

RACIONALNA RABA ENERGIJE PRI GOSPODINJSKIH OPRAVILIH

Cenene energentov skokovito naraščajo, navedeno pa bistveno vpliva na že tako nizko kupno moč marsikaterega gospodinjstva. Za marsikatero gospodinjstvo predstavlja plačilo stroškov energije že kar resne težave. Dejstvo pa je, da je z racionalno rabo energije možno družinski proračun precej razbremeniti.

Vzroki za racionalno rabo energije

Vzrokov za racionalno rabo energije je več, eden od pomembnejših je gotovo v dejstvu, da se je poraba energije v zadnjih sto letih povečala kar za 350 krat. Iz navedenega sledi, da smo precejšnji del energije fosilnih goriv, ki se je nabirala skozi milijonov let, žal že v veliki meri porabili. Če tega trenda porabe ne bomo pravočasno spremenili, bomo v razmeroma kratkem času prišli do težav pri oskrbi z energijo.

Iz fosilnih goriv (nafta, premog,...) pridobivamo energijo v glavnem s sežiganjem. Pri tem pa prihaja do sprostitve toplogrednih plinov in številnih škodljivih snovi, ki resno zastrupljajo naše ozračje, uničujejo naše gozdove in nenazadnje zelo neugodno vplivajo tudi na naše zdravje. Navedena dejstva so dobro znana vsem nam. Prav zaradi tega je naše brezbržno in neodgovorno ravnanje toliko bolj nerazumljivo. Morali bi se namreč postaviti na stališče, da Zemlja ni naša, pač pa smo si jo sposodili od naših zanamcev, ki jim jo bo potrebno vrniti nedotaknjeno, z vsemi lepotami in bogastvi.

Naslednji vzrok, ki nas sili v varčevanje z energijo je v vse nižji kupni moči prebivalstva. Za marsikatero gospodinjstvo predstavlja plačilo stroškov energije že kar resne težave. Dejstvo pa je, da z varčevanjem energije oziroma z njeno racionalno rabo lahko v precejšnji meri razbremenimo družinski proračun.

Racionalna raba energije

Racionalna raba energije ne pomeni varčevanja za vsako ceno, to je doseganja prihrankov na račun zniževanja našega udobja, pač pa prav nasprotno. Racionalna raba energije pomeni, razpoložljivo energijo umno oziroma racionalno izrabiti ob ohranitvi ali celo izboljšavi našega življenjskega standarda oziroma bivalnega ugodja. Primerov za to je veliko, omenil bi le enega s področja ogrevanja stanovanja: S kurivom varčuje tisti, ki porabi malo kuriva in ga zaradi tega zebe v stanovanju. S kurivom ravna racionalno tisti, ki porabi enako malo goriva kot tisti, ki ga zebe, pri tem pa ima kljub temu prijetno toplo stanovanje in zahtevano kvaliteto zraka.

Kako začeti z racionalno rabo?

Preden začnemo resno razmišljati o racionalni rabi energije, moramo ugotoviti koliko energije porabimo in kje jo porabimo. To pomeni, da je prvi korak energetske pregled našega gospodinjstva, kjer ugotovimo kakšne vrste aparatov imamo, kakšne vrste energije uporabljamo in koliko energije porabijo naši aparati. Porabljene količine energije primerjajmo s porabo iz preteklih obdobij in s porabo pri naših prijateljih. O porabljenih količinah energije in o stroških za to energijo vodimo točno evidenco, to je nekakšno energetske knjigovodstvo. Ukrepajmo na tistih področjih, kjer lahko dosežemo prihranke brez večjih vlaganj in tam kjer imamo največje izdatke za energijo.

Ukrepi so lahko investicijski, ki jih realiziramo z vlaganji in pa tudi organizacijski, ki zahtevajo minimalna vlaganja.

Racionalizacija porabe z organizacijskimi ukrepi

Načini zmanjševanja porabe energije z organizacijskimi ukrepi, ki ne zahtevajo vlaganja so:

- sprememba naših bivalnih navad,
- vodenje energetskega knjigovodstva gospodinjstva,
- primerjava porabe in stroškov za energijo s sosedi in izkušnjami dobre prakse ter ustrezno ukrepanje.

