

PAPIRNIŠTVO V SLOVENSKI STRATEGIJI PAMETNE SPECIALIZACIJE

PANEL ON DEVELOPMENT: PAPERMAKING IN SLOVENIA'S SMART SPECIALISATION STRATEGY

Inštitut za celulozo in papir

Within the framework of the Slovenia's Smart Specialisation Strategy, a panel was held at the Pulp and Paper Institute on August 25, 2015 to discuss strategic investments in the development of advanced materials, technologies and products based on biomass, pulp and paper. The participants talked about a continuing cooperation of partners from the paper and paper-related industries, as well as R&D institutions to boost investments in specifically defined priority areas. An additional challenge to the discussion was raised by Mr. David Ravnjak, PhD, from Vevče Paper Mill, who prepared a presentation titled "Nanotechnology for the pulp and paper industry – today or only the day after tomorrow?"

25. avgusta 2015 je na Inštitutu za celulozo in papir potekal strokovni posvet o strateških vlaganjih v razvoj naprednih materialov, tehnologij in produktov na osnovi biomase, celuloznih vlaken in papirja, in sicer v okviru Slovenske strategije pametne specializacije. Namen posveta je bil pogovor o nadaljnjem povezovanju partnerjev iz papirne in povezanih industrij ter RR institucij za pospešitev vlaganj na definirana prednostna področja. Dodaten izziv k razpravi je podal dr. David Ravnjak iz Papirnice Vevče s strokovnim prispevkom »Nanotehnologija za industrijo celuloze in papirja – danes ali šele pojutrišnjem?«.

Slovenska strategija pametne specializacije, S4

V septembru 2015 je Vlada RS sprejela Strategijo pametne specializacije Slovenije (S4), ki predstavlja dokument za bolj usmerjeno vlaganje javnih sredstev za raziskave in razvoj na področja, kjer ima Slovenija znanja, kompetence in potencial za razvoj mednarodno konkurenčnih produktov in storitev.

Na poziv za opredelitev perspektivnih tehnoloških in produktnih področij se je odzvala tudi papirna industrija. Inštitut za celulozo in papir je povezal partnerje iz papirne, tekstilne in povezanih industrij ter vodilne raziskovalne skupine iz RR-institucij za pripravo strateškega načrta vlaganj glede na razvojne izzive industrije in prepoznane tržne trende. Pobuda je bila sprejeta in vključena v prednostno usmeritev strategije »Izkoriščanje naravnih in tradicionalnih virov za prihodnost«.



Slovenska strategija pametne specializacije, S4
Slovenia's Smart Specialisation Strategy, S4

Predstavitev pobude NMPslo, »Napredni materiali in produkti iz celuloznih vlaken in papirja«

Pobuda poudarja vlaganja v razvoj naprednih materialov ter proizvodnih in procesnih tehnologij, ki zagotavljajo razvoj konkurenčnih končnih produktov za obstoječe in nove trge.

Poudarjena so štiri področja vlaganj:

- ▶ razvoj novih produktov iz biomase (nanoceluloza in zelene kemikalije),
- ▶ razvoj naprednih, večfunkcionalnih materialov (papir in tekstilni materiali) z integrirano nanocelulozo in okoljsko sprejemljivimi aditivi,

- ▶ razvoj konkurenčnih končnih produktov na obstoječih in hitro rastočih trgih napredne embalaže ter
- ▶ razvoj proizvodnih in procesnih tehnologij za stroškovno in okoljsko učinkovito proizvodnjo.

Na razvojnem posvetu je bila predstavljena tudi pobuda, ki jo povezuje Univerza v Mariboru »WoodMatEnergy« in je prav tako usmerjena v razvoj naprednih materialov iz lesa in lesnih odpadkov, vključevanje le-teh v kompozitne strukture in razvoj produktov z visoko dodano vrednostjo na tradicionalnih (papirništvo, tekstilna industrija) in novih področjih uporabe (kot so biomedicina, avtomobilska, gradbena in druge industrije).

