



**Povzetek projekta Po kreativni poti do znanja 2017 – 2020, 2. odpiranje,  
za namen objave in predstavitve na spletni strani sklada**

1. Polni naslov projekta: \_\_Razvoj interaktivnih svetil za ekstemne razmere\_\_\_\_\_

- V katero področje na prvi klasifikacijski ravni KLASIUS-P-16 se uvršča projekt glede na vsebinsko zasnovano:

**07 - Tehnika, proizvodne tehnologije in gradbeništvo**

2. V sodelovanju z:

Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo, Aškerčeva 6, 1000 Ljubljana \_\_\_\_\_

Zavod za gradbeništvo Slovenije, Dimiceva 12, 1000 Ljubljana in \_\_\_\_\_

SIIPS AD, d.o.o., Potoška vas 20, 1410 Zagorje ob Savi \_\_\_\_\_

3. Besedilo:

- Opredelite problem, ki se je razreševal tekom izvajanja projekta

Slovenija ima bogato rudarsko tradicijo in dediščino. Naravna dediščina zaprtih rudnikov so geološke tvorbe, usedline, minerali, kristali, fauna in flora. Rudarska dediščina so podzemna arhitektura, podporne konstrukcije, statična in premična oprema. Opusteli rudniki različnih rudnin so primerni za izobraževalne, kulturne in turistično-izobraževalne namene. Brez tehničnih prilagoditev so širši javnosti nedosegljivi. Potrebna osvetlitev rovov in prehodov da možnost svetlobnega izražanja. Urejamo leta 1965 zaprti in lani za ogled odprti rudnik svinca Sitarjevec v Litiji, ki je arheološka, geološka in naravna dediščina državnega pomena (svinec, srebro, barit, živo srebro, pigment oker, poldragi kamni, minerali, kristali, z železom obogatena voda).

Zasnova tega projekta, usmerjena k vsebinski nadgradnji osnovnih možnosti osvetlitve industrijske podzemne arhitekture, jo nadgradi s sodobnimi interaktivnimi pristopi - ne le funkcionalno, ampak tudi umetniško. V popolni temi pojavnost svetlobe pokaže in poudari detajle, a hkrati poskrbi tudi za celosten vtis, ustvari svojskost posameznih prostorov ter vnese v obisk rudnika nemir in vidno uravnoteženost. Projekt podaja inovativno nadgradnjo in kreativno rešitev razsvetljave za novo odprti del rudnika Sitarjevec v Litiji. S 3D tiskom so bili na novo ustvarjeni plašči, zasloni in maske svetilk, ki na različne načine prepuščajo svetlobo. Interaktivna osvetlitev s svetlobnim izražanjem in dopolnjevanjem danosti rovov in prehodov je nadgradnja običajne statične osvetlitve, s katero lahko nadgradimo nekatere posebnosti rudnika, jim dodamo prijaznejši izraz in jih pripravimo za druge namembnosti.

- Opišite potek reševanja problema oz. kratek povzetek projekta

Cilj projekta je bil razviti sodobno svetlobno umestitev v rudniku Sitarjevec. Projekt sodobne interaktivne osvetlitve, ki je bil izbran po vzoru dobrih praks v tujini, je spodbudil

vrsto inovativnih rešitev tako pri oblikovanju lučk – »kresničk« kot pri zasnovi programiranja in konfiguriranja interaktivnega distribuiranega sistema za njihovo svetlobno upravljanje. Svetlobno umestitev ustvarjajo izvirno oblikovana svetila z izhodiščem v kulturni dediščini. Za upravljanje posamezne lučke smo razvili vgradni sistem-vozlische za krmiljenje intenzivnosti in barve optičnih sekvenc in interakcije svetlobe z obiskovalcem. Nato smo vozlische povezali v dinamičen, odziven ter oblikovno in sporočilno z okoljem usklajen osvetljevalni sistem, ki deluje tudi v specifičnem okolju s stalnim vodnim kondenzom na vseh površinah.

Za razlago arheoloških in geoloških vsebin in pomenov rudnika Sitarjevec sta poskrbela mentorja s Filozofske fakultete (FF) in Zavoda za gradbeništvo Slovenije (ZAG), ki v širokem naboru svojih dejavnosti združuje tudi konservatorstvo in restavratorstvo. Oblikovalska stroka je bila v projektu zastopana z mentorjem in študenti s Katedre za oblikovanje tekstilij in oblačil z Naravoslovnotehniške fakultete (NTF), kjer se ukvarjajo tudi z digitalnim tridimenzionalnim oblikovanjem. S pomočjo ustreznih računalniških programov so študenti oblikovali svetila in jih pripravili za izvedbo s 3D tiskalnikom. Uporabili smo opremo, ki jo imajo v laboratoriju ZAG. Znanja s področja elektronike, programiranja in vgradnih sistemov sta študentom nudila mentorja s Fakultete za strojništvo (FS), nosilki in prijaviteljici projekta Razvoj interaktivnih svetil za ekstemne razmere (RIS).

Študenta strojništva sta v sodelovanju z oblikovalci razvila sistem svetlobne animacije, ki jo ustvarijo posebne tematske lučke. Pri načrtovanju vgradnje le-teh v temačno, preko meje rosišča vlažno rudniško okolje smo se povezali z gospodarskim partnerjem, ki je novonastali sistem povezal z obstoječim virom svetlobe v rudniku. Ustrezna zaznavala, ki so ključna za zbiranje podatkov za načrtovanje različnih interaktivnih odzivov svetlobnih teles, so v prostoru, kjer se dogaja svetlobni dogodek. Majhen računalnik, ki krmili vsako lučko posebej, omogoča, da se vsaka zase obnaša avtonomno, hkrati pa so lučke informacijsko povezane v osvetljevalni sistem.

V sinhroniziranem vidnem dogodku smo z gibljivim svetlobnim performansom metaforično prikazali različne vsebine rudnika: odseve in sence organskih, kamnitih reliefov, rudniških struktur, pa tudi geometrijskih form kristalov in drugih mineralnih struktur (črvički samorodnega svinca, aragonitni ježki, kapljice samorodnega živega srebra, ježki sadre, cerusitne lamelne združbe...), oblik izpeljanih iz rudniške arhitekture in ostalih starodavnih kultur. V soju različnih lučk je kot bi opazovali roj kresničk, ki lokalno osvetljujejo same sebe in bližnjo okolico, ki je v rudniku izjemna. Razsvetlijo razbrazdano ostenje, po katerem nenehno polzi voda in nalaga sigo železnega limonita, katerega barva se spreminja od temno rjave do rumene. V soju luči se pokažejo kapljice, ki kar naprej kapljajo in gradijo rumenkaste sedimentne oblike - stalagite in stalagmite in sataste bazenčke med valovitimi usedlinami rumenega pigmenta (oker) - železovega oksida, ki se odlaga povsod po stenah in tleh rudnika.

Prižiganje lučk je deloma programirano vnaprej, različni efekti pa se vključijo in izključijo tudi s pomočjo zaznaval, ki zaznajo aktivnost v prostoru. Aktivnosti svetlobnih teles nihajo od manj do bolj izrazitih. Dogodek nastane, ko se lučke prižigajo in ugašajo. Medtem se spreminja jakost njihove svetlosti, njihovi barvni odtenki pa prehajajo iz enega v drugega. Lučke so različnih oblik, večje so in manjše, prosojne in neprosojne ter postavljene na različnih mestih po prostoru, kar dodatno ustvarja raznolikost pojavljanja svetlobe. Spreminjanje svetlobnih efektov se dogaja pritaženo, nevsiljivo, a vseeno ustvarja smelo

umetelno vzdušje v naravnem ambientu. Svetloba, ki jo lučke posredujejo nazaj v to isto okolje, iz katerega izhajajo, združuje njegove pomenske in vidne lastnosti v novo celoto. V obliki svetlobnih efektov se prostor dopolnjuje in nadgrajuje.

Svetlobni sistem predstavlja nadgradnjo vsebin, ki v tem prostoru že potekajo in iščejo možnosti za nove turistične produkte, z vključevanjem tradicije, ki se zrcali v novih oblikah in vzorcih v kombinaciji z naravnimi materiali rudnika Sitarjevec.

Predlagana svetlobna umestitev omogoča različne tematske osvetlitve prostora, ki se šele pripravlja za namen večnamenske dvorane, kjer bo potrebno prilagodljivo, a programabilno ambientalno vzdušje, kot ga omogočajo sodobne tehnologije, na katerih temelji tudi razvoj tkim. pametnega bivanjskega (Ambient 5.0) in industrijskega (Industry 4.0) okolja.

- Navedite in opišite rezultate projekta ter njihov doprinos k družbeni koristnosti

Izbrana skupina različnih ustvarjalcev, ki delujejo tako na področju znanosti kot umetnosti, je v tem projektu skupaj z Zavodom za gradbeništvo Slovenije in partnerjem iz gospodarstva, podjetjem SIIPS AD d.o.o. razvila tehnično in pomensko večplasten izdelek. Svetila novih oblik, programirana in interaktivno vpeta v širši sistem osvetlitve, izstopajo z likovno kompleksno zamisljivo, izpeljano iz prepoznane in kreativno preoblikovane rudniške dediščine. Osnovni namen projektne skupine je bil izvirno nadgraditi obstoječo vsebino mladega rudniškega muzeja s sodobnim in umetniškim pristopom k milijone let staremu geološkemu izročilu in se pokloniti naporom rudarjev, ki so rudnik zapustili pred približno pol stoletja. Hkrati pa drugačna, a vseeno celostna umetniška svetlobna umestitev stremi k razširitvi turistične ponudbe v litijski občini.

Svetlobno dopolnjen rudniški prostor vzbuja začudenost in poraja vedno nova vprašanja o nastanku stvari, o naravi in življenju. Postavitev, inspirirana z lepoto in neulovljivostjo veselja, se bo po zaključenih gradbenih delih v rudniku pridružila drugim muzejskim predstavitev rudniškega bogastva. Njen namen je sodoben, nekonvencionalen način izobraževanja ne samo o rudarski tradiciji, ampak tudi o nastanku in udejanjaju nenavadnih zamisli, ki se v začetku zdijo nemogoče, s premislekom, pogovorom in študijem pa postopoma postanejo resničnost in celo napovedujejo prihodnost. Na več načinov smo preizkusili delovanje svetlobnega sistema, ki naj bi pripomogel k izvorni interpretaciji naravne, kulturne in rudarske dediščine, da bo rudnik Sitarjevec lahko zaživel kot sodobni učni center za učence osnovnih šol in tudi druge obiskovalce, turiste in poslovne partnerje, ki bodo rudniški prostor lahko tudi najeli za svoje predstavitve.

#### 4. Priloge:

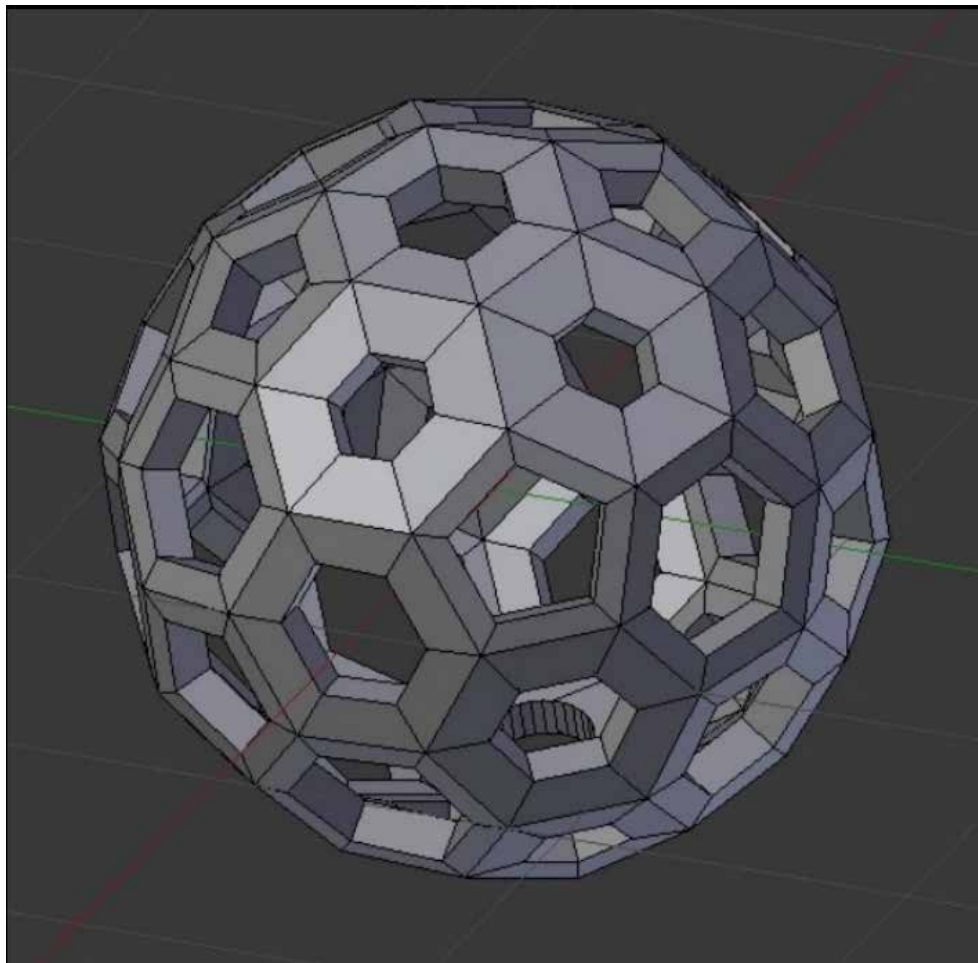
- Slikovno gradivo:

