

**10. i 11. rujna 2015. (četvrtak i petak)**

u prostorima **Pučkog otvorenog učilišta Poreč**, Narodni trg 1, 52440 POREČ

ulaz iz Ulice Alda Negrija (u hodniku nasuprot IKB-a) – učionice **2 i 3 (1. kat)**

## **PROGRAM EDUKACIJE ZA ENERGETSKE SAVJETNIKE**

**u sustavnom gospodarenju energijom javnog sektora (16 sati)**

**1. dan – Učionica 3 (1. kat)**

|   |   |   |
|---|---|---|
| 08:45 - 09:00   | REGISTRACIJA SUDIONIKA  |   |
| 09:00 - 09:15   | UVOD (15 min)   | Dr.sc. Tomislav VELIKI,<br>dipl.ing.stroj., APN   |
| <b>1. ZAKONSKA REGULATIVA (30 min)</b>  |   |   |
| 09:15 - 09:45   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14)</li> <li>• Pravilnik o sustavnom gospodarenju energijom u javnom sektoru (NN 18/15)</li> <li>• Program energetske obnove zgrada javnog sektora i predstavljanje uloge APN-a</li> <li>• opći uvod u sektor zgradarstva i potencijali za povećanje EE u Hrvatskoj</li> <li>• ekonomika projekta energetske učinkovitosti</li> <li>• benefiti ostvareni implementacijom projekata</li> <li>• ekonomska analiza projekta energetske učinkovitosti</li> <li>• koraci izrade projekta energetske obnove – različiti tipovi projekata, mjera vs. cjelovita obnova</li> </ul> | Iva FAKIN, dipl.ing.fiz.-geofiz.<br>Dr.sc. Tomislav VELIKI,<br>dipl.ing.stroj.<br>APN       |
| <b>2. TOPLINSKA ZAŠTITA ZGRADA JAVNOG SEKTORA (3x45 min)</b>                      |   |   |
| 09:45 - 10:30   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• stanje u sektoru zgradarstva i potencijal za provođenje energetske obnove</li> <li>• indikatori potrošnje toplinske energije u zgradama javnog sektora – pregled po različitim namjenama zgrada</li> <li>• elementi energetske pregleda i energetske certifikata</li> </ul>  | Margareta ZIDAR, dipl.ing.arh.<br>Toni BORKOVIĆ, dipl.ing.arh.<br>EIHP                      |
| 10:30 - 10:45   | PAUZA   |   |
| 10:45 - 12:15   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• primjeri toplinskih gubitaka i izraženih toplinskih mostova na ovojnici zgrade javnog sektora</li> <li>• prikaz tipičnih mjera poboljšanja energetske učinkovitosti na ovojnici zgrade javnog sektora kroz primjere</li> <li>• prikaz primjera integralnog pristupa energetske obnovi</li> </ul>   | Margareta ZIDAR, dipl.ing.arh.<br>Toni BORKOVIĆ, dipl.ing.arh.<br>EIHP                      |
| 12:15 - 13:00   | PAUZA ZA RUČAK  |   |
| <b>3. TERMOTEHNIČKI SUSTAVI I PRIMJENA OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE (3x45 min)</b> |   |   |
| 13:00 - 15:15   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kratki pregled termotehničkih sustava u zgradama javnog sektora – pregled po različitim namjenama zgrada</li> <li>• podsustavi centralnog sustava grijanja – osvrt na problem starih standardnih kotlova</li> <li>• centralni sustav pripreme potrošne tople vode – ugradnja solarnih kolektora</li> </ul>   | Dr.sc. Marina MALINOVEC<br>PUČEK, dipl.ing.stroj.<br>Matko PEROVIĆ, dipl.ing.stroj.<br>EIHP |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• indikatori potrošnje energenta za grijanje u zgradama javnog sektora – pregled po različitim namjenama zgrada</li> <li>• mjere energetske učinkovitosti u termotehničkim sustavima kroz primjere – primjena obnovljivih izvora energije u termotehničkim sustavima</li> <li>• sustavi hlađenja, ventilacije i klimatizacije</li> </ul> |   |
| 15:15 - 15:30   | PAUZA   |   |
| <b>4. SUSTAVI POTROŠNJE VODE U ZGRADAMA JAVNOG SEKTORA (2x45 min)</b> |   |   |
| 15:30 - 17:00   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pregled bitnih elemenata vodoopskrbnog sustava u zgradama</li> <li>• indikatori i ocjena potrošnje vode u zgradama</li> <li>• izrada analize stanja vodoopskrbnog sustava</li> <li>• praktični primjeri sanacije gubitaka na mreži i smanjenja potrošnje vode u zgradama</li> </ul>  | Ivan KOVAČIĆ,<br>struč.spec.ing.aedif.<br>AQUA SPECIJAL |

