



ULOGA INŽENJERSKE STRUKE ZA BUDUĆA ZELENA ZANIMANJA NA OTOCIMA

Prof. dr.sc. Ljubomir Majdandžić²

Nikola Matak, mag.ing.mech.^{1,2}

Doc. dr.sc. Goran Krajačić^{1,2}

Prof. dr.sc. Neven Duić^{1,2}

¹Fakultet strojarstva i brodogradnje,
Sveučilište u Zagrebu

²Međunarodni centar za održivi razvoj
energetike, voda i okoliša (SDEWES centar)

e-mail: ljubomir.majdandzic@zg.t-com.hr

e-mail: Goran.Krajacic@fsb.hr





Yenesis Youth Employment Network for Energy Sustainability in Islands

U okviru projekta Mreža zapošljavanja mladih za energetska održivost otoka (Youth Employment Network for Energy Sustainability in Islands – **YENESIS**) financiranim od strane fondova EEA i Norveške, Međunarodni centar za održivi razvoj energetike, voda i okoliša (**SDEWES centar**) sa sjedištem pri Fakultetu strojarstva i brodogradnje u Zagrebu ima zadatak:

educirati i osposobiti mlade osobe za zapošljavanje, prije svega na otocima, u području korištenja obnovljivih izvora energije, energetske učinkovitosti, održivog turizma i održivog prometa.

Yenesis numbers

• Budget:	2.7 M€	• Outcomes:	16
• Grant:	2.3 M€	• Direct Beneficiaries (NEETs):	84
• Partners:	10	• Youth15-19 access to guides:	7000
• Countries:	8	• Entrepreneurs (start-ups):	14
• Duration:	40 months	• CO2 reductions:	2500 tons
• Work packages:	6	• General public reached:	26,000

YENESIS benefits from a € 2.3 M grant from Iceland, Liechtenstein and Norway through the EEA and Norway Grants. The project aims at creating employment opportunities for NEETs in islands

y e n e s i s



Iceland
Liechtenstein
Norway grants

Norway grants

Norway

Estonian islands

Madeira

Croatian islands

Greek islands

Canary Islands

Italian islands

Cyprus

YENESIS obuhvaća otoke partnera iz **8 zemalja Europe**

(Cipar, Grčka, Hrvatska, Norveška, Estonija, Portugal, Španjolska, Italija), stvarajući tako paneuropsku suradnju na otocima.



y e n e s i s

YENESIS benefits from a € 2.3 M grant from Iceland, Liechtenstein and Norway through the EEA and Norway Grants. The project aims at creating employment opportunities for NEETs in islands



Yenesis

Youth Employment Network for Energy Sustainability in Islands

Yenesis dates

- Date of signature by CEA: 23/10/2018
- Date of signature by ECORYS: 26/10/2018
- Partnership Agreement to FO: 26/11/2018
- Start date of project: 01/10/2018
- End date of project: 31/01/2022

Projektom su obuhvaćena četiri tematska područja:

- energetska učinkovitost,
- obnovljivi izvori energije,
- održivi turizam (agroturizam) i
- održiva mobilnost

Kroz projekt YENESIS partneri nastoje riješiti izazove nezaposlenosti mladih osoba u dobi između 25 i 29 godina koje su nezaposlene, neobrazovane i neosposobljene (NEET) na otocima država korisnica. Glavni cilj projekta je smanjiti nezaposlenost ciljne skupine (target group-TG) kroz otvaranje zelenih radnih mjesta na otocima u navedena četiri tematska područja.

YENESIS benefits from a € 2.3 M grant from Iceland, Liechtenstein and Norway through the EEA and Norway Grants. The project aims at creating employment opportunities for NEETs in islands

y e n e s i s





Our criteria for competence of young people in green jobs. The five key criteria:

1. Mlade osobe koje sada žive na otocima i žele ostati na otocima.
2. Mlade osobe koje se žele obrazovati i stručno usavršavati u zelenim poslovima.
3. Mlade bračne obitelji koji žele otvoriti male ili srednje tvrtke u području obnovljivih izvora energije i ekološki održive poljoprivrede.
4. Svakako ravnopravnost spolova i jednaki kriteriji za muškarce i žene.
5. Organizirati interdisciplinarne grupe različitih struka (arhitekt, inženjer strojarstva, inženjer elektrotehnike, ekonomist, pravnik ...)

