



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Solar Thermal in major renovations
and protected urban areas

Task 5.5 Publication of articles

D 5.8 Articles for journals at national level - Slovenia

Article 1 - Title: **Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih – izziv za Slovenijo**
(*Solar thermal systems in multi-housing buildings and protected urban areas – challenge for the future*)

- Magazine: **SINENERGIJA**
- date of issue: October 2013
- the number of issues: 3-4 Annually
- specify the target group of the magazine: Local energy agencies, expert public (energetic, installers, planners, etc.), local communities
- number of characters including spaces: 5.070
- number of pages: 1 1/3
- name of the author: Saša Erlih
- title of the article: **Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih – izziv za Slovenijo**
- number of copies: 3.000 copies + web magazine



Saša Erlih, E-zavod

Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih – izziv za Slovenijo

V primerjavi z ostalimi tehnologijami izrade OVE je prednost uporabe solarnih sistemov nizka vgrajena energija, ki je potrebna za izdelavo komponent in vgradnjo sistemov.

Od leta 2009 nam evropska direktiva 2009/28/ES o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov energije (OVE) postavlja zahteve po povečanju uporabe OVE za proizvodnjo toplote in hladu. Pri tem je potrebno omeniti, da predstavljajo stavbe približno 40 % celotne porabe energije v Evropski uniji (EU). Glede na vztrajno rast stavbnega sektorja se pričakuje zvišanje porabe energije v celotni EU. Pomembna ukrepa za zmanjšanje energetske odvisnosti držav in znižanje emisij toplogrednih plinov sta zmanjšanje porabe energije in raba energije iz obnovljivih virov.

Glede na vztrajno rast stroškov za energijo, izčipavanje naravnih virov energije in zaskrbljenost zaradi dolgoročne varnosti oskrbe z energijo predstavlja sončna energija brezogljično in obnovljivo alternativo fosilnim gorivom, kot sta premog in nafta. Kot vir energije je sončna energija neomejena in neodvisna od cen ostalih goriv. Prav tako pa lahko v mnogih primerih samo z uporabo sprejemnikov sončne energije rentabilno in z nizkimi stroški izpolnimo zadane obveznosti o deležih toplote, pridobljene iz OVE. Zdi se kot popolna trajnostna rešitev za večstanovanjske stavbe v ur-

banah oziroma mestnih naseljih, kjer postavljen sistemov daljinskega ogrevanja na biomaso ni vedno najprimernejša rešitev. Dejstvo je, da je nizka uporaba sistemov za pridobivanje toplote iz sončne energije v večstanovanjskih stavbah in urbanih okoljih v velikem razkoraku z njihovimi prednostmi. V mestnih okoljih, kjer je onesnaženost zraka povečana, je še posebej pomembna brezemisijaska proizvodnja toplote. V primerjavi z ostalimi tehnologijami izrade OVE je prednost uporabe solarnih sistemov nizka vgrajena energija, ki je potrebna za izdelavo kom-

ponent in vgradnjo sistemov. Kot ugotovljajo drugi avtorji, se vgrajena energija v tipičnih solarnih sistemih, vgrajenih v Sloveniji, z energetskimi prihranki povrne v letu in pol delovanja. Kljub vsem prednostim je potrebno omeniti, da so solarni sistemi, ki jih uporabljamo za podporo ogrevanju stavb pozimi, v poletnem času slabo izkoriščeni. Zato je smotno, da toploto, ki jo zagotavljajo v poletnem času, uporabimo za hlajenje stavb, za kar je v zadnjem času na voljo vedno več tehnologij. V Sloveniji imamo dolgo tradicijo v gradnji sončnih naprav, ki sončno energijo pret-

sinenergija

Oktober 2013 **13**

varjajo v toploto. V zadnjih 30-ih letih se je ob spremenljivih ekonomskih pogojih in težavah s kakovostjo sistemov leno vgradilo relativno nizko število solarnih sistemov. Prav tako pa je nizko število večjih centralnih solarnih sistemov; kljub temu da so energijsko in ekonomsko učinkovitejši od manjših sistemov. S hitrim razvojem tehnologije lahko dobro zasnovani solarni sistemi zadovoljijo približno 40-60 % letnih potreb po topli vodi v stavbi. Mednarodni projekt UrbanSolPlus skrbi za spodbujanje uporabe solarnih sistemov pri obnovah in v zaščitenih mestnih naseljih. Projekt je pridobil sofinanciranje iz programa Inteligentna Energetika Evropa. Projekt izvaja evropski partnerji iz šestih držav – Italije, Nemčije, Poljske, Portugalske, Španije in Slovenije. Cilj projekta je omogočiti široko uporabo sprejemnikov sončne energije in zmanjšati ovire za njihovo uporabo pri večjih prenovah večstanovanjskih stavb, ki se nahajajo v urbanih in/ali zavarovanih območjih.



