

Razširili Nacionalno energetska pot

Na spletnem portalu nep.vitra.si je že 660 stavb iz vse Slovenije, katerih lastniki so pripravljene tudi v živo predstaviti in pokazati dobre energetske rešitve – Vodja projekta Bojan Žnidaršič meni, da se ljudje zavedajo, da je energija strošek

Cerknica – Pred štirimi leti je na spletnem portalu nep.vitra.si zaživela ideja Nacionalne energetske poti (NEP), ki jo je razvil Bojan Žnidaršič, energetski svetovalec in direktor Centra za uravnotežen razvoj Vitra iz Cerknice. Pred kratkim so zaključili že drugi del projekta, sofinanciranega v okviru švicarskega prispevka razširjeni Evropski uniji. V njem s članki, fotografijami, komentarji, z nasveti in videoposnetki predstavljajo dobre energetske prakse. Rezultati so osupljivi: v okviru NEP-a je predstavljenih že 660 stavb, katerih lastniki so pripravljene razložiti svoje energetske rešitve, od gradnje pasivnih hiš do urejanja izolacije in menjave energenta za ogrevanje.

Skrivnost nizkih stroškov se skriva v toplotnem ovoju

Toplotna izolacija oboda stavbe

»Osnova vsakega razmišljanja o učinkoviti rabi energije je kvalitetno toplotno izoliran obod stavbe. To pomeni tla proti raščnemu terenu (zemlja) ali hladni kleti, obojne stene (fasada), strop proti hladni podstrehi (zadnja plošča) ali streha v primeru podstrešnega stanovanja. Ko to naredimo optimalno – kar pomeni tudi brez toplotnih mostov – in v stavbo kvalitetno vgradimo okna in zunanja vrata, imamo dobro izhodišče za učinkovito rabo energije med obratovanjem stavbe,« pravi energetski svetovalec Bojan Žnidaršič. Glede debeline izolacije Žnidaršič dodaja, da se investitorji običajno odločajo za boljše od minimalne, ki je zakonsko določena, pri čemer je bolj kot centimetri pomemben koeficient toplotne izolativnosti. Zakonsko je za tla zahtevana toplotna izolativnost U okrog 0,3 W/m²K, za zunanje stene in stene proti neogrevanemu prostorom je U najmanj 0,28 W/m²K, za gornji del stavbe (strop proti neogrevanemu podstrešju, ravno streho, teraso, streho nad ogrevanim podstrešjem) pa je U okrog 0,2 W/m²K. Za primerjavo zapišimo, da pasivne hiše dosegajo (na fasadi recimo) U pod 0,1 W/m²K. Pri izbiri materiala za toplotno izolacijo pa je pomemben podatek lambda (λ), izražena v W/mK. Manjša, kot je vrednost, večja je toplotna izolativnost materiala. S toplotno izolacijo se toplotne izgube preko zunanjih zidov zmanjšajo, kar pomeni, da se zmanjša tudi poraba goriva. Zunanji zidovi pri neizoliranem objektu predstavljajo približno 40 odstotkov toplotnih izgub celotnega objekta, zato imajo največji delež izgub med glavnimi segmenti objekta. Ti so še okna, streha in tla.

Okna

S stališča toplotnih izgub je pomembna tudi vgradnja energijsko primernih oken. Glede na predpise je treba vgrajevati okna, ki imajo toplotno prehodnost (za okvir in steklo) nižjo od 1,4 W/m²K. Za pasivne hiše je ta vrednost nižja od 0,8 W/m²K, kar dosežemo strojno zasteklitvijo in okvirji oken, v katerih je vgrajena toplotna izolacija. Šibek člen je montaža oken, pravi Žnidaršič. Optimalno je, da jih vgradimo na zunanjo linijo zidu. Tako lahko toplotna izolacija fasade prekrije okenski okvir, špaleta nastane iz toplotne izolacije, zato na špaleti ni toplotnega mostu.

Toplotni mostovi

Žnidaršič posebej opozarja na toplotne mostove (na primer balkon), zaradi katerih se poleg povečane porabe energije na zunanjih in predvsem notranjih površinah zidov pojavljata kondenz in plesen. S pravilno izvedbo gradbenobetonskih detajlov se lahko večini toplotnih mostov izognemo ali pa zmanjšamo njihov vpliv.

Termostatski ventili

Ker znižanje temperature v prostoru za eno stopinjo pomeni do šest odstotkov prihranka energije, je priporočljiva vgradnja termostatskih ventilov. Ker imajo ti velik vpliv na hidravlično uravnoteženost sistema, Žnidaršič svetuje izbiro ventilov z možnostjo omejevanja pretoka. S tem namreč poskrbimo, da ima vsak radiator v sistemu glede na lego in oddaljenost od črpalke zagotovljen zadosten pretok. Za optimalno delovanje ogrevalnega sistema pa je poleg lokalne (sobne) regulacije s termostatskimi ventili potrebna tudi centralna temperaturna regulacija, ki deluje v odvisnosti od zunanje temperature.

Toplotne črpalke za ogrevanje

Za ogrevanje prostorov, segrevanje sanitarne vode in posredno hlajenje prostorov je v dobro toplotno izoliranih stavbah primerna uporaba toplotne črpalke, pri kateri je lahko vir energije talna voda, zemlja ali zrak, slednji predvsem na Primorskem, kjer je temperatura zraka redko pod 0 °stopinj celzija.

