

Vloga obnovljivih virov v energetski prihodnosti Slovenije

Andrej Hrabar univ.dipl.inž. str.
12.01.1978

1. letnik, Naravoslovnotehniška fakulteta, Univerza v Ljubljani

Sonce, voda, zrak... Svoboda.

Slovenija in Slovenci se večinoma premalo zavedamo vrednosti svojega okolja.. Razvoj in blaginja prinašata v družbo drugačen, energijsko potraten življenjski slog. Proizvodnja potrebne energije pa gre na račun našega okolja. Dejstvo je, da avtomobili, veliki in zračni stanovanjski in delovni prostori, veliko nepotrebne embalaže, predelava in izdelava materialov in ostali dejavniki novega sloga zahtevajo vedno večje zahteve po vloženi energiji. S tem se povečujejo tudi emisije in količina odpadkov, ki pa bi jih lahko še koristno uporabili.

Dejstvo je, da bi bile z večjo osveščenostjo ljudi potrebe po energiji dosti manjše. Vendar pa razvoj in blaginja prinašata v družine nove električne in elektronske aparate, več avtomobilov in poraba energije se večja.

Naša država je energetsko odvisna od tujine, saj uvozimo okoli 70% vse potrebne energije. Za zmanjšanje te odvisnosti so potrebne investicije v obnovljive vire energije kot so biomasa, sončna energija, hidroenergija in geotermalna energija. Subvencije za izrabo obnovljivih virov energije olajšujejo prodor večinoma dragih tehnologij, ki bi se drugače v konkurenci s konvencionalnimi viri le stežka prebile.

V bližnji prihodnosti bi delež obnovljivih virov lahko dosegel okoli dve tretjini vse porabljene energije, saj zaenkrat v prometu, kjer se porabi dobra tretjina vse primarne energije v Sloveniji, na obzorju še ni tehnoloških rešitev za izrabo obnovljivih virov. Premik v smeri obnovljivih virov je možen s spodbujanjem manjših porabnikov k prehodu na le te. Tako se avtonomija malih porabnikov energije poveča, obremenjenost državnega sistema pa zmanjša.

Smiselnost posameznih sistemov pa je odvisna predvsem od naravnih danosti okolja v katerem je sistem postavljen.

Glede na več kakor polovično poraščenost Slovenije z gozdom je biomasa praktično najugodnejši vir energije. V nasprotju z Britanci smo za naše gozdove bolj skrbeli in še sedaj uspemo posekati le okoli 38% letnega prirasta, kar postaja tudi problem. Nekdaj obdelane površine zaraščajo. Z večjimi vložki v preprečevanje zaraščanja in z novimi kotli z visokim izkoristkom bi lahko zadovoljili vse potrebe po toploti v gospodinjstvih, pa še kako manjšo elektrarno bi lahko zgradili., To bi blagodejno vplivalo tudi na lokalno gospodarstvo. Problem bi se pojavil, če bi bila sečnja v gozdovih višja od prirasta. Takrat biomasa kot gorivo nima več funkcije ohranjanja in vzdrževanja gozdov, ampak zmanjševanja njihove površine in stabilnosti.

Gradnja vetrnih elektrarn sicer prinaša prednosti »čiste« energije, vendar lahko tudi zmanjša vrednost okolja, v katerem so postavljene. Menim, da je okoljska zavest pri nas še zmeraj na prenizki ravni, da bi gradbeniki morali in zmogli z normalnimi stroški brez večje škode za okolje zgraditi vetrne elektrarne. Ta je na krasu, kjer so ob obstoječi tehnologiji edine primerne površine za izgradnjo vetrnih polj še posebej občutljiv. Čeprav take elektrarne nimajo emisij in je v fazi delovanja njihova skoraj edina posledica blag hrup, je njihova gradnja zelo zahtevna. Tudi zaradi estetskega videza sodijo vetrne elektrarne takih dimenzij v že degradirana območja.

V urbanih območjih bi se lahko tudi začelo večje izrabljanje energije sonca s fotonapetostnimi celicami. Sicer je proizvodnja električne energije na ta način zelo odvisna od lokalnih geografskih značilnosti, ampak ob primernem porastu izkoristkov pretvorbe in

povečani proizvodnji tudi električna energija pridobljena na ta način ne bi bila tako draga. Koliko je samo neizkoriščenih streh obrnjenih proti jugu, koliko proizvodnih hal ogromnih površin... Pa ne samo to. V večini krajev pri nas bi lahko poleti potrebe po topli sanitarni vodi zadostili že s postavitvijo malega črnega kolektorja za ogrevanje potrebne vode...

Toplo sanitarno vodo bi lahko pridobivali tudi s pomočjo geotermalne energije, ki pa je pri nas do sedaj uporabljana večinoma le za terme. Ker so vsi znani viri nizekotemperaturni (pod 150°C), bi se jih lahko uporabljalo za ogrevanje. Nekatere zaradi prenizkih temperatur medija celo samo kot vir toplote za toplotne črpalke. Zaradi visokih investicijskih stroškov za vrtine ostaja izraba geotermalne energije v domeni večjih porabnikov.

Prav tako so investicijski stroški visoki pri gradnji hidroelektrarn. Ker je večina potenciala za akumulacijske elektrarne že izrabljena, je možnost širitve tega segmenta le še v gradnji malih pretočnih hidroelektrarn. Tudi tu so začetni stroški visoki, vendar pa je življenjska doba dolga, obratovalni stroški pa nizki. Zaradi precejšnjega posega v prostor je vprašanje tudi obnašanje v ekstremnih pogojih, ki pa, kakor smo videli pred nedavnim ob naraslih vodah, ni nepomembno.

Energetsko prihodnost vidim v množici manjših toplotnih postaj in elektrarn na biomaso, sončnih elektrarn, kolektorjev, malih vetrnic, malih hidroelektrarn in vrtin za izkoriščanje toplote povezanih v večje energetske sisteme, ki bi presežke toplote ali električne energije oddajali v enotno omrežje. Za električno energijo je to že sedaj mogoče, za toplovodne sisteme na državnem nivoju pa bi bile potrebne ogromne investicije in menim, da so izvedljivi zgolj na lokalni ravni.

Nekaj energije bi lahko pridobili tudi z večjim izrabljanjem deponijskega plina, ki je pri nas še dokaj neizkoriščen, na lokalni ravni pa bi lahko organizirali tudi brezplačni odvoz ostankov obrezovanja sadnega drevja, trt, ostanke koruze, slamo žit...

Izraba obnovljivih virov je vsaj zaenkrat še v rokah ljudi, ki okolje spoštujejo. Ob pravilnem uravnoteženju izrabe posameznih obnovljivih virov energije, uvajanju novih tehnologij in izrabljanju do sedaj malo izkoriščanih virov, kot je npr. deponijski plin, bi lahko v Sloveniji postopoma nadomestili uporabo fosilnih goriv z izrabo obnovljivih virov v vseh segmentih porabe, razen v transportu in nekaterih segmentih težke industrije. Obnovljivi viri bi tako do določenega območja porabe pomenili neizčrpen vir energije. Držali bi se Kjotskega protokola, h kateremu smo se zavezali, veselo trgovali z emisijskimi kuponi, vsaka streha bi imela sončne celice ali kolektorje, v zemljo bi bilo navrtanih nekaj tisoč vrtin, gozdarjev bi pa še nekaj deset let kronično primanjkovalo. Sanje ali resničnost? Sami dodajmo kamenček v mozaik za ohranitev sonca, vode, zraka... Svobode.