

**TAB**

**strokasi**

**pro-bit**

**INBEX**  
software division

**TROIA**

**EUTRIP**

**stroka**<sub>d.o.o.</sub>

TRAJANJE PROJEKTA  
**10/2021–03/2024**

PRORAČUN PROJEKTA  
**3,08 mio €**

EU-FINANCIRANJE  
**1,63 mio €**

# DIGITAB

## Digitalna preobrazba podjetja TAB d.d.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI  
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO



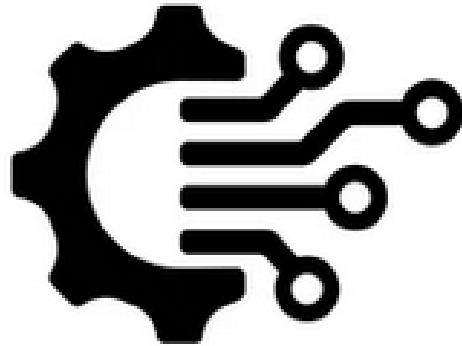
NAČRT ZA  
OKREVANJE  
IN ODPORNOST



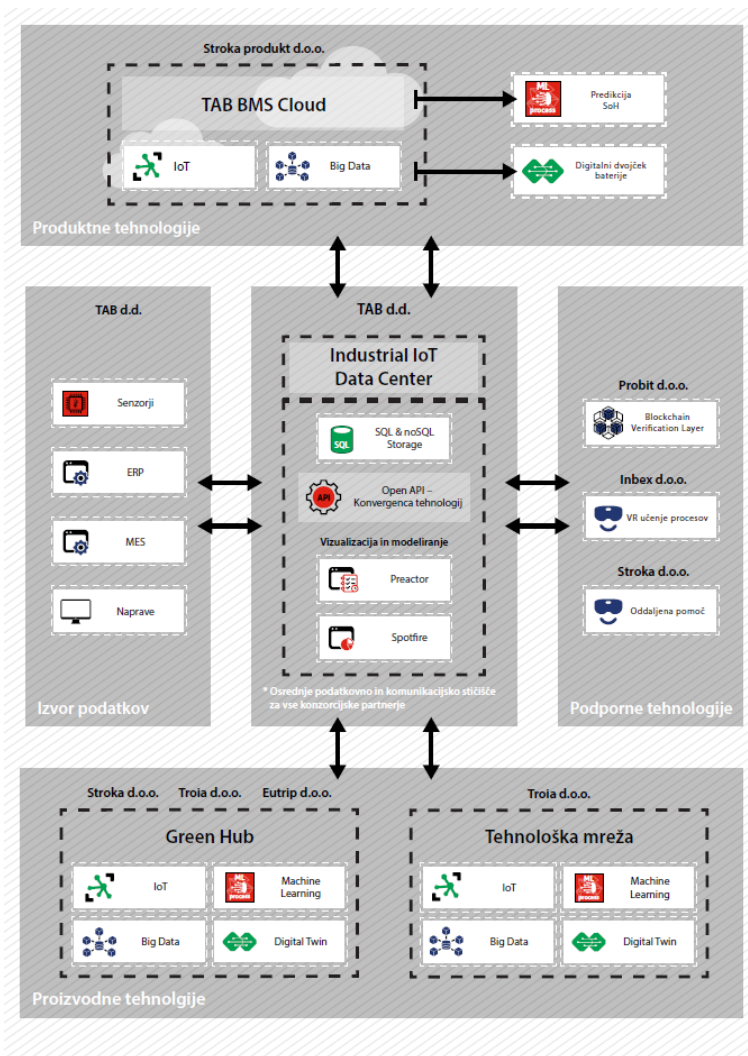
Financira  
Evropska unija  
NextGenerationEU

Finančna sredstva za izvedbo projekta zagotavljata Republika Slovenija in Evropska unija iz Mehanizma za okrevanje in odpornost, NextGenerationEU.

## PREDSTAVITEV PROJEKTA:

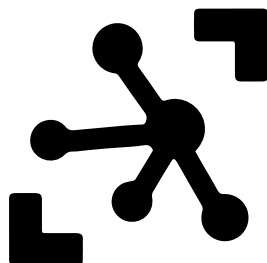


V podjetju TAB smo skupaj s partnerji pripravili digitalno strategijo podjetja, katere namen je izboljšati učinkovitost poslovanja, dvigniti dodano vrednost produktov, olajšati delo zaposlenim ter poskrbeti za optimalno rabo naravnih virov. Hkrati želimo s pomočjo sodobnih tehnologij s področja veriženja blokov za svoje produkte uvesti digitalni potni list, ki bo končnim kupcem izkazoval največjo stopnjo verodostojnosti, ki jo je s sodobno tehnologijo mogoče doseči.



Digitalna strategija je fokusirana na 6 glavnih področij, ki jih podjetje želi izboljšati in nadgraditi s pomočjo najsodobnejših tehnologij:

1. TAB IoT Cloud – Olačna storitev za oddaljeno spremljanje delovanja baterij.
2. Battery passport – Potni list baterije zapisan v Blockchain verigo.
3. VR učenje delovnih procesov – Izobraževanje zaposlenih s pomočjo navidezne resničnosti.
4. AR pomoč na daljavo – Nudenje pomoči servisnim službam na daljavo s pomočjo obogatene resničnosti.
5. Tehnološka mreža – Spremljanje proizvodnih parametrov in obdelava podatkov z namenom iskanja anomalij v proizvodnih procesih.
6. Green HUB – Sistem za merjenje porabe energentov in spremljanje okoljskih parametrov.



#### **TAB IoT CLOUD:**

S pomočjo tehnologije IoT želimo postaviti temelje za zbiranje podatkov o delovanju baterij, te pa želimo poleg prikaza končnim uporabnikom uporabiti tudi v kombinaciji s tehnologijami umetne inteligence in strojnega učenja za optimizacijo delovanja svojih produktov.

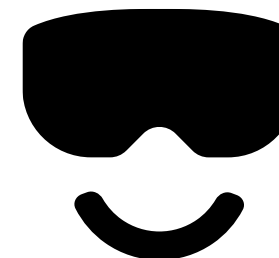
Ta tehnologija bo tudi osnova za razvoj novih poslovnih modelov, kot je baterija kot storitev oziroma "Battery-As-A-Service".



#### **BATTERY PASSPORT:**

Nova EU zakonodaja na področju baterij bo predvidevala boljši nadzor nad življenjskim ciklom baterij od njihovega nastanka do razgradnje in na tem področju želimo svojim kupcem zagotoviti popoln pregled nad tem, kako je bila baterija izdelana in kaj se je z njo dogajalo tekom uporabe.

Najbolj verodostojen podatek o tem lahko strankam ponudimo s pomočjo "Blockchain" tehnologije, kamor se ti podatki trajno zapišejo in jih ni več mogoče spreminjati.

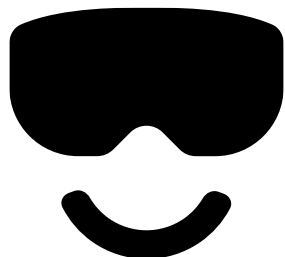


#### **VR UČENJE DELOVNIH PROCESOV:**

V podjetju TAB letno veliko časa namenimo izobraževanju zaposlenih, predvsem pri novo zaposlenih to predstavlja tudi uvajanje v proizvodne procese.

Uvajanje zaposlenih v delovne procese na proizvodnih linijah je dolgotrajen proces, ki vsaj v začetni fazi za zaposlene predstavlja veliko stresa. S pomočjo navidezne resničnosti pa lahko ta proces zelo poenostavimo in naredimo prijaznejšega, saj se lahko zaposleni s postopki dela seznanijo in jih preizkusijo brez strahu, da bi pri tem lahko šlo kaj narobe.

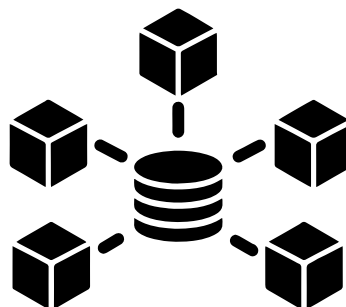




### AR POMOČ NA DALJAVO:

V TAB imamo po svetu razdelano zelo razvejano mrežo distributerjev naših baterij, ki skrbijo tudi za vzdrževanje in popravila. Zaradi zelo velikega števila različnih tipov baterij in zaradi prilagajanja baterij najsodobnejšim trendom na področju tehnologije se zgodi, da serviserji na terenu niso vedno specializirani za popravila vseh tipov.