Najpogosteje priporočeni ukrepi za zmanjšanje porabe energije so tesnjenje oken, zamenjava zasteklitve, zamenjava oken, dodatna toplotna izolacija podstrešja, toplotna izolacijaravne ali poševne strehe, toplotna izolacija tal na terenu, dodatna toplotna izolacija ovoja in nadzorovano naravno prezračevanje. Investitor mora pri tem sicer premisliti o višini investicije, vračilni dobi, pričakovanih prihrankih ... Žnidaršič še opozarja, da je pri načrtovanju energetske obnove ali pri novogradnji za doseganje čim boljših rezultatov pomembno razmisliti o celotni stavbi in ustrezni kombinaciji ukrepov.

•vrž

Prenovili ste spletni portal NEP, ki ga vsak mesec obiše od 4.500 do 5.000 obiskovalcev. Katere novosti ste ponudili uporabnikom? Dodali smo nove stavbe, pri katerih se bo videl novejši pristop h gradnji, in povečali število prispevkov priljubljenih rubrik, kot so Črna točka, Energetski kiksi, Pohvalna rešitev člankov pa tudi vprašanj, na katere odgovarjam. Poleg tega smo posneli 20 od štiri do šest minut dolgih video-filmčkov, v katerih strokovnjaki predstavljajo dobre energetske rešitve. Dodali smo kalkulator za izračun, kaj se pri izolaciji ali zamenjavi energenta izplača in kaj posamezna odločitev pomeni glede stroškov. Posodobljen seznam cen energentov bo ljudem pomagal, da se bodo lažje odločili, katerega bodo uporabili. Sicer pa smo spletno stran polepšali in jo vezali na priljubljeno socialno omrežje facebook.

Obogatili ste tudi fond fotografij.

Tako je, odprli smo tudi možnost postavljanja vprašanj s pomočjo fotografij. Pri svetovanju mi zelo pomaga, da razumem, kaj me sprašujejo, pa tudi ljudem, da znajo razložiti, kaj hočejo vedeti. Več je tudi možnosti, da ljudje sami vpisujejo primere.

Imate informacijo, koliko ljudi stopi v stik z lastniki predstavljenih stavb?

Ne; preveč bi bilo pričakovati od lastnikov, da bi poročali, bolj smo veseli, da so pripravljene predstaviti in pokazati dobre rešitve. Sem pa oblikoval model, po katerem glavni obiskovalcev spletne strani zadostuje informacija, ki jo preberejo. Kakšen pokliče lastnika za dodatne razlage, od teh pa jih gre nekaj še na ogled rešitve. Ogledov je malo, ker je veliko informacij že na spletni strani.

Pogosto pravite, da prihaja energetska revščina. Kaj menite s tem?

Bom razložil na primeru. Trije bloki iz naše regije - to je 36 stanovanj iz leta 1975 - se ogrevajo na kurilno olje. Na leto plačajo za ogrevanje več kot 40.000 evrov; vsako gospodinjstvo okoli 1.200 evrov. Če bi prešli na ogrevanje z lesnimi sekanci, bi jih celotna investicija stala 80 tisočakov. 20 tisoč bi jih dobili kot subvencijo od Ekosklada, tako da bi bila investicija na stanovanje 1.700 evrov. Zdaj pa: letni strošek ogrevanja bi takoj padel na 10.000 evrov,



Vodja projekta NEP in direktor cerkniške Vitre: »Ljudje prepogosto slepo verjamejo izvajalcem. Ti pa so različni in preverjeno jih veliko še ne obvlada gradnje brez toplotnih mostov.«

to je 300 evrov na gospodinjstvo. Investicija bi se jim izplačala prej kot v dveh letih. To jim govorim že pet let, pa niso še nič naredili.

Se pravi, če človek izračuna prihranek, investicije niso drage?

Tako je. Odločiti se je treba za vrstni red investicij; najprej gre toplotna izolacija ovoja (okna, fasada, streha ali podstrešje). Sledi prilagojena moč ogrevalne naprave, ki je lahko tudi 2- do 5-krat manjša in, zelo pogosto, tudi zamenjava energenta. Nika kor ne svetujemo, da rešijo vse energetske težave naenkrat. S pomočjo brezplačnega energetskega svetovanja ENSVET so odločitve lažje in boljše.

Bi kot energetski svetovalec pritrdili izjavi, da gradimo vedno bolj nizkoenergetsko, da se zavedamo pomena obnovljivih virov energije?

Višja kot je cena energije, bolj se zavedamo tega. To sklepam iz prakse, saj Energetsko svetovalno pisarno v Cerknici letno obiše 180 do 220 ljudi. Relativno visoka številka je predvsem rezultat mnogih aktivnosti. Sodelujem z veliko nacionalnimi in regijskimi mediji, vsak dan na face-booku objavim nekaj prispevkov. Koliko bi me ljudje poiskali brez tega, ne vem, vsekakor pa manj. Pogosto je zavedanje, da je energija strošek prepozno, ko je škoda že narejena ali jim je stvar šla iz rok. Prepogosto tudi slepo verjamejo izvajalcem. Ti pa so različni in preverjeno jih veliko še ne obvlada gradnje brez toplotnih mostov.

•Petra Trček



Toplotni mostovi pri oknu