



1. Naziv projekta: **Energetska efikasnost u zgradarstvu**
2. Radno opterećenje voditelja i suradnika na projektu zaposlenih na sastavnicama Sveučilišta u Slavanskom Brodu u akademskoj godini **2022./23.**

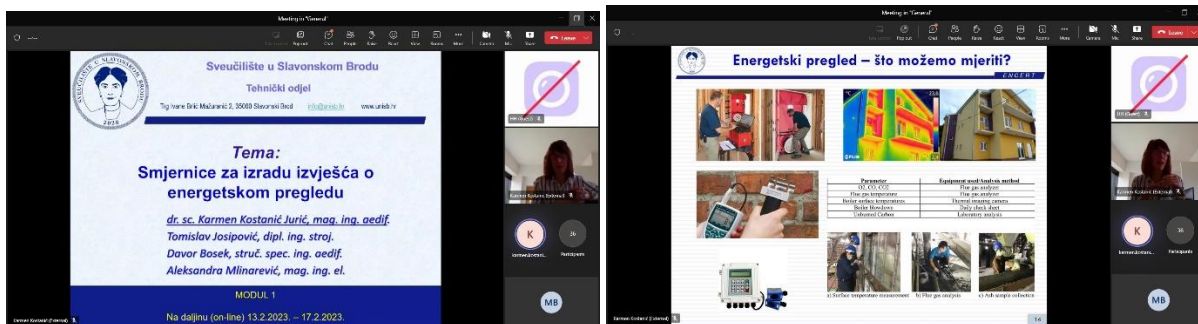
Re.br.	Voditelj/suradnik (ime i prezime)	Broj planiranih radnih sati	Broj realiziranih radnih sati
1.	doc. dr. sc. Mladen Bošnjaković	<b>266</b>	<b>266</b>
2.	dr. sc. Josip Jukić, prof. v. š.	<b>239,25</b>	<b>239,25</b>
3.	Ivica Lacković, dipl. ing. stroj., v. pred.	<b>405</b>	<b>405</b>
4.	Nataša Veljić, dipl. ing. stroj., pred.	<b>281</b>	<b>281</b>
	UKUPNO	<b>1191,25</b>	<b>1191,25</b>