Slika 1: ST sistem blokovsko naselje

projekta. V prvem koraku je bila pripravljena strategija razvoja solarnih sistemov v urbanih okoljih, ki ji sledi podrobnejši "krovni načrt" za spodbujanje uporabe sončne energije v reprezentativnem urbanem naselju, četrti ali območju mesta. Na spletni strani projekta <http://www.urbansolplus.eu> najdete aktualne novice s področja solarnih sistemov in projektno gradivo, ki so vam lahko v pomoč pri odločitvah o investiciji v solarne sisteme. Projektni partnerji projekta UrbanSolPlus sse sodelujejo k sodelovanju

ukrepov, ki slonijo na uporabi

Article 2 - Title: **Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih – izziv za Slovenijo**
(*Solar thermal systems in multi-housing buildings and protected urban areas – challenge for the future*)

- Magazine: **SINENERGIJA**
- date of issue: November 2013
- the number of issues: 3-4 Annually
- specify the target group of the magazine: Local energy agencies, expert public (energetic, installers, planners, etc.), local communities
- number of characters including spaces: 5.070
- number of pages: 1 1/3
- name of the author: Saša Erlih
- title of the article: *Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih – izziv za Slovenijo*
- number of copies: 3.000 copies + web magazine

Saša Erlih, E-zavod

Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih – izziv za Slovenijo



Od leta 2009 nam evropska direktiva 2009/28/ES o spodbujanju uporabe energije iz obnovljivih virov energije (OVE), postavlja zahteve povečanja uporabe OVE za proizvodnjo toplote in hlada. Pri tem je potrebno omeniti, da predstavlja stavba približno 40 % celotne porabe energije v Evropski uniji (EU). Glede na vztrajno rast stavbarstva sektorja se pričakuje zvišanje porabe energije v celotni EU. Pomembna ukrepa za zmanjšanje energetske odvisnosti držav in znižanje emisij toplogrednih plinov sta zmanjšanje porabe energije in raba energije iz obnovljivih virov.

Glede na vztrajno rast stroškov za energijo, izboljšanje naravnih virov energije in medsebojnost zaradi dolgoročne varnosti oskrbe z energijo predstavlja sončna energija izjemno pomembno vlogo pri zagotavljanju energije, kot sta prenos in gibanje. Kot vir energije je sončna energija

neomejena in neodvisna od cen ostalih goriv. Prav tako pa je lahko v mnogih primerih cenejša od uporabe prejemnikov sončne energije, razen če se v sistem vključijo dodatni stroški, pridobljeni iz OVE. Zdi se, kot popolna, trajnostna rešitev za večstanovanjske stavbe v urbanih okoljih in velikim razširjenosti v primerjavi z njimi.

16 November 2013

sinerlogia



Slika 1: ST sistem hišnega okolja

trvanje v toploto. V zadnjih 50 letih se je ob spremenljivih ekonomskih pogojih in preblema s kakor koli sistemom, lemo vgradilo relativno veliko število solarnih sistemov. Prav tako pa je bilo večjih cenovnih solarnih sistemov, ki jih je bilo več, da so energijske in ekonomsko učinkovitejši od manjših sistemov. S letnim razvojem tehnologije lahko delno zmanjšamo solarni sistem, razvijejo približno 40-60 % letnih padcev po toploti v stavbi.

