

*Energetski nadzorni informacijski sistem***ORODJE ZA MODELE
UPRAVLJANJA Z ENERGIJO**

■ Doc. dr. Drago PAPLER

Realizirani so bili projekti, ki modelsko povezujejo energetsko učinkovitost s tehničnega vidika, osveščanje z izobraževalnega vidika upravljanje z energijo s systemskega vidika in prehajajo v celovit model energetskega upravljanja z obdelavo podatkov za analize, raziskave in razvoj ter promocijo.

Sistem upravljanja z energijo »GEKenergija« je namreč odličen pripomoček za ciljno spremljanje energije tako v gospodarstvu kot v javnem sektorju. Omogoča takojšnje prihranke, ki jih brez sistematičnega informatiziranega pristopa ne bi identificirali. Sistem spodbudi zavest pri uporabnikih za bolj ekonomično upravljanje z energijo, tako v storitvenem sektorju, kot tudi v industriji. Omogoča spremljanje porabe in stroškov, kot tudi kompleksnejše analize, povezane z določevanjem energetskih prihrankov in spremljanjem realizacije le-teh. Energetski nadzorni informacijski sistem »GEKenergija« je namenjen spremljanju in vrednotenju proizvodnje ali rabe

energentov po principu ciljnega spremljanja rabe energije.

**V stavbah Biotehniškega centra Naklo
uspešno izvedli sistem upravljanja z energijo
»GEKenergija«**

S predstavitev navodil za uporabo programske aplikacije Energetski informacijski sistem »GEKenergija« v Biotehniškem centru Naklo je bil 20. oktobra 2016 zaključen večplastni projekt optimizacije energijskih tokov z internim priklopom sončne elektrarne Strahinj po PX3 shemi, združevanja merilnih mest v Biotehniškem centru Naklo v Strahinju in izvedbo sistema upravljanja z energijo v šoli. S tem je realiziran del predlaganega inovacijskega modela TELS trajnostne energetske lokalne samooskrbe na Biotehniškem centru Naklo, ki bo z vzpostavitvijo spremljanja rabe toplote in drugih energij in z nadaljnjimi analizami osnova za odločanje pri zamenjavi obstoječega energenta z energetsko trajnostnim energentom, je dejal doc. dr. Drago Papler, na zaključnem sestanku med podjetjem Gorenjske elektrarne in izobraževalno ustanovo Biotehniški center Naklo. Pri uvajanju zaposlenih iz Biotehniškega centra Naklo pri uporabi aplikacije »GEKenergija« je sodeloval Marko Novak, ki je vodil operativno tehnično izvedbo. Z vzpostavitvijo sistema »GEKenergija« je centru omogočeno ciljno spremljanje porabe vseh energentov. Zajeti merilni pretvorniki predstavljajo optimalen sistem za spremljanje energijskih tokov v stavbah, zato se pričakujejo prihranki v zgornjem območju teoretičnih vrednosti. Za omogočanje prihrankov v centru bo ključnega pomena stalno spremljanje energijsko nadzorni informacijskega sistema »GEKenergija« in pravočasno ukrepanje v primeru napačnega delovanja nadzorovanih naprav oziroma previsokih porab energentov.



Podpis pogodbe za vzpostavitev energetsko nadzornega informacijskega sistema »GEKenergija« na Biotehniškem centru, interni priklop sončne elektrarne in optimiranja z združitvijo merilnih mest centra, 14. junija 2016. Aleš Ažman (direktor podjetja Gorenjske elektrarne), dr. Marijan Pogačnik (direktor Biotehniškega centra Naklo), stojita predstavnika pogodbenih partnerjev: doc. dr. Drago Papler (Gorenjske elektrarne), Irena Gril (Biotehniški center Naklo). – Foto: Marko Valant



Predstavitve ob zaključku energetskega nadzornega informacijskega sistema »GEKenergija« na Biotehniškem centru Naklo za širšo povabljen skupino udeležencev Biotehniškega centra Naklo. – Foto: Marko Valant

Udeleženci so bili glede na odziv izvedbo predstavitev in podanimi informacijami zadovoljni. Delovali smo kot odlična razvojna skupina energetskega menedžmenta in skozi vprašanja so se pokazale nove možnosti sodelovanja na področju oblikovanja skupne raziskovalne dejavnosti in priprave pilotskih demonstracijskih projektov.