Zmanjševanje porabe z organizacijskimi ukrepi pride najbolje do izraza pri gospodinjstvih opravilih. Zato si oglejmo, možnosti na tem področju

Kuhanje in pečenje

- Električno kuhalno ploščo vklopimo šele potem, ko smo na njo postavili posodo, izklopimo pa jo 3 do 5 minut pred končanjem kuhanja. S tem bomo tudi v plošči akumulirano energijo izkoristili za kuhanje in ne za gretje kuhinje, kar je še posebej poleti nepotrebno. Na električne kuhalne plošče sodi le posoda z ravnim, debelim in brušenim kovinskim dnom, sicer je poraba energije prevelika. Električna ni primerna za kratkotrajno kuhanje, pač pa za dolgotrajno in na zmerni toploti.
- Izberimo pravo velikost posode. Premer posode naj bo po možnosti enak premeru kuhalne plošče. Če kuhamo na kuhalni plošči premera 18 cm v posodi premera 15 cm, bomo po nepotrebem porabili 30% več energije kot če bi bil premer posode enak premeru kuhalne plošče. Navedeni problem uspešno rešujejo tako

imenovane inteligentne kuhalne plošče, ki prepoznajo velikost posode in segrevajo samo tam kjer je posoda položena. Takoj, ko posodo odmaknemo iz plošče se segrevanje in s tem tudi poraba energije konča.

- Izogibajmo se kuhanju manjših količin hrane v velikih posodah. Hrano kuhajmo po možnosti v čim manjši količini vode (npr. kuhanje krompirja). S tem bomo zmanjšali izgube pri segrevanju vode, hrana pa bo hitreje in ceneje skuhana. Ko voda zavre zmanjšajmo moč plošče in zadovoljimo se z zmernim vrenjem. Pri hitrem oziroma močnem vrenju porabimo več energije, hrana pa zaradi tega ne bo prej skuhana. Znano je, da z močnejšim »ognjem« povzročamo močnejše uparjanje, če ta para pobegne iz posode bomo imeli toliko večje izgube. V kuhinji pa se nam bo nabirala vodna para, ki bo povzročala vlažne stene in posledično plesen. Zaradi navedenega naj bo posoda vedno pokrita s pokrovko. Pri kuhanju s pokrovko prihranimo tretjino energije in časa.
- S kuhanjem v ekonom loncu bomo prihranili do 60 % energije v primerjavi z navadno posodo. Ekonom lonci so posode posebne izvedbe, ki so v času kuhanja dobro zaprte. Zaradi tega para ne more pobegniti iz njih in v njih nastane tlak. Posledica tega je, da voda ne zavre pri 100 °C, pač pa v odvisnosti od tlaka pri neki višji temperaturi. Pri višji temperaturi pa bo tudi hrana prej skuhana.

Prihranki energije in časa ob uporabi ekonom loncev:

VRSTA JEDI	PRIHRANEK ENERGIJE	PRIHRANEK ČASA
Mesne jedi (golaž) in fižol, ki se dolgo kuhajo	50 – 60 %	50 – 80 %
Jedi, ki se kuhajo v malo vode (krompir in zelenjava)	30 – 40 %	25 – 60 %
Jedi, ki se kuhajo v veliko vode (juha)	20 – 30 %	25 – 60 %

Ekonom lonci so posode pod tlakom, zato pri njihovi uporabi upoštevajmo navodila proizvajalcev, sicer lahko pride do poškodb.