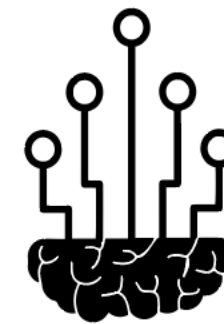
S pomočjo obogatene resničnosti jim lahko nudimo pomoč na daljavo in jih vodimo skozi postopke vzdrževanja in popravil, ter s tem zagotovimo, da so stranke z našimi storitvami vedno zadovoljne.



### TEHNOLOŠKA MREŽA:

S pojmom tehnološka mreža označujemo procese zbiranja tehnoloških podatkov tekom proizvodnih procesov. Ta sistem želimo nadgraditi z najsodobnejšimi načini za zbiranje velikih količin podatkov in jih s pomočjo umetne inteligence in strojnega učenja povezati s predikativnim vzdrževanjem.

Obenem želimo s spremljanjem teh podatkov zagotoviti sledljivost produktov v povezavi s proizvodnimi procesi in poskrbeti za izboljšanje postopkov na proizvodnih linijah.



### GREEN HUB:

S spremljanjem porabe energentov v povezavi z okoljskimi parametri ter pametnim upravljanjem energetskih porabnikov želimo pridobiti natančen vpogled v porabo energentov.

Z optimizacijami ter pametnim krmiljenjem želimo zmanjšati nepotrebno porabo in tako neposredno zmanjšati naš ogljični odtis.

**TRAJANJE PROJEKTA: 10/2021 – 3/2024**

**PRORAČUN PROJEKTA: 3,08 mio EUR**

**EU-FINANCIRANJE: 1,63 mio EUR**

Finančna sredstva za izvedbo projekta zagotavljata Republika Slovenija in Evropska unija iz Mehanizma za okrevanje in odpornost, NextGenerationEU.

## Namen projekta:

S projektom DIGITAB želi podjetje TAB skupaj s konzorcijskimi partnerji razviti nove tehnologije, ki bodo omogočale oddaljeno spremljanje stanja baterij v uporabi s pomočjo podatkov, ki bodo pridobljeni z uporabo IoT tehnologije. Ti podatki bodo uporabljeni za analizo stanja baterij, izboljšavo kakovosti baterij ter razvoj novih poslovnih modelov kot je na primer »Battery as a Service«, kjer podjetje ne bo več prodajalo produktov kot takih ampak baterije kot storitev. Z uporabo VR in AR tehnologij bo razvita platforma, ki bo omogočala oddaljeno podporo servisnim storitvam ter virtualno učenje novega kadra. V okviru projekta bo izboljšano stanje spremljanja tehnoloških in okoljskih parametrov tekom proizvodnje baterij ter digitalno podpisovanje sledljivosti proizvodnje z zapisovanjem teh podatkov s pomočjo veriženja blokov.

## Cilji projekta:

- spremljanje in obdelava podatkov o baterijah s pomočjo IoT tehnologije,
- uporaba VR in AR tehnologije za izboljšanje servisnih storitev na daljavo in učenje kadra,
- spremljanje tehnoloških parametrov v proizvodnji,
- digitalni potni list baterij,
- postavitve okolja za razvoj novih poslovnih modelov.

**TAB** 

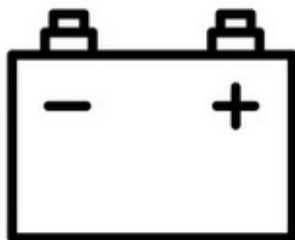




Ustanovitev družbe 1965.



Družbeno odgovorno podjetje.



Proizvajamo  
svinčeno-kislinske  
in Li-ion baterije.



Podpiramo zelen prehod.



Smo inovativni.



Eden izmed največjih  
proizvajalcev  
industrijskih baterij v Evropi.



Super ekipa.



Smo med prvimi desetimi  
proizvajalci startnih baterij  
v Evropi.

2021



368 MIO €



1.550



4,63 mio startnih baterij  
1,66 mio industrijskih celic  
5.600 kWh Li-ion celic



industrijske baterije  
20% tržni delež v Evropi

startne baterije  
10% tržni delež v Evropi

# REFERENČNA LISTA

## INDUSTRIJSKE BATERIJE

### PROIZVAJALCI VILICARJEV

**Caterpillar**  
**Crown**  
**Daewoo**  
**Goupil**  
**Hyster**  
**Hubtex**  
**Jungheinrich**  
**Liebherr**  
**Linde**  
**Rocla**  
**Still**  
**Stöcklin**  
**TCM**  
**Toyota**  
**Yale**

### INDUSTRIJSKI ODJEMALCI

**Airbus**  
**Audi**  
**BMW AG**  
**Daimler**  
**Liebherr**  
**Volkswagen**  
**ZF Friedrichshafen AG**

### ELEKTRARNE

**General Electrics**  
**NPS Krško**

### TELEKOMUNIKACIJE IN ZELEZNICE

Avstrija, Nemčija, Singapur, Slovenija,  
Poljska, Rusija, Ukrajina

### MONOBLOK BATERIJE

**fiorentini** **Fiorentini**  
**Tennant**

## STARTNE BATERIJE

### OEM

**Trane Technologies**, Irska  
**Massey Ferguson**, Francija  
**Vanhool**, Belgija  
**Volkswagen**, Nemčija

# Li-ion baterije

Motive Power

ESS

TAB e.motive



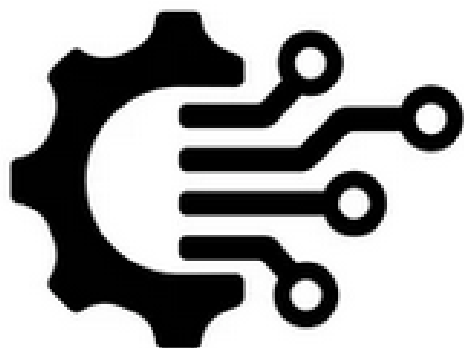
TAB e.module



TAB e.storage

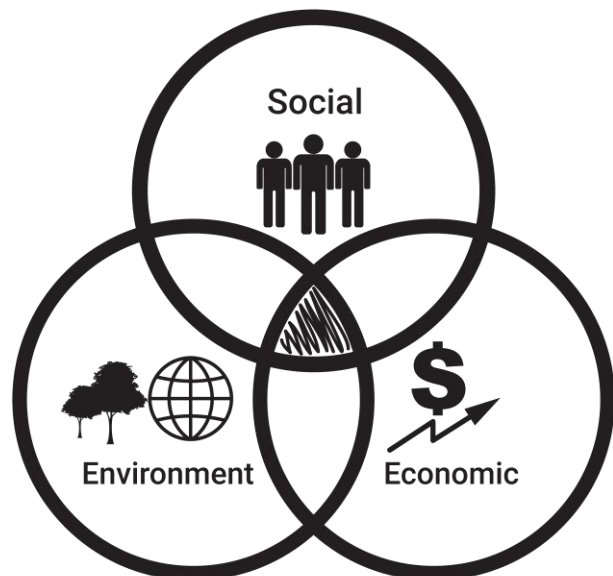


## DIGITALNA PREOBRAZBA PODJETJA TAB D.D. (DIGITAB)



- digitalizacija in avtomatizacija podjetja v prihodnosti ključnega pomena,
- realizacija projekta v sodelovanju s konzorcijskimi partnerji:
  - Stroka produkt d.o.o,
  - Stroka d.o.o.
  - Inbex d.o.o.,
  - Pro-bit programsko podjetje d.o.o,
  - TROIA d.o.o.,
  - EUTRIP, d.o.o.,





- izboljšanje vplivov na okolje,
  - optimizacija porabe energentov,
  - manj službenih poti,
  - delovanje baterij v ustreznem okolju,
  - daljša življenjska doba baterij.
- 
- dvig digitalnih kompetenc zaposlenih,
  - dvig dodane vrednosti na zaposlenega,
  - zmanjšanje stroškov poslovanja,
  - ustvarjen ekosistem partnerjev, ki bo digitalno transformiral poslovne modele,
  - medsebojna povezanost različnih tehnologij in poslovnih funkcij ter enoten povezan sistem.
- 
- večja povezanost med podjetji,
  - ustvarjen ekosistem za nadaljnji razvoj novih produktov,
  - poligon za testiranje novih tehnologij,
  - pomoč pri osvojitvi potrebnega znanja in kompetenc,
  - vključenost lokalnih podjetij,
  - pozitiven vpliv na kompetence kadra v podjetjih,
  - novi podobni projekti v prihodnosti.