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Lubacensis*



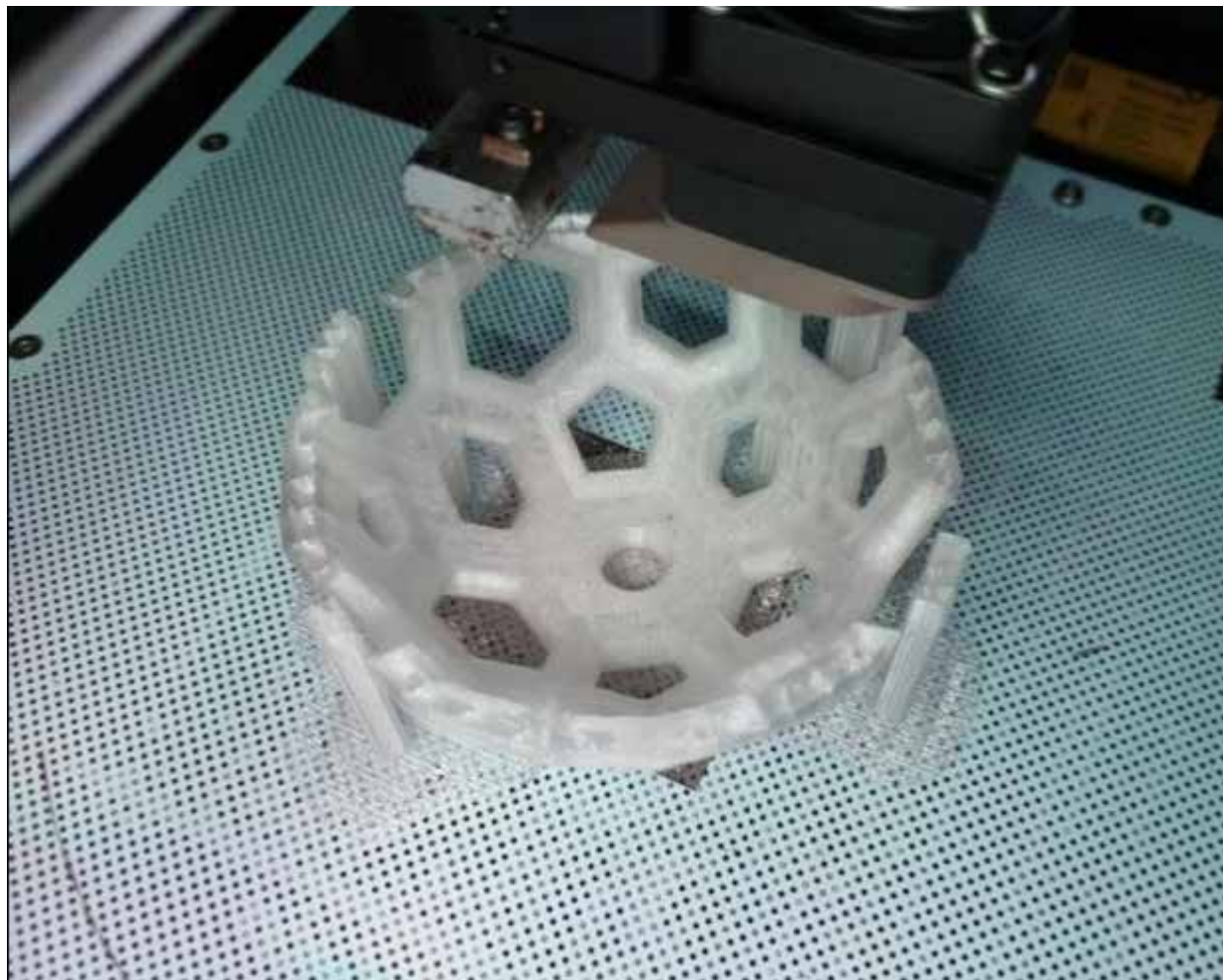
  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



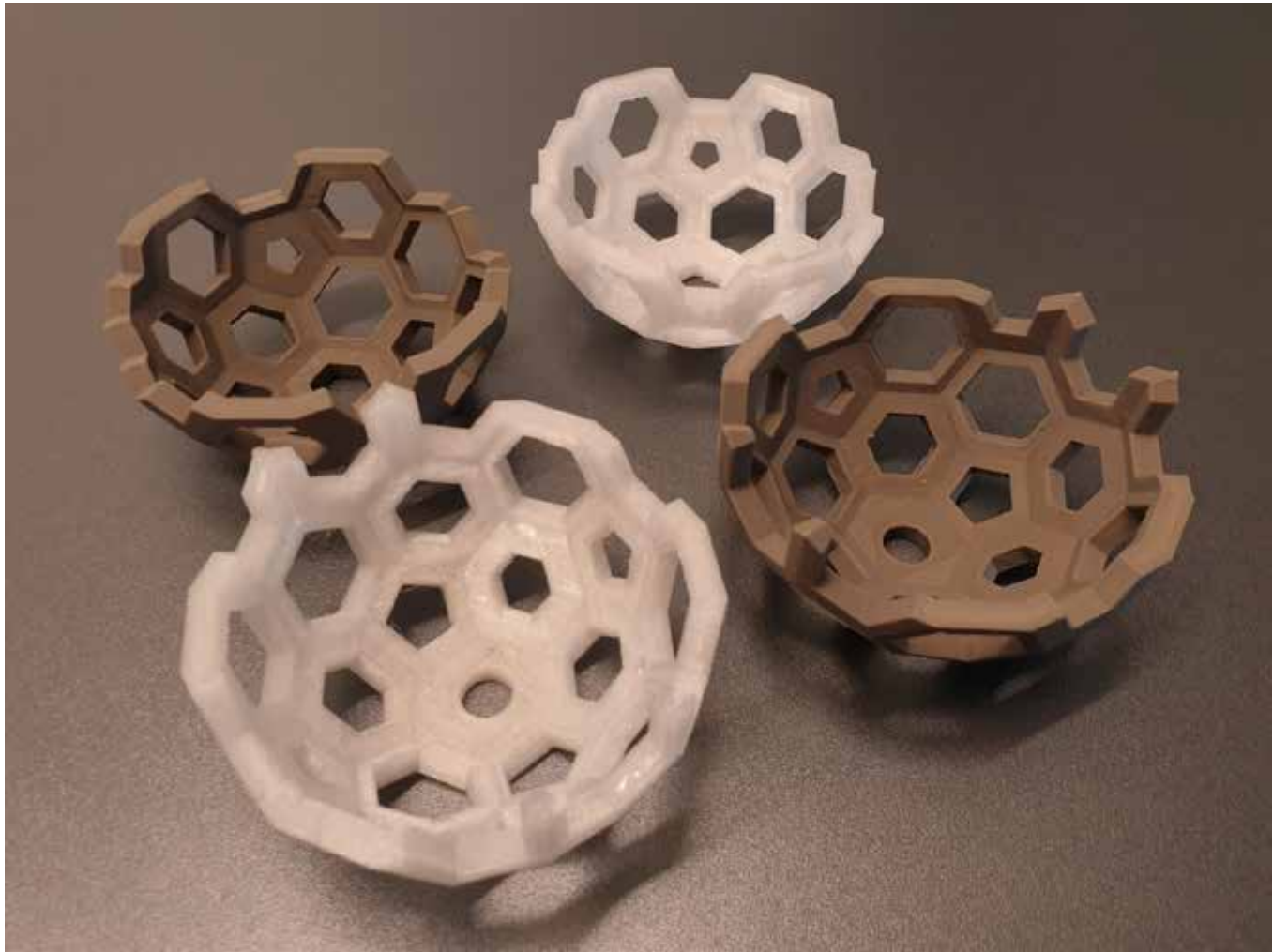
EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza v Ljubljani Universitas  
Ljubecensis



RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

## Svetila, natisnjeno:



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubecensis*



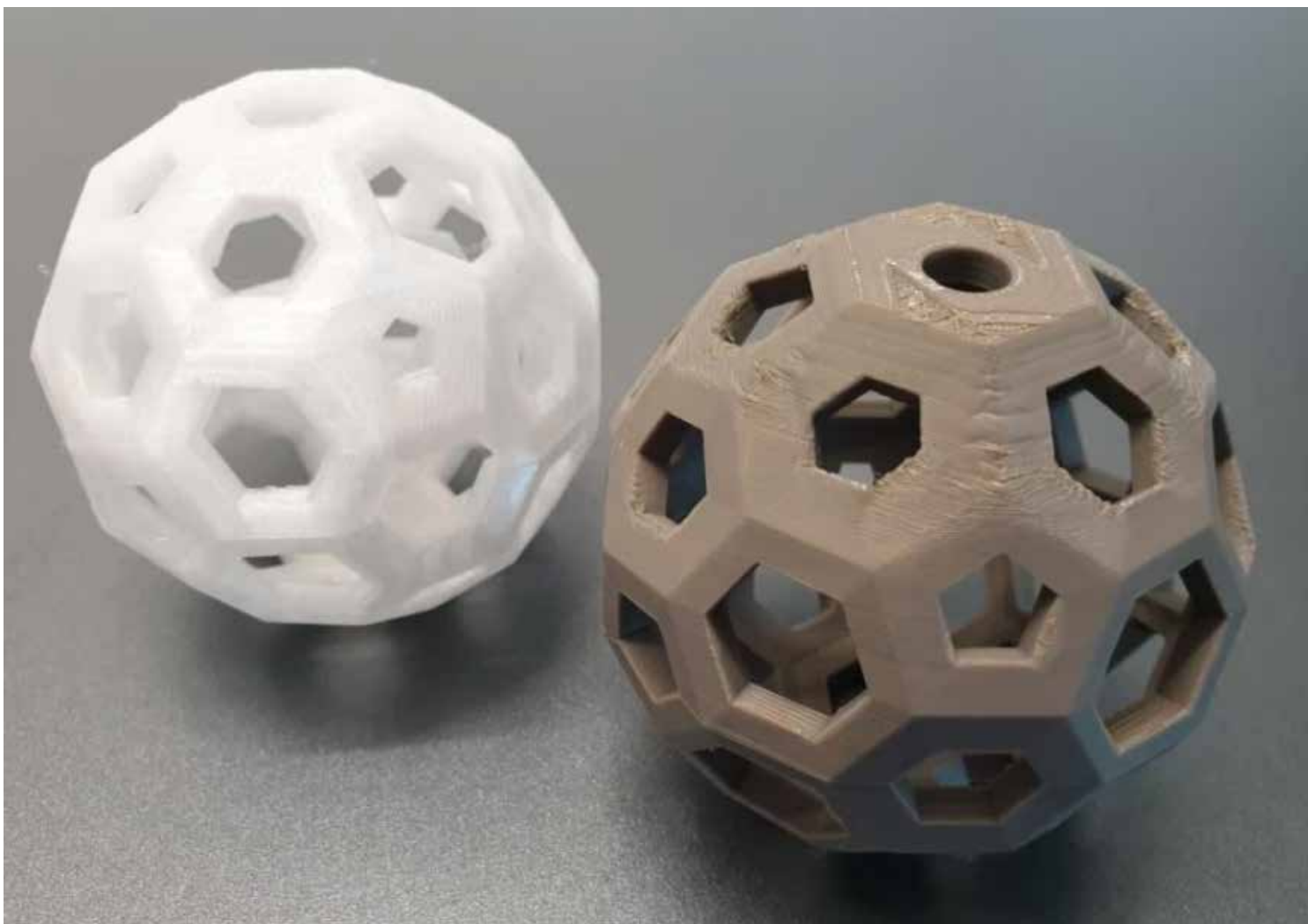
  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Labacensis*



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Lubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA



- [svetila](#)
- [vgradni sistem](#)
- [rudnik](#)
- [neformalno](#)



