

PRODAJA TOPLOTE – NOV IZZIV ZA ZASEBNE LASTNIKE GOZDOV

V Sloveniji se stanje na področju uvajanja sodobnih tehnologij pridobivanja in rabe lesne biomase počasi izboljšuje. V zadnji letih smo investirali v nekaj novih daljinskih in mikro sistemov na lesno biomaso. Daleč najbolj številno je posodabljanje individualnih sistemov ogrevanja. Slednje je za učinko na državni ravni izjemnega pomena, saj aktivira lastnike gozdov, ki imajo v lasti večino Slovenskih gozdov.

Pomembne premike v spreminjanju razmer kažejo tudi čedalje številnejša društva in povezave med lastniki gozdov, ki so v letu 2006 kulminirale v ustanovitvi zveze društev lastnikov gozdov. Združenja lastnikov gozdov veliko pripomorejo k izobraženosti in ozaveščenosti lastnikov. V prihodnje pa se bodo morali lastniki gozdov povezovati tudi poslovno in na trgu nastopati skupaj. Proizvodnja lesne biomase in energetske pogodbeništvu sta koraka v to smer in dopolnilni vir dohodka za lastnike gozdov. Pri tem raba lesa za energetske namene ne more biti glavni

proizvod slovenskih gozdov, pomembno je, da kakovosten les ne bo končal v pečeh ali izvoznih paketih drv. Zato se bodo morali lastniki usposabljeni in povezovati tudi z namenom raba lesa z višjo dodano vrednostjo. Nekaj višja pa je tudi dodana vrednost v prodaji toplote in ne zgolj lesa kot energenta.

Prednost energetskega pogodbeništvu je v tem, da odjemalec toplote nima obveznosti in skrbi za delovanje ogrevalnega sistema. Tak sistem torej zagotavlja enako udobje kot daljinsko ogrevanje, le da je kurilnica v strankini stavbi ali v njeni neposredni bližini. Energetske pogodbeništvu je zelo primerna oblika dobave toplotne energije v tako imenovanem javno zasebnem partnerstvu. Zato so odjemalci najpogosteje šole, občinske pisarne, vrtci, muzeji, druge javne stavbe itd. Prednosti takih modelov se kažejo v mobilizaciji lastnikov gozdov, ki so tako ponudniki surovine in prodajalci toplote, najpogosteje tudi poslovno povezani.

ORGANIZACIJSKI IN PRAVNI VIDIKI ZDRUŽEVANJA

Skupina dveh ali več zainteresiranih lastnikov gozdov, najpogosteje kmetov, se poslovno organizira in ustanovi njim najbolj ustrezno pravno osebo. V Avstriji so to najpogosteje združenja lastnikov gozdov in kmetijske zadruge. V Sloveniji lastniki lahko ustanovijo gospodarsko družbo, delujejo kot samostojni podjetniki ali ustanovijo zadrugo. Izbor oblike poslovne organiziranosti je odvisen od dejavnosti, za katere bodo registrirani, od obsega predvidenih aktivnosti in od števila ustanovnih članov.

Dobavitelj toplotne energije je odgovoren za investiranje v ogrevalni sistem, zagotavljanje surovine, nadzor, servisiranje, popravila ter čiščenje dimnikov in vzdrževanje zalogovnika. To pomeni, da stranke, ki kupujejo toploto, nimajo pri postopkih ogrevanja pravnobnih obveznosti. Poraba toplote se meri s kalibriranimi števci, ki so last do-



Priprava polen zahteva veliko časa in je fizično naporno opravilo. (foto: Egon Rebec)



Če se odločimo za energetske pogodbeništvu, za pripravo lesnih sekancev lahko najamemo strojno uslugo (Foto: Egon Rebec)



Energijsko vrednost lesnih sekancev ugotavljamo s tehtanjem in z merjenjem vlage (Foto: Mirko Medved)



Mikrosistemi potrebujejo dovolj prostorna skladišča (Foto: Mirko Medved)

bavitelja toplote. Cena toplote je stvar dogovarjanja med dobaviteljem toplote in uporabnikom. Pogodba o dobavi toplotne energije se sklene za dobo 15 let. Ker so sistemi energetskega pogodbenišva stalna praksa, imajo v sosednji Avstriji določen način izračunavanja cen toplote in cene priključnine, ki se določa na osnovi običajnih cen daljinskega ogrevanja na avstrijskem Štajerskem.