**strokasi**

# O podjetju Stroka produkt d.o.o.

stroka.si



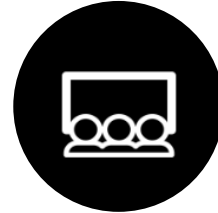
**25+**

let izkušenj



**1500+**

uspešno  
zaključenih projektov



**35+**

strokovnjakov



**1490+**

zadovoljnih  
strank

- Raznolika področja delovanja: informacijska infrastruktura, poslovne rešitve (program ERP, poslovna analitika), spletne in mobilne rešitve, razvoj programske opreme, digitalizacija delovnih okolij, digitalna transformacija.
- Razvojno usmerjeno in tehnološko zrelo podjetje (3x Microsoft partner leta za Slovenijo).
- Lasten razvojni oddelek (DCC), ki se ukvarja izključno z najnaprednejšimi tehnologijami za digitalno transformacijo.

## Pozitivni učinki sodelovanja na projektu

- Dvig kompetenc in ekspertnih znanj za področja: internet stvari (IoT), velepodatki (BigData), strojno učenje (Machine learning) in umetna inteligenca (artificial intelligence).
- Nadgradnja sodelovanja s TAB d.d., povezovanje in prenos znanj ter tehnologij od in do ostalih konzorcijskih partnerjev.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI  
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO



NAČRT ZA  
OKREVANJE  
IN ODPORNOST



Financira  
Evropska unija  
NextGenerationEU

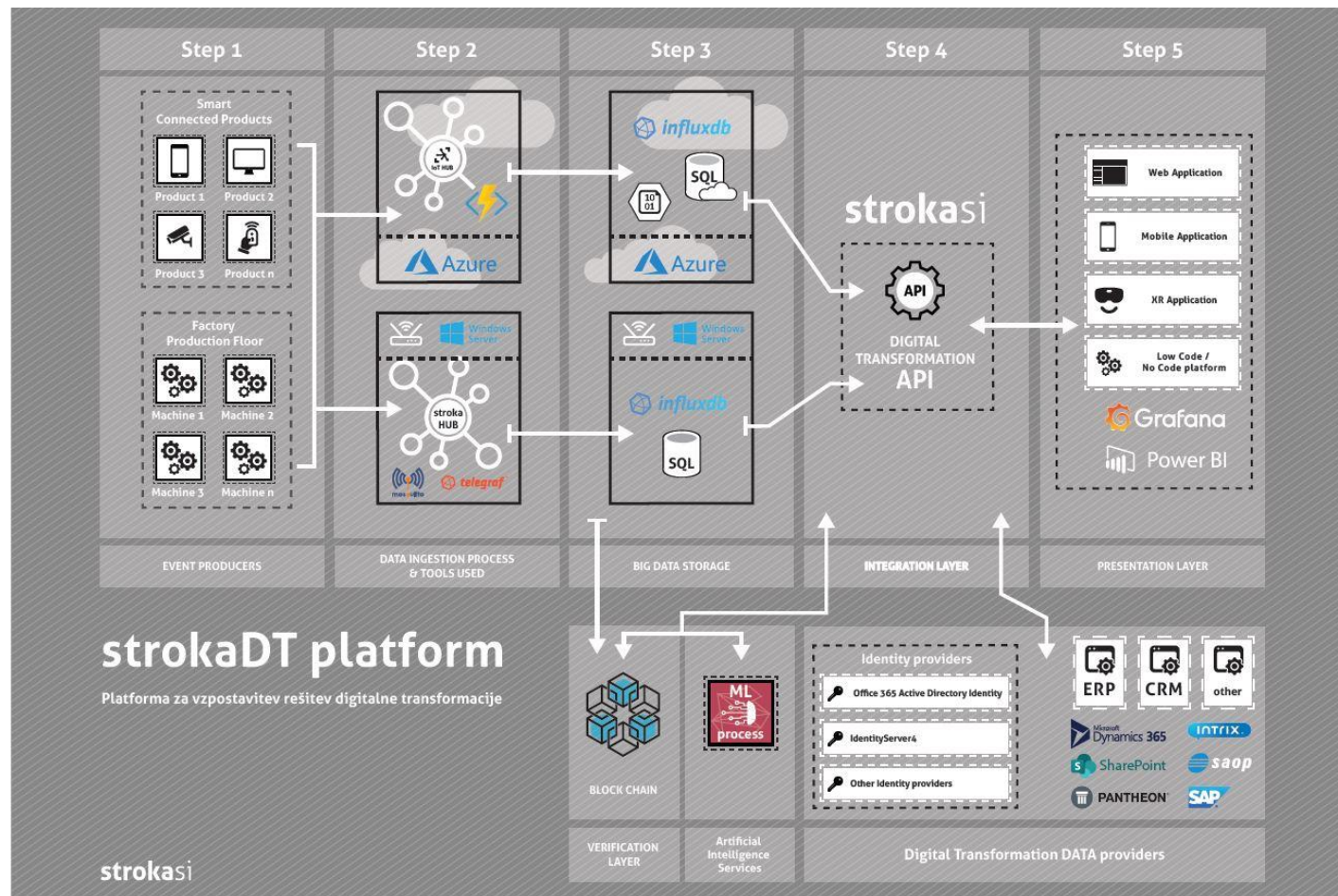
# Vključenost podjetja Stroka produkt v projekt

Področja, ki jih pokriva podjetje Stroka produkt:

- **TAB BMS Cloud (Produktne tehnologije)**
- Digital twin (implementacija)
- Green Hub (Integracije)
- Industrial IoT Data center (Integracije)

Uporaba inovativnih tehnologij:

- **IoT** (zajem in zbiranje podatkov),
- **Blockchain** (integracija s sistemom za verifikacijo, ki temelji na Blockchain tehnologiji),
- **BigData** (obdelava velike količine podatkov iz senzorjev na bazi Influx),
- **AI – Machine Learning** (zajem podatkov za izvedbo predikcije napolnjenosti/zdravja svinčenih baterij).



Plod znanja in izkušenj strokovnjakov podjetja Stroka produkt, z uporabo najnaprednejših tehnologij: strokaDT platform



**stroka**<sub>d.o.o.</sub>

## O podjetju Stroka d.o.o.

Podjetje, ki je na trgu že več kot 30 let, je specializirano za razvoj in vzdrževanje kompleksnih monitoring sistemov:

- Razvoj aplikacije za prepoznavanje zvočnih zapisov. Razvoj komponent in postavitve ter vzdrževanje infrastrukture za radio in video monitoring TV in Radio postaj.
- Razvoj aplikacij in IOT infrastrukture za monitoring scenarijev v različnih industrijah (Primer: monitoring voznega parka, monitoring strojev v proizvodnji)

### Pozitivni učinki sodelovanja na projektu

- Dvig kompetenc: Implementacija naprednih inovativnih tehnologij (AR/VR, orodja za kolaboracijo), implementacija kompleksnih integriranih sistemov v proizvodnji + kompetenten implementator teh storitev na trgu, implementacija interneta stvari (IoT), povezovanju naprav, hrambi podatkov ...
- Začetek sodelovanja s TAB d.d., povečanje prodaje in širjenje na nove trge znotraj vertikal.





# Vključenost podjetja Stroka d.o.o. v projekt

## V sklopu proizvodnih tehnologij

- Razvoj in implementacija sistema GreenHub, ki bo v osnovi služil za spremljanje podatkov energetske učinkovitosti stavbe, kjer poteka proizvodnja baterij.
- Zasnova monitoring sistema, integracija pripadajočih senzorjev in zbiranje podatkov v skupnem Industrial IoT Datacentru.

