

Partnerski konzorcij predvođen tvrtkom KONČAR – Generatori i motori d.o.o. za proizvodnju uspješno je završio provedbu projekta „Razvoj potopljenog agregata za male hidroelektrane s niskim padom vode“ u trajanju od 36 mjeseci. Projekt je sufinanciran iz Europskog fonda za regionalni razvoj, Operativni program konkurentnost i kohezija 2014-2020., u sklopu Poziva na dostavu projektnih prijedloga „Povećanje razvoja novih proizvoda i usluga koji proizlaze iz aktivnosti istraživanja i razvoja – faza II“, KK.01.2.1.02 – inačica 3.

Partnerski konzorcij, uz tvrtku KONČAR – Generatori i motori d.o.o., činili su tvrtka INPIRIO d.o.o. te Sveučilište u Zagrebu, Fakultet elektrotehnike i računarstva i Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije koji su svojim materijalnim resursima i znanstveno-istraživačkim radom imali veliki doprinos u ostvarenju rezultata projekta.

Projektne aktivnosti uključivale su fazu industrijskog istraživanja u sklopu koje je izrađen i ispitan laboratorijski prototip proizvoda te fazu eksperimentalnog razvoja i verifikacije pred-proizvodnog prototipa i diseminaciju rezultata projekta uz zaštitu intelektualnog vlasništva.

U administrativnoj provedbi projektnih aktivnosti i postupcima nabave podršku je pružila tvrtka Speculum d.o.o.

**Cilj projekta** bio je razvoj novog proizvoda, odnosno potopljenog agregata za male hidroelektrane s niskim padom vode sa svim ključnim integriranim dijelovima te razvijenim i ispitanim rješenjem za daljinski nadzor. S obzirom na to da su se u konstrukciji i tehnologiji agregata koristile napredne tehnologije (nanomaterijali, mjerni svici u detekciji kvarnih stanja, ekološki permanentni magneti i ekološki materijali za podmazivanje i dr.), globalnom tržištu iskorištavanja hidroenergije u proizvodnji električne energije ponuđen je novi proizvod koji u takvom objedinjenom stanju ne postoji.

Prednosti razvijenog pred-proizvodnog prototipa su:

- Mogućnost korištenja agregata na rijekama koje se koriste kao izvor pitke vode jer se koriste biorazgradiva maziva koja nemaju štetan utjecaj na okoliš,
- Upotrebljeni materijali za izradu agregata mogu se reciklirati,
- Nema potrebe za izgradnjom visokih brana pa time nema potrebe poplavljavati područje zahvata,
- Nema potrebe za izgradnjom strojarnice jer je cijeli agregat (generator i turbina) potopljen pa nema opasnosti od kvarova u slučaju poplavljanja područja,
- Razvijen i verificiran sustav za trajni daljinski nadzor.

Projekt je izravno doprinio ostvarenju pokazatelja. Odnosno, ostvaren je broj inovativnih proizvoda u S3 područjima koji su novi za poduzeće i tržište. Također, projekta je usklađen s odredbama zaštite područja mreže Natura 2000 te je u skladu sa Strategijom pametne specijalizacije, odnosno doprinosi području „TPP 3. Promet i mobilnost“ i „TPP 4. Sigurnost“.

Sadržaj ovog materijala isključivo je odgovornost društva KONČAR – Generatori i motori d.o.o.

**Projekt je obuhvaćao sljedeće aktivnosti:**

**A1** – Industrijsko istraživanje,

**A2** – Eksperimentalni razvoj i verifikacija pred-proizvodnog prototipa i diseminacija rezultata projekta uz zaštitu intelektualnog vlasništva,

**A3** – Upravljanje projektom,

**A4** – Promidžba i vidljivost.

**Uspješnom provedbom projekta postignuti su sljedeći rezultati:**

**R1:** Formuliran tehnološki koncept i izrađeno idejno rješenje novog proizvoda,

**R2:** Razvijen i validiran izolacijski sustav generatora koji koristi nanočestice,

**R3:** Razvijen proces magnetizacije feritnih magneta i utvrđeni načini smanjenja demagnetizacije feritnih magneta na rotoru,

**R4:** Izrađena dva laboratorijska prototipa generatora,

**R5:** Izrađen simulirani prototip turbine i računski određene njezine karakteristike,

**R6:** Razvijen i verificiran pomoćni sustav,

**R7:** Izrađen, verificiran i pripremljen za ugradnju monitoring sustav za praćenje rada hidro agregata,

**R8:** Ugrađeni senzori u oba laboratorijska prototipa generatora,

**R9:** Izrađena, testirana i validirana dva laboratorijska prototipa generatora i međusobna usporedba izmjerenih parametara,

