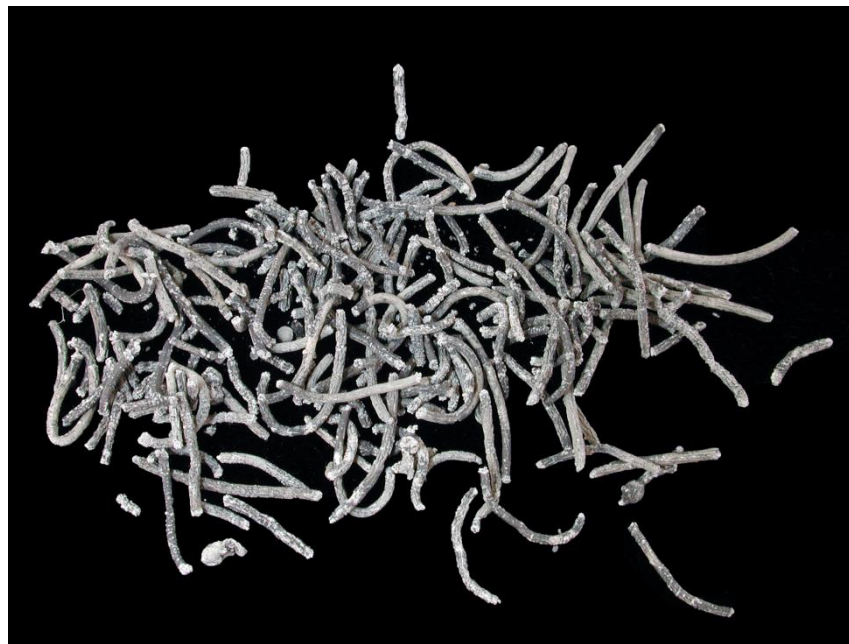
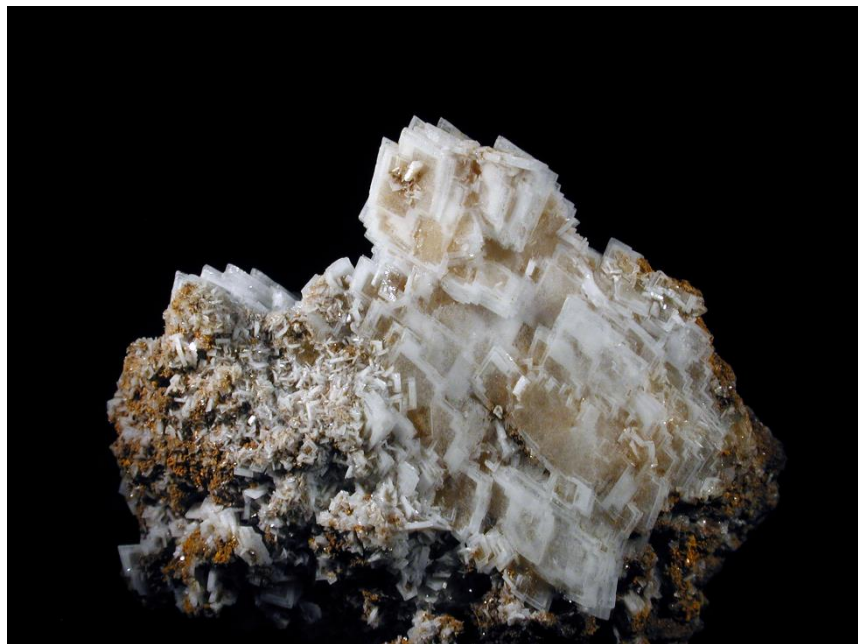
(projekti VirtualMine, MINE TOUR, študentski projekti PKP, ŠIPK, ULTRA)

- Geološki razvoj
- Zgodovina rudarjenja
- Okoljska problematika degradiranega prostora
- Pomen revitalizacije degradiranega prostora za lokalno skupnost

Rudnik Sitarjevec – od gradbišča do muzeja (2016-2021)



Občina Litija , SIIPS AD d.o.o., Srce Slovenije, Arhitekturni atelje Odpri krog, PMS, UL, ZAG, GeoZS, VŠSK, Anja Jerčič Jakob, Anže Jurkovšek, Barbara Jurkovšek