- Namesto električne energije lahko za kuhanje uporabljamo tudi plin. Regulacija moči plinskega gorilnika je enako dobra kot regulacija moči električne kuhalne plošče. Prednost plinskega grelnika pa je v tem, da ni akumulirane toplote, ki bi jo po kuhanju lahko izgubili. Tudi pri kuhanju na plin je pomemben ustrezen premer posode. Pri premajhnem premeru posode segajo ognjeni jezički preko roba posode in jo uničujejo, poraba plina pa je večja in neučinkovita. Pri preveliki posodi pa plin ne dobi dovolj zraka (kisika) za izgorevanje in je izkoristek zgorevanja manjši. Kuhanje s plinom je gospodarnejše od kuhanja na električnih kuhališčih. Vzrok za to je v izkoristku posameznih kuhališč. Izkoristek plinskih kuhališč znaša od 85 do 92 %, izkoristek električnih kuhališč pa od 48 do 85 %.
- Zamrznjeno hrano odtalimo v hladilniku in šele potem jo dajmo v pečico. Na ta način bomo izkoristili energijo, ki jo je vložil zamrzovalnik, hladilnik in pečica bosta namreč zaradi tega porabila manj energije. Včasih je potrebno pečico tudi predgreti. Pazimo, da čas predgrevanja ne bo predolg. Če hrana, ki jo pečemo to dovoli izključimo pečico 10 do 15 minut pred končanjem pečenja. S tem bomo prihranili v pečici akumulirano toploto. Vrata pečice pa ne odpirajmo prepogosto in po nepotrebem. Pri odprtih vratih beži energija iz pečice. Če smo pred nakupom nove pečice se raje odločimo za večsistemsko pečico. Le ta ima poleg klasičnih grel še infra grelec, ventilator in tipala, ki jih postavimo v živila. Infra grelec omogoča pripravo jedi na žaru, ventilator služi za prisilno cirkulacijo vročega zraka v pečici in s tem omogoča enakomerno porazdelitev toplote v njej, tipalo pa omogoča izkoriščanje v pečici akumulirane toplote. Vrata pečice naj imajo toplotnoizolacijsko zasteklitev, prav tako pa naj bo dobro toplotno izoliran tudi preostali ovoj pečice.

Hlajenje in zamrzovanje

- Pri izbiri velikosti hladilnika in zamrzovalne skrinje upoštevajmo število družinskih članov. Preveliki porabijo preveč energije, saj so na pol prazni, hladiti pa je treba tudi prazni del.
- Hladilnik in tudi zamrzovalnik postavimo na čim hladnejše mesto daleč od grelnih teles in sončnih žarkov. Hladilnik, nameščen v prostoru s 25°C porabi za 20 do 30% več električne energije, kot bi je porabil, če bi bil nameščen v prostoru s temperaturo 18°C. Poraba energije bo tem večja, čim večja je temperaturna razlika med zunanjim prostorom in notranjostjo hladilnika. V notranjosti hladilnika naj bo temperatura 5 °C, v

zamrzovalni skrinji pa - 18 °C. Nastavitev nižje temperature v hladilniku pomeni večjo porabo energije (približno 5% za vsako °C).

- Pazimo na red in pravilno razporeditev hrane v notranjosti hladilnika. Meso mora biti v najhladnejšem, to je zgornjem delu, mleko in mlečni izdelki na sredini, sadje pa na dnu hladilnika. V hladilnik nikoli ne dajmo vroče ali tople hrane, pač pa že ohlajeno. Hrana naj bo v posodi ali ustrezno zapakirana. To ni pomembno le zaradi preprečitve mešanja vonjav, pač pa tudi zaradi vlage v hrani, ki pri nizkih temperaturah kondenzira in se v obliki ledu nabira na hladilnih stenah.
- Vrata hladilnika oziroma hladilne skrinje ne odpirajmo po nepotrebem in ne ugibajmo šele pri odprtih vratih, po kaj smo prišli. Nekateri modeli hladilnikov so opremljeni z zvočnim signalom, ki nas opozarja, da so vrata že predolgo odprta, pri še sodobnejših se vrata samodejno zapirajo. Poskrbimo za dobro tesnjenje vrat hladilnika, netesna ali poškodovana tesnila je potrebno zamenjati.
- Izolacija hladilnika oz. skrinje mora biti brezhlebna. Mokre zunanje stene in led na vratnih tesnilih zamrzovalnika pričajo o nepotrebem zapravljanju energije.
- Hladilnik in zamrzovalno skrinjo občasno izklopimo in očistimo ledu. Ledene obloge zmanjšujejo učinkovitost hlajenja in močno povečujejo porabo električne energije.
- Hladilnik transportira toploto iz svoje notranjosti s pomočjo kompresorja in kondenzatorja nameščenega na zadnji strani. Za učinkovito hlajenje je pomembno zadostno kroženje zraka okoli teh elementov, zato naj bo zadnja stran hladilnika zadostno oddaljena od zadnje stene..

