

07.03.2025. (petak)**UŽIVO/ONLINE PROGRAM USAVRŠAVANJA**

za osobe ovlaštene za provođenje energetske pregleda i energetske certificiranje zgrada
s jednostavnim i sa složenim tehničkim sustavom

Ovaj Program usavršavanja namijenjen je osobama arhitektonske, građevinske, strojarke i elektrotehničke struke ovlaštenim za provođenje energetske pregleda i energetske certificiranje zgrada s jednostavnim (MODUL 1) i sa složenim tehničkim sustavom (MODUL 2).

Pohađanjem ovog jednodnevnog Programa usavršavanja u ukupnom trajanju od **8 sati** polaznici prolaze slijedeće tematske cjeline:

1. **UVOD – Novosti u regulativi u području energetske pregleda i energetske certificiranja zgrada**
2. **Primjeri proračuna prilikom rekonstrukcije zgrada do razine nZEB i ZEB u računalnom alatu KI EXPERT Plusu – greške kod certificiranja/proračuna zgrada – iskustva iz prakse**
3. **ENERGETSKA OBNOVA ZGRADE ENERGETSKOG INSTITUTA HRVOJE POŽAR – stečena iskustva tijekom obnove, obilazak zgrade i provedba proračuna do primarne energije za stanje nakon provedene energetske obnove koristeći računalni alat KI EXPERT Plus** (građevinski, elektro i strojarski dio zasebno)

U uvodnom predavanju je dan kratki pregled novosti u regulativi. Dan je osvrt na najnoviju izmjenu Zakona o gradnji (NN 145/2024) kojom se između ostalog ukida ovlaštenje pravnim osobama za provođenje energetske pregleda i energetske certificiranje zgrada, te se uvodi glavni energetski certifikator kao ovlaštena fizička osoba. Također je dan kratki pregled najnovije preinake DIREKTIVE (EU) 2024/1275 o energetskim svojstvima zgrada od 24. travnja 2024.

U nastavku slijedi predavanje posvećeno primjerima proračuna prilikom rekonstrukcije zgrada do razine nZEB i ZEB u računalnom alatu KI EXPERT Plus, te iskustva iz prakse s osvrtom na greške kod samog proračuna i energetske certificiranja zgrada.

Cilj projekta energetske obnove uredske zgrade Energetskog instituta Hrvoje Požar, proveden u sklopu programa „Energija i klimatske promjene“ u razdoblju od rujna 2023. do rujna 2024., je bio vlastitim primjerom pokazati put prema dekarbonizaciji u sektoru zgradarstva dovođenjem zgrade do nZEB standarda, te ukazati na dobrobiti, ali i iskušenja tijekom obnove zgrade. Za polaznike uživo organiziran je obilazak zgrade, dok će se ONLINE polaznici upoznati s tijekom obnove zgrade preko pripremljenih snimaka.

U nastavku će se provesti detaljni proračun do primarne energije zgrade EIHP-a nakon provedene energetske obnove koristeći računalni alat KI EXPERT Plus. Prostor zgrade je podijeljen u četiri zone, te su proračunom obuhvaćeni sljedeći tehnički sustavi: rasvjeta upravljana senzorima prisutnosti, fotonaponski sustav, mehanička ventilacija (ukupno četiri klima komore), radijatori / ventilokonvektori / podno (vodeno) grijanje kao ogrjevnja tijela za predaju topline u prostor, akumulacijski spremnici toplinske/rashladne energije, zajednički izvor toplinske/rashladne energije, split klima uređaji. Tablično u Excelu dan je pregled ulaznih podataka po zonama i pokazano „cijepanje“ zajedničkog izvora toplinske/rashladne energije i cirkulacijskih crpki na polaznim krugovima grijanja/hlađenja prostora.

NAPOMENA: Program usavršavanja u ukupnom trajanju od **8 sati** se provodi 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* (NN 73/15, NN 133/15, NN 60/20, NN 78/21).

Obveznici stručnog usavršavanja, čija su strukovna područja područje arhitekture, građevinarstva, strojarstva ili elektrotehnike, sudjelovanjem na ovom seminaru ostvaruju ukupno **8 bodova iz građevinsko-tehničke regulative** (1 bod - tehnička regulativa, 7 bodova - stručno područje).

Iznos kotizacije bez PDV-a: 120,00 €**Iznos kotizacije s PDV-om: 150,00 €**

PROGRAM SEMINARA (8 sati)
07.03.2025. (petak)

09:00 - 09:30	1. UVOD – Novosti u regulativi u području energetskih pregleda i energetskog certificiranja zgrada (30 min)	Dr.sc. Marina MALINOVEC P., dipl.ing.stroj., EIHP
09:30 - 10:30	2. Primjeri proračuna prilikom rekonstrukcije zgrada do razine nZEB i ZEB u računalnom alatu KI EXPERT Plusu – greške kod certificiranja/proračuna zgrada – iskustva iz prakse (60 min)	Silvio NOVAK, dipl.ing.građ. Knauf Insulation d.o.o.
10:30 - 10:45	PAUZA	
10:45 - 11:15	3. ENERGETSKA OBNOVA ZGRADE ENERGETSKOG INSTITUTA HRVOJE POŽAR – stečena iskustva tijekom obnove, obilazak zgrade i provedba proračuna do primarne energije za stanje nakon provedene energetske obnove koristeći računalni alat KI EXPERT Plus (6 x 45 ≈ 270 min)	
	3.1 Tijek energetske obnove zgrade EIHP-a – iskustva iz provedene energetske obnove zgrade EIHP-a (30 min)	Margareta ZIDAR, dipl.ing.arh. EIHP
11:15 - 11:50	3.2 Obilazak zgrade EIHP-a → za polaznike UŽIVO (35 min) 3.2 Gledanje snimaka o obnovi zgrade EIHP-a → za polaznike ONLINE	Margareta ZIDAR, dipl.ing.arh. Dr.sc. Marina MALINOVEC P., dipl.ing.stroj. Marko BIŠČAN, mag.ing.el.
11:50 - 13:00	3.3 GRAĐEVINSKI DIO – kratki pregled stanja nakon provedene energetske obnove i provedba proračuna godišnje potrebne toplinske energije za grijanje / hlađenje prostora (70 min) → Proračun godišnje potrebne toplinske energije za grijanje i hlađenje prostora (KI EXPERT Plus)	Margareta ZIDAR, dipl.ing.arh. EIHP
13:00 - 13:30	PAUZA ZA RUČAK u organizaciji EIHP-a za polaznike UŽIVO	
13:30 - 14:15	3.4 ELEKTRO DIO – kratki pregled stanja nakon provedene energetske obnove i provedba proračuna do primarne energije u elektro dijelu (45 min) → Snimak postojećeg stanja - Sustav električne rasvjete, Ostali potrošači električne energije → Proračun godišnje potrebne energije za rasvjetu – Proračun fotonaponskog sustava (KI EXPERT Plus)	Marko BIŠČAN, mag.ing.el. EIHP
14:15 - 14:30	PAUZA	
14:30 - 16:00	3.5 STROJARSKI DIO – kratki pregled stanja termotehničkih sustava nakon provedene energetske obnove i provedba proračuna termotehničkih sustava do primarne energije (2 x 45 = 90 min) → Snimak postojećeg stanja - Termotehnički sustavi → Proračun ukupne godišnje isporučene energije za rad termotehničkih sustava (KI EXPERT Plus) → analiza dobivenih rezultata	Dr.sc. Marina MALINOVEC PUČEK, dipl.ing.stroj. EIHP