cinabarit/oblika podstavkov in stebra



Oblikovanje podzemnega muzeja: Ahtekturni atelje Odprti krog



limonitne kapniške strukture

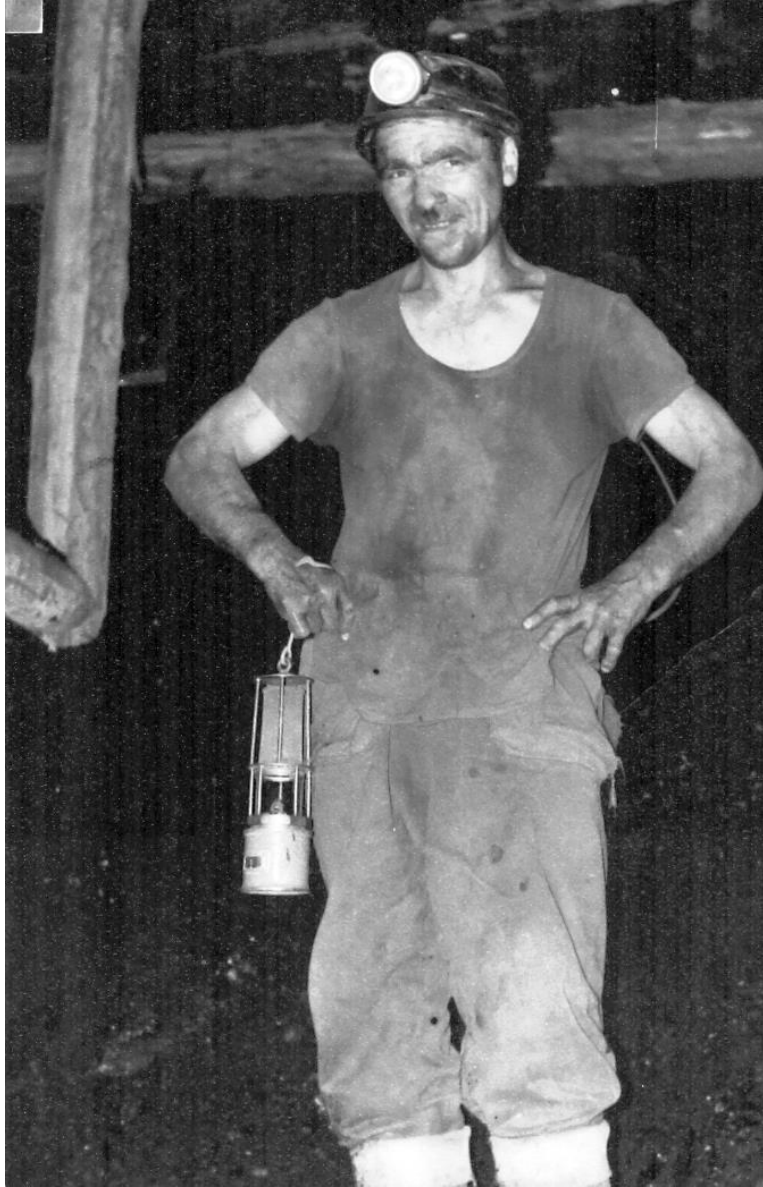


Foto: Peter Škrlep

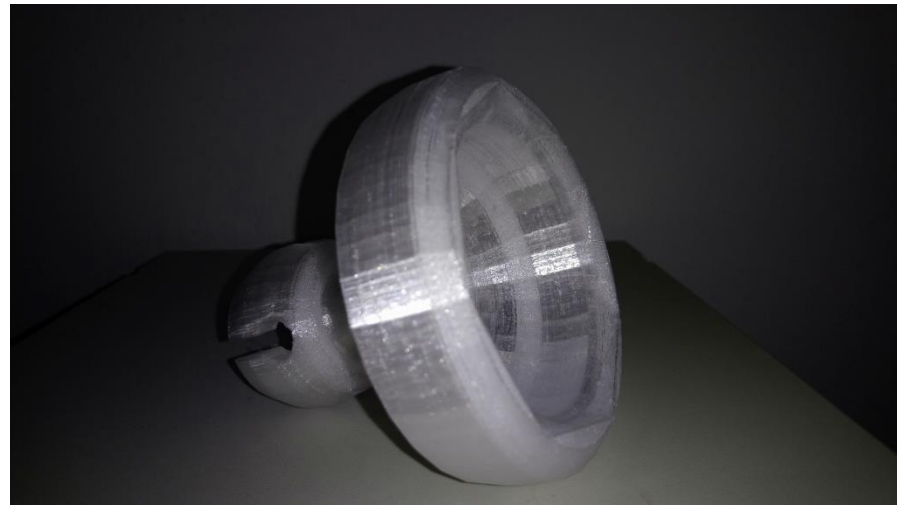


Oblikovanje: D. Rant

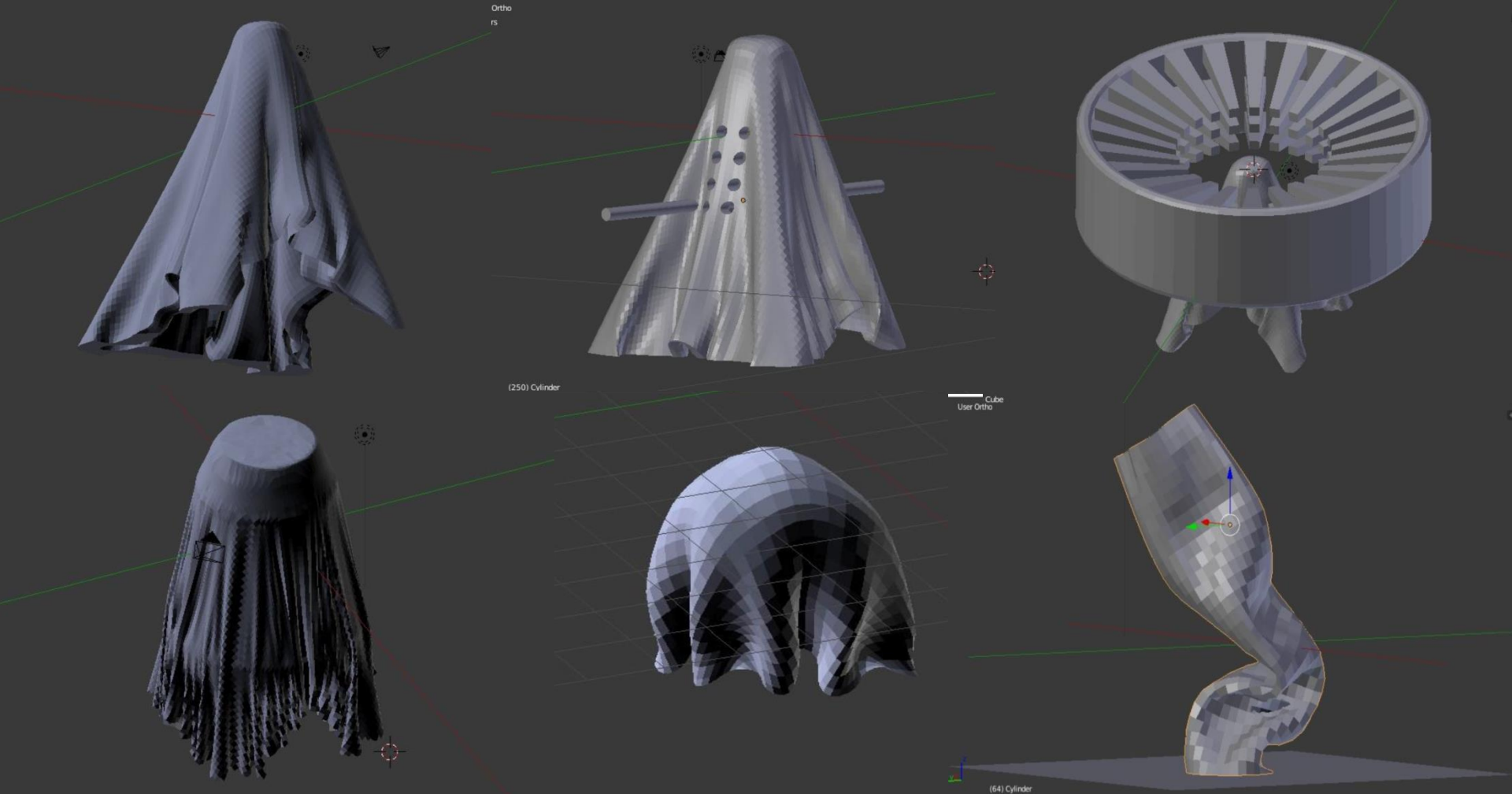
pomen svetlobe v rudniku

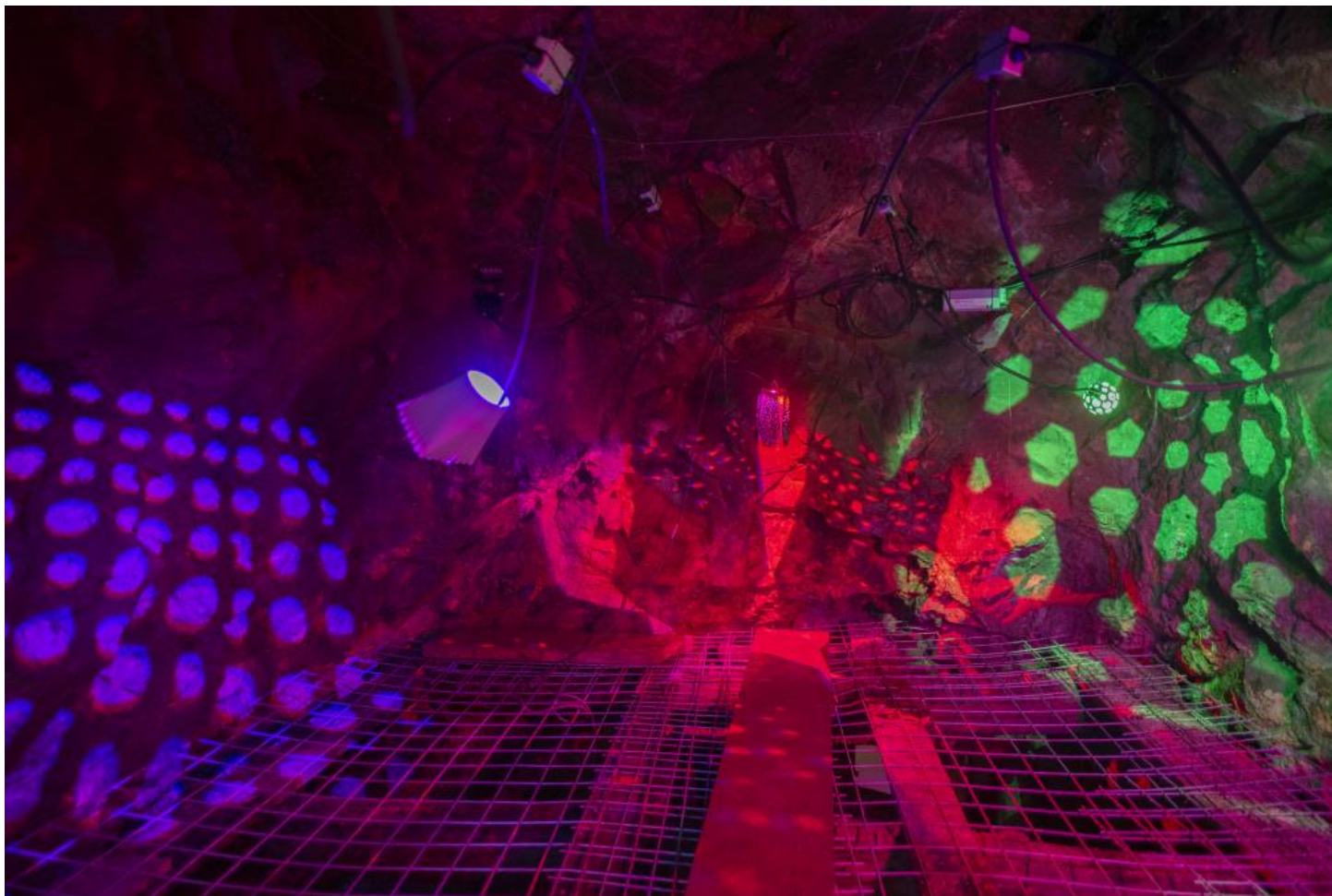


Rudar s svetilkama



3D tisk (ZAG:Matej Michelizza)





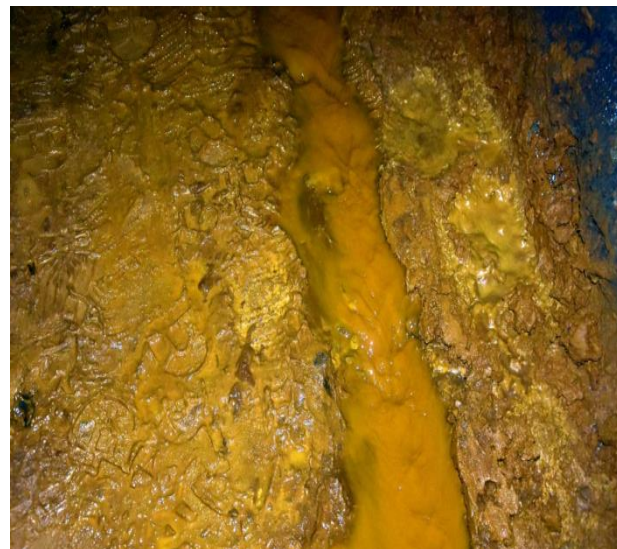
Interpretacija svetlobe in barvitosti rudnika Sitarjevec
NTF, FS, ZAG (Mentorji: Marija Jenko, Marjan Jenko, Mateja Golež)



Iztok kislih rudniških voda iz rudnika



Foto: arhiv ZAG/goethit / rudnik Sitarjevec
(zasebna zbirka Davorina Preisingerja)



Johann Wolfgang
Goethe: "Komur so
kamni samo kamni,
temu narava ni prišla v
srce."