## V sklopu podpornih tehnologij

- Zasnova in implementacija sistema za oddaljeno pomoč, podprtega s tehnologijo obogatene resničnosti ter
- integracija sistema z ostalimi pripadajočimi sistemi (integracija s TAB BMS CLOUD v primeru izvedbe servisnega naloga).





## O podjetju Inbex d.o.o.

Podjetje INBEX je na slovenskem trgu prisotno že 32 let in uspešno pokriva naslednja področja:

- Razvoj programske opreme na ključ
- Popravki na zastarelih platformah in posodobitev
- Optimizacija procesov v industriji s kompleksnimi IT rešitvami
- **Rešitve z uporabo razširjene resničnosti XR (VR, AR, MR)**
- Aplikacije na ključ za mobilne naprave
- Dodatne rešitve na že obstoječi programski opremi
- Celovite spletne rešitve
- Sistemski inženiring

### Pozitivni učinki sodelovanja na projektu

- Razširitev kompetenc in razvoja storitev ter produktov na področju tehnologij XR (razširjene resničnosti).
- Razvoj potenciala sodelovanja s strankami za nov poslovni model (servisni model okrog osnovne platforma za izvajanje različnih izobraževalnih procesov, podprtih z XR tehnologijami).
- Potencial dolgoročnega sodelovanja z družbo TAB d.d., povezovanje in izmenjava izkušenj s konzorcijskimi partnerji.



# Vključenost podjetja Inbex v projekt

Razvoj z **VR tehnologijo podprtega izobraževalnega sistema**, ki bo omogočal izobraževanje osebja na novi montažni liniji.

Razvoj aplikacije »VR simulacija za izobraževanje delovnih procesov«, ki bo omogočala čim bolj realistično interakcijo z delovnim okoljem ter pohitrila in povečala učinkovitost celotnega proces usposabljanja s ciljem minimiziranja sledečih izzivov:

- Retencija znanja
- Hitrejši proces uvajanja
- Manj motenj pri izvajanju dela (razbremenitev mentorja)
- Učenje kadar koli (prilagoditev glede na razpoložljivost)
- Manj potencialnih zastojev in napak pri izvajanju končnega usposabljanja na produkcijski liniji (učenje v realnem virtualnem okolju).
- Jezikovne bariere (večjezičnost navodil, VR simulacija jezikovno neodvisna)

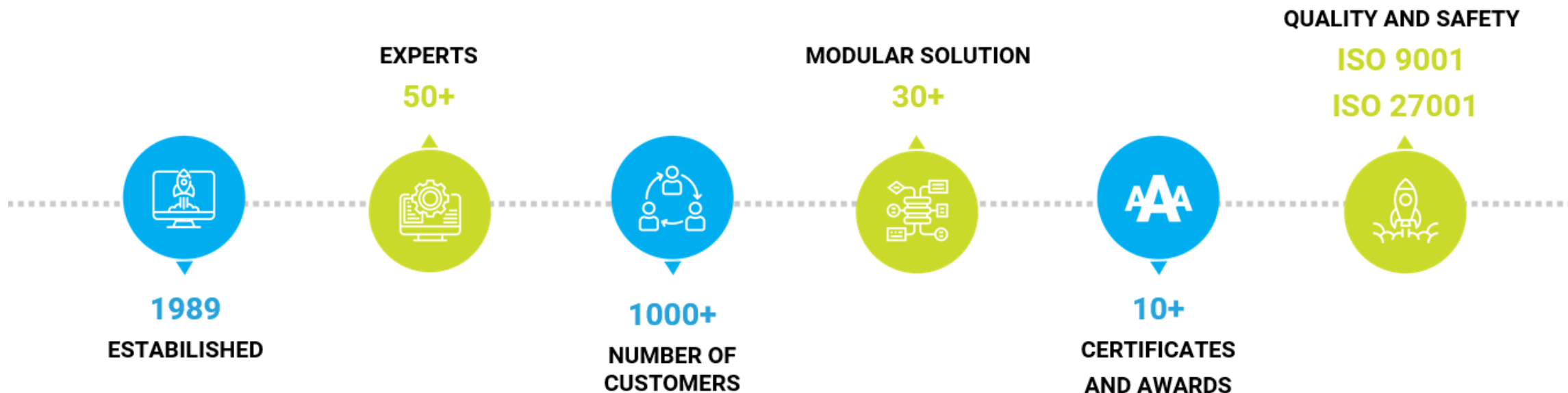




# Pro-bit programsko podjetje d. o. o.



Z več kot 1000+ strankami, 50+ strokovnjaki in 30+ modularnimi programskimi rešitvami krepimo podjetja z digitalnim preoblikovanjem upravljanja njihovih virov. Ponujamo celovite programske rešitve za mala in velika podjetja ter zahtevne uporabnike.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI  
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO



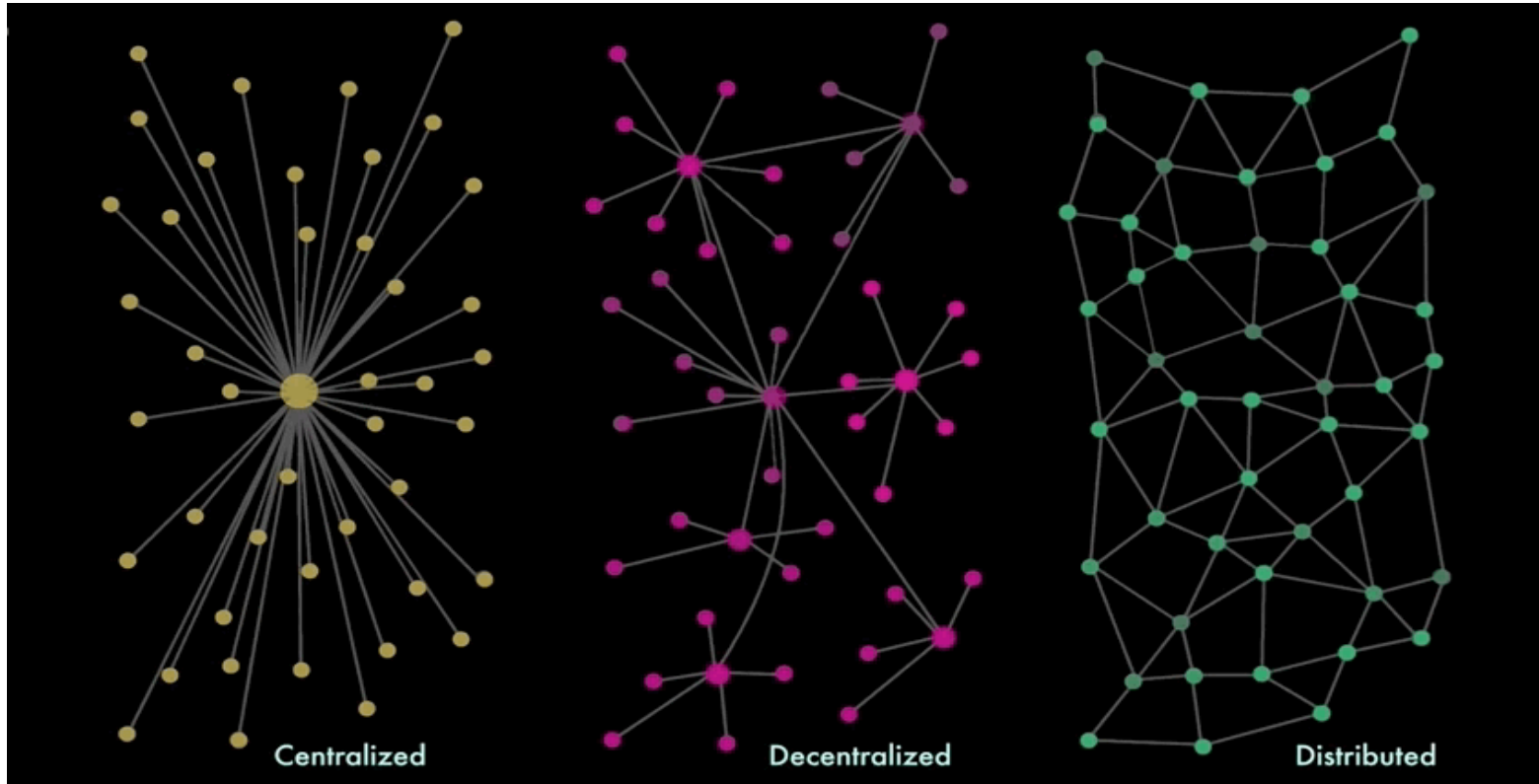
NAČRT ZA  
OKREVANJE  
IN ODPORNOST



Financira  
Evropska unija  
NextGenerationEU



# Blockchain kot omogočitvena tehnologija



Blockchain (BC) je bistvenega pomena za digiTAB, saj omogoča vzpostavitev verodostojne revizijske sledi vseh zapisov o PLC; omogoča sledljivost, varnost, preglednost in preprečuje lažne vnose oz. naknadna spreminjanja zapisov – je nepokvarljiva.

