



23. travanj 2021. (petak)

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**).

Stupanjem na snagu izmjena EU direktiva (**EU Direktiva 2018/844** od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 2010/31/EU o energetskim svojstvima zgrada i Direktive 2012/27/EU o energetske učinkovitosti) s nizom novih zahtjeva, te potaknuti problemima energetske certifikatora u praksi i novonastalom situacijom s pandemijom korona virusa, u 2020. godini su u Hrvatskoj na snagu stupili **novi pravilnici i propisi sa cijelim nizom izmjena i dopuna** (npr. nova definicija zgrada s jednostavnim i sa složenim tehničkim sustavom, provođenje online edukacije, izmijenjena obveza pohađanja Programa usavršavanja, obveza ispitivanja zrakopropusnosti prije izrade energetske certifikata nove zgrade, sadržajno izmijenjeni energetske certifikat, izmijenjena obveza provođenja redovitog pregleda sustava grijanja i hlađenja prostora sa sadržajno izmijenjenim izvješćima ...).

Analiza i usporedba rezultata **proračuna do primarne energije**, koristeći dva računalna alata **KI EXPERT Plus** (detajni prikaz proračuna) i **Design Builder**, na primjeru višestambene zgrade u primorskom dijelu Hrvatske s dizalicom topline zrak/voda za grijanje/hlađenje prostora, te solarnim kolektorima i zasebno dizalicom topline zrak/voda za pripremu potrošne tople vode.

Novim *Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinske zaštiti u zgradama* (NN 2020) **sustav automatizacije i upravljanja zgradom (SAUZ)** postaje obveza u novim i postojećim nestambenim zgradama ukoliko je ukupna nazivna toplinska/rashladna snaga izvora toplinske/rashladne energije veća od 290 kW. Što je SAUZ? Primjeri načina implementacije SAUZ-a?

Tijekom provedbe energetske pregleda važno je ostvariti, osim energetske ušteda, i **uštede u sustavu potrošnje vode**. Problem sustava potrošnje vode je do sada poprilično malo pokriven, no iskustvo nam govori da se tu mogu ostvariti značajne uštede vode uz relativno kratke jednostavne periode povrata investicije. Kako provesti energetske pregled sustava potrošnje vode? Kako posumnjati na gubitke vode u sustavu potrošnje vode? Kako je moguće na jednostavan način detektirati i odrediti gubitke u sustavu potrošnje vode?

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

1. **NOVOSTI U REGULATIVI U OKVIRU ENERGETSKIH PREGLEDA I ENERGETSKE CERTIFIKACIJE ZGRADA**
2. **USPOREDBA DVA RAČUNALNA ALATA ZA PRORAČUN PRIMARNE ENERGIJE: KI EXPERT PLUS I DESIGN BUILDER**
na primjeru višestambene zgrade u Splitu s dizalicom topline zrak/voda i solarnim kolektorima za pripremu PTV-a
3. **SUSTAV AUTOMATIZACIJE I UPRAVLJANJA ZGRADOM (SAUZ)**
4. **SUSTAV POTROŠNJE VODE – Pregled sustava potrošnje vode u sklopu provedbe energetske pregleda zgrada i prijedlog mjera za uštedu vode**

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). 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.

Iznos kotizacije: **800,00 kn + PDV** (ukupno 1.000,00 kn s PDV-om)


PROGRAM SEMINARA (8 sati)

1. NOVOSTI U REGULATIVI U OKVIRU ENERGETSKIH PREGLEDA I ENERGETSKE CERTIFIKACIJE ZGRADA (2 x 45 = 90 min)		
09:00 - 10:30	<ul style="list-style-type: none"> → Pravilnik o izmjenama i dopunama Pravilnika o osobama ovlaštenim za energetska certificiranje, energetski pregled zgrade i redoviti pregled sustava grijanja i sustava hlađenja ili klimatizacije u zgradi (NN 60/20) → DIREKTIVA (EU) 2018/844 od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 2010/31/EU o energetskim svojstvima zgrada i Direktive 2012/27/EU o energetskoj učinkovitosti → Zakon izmjenama i dopunama Zakona o gradnji (NN 125/19) → Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju (NN 90/20) → Tehnički propis o izmjenama i dopunama Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 102/20) 	Dr.sc. Marina MALINOVEC PUČEK, dipl.ing.stroj. EIHP
10:30 - 10:45	PAUZA	
2. USPOREDBA DVA RAČUNALNA ALATA ZA PRORAČUN PRIMARNE ENERGIJE: KI EXPERT PLUS i DESIGN BUILDER na primjeru višestambene zgrade u Splitu s dizalicom topline zrak/voda i solarnim kolektorima za pripremu potrošne tople vode (3 x 45 = 135 min)		
10:45 - 11:30	2.1 GRAĐEVINSKI DIO <ul style="list-style-type: none"> → opis višestambene zgrade → unos podataka u građevinskom dijelu – KI EXPERT plus → unos podataka u građevinskom dijelu – Design Builder → analiza i usporedba rezultata proračuna godišnje potrebne toplinske energije za grijanje $Q_{H,nd}$ i hlađenje $Q_{C,nd}$ 	Ivan BAČAN, mag.ing.aedif. EIHP
11:30 - 13:00	2.2 STROJARSKI DIO <ul style="list-style-type: none"> → opis termotehničkog sustava višestambene zgrade → dizalice topline – općenito → unos podataka u strojarском dijelu – KI EXPERT plus → unos podataka u strojarском dijelu – Design Builder → analiza i usporedba rezultata proračuna isporučene / primarne energije 	Dr.sc. Marina MALINOVEC PUČEK, dipl.ing.stroj. EIHP
13:00 - 13:30	PAUZA ZA RUČAK	
3. SUSTAV AUTOMATIZACIJE I UPRAVLJANJA ZGRADOM (SAUZ) (1 x 45 = 45 min)		
13:30 - 14:15	<ul style="list-style-type: none"> → SAUZ općenito → pregled norme HRN EN 15232-1:2017 (razredi, tipovi funkcija) → primjeri načina implementacije SAUZ-a 	Dr.sc. Goran JURIŠIĆ, mag.ing.el. EIHP
14:15 - 14:30	PAUZA	
4. SUSTAV POTROŠNJE VODE (2 x 45 = 90 min)		
14:30 - 16:00	Pregled sustava potrošnje vode u sklopu provedbe energetskog pregleda zgrada i prijedlog mjera za uštedu vode	Ivan KOVAČIĆ, struč.spec.ing.aedif. AQUA SPECIJAL