Mineraloški fenomeni po zaprtju rudnika

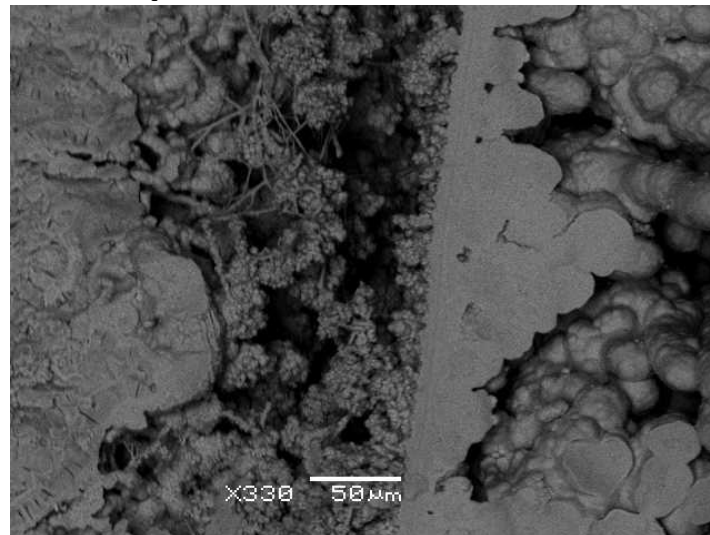
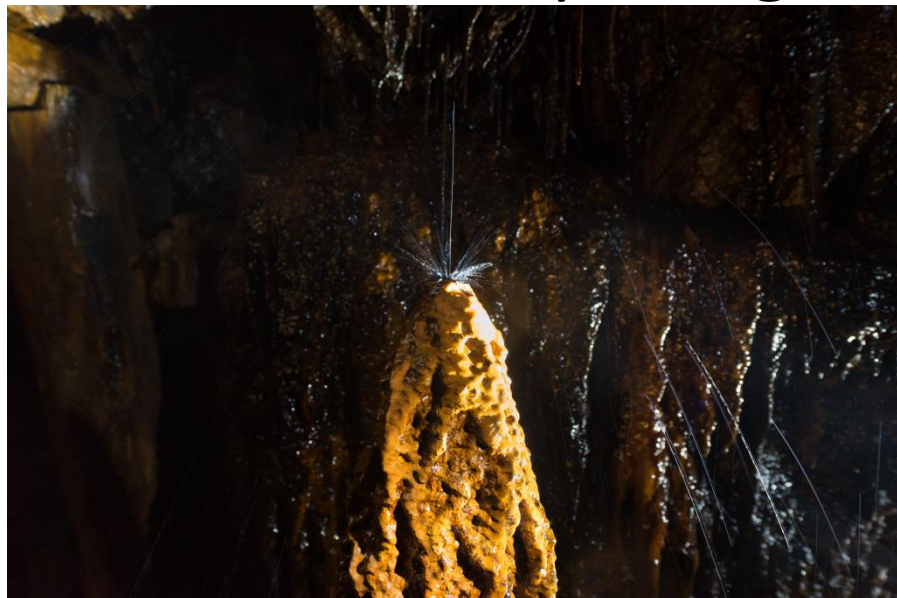
mineralizirana voda + mikroorganizmi

1. Rudniško blato/goethit /podzemlje Sitarjevca /sušeno v laboratoriju

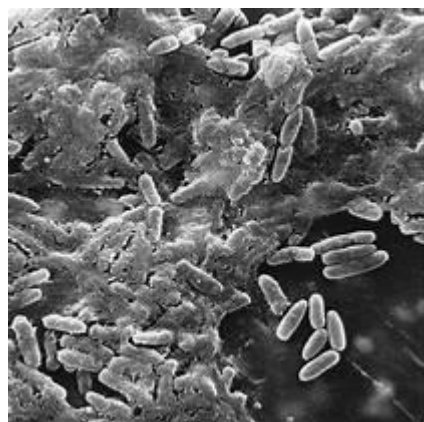


mineralizirana voda + mikroorganizmi

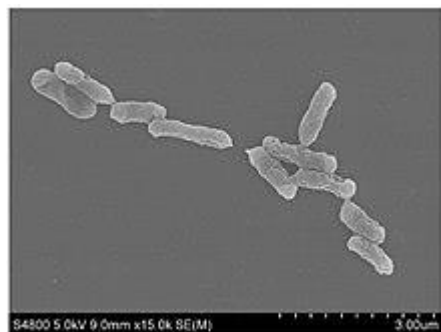
2. limonitni kapniki/goethite (BF, NMS, OMEGA, OL, ZAG)