Our indicators for competence of young people in green jobs. The five key indicators:

1. Definirati potrebe otoka za energijom i hranom.
2. Koji resursi obnovljivih izvora energije su ekonomski održivi za svaki otok i najbliži dio kopna.
3. Uzeti u obzir povećanje broja turista u Hrvatskoj u ljetnim mjesecima i sezonsku promjenu u potražnji za energijom i hranom.
4. Instaliranu veću snagu zbog ljetnih potreba iskoristiti za desalinizaciju morske vode i proizvodnju vodika.
5. Instaliranu snagu u obnovljive izvore energije uskladiti s strategijom energetskeg razvoja Republike Hrvatske do 2030. godine odnosno do 2050. godine.

YENESIS benefits from a € 2.3 M grant from Iceland, Liechtenstein and Norway through the EEA and Norway Grants. The project aims at creating employment opportunities for NEETs in islands



y e n e s i s





Kako bi se zajamčila održivost budućih zelenih radnih mjesta na otocima, projekt se usredotočuje na energetska i ekološki održiva zanimanja koja se ne smatraju samo nužnima i traženima u nadolazećim godinama, već osiguravaju održivost i u dalekoj budućnosti. Glavna ciljna skupina su mladi u dobi između 25 i 29 god. koji nisu u radnom odnosu, obrazovanju ili osposobljavanju (NEET) i kroz YENESIS projekt želi se pružiti potpora takvim obeshrabrenim mladim ljudima koji su prestali tražiti posao i socijalno su isključeni.



YENESIS benefits from a € 2.3 M grant from Iceland, Liechtenstein and Norway through the EEA and Norway Grants. The project aims at creating employment opportunities for NEETs in islands



y e n e s i s





- u RH je visoka stopa nezaposlenosti mladih, preko 50% ,
- obrazovni sustav je neusklađen glede ponude i potražnje obrazovanja,
- ubrzano kretanja prema novim tehnologijama 21. stoljeća,
- što prije treba napustiti sustav formalnog obrazovanja,
- velike mogućnosti u otvaranju novih tzv. zelenih radnih mjesta,
- u području korištenja EnU i OIE trebat će nam oko 50000 radnih mjesta,
- nastavno osoblje (strukovno, srednjoškolsko ili visoko) treba prihvatiti stručnu i znanstvenu tranziciju,
- nedostatak radnika u graditeljstvu i turizmu,

YENESIS benefits from a € 2.3 M grant from Iceland, Liechtenstein and Norway through the EEA and Norway Grants. The project aims at creating employment opportunities for NEETs in islands