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubocensis*



RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Laborensis*



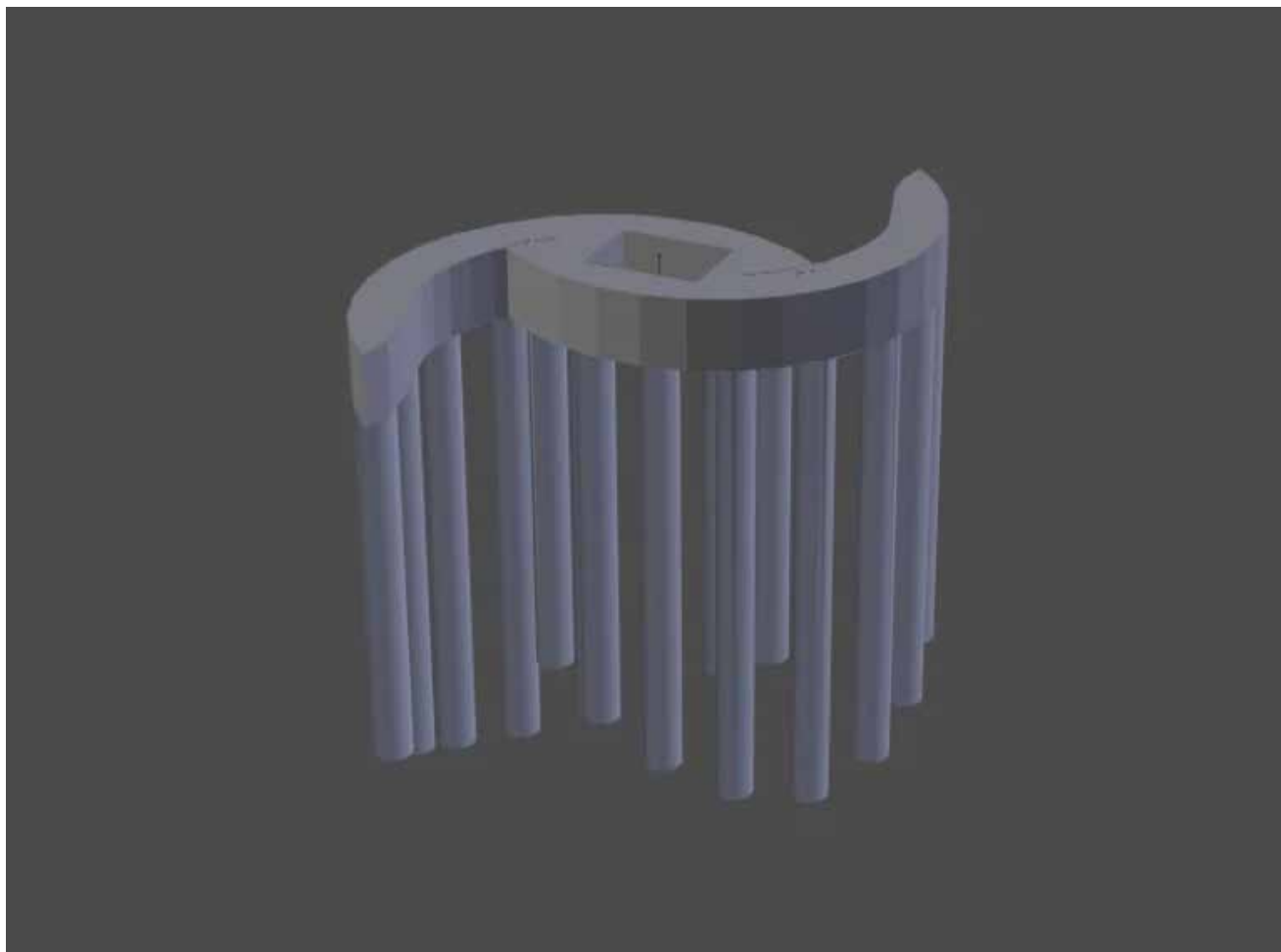
  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubecensis*



**RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA**

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

- [svetila](#)
- [vgradni sistem](#)
- [rudnik](#)
- [neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Labacensis*



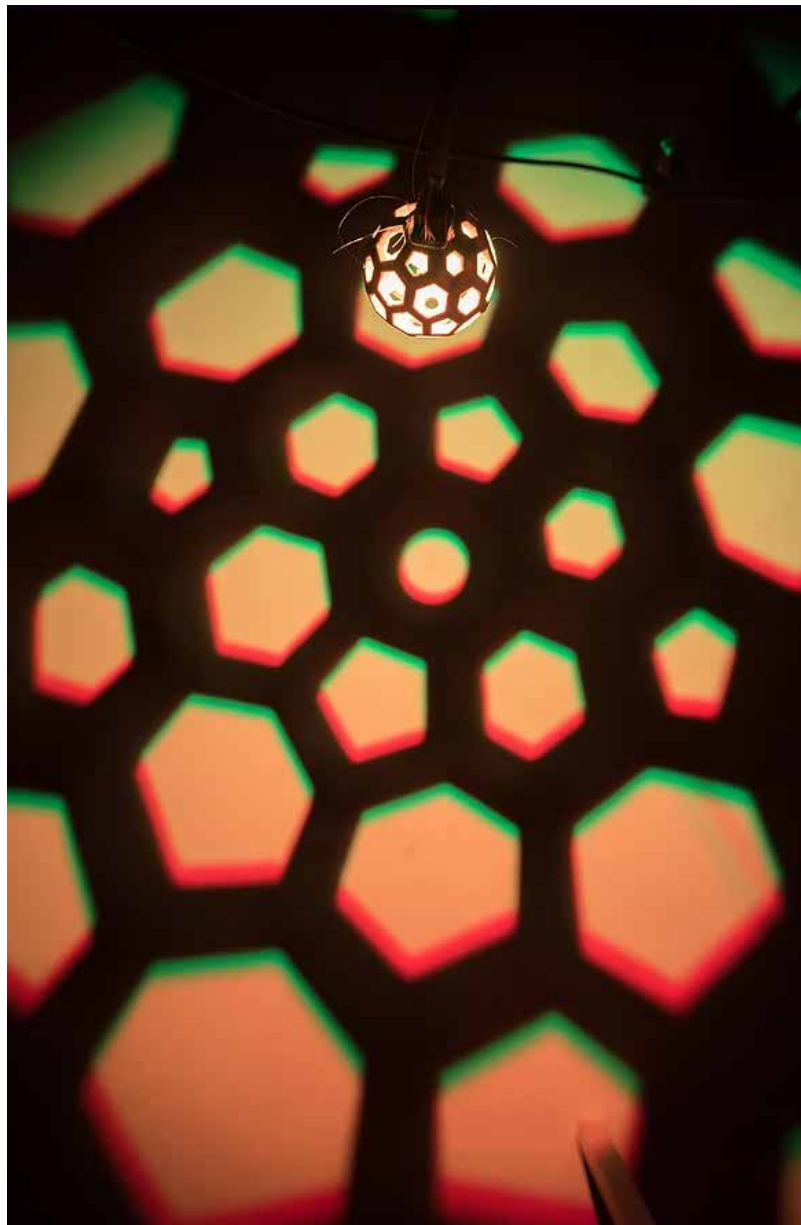
**RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA**

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



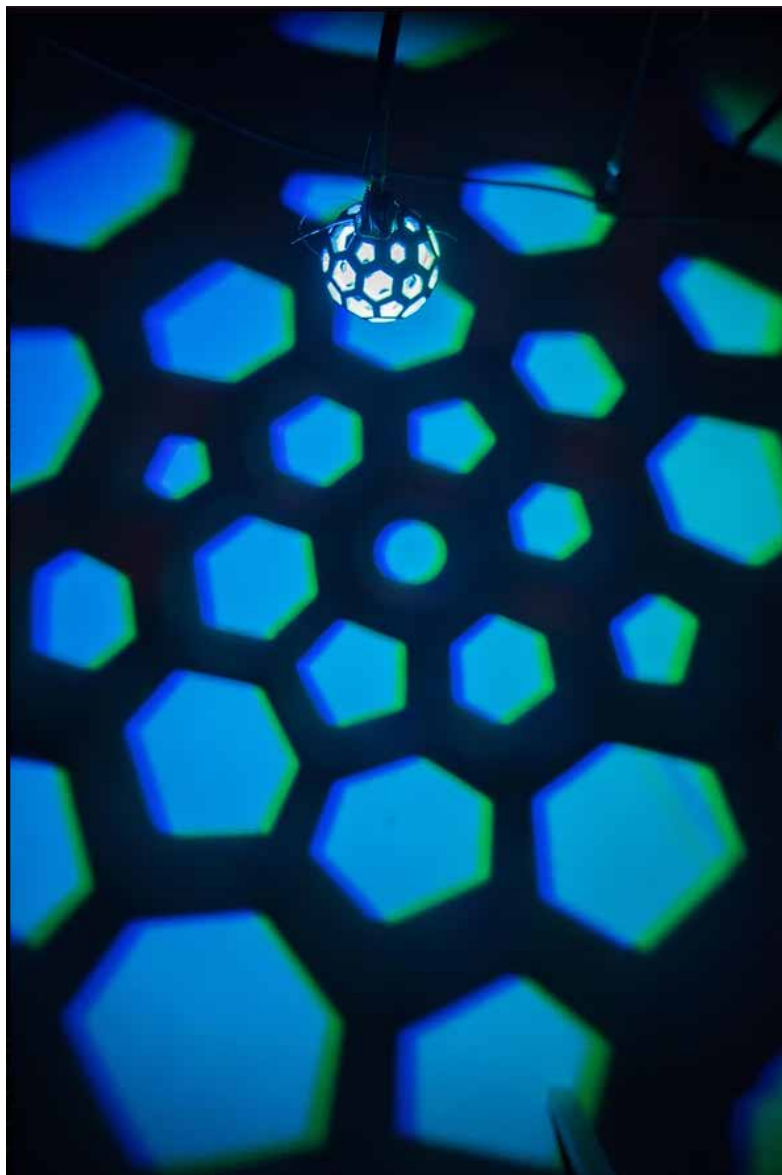
  
RUDNIK  
SITARJEVO  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubecensis*