Mednarodni projekt UrbanSolPlus sledi na spodbujanje uporabe solarnih sistemov pri obnovi in v zaščitenih mestnih okoljih. Projekt je pridobil sofinanciranje iz programa Inteligence Energija Evropa. Projekt izvaja enajst partnerjev iz šestih držav – Italija, Nemčija, Poljska, Portugalska, Španija in Slovenija. Cilj projekta je omogočiti široko uporabo prejemnikov sončne energije in zmanjšati stroške za njihovo uporabo pri večjih poslovnih večstanovanjskih stavbah, ki se nahajajo v urbanih in/ali zaščitenih okoljih. Projekt spodbuja solarne sisteme kot trajnostno rešitev za večstanovanjske stavbe v mestnih okoljih in zaščitenih mestnih okoljih, ki se zaradi lokacije sončnega obsevanja in bližine zelenim površinam izjemno priporočajo. Predvsem solarna rešitev za umetnost, je potrebna odprava cenovne in stroškovne ovire, ki preprečujejo izbiro sistema. S tem namenom se je v projektu pripravilo orodje za pomoč pri odločitvi, ki temelji na argumentih, da argumentirano svetlo. Začetni izvir projekta je tudi vključitev oziroma arhitekturna integracija solarnih sistemov v stavbo ali območje stavbe. V zaščitenih mestnih okoljih se namreč pojavi težava, da kljub interesu investitorja normativni zaščite stavb onemogočajo vključitev prejemnikov sončne energije v obstoječo konstrukcijo. Z namenom nadgraditi obstoječo konstrukcijo v praksi je bilo k sodelovanju pripravljeno pet lokalnih skupnosti (Barcelona, Benvenuto, Berlin, Lizbona in Pescara). Njihove dejavnosti so usmerjene v izvajanje konkretnih ukrepov, ki sledijo na uporabi informacij, modelov in instrumentov, razvilih v začetni fazi projekta.



Article 3 - Title: **Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih – izziv za Slovenijo**
(*Solar thermal systems in multi-housing buildings and protected urban areas – challenge for Slovenia*)

- Magazine: **Novice občine Rače Fram, javno glasilo**
- date of issue: December 2013
- the number of issues: 4 Annually
- specify the target group of the magazine: Local communities of Podravje region, general public (citizens)
- number of characters including spaces: 4.144
- number of pages: 1
- name of the author: Saša Erlih
- title of the article: *Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih – izziv za Slovenijo*
- number of copies: 2.800 copies + web magazine

Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih – izziv za Slovenijo



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union

Cilj EU je povečanje oskrbe z energijo iz obnovljivih virov energije na 25 % skupne porabe do leta 2020. Ker porabimo v Evropski uniji več kot eno tretjino končne energije v stavbah, predstavlja izkoriščanje sončne energije za ogrevanje, poleg ukrepov v energetski prenovi stavb, eno najučinkovitejših rešitev za zmanjšanje rabe energije v stavbah in posledično gospodarski razvoj območja. Glede na vztrajno rast sektorja se pričakuje zvišanje porabe energije v celotni EU. Tudi zato sta zmanjšanje porabe energije in raba energije iz obnovljivih virov v stavbarstvu sektorju pomembna ukrepa, ki sta potrebna za zmanjšanje energetske odvisnosti držav članic Unije in znižanje emisij toplogrednih plinov.

Pri nas je razmeroma dobro znana in razširjena uporaba manjših solarnih sistemov za ogrevanje vode v enodružinskih stavbah. Velikih centralnih solarnih sistemov za podporo ogrevanju v večstanovanjskih stavbah in večjih javnih stavbah pa skoraj ne gradimo, kljub očitni prednosti tovrstnih sistemov (kot sta energetika in ekonomska učinkovitost) v primerjavi z manjšimi. Kot vir energije je sončna energija (proti manjšini) neomejena in neodvisna od cen ostalih goriv, prav tako pa v mnogih primerih le z uporabo sprejemnikov sončne energije rentabilno in z nizkimi stroški izpolnimo zadane obveznosti o deležih toplote, pridobljene iz obnovljivih virov energije. Zdi se kot popolna, trajnostna rešitev za večstanovanjske stavbe v urbanih oziroma mestnih okoljih, kjer postavitev sistemov daljnosega ogrevanja