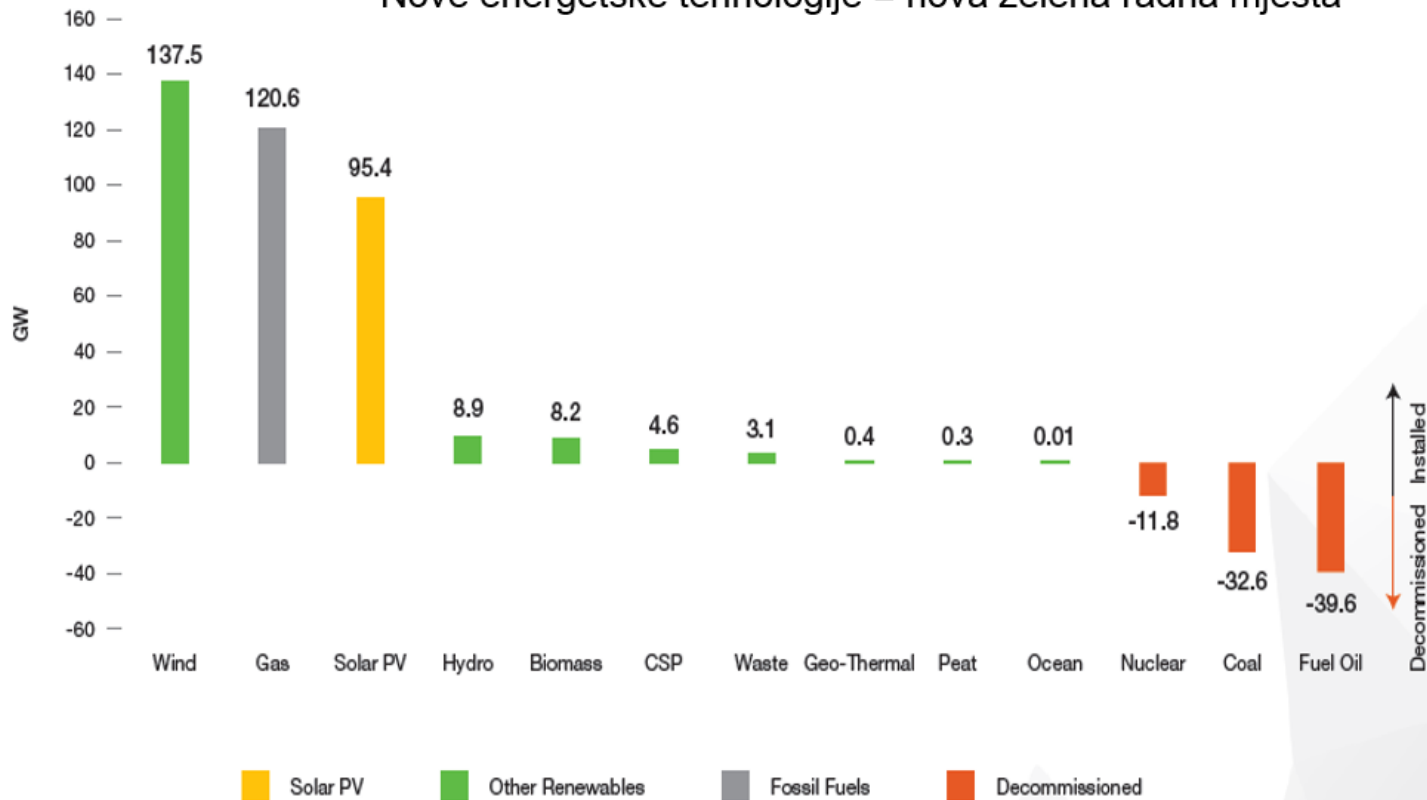
y e n e s i s



Iceland
Liechtenstein
Norway grants

Norway
grants

Neto snaga energetske tehnologije u EU 28 u razdoblju od 2000. do 2015.
- Nove energetske tehnologije = nova zelena radna mjesta -



YENESIS benefits from a € 2.3 M grant from Iceland, Liechtenstein and Norway through the EEA and Norway Grants. The project aims at creating employment opportunities for NEETs in islands