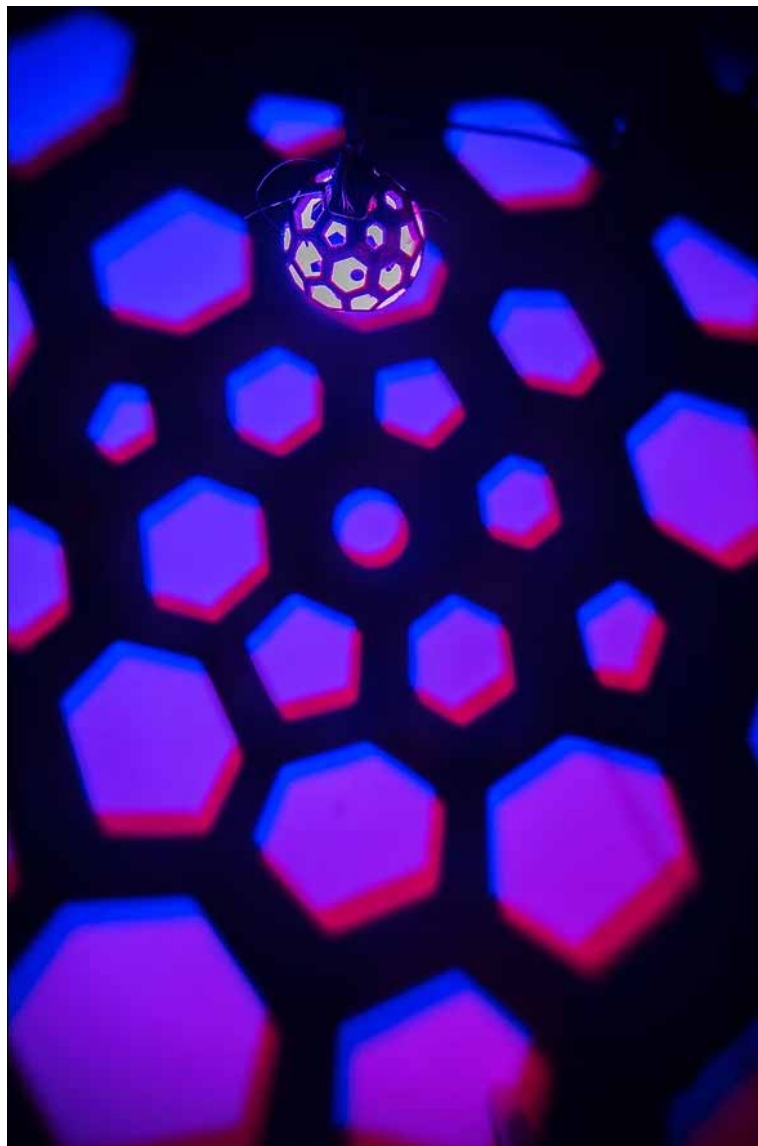
  
RUDNIK  
SITARJEVO  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT

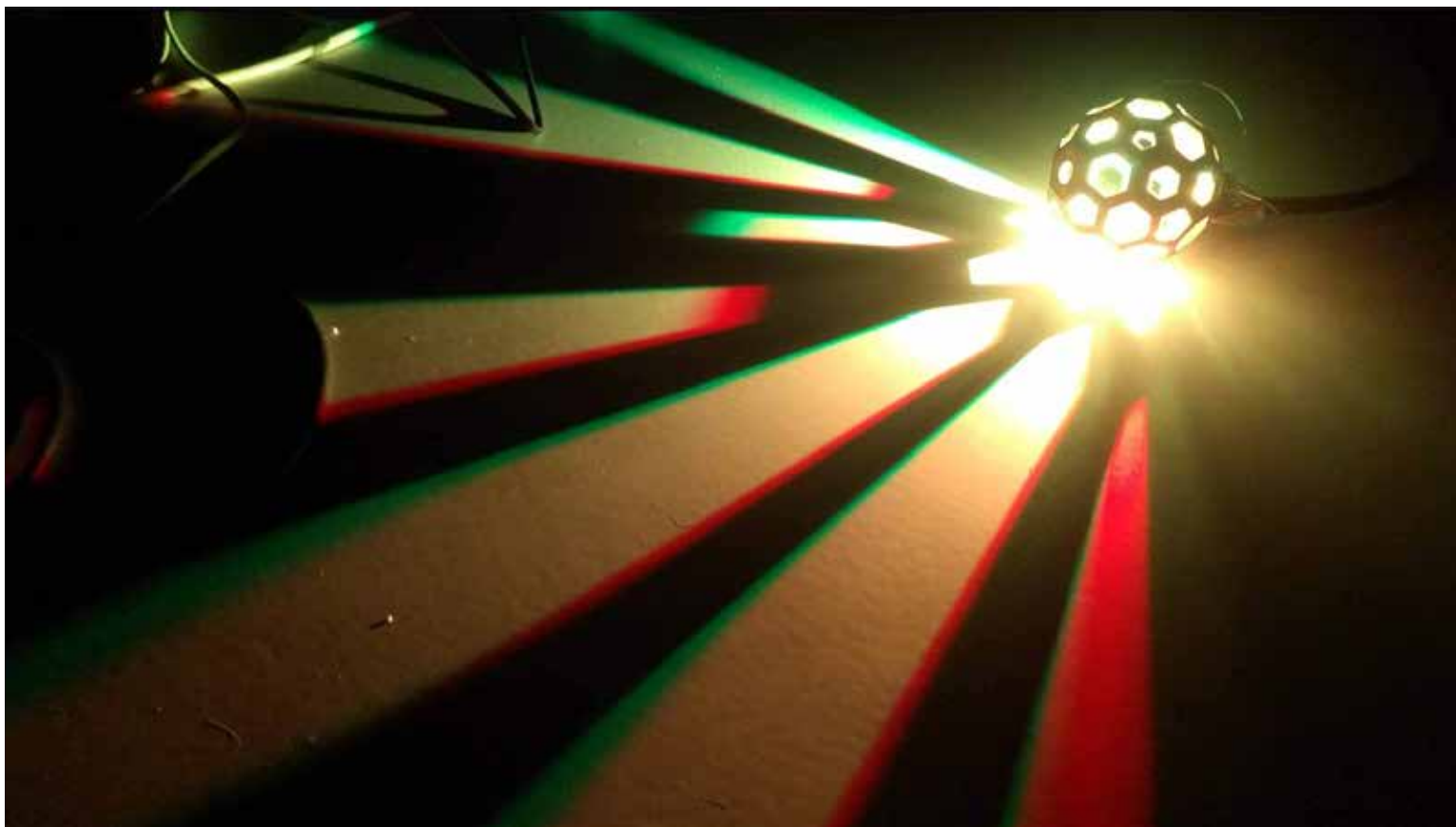


EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubecensis*



**RUDNIK  
SITARJEVEC**  
LITIJA



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



**RUDNIK  
SITARJEVEC**  
LITIJA



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



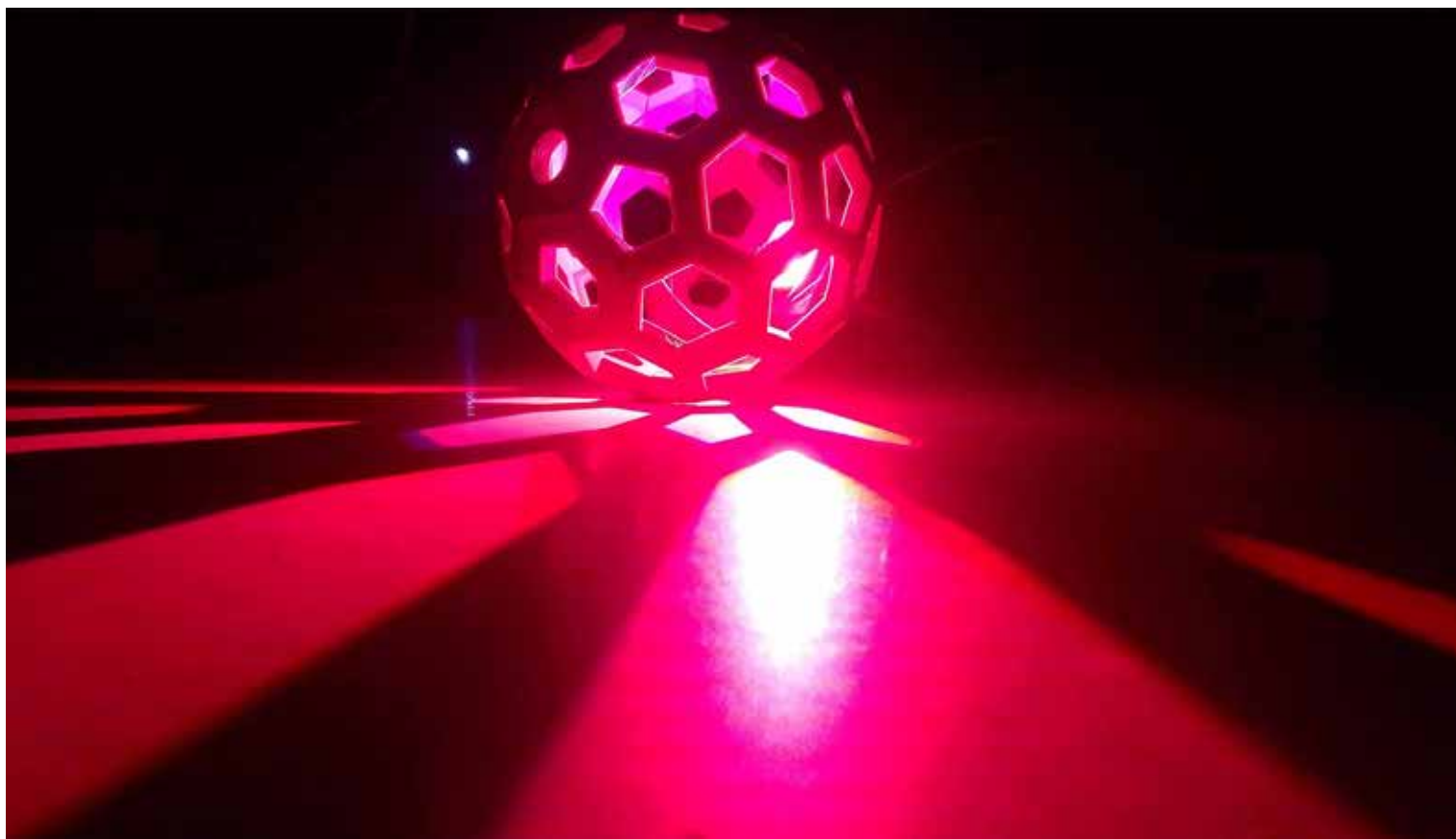
EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



**RUDNIK  
SITARJEVEC**  
LITIJA

- [svetila](#)
- [vgradni sistem](#)
- [rudnik](#)
- [neformalno](#)



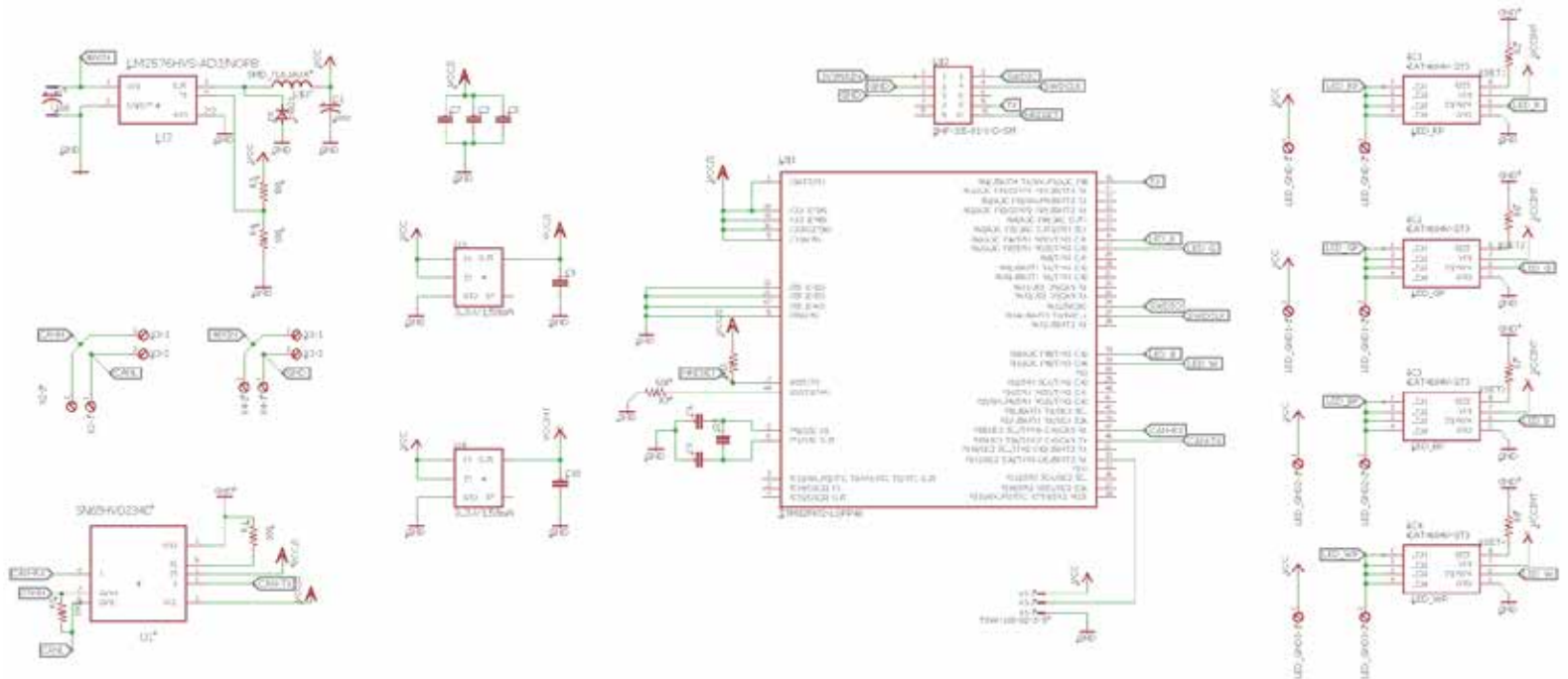
- [svetila](#)
- [vgradni sistem](#)
- [rudnik](#)
- [neformalno](#)





# Vgradni sistem:

- svetila
- vgradni sistem
- rudnik
- neformalno



# Vgradni sistem:

svetila

vgradni sistem

rudnik

neformalno

```
25 char char_buffer[32];
26 uint8_t buffer_p = 0;
27 while (1)
28 {
29     uint16_t id;
30     uint8_t len;
31     uint8_t data[8];
32     if (linetReceiveCMD(&id, &len, data) == 0)
33     {
34         xprintf("got it!\n");
35         printCANstringMsg(id, len, data);
36     }
37
38     // 518C, 5, 00, 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07 \n
39     char received = receiveChar4(0);
40     if (received)
41     {
42         xprintf("%c", received);
43
44         if (buffer_p == 31) buffer_p = 0;
45
46         switch (received)
47         {
48             case '$':
49                 buffer_p = 0;
50                 break;
51             case '\n':
52             case '\r':
53                 char_buffer[buffer_p] = 0;
54                 if (char_buffer[0] == '$')
55                 {
56                     uint16_t id;
57                     uint8_t len;
58                     uint8_t data[8];
59                     uint8_t error=0;
60
61                     xprintf("\n%04x\n", char_buffer);
62                     if (stringMsgToCAN(char_buffer, &id, &len, data) == 0)
63                     {
64                         linetSendCustomFrame(id, len, data, 1, &error);
65                         xprintf("%s\n", data);
66                     }
67                     else
68                         xprintf("\n--input invalid--\n");
69                 }
70                 else
71                 {
72                     xprintf("\n--input invalid--\n");
73                     //uint8_t error;
74                     //linetSendPCR(12, 0, 0, &error, &error);
75                 }
76                 buffer_p = 0;
77                 break;
78             default:
79                 char_buffer[buffer_p] = received;
80                 buffer_p++;
81         }
82     }
83 }
84
85 void delay(uint32_t t)
86 {
87     for (volatile uint32_t i = 0; i < t; i++);
88 }
89
90 int main()
91 {
92     InitUART4();
93     xdev_out(&transmitChar4);
94
95     InitCAN();
96     _enable_irq();
97 }
```



Javni štipendijski, razvojni, invalidski in preživninski sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

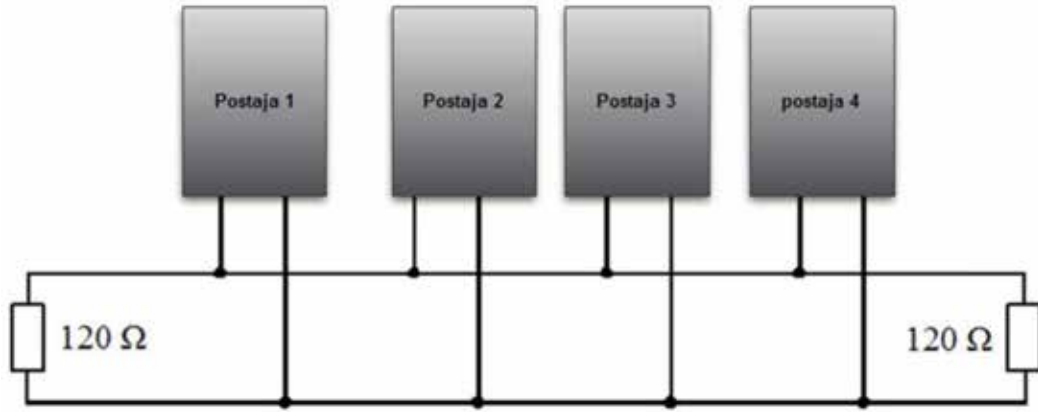
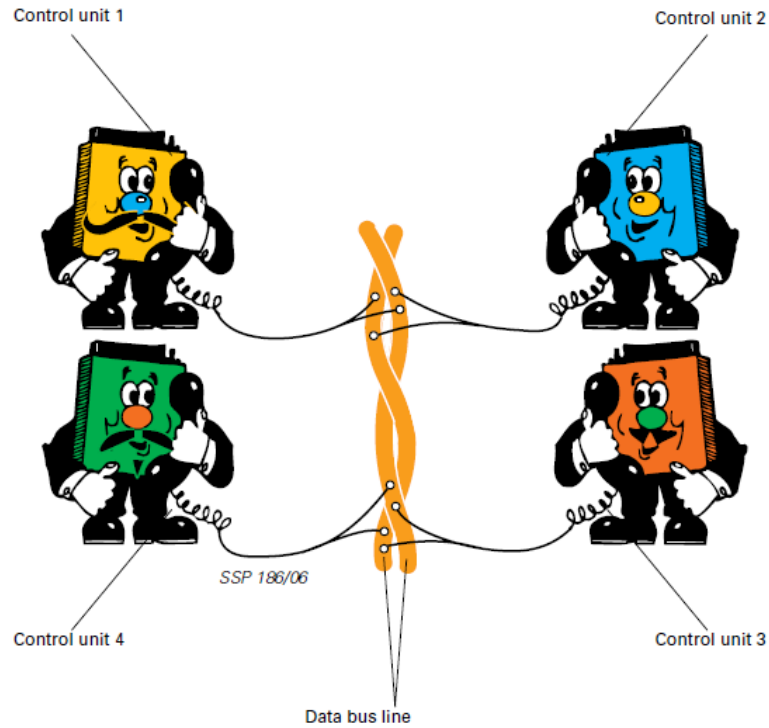
Univerza / Universitas  
v Ljubljani / Labacensis



