

Vpliv žledoloma znan konec leta

Žledolom, ki je v začetku letošnjega februarja prizadel slovenske gozdove, je na drevesih, gozdnih cestah in protipožarnih presekah povzročil za 214 milijonov evrov škode, sanacija pa bo po ocenah Zavoda za gozdove Slovenije stala 36,3 milijona evrov. Med drevesnimi vrstami sta bila najbolj poškodovana bukev in smreka, njun les uporabljamo tudi za ogrevanje; bukova drva veljajo za najbolj kakovostna, smrekovi peleti pa se ponašajo z zelo nizko vsebnostjo vlage in deležem pepela pri kurjenju. Preverili smo, ali (in kako) je žledolom vplival na kakovost lesne biomase in njeno ceno.

V okviru Gozdarskega inštituta Slovenije deluje laboratorij za lesno biomaso, kjer skladno z evropskimi standardi testirajo lastnosti lesnih goriv, predvsem peletov, briketov in sekancev. »Kakovost lesnih goriv določajo lastnosti, kot so vsebnost vode, mehanska obstojnost (v primeru peletov), gostota nasutja, energijska vrednost, delež pepela in delež nekaterih kemijskih elementov,« pojasnjuje dr. Peter Prislan z oddelka za gozdno tehniko in ekonomiko na Gozdarskem inštitutu Slovenije. Med pomembnejše dejavnike, ki vplivajo na kakovost lesne biomase, sodi vsebnost vode, ki je tesno povezana s kurilno vrednostjo lesnega energenta in učinkovitostjo zgorevanja.

Kurilna oziroma energijska vrednost izraža količino energije, ki se sprosti med popolnim zgorevanjem enote mase goriva. Večja ko je vsebnost vode, več energije se po besedah sogovornika rabi za njeno izhlapevanje, zato pa je energijska vrednost energenta manjša: »Delež pepela v lesnih energentih (pri sekancih in peletih) naj bi bil čim manjši, saj to pomeni, da so intervali med posameznimi praznjenji zbiralnika pepela daljši. Poleg tega je večji delež pepela povezan z morebitnimi napakami v delovanju kotla (žlindra).« Ob uporabi peletov je za potrošnika pomembna tudi ustrezna mehanska obstojnost; manjša mehanska obstojnost namreč pomeni večji delež finih delcev v skladiščnem prostoru, v najhujšem primeru lahko fini delci po Prislanovih besedah povzročijo celo zabitje

polžastega transporterja, ki dovaja pelete v kotel. Problematična je lahko tudi emisija finih delcev v zrak. Gostota nasutja je pomembna predvsem z ekonomskega vidika; večja ko je gostota nasutja, več energije je akumulirane na prostorninsko enoto, kar je povezano z manjšimi prevoznimi in skladiščnimi stroški.

Ustrezna polovica analiziranih peletov

Na vprašanje, ali in koliko je letošnji žledolom vplival na kakovost peletov na slovenskem trgu, Peter Prislan odgovarja, da bo morebitni vpliv znan šele v drugi polovici leta oziroma v kurilni sezoni 2014/15. Aprila so sicer v laboratoriju za lesno biomaso na Gozdarskem inštitutu Slovenije opravili analizo kakovosti peletov slovenskih proizvajalcev. »Osem proizvajalcev, ki so privolili v sodelovanje, smo nenapovedano obiskali in s proizvodnje linije odvzeli vzorčno količino peletov. Peleti štirih proizvajalcev (Habjan & Habjan, Žaga Cugmajster, Gozdno gospodarstvo Postojna in Jol) so ustrezali pogojem za uvrstitev v kakovostni razred A1, A2 ali B (glede na standard EN 14961-2 : 2010). Peletov prestalih proizvajalcev ni bilo mogoče razvrstiti v kakovostne razrede, bodisi zaradi previsoke vsebnosti vode bodisi zaradi premajhne mehanske obstojnosti. Podobna analiza je bila opravljena tudi spomladi 2013 v sodelovanju z Zvezo potrošnikov Sloveniji, vanjo je bilo vključenih 20 ponudnikov oziroma proizvajalcev peletov. Takrat se je pokazalo, da skoraj tretjine pelet ni bilo mogoče razvrstiti v kakovostne razrede,« pravi Prislan in poudarja, da zgolj na podlagi omenjenih dveh analiz ni mogoče sklepati o vplivu letošnje ujme (žledoloma) na

kakovost peletov. To se bo, kot že rečeno, pokazalo v drugi polovici leta.

Tudi kakšnega znižanja cen peletov v tem času še ni opaziti. Cene za 15-kilogramsko pakiranje se gibljejo od 3,39 evra do 4,99 evra, pri čemer je treba za smrekove pelete iz najvišjega kakovostnega razreda praviloma odšteti največ (ni pa nujno). Podoben razpon cen je pri večjih količinah tega energenta; cene za tono peletov se gibljejo od približno 230 evrov do malo več kot 260 evrov.