The emphasis is on four investment areas:

- ▶ **development of new products from biomass (nanopulp and green chemicals)**
- ▶ **development of advanced multi-functional materials (paper and textiles) with integrated nanopulp and environmentally acceptable additives,**
- ▶ **development of competitive end products on existing and rapidly growing markets of advanced packaging, and**
- ▶ **development of production and process technologies for a cost-effective and environmentally efficient production.**

Med pomembnimi izzivi in priložnostmi sta poudarjena pridobivanje in uporaba nanoceluloze. Strokovni prispevek

o tem materialu je na posvetu pod izzivalnim naslovom »Nanotehnologija za industrijo celuloze in papirja – danes ali šele pojutrišnjem?« predstavil dr. David Ravnjak iz Papirnice Vevče. Odgovor na podlagi najnovejših pregledov stanja, študij globalnih trendov, tržnega potenciala in razvojnih smeri v svetu (Simpozij TAPPI NANO, 2015) se v kratkem glasi – Nanotehnologija bo na voljo že jutri! Proizvodnja in uporaba nanoceluloze namreč predstavljata zelo aktivno področje raziskav v svetu, s potrjenim obsegom vlaganj v zadnjih petih letih. Perspektivnost je utemeljena z vidika trajnosti materiala (obnovljivi viri, biorazgradljivost), njegove biološke kompatibilnosti in varnosti ter vrste funkcionalnosti za njegovo uporabo v različnih industrijah (nizka specifična teža, visoka mehanska jakost, dimenzijska stabilnost ...). V tem obdobju se je zgodil tudi preskok od laboratorijske na polindustrijsko raven. Povečujejo se proizvodne kapacitete nanoceluloze,

s čimer se tudi izboljšuje razmerje med ceno in učinkom. Potencialna uporaba je prepoznana v bariernih materialih, penah/aerogelih, filmih/folijah, reoloških dodatkih, kompozitih, kar pomeni velik tržni potencial za nanocelulozo in nanomateriale. Najobetavnejši trgi s pričakovanim velikim obsegom porabe nanoceluloze in prvimi primeri industrijskih aplikacij so papirna, polimerna, tekstilna, gradbena in avtomobilska industrija. Manjši obseg potreb je pričakovan na področju gradbeništva (izolacijski material), kemijske industrije (barve, laki) in letalstva. Nanomateriali pa odpirajo tudi povsem nova področja uporabe in nove rastoče trge, na primer v elektroniki (senzorji, filtri, elektronska vezja, 3D-tisk), medicini (diagnostika, biomedicina, medicinska oprema) in kozmetiki.

Mateja Mešl, direktorica
Inštitut za celulozo in papir

3,7 MILIJARDE EVROV ZA INDUSTRIJO, KI BO TEMELJILA NA BIOLOŠKIH VIRIH

3.7 BILLION EUROS FOR A BIOBASED INDUSTRY



In September, BioBased Industries (BBI JTI), a public-private partnership formed on the initiative of the European industry, published a new set of calls for proposals for projects focused on a more competitive and biobased Europe. For that purpose, the BBI initiative and the European Commission plan to allocate 3.7 billion euros until 2020. Interestingly enough, a recipient of EU funding in this first set of calls of proposals is also the winning team of CEPI Two Teams Project competition. The subsidy was granted to the PROVIDES consortium that develops the DES (Deep Eutectic Solvent) technology and consists of 23 partners, including the most important companies of the European paper industry. (<http://www.providespaper.eu/about/>).



Javno-zasebno partnerstvo »BioBased Industries« (BBI JTI), ki je nastalo na pobudo evropske industrije, je v septembru objavilo nov sklop razpisov, s katerimi želijo spodbuditi projekte za bolj konkurenčno in na bioloških virih temelječo Evropo. Za ta cilj bo iniciativa BBI skupaj z Evropsko komisijo do leta 2020 namenila 3,7 milijarde evrov. Kot zanimivost povejmo, da je bil v prvem sklopu razpisov letos že izbran

zmagovalni tim CEPI-jevega tekmovanja Two Team Project, ki razvija DES (Deep Eutectic Solvent) tehnologijo. Sredstva je dobil konzorcij Provides, v katerem so med 23 partnerji najpomembnejša podjetja evropske papirne industrije. (<http://www.providespaper.eu/about/>)

Program BioBased Industries želi izboljšati rabo evropskih obnovljivih bioloških virov (od biomase do odpadkov) in spodbuditi proizvodnjo novih izdelkov z višjo dodano vrednostjo ter oblikovanje novih trgov za te izdelke. S finančnimi spodbudami, ki jih omogočajo omenjeni razpisi, želijo vzpostaviti nova partnerstva in povezati vse industrijske sektorje, ki temeljijo na bioloških virih. Tako bi kot enoten, na bioloških virih temelječ sektor skupno delovali kmetijstvo, gozdarstvo, kemična,

živilsko-predelovalna, papirniška industrija in energetika.

»Subvencija je odlična novica za industrijo,« meni **Math Jennekens**, direktor za R & D v Sappi Europe, enem izmed industrijskih partnerjev BBI JTI. »Tehnologija DES bo prinesla velik napredek evropski industriji in okrepila naš položaj kot ključnega v razvoju biogospodarstva. Pomembno je, da BBI iniciativa omogoča obliko sodelovanja, ki univerze in inštitute