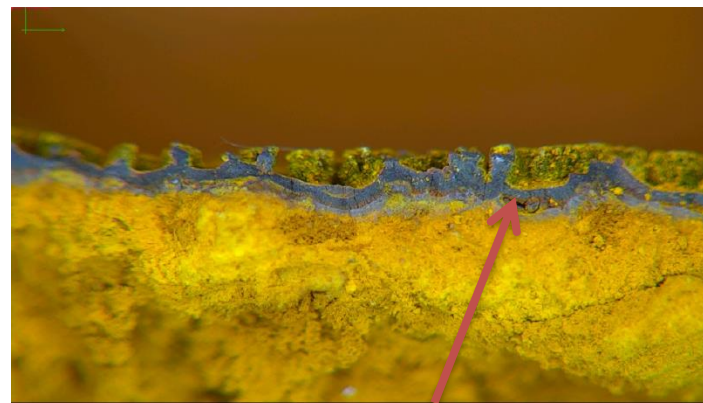
Prerez skozi kapnik



Leptospirillum ferrooxidans

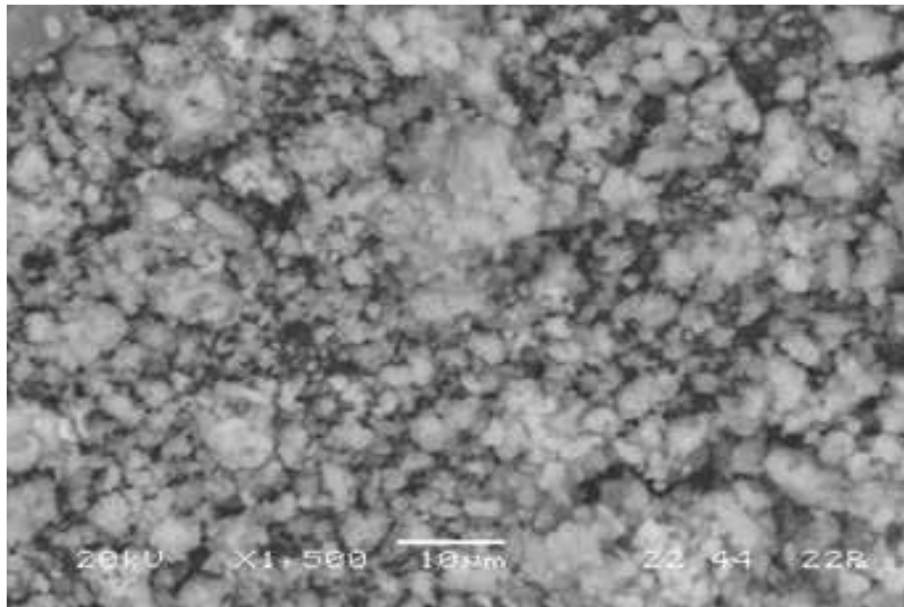


Acidithiobacillus ferrooxidans

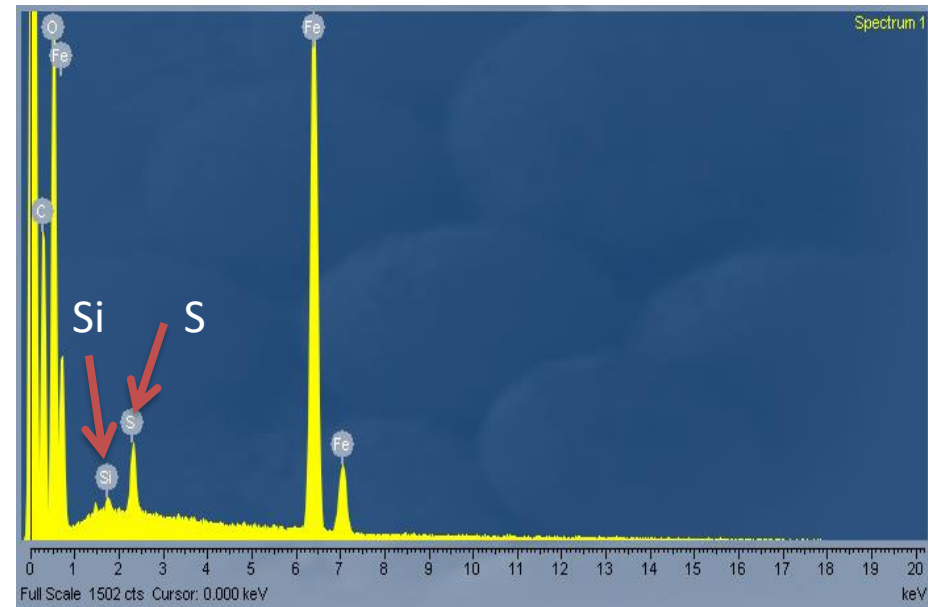


Goethit – železova ruda

Naravoslovne preiskave rudniškega blata za uporabo v umetnosti/Rudnik Sitarjevec

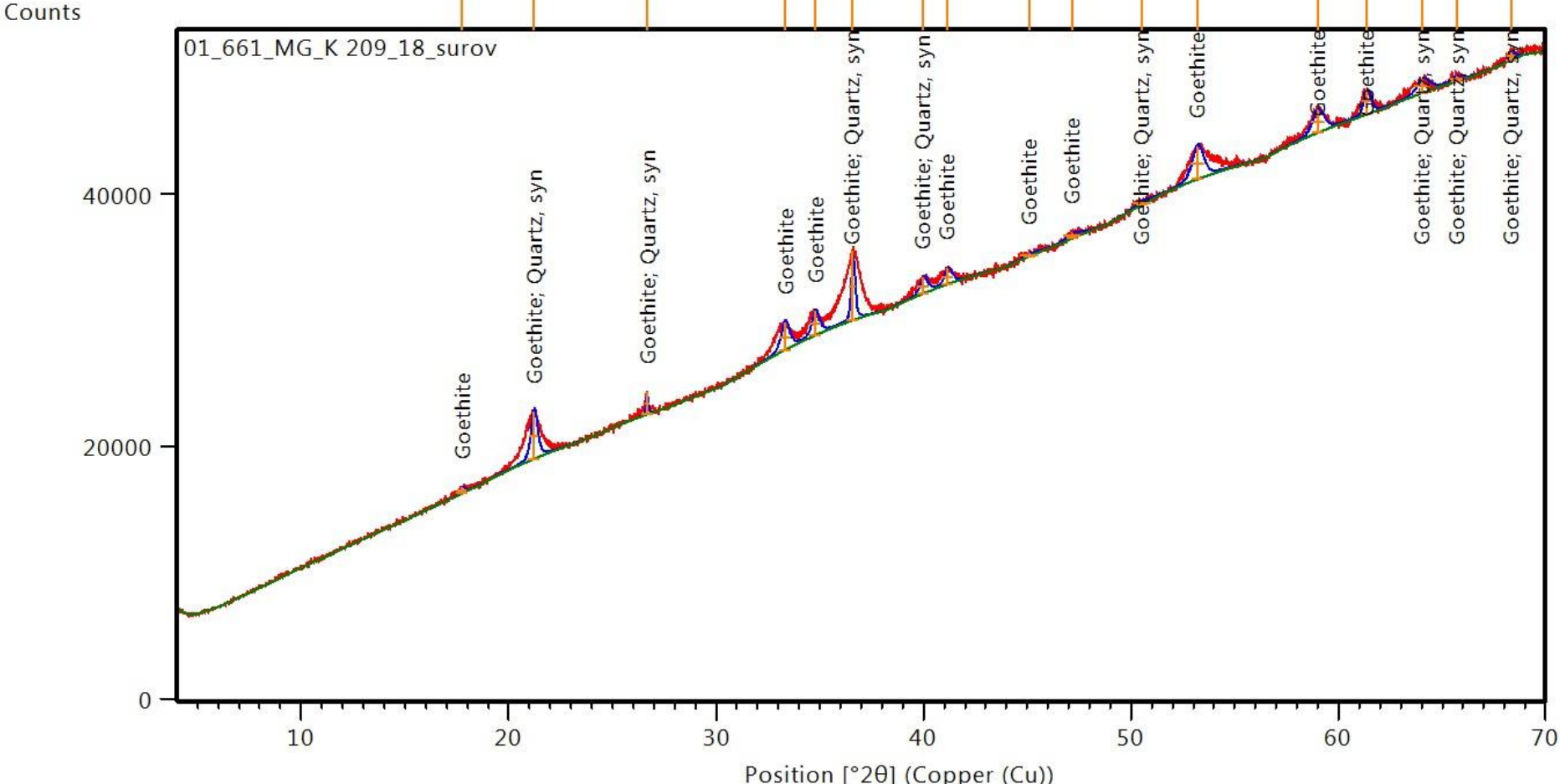


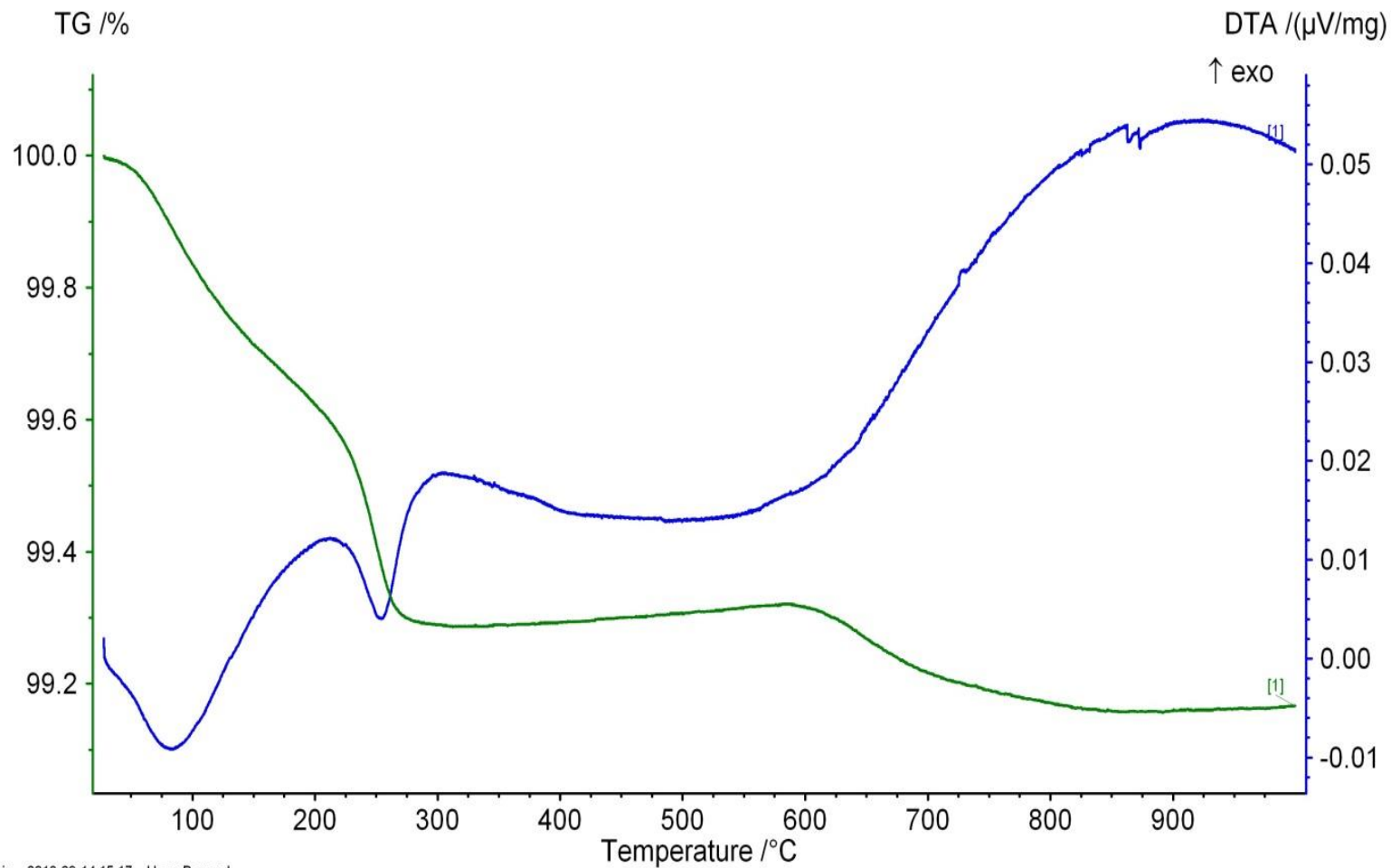
SEM mikroposnetek naravnega pigmenta
oker sitarjevec