**R10:** Dokazano da ne postoje slični ili isti patenti,

**R11:** Izrađen prototip turbine za montažu na osovinu generatora,

**R12:** Novo razvijeni potopljeni agregat validiran u relevantnom okruženju,

**R13:** Rezultati projekta priopćeni širokom krugu javnosti,

**R14:** Dokazano da ne postoje slični ili isti industrijski dizajn i registrirani žigovi.

**Ukupna vrijednost projekta:**

4.892.171,14 EUR (36.860.063,44 HRK)

**Bespovratna sredstva:**

2.827.064,03 EUR (21.300.513,94 HRK)

**Razdoblje provedbe projekta:**

17.08.2020. – 17.08.2023.

**Voditelj razvojnog tima projekta i kontakt osoba za više informacija o projektu:**

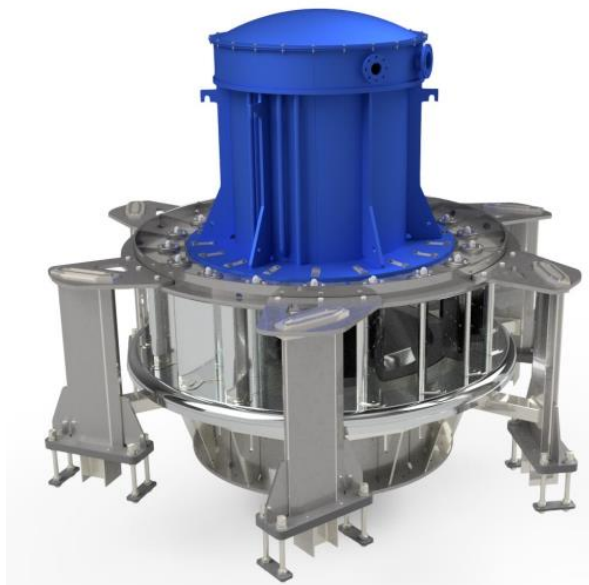
dr. sc. Stjepan Car, [scar@koncar-gim.hr](mailto:scar@koncar-gim.hr)

Više informacija o mogućnostima financiranja putem fondova EU: <https://strukturnifondovi.hr>

Sadržaj ovog materijala isključivo je odgovornost društva KONČAR – Generatori i motori d.o.o.

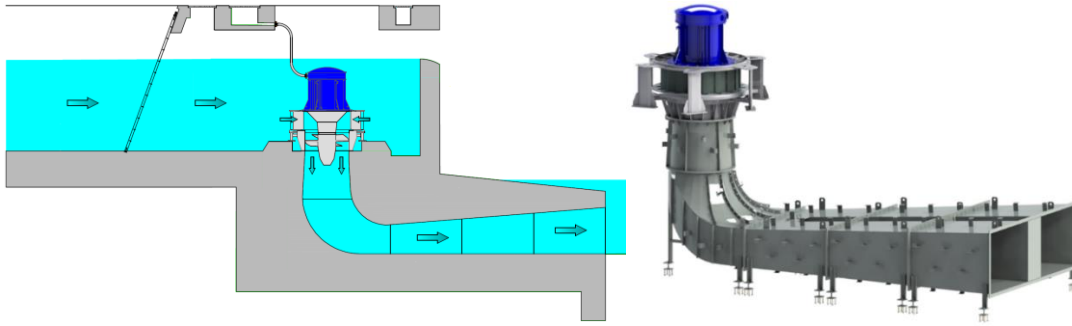


*Slika 1: Ispitivanje generatora potopljenog u kadi s vodom i pogonjenog asinkronim motorom koji su spojeni na frekvencijski pretvarač u back to back spoju u ispitnoj stanici*



*Slika 2: Potopljeni agregat kojeg čine generator s permanentnim magnetima i turbina s fiksnim lopaticama na kolu i pomičnim privodnim lopaticama*

Sadržaj ovog materijala isključivo je odgovornost društva KONČAR – Generatori i motori d.o.o.



*Slika 3: Potopljeni agregat s cijevnim difuzorom*

Sadržaj ovog materijala isključivo je odgovornost društva KONČAR – Generatori i motori d.o.o.