

Trend so toplotno

V Pomurju je v ekološki projekt vključenih 99 energetske učinkovitih zgradb. Poudarek na naravnih, pravilno in kakovostno vgrajenih materialih ter na sodobnih in varčnih tehnoloških rešitvah uravnavanja toplote v bivalnih in delovnih prostorih

MIHA ŠOŠTARIČ

Projektu Nacionalne energetske poti (NEP) Slovenija, ki predstavlja primere dobre prakse na področju gradnje energetske učinkovitih zgradb, se je pridružilo tudi Pomurje. Z vseh štirih pomurskih upravnih enot so leta 2009 med primere dobre prakse vključili 66 energetske učinkovitih zgradb, letos, ko so pričeli drugi del tega projekta, pa se jim je pridružilo še 33 primerov.

"Pri izdelavi drugega dela projekta NEP je opazen napredek pri sistemih ogrevanja in gradnji objektov. Prevladujejo naravni materiali, kvalitetno in pravilno vgrajeni. S tem dosegajo manjšo potrebo po ogrevalni energiji. Zaradi manjše porabe in večjih izkoristkov ogrevalnih naprav in sistemov so se moči teh zmanjšale od 30 do 50 odstotkov," je o ugotovitvah spregovoril energetski svetovalec za Pomurje **Valentin Odar**.

Med novimi primeri dobre prakse iz Pomurja, ki so objavljeni na spletni strani www.nep.vitra.si, so tako individualne kot večstanovanjske stavbe na daljinsko ogrevanje in prenovljene oziroma novozgrajene javne stavbe. Med njimi je tudi Bistra hiša Martjanci, kjer so zajeti različni sistemi ogrevanja z obnovljivimi viri energije, prav tako naravni gradbeni materiali z različnim načinom vgradnje. Zgrajeni so tudi sistemi za pridobivanje električne energije s soncem in vetrom.

V energetske pisarni v Ljutomeru se Odar srečuje s številnimi vprašanji investitorjev, ki se lotevajo gradnje ali prenove objekta. Kot pravi, je lahko nezadovoljstvo po končani gradnji oziroma obnovi ob nepravilni izbiri arhitekta in izvajalca veliko. "Velikokrat vpliva na odločitev izbire najnižja cena - ob misli, da je kvaliteta konstantna.

Pri pogovorih z arhitektom je pomembno, da investitor ve, kaj hoče, saj je velikokrat problem pri medsebojnem razumevanju in branju načrtov. Posebno poglavje pri gradnji so

izvajalci. Če imamo smolo in izberemo neprofesionalnega, je razočaranje na koncu veliko. Izvajalcev je veliko, med njimi tudi nekvalitetnih. Da bi se investitor izognil težavam, mora pred začetkom investicije pridobiti strokovne in razumljive informacije. Eno izmed orodij je NEP, ki omogoča stik z investitorji, ki so zgradili objekt in v njem živijo."

Odar je ob tem poudaril, da so največje težave individualnih stavb, grajenih do leta 1990, neizolirane fasade, zgornja plošča proti podstrešju ali streha pri mansardi in okna. "Stavbe po letu 2005 imajo že vgrajeno sodobno pohištvo in pravilno izvedene izolacije oboda," dodaja. Seveda je pri energetski obnovi stavb izrednega pomena tudi izbira sistema ogrevanja ali grelnih naprav. "Trenutno so največji trend toplotne črpalke in kotli na lesno biomaso.

33

zgradb se je letos pridružilo Nacionalni energetski poti Slovenija

Pri toplotnih črpalkah je zelo pomembna lokacija stavbe. Če imajo malo prostora, je največkrat uporabljena toplotna črpalka zrak-voda. Pri novogradnjah in stavbah na področju z visoko podtalnico uporabljajo toplotno črpalko voda-voda, če pa imajo večjo parcelo in ilovnato sestavo zemlje, pa uporabljajo toplotno črpalko zemlja-voda. Pri zamenjavi grelnega medija na lesno biomaso je pol kotlov na pelete, pol pa na polena. Kotle na polena izberejo največkrat lastniki gozdov," je razložil Odar.

Dodal je še, da je razpis za nepovratna sredstva za energetske obnove eno- in dvostanovanjskih stavb potekel sredi julija zaradi izrabe sredstev za letošnje leto. Še vedno pa je mogoče pridobiti ugodne kredite za energetske obnove stavb in nepovratna sredstva za večstanovanjske stavbe.

e črpalke in izolacija



Pečstanovaljsko stavbo v Lendavi, zgrajeno leta 1980 in obnovljeno leta 2011, so oblekli v osemcentimetrsko izolacijsko fasado s stiroporja, podstrešna izolacija iz kamene volne je debela 20 centimetrov, ravna terasa je pokrita s poševno streho, zamenjali so tudi okna. (Arhiv NEP)

Prihranek pri stroških za ogrevanje je očiten

Za energetske sanacije stanovanjske hiše, zgrajene leta 1965, se je odločil tudi **Zvonko Kustec** iz Ljutomera. Na hiši so naredili izolacijsko fasado, staro leseno stavbno pohištvo so zamenjali z energetsko učinkovitimi okni z dvojno zasteklitvijo, stari ogrevalni kotel na kurilno olje pa z visokotemperaturno toplotno črpalko. "Prejšnja peč na olje je bila stara več kot dvajset let, zato je padla odločitev, da se odločim za menjavo. Čakal sem ugoden trenutek, ker investicija v toplotno črpalko zahteva kar zajeten kup denarja. In ko se je poraba kurilnega olja, tudi zaradi nekoliko daljših zim, večala, odločitev ni bila težka," nam je povedal Kustec. Zunanja enota, ki zajema zrak iz okolice, je na južni strani stavbe, notranja enota pa je v prenovljeni kotlovnici. Namestili so tudi hranilnik toplote velikosti 1500 litrov. Za pripravo sanitarne vode in dogrevanje ogrevalnega sistema v prehodnem obdobju so na južni strani strehe namestili ploščate sprejemnike sončne energije. "Seveda sem ob menjavi peči spremljal porabo. Za kurilno olje sem v letu dni odšel več kot 2000 evrov,

za sezono 2012/2013 pa me je kurjava prišla 800 evrov," je o prihranku spregovoril Kustec.

Družina **Gregorja Žižka** s Spodnjega Kamenščaka v Ljutomerski občini se je odločila za gradnjo ekološke nizkoenergijske hiše, ki so jo dokončali v letu 2008. Hiša ima veliko steklenih površin, zato ima velike dobitke sončne energije. Pri gradnji so bili uporabljeni naravni materiali. "Osnovni elementi oboda so lesena konstrukcija iz toplotne izolacije, fasadne plošče, konstrukcijske plošče, parne ovire in materiala za tesnenje. Sestavine strehe so sekundarna kritina, toplotna izolacija in parna ovira. Za ogrevanje uporabljamo lončeno peč, ki ogreva vse prostore, v rezervi pa so še električna sevala," je povedal Žižek, ki je s sistemom ogrevanja zadovoljen. Za ogrevanje sanitarne vode imajo vgrajeno toplotno črpalko sistema zrak-voda, poleg tega imajo na parceli dva betonska rezervoarja po 2000 litrov za zbiranje deževnice za uporabo v sanitarijah, pranje avtomobilov ter zalivanje vrta in okolice. Izvedena je ločena inštalacija za sanitarije in zunanjo porabo.