Slika 1 Primer (de)centralizirane in razpršene baze podatkov; slednja nima ene točke okvare

# Uveljavljenost blockchain tehnologije v industriji



## My Story™ - A blockchain-powered digital assurance solution

Consumers are increasingly looking to the products they buy to confirm brands' promises to be transparent and responsible.



*Slika 2 DNV GL Blockchain rešitev digitalnega jamstva*

Na tem področju je BC že uveljavljena tehnologija, npr. pri DNV GL – enem izmed večjih podjetjih na področju kakovosti in meroslovja – ugotavljajo, da potrošniki pri izdelkih, ki jih kupujejo, vse pogosteje iščejo jamstvo za preglednost in odgovornost blagovnih znamk.



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI  
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO

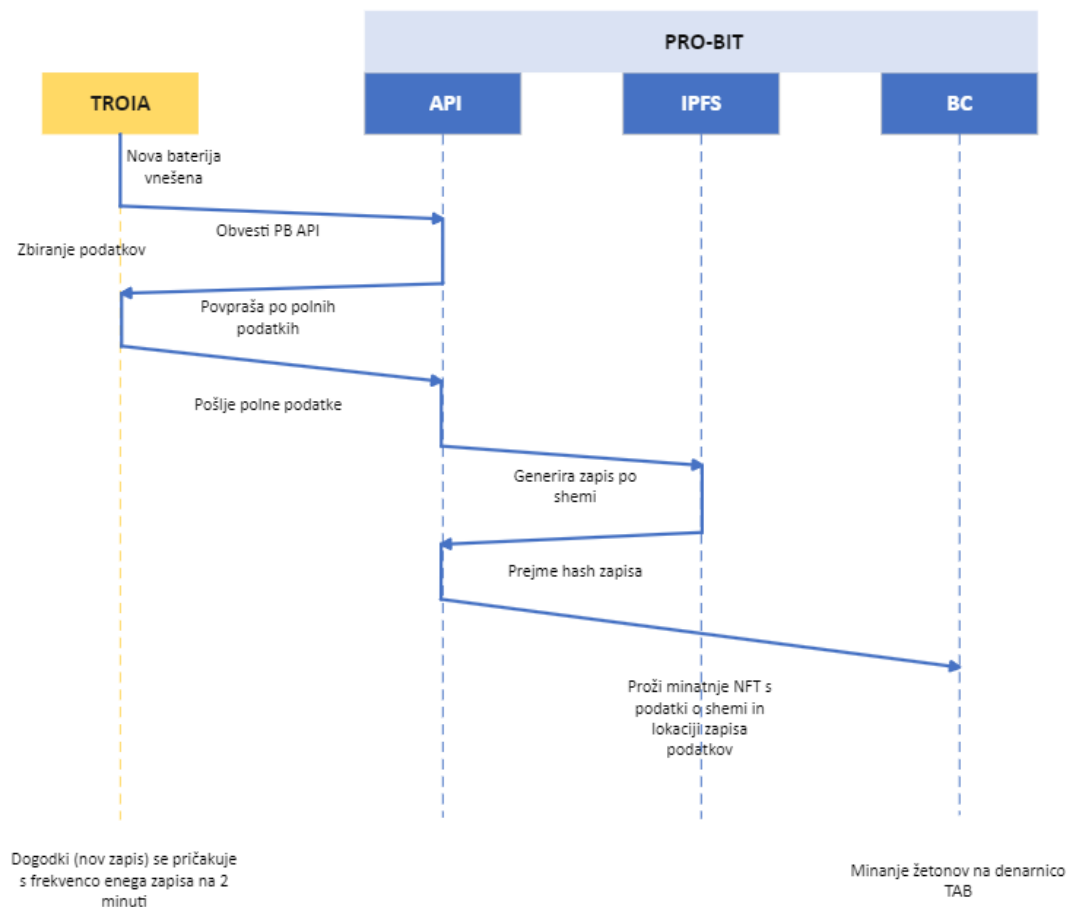


NAČRT ZA  
OKREVANJE  
IN ODPORNOST



Financira  
Evropska unija  
NextGenerationEU

# Proces zapisa na BC/IPFS

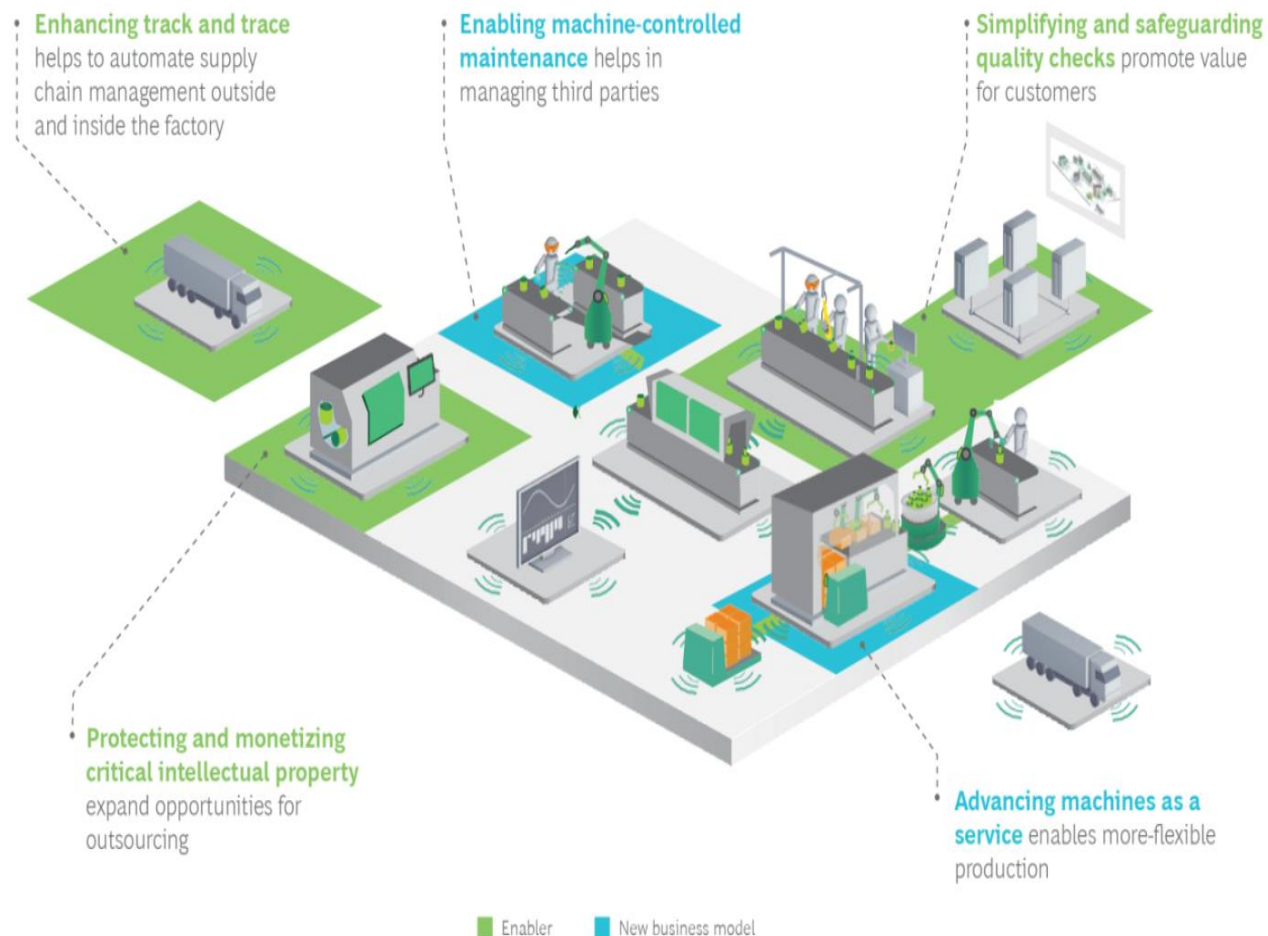


Pri digiTAB, BC in podporni sloj IPFS tako ponujata trajni digitalni zapis materialov, delov in izdelkov, ki omogoča preglednost od konca do konca in zagotavljata enoten vir resnice za vse udeležence.