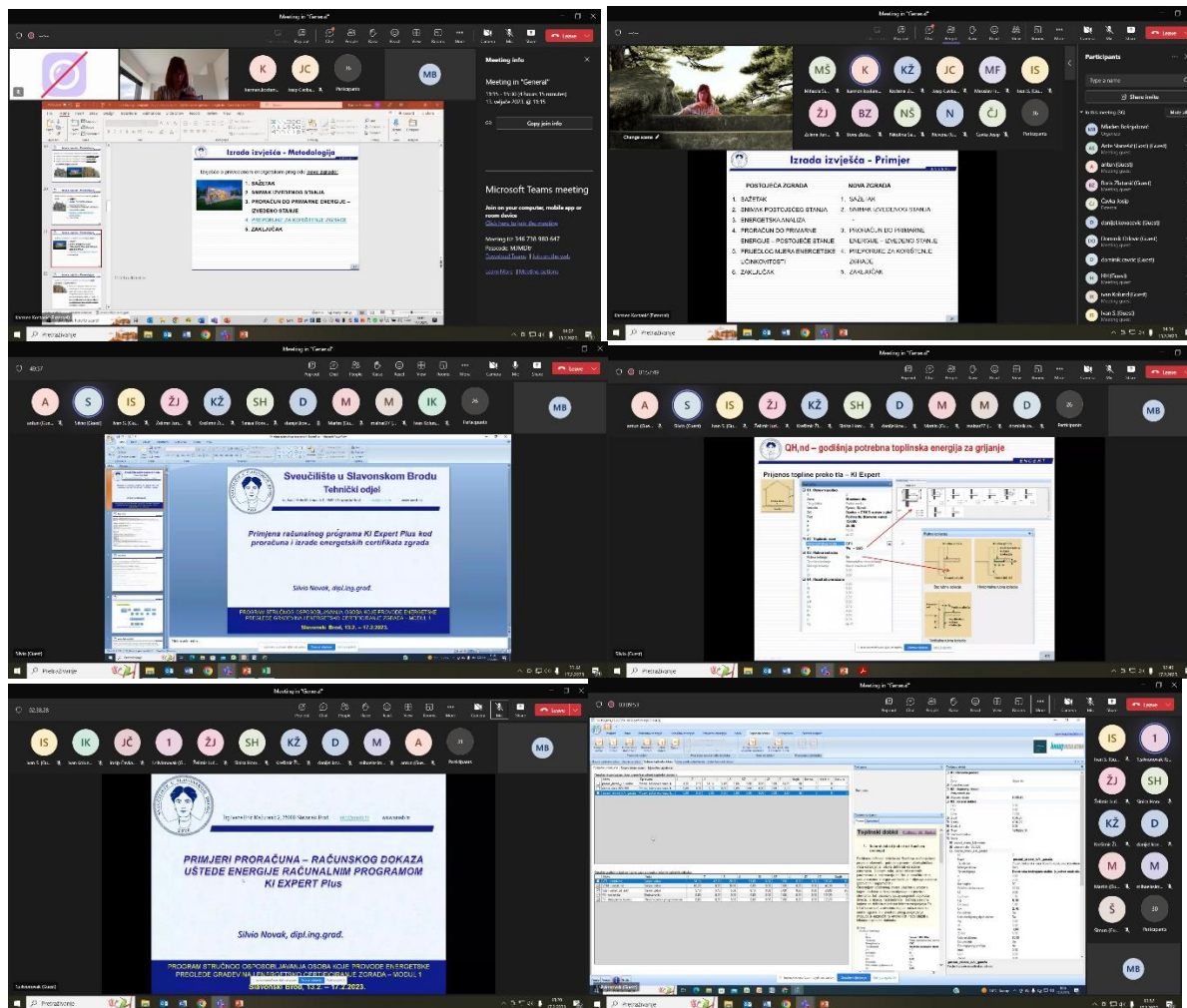
### 3. Realizirane aktivnosti projekta

#### 1. Izobrazba polaznika koji vrše energetske preglede i/ili energetske certificiranje zgrada – Modul 1

Sveučilište u Slavanskom Brodu je ovlaštena ustanova za provođenje Programa izobrazbe za osoba koje provode energetske preglede građevina i energetske certificiranje zgrada od strane Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine rješenjem od 26. kolovoza 2020. i time nastavlja uspješno izvoditi izobrazbu koju je od 2009. kontinuirano provodilo Veleučilište u Slavanskom Brodu kao prva institucija u Hrvatskoj koja je dobila takvo ovlaštenje.

Izobrazba polaznika koji vrše energetske preglede i/ili energetske certificiranje zgrada (Modul 1) je održana od 13. veljače do 17. veljače 2023. godine u skladu s Pravilnikom o osobama ovlaštenim za energetske certificiranje, energetske pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi. Izobrazbi je prisustvovao 31 polaznik. U Slavanskom Brodu, 24. 2. 2023.





## 2. Izvješće o sudjelovanju na projektima (stručno usavršavanje) u 2022/2023

Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine objavilo je dana 17.03.2023. Poziva na dodjelu bespovratnih sredstava:

Energetska obnova zgrada javnog sektora

Bespovratna sredstva dodjeljuju se putem otvorenog postupka dodjele, u modalitetu privremenog poziva s krajnjim rokom podnošenja projektnih prijedloga do najkasnije 23.5.2023. do 16:00 h, po isteku kojeg započinje postupak dodjele.

Sukladno usvojenom Programu energetske obnove zgrada javnog sektora za razdoblje do 2030. godine (dalje u tekstu: Program), predviđene su sljedeće kategorije obnove:

- Integralna energetska obnova
- Dubinska obnova
- Sveobuhvatna obnova

Sveučilište u Slavonskom Brodu imalo je pripremljene Projekte energetske obnove zgrada 6. i 7. smještenih na adresi ul. 108. brigade ZNG br.20, a koji su financirani u 100 % iznosu od strane HBOR-a.