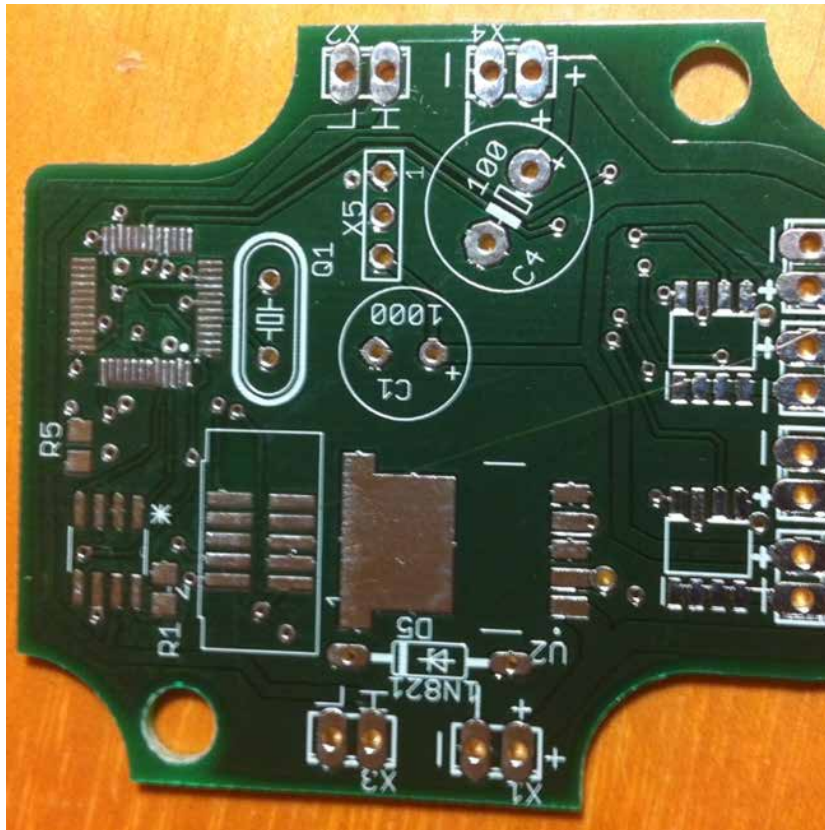
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

# Vgradni sistem:

- [svetila](#)
- [vgradni sistem](#)
- [rudnik](#)
- [neformalno](#)



# Vgradni sistem:



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni, invalidski in preživninski sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



**RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA**



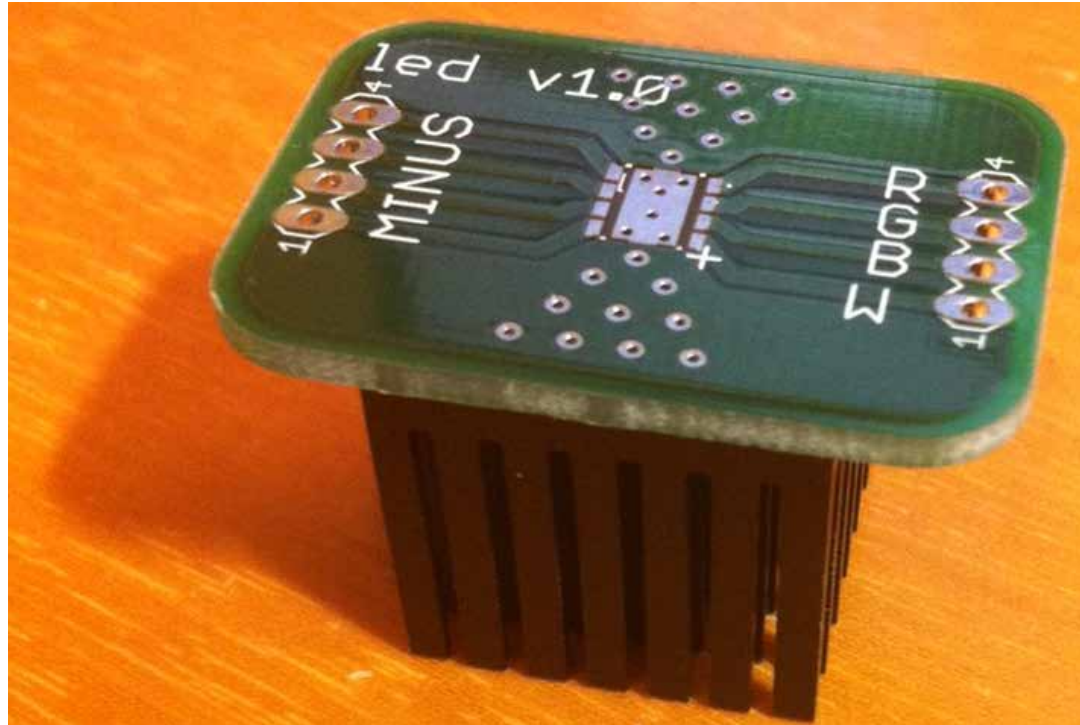
## Vgradni sistem:

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza v Ljubljani Universitas  
Ljubecensis



RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

# Vgradni sistem:



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza v Ljubljani Universitas  
Ljubecensis