y e n e s i s

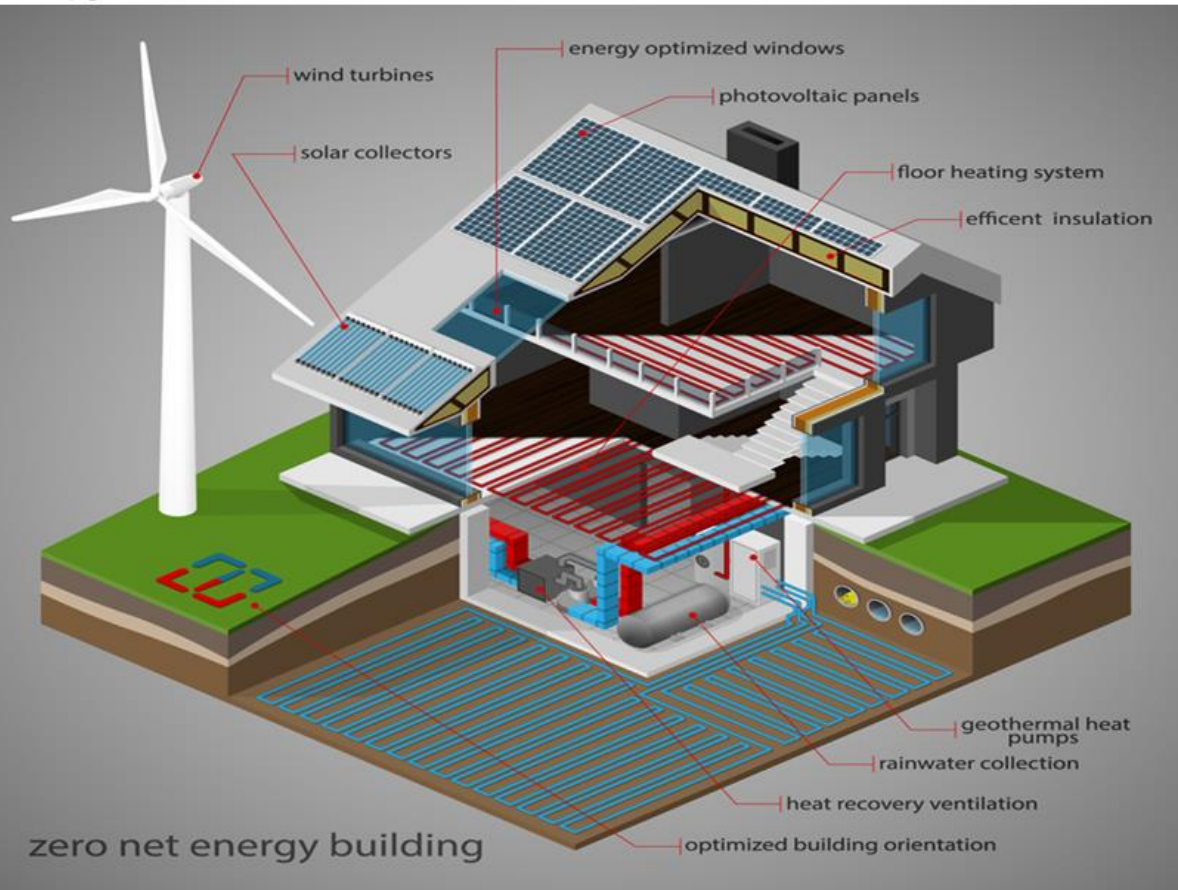




Iceland
Liechtenstein
Norway grants

Norway
grants

Uloga inženjerske struke u projektiranju i gradnji zgrada s gotovo nultom potrošnjom energije



YENESIS benefits from a € 2.3 M grant from Iceland, Liechtenstein and Norway through the EEA and Norway Grants. The project aims at creating employment opportunities for NEETs in islands.

Studiji energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora u Šibeniku

- nositelji studija FER i FSB

Studijski program EnU i OIE u Šibeniku ima dva usmjerenja:

- **Gospodarenje energijom i energetska učinkovitost**
 - nedostaju instalateri fasadnih sustava i ventilacijskih fasada,
 - usmjerenje može dati temelje za projektiranje i gradnju zgrada gotovo nulte energije (nZEB),
- **Obnovljivi izvori energije**

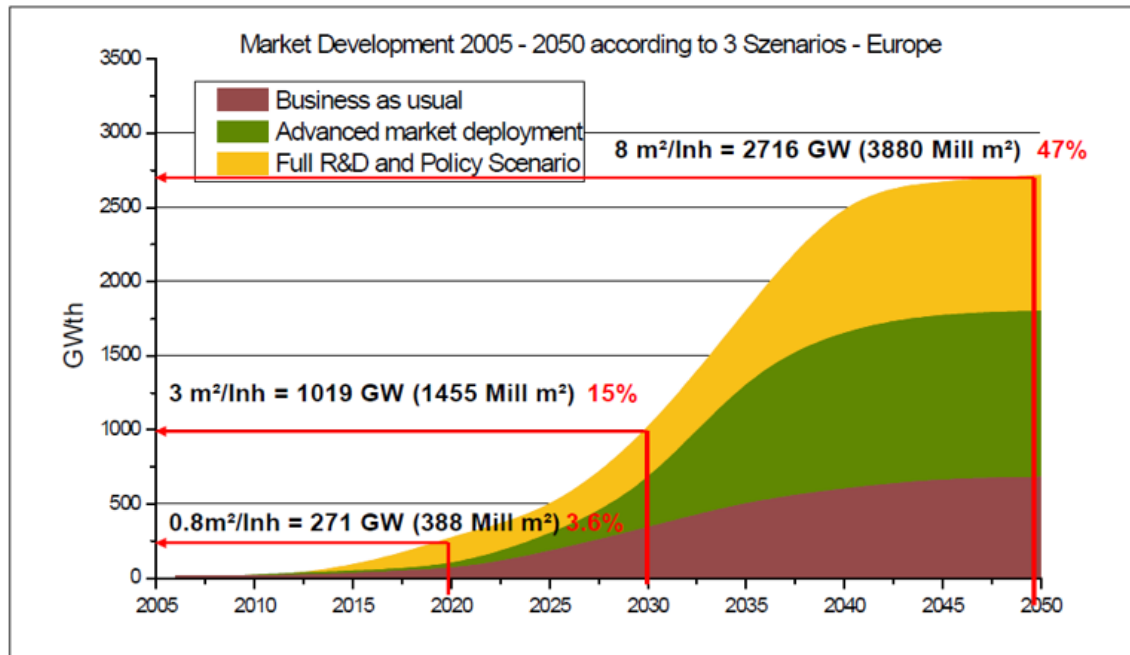
Sve veća potražnja za projektantima i instalaterima:

