

# Z zniževanjem porabe energije ne smemo zavlačevati

Pomembnost toplotnih izolacij za energetske učinkovitost v sedanosti in skrb za prihodnost

dr. Roman Kunič

V zadnjem času v javnih občilih lahko veliko beremo in slišimo, kako je akademska znanost prejela razvojna sredstva, medtem ko se je »otipljiva« znanost, aplikativni prenosi dosežkov raziskav in povezava razvojnih projektov z gospodarstvom obrisala pod nosom. Zaskrbljujoče je predvsem slednje, da so te na razpisu zastavljene in odklonjene vloge, večinoma zaobjele ravno to, o čemer nas bo na celotni nacionalni ravni še kako bolela glava (in denarnice vseh davkoplačevalcev); neizpolnjevanje Kjotskega, drugih svetovnih in evropskih zavezujočih dokumentov, odstopanje od ciljev po zmanjševanju porabe energije (in ne po zmanjševanju inštalirane moči!), emisij ogljikovega dioksida (CO<sub>2</sub>), splošnega onesnaževanja okolja in vseh kazni v zvezi z naštetim. Vsi dobro poznamo temeljno zahtevo vseh programov varstva okolja po plačilu za obremenjevanje, torej načelo »onesnaževalec plača«, vključno z

vsemi ekonomskimi instrumenti in okoljskimi dajatvami.

## Prevelika potratnost

Zaskrbljenost o količini razpoložljivih virov ni nekaj novega, temveč je prisotna že od začetka industrijske revolucije, to je od takrat, ko je poraba energije in drugih virov eksplozivno narasla. Trenutna ocena je, da bodo praktično vsi viri pošli v približno petdesetih letih. Sedaj samo 20 odstotkov svetovnega prebivalstva porabi kar 80 odstotkov celotne količine neobnovljivih virov energije. Ekonomija in svetovno gospodarstvo je do sedaj slonelo na relativno poceni in ceneni energiji, surovinah in drugih virih, medtem, ko bo svetovna ekonomija 21. stoletja odvisna od ekološkega načrtovanja, recikliranja, ponovne uporabe, ponovne izdelave in popravil.

Skozi celotno zgodovino človeštva in v vseh klimatskih conah na zemlji se je ugodna klima v notranjosti prostorov reševala izključno s pomočjo

metod pasivne arhitekture, izjema je le uporaba kurišč za ogrevanje in priprave hrane. Šele po letu 1950 je skokovito povečanje množične distribucije in porabe energije prineslo druge načine, ki so vse bolj in bolj energetske potratni. Poraba energije ima vse večji vpliv na okolje, ne samo lokalno, temveč predvsem globalno na celotno zemeljsko oblo. Temu smo priča v zadnjem času; katastrofalne poplave, suše, orkani, toča in sneg v velikih količinah pogosto izven zimske dobe.

## Zmanjšati obremenitev okolja

Gospodarska razvitost se povečuje ob hkratnem socialnem razvoju, vendar počasnejšem uveljavljanju skrbi za okolje. Tako je gospodarska rast delno dosežena tudi na škodo okolja in na račun prihodnjih generacij. Priučiti se odgovornega odnosa do okolja in postati trajnostno naravnani potrošnik ne pomeni vedno odrekati se stvarim, ampak večinoma samo spremeniti potratne in nepremišljene razvade ter navade. Želja je izboljšati kakovost bivanja ob hkratnem zmanjšanju vpliva na okolje. Naš uspeh in preživetje sta možna samo z minimalno obremenitvijo okolja, tolikšno, da so možni samoregulirni obnovitveni procesi narave. Stopnjo dovoljene obremenitve okolja smo zaradi slabih izkušenj iz preteklosti prisiljeni močno znižati. Boljše življenjske pogoje bomo dosegli le na en način:

z doslednim zmanjševanjem obremenjevanja okolja.