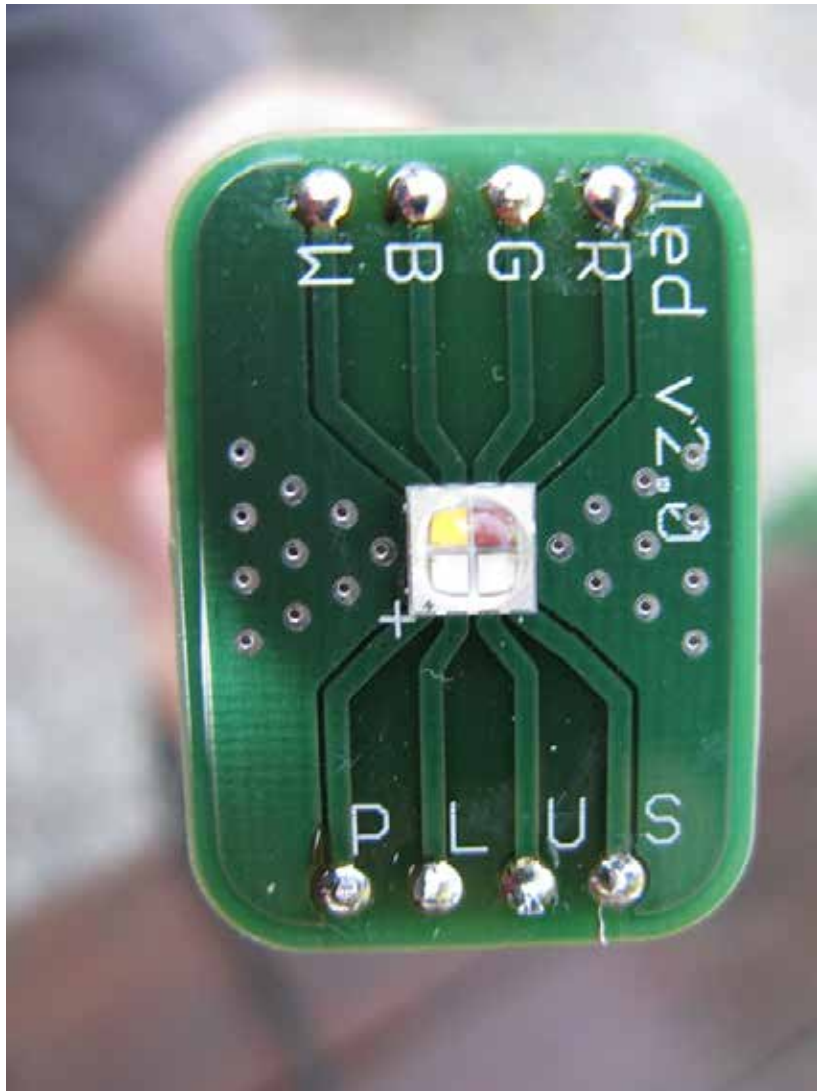


[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



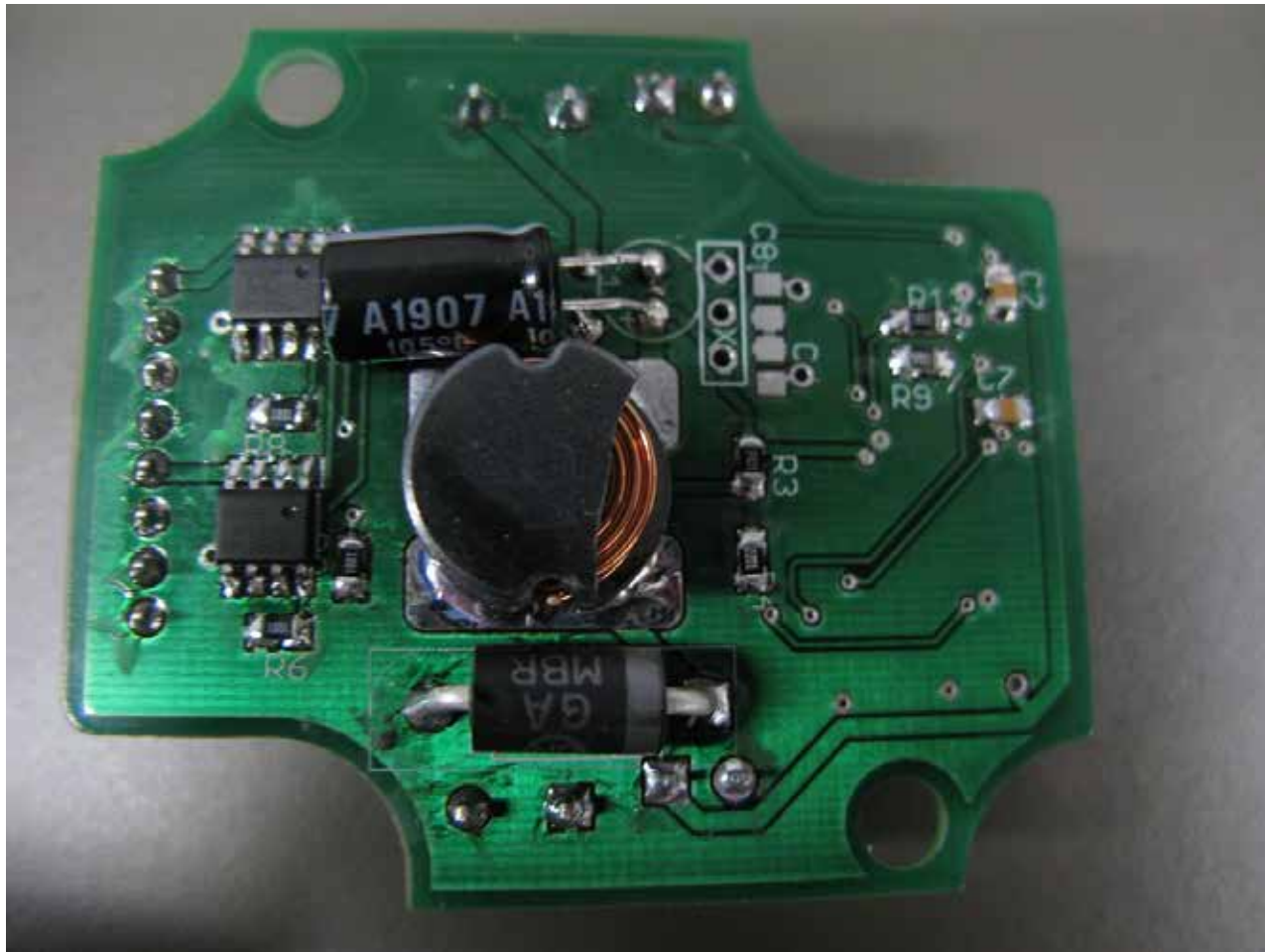
  
RUDNIK  
SITARJEVO  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



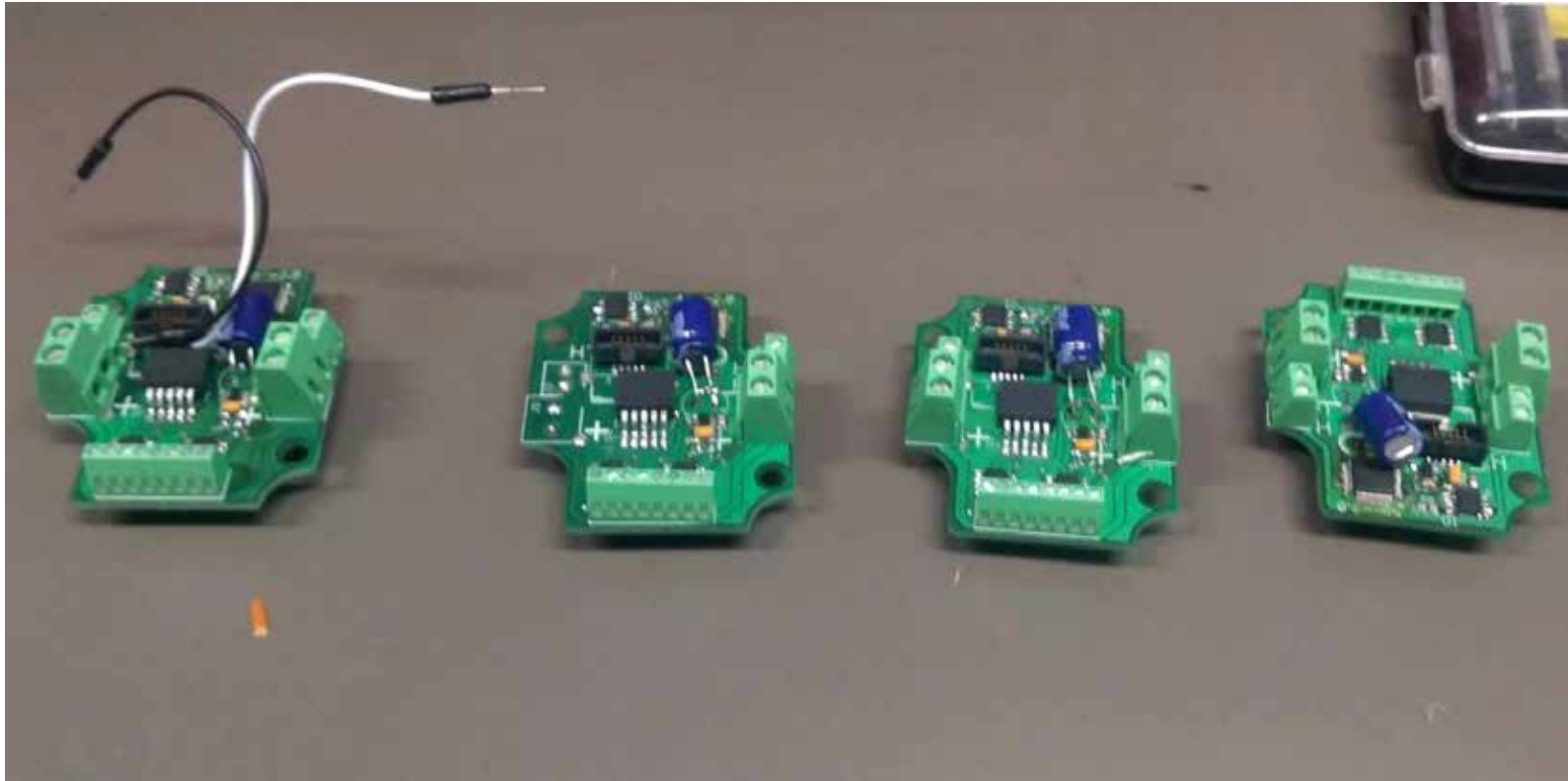
EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza v Ljubljani Universitas  
Ljubacensis



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

- [svetila](#)
- [vgradni sistem](#)
- [rudnik](#)
- [neformalno](#)

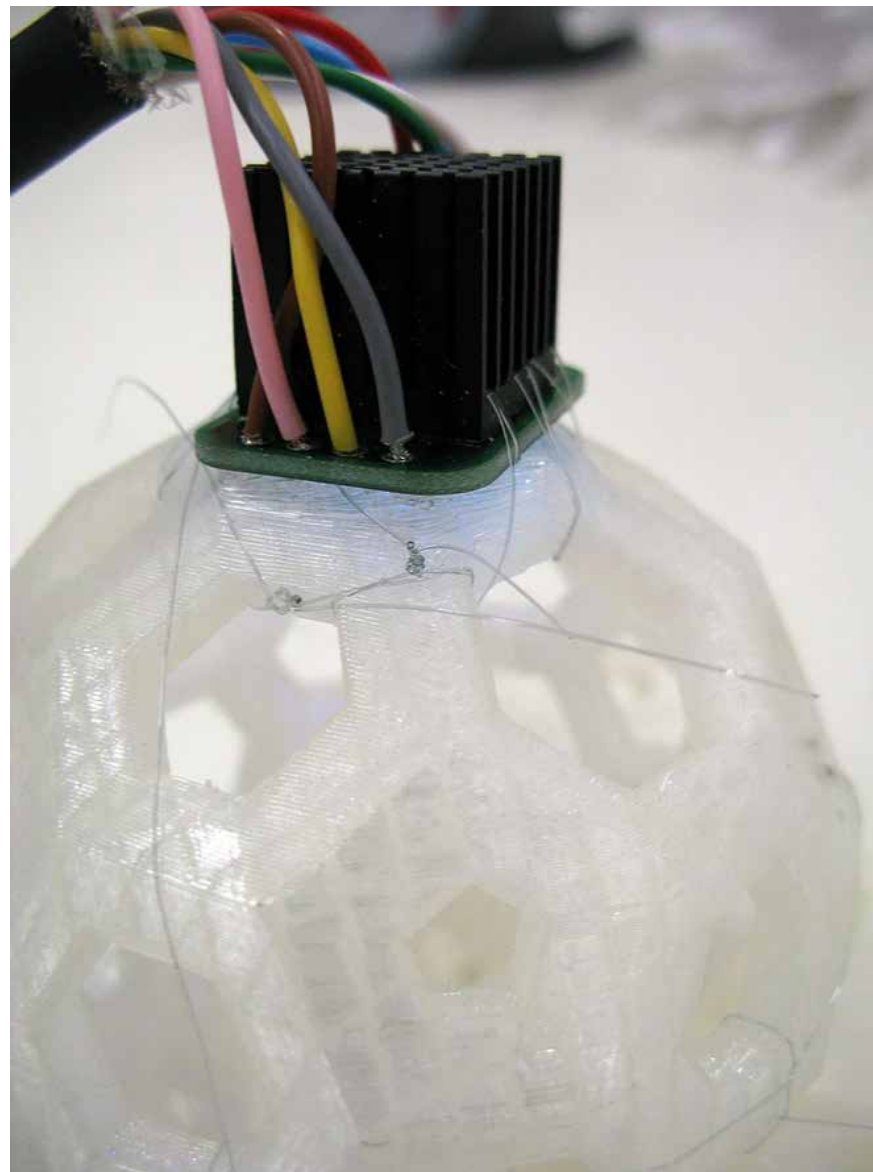


[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT

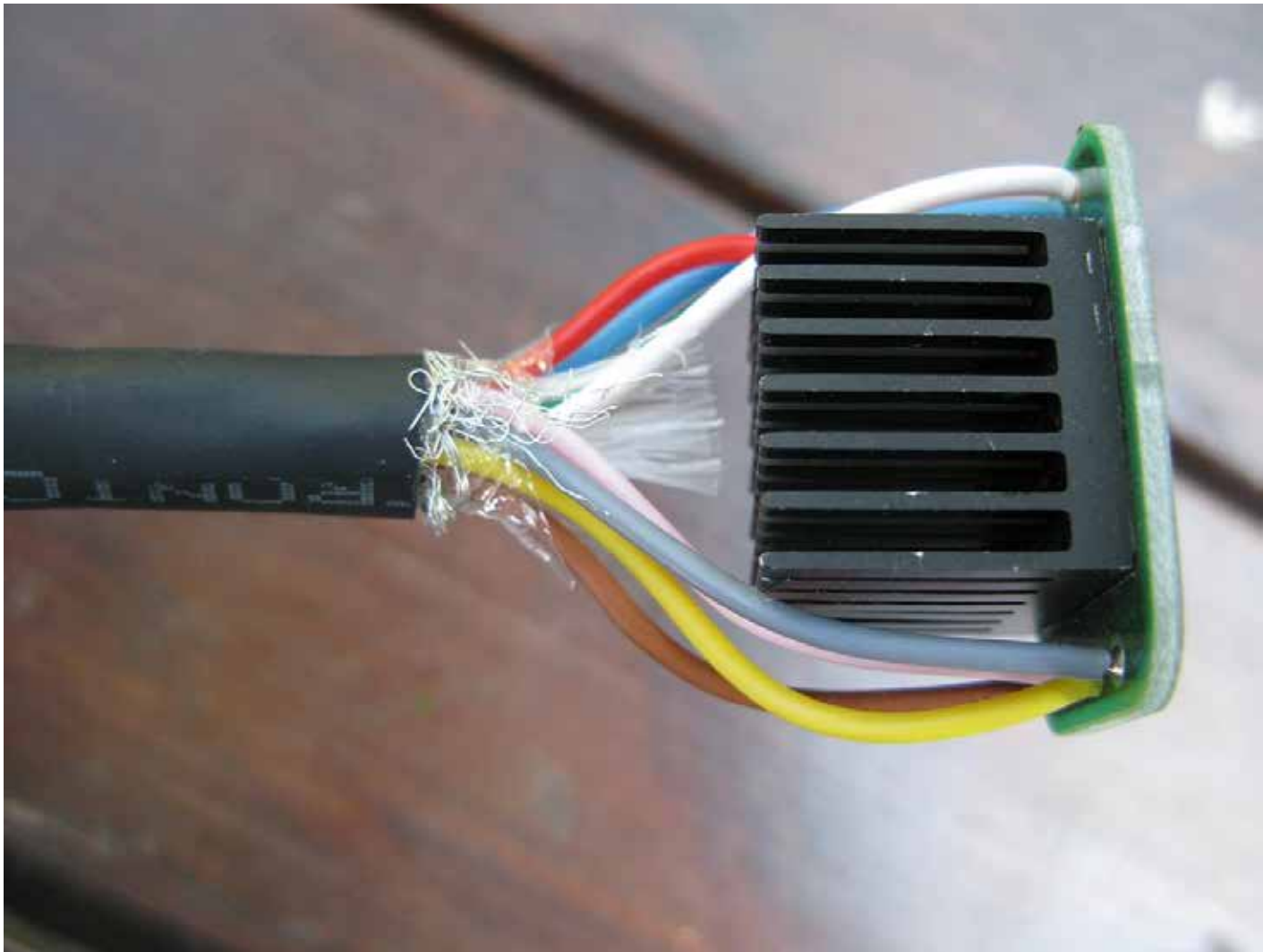


EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza v Ljubljani Universitas  
Ljubecensis



RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



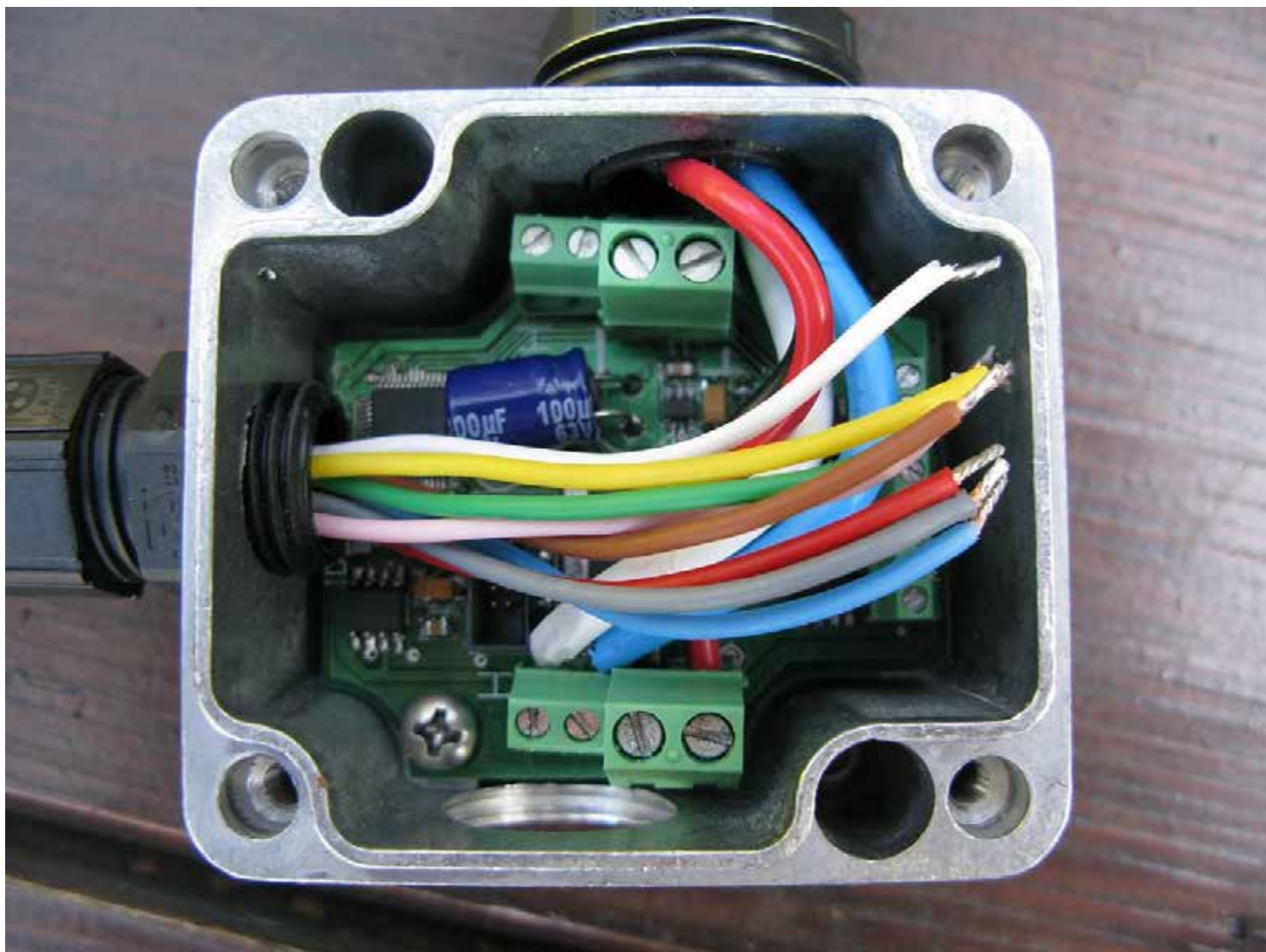
  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza v Ljubljani Universitas  
Ljubecensis



RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*

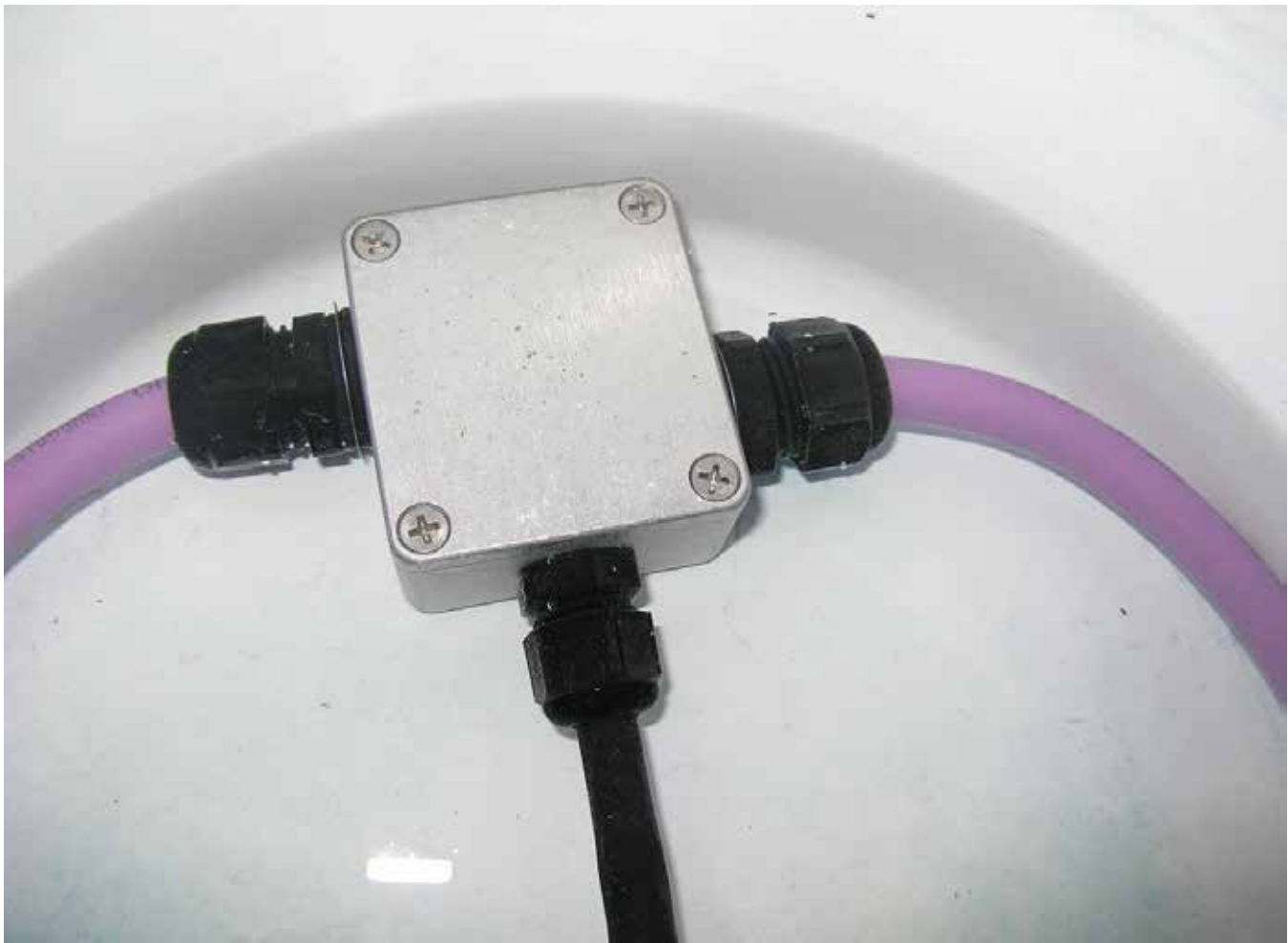


[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



**RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA**

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza  
v Ljubljani



RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza / Universitas  
v Ljubljani / Labacensis



RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza v Ljubljani Universitas  
Ljubecensis



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT

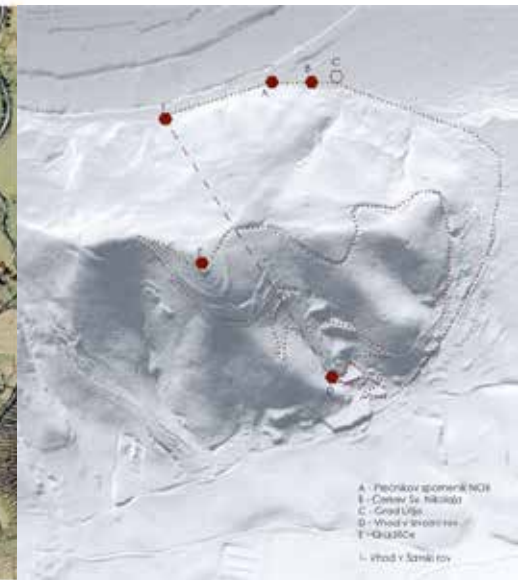


EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Lubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA



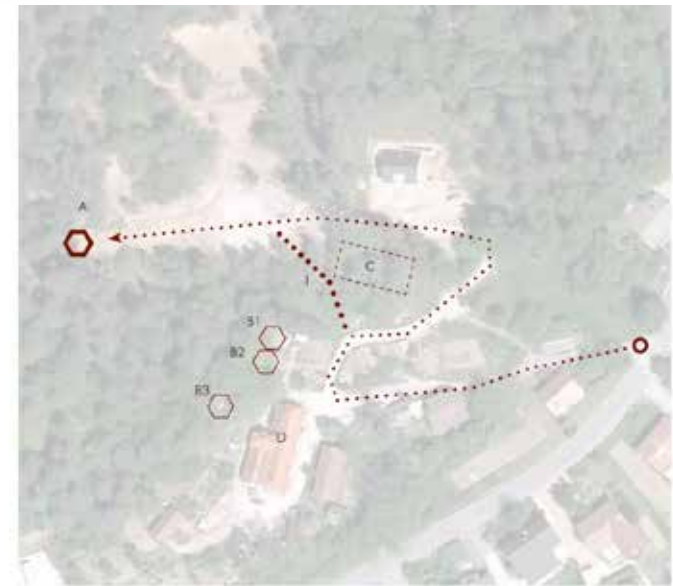
- [svetila](#)
- [vgradni sistem](#)
- [rudnik](#)
- [neformalno](#)

**Slika 1:** Vojaški kataster (<https://mapire.eu/en/>)

**Slika 2:** Pogled na Sitarjevec iz zraka  
(Savski rov – izvozni rov)

**Slika 3:** Bližnja okolica Sitarjevca (pot do izvoznega rova)

Izdelava slik: Odprti krog (Janko Rožič, Gašer Drašler, Janez Polda)





[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



### INTERPRETACIJSKI POTENCIALI RUDNIKA SITARJEVEC

- oblike kristalov (**slika 1**: cinabarit) in druge geološke tvorbe, jamska favna in flora,
- rudarska dediščina (**slika 2**: rudarska luč),
- jamska arhitektura (**slika 3**: porušena podporna konstrukcija),
- mineralni pigment OKER ((**slika 4**: značilna umena barva).

<https://www.litija.si/objava/108424>



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubecensis*



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza v Ljubljani Universitas  
Ljubecensis



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza v Ljubljani Universitas  
Ljubecensis





[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Labacensis*



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*





[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza Universitas  
v Ljubljani Laibacensis



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza / Universitas  
v Ljubljani / Laibacensis



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Lubacensis*

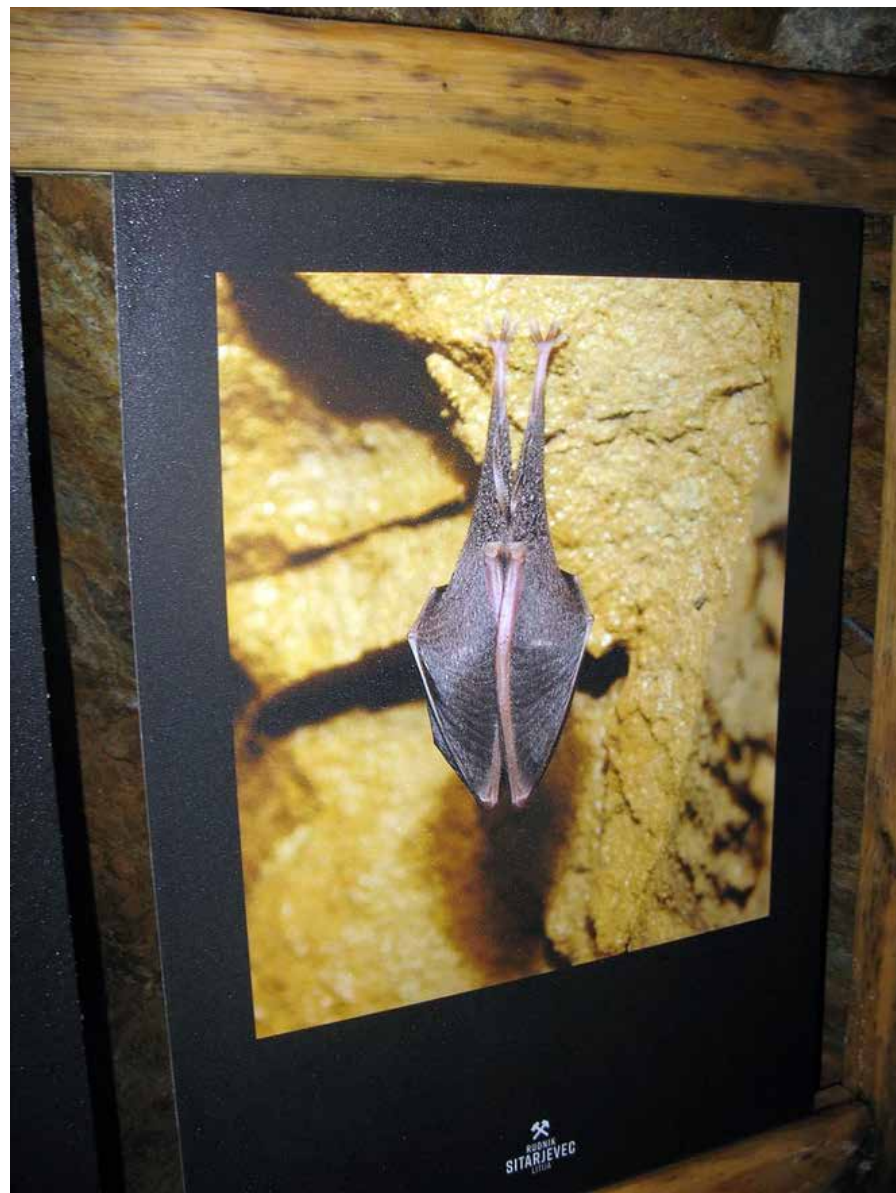


[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubocensis*



**RUDNIK  
SITARJEVEC**  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*





[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Laborensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Lubacensis*





[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Lubacensis*



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Lubacensis*



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Lubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Lubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubocensis*





[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Labacensis*

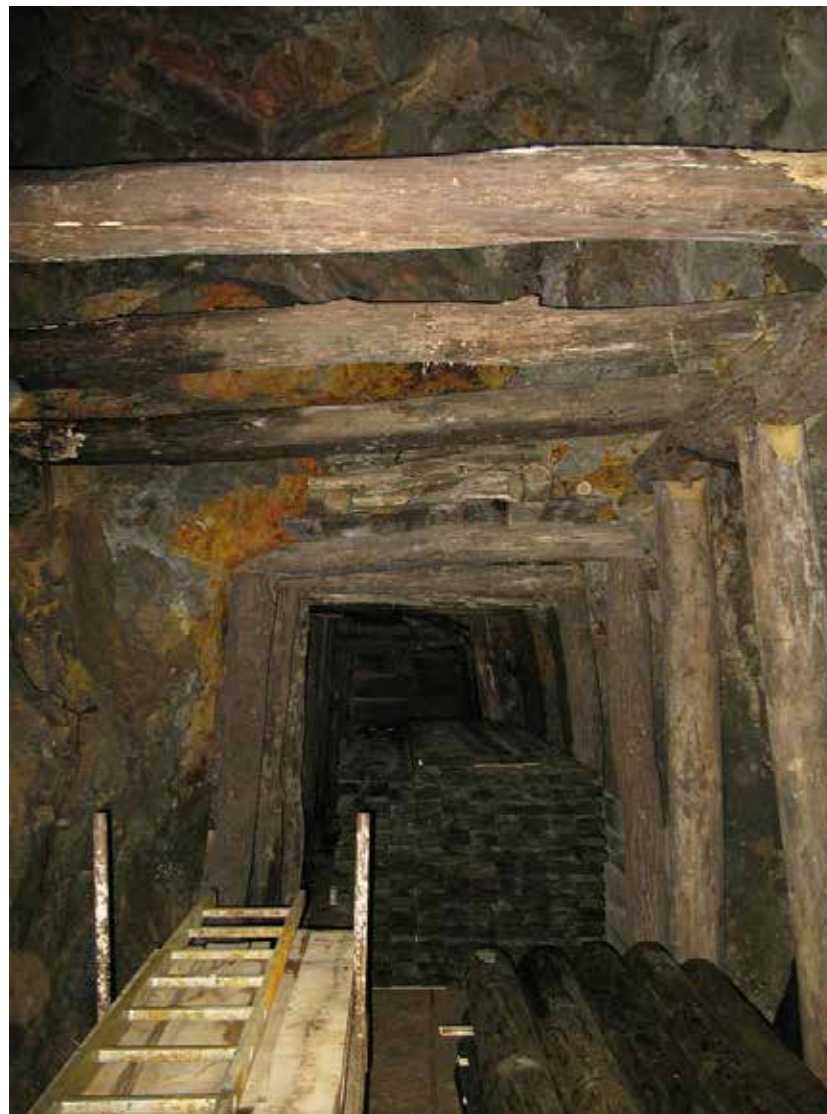


[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Lubacensis*



- [svetila](#)
- [vgradni sistem](#)
- [rudnik](#)
- [neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni, invalidski in preživninski sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
**MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
 ZNANOST IN ŠPORT**