EDS analiza naravnega pigmenta oker
sitarjevec

Rentgenogram naravni oker rudnik Sitarjevec





Main 2018-09-14 15:17 User: Bernard

Instrument : NETZSCH STA 409 PC/PG File : C:\NETZSCH\Proteus\data5\K209-18-1-pigment-14092018.ngb-dsv

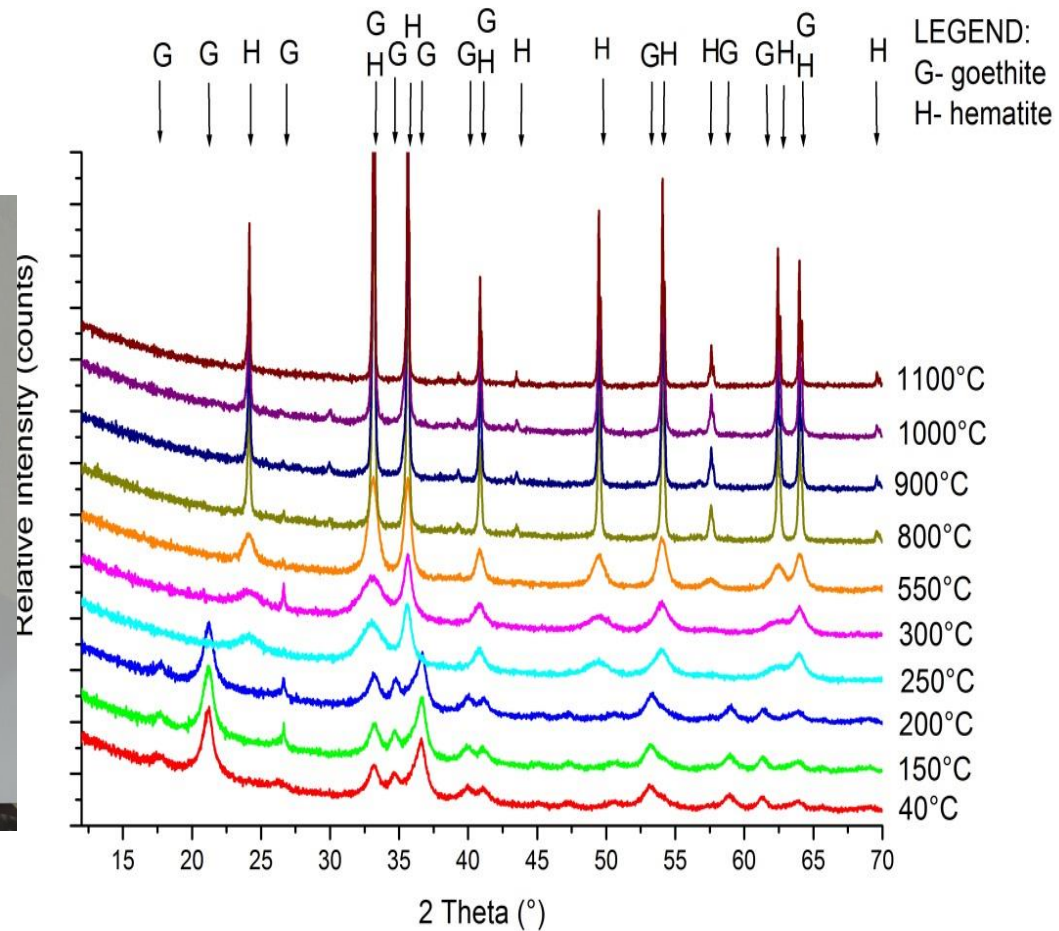
Project :	postdoc	Material :	pigment	Segments :	1/1
Identity :	pigment-rudnik	Correction file :	korekcijaAl2O3-sintZRAK-25-1000-10Kmin-14092018.ngb-bsv	Crucible :	DTA/TG crucible Al2O3
Date/time :	14.9.2018 13:30:41	Temp.Cal./Sens. Files :	TCALZERO.TCX / SENSZERO.EXX	Atmosphere :	AIR(80/20)/20 / AIR(80/20)/10 / <no gas>/---
Laboratory :	Polimeri	Range :	25/10.0(K/min)/1000	TG corr./m. range :	020/30000 mg
Operator :	Andreja	Sample car./TC :	DTA/(TG) HIGH RG 5 / S	DSC corr./m. range :	020/
Sample :	pigment-rudnik, 209.49 mg	Mode/type of meas. :	DTA-TG / sample with correction		

Created with NETZSCH Proteus software

RTG analiza/oker in njegovi žgani različki



Oker in njegovi žgani različki



Uporabnost pigmenta sitarjeevc v umetnosti

Barvanje tekstila z rudniško vodo in organskimi tinkturami (UL NTF)



Žajbelj



Zeleni čaj



Zelena lupina oreha



Hrastova šiška



Črni čaj



Granatno jabolko



NTF, oddelek za oblikovanje tekstilij in oblačil (Mentorica: Marija Gorjanc)

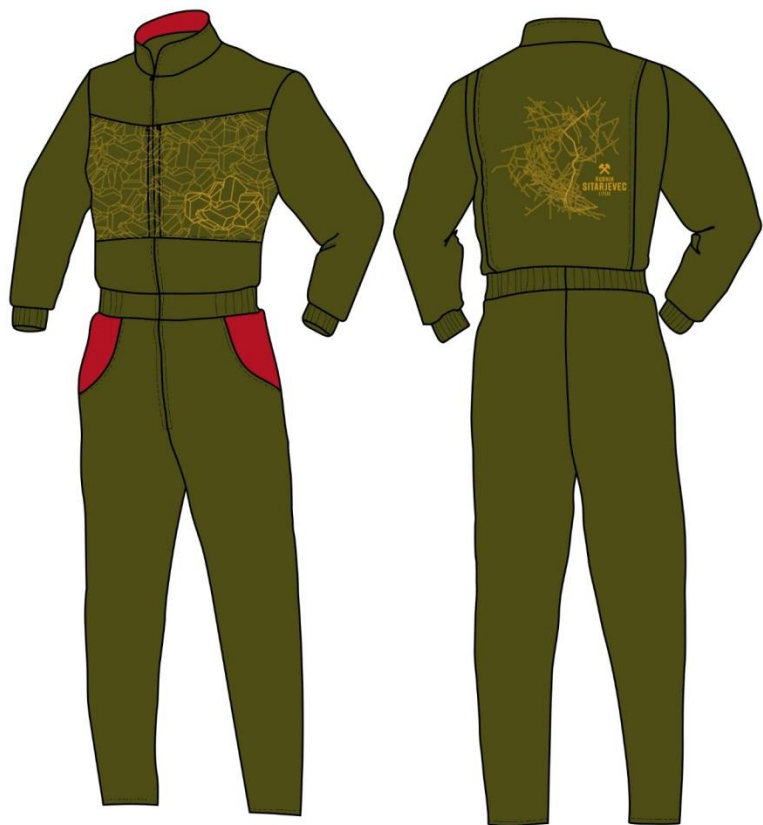
Voščenke (UL PEF, ZAG)



Pedagoška fakulteta UL (Mentorica: Anja Jerčič Jakob)

Sitotisk na tekstil s pigmentom naravni oker, ZAG





Zaščitno oblačilo, oblikovalka: Darja Rant
Sodelovanje s Predilnico Litija



Načrt rudnika Sitarjevec kot dediščinski motiv
 Občina Litija (Blaž Zarnik), Muzej Litija (Tina Šušteršič)



Oblikovalka: Darja Rant

PIGMENTI



hematit



barit

pigmenti/slika



Pigmenti:
oker
hematit
barit

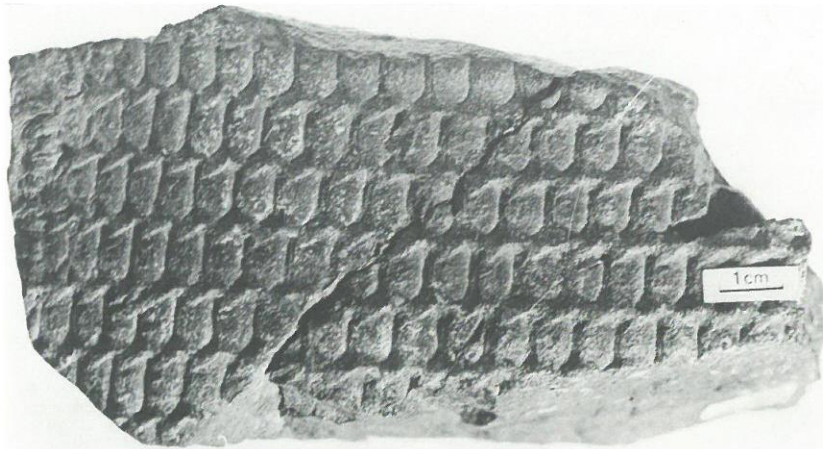
Slikarka: Anja Jerčič Jakob

hematit z jaspisom/nakit



Višja strokovna šola Srečka Kosovela Sežana (Mentor: Miha Jeršek)