Sogovornik dodaja, da se potrošniki čedalje bolj zavedajo pomembnosti ustrezne kakovosti lesnih energentov, njihovi ozaveščenosti in posledično višjim pričakovanjem oziroma zahtevam glede kakovosti se prilagajajo tudi proizvajalci: »V prihodnje lahko pričakujemo postopno izboljšanje kakovosti ne le peletov, temveč tudi preostalih lesnih energentov.«

Ustrezno skladiščenje in sušenje drv

Prislan poudarja, da je ob drvah (polen in cepanic) za zagotavljanje ustrezne kakovosti

pomembno predvsem ustrezno skladiščenje in sušenje: »Podrobnejša analiza je pokazala, da so mesto, način in predpriprava lesa ključna za sušenje. Pokazalo se je, da se cepanice, zložene v skladovnice na sončni lokaciji in ustrezno pokrite, sušijo najhitreje.« Drva, ki se sušijo tako, imajo ustrezno nizko vsebnost vode že v manj kot šestih mesecih. Les, ki se suši v nepokritih skladovnicah in na senčnih lokacijah, pa ima po enem letu sušenja še vedno več kot 30-odstotno vsebnost vode. »Če drva niso ustrezno skladiščena, če jih torej skladiščimo na nezračnem in vlažnem mestu, jih okužijo lesni škodljivci (glive in žuželke), ki les energetsko razvrednotijo,« poudarja sogovornik.

Kakovost sekancev opredeljujejo vsebnost vode, drevesna vrsta, kakovost lesa, morebitno trohnenje, porazdelitev in velikost delcev ter delež različnih nečistoč oziroma primesi. Za optimalno obratovanje smemo v majhnih in srednjih kurilnih napravah uporabljati visokokakovostne sekance, v katerih vsebnost vlage ne presega 30 odstotkov. So-

+ Trije kakovostni razredi peletov

Evropski standard EN 14961 – 2 : 2010 razvršča pelete v tri kakovostne razrede: A1, A2 in B. Za vsak kakovostni razred so podane mejne vrednosti za vsebnost vode, delež pepela, mehansko obstojnost, spodnjo energijsko vrednost, vsebnost posameznih kemičnih elementov in dodanih aditivov, pomemben dejavnik je tudi izvor surovine. Analiza kakovosti peletov slovenskih proizvajalcev, ki so jo aprila letos opravili na Gozdarskem inštitutu Slovenije, je pokazala, da peleti proizvajalca Habjan & Habjan ustrezajo zahtevam za uvrstitev v kakovostni razred A1 po vseh analiziranih parametrih. Dobre rezultate so dosegli tudi peleti proizvajalcev Žaga Cugmajster in Gozdno gospodarstvo Postojna (Enerles) – vse parametre je bilo mogoče razvrstiti v kakovostni razred A1, le po deležu pepela se peleti omenjenih proizvajalcev uvrščajo v razred A2. Podobni so bili rezultati analize peletov proizvajalca Jol, ki so se izkazali z mehansko odpornostjo tik pod mejo za uvrstitev v kakovostni razred A1.

govornik opozarja, da se je treba pri nakupu te vrste lesne biomase s proizvajalcem dogovoriti o dobavi sekancev ustrezne kakovosti glede na zahteve kotla. Cene za nasuti meter se gibljejo okrog 20 evrov.

Listavci lahko počakajo

Med drevesnimi vrstami, ki so primerne za ogrevanje, sta bili v žledolomu najbolj poškodovani bukev in smreka. Delež lesne zaloge, ki je poškodovana več kot pet odstotno, je po podatkih Zavoda za gozdove Slovenije najvišji pri boru (38 odstotkov), sledijo plemeniti listavci (31 odstotkov) in bukev (29 odstotkov). Delež lesne zaloge, ki je poškodovana več kot 30-odstotno, je najvišji pri boru (4,9 odstotka), medtem ko je ta odstotek najnižji pri jelki (0,6 odstotka), smreki in mehkih listavcih (po 1,7 odstotka).

Na zavodu za gozdove so ocenili, da je skupna količina lesne biomase, ki jo je treba posekati zaradi žledoloma, 9,3 milijona kubičnih metrov, od tega ena tretjina iglavcev. Iglavce s polomljenimi vrhovi in poškodovana drevesa v mladih sestojih iglavcev je bilo treba zaradi nevarnosti in namnožitve podlubnikov spraviti iz gozda do 15. maja, medtem ko je rok za odstranitev močno poškodovanih listavcev do konca leta. Kakor pravijo na zavodu za gozdove, posek poškodovanih listavcev ni nujen za zagotovitev oziroma ohranjanje biotskega ravnovesja in lahko poteka dalj časa. Je pa konec leta tisti rok, do katerega naj se poškodovani les še ne bi razvrednotil.