Energetski informacijski sistem vzpostavljen v poslovni stavbi Podjetniškega centra Kranj

Osnovna ideja, da se zamenja dosedanja energent, se mora predhodno preveriti z analizo realnega stanja na podlagi knjigovodskih podatkov za pretekla leta in realnih podatkov z vzpostavitvijo ustreznih meritev v stavbi Podjetniškega centra Kranj, ki je v lasti OOO Kranj in drugih solastnikov. Z energetskega nadzornim informacijskim sistemom »GEKenergija«, ki je namenjen spremljanju in vrednotenju proizvodnje ali rabe energentov po principu ciljnega spremljanja rabe energije, je bila vpeljava optimiziranja energijskih tokov v stavbi podjetniškega centra Kranj in obračunskih delitev stroškov. V nadaljevanju bo inovacijski model OOO – optimizacija, ozaveščanje, znanje porabe energentov v podjetniškem sektorju pilotni pri podjetniški iniciativi širitve energetskih storitev med obrtnike in podjetnike. 21. septembra 2016 je bila podpisana Pogodba o vzpostavitvi energetskega informacijskega sistema tudi v poslovni stavbi Podjetniškega centra Kranj, z Območno obrtno-podjetniško zbornico Kranj, ki je upravljalec stavbe.

Energetske delavnice v okviru Eko tedna v Preddvoru

Pred devetimi leti, avgusta 2008 je bilo podpisano Pismo o nameri o sodelovanju pri vlaganjih, promociji in izobraževanju v obnovljive vire energije med družbo Gorenjske elektrarne in Občino Preddvor, ki po zadnjih pogovorih prerašča v celovito sodelovanje na področju energetskega managementa. Po podpisu dogovora je bila postavljena sončna elektrarna na osnovni šoli



Energetski nadzorni informacijski sistem »GEKenergija« na Biotehniškem centru Naklo bo služil za optimiranje porabe v centru ter za izobraževalne in raziskovalne namene. – Foto: Marko Valant

Aleš Ažman (direktor podjetja Gorenjske elektrarne), Daniela Žagar (direktorica OOO Kranj), Ludvik Kavčič (predsednik OOO Kranj), stojita predstavnika pogodbenih partnerjev: doc. dr. Drago Papler (Gorenjske elektrarne), Erika Kobal (OOO Kranj). – Arhiv: doc. dr. Drago Papler



Preddvor junija 2008 in predstavljena občinskim svetnikom, zaposlenim in učencem osnovne šole. Deveto leto poteka sodelovanje pri izvedbi energetskih delavnic v osnovni šoli Matija Valjavca v Preddvoru. V sredo, 18. maja 2016 so bila izvedena štiri predavanja v dveh ponovitvah za učence višjih razredov osnovne šole. O



Predavatelji Marko Novak, Miha Flegar, Janez Basej, Mira Vizjak in doc. dr. Drago Papler na Eko dnevu v osnovni šoli Matija Valjavca Preddvor, 18. maja 2016. – Arhiv: doc. dr. Drago Papler

varčevanju z energijo je predaval Marko Novak, o obnovljivih virih energije je predaval doc. dr. Drago Papler, hidroelektrarne je predstavil Janez Basej, o sončnih elektrarnah s praktičnim primerom pa je govoril Miha Flegar. Pomembno je izobraževanje za zeleno energijo in njeno varčno rabo že pri osnovnošolcih, je dejala Mira Vizjak, organizatorka tradicionalnega Eko tedna. Energetski dan je sodil v sklop dogodkov v Eko tednu, ki ga vsakoletno pripravljajo v šoli je povedala ravnateljica šole Tea Dolinar. Znanje in osveščanje za alternativne vire energije in učinkovito rabo energije je poslanstvo, ki ga v Preddvoru spodbujajo v šoli in v občini. Z družbo Gorenjske elektrarne in z lokalno skupnostjo so bile izvedene raziskave in referati o učinkih zelenih alternativ. Priložnost za sodelovanje je v

celoviti uvedbi Energetskega managementa v občini, ki bo opredeljeval cilje, sisteme in načine upravljanja z energijo in razvojne načrte v skladu z Lokalnim energetskim konceptom ter servisiranje na področju energetike, kjer ob tehničnih rešitvah, lokalna skupnost izraža potrebo po sistematičnem energetskem svetovanju, energetskih storitvah, osveščanju in promociji zelene energije in energetske učinkovitosti.