fosili / paleookolje



Sigillaria elegans

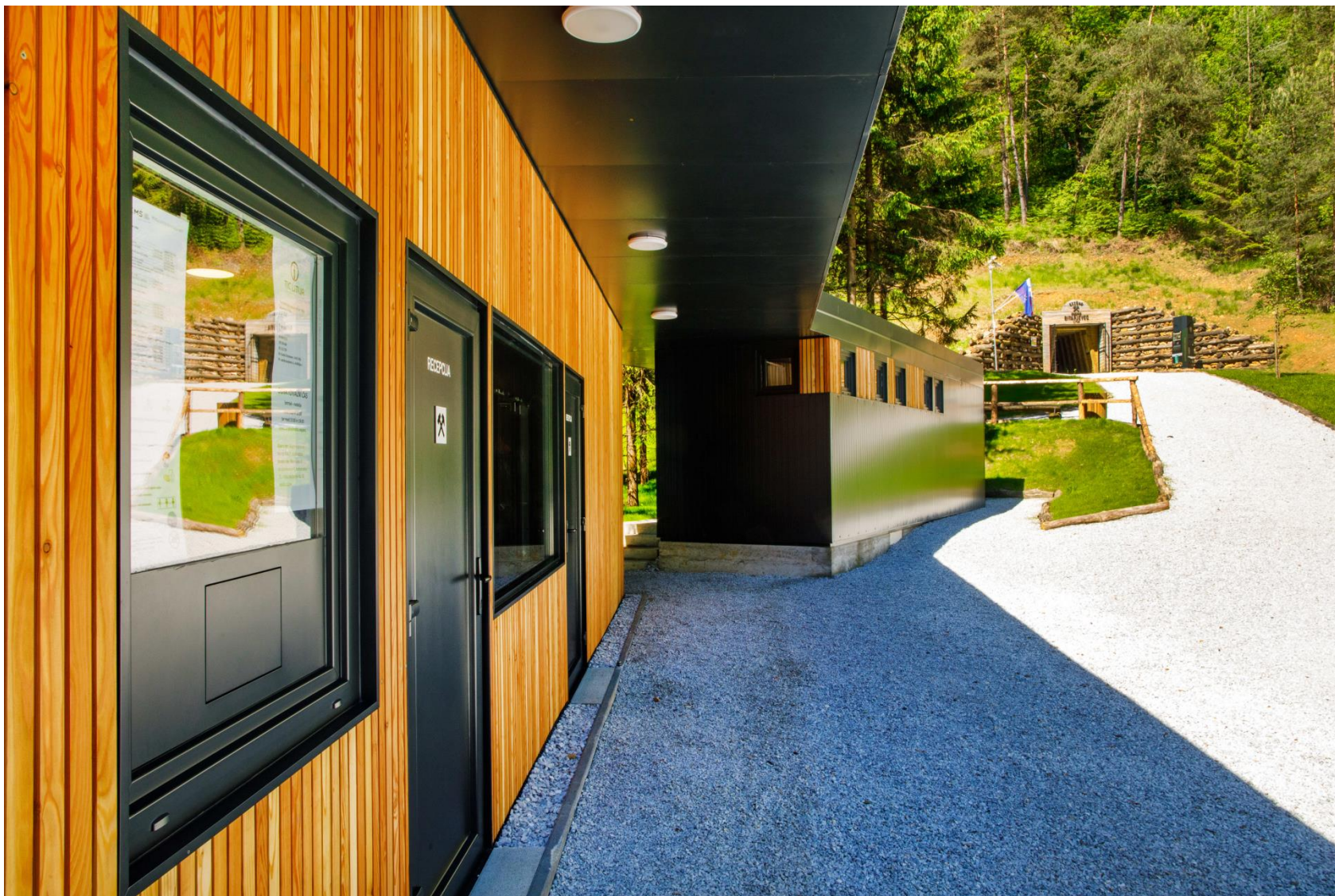


Slikarka: Barbara Jurkovšek
Kipar: Anže Jurkovšek

Rudnik Sitarjevec

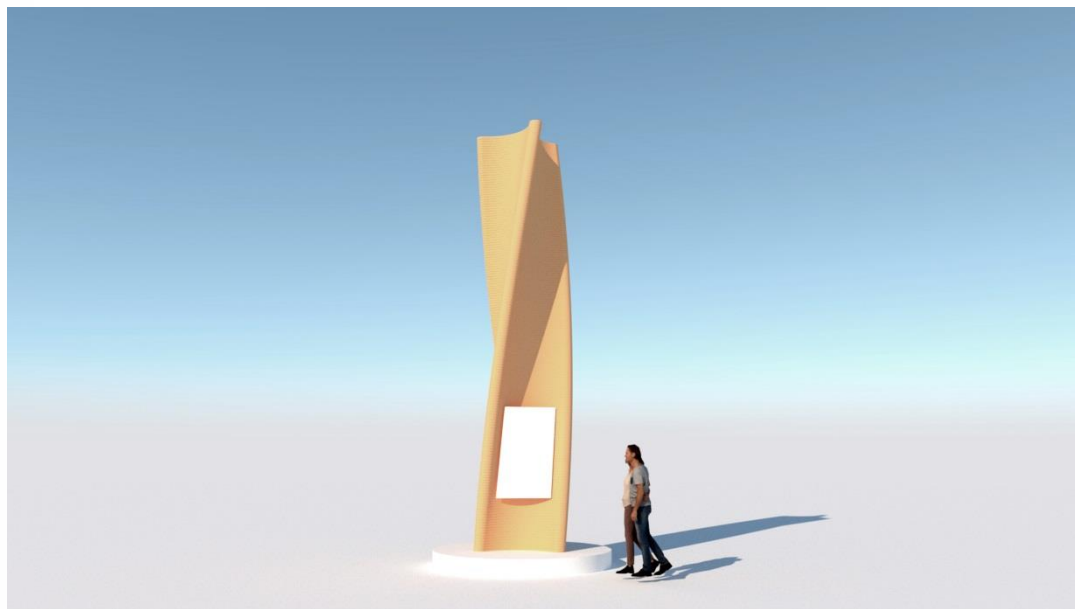
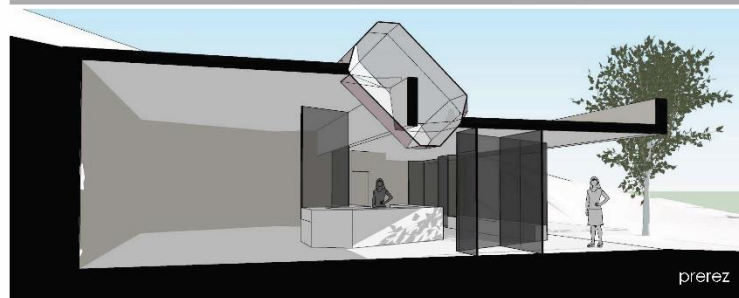


odprtje rudnika v turistične namene leta 2017



Novi namenski objekti pred vhodom rudnika/Arhitekturni atelje Odprti krog

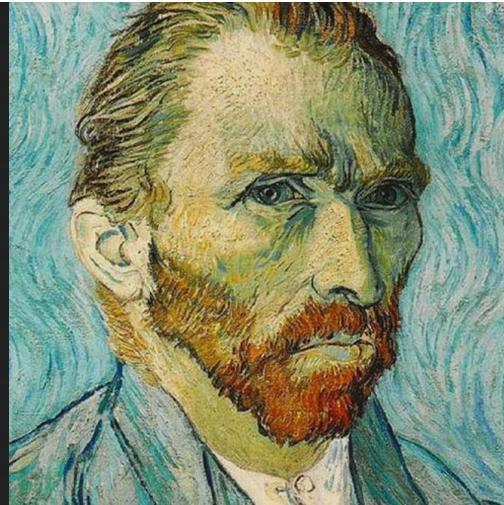
Načrti za prihodnost/ Informacijsko in izobraževalno stičišče pred rudnikom Sitarjevec/informacijski steber/ Arhitekturni atelje Odprti krog