na biomaso ni vedno najprimernejša rešitev. Dejstvo pa je, da je nizka uporaba sistemov za pridobivanje toplote iz sončne energije v večstanovanjskih stavbah in urbanih okoljih v velikem razkoraku v primerjavi z njihovimi prednostmi. Pri tem je vseeno potrebno omeniti dejstvo, da so solarni sistemi, ki jih uporabljamo za podporo ogrevanju stavb pozni, v poletnem času večinoma slabo izkoriščeni. Zato je mogoče, da toploto, ki jo zagotavljajo v poletnem času, uporabimo za hlajenje stavb. V zadnjem času je na voljo vedno več tehnologij, ki tudi za manjše proizvodne enote omogočajo koriščenje odvečne toplote z uporabo npr. absorpcijskih hladilnih naprav. Spodbujanju uporabe solarnih sistemov pri obnovi in v zaščitenih mestnih okoljih sta najpomembnejša cilja mednarodnega projekta UrbanSolPlus, ki ga v okviru programa Inteligence Energija Evropa izvaja enajst partnerjev iz šestih držav – Italija, Nemčija, Poljska, Portugalska, Španija in Slovenija – med njimi tudi E-zavod in Ptuj.

V okviru projekta smo na osnovi zbranih izkušenj pripravili orodja kot pomoč pri odločitvi, ki vam v nekaj korakih pomagajo do argumentiranih rešitev. Prav tako pa velik izziv projekta predstavlja iskanje rešitev za vključitev oziroma arhitekturno integracijo solarnih sistemov v obstoječe stavbe. V zaščitenih mestnih okoljih se namreč pojavi težava, da kljub interesu investitorja normativni zaščite stavb onemogočajo vključitev sprejemnikov sončne energije v obstoječo konstrukcijo. Z namenom nadgraditi obstoječo konstrukcijo v praksi je bilo k sodelovanju pripravljeno pet lokalnih skupnosti (Barcelona, Benvenuto, Berlin, Lizbona in Pescara). Njihove dejavnosti so usmerjene v izvajanje konkretnih ukrepov, ki sledijo na uporabi informacij, modelov in instrumentov, razvilih v začetni fazi projekta.

V prvem koraku je bila pripravljena strategija razvoja solarnih sistemov v urbanih okoljih, ki ji sledi podrobnejši »krovni načrt« za spodbujanje uporabe sončne energije v reprezentativnem urbanem okolju, četrt ali območju mesta. Merimo, da bodo izkušnje iz teh mestnih lokalnih skupnosti v pomoč tudi ostalim mestom in lokalnim skupnostim pri uvajanju tehnologij za rabo sončne energije v zaščitenih mestnih okoljih.

Na spletni strani projekta <http://www.urbansolplus.eu> so predstavljene aktualne novice o področju solarnih sistemov in integracije le teh, podane so informacije o uspešno izvedenih projektih v večstanovanjskih naseljih in zaščitenih mestnih okoljih ter projektni materiali, ki so vam lahko v pomoč pri odločitvi o investicijah v solarne sisteme.

Projektirni partnerji vas vabimo k sodelovanju in vas pozdravljamo.



ST sistem

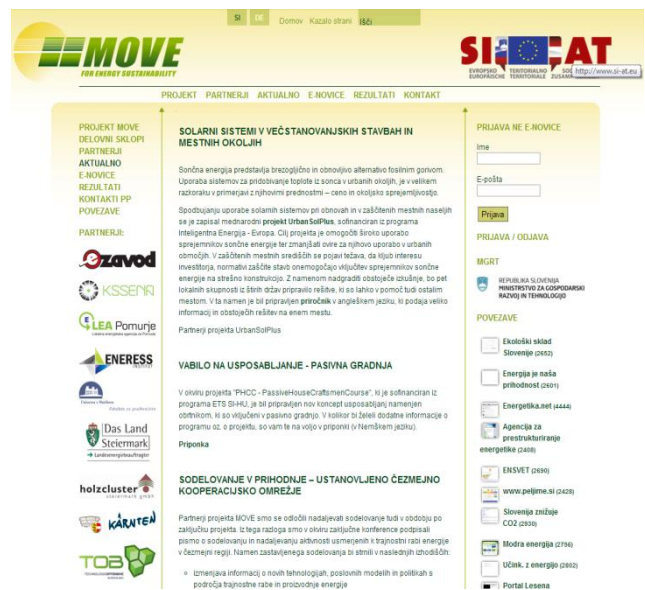


ST sistem Topco

Saša ERLIH
E-zavod Ptuj

Article 4 - Title: **Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih - priročnik; Solar thermal in major renovations and protected urban areas - Guidebook**