**2. dan – učionica 2 (1. kat)**

|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>5. SUSTAVI RASVJETE U ZGRADAMA JAVNOG SEKTORA – JAVNA RASVJETA (3x45 min)</b> |   |  |
| 09:00 - 10:30  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kratki pregled sustava potrošnje električne energije u zgradama javnog sektora – pregled po različitim namjenama zgrada</li> <li>• elementi računa za električnu energiju i važnost pravilnog odabira tarifnog sustava za preuzimanje električne energije</li> <li>• kompenzacija jalove snage, vršna snaga</li> <li>• indikatori potrošnje električne energije u zgradama javnog sektora – pregled po različitim namjenama zgrada</li> <li>• sustavi rasvjete u zgradama javnog sektora kroz primjere (tipovi, pravilan izbor)</li> </ul> | Marko BIŠĆAN, dipl.ing.el.<br>Matija VAJDIĆ, dipl.ing.el.<br>Filip PREBEG, dipl.ing.el.<br>EIHP          |
| 10:30 - 10:45  | PAUZA   |  |
| 10:45 - 11:30  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mjere energetske učinkovitosti u sustavima rasvjete kroz primjere</li> <li>• karakteristike sustava javne rasvjete</li> <li>• indikatori potrošnje električne energije u sustavima javne rasvjete</li> <li>• mjere energetske učinkovitosti u sustavima javne rasvjete kroz primjere</li> <li>• fotonaponski sustavi na zgradama</li> </ul>  | Marko BIŠĆAN, dipl.ing.el.<br>Matija VAJDIĆ, dipl.ing.el.<br>Filip PREBEG, dipl.ing.el.<br>EIHP          |
| <b>6. KORIŠTENJE ISGE SUSTAVA (4x45 min)</b>                                     |   |  |
| 11:30 - 12:15  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Metodologija sustavnog gospodarenja energijom</i></li> <li>• upute za slanje računa i očitavanja daljinskim putem u ISGE sustav</li> <li>• izrada <i>Izveštaja o godišnjoj potrošnji energenata i vode</i></li> </ul>   | Marin MASTILICA, dipl.ing.el.<br>Marko MARKIĆ, dipl.ing.građ.<br>Iva FAKIN, dipl.ing.fiz.-geofiz.<br>APN |
| 12:15 - 13:00  | PAUZA ZA RUČAK  |  |
| 13:00 - 15:15  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• upute za slanje računa i očitavanja daljinskim putem u ISGE sustav</li> <li>• izrada <i>Izveštaja o godišnjoj potrošnji energenata i vode</i></li> </ul>   | Marin MASTILICA, dipl.ing.el.<br>Marko MARKIĆ, dipl.ing.građ.<br>Iva FAKIN, dipl.ing.fiz.-geofiz.<br>APN |
| 15:15 - 15:30  | PAUZA   |  |
| <b>PROVJERA ZNANJA (1x45 min)</b>  |   |  |
| 15:30 - 16:00  | pismena provjera znanja   |  |
| 16:00 - 16:15  | PAUZA   |  |
| 16:15 - 16:30  | podjela <i>Uvjerenja</i> – dodjela uloge Energetskog menadžera / Energetskog administratora u ISGE-u  |  |