Pregledom postojeće dokumentacije i usklađivanjem iste sa elementima poziva od strane djelatnika Sveučilišta odabrana je Dubinska obnova – koja obuhvaća mjere energetske učinkovitosti na ovojnici i tehničkim sustavima te rezultira uštedom godišnje potrebne toplinske energije za grijanje (QH,nd) i primarne energije (Eprim) na godišnjoj razini od najmanje 50% u odnosu na stanje prije obnove.

Kako se pozivom podupiru mjere energetske učinkovitosti, korištenje obnovljivih izvora energije (dalje u tekstu:



OIE), primjena mjera povećanja potresne otpornosti zgrade, povećanje sigurnosti u slučaju požara, osiguranje zdravih unutarnjih klimatskih uvjeta, mjere za osiguranje pristupačnosti osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti, mjere ugradnje elemenata zelene infrastrukture, održive urbane mobilnosti i elektromobilnosti, izrađeno su sljedeći projekti:

- Projekt fotonaponske elektrane na zgradi 7. snage 33 kW
- Elaborat povećanja sigurnosti zaštite od požara
- Projekt punionice za el. bicikle i parkiralište.

Nakon izrade dodatne dokumentacije napravljena je revizija svih do sada izrađenih projekta i troškovnika te izračun svih potrebnih podataka a koji su zahtijevani u navedenom pozivu.

Projektjni prijedlog za energetska obnovu zgrade 6. i zgrade 7. apliciran je 23.05.2023.

### **3. Godišnje usavršavanje osoba koje provode energetske preglede građevina i energetska certificiranje zgrada**

Sveučilište u Slavanskom Brodu je ovlaštena ustanova za provođenje Programa izobrazbe za osoba koje provode energetske preglede građevina i energetska certificiranje zgrada od strane Ministarstva prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine rješenjem od 26. kolovoza 2020. i time nastavlja uspješno izvoditi izobrazbu koju je od 2009. kontinuirano provodilo Veleučilište u Slavanskom Brodu kao prva institucija u Hrvatskoj koja je dobila takvo ovlaštenje.



Godišnje usavršavanje polaznika održano je on-line 16. studenog 2022 Izobrazbi je prisustvovala 36 osoba iz čitave Hrvatske. Osim predavača sa Sveučilišta u Slavanskom Brodu, predavanja su održali i predavači iz Zagreba i Varaždina. Teme predavanja navedene su niže:

Vrijeme	Tema
7:50 – 8:00	Prijava polaznika
8:00 – 9:30	Analiza isplativosti nadogradnje baterijskog sustava na postojeću FN elektranu spojenu na elektroenergetsku mrežu
9:35 - 10:25	Kontrola energetskih certifikata
10:25-11.10	Primjer izrade izvješća o energetskom pregledu
11:10-11.40	Pauza za ručak
11:40 – 13:10	Mogućnosti upravljanja energijom u mikromreži
13:20 – 14:50	<ul style="list-style-type: none"><li>• Osnove proračuna građevina s laganim konstrukcijama (toplinska stabilnost konstrukcija),</li><li>• Aktualni Tehnički propis i pristup proračunu toplinskih mostova i</li><li>• Novosti u KI Expert Plusu</li></ul>



4. **Primjena termografske kamere za provjeru kvalitete postavljene izolacije, pojavu toplinskih mostova, kvalitetu ugrađenih prozora i vrata i sl. te analiza planirane i ostvarene energetske efikasnosti nakon provedbe energetske obnove zgrada vezano za ovojnici zgrade.**

- Termovizijski pregled zgrade osnovne škole Vladimir Nazor nakon energetske obnove



5. **Primjena stečenih spoznaja i rezultata projekta u nastavi na Specijalističkom stručnom diplomskom studiju Energetike, Završni radovi koji su temom povezani s projektom:**

- Izrada energetske obnove obiteljske kuće
- Izrada energetske certifikata u višestambenoj zgradi

U Slavanskom Brodu, 21. rujna 2023.

Voditelj/kordinator projekta Ivica Lacković