## Gradbeništvo: 40 odstotkov

Vemo, da se gradbene dejavnosti oziroma stavbarstva kot celote drži pravilo štiridesetih odstotkov: prvič, potrebe v gradbeništvu (globalno okrog 3 milijarde ton materialov) predstavljajo kar 40 odstotkov vseh potreb po surovinah, drugič, po sklenjenem proizvodno - potrošniškem ciklusu so gradbeni odpadki 40 odstotkov vseh odpadkov in tretjič, kar je najbolj pereče, za ogrevanje stavb potrebujemo 40 odstotkov celotne energije.

Omenjeno velja za celoten svet, žal pa odstotki niso nič drugačni za našo državo. V zadnjem letu smo v Sloveniji dosegli tudi neslaven rekord: kar 55-odstotno energetske odvisnost od uvoza, kjer prednjačita uvoz fosilnih goriv in električne energije. Drastičnega zmanjšanja potrošnje energije v drugih segmentih, v industriji in transportu - ki skupaj predstavljata ostalih 60 odstotkov - je v mnogih primerih nemogoče, tehnologije so cenovno težko dostopne ali pa še niso dovolj razvite. Po drugi strani pa so prihranki za temperiranje (ogrevanje in ohlajevanje) stavb s poznanimi tehnologijami, predvsem z načeli pasivne arhitekture, že dolgo možni, so tudi cenovno sprejemljivi in bi na ta način na nacionalni ravni z najmanjšimi vlaganji dosegli in zlahka celo presegle zaveze po zmanjšanju potrošnje energije, emi-



sij CO<sub>2</sub> in zmanjšali obremenjevanje okolja.

Emisije ogljikovega dioksida (CO<sub>2</sub>), ki nastopajo ob uporabi objekta, so v celotni življenjski dobi približno trikrat večje od skupnih emisij, ki nastopajo v procesu pridobivanja surovin, proizvodnje gradbenih materialov in same gradnje skupaj.

### Toplotna izolacija - najboljša investicija

Toplotna izolacija je še vedno najpomembnejši in predvsem stroškovno najbolj učinkovit način varčevanja z energijo. Minimalna debelina toplotne izolacije, ki je predpisana s standardi, pravilniki ali zakoni, ni v nobenem obdobju bila osnova za najbolj ekonomično izbiro debeline toplotne zaščite. Vedno je bilo

na srednji in daljši rok bolj ekonomično graditi z debelejšimi sloji toplotne izolacije, kar še posebej velja za obdobja z visoko ceno energije, za stavbe z daljšo življenjsko dobo in za zahteve po višjem toplotnem ugodju.

Zavedati se moramo tudi sledečega; četudi zgradimo in s subvencijami podpremo nekaj nizkoenergijskih ali celo »nič-energijskih« stavb in hkrati zapostavljamo celoten stanovanjski fond, ki mimogrede, v Sloveniji predstavlja preko 800.000 enot, nismo na celotnem nacionalnem nivoju naredili veliko. Povprečna stanovanjska enota v Sloveniji namreč še vedno porabi vsaj 150 kWh, po nekaterih podatkih celo 200 kWh letno za vsak kvadratni meter ogrevane stanovanjske povr-



šine (v marsikomu bolj razumljivem jeziku to predstavlja od 15 do 20 litrov kurilnega olja ali 15 do 20 m<sup>3</sup> zemeljskega plina letno za vsak m<sup>2</sup> stanovanjske površine), brez potreb po energiji priprave sanitarne vode, ohlajevanja prostorov v poletnih mesecih, umetne osvetlitve in energije

za potrebe hišnih aparatov. V primerjavi z veljavnimi predpisi v Sloveniji je ta potrošnja energije še vedno približno trikrat prevelika in je astronomsko oddaljena od trenutno ekstremnih nizkoenergijskih hiš in posebej še od novih evropskih zahtev, ki bodo v kratkem predpisovale