



UNI.MINDS IZZIVI 2024:

HIDRIA

Splošni izzivi podjetja Hidria:

- **Umetna inteligenca in strojno učenje:** Raziskovanje naprednih algoritmov in njihovih aplikacij v industriji, izobraževanju in vsakdanjem življenju
- **Digitalni dvojčki:** Od ideje do implementacije pri razvoju novih produktov
- **Robotska avtomatizacija:** Napredek v robotiki in vpliv na proizvodnjo
- **Veliki podatki in analitika:** Analiza velikih količin podatkov za sprejemanje boljših poslovnih odločitev in napovedovanje trendov
- **Trajnostna tehnologija:** Razvoj tehnologij za izboljšanje energetske učinkovitosti in zmanjšanje okoljskega vpliva
- **Povezovanja znanosti in industrije:** Priložnosti, ovire, dobre prakse povezovanja v Sloveniji
- **Generacija Z in zaposlovanje:** Novi poklici, izzivi, pričakovanja, specifikne in pristopi

Specifični izzivi:

- **Izziv Hidria.1: »On the fly« preverjanje mehanskih lastnosti elektro pločevine na vhodu proizvodne linije**

Nedestruktivna karakterizacija elektro pločevine za integracijo v avtomatski stroj za izsekovanje v proizvodnji lamel elektromotorjev. V proizvodno linijo je potrebno dodati senzorje, ki bi »on the fly« izmerili mehanske lastnosti elektro pločevine. Iščemo partnerja, ki bi sodeloval pri razvoju metode za karakterizacijo pločevin.

- **Izziv Hidria.2: Razvoj indukcijskega grelnika baterij**

Grelnik mora zagotavljati moč 9 kW pri napajalni napetosti 850 V, tehtati mora manj kot 2 kg, max. velikost 250x200x100 mm. Iščemo partnerje, ki nam bodo pomagali razviti dizajn nosilca grelne tekočine. Grelna metoda je segrevanje z indukcijo, oblikovanje/izvedba 'Omega' kanala, dizajniranje in izvedba tuljave, izvedba elektronike. Potrebna znanja so dobro poznavanje dinamike tekočin, termodinamike, poznavanje materialov, elektromagnetizma, numeričnih simulacije tekočin (CFD), magnetne in strukturne.



- **Izziv Hidria.3: Razvoj tihih ventilatorjev za toplotne črpalke in klimatske naprave**

Razvoj novih modelov aksialnih in centrifugalnih ventilatorjev za uporabo v toplotnih črpalkah in klimatskih napravah katerih kriterij tržne uspešnosti je energetska učinkovitost in predvsem akustična konkurenčnost. Za doseg slednjih je treba razviti nove geometrije aksialnih elis in centrifugalnih koles ter ostalih elementov vodenja zračnega toka, katerih zasnova bo inovativna, nekonvencionalna ter neobremenjena z obstoječimi proizvodnimi tehnologijami.

- **Izziv Hidria.4: Razvoj dimenzijsko in stroškovno optimiranega 3 faznega frekvenčnega pretvornika (APFC) za krmiljenje EC ventilatorja nazivne moči 6 KW.**

Pretvornik mora ustrezati standardom elektromagnetne združljivosti vključno z omejitvami linijskih tokovnih harmonikov (IEEE 519) ter dosegu univerzalnosti EC ventilatorjev za široko področje napetostnih omrežij (200 – 509V 50/60 Hz).



UNI.MINDS IZZIVI 2024:

MARLES

- **Izziv Marles.1: Komunikacija o trajnostnih lesenih montažnih hišah**

Izboljšanje ozaveščenosti o prednostih trajnostne lesene gradnje in sodobnih montažnih tehnikah. Odgovori na vprašanja povezana s krčenjem gozdov, estetiko lesa, stroškovnim in trajnostnim vidikom lesene gradnje in podobno.

- **Izziv Marles.2: Primerjava klasične in inovativne lesene gradnje**

Primerjalna analiza prednosti in slabosti tradicionalne gradnje z uporabo materialov, kot so beton, jeklo, opeka in s trajnostno leseno gradnjo v smislu vpliva na okolje, stroškov, trajnosti in estetske prilagodljivosti. Analiziranje področji, kot so okoljski vpliv, stroškovni vidik, trajnost in vzdrževanje, čas in učinkovitost gradnje, estetika in fleksibilnost objekta.

- **Izziv Marles.3: Zgodovinski razvoj lesene gradnje od začetkov do moderne lesene montažne gradnje**

Vpliv tehničnega napredka, okoljske zavesti in arhitekturnih potreb na uporabo lesa v gradbeništvu. Pregled razvoja lesene gradnje iz tradicionalne v sodobno gradnjo, s poudarkom na ključnih tehnoloških, kulturnih in okoljskih mejnikih.

- **Izziv Marles.4: Ekološke in trajnostne rešitve v gradbeništvu**

Pregled in analiza okoljsko trajnostnih rešitev v gradbeništvu, s poudarkom na inovativnih materialih, tehnologijah in praksah, ki prispevajo k ciljem trajnostnega razvoja. Pregled zelenih gradbenih materialov, energetska učinkovitost, upravljanja z vodami, zmanjšanje odpadkov, certificiranje zgradb. Pregled trenutnih rešitev za okoljsko trajnostno gradnjo ter prikaz njihove praktične uporabe in učinkovitosti pri spodbujanju varstva okolja in trajnosti v grajenem okolju.

- **Izziv Marles.5: Samozadostna stanovanja v kontekstu zelenih vasi in predmestij**

Koncept samozadostnih stanovanj v zelenih predmestjih, s poudarkom na vključevanju obnovljivih virov energije, sistemov upravljanja z vodo, tehnik zmanjševanja odpadkov in načrtovanja skupnosti za doseganje samozadostnega življenjskega sloga.



UNI.MINDS IZZIVI 2024:

OLJARNA LISJAK

- **Izziv Lisjak.1: Digitalizacija proizvodnje oljčnega olja**

Analiza možnosti digitalizacije procesa proizvodnje oljčnega olja s popolno sledljivostjo lokacije, temperature in proizvodnih parametrov od obiranja do prodaje končnemu porabniku. Priprava, hranjenje, oblikovanje in distribucija informacij o vsakem litru olja, ki so na voljo vsem vključenim v proizvodnjo, distribucijo in končno potrošnjo. Možnost vključitve AI za prepoznavo vrste oljk, video z AI podprti nadzor proizvodnje stiskanja ...

- **Izziv Lisjak.2: Analiza uporabne vrednosti sekundarnega odpada pri stiskanju oljk**

Proces stiskanja oljk proizvede kar 75% odpada, ki pa ima še vedno uporabno energetska in hranilno vrednost. Pregled možnosti koristne uporabe odpada in potrebnih tehnoloških postopkov za predelavo odpada v koristne surovine.

- **Izziv Lisjak.3: Glamping v retro avtomobilih**

Aplikacija za avtomatizacijo in informatizacijo glamping storitve v retro avtomobilih: video za delovanje avtomobila, naročilo storitev v avtomobilu, obrokov, dodatnih ponudb ekskurzij in podobno.

- **Izziv Lisjak.4: Oljčni muzej**

Zasnova muzeja z upoštevanjem že zbranih eksponatov, strokovnih muzejskih smernic in nadgradnjo z interaktivnimi vsebinami, projekcijami in inovativnimi muzejskimi rešitvami za dosego unikatnosti in širše prepoznavnosti.