Energetski management v občini Preddvor

Dolgoletno sodelovanje podjetja Gorenjske elektrarne in Občine Preddvor pri zeleni energetski politiki, se odraža v prodaji zelene električne energije za občino, šolo in Energetiko Preddvor ter uspešnih projektih pri izgradnji sončne elektrarne na osnovni šoli Matija Valjavca Preddvor, vsakoletnih izobraževalnih energetskih delavnicah v šoli, skupni pripravi referatov doc. dr. Draga Paplerja in župana Mirana Zadnikarja na konferenci Slobiom in SZKO, kandidiranju na natečaju En.obcina in izvedbi konference Zeleni Preddvor. Uspešne izkušnje sosednje pobratene občine Železna Kapla na področju evropskega tekmovanja e5, so spodbudile prizadevanja za sistematično sodelovanje obeh partnerjev na področju Energetskega managementa v občini Preddvor. Občina Preddvor je postavila izhodišče za pripravo celovite ponudbe/pogodbe, ki bo opredeljevala cilje, sisteme in načine upravljanja z energijo in razvojne načrte v skladu z Lokalnim energetskim konceptom (LEK) in servisiranje na področju energetike pri ciljnem spremljanju rabe energije v občinskih stavbah, z razširjenim modulom notranje in zunanje temperature v



Miha Flegar, Janez Basej, Marko Novak, doc. dr. Drago Papler in ravnateljica Tea Dolinar na Energetskih delavnicah v osnovni šoli Preddvor 18. maja 2016. – Arhiv: doc. dr. Drago Papler



osnovni šoli Matija Valjavca Preddvor ter energetskimi knjigovodstvom, spremljanje in izboljševanje energetske samooskrbe v občini, uvažanje e-mobilnosti in izgradnje e-polnilnice v centru Preddvora; promoviranje in seznanjanje občanov s primeri dobrih praks, strokovno usposabljanje upravljalcev naprav (kotlovnice) občinskih stavb, raziskave in analize, priprava in objava prispevkov o energetske učinkovitosti, spremljanje izvajanja Lokalnega energetskega koncepta (LEK) občine, npr. zamenjava svetilk, itd., sistematična promocija zelene energije in energetske učinkovitosti (promovirati biomaso za toplo vodo in izločiti fosilna goriva), osveščanje občanov na področju zelene energije in energetske učinkovitosti, pomoč pri pripravi razpisov in izvajanje celovitega energetskega svetovanja in energetskih storitev. Po več srečanjih in usklajevanju zahtev in možnosti pri dopolnitvi podjetja Gorenjske elektrarne za izvajanje energetskega managementa v občini Preddvor, je bila 26. oktobra 2016 izvedena ustna predstavitev ponudbe strokovnjakov o poslani ponudbi za izvajanje energetskega menedžmenta in implementacijo sistema upravljanja z energijo »GEKenergija« v javnih objektih Občine Preddvor. Dodatno je bila na srečanju predstavljena grafično posodobljena aplikacija za poročanje energetskega knjigovodstva

E2 manager. Rezultati pogovorov so priprava skupnega koncepta projektnega sodelovanja na področju energetskega managementa za občino med partnerji Gorenjske elektrarne – Lokalna energetska agencija Gorenjske (LEAG) – Občina Preddvor ter odločitev za pripravo tripartitne pogodbe partnerjev o skupnem sodelovanju. Občina Preddvor, ki se je na natečaju En.obcina 016 uvrstila med tri finaliste v kategoriji malih občin, je zgled občine, ki ima jasno opredeljeno zeleno razvojno energetske politiko in rezultate na področju zelene energetske samooskrbe. ■

O pomenu obnovljivih virov energije je predaval doc. dr. Drago Papler. – Foto: Jožica M. Broder

Ustna predstavitev ponudbe strokovnjakov o poslani ponudbi za izvajanje energetskega menedžmenta in implementacijo sistema upravljanja z energijo »GEKenergija« v javnih objektih Občine Preddvor v prostorih občine Preddvor, 26. oktobra 2016. – Foto: Jan Urbanc

