

tudi uplinjevanje odpadne biomase (skorja, sekanci, lesni in poljedelski ostanki), pri čemer nastaja sintezni plin, ki ga je možno pretvoriti v različna »zeleni« goriva in kemikalije, kot so na primer očetna kislina, metanol in metil acetat. Poleg tega se odpadna toplota iz proizvodnje sinteznega plina lahko uporabi v energetske namene, s čimer se zmanjša potrošnja naravnega plina in elektrike v papirnicah.

4 Zaključek

Nadaljnji razvoj papirne in lesnopredelovalne panoge je v veliki meri odvisen od boljše izkoriščenosti surovinske biomase, okoljevarstvene naravnosti in višje energetske učinkovitosti. Za doseg te ciljev bo v papirnicah z integrirano proizvodnjo lesovine in drugih predelovalnicah lesne biomase nujno vzpostaviti koncept biorafinerije, v sklopu katere bo možno optimizirati izrabo lesne biomase s pridobivanjem specialnih kemikalij z visoko dodano vrednostjo ter alternativnih »zelenih« goriv, kot je bioetanol. Z uvedbo postopkov za proizvodnjo stranskih produktov se bo povečala ekonomska učinkovitost in

znižala okoljska obremenjenost. Pred vpeljavo biorafinerij v prakso bo potrebno izvesti obsežno analizo materialov in testirati učinkovitost različnih postopkov predelave v produkte z dodano vrednostjo. Biomasa je obnovljiv surovinski vir, ki bo v prihodnosti morda v veliki meri nadomestil nafto in fosilne materiale, katerih zaloge se naglo zmanjšujejo.

5 LITERATURA IN VIRI

- [1] PETRIČ, M. Nove možnosti lesarstva v Sloveniji in Evropi. Strokovni posvet Les iz preteklosti za prihodnost, Cankarjev dom, Ljubljana, maj, 2011.
- [2] KAMM, B. Principles of biorefinery. Appl. Microbiol. Biotechnol. 2004, 64, 137–145.
- [3] DYNE, D. L. V., BLASE, M. G., CLEMENTS, L. D. A strategy for returning agriculture and rural America to long-term full employment using biomass refineries. In perspectives on the New Crops and New Uses; Janick, J. Ed.; ASHS Press: Alexandria, VA, 1999.
- [4] TYSON, K. S., BOZELL, J., WALLACE, R., PETERESEN, E., MOENS, L. Biomass oil analysis: research needs and recommendation. NREL Technical Report. <http://www1.eere.energy.gov/bioenergy/pdfs/34796.pdf>.
- [5] SOUSA D. A. Biorefinery development pathways: A survey for the pulp and paper industry. XXI Encontro Nacional da TECNICALPA / VI CIADICYP 2010, Lisboa, October, 2010.

[6] CONNOR, E. The integrated forest biorefinery the pathway to our bio-future. Optionality. 2007 Engineering, Pulp and Environmental. Conference, October, 2007. <http://www.tappi.org/Downloads/Conference-Papers/2007/07EPE/07epe34.aspx>.

[7] LUGUEL, C. 2008. D2. 3 Preliminary report on the global mapping of research projects and industrial biorefinery initiatives. <http://www.star-colibri.eu/files/files/Deliverables/D2.3.3-industrial-biorefineries-EU.pdf>.

[8] MENON V., RAO M. Trends in bioconversion of lignocellulose: Biofuels, platform chemicals & biorefinery concepts. Progress in Energy and Combustion Science 38, 2012, 38, 522–550.

[9] OCTAVE S., THOMAS D. Biorefinery: toward an industrial metabolism. Biochimie, 2009, 91, 659–64.

^{1,2} dr., Inštitut za celulozo in papir Ljubljana (e-pošta: mija.sezun@icp-lj.si, janja.zule@icp-lj.si)

POVZETKI IZ TUJE STROKOVNE LITERATURE

ABSTRACTS FROM FOREIGN EXPERT LITERATURE



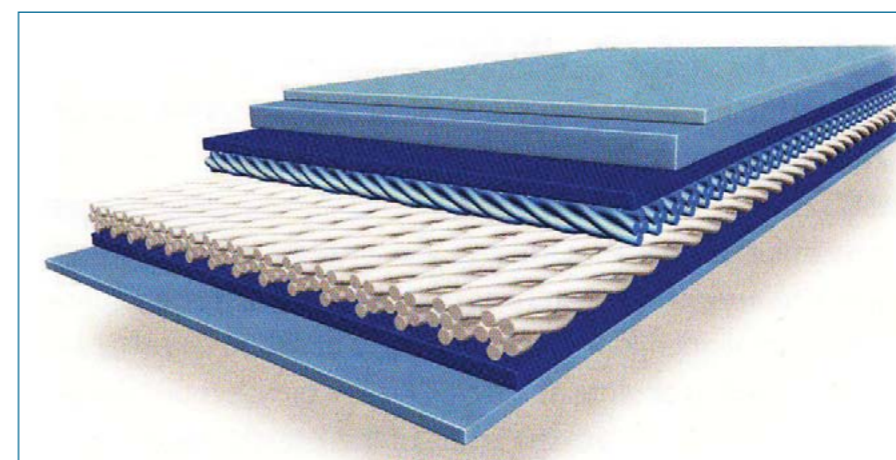
Optimalno odvodnjavanje na stiskalnicah Optimal press dewatering