- fotonaponskih sustava
- solarnih toplinskih sustava





Razvoj tržišta solarnih toplinskih kolektora i doprinos solarnih kolektora u toplinskoj energiji do 2050. godine u tri scenarija u zemljama EU



- iskustva do sada instaliranih solarnih toplinskih kolektora u zemljama EU i Švicarskoj,
- EU prosjek je oko 100 m²/1000 stanovnika,
- u Hrvatskoj instalirati do 2030. godine 1,5 m²/glavi stanovnika, što znači 1500 m²/1000 st.,
- do 2050. godine instalirati 5m²/glavi stanovnika (20 000 000 m² STK),

YENESIS benefits from a € 2.3 M grant from Iceland, Liechtenstein and Norway through the EEA and Norway Grants. The project aims at creating employment opportunities for NEETs in islands



y e n e s i s





ZAKLJUČAK

- velika uloga inženjerske struke za veću mobilnost kako učenika tako i nastavnika,
- nove energetske tehnologije 21. stoljeća postaju zanimljive, privlačne i inovativne za mlade osobe,
- što prije treba napustiti sustav formalnog obrazovanja,
- modernizacija novih smjerova i kolegija na visokim učilištima te školskih kurikuluma u strukovnim školama u skladu s promjenjivim potrebama tržišta rada odnosno gospodarstva,
- buduća zelena radna mjesta, primjer projekta YENESIS,
- izgradnja sustava trajnog profesionalnog razvoja i usavršavanja nastavnika,
- spora stručna i znanstvena tranzicija prema novim tehnologijama,
- nedostaju radnici u području korištenja OIE, npr. projektanti i instalateri fotonaponskih sustava ili projektanti i instalateri solarnih toplinskih sustava,
- u području EnU nedostaju instalateri fasadnih sustava i ventilacijskih fasada,
- nedostaju projektanti i instalateri zgrada gotovo nulte energije (nZEB),
- u području održivog turizma pored (kuhara, konobara, spremačica, čistača, pomoćnih radnika i drugih) nedostaju lanci proizvođača hrane na mjestu ili blizini potrošnje,
- u području održivog prometa nedostaju iznajmljivači električnih vozila i električnih bicikala kao i njihovi serviseri te radnici na ugradnji i održavanju električnih stanica za punjenje,

YENESIS benefits from a € 2.3 M grant from Iceland, Liechtenstein and Norway through the EEA and Norway Grants. The project aims at creating employment opportunities for NEETs in islands



y e n e s i s





HVALA NA POZORNOSTI !

Prof. dr.sc. Ljubomir Majdandžić²

Nikola Matak, mag.ing.mech.^{1,2}

Doc. dr.sc. Goran Krajačić^{1,2}

Prof. dr.sc. Neven Duić^{1,2}

¹Fakultet strojarstva i brodogradnje,
Sveučilište u Zagrebu

²Međunarodni centar za održivi razvoj
energetike, voda i okoliša (SDEWES centar)

e-mail: ljubomir.majdandzic@zg.t-com.hr

e-mail: Goran.Krajacic@fsb.hr