Slika 3 API Troia / API WEB 3



# Proizvodnje prihodnosti



Z uporabo blockchain tehnologije za podporo nadzora kakovosti povečamo vrednost za stranke, kar je še en primarni cilj proizvodnje prihodnosti.

Slika 4 Nove B2C relacije in poslovni modeli

**TROI**



# O PODJETJU TROIA

TROIA 



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI  
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO



NAČRT ZA  
OKREVANJE  
IN ODPORNOST



Financira  
Evropska unija  
NextGenerationEU



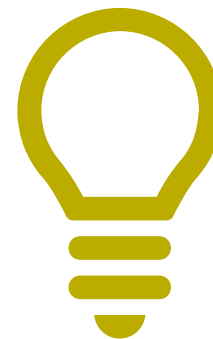
# PODATKI IN DEJSTVA O NAS



30+ strank v različnih sektorjih



Prisotni v več kot 10 državah, 100+ zaključenih projektov



5 domačih in mednarodnih nagrad za inovativne rešitve



Razvoj lastnih inovativnih rešitev



# INDUSTRIJE



# VLOGA NA PROJEKTU DIGITAB

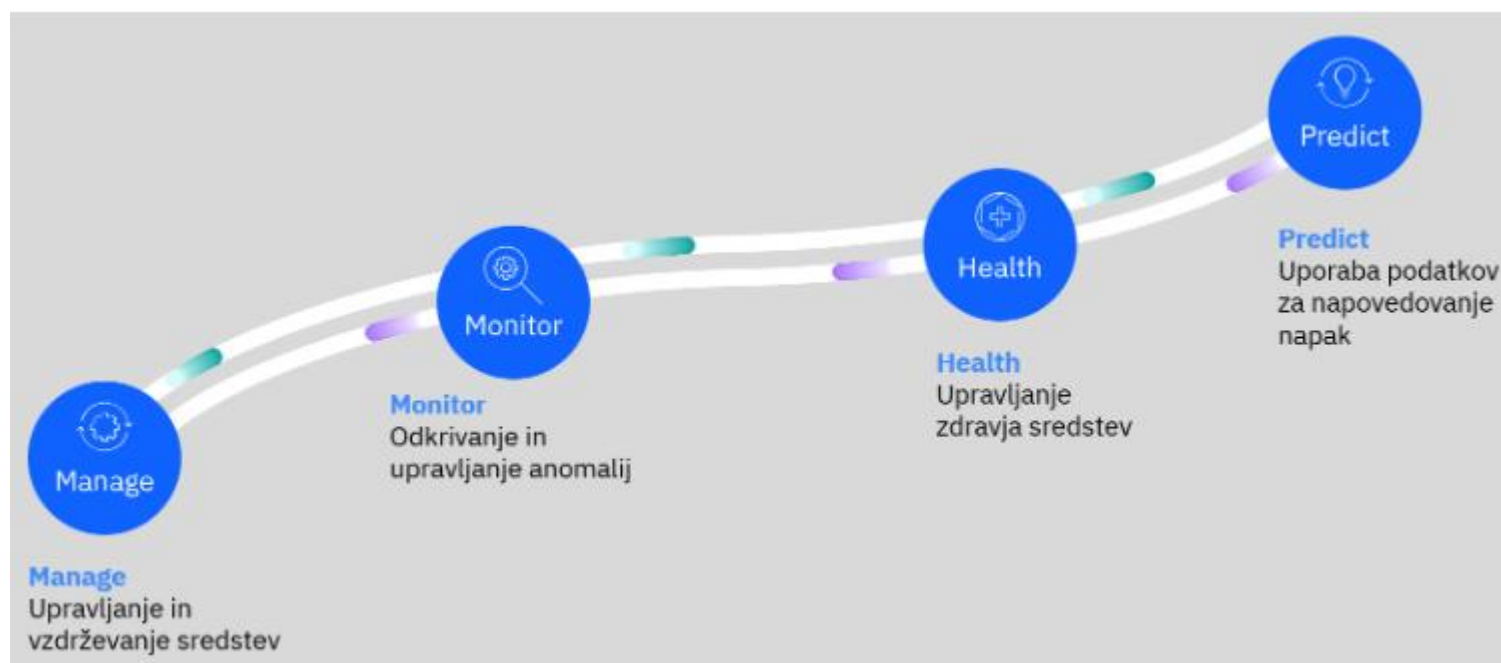
Področja sodelovanja:

- **Tehnološka mreža - razvoj sistema za spremljanje in analizo tehnoloških podatkov v proizvodnji**
- Industrial IoT DataCenter – Razvoj centralnega podatkovnega skladišča
- Razvoj integracijskih vmesnikov in načrtovanje ter povezovanje podsistemov



# TEHNOLOŠKA MREŽA

- Informacijski sistem za spremljanje in nadzor kakovosti končnega produkta – izkaznica baterije (Li-Ion baterije)
- Spremljanje tehnoloških parametrov ob proizvodnji
- Spremljanje zmogljivosti sredstev (APM)



EUTRIP

The logo for EUTRIP features the word "EUTRIP" in a bold, sans-serif font. The letter "U" is highlighted in a light blue color, while the other letters are in a dark grey. A light blue wave-like underline is positioned below the text, starting under the "E" and ending under the "P".



# Predstavitev podjetja EUTRIP, d.o.o.



- Nastanek leta 2001. Sedež podjetja je v Celju, poslovni enoti sta v Ljubljani in Radljah ob Dravi.
- V podjetju razpolagamo s **kadrom, ki so strokovno usposobljeni za izvajanje dela na področjih digitalne preobrazbe s poudarkom na energiji v stavbah** (učinkovita raba energije, obnovljivi viri energije).
- **9 zaposlenih inženirjev**, ki se pretežno ukvarjajo s področjem razvoja in nadzora investicij ter energije v stavbah.
- Razpolagajo s formalno izobrazbo in dodatnimi znanji ter licencami, kot so **DGNB** (nemškega združenja za trajnostno gradnjo), **LEED** (Leadership in Energy and Environmental Design) in **področja vodenja projektov PMP** (Project Management Professional), licenca za **izdelavo energetskih izkaznic**, **licenca za skrbnike sistema upravljanja z energijo ISO 50001:2018**.

- V Skupini EUTRIP/EUDOM, d.o.o., s.op. (del skupine v 100 % lasti EUTRIP) **deluje razvojna raziskovalna skupina za energijo v stavbah**. Raziskovalna skupina šteje 7 članov in deluje na sledečih področjih (klasifikacija ARRS):

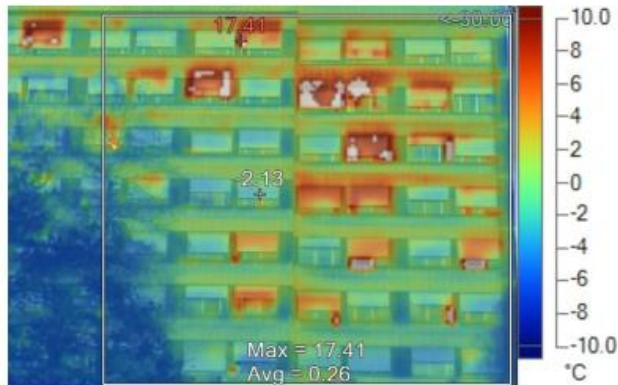
- Smotrna raba energije, Računalniško integrirana graditev objektov, Informacijski sistemi – strojna oprema, Informacijski sistemi – programska oprema, Gradbena fizika, Senzorji in zajemanje podatkov, Računalniške strukture, sistemi in mreže – strojna oprema, Ekonomske vede.