Kääpä, O., Karvinen, J.: Professional Papermaking 10 (2013) 1: 52–56

Kaj je potrebno za optimalno odvodnjavanje? Papirničar in proizvajalec klobučevine bi morala izbrati ustrezno

sestavo klobučevine na osnovi poskusov odvodnjavanja, s pomočjo katerih je možno ugotoviti obnašanje klobučevin v

odvisnosti od njihove zgradbe. S pravilno izbiro klobučevine lahko uravnavamo nivo vakuumu, kar omogoča prihranek energije.



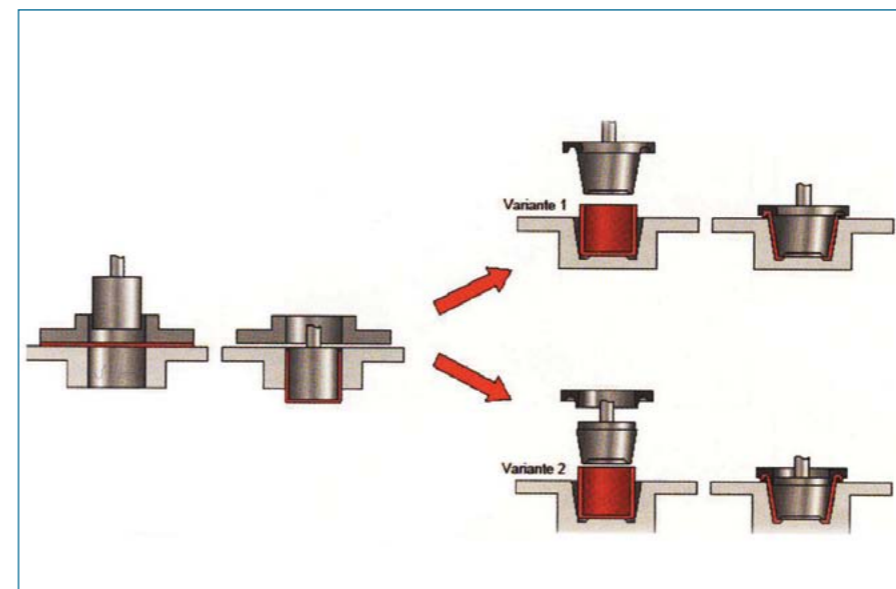
Slika 1: Struktura klobučevine

V enaki meri, kot zgradba klobučevine in regulacija vakuumu, je pomembno tudi nemoteno delovanje valjev in tračnih transporterjev. Vodo je treba istočasno odstraniti iz papirnega lista in vdolbinic na stiskalničnem valju in transportnem traku. Bistveno je, da voda ne odteka nazaj na stične površine valjev. Regulacija vakuumu za določen tip klobučevine je ključnega pomena za proces odvodnjavanja, česar se morajo zavedati proizvajalci papirja ter izdelovalci klobučevin in konstruktorji papirnih strojev.

Kartonska, za pline neprepustna embalaža – nov korak pri pakiranju hrane

Gastight paperboard package – a new step in food packaging

Hauptmann, M., Schult, A., Zelm, R., Gailat, T., Lense, A., Majschak, J. P., Grossmann, H.: Professional Papermaking 10 (2013) 1: 48–51



Slika 2: Dvostopenjski postopek izdelave plinsko tesne embalaže

Pri pakiranju zamrznjene hrane in hrane za pripravo v mikrovalovni pečici najpogosteje uporabljajo proizvode iz premazanega kartona. Za izdelavo embalaže uporabljajo tehniko globokega vleka ravne kartonske osnove, ki jo predhodno žlebijo. Pri tem nastajajo gubice v predelu, kjer se embalaža zapre. Te gubice delujejo kot kapilarne cevke, ki omogočajo prehajanje plinov med embalažo in okolico.

Nov tehnološki pristop pri 3D oblikovanju onemogoča nastajanje kapilarnih cevk v območju zapiranja. Rezultat je za plin neprepustna, fleksibilna, kartonska posoda, katere neprepustnost pa je pogojena tudi s tipom premaza.

dr. Janja Zule,
Inštitut za celulozo in papir Ljubljana

www.bell.si

izkušnje
oblikujejo
prihodnost

BELL 20 LET

BELL d.o.o. > Ptujška c. 13 > SI-2204 > Miklavž na Dravskem polju
Tel.: +386.2.629.69.20 > Fax: +386.2.629.21.20 > E-mail: info@bell.si