



University of Rijeka, Faculty of Maritime studies

AKRONIM I NAZIV PROJEKTA: Analiza oštećenja materijala u morskom okolišu

PROGRAM FINANCIRANJA: Sveučilište u Rijeci

ODGOVORNA OSOBA: Goran Vukelić

FINANCIJSKI PODACI

Sveukupni budžet projekta	PFRI budžet projekta
38.536,72 HRK/god.	38.536,72 HRK/god.

SAŽETAK I CILJ PROJEKTA

Projekt ima za cilj proučiti ponašanje tradicionalnih i modernih materijala koji se koriste kod konstrukcija namijenjenih uporabi u morskom okolišu (brodovi i odobalni objekti) kombinacijom eksperimentalnih i numeričkih metoda.

Materijali koji se namjeravaju proučavati su tradicionalni u brodogradnji (prvenstveno čelik) te moderni (prvenstveno stakloplastični ojačani kompozitni materijali). Eksperimentalnim metodama će se odrediti značajke materijala te prikupiti podaci za daljnje analize. Nad standardiziranim uzorcima (epruvetama) će se provesti mehanički testovi kao i analiza utjecaja vode, onečišćenja i tlaka te analiza lomova. Testovi će se izvesti na uzorcima izloženim morskom zraku, slatkoj vodi, morskoj vodi, zagađenoj morskoj vodi, uljnim mješavinama, balastnim vodama, balastnom sedimentu. Analiza lomova će se izvesti optičkim i pretražnim elektronskim mikroskopom kako bi se odredile nesavršenosti u izradi, uzroci te mehanizam loma.

Numeričko istraživanje podrazumijeva uporabu konačnoelementne analize kako bi se modelirali spomenuti eksperimenti te uračunali višerazinski efekti. Rezultati će se usporediti s eksperimentalnim kako bi se verificirao numerički model te kako bi se on mogao dalje koristiti i razvijati u svrhu bržeg i ekonomičnijeg istraživanja. Rezultati konačnoelementne analize modela uzoraka pomoći će u razumijevanju mehanizama loma.

Dobiveni rezultati će se usporediti s dostupnim analitičkim rješenjima. Razvit će se programirani algoritmi kako bi se predvidjelo ponašanje materijala i analiziralo eksperimentalno dobivene podatke. Doprinos ovog dijela istraživanja se očituje u prijedlogu unaprijeđenih analitičkih rješenja koja uzimaju u obzir utjecaj morskog okoliša.

Rezultati projekta će unaprijediti znanje o mehaničkom ponašanju i lomu materijala kada su izloženi utjecaju morskog okoliša. Rezultati će biti korisni kako bi se, u sljedećem koraku, prenijeli na ponašanje stvarnih konstrukcija kao i za optimizaciju takvih konstrukcija.

Datum početka projekta	Datum završetka projekta
07.03.2019.	07.03.2022.



University of Rijeka, Faculty of Maritime studies

PARTNERSTVO

Br.	Partner	Država	Uloga
1.	Pomorski fakultet u Rijeci	Hrvatska	Vodeći partner
2.	EPF-Ecoles d'Ingénieurs Sceaux	Francuska	Partner
3.	Tehnički fakultet u Rijeci	Hrvatska	Partner
4.	Sveučilište u Zadru, Pomorski odjel	Hrvatska	Partner
5.	Brodogradilište 3. Maj,	Hrvatska	Partner
6.	Brodogradilište Viktor Lenac	Hrvatska	Partner

WEB STRANICA: -

DODATNE INFORMACIJE:

Članovi projektnog tima:

- Goran Vukelić,
- Naman Recho,
- Josip Brnić,
- Lovro Maglić,
- Ana Perić Hadžić,
- Goran Vizentin,
- Darko Pastorčić,
- Aleksandra Masar,
- Florian Sedmak.