- Web site: *MOVE* (www.move.si)
- Specify the target groups: Local energy agencies, Local communities, Expert public, Regional administration
- number of characters including spaces: 1.108
- number of pages: 1/4
- name of the author: Darko Ferčej
- title of the article: *Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih - priročnik*
- number of copies: Energetic Web portal



Article 5 - Title: **Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih – izziv za Slovenijo; Solar thermal in major renovations and protected urban areas – outlook for Slovenia**

- Web site: *Zemlja.si* (www.zemlja.si)
- date of issue: April 2014
- Specify the target groups: Local energy agencies, Local communities, Local public
- number of characters including spaces: 1.248
- number of pages: 1/3
- name of the author: Darko Ferčej
- title of the article: *Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih - priročnik*
- number of copies: Ennvironmental Web portal



SPOŠTOVANI OBČANI!
Sporočamo vam, da se je Občina Starše z Odvetniško pisarno Brence & Greifoner, d. o. o., uspela dogovoriti za sodelovanje, ki bo občanom Občine Starše omogočalo pridobitev osnovnih informacij o pravnih postopkih in predvidenih stroških, potrebnih za ureditev razmerij z različnih pravnih področij.
Za simbolično ceno, 18,30 EUR bruto, bodo odvetniki iz omenjene odvetniške pisarne do 30 minut svetovali občanom. Svetovanja bodo potekala v zvezi s Občino Starše, in sicer vsak 1. in 3. četrtek v mesecu med 16. in 17. uro. Občani bodo pridobili osnovne pravne informacije z naslednjih področij:

- dedovanje in sklenitve dednopravnih pogodb, kot so Pogodba o doživetnem preživljanju, Darilna pogodba za primer smrti, kurobna pogodba itd.,
- sklenitve prodajnih, darilnih, slušnostnih in drugih pogodb,
- vodenje pravnih postopkov,
- vodenje postopkov razveze zakonske zveze, ureditev skupnišča in preživnine itd.,
- vodenje osebnih stežbej,
- vodenje izvršilnih postopkov,
- vodenje nepravdnih postopkov, kot so ureditev mej, delitev stvari in skupnega premoženja, ureditev osebnih stanj in družinskih razmerij itd.,

Vsebinska svetovanja je namenjena predvsem pridobitvi osnovnih informacij o tem, kakšni pravni postopki so potrebni za ureditev vaših razmerij ter kakšni predvideni stroški so povezani z ureditvijo takšnih razmerij.

PRIKLJUČITEV NA KANALIZACIJO
Vse uporabnike, ki so sklenili Pogodbo o priključitvi na kanalizacijsko omrežje komunalnih odpadnih voda občine Starše in še niso priključeni na kanalizacijsko omrežje, vlijudno prosimo, da za priključitev pokličejo Bojana Grašiča (Gradnje Starše, d. o. o.) na telefonsko številko 041 904 360.

KAJ NE SODI V KANALIZACIJO
Delavci Gradnje Starše, d. o. o., so pri delu na kanalizaciji že večkrat opazili materiale/znovi, ki ne sodijo v kanalizacijo.
V kanalizacijo tako ne sodijo: odpadna olja in naftni derivati, barve, topila, dezinfekcijska sredstva, trdi odpadki (nogavice, čistila volna, higienski vložki, kosi tekstila, papir, plenice za enkratno uporabo ipd.), organski odpadki (hrana).
Navedeni materiali/znovi povzročajo pri obratovanju črpalne mehanske poškodbe (kar pomeni dodatne stroške), organski odpadki pa pospešujejo gnitje v kanalu in s tem neprijetne vonjave ter tako privabljajo glodalce, ki se zato lahko prekomerno razmnožujejo.
Občane zato ponovno vlijudno prosimo, naj bodo pozorni na to, kaj odlagajo v kanalizacijo.

PRVOMAJSKE AKTIVNOSTI

PGD ZLATOLIČJE

PGD Zlatoličje je tradicionalno organiziralo postavitev majskega drevesa, sežig kresa ter kolesarjenje po okoljskih krajih. Zbralo se nas je kar lepo število. Upamo, da bomo to tradicijo z vami vsi nadaljevali še naprej.