Pomivanje

Na prvi pogled se nam zdi, da je ročno pomivanje cenejše od strojnega. Toda vsakodnevna praksa kaže, da je pomivalni stroj varčna naprava, še posebej, če pomivamo večje količine posode.

Primer: Pri ročnem pomivanju dvanajstih pogrinjkov porabimo, v odvisnosti od tega ali splakujemo v posodi ali pod tekočo vodo, od 40 do 80 litrov vode, od 1,4 do 4,5 kWh energije in 1 uro lastnega dela. Sodobni pomivalni stroj energijskega razreda A+ opravi to isto delo z 12 do 14 litri vode in z 1,05 do 1,1 kWh energije, gospodinji ostane le zlaganje in pospravljanje posode.

- Na tržišču je možno dobiti različne vrste pomivalnih strojev. Pri nakupu se odločimo za energetsko varčnega z vgrajenim varčnimi programi pomivanja.
- Preden zložimo posodo v pomivalni stroj jo očistimo ostankov hrane, ki niso topni v vodi (kosti, ostanki mesa, ostanki testenin, solata, sadje, ...).
- Jedilni pribor zložimo v posebej za to pripravljeno košaro. Pribor in posode naj bodo v stroj zložene tako, da bo voda imela dostop do vsakega kosa in da morebitni visoki lonci ali dolgi noži ne bodo motili normalno delovanje stroja. Stroj vklopimo šele potem, ko je primerno napolnjen. Za manj umazano posodo izberimo varčevalni program ali program pri nižji temperaturi. Če ni nujno potrebno ne uporabljajmo programa za sušenje posode, ker le-to poveča porabo energije. Posoda se bo posušila tudi zahvaljujoč lastni toploti, če bomo po koncu pomivanja vrata stroja delno odprli.
- V pomivalnem stroju uporabljajmo le kvalitetna pomivalna sredstva. Pri tem pa upoštevajmo navodila o njihovem doziranju. S preveliko količino pomivalnega sredstva po nepotrebem onesnažujemo okolje.
- Po končanem pomivanju pustimo, da se posoda posuši in ohladi v stroju. To še posebej velja za krhko posodo iz keramike in porcelana.

Pomivalni stroj tudi brez težav odstrani maščobo, uniči bakterije in zagotovi neoporečno pomito posodo, saj je v njem posoda izpostavljena vodi, segreti v povprečju na 65 °C, medtem ko pri ročnem pomivanju težko presežemo temperaturo 40 °C, ker naša koža ne prenese višjih temperatur.

V pomivalnem stroju ne pomivajmo: posod iz srebra, aluminija, bakra, cinka in lesa. V stroj ne zlagajmo niti kristala in zelo tanke steklovine. Prav tako pa je pametneje ročno pomiti tudi zelo velike kose posode. Pri ročnem pomivanju pazimo, da ne pomivamo pod močno tekočo vodo.

Pranje

Izum pralnega stroja je pomenil pravo revolucijo v gospodinjstvu, saj je zmanjšal muke enega najtežjih gospodinjskih opravil.

- Če se naš stari pralni stroj nenehno kvari ga zamenjajmo z novim. Pri nakupu se odločimo za energijsko varčnega, ki nam bo razliko v ceni kmalu povrnil. Sodobni pralni stroji porabijo namreč bistveno manj energije in vode kot njihovi predniki izpred 20 let. Pred 20 leti je znašala poraba pralnega stroja 3 kWh in 140 litrov

vode za eno pranje pri temperaturi 95 °C. Današnji stroji porabijo za enako pranje le 1 kWh in približno 45 litrov vode. Izberimo stroj z učinkovito centrifugo, ki se vrti z 1200 ali 1400 vrtljaji na minuto, saj dobro ožeto perilo ni potrebno sušiti v sušilnem stroju in bo zato prihranjeno nekaj energije.