Glive znižajo vrednost lesa

Sveže posekan oziroma podrt les je sicer že takoj izpostavljen delovanju lesnih škodljiv-

cev in v našem podnebnem pasu največ lesa razvrednotijo glive in žuželke. V naravnem okolju, kot je gozd, je številnost in pestrost lesnih škodljivcev precej večja kot v skladiščih zunaj gozda, zato praviloma velja, da je treba les čim prej spraviti iz gozda. V sanacijskem načrtu, ki so ga pripravili na zavodu za gozdove, je med drugim zapisano, da nekatere glive v zaključni fazi delovanja povzročijo popoln razkroj lesa, ki potem ni primeren niti za kurjavo. Prvi znaki razkroja na beljavi bora, denimo, so jasno vidni že po letu dni. Les nekaterih drevesnih vrst (hrast, kostanj, robinija ...) je že zaradi svoje biološke zgradbe bolj odporen in v gozdu lahko odleži dalj časa. Drevesa z manj odpornim lesom (bukve, smreka, jelka) pa je treba iz gozda odstraniti v čim krajšem času. Nekatere glive, najpogosteje so to glive modrivke, na lesu povzročijo le barvne spremembe (značilno modrikasto obarvanje). Njihovo delovanje sicer ne vpliva na mehanske lastnosti lesa, kljub temu pa znižujejo njegovo vrednost.

Po podatkih Društva lastnikov gozdov je cena celuloznemu lesu, ki se uporablja kot surovina za papirno industrijo, za izdelavo ivernih plošč ter kot energent za kurjavo v industriji in domači uporabi, do junija upadla za več kot 30 odstotkov, za ta mesec pa so napovedali še dodaten padec. Kakor je prejšnji mesec na okrogli mizi o izkoriščanju gozdnih dobrin dejal Jože Jeromel iz Društva lastnikov gozdov Mislinjske doline, so gozdnim lesnim sortimentom cene v večini upadle. Najmanjši upad so utrpeli najbolj kakovostni furnirski hlodi, medtem ko so se najbolj znižale cene najmanj kakovostnim sortimentom, to je celuloznemu lesu iglavcev in listavcev (tudi za več kot 30 odstotkov), cene hlodovine srednje kakovosti pa so se zmanjšale od 10 do 20 odstotkov. Kljub temu je cena drv še vedno enaka lanski; za kubični meter nacepljenih bukovih polen, denimo, je treba odšteti 60 evrov, odstopanja pri različnih ponudnikih so minimalna.

Priložnost za množičen prehod s fosilnih goriv na lesno biomaso

Po mnenju energetskega svetovalca Bojana Žnidaršiča je bil žledolom najboljša priložnost za množičen prehod s fosilnih goriv na lesno biomaso, ki pa smo jo zamudili. Po njegovih izračunih (temeljijo na marčevskih podatkih, po katerih bi morali iz gozda spraviti sedem milijonov kubičnih metrov zaradi žledoloma poškodovanega lesa, in na predpostavki, da bi lahko ves les uporabili za kurjenje) je v začetku marca v gozdovih ležalo 18.000 GWh energije oziroma 1,8 milijarde evrov oziroma 1,8 milijarde litrov kurilnega olja – to je energijska primerjava s sedmimi milijoni kubičnih metrov padlega lesa. »Kaj pomeni 18.000 GWh energije? Krška nuklearka proizvede na leto okrog 5000 GWh energije, to je približno 40 odstotkov skupne proizvedene električne energije v Sloveniji. Slovenske hidroelektrarne je proizvedejo okrog 3500 GWh na leto, enako količino naj bi proizvedel Teš 6. V sedmih milijonih kubičnih metrov lesa je torej energije za 3,5-letno proizvodnjo nuklearko oziroma za petletno proizvodnjo elektrike vseh naših hidroelektrarn oziroma za petletno proizvodnjo Teš 6,« našteva Žnidaršič. Navedena energija bi po njegovih izračunih zadostovala za enoletno ogrevanje 450.000 energetskega zelo potratnih hiš. Enaka količina energije bi po drugi strani zadostovala za celoletno ogrevanje prostorov in sanitarne vode za 1,8 milijona sodobno grajenih hiš, ki sicer na leto potrebujejo do tisoč litrov kurilnega olja za ogrevanje prostorov in vode. »Po podatkih statističnega urada iz leta 2011 imamo v Sloveniji 845.000 stanovanj, od tega je 20 odstotkov praznih. Preostalih 660.000 naseljenih bi se s to energijo lahko ogrevalo tri leta,« poudarja Bojan Žnidaršič.

Barbara Primc

Foto Jure Eržen/dokumentacija Dela

www.deloindom.si

[...] Na naši spletni strani pišemo tudi o uporabi rastlinske biomase za ogrevanje.