SOLARNI SISTEMI V VEČSTANOVANJSKIH STAVBAH IN MESTNIH OKOLJAH – IZZIV ZA SLOVENIJO

Sončna energija predstavlja brezogljično in obnovljivo alternativo fosilnim gorivom. Niska uporaba sistemov za pridobivanje toplote iz sončne energije v urbanih okoljih je v velikem razkoraku v primerjavi z njihovimi prednostmi – ceno in okoljsko sprejemljivostjo. K spodbujanju uporabe solarnih sistemov pri obnovah in v zaščitenih mestnih naseljih se je zavezal mednarodni projekt UrbanSolPlus, ki je pridobil sofinanciranje iz programa Inteligentna Energija Evropa. Cilj projekta je omogočiti široko uporabo sprejemnikov sončne energije ter zmanjšati ovire za njihovo uporabo pri prenovah stavb v urbanih območjih. Izziv projekta je vključitev oziroma integracija solarnih sistemov na obstoječih stavbah ali novogradnjah. V zaščitenih središčih se namreč pojavi težava, da kljub interesu investitorja, normativni zaščiti stavb onemogočajo vključitev sprejemnikov sončne energije na strešno konstrukcijo. V projektu sodeluje pet lokalnih skupnosti (Benevento, Benevento, Berlin, Libona in Pescara), njihov namen pa je nadgraditi obstoječe izkušnje v praksi. Na podlagi izkušenj šestih držav, ki sodelujejo v projektu, bodo skupnosti pripravile rešitve, ki so lahko v pomoč tudi ostalim mestom in vasiom središčem. Več informacij o njihovih izkušnjah je na voljo na spletni strani projekta, www.urbansolplus.eu.



Article 6 - Title: **Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih – izziv za Slovenijo; Solar thermal in major renovations and protected urban areas – outlook for Slovenia**

- Magazine: Local news municipality Starše, Podravje Region
- date of issue: Maj 2014
- the number of issues: 2-3 monthly
- specify the target group of the magazine: : Local energy agencies, Local communities, Local public
- number of characters including spaces: 1.173
- number of pages: 1/3
- name of the author: Saša Erlih
- title of the article: *Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih – izzivi za Slovenijo*
- number of copies: 800 copies + web newsletter

Article 7 - Title: **Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih – izziv za Slovenijo;**

- Magazine: Specialized sustainability magazine EOL
- date of issue: June 2014
- the number of issues: 12 Annually
- specify the target group of the magazine: Experts from the field of ecology, environment, logistic and energetic
- number of characters including spaces: 1.372
- number of pages: 1/3
- name of the author: Saša Erlih
- title of the article: *Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih – izzivi za Slovenijo*
- number of copies: 2.200 copies

Solarni sistemi v večstanovanjskih stavbah in mestnih okoljih – izziv za Slovenijo

Sončna energija predstavlja brezogljično in obnovljivo alternativo fosilnim gorivom. Uporaba sistemov za pridobivanje toplote iz sonca v urbanih okoljih je v velikem razkoraku v primerjavi z njihovimi prednostmi – ceno in okoljsko sprejemljivostjo. Spodbujanju uporabe solarnih sistemov pri obnovah in v zaščitenih

mestnih naseljih se je zapisal mednarodni projekt UrbanSolPlus, sofinanciran iz programa Inteligentna Energija - Evropa. Cilj projekta je omogočiti široko uporabo sprejemnikov sončne energije ter zmanjšati ovire za njihovo uporabo v urbanih območjih. Izziv projekta je vključitev oziroma integracija solarnih sistemov na obstoječih stavbah ali novogradnjah. V zaščitenih mestnih središčih se pojavi težava, da kljub interesu investitorja normativni zaščiti stavb onemogočajo vključitev sprejemnikov sončne energije na strešno konstrukcijo. Z namenom nadgraditi obstoječe izkušnje bo pet lokalnih skupnosti iz štirih držav pripravilo rešitve, ki so lahko v pomoč tudi ostalim mestom. Več informacij je na voljo na spletni strani projekta www.urbansolplus.eu.

E-zavod
www.ezavod.si



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union