# Predstavitev podjetja EUTRIP, d.o.o.

- Podjetje se ukvarja s **CELOVITIMI REŠITVAMI NA PODROČJU INVESTICIJ in ENERGIJE V STAVBAH**, kar zajema pripravo konceptualnih rešitev, investicijskih dokumentacij, vlog za nepovratna sredstva, energetskih pregledov, projektne dokumentacije, nadzora, supernadzora, monitoringa, prevzemamo pa tudi koordinacijo in administracijo projektov EU, svetujemo pri uvajanju tehnologij BIM in digitalizacije na področju vodenja projektov, priprave projektne dokumentacije in pametnih mest.
- V slovenskem prostoru želimo ohraniti vlogo vodilnega podjetja na področju inženiringa in komuniciranja.
- Ustvarjati želimo inovativne, učinkovite in naravi prijazne komunikacijske in energetske rešitve.



IR005122.IS2



VIDNA SLIKA

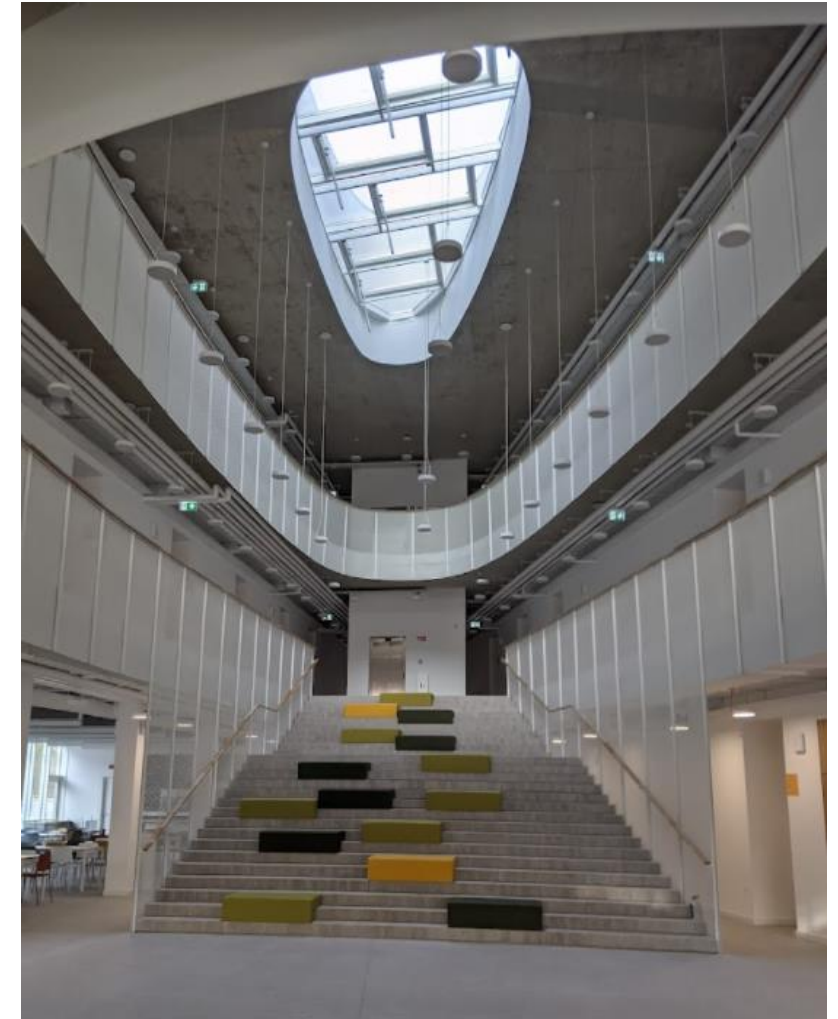


# Predstavitev podjetja EUTRIP, d.o.o.



## EUTRIP DOSEŽKI:

- 200 + izvedenih energetskih pregledov,
- 5 MIO + pridobljenih sredstev EKO sklada,
- 30 MIO + pridobljenih sredstev iz kohezijskega sklada,
- 300 + investicijskih elaboratov.
  
- Od 2014 **lastnik patenta Digitalni obratovalni monitoring.**
  
- Smo **energetski menedžerji** v več občinah, skupaj preko 200 stavb.
  
- Direktor podjetja, mag. Primož Praper, je bil leta 2022 edini slovenski nominiranec za prestižno evropsko nagrado **Roger Léron Award**, ki je podeljena izjemnim posameznikom za prispevek k energetskemu prehodu na lokalni, regionalni in evropski ravni.

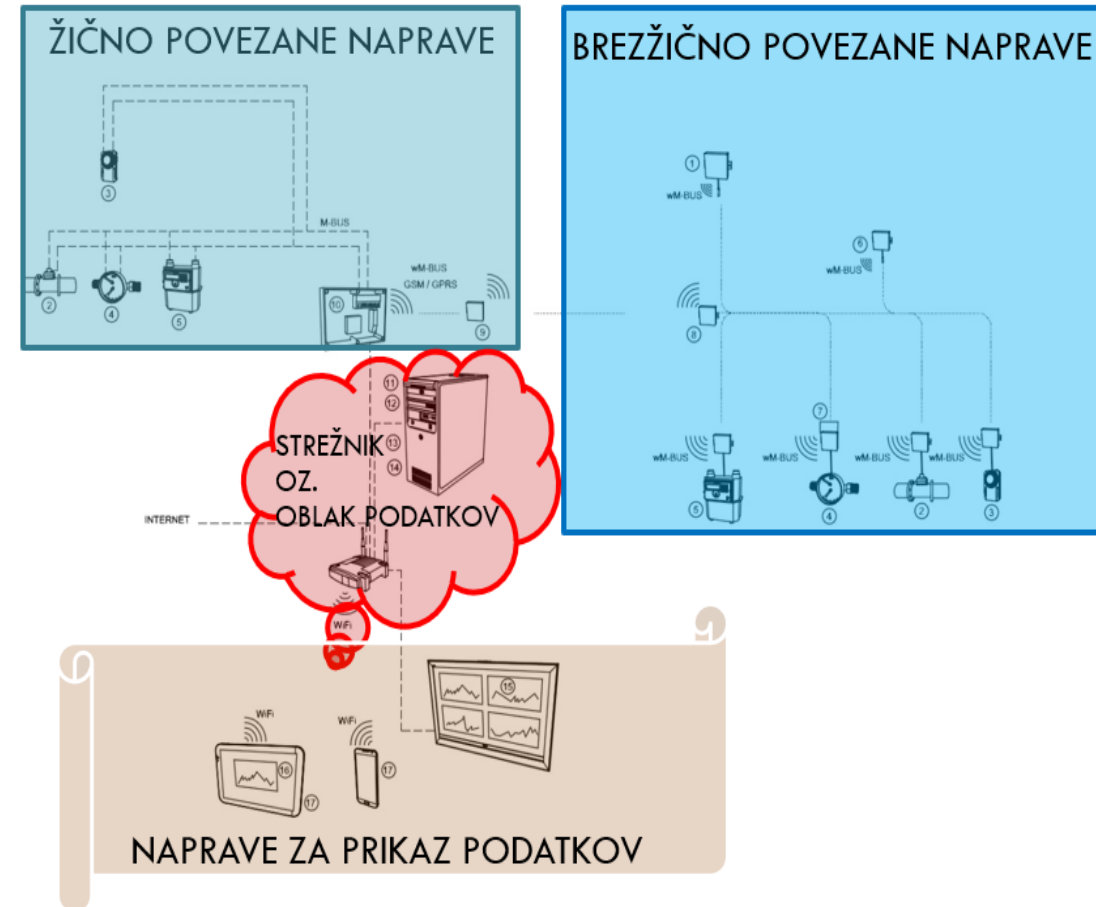


# Vloga EUTRIP v konzorciju DIGITAB

- Vizija podjetja EUTRIP je biti vodilna inovacijska družba na področju **BIM (Building Information Modeling)** tehnologije, **energetske učinkovitosti stavb**, trajnostnega razvoja in digitalnega upravljanja z energijo (zlasti v stavbah).