EVROPSKA UNIJA  
 EVROPSKI SOCIALNI SKLAD  
 NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
 v Ljubljani *Ljubacensis*





[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



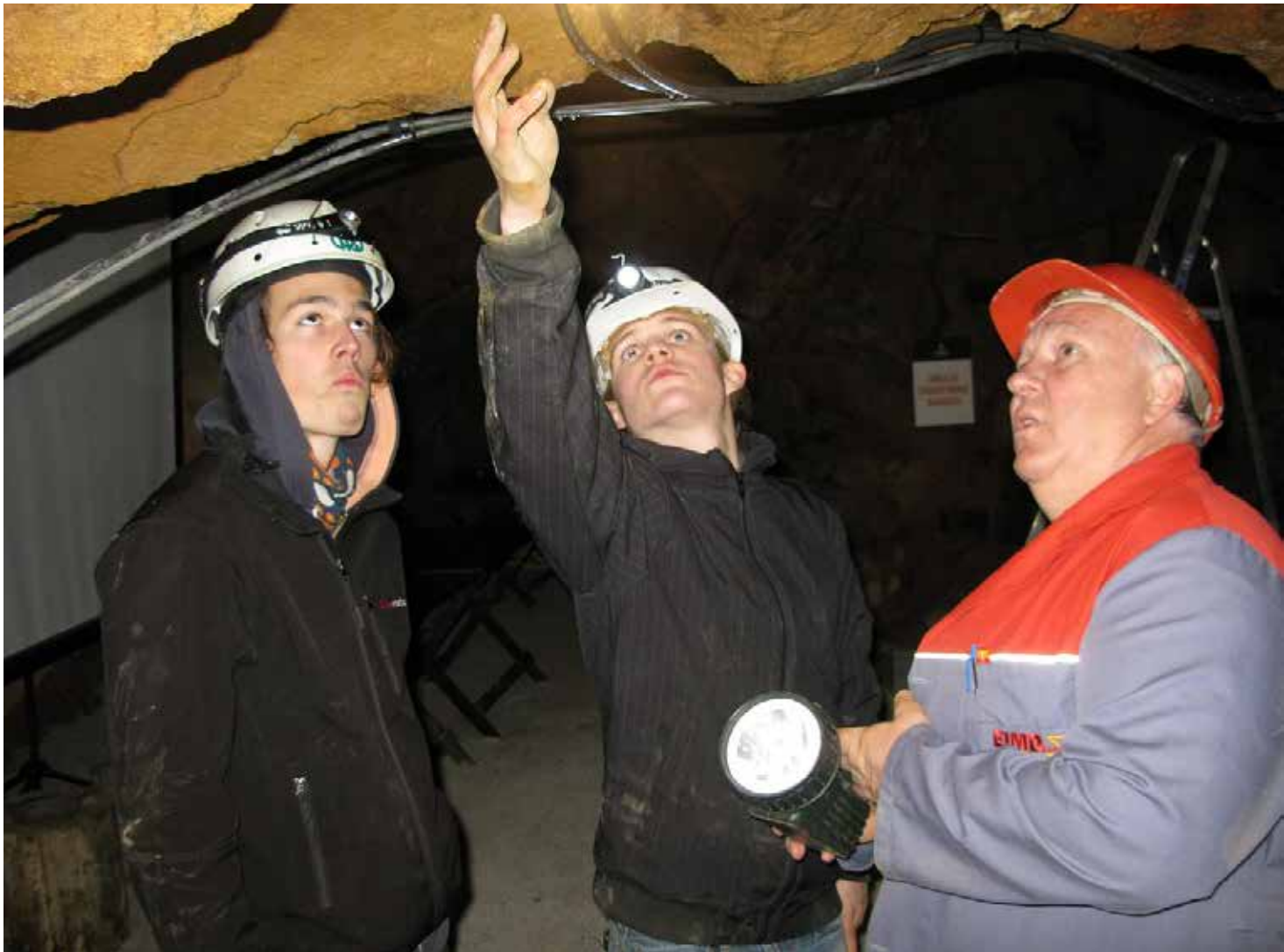
REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza Univeritas  
v Ljubljani Lubacensis





[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza v Ljubljani Universitas  
Ljubecensis



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza Universitas  
v Ljubljani Laibacensis



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

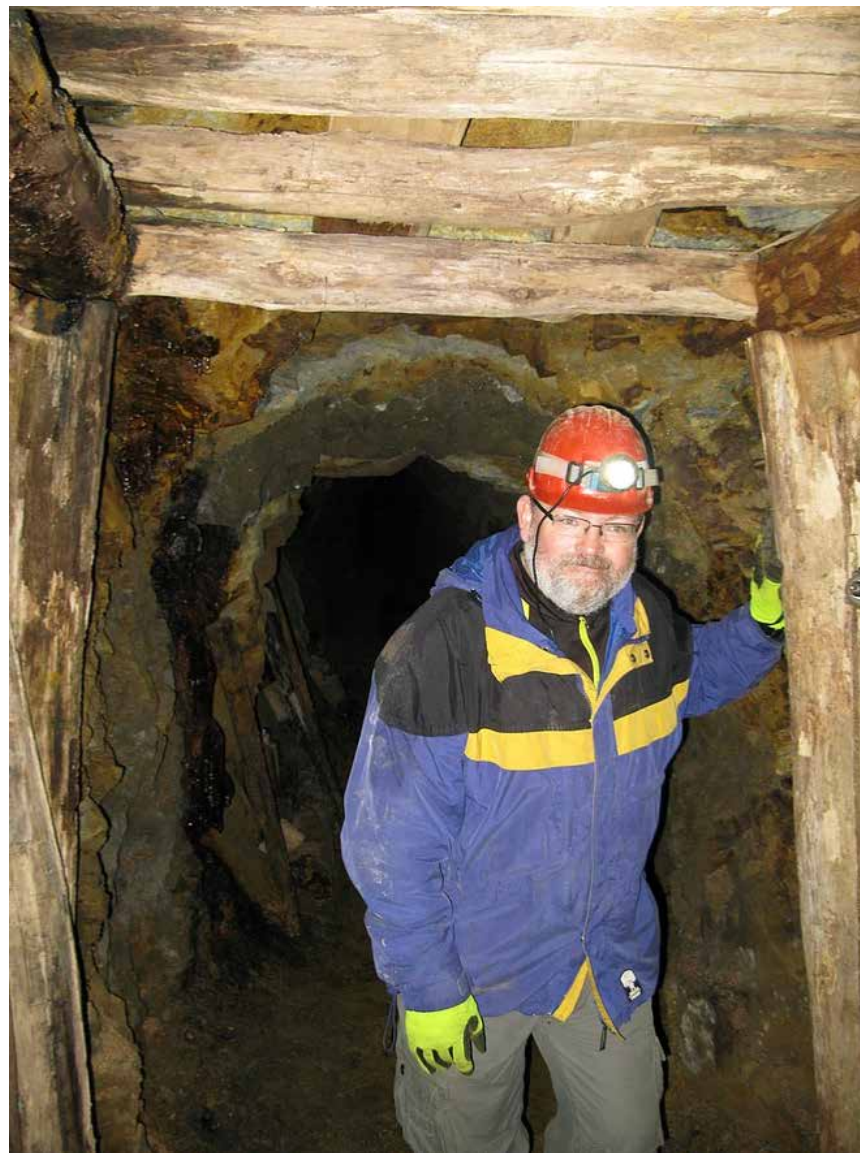


[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Lubacensis*



  
RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza v Ljubljani Universitas  
Ljubocensis



RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Labacensis*



[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Labacensis*



RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA

[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*



**RUDNIK  
SITARJEVEC  
LITIJA**

- [svetila](#)
- [vgradni sistem](#)
- [rudnik](#)
- [neformalno](#)



- [svetila](#)
- [vgradni sistem](#)
- [rudnik](#)
- [neformalno](#)





[svetila](#)

[vgradni sistem](#)

[rudnik](#)

[neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



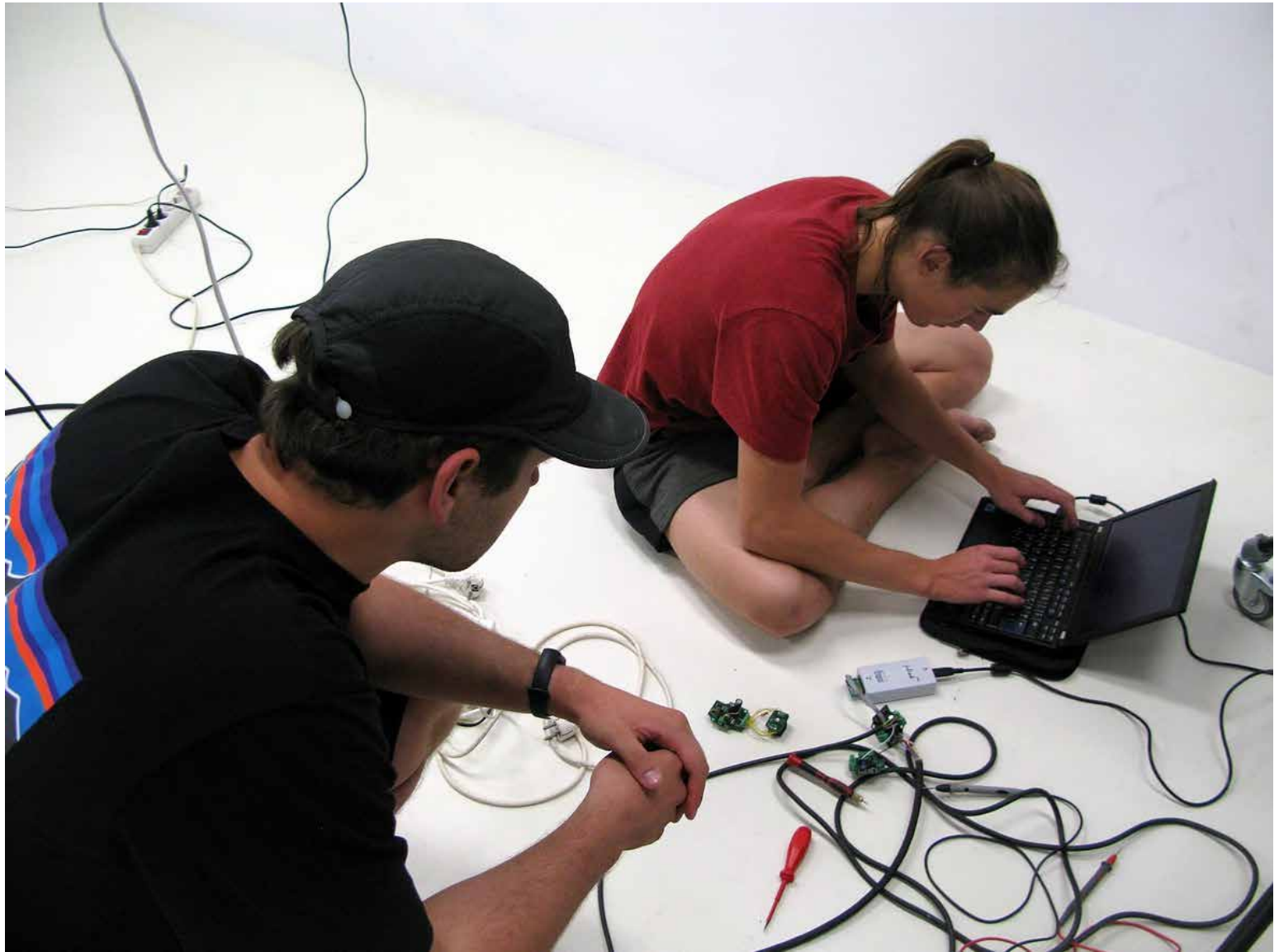
EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza *Universitas*  
v Ljubljani *Ljubacensis*





- [svetila](#)
- [vgradni sistem](#)
- [rudnik](#)
- [neformalno](#)



Javni štipendijski, razvojni,  
invalidski in preživninski  
sklad Republike Slovenije



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA IZOBRAŽEVANJE,  
ZNANOST IN ŠPORT



EVROPSKA UNIJA  
EVROPSKI SKLAD  
SOCIALNI SKLAD  
NALOŽBA V VAŠO PRIHODNOST

Univerza / Universitas  
v Ljubljani / Labacensis



- [svetila](#)
- [vgradni sistem](#)
- [rudnik](#)
- [neformalno](#)

