



**21. svibanj 2019.** (utorak)

u prostorima **Energetskog instituta Hrvoje Požar** – Dvorana Filipa Prebega (prizemlje)

## 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 polaznici prolaze slijedeće tematske cjeline:

1. **NOVOSTI U REGULATIVI**
2. **VJEŽBE** (rad na računalu)
  - o proračun do primarne energije na primjerima zgrada s jednostavnim i sa složenim tehničkim sustavom koristeći računalni program **KI Expert Plus**
  - o rad u **IEC** bazi (INFORMACIJSKI SUSTAV ENERGETSKIH CERTIFIKATA)
    - izrada energetske certifikata
    - osvrt na Izvješće o provedenom redovitom pregledu sustava grijanja
    - osvrt na Izvješće o provedenom redovitom pregledu sustava hlađenja
    - osvrt na Izvješće o provedenom redovitom pregledu sustava prisilne ventilacije i klimatizacije
  - o kritički osvrt na postojeće računalne programe za izračun do primarne energije (KI Expert Plus, MGIPU Energetski certifikator) i IEC bazu

Od 30.09.2017. stupila je na snagu obveza proračuna do primarne energije, te novi izgled energetske certifikata, koji se može izraditi jedino preko IEC baze. Prošlo je više od godine dana! Gdje smo danas? Koje su mogućnosti i ograničenja postojećih računalnih alata i IEC baze?

Jedina novost u regulativi u međuvremenu je **Tehnički propis o izmjenama i dopunama Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 70/18, 73/18)**, koji je stupio na snagu od 20.08.2018.

U okviru ovog Programa usavršavanja svaki polaznik ima mogućnost praćenja provedbe proračuna do primarne energije na svom računalu na primjerima samostalnih uporabnih cjelina/zgrada s jednostavnim tehničkim sustavom, preko zgrada sa složenim tehničkim sustavom, pa do većih kompleksa zgrada s centralnim sustavom grijanja na nivou kompleksa. Molimo Vas da ponesete svoje računalo s instaliranim računalnim programom KI Expert Plus (<http://www.knaufinsulation.hr/ki-expert-plus/>)!

**NAPOMENA:** Program usavršavanja u ukupnom trajanju od **8 sati** se provodi u skladu s *Pravilnikom o uvjetima i mjerilima za osobe koje provode energetske preglede građevina i energetske certificiranje zgrada* (NN 81/12, NN 64/13). 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.

Maksimalan broj polaznika:	<b>25</b>
Iznos kotizacije bez PDV-a:	800,00 kn + PDV
Iznos kotizacije s PDV-om:	<b>1.000,00 kn</b>


**PROGRAM SEMINARA (8 sati)**

09:30 - 10:00	<b>PRIJAVA SUDIONIKA</b>	
<b>1. NOVOSTI U REGULATIVI (60 min)</b>		
10:00 - 11:00	<b>Zakonodavno regulatorni okvir za provedbu energetskih pregleda i energetskog certificiranja zgrada</b> → <i>Tehnički propis o izmjenama i dopunama Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 70/18)</i>	Margareta ZIDAR, dipl.ing.arh. Ivan BAČAN, dipl.ing.građ.
11:00 - 11:15	<b>PAUZA – priprema za VJEŽBE – rad na računalu</b>	
<b>2. VJEŽBE – proračun do primarne energije na primjerima zgrada s jednostavnim i sa složenim tehničkim sustavom koristeći računalni program <u>KI Expert Plus</u> (građevinski dio + sustav rasvjete + termotehnički sustavi) – rad u <u>IEC</u> bazi (6 x 45 min + 30 min = 300 min) <b>RAD NA RAČUNALU!</b></b>		
11:15 - 13:15	<b>GRAĐEVINSKI DIO + TERMOTEHNIČKI SUSTAVI</b> → <b>PRIMJER 1: Stan u stambenoj zgradi (1 zona)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>centralni sustav grijanja i centralni sustav pripreme PTV-a</li> <li>centralni sustav grijanja i decentralni sustav pripreme PTV-a</li> </ul> → <b>PRIMJER 2: Obiteljska kuća (1 zona)</b> – centralni sustav grijanja, centralni i decentralni sustav pripreme PTV-a  <b>GRAĐEVINSKI DIO + SUSTAV RASVJETE + TERMOTEHNIČKI SUSTAVI</b> → <b>PRIMJER 3: Osnovna škola (2 zone)</b> – decentralni sustav grijanja, decentralni sustav pripreme PTV-a; dio škole bez termotehničkih sustava (penalizacija)	
13:15 - 14:00	<b>PAUZA ZA RUČAK (organiziran u restoranu EIHP-a)</b>	
14:00 - 15:30	<b>GRAĐEVINSKI DIO + SUSTAV RASVJETE + TERMOTEHNIČKI SUSTAVI</b> → <b>PRIMJER 4: Komplex zgrada</b> različitih namjena u Primorskom dijelu Hrvatske sa centralnom kotlovnicom na EL loživo ulje i vanjskim cijevnim razvodom <ul style="list-style-type: none"> <li><b>PRIMJER 4.1: Zgrada 1 (1 zona)</b> – decentralni sustav PTV-a, decentralni sustav hlađenja, bez sustava grijanja (penalizacija sustava grijanja)</li> <li><b>PRIMJER 4.2: Zgrada 2 (1 zona)</b> – centralni sustav grijanja/hlađenja/PTV-a, ventilokonvektori + električno podno grijanje</li> <li><b>PRIMJER 4.3: Zgrada 3 (1 zona)</b> – centralni sustav grijanja/PTV-a, decentralni sustav hlađenja, solarni kolektori za pripremu PTV-a, radijatori</li> <li><b>PRIMJER 4.4: Zgrada 4 (3 zone)</b> – centralni sustav grijanja/hlađenja/PTV-a, sustav prisilne ventilacije (Shema 3, Shema 7), ventilokonvektori, radijatori, toplovodno podno grijanje</li> </ul>	Ivan BAČAN, dipl.ing.građ.  Andro BAČAN, dipl.ing.el.  Dr.sc. Marina MALINOVEC PUČEK, dipl.ing.stroj.
15:30 - 15:45	<b>– PAUZA</b>	
15:45 - 17:15	Pregled strojarskih izvješća (primjer kompleksa zgrada): <ul style="list-style-type: none"> <li>osvrnuta na izvješće o provedenom redovitom pregledu sustava grijanja</li> <li>osvrnuta na izvješće o provedenom redovitom pregledu sustava hlađenja</li> <li>osvrnuta na izvješće o provedenom redovitom pregledu sustava prisilne ventilacije i klimatizacije</li> </ul>	