OSKRBOVALNA VERIGA IN LOGISTIKA

Oskrbo s surovino morajo proizvajalci toplote zagotoviti pretežno iz lastnih gozdov. Primerna razpoložljivost lastnih virov je tudi podlaga za nekatere finančne spodbude. Glede na dejstvo, da se surovina proizvaja lokalno, je logistika oskrbovalne verige zaradi kratkih razdalj racionalna, okoljsko bolj sprejemljiva ter z vidika lokalne ekonomije učinkovitejša.

Posekan les se skladišči na deponiji za okrogli les, ki mora biti na sončni in suhi legi. Priporočljivo je tudi vmesno skladišče za večje količine sekancev. Ta skladišča pomenijo dodatni strošek, vendar so nujna za dostavo kakovostnih sekancev glede na vlažnost, praviloma ne večjo od 35 %.

Primer gibanja cen sekancev glede na način trženja

Načini trženja sekancev	Cena* v €/nm ³
Energetsko pogodbenišvo – prodaja toplote	20-22
Daljinsko ogrevanje z biomaso – prodaja toplote	14-20
Dobava sekancev operaterjem manjših projektov	15-20
Dobava sekancev operaterjem velikih sistemov za sočasno proizvodnjo toplotne in električne energije	11-18

*Cene sekancev so informativne in povzete po podatkih iz avstrijske Štajerske.

Z dobro organizacijo dobave sekancev lahko bistveno zmanjšamo stroške izdelave in transporta. Pri tem je treba poudariti, da odločitev za energetske pogodbenišvo ne zahteva tudi investicije v sekalnike. V zadnjih nekaj letih so kmetje in podjetniki v Sloveniji kupili več kot štirideset sekalnikov. Investicija v sekalnik je visoka, zato je treba dobro razmisliti o izkoriščenosti stroja. Najceneje je najemati njihove storitve.

Dolgoletne izkušnje z energetskim pogodbenišvom v Avstriji so oblikovale tudi trg s surovino – gozdnimi lesnimi sekanci. Pri tem igra pomembno vlogo tako njihova kakovost, energetska vrednost in vlažnost. Zato so vrednosti v preglednici v intervalnem razponu. Najvišjo ceno sekancev dosega tisti, ki jih ne prodajajo neposredno na trgu, ampak obračunavajo vrednost preko prodaje toplote.

STROKOVNA PODPORA RAZVOJU ENERGETSKEGA POGODBENIŠTVA V SLOVENIJI

Prodaja toplote iz lesne biomase, ki jo izvajajo poslovno povezani lastniki gozdov, je hitro razvijajoča se praksa v sosednji Avstriji. V zadnjih letih so samo na avstrijskem Štajerskem izvedli več kot sto projektov energetskega pogodbenišva. V Sloveniji se lastniki gozdov šele začinjajo organizirati in resneje razmišljajo o skupnih investicijah. V pomoč pionirjem na tem področju v Sloveniji je država podprla več raziskovalnih in predvsem strokovnih projektov, katerih glavni cilji so promocija aktivnega vključevanja lastnikov gozdov in kmetov na trg z energijo.