## ZADOLŽITVE na projektu:

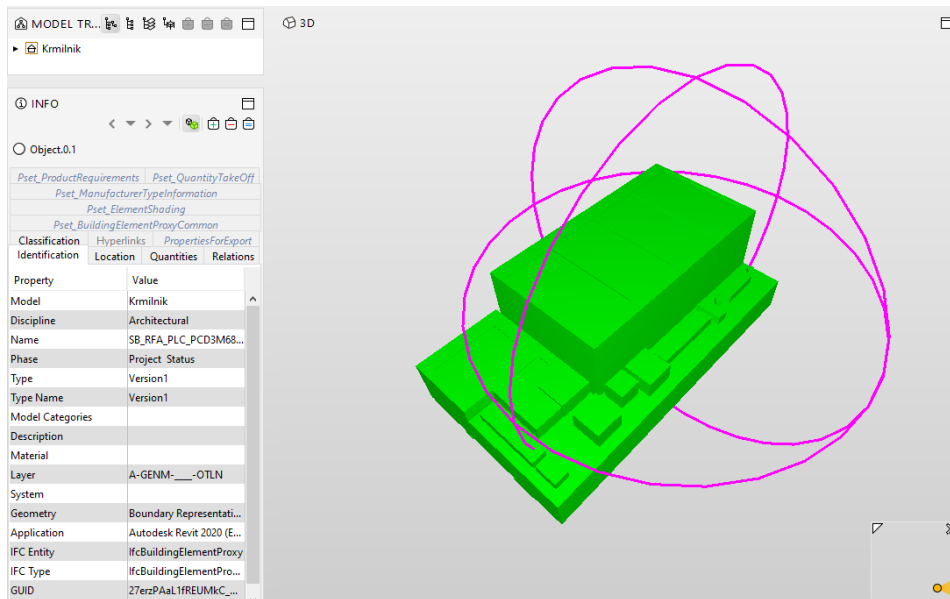
- Energetsko modeliranje stavbe in procesov.
- Razvoj modela za digitalni obratovalni monitoring stavbe (konceptualna zasnova, vzpostavitev oddaljenega prenosa podatkov, programiranje krmilnikov).
- V smislu **končnega stanja** projekta se načrtuje „**Green HUB**“ sistem z BIM tehnologijo v fazi projektiranja, avtomatizirano uporabo prostoprogramabilnih krmilnikov, uporabo strojnega učenja in odločevalskimi sistemi povezani z energijo, ki bodo vezani na dinamične spremembe.
- **Green HUB** -> Razvoj sistema za spremljanje parametrov porabe proizvodnje in merjenje okoljskih parametrov z namenom zmanjševanja porabe energentov in posledično zmanjševanja izpustov toplogrednih plinov. Vključena podjetja: Stroka produkt, Eutrip, Troia Tehnologije: IoT, Big Data, AI.





# Vloga EUTRIP v konzorciju DIGITAB

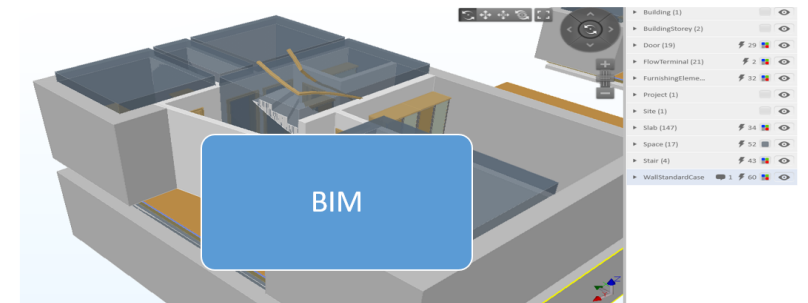
- Oprema prostoprogramabilnega krmilnika s pripadajočo opremo (senzorji, števcji, ventili in stikala) je nujna že v zgodni fazi, ko se analizira in modelira obstoječe stanje in nadalje ves čas trajanja projekta, ko bo oprema integrirana v stavbo oz. TSS (tehnične stavbne sisteme) in bo v realnem času zajemala podatke, omogočala pa bo tudi proženje ukazov ostalih partnerjev (iz robotike oz. avtomatizacije, algoritmov oz. odločitev umetne inteligence, primerjave z digitalnimi dvojčki...).
- Dodatni moduli omogočajo povezljivost in interoperabilnost s širokim spektrom najpogosteje uporabljenih komunikacijskih protokolov. Brez navedene opreme ni mogoče testiranje in upravljanje razvitih rešitev.



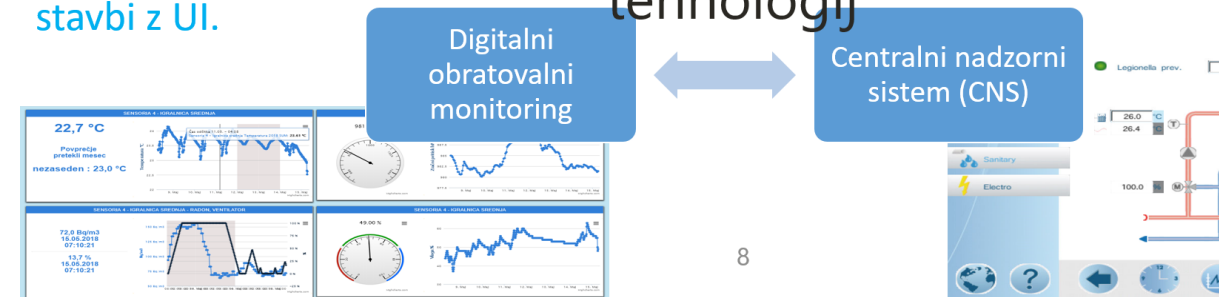
# Vloga EUTRIP v konzorciju DIGITAB

- Dolgoročna strategija podjetja EUTRIP predvideva **stalno uvajanje izboljšav na področju digitalnega poslovanja oziroma digitalizacije ključnih podpornih poslovnih procesov**. Slednje bo omogočilo realizacijo učinkovitejšega poslovanja podjetja ter optimizacijo poslovnih procesov ter drugih poslovnih funkcij, kar bo pomembno vplivalo na dobičkonosnost poslovanja. Digitalna transformacija bo omogočila vstop v aktualne tržne segmente z višjo dodano vrednostjo.
- Nudimo storitve **izdelave strategije na področju digitalizacije v podjetjih**. Imamo izkušnje in znanje za analizo stanja in postavitve ustrezne strategije, ki omogoča strankam zagon uvajanja digitalizacije in njenih procesov. Posebej smo v skupini s podjetjem EUDOM, d.o.o, so.p. vključeni v delo na področjih digitalne preobrazbe, kot je: implementaciji BIM tehnologije (Building Information Modelling - Informacijsko modeliranje stavb), LCC analizah (stroški življenjskega cikla) in trajnostnem certificiranju stavb.
- Potenciali digitalizacije so pri nadgradnji obstoječih jedrnih storitev za uspešno realizacijo investicije: od priprave projektne naloge, priprave investicijske dokumentacije, svetovanje pri zagotavljanju finančne konstrukcije, projektiranje, nadzor, prevzem izvedbe, monitoring in poročanje.

Od začetnega ročnega upravljanja, se preko zajema podatkov in centralnega nadzornega sistema avtomatizirano upravlja energija v stavbi z UI.



Integracija digitalnih tehnologij



**TAB**



**strokasi**

**pro-bit**

**INBEX**  
software division

**TROIA**

**EUTRIP**

**stroka**.d.o.o.



**DIGITAB**

**Hvala za vašo pozornost!**



REPUBLIKA SLOVENIJA  
MINISTRSTVO ZA GOSPODARSKI  
RAZVOJ IN TEHNOLOGIJO



NAČRT ZA  
OKREVANJE  
IN ODORNOST



Financira  
Evropska unija  
NextGenerationEU

Finančna sredstva za izvedbo projekta zagotavljata Republika Slovenija in Evropska unija iz Mehanizma za okrevanje in odpornost, NextGenerationEU.