- Pred pranjem perilo sortirajmo. Pralni stroj napolnimo z optimalno količino perila. Na pol napolnjen pralni stroj porabi preveč energije, tudi če je vklopljen varčni program. Varčni program namreč ne zmanjša porabe za polovico, temveč komaj za četrtno. Če naše perilo ni pretirano umazano, izpustimo program predpranja. Na ta način bomo prihranili okoli 20 % električne energije. Neobčutljivo perilo ne perimo pri temperaturi 95°C, saj bo le – to dobro oprano tudi pri temperaturi 60 °C ali celo pri 40 °C. Zaradi znižane temperature pa bomo prihranili do 40 % električne energije.
- Uporabljajmo sodobne pralne praške, ki omogočajo kvalitetno pranje tudi pri nižjih temperaturah. Z doziranjem praška pa ne pretiravajmo. Če je le možno uporabljajmo varčne programe našega pralnega stroja.
- Po možnosti uporabljajmo pralni stroj ob dnevih nižje tarife električne energije (sobota, nedelja). Po centrifugiranju sušimo perilo na zraku. Sušilni stroj potrebuje energijo in bo porabil več energije kot jo je porabil pralni stroj.

Likanje

- Pred likanjem sortirajmo perilo glede na temperaturo likanja. Likanje začnimo pri temperaturno občutljivejših materialih, nakar temperaturo dvignemo. Tako ne bo prišlo do poškodb tekstila. Nikoli ne likajmo le enega kosa perila, ki ga pač takrat potrebujemo. Likajmo vedno v času nizke električne tarife. Perilo naj ne bo ne presuho in ne prevlažno. Tako presuho, kot tudi prevlažno perilo zahteva več časa za likanje in s tem tudi več energije. Po izklopu likalnika uporabimo akumulirano toploto likalne plošče za likanje manjših kosov perila, ki zahtevajo nižje temperature. Uporabljajmo likalno ploščo - mizo.
- Po možnosti kupimo sodoben likalnik, ki ima vrsto prednosti pred navadnim. Tako na primer elektronsko varovalo proti pregrevanju, ki v vodoravnem mirovanju likalnika več kot 30 sekund izklopi likalnik. Prav tako pride do izklopa in zvočnega signala po nekaj minutnem mirovanju v navpični legi.

Uporaba vode

Varčevanje z vodo ni le energetski izziv temveč tudi ekološka potreba.

- Ne pomivajmo pod tekočo vodo.
- Ne dovolimo, da iz vodovodne pipe kaplja. V roku enega meseca lahko s kapljicami izgubimo cca 170 litrov vode. Izguba je še večja, če kaplja iz toplovodne pipe.
- Po možnosti se tuširajmo in se ne kopajmo v kadi. Pri tuširanju zadošča 50 litrov vode, v kadi pa porabimo 200 litrov.
- Pri nakupu WC kotlička izberimo tistega z dvema stopnjama splakovanja. Na ta način bomo prihranili do 30 % vode.
- Med umivanjem zob naj voda ne teče po nepotrebem.
- Če pripravljamo toplo vodo v električnem bojlerju, naj le – ta ogreva le v času male tarife. Temperatura vode v bojlerju naj ne bo večja od 50 °C. S tem bomo zmanjšali toplotne izgube skozi izolacijo in izločanje kamenca iz vode. Pomanjkljivost segrevanja sanitarne vode le do 50°C je v razvoju bakterij v vodi, ki lahko v primeru prhanja pridejo v naš organizem in povzročijo takoimenovano legionarsko bolezen. Nastanek omenjenih bakterij preprečimo tako, da občasno (tedensko 2 krat) dvignemo temperaturo vode v bojlerju na 65°C.
- Bojler naj bo dobro toplotno izoliran, cevovodi od bojlerja do pip pa naj bodo čim krajši in prav tako dobro toplotno izolirani..
- Toplo vodo je možno pripravljati tudi s pomočjo sončne energije in sanitarne toplotne črpalke. S pomočjo teh si lahko zadovoljimo 70 % potreb po topli vodi.
- Povsod, kjer je to možno, uporabljajmo deževnico.

Energetski svetovalec mreže ensvet
mag. Evgen Gömbös,udie.