Na Gozdarskem inštitutu smo v letu 2006 izvajali dva projekta, in sicer: Model energetskega pogodbenišva,

ki ga je financiralo Ministrstvo za okolje in prostor v okviru GEF Projekta: »Odstranjevanje ovir za rabo lesne biomase« ter projekta AGRIFOREENERGY - »Promocija rabe biomase iz kmetijstva in gozdarstva za proizvodnjo toplote, elektrike ter goriv za transport«, ki ga financira EU v okviru programa Intelligent Energy Europe in sofinancira Ministrstvo za okolje in prostor RS. Generalni cilj obeh projektov je promocija vključevanja lastnikov gozdov v trg z energijo ter tehnična in strokovna pomoč pri prvih odločitvah in kapital-skem povezovanju. V okviru projekta Model energetskega pogodbeništv



Manjši sekalniki so primerni predvsem za komunalno čiščenje vrtov in parkovnih površin (Foto: Marjan Dolenshek)

ga pogodbeništv med lastniki gozdov iz okolice Bleda, ki so člani Strojnega krožka Bled. Sodelovali so tudi lastniki gozdov iz Trente in gozdarji iz ZGS. Lastniki naj bi sodelovali pri zamenjavi rabe fosilnih goriv v dveh centrih Triglavskega narodnega parka. S podrobnejšim seznanjanjem in informiranjem lastnikov gozdov iz okolice Bleda o možnostih prodaje toplote smo želeli spodbuditi sklenitev zasebno-javnega partnerstva. Gre za prvi domači primer, kjer bi se lastniki gozdov med seboj kapitalsko povezali in prodali toploto javni instituciji. V okviru projekta smo organizirali delavnice in ekskurzije ter šest zaporednih srečanj za ožjo skupino lastnikov gozdov in predstavnikov TNP. Delo z lokalnim prebivalstvom – pomoč do izvedbe projekta, bomo v letu 2007 nadaljevali v okviru drugega projekta (AGRIFOREENERGY). V okviru omenjenega mednarodnega projekta želimo ideje in primere dobre prakse od sosedov prenesti v naše okolje. Projekt se zaključi v začetku leta 2008, do takrat pa bomo organizirali delavnice, izobraževanja ter strokovne ekskurzije za lastnike gozdov, kmete ter za tiste, ki odločajo. V kratkem bodo izšle tudi tri informativne brošure na temo prodaje toplote, proizvodnje biogoriv ter proizvodnje zelene elektrike. Več informacij ter brošure lahko brezplačno dobite na naslovu avtorjev.

Cilj projekta je spodbujati lastnike gozdov in kmete k pridobivanju in prodaji toplotne energije iz lesa. Vloga lastnikov gozdov in kmetov od sedanjih proizvajalcev in dobaviteljev goriva se kakovostno nadgradi do dobaviteljev



Biomasa je tudi les, ki ga pridobimo pri menjavi trajnih nasadov (foto: Egon Rebec)



Les iz zaraščajočih površin predstavlja velik energetski potencial (foto: Egon Rebec)

zanesljive in varne toplote, pridobljene iz regionalne ter okolju prijazne surovine – lesa.

Dr. Nike Krajnc, dr. Mirko Medved
Gozdarski inštitut Slovenije,
Večna pot 2, 1000 Ljubljana
nike.krajnc@gozdis.si,
mirko.medved@gozdis.si



KMETIJSKA ZALOŽBA

Kmetijska založba, d.o.o.,
Stari trg 278,
2380 Slovenj Gradec
tel.: 05 / 90 10 576,
faks: 02 88 56 707
e-pošta: info@km-z.si
www.km-z.si

UNIFOREST GOZDARSKI VITLI

mehansko ali elektro-hidravlično upravljanje od 35–80kN (3,51–81)



HIDRAVLIČNI CEPILNIKI od 6 do 20t
pogon preko elektromotorja
ali traktorja

MOŽEN TUDI NAJEM CEPILNIKOV

OSTALA PONUDBA
– daljinski upravljalci
– žične vrvi
– kardanske gredi
– ostala gozdarska oprema

**Uniforest, d. o. o., Dobriša vas 14a,
3301 PETROVČE, tel.: (03) 713 14 10,
www.uniforest.si**



Model 60EH