Pigment oker/historično



jamske poslikave, Lascaux, Francija



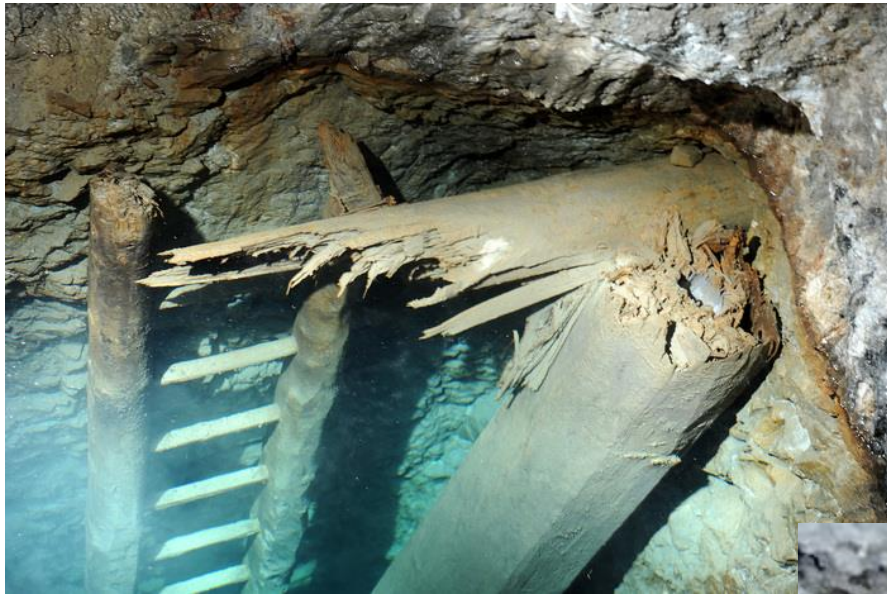
V. Van Gogh

Rudnik Padež/Laško

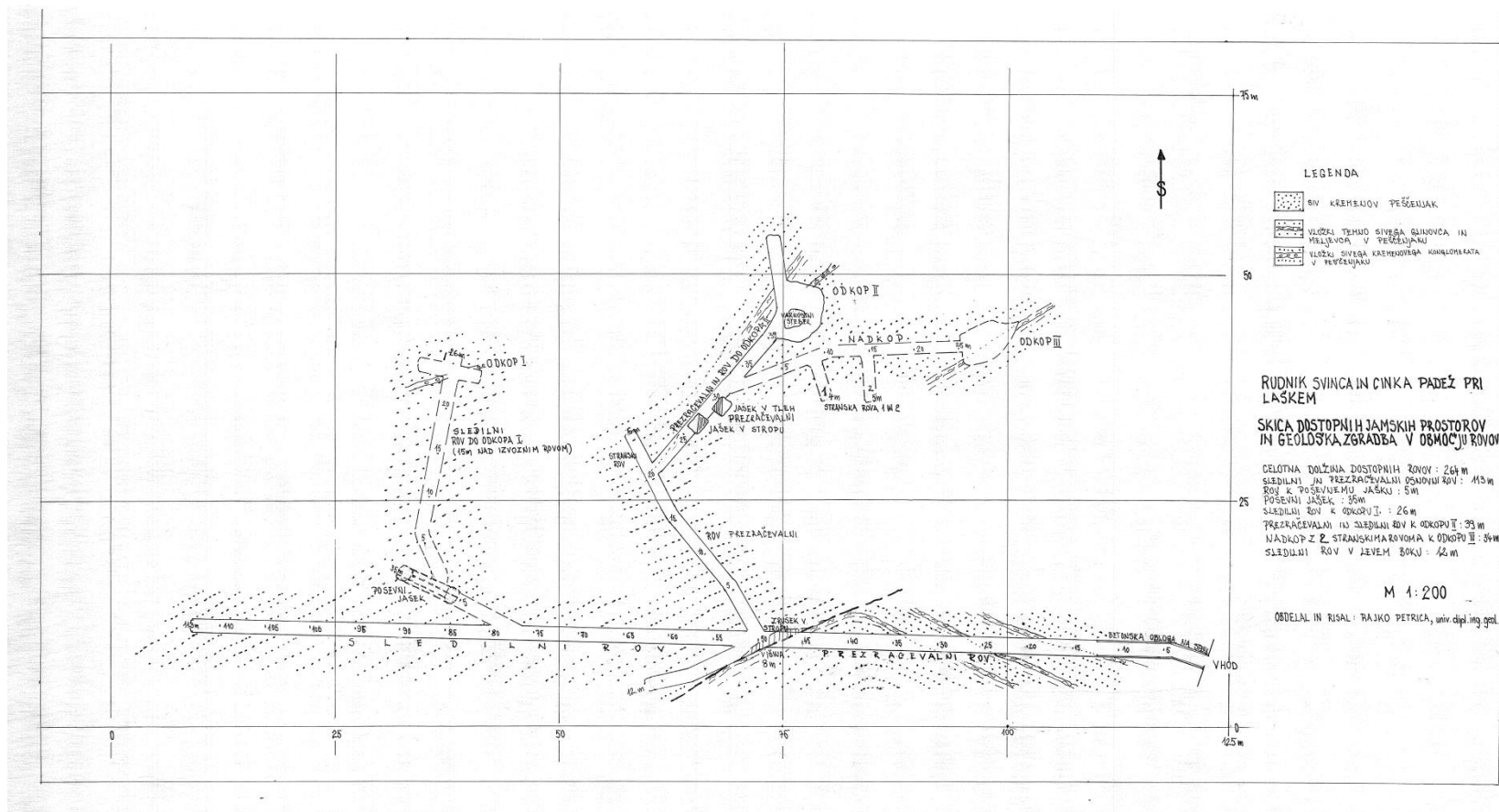
srednjeveški rudnik svinca in srebra



Domačija Slapšak



KARTIRANJE Rudnika Padež



Projekt "Perkmandelj", kartiral: Rajko Petrica, ZAG

MIKROSKOPIRANJE VZORCEV KAMNIN

Z mikroskopijo vzorcev kamnin, srebra in svinca v dostopnih rudniških rovih nismo potrdili



A close-up photograph of a brown grasshopper on a light-colored, textured surface. A speech bubble is superimposed on the image, containing the text: PERKMANDELJC JE MOJ DOBER PRIJATELJ, SE IMAVA PRAV FAJN ...



PRAVILNI SVET OBMOČJA LAS

GOZDNA UČNA POT PERKMANDELJC

STARODAVNI RUDNIK SVINCA IN SREBRA PADEŽ

Priloge k temu so vsebinske in ilustrativne, ki so namenjene učencem, ki se pripravljajo na izpit iz zgodovine in geografije. Vsebinske in ilustrativne, ki so namenjene učencem, ki se pripravljajo na izpit iz zgodovine in geografije.

GOZDNA UČNA POT PERKMANDELJC je namenjena učencem, ki se pripravljajo na izpit iz zgodovine in geografije. Vsebinske in ilustrativne, ki so namenjene učencem, ki se pripravljajo na izpit iz zgodovine in geografije.

Starodavni rudnik svinca in srebra Pađež je ena izmed najstarejših rudnikov v Sloveniji. Vsebinske in ilustrativne, ki so namenjene učencem, ki se pripravljajo na izpit iz zgodovine in geografije.

Starodavni rudnik svinca in srebra Pađež je ena izmed najstarejših rudnikov v Sloveniji. Vsebinske in ilustrativne, ki so namenjene učencem, ki se pripravljajo na izpit iz zgodovine in geografije.

Vsebinske in ilustrativne, ki so namenjene učencem, ki se pripravljajo na izpit iz zgodovine in geografije. Vsebinske in ilustrativne, ki so namenjene učencem, ki se pripravljajo na izpit iz zgodovine in geografije.

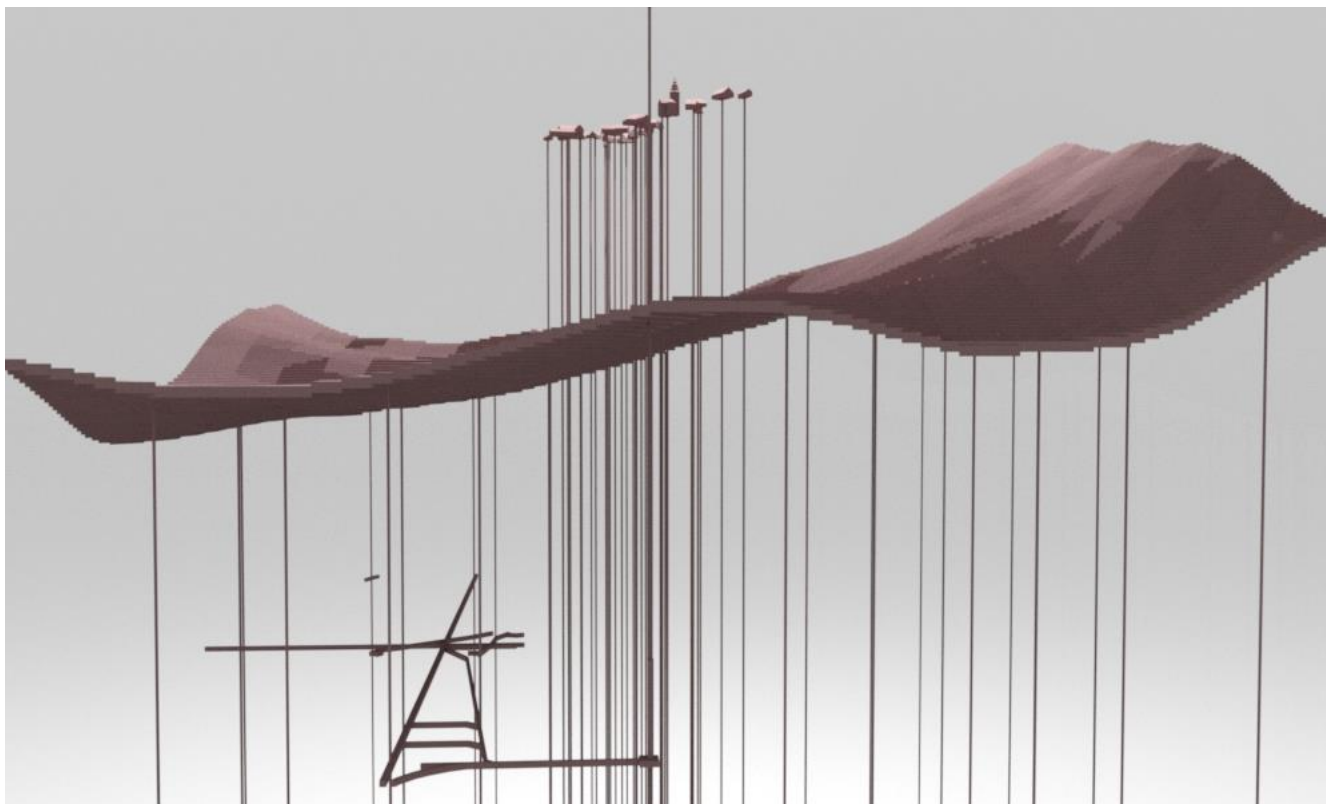
Logo of the Ministry of Education, Science and Sports of the Republic of Slovenia, and other logos of the project partners.

Učna pot/ Tomaž Majcen, sodelovanje ZAG

Premogovnik Laško

Teža poveljnega zgodovinskega spomina

Shematska prikaz vasi Govce nad plastnico in premogovnika Laško pod njo

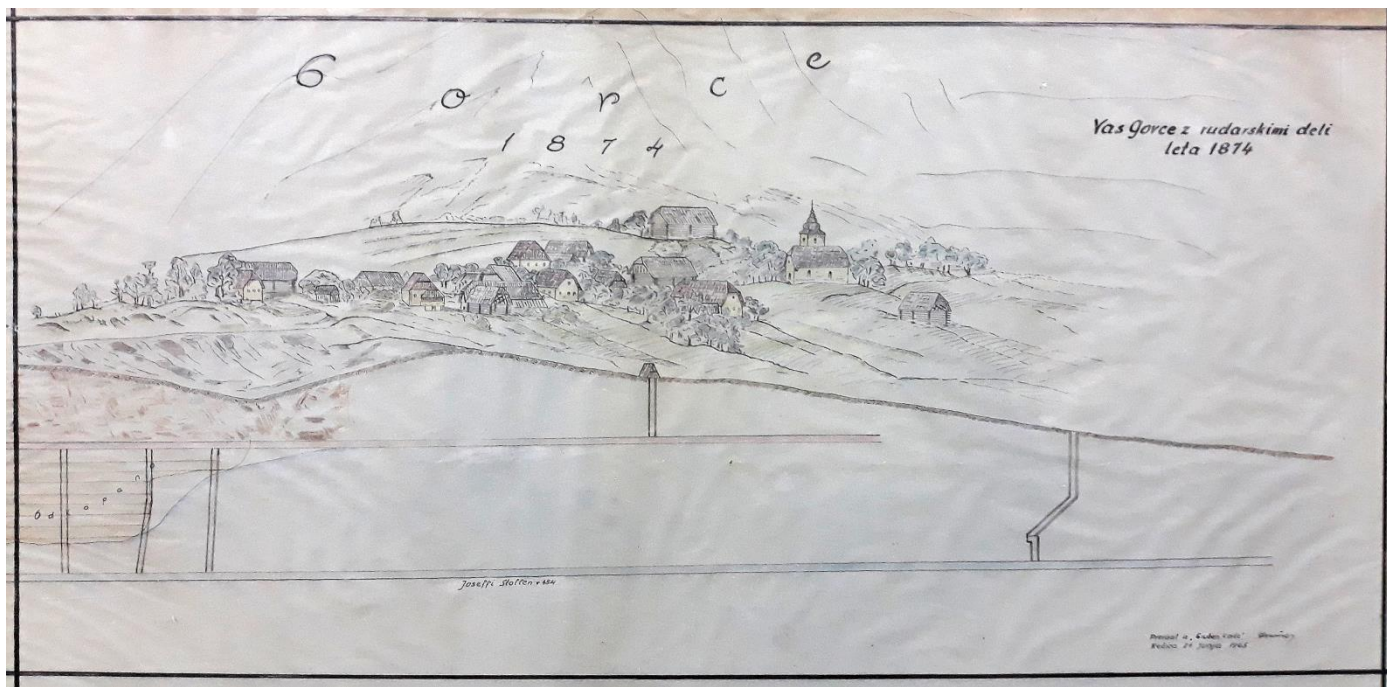


Shematski prikaz premogovnika Laško in izginule vasi Govce/
Arhitekti: David Obrovnik, Katerina Kobale, Kaja Likar, Janko Rožič



*Franci
Ana
Napret
leta
1944-*

Franci in Ana Napret, 1944 – še živeča prebivalca vasi Govce



utrip v vasi Govce



območje vasi Govce nekoč in danes



podzemni rudarski objekt strojnica/Galerija Strojnica

Razstave v Galeriji Strojnica

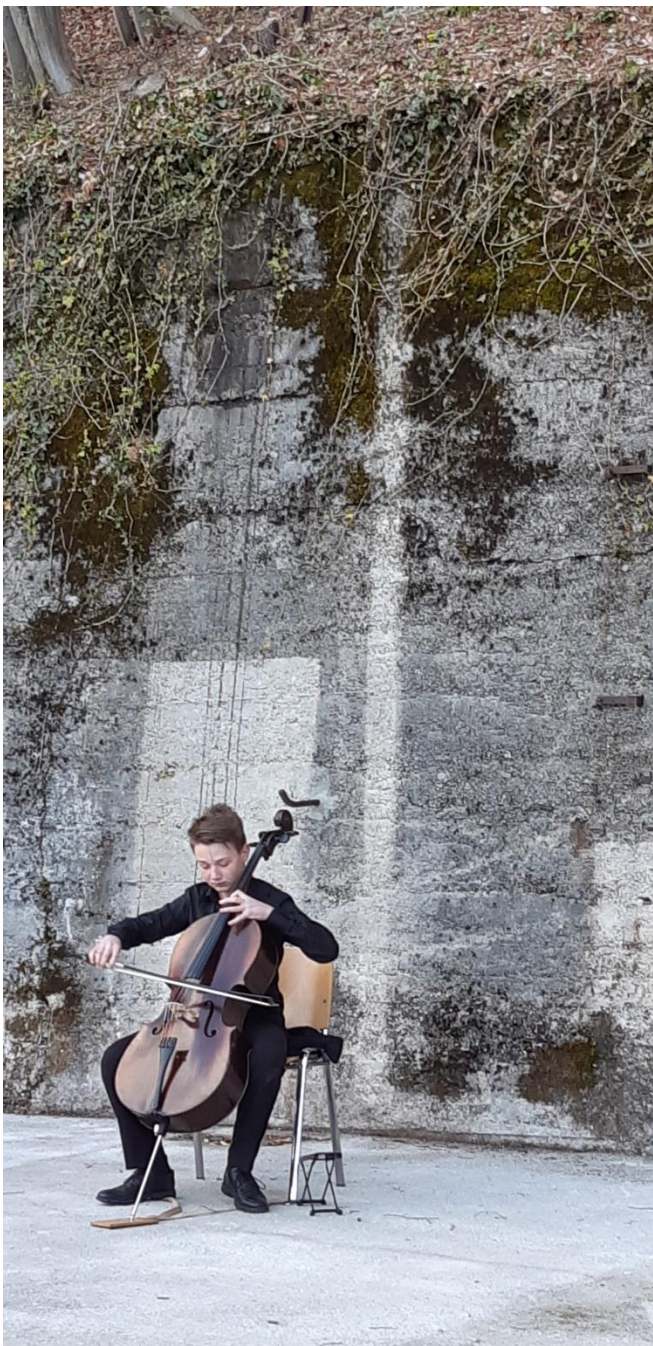


Odstiranja/ pH15, KS Sedraž,
STIK, Občina Laško, ZAG, UL NTF



Sence/ Milojka Drobne

Spremljevalni dogodki v sodelovanju z
lokalno skupnostjo KS Sedraž, Muzej
Laško, STIK Laško, Rudarsko društvo
Sedraž/Občina Laško







Druženje z lokalno skupnostjo

GOVCE ...nekoč je bila vas

Videoanimacija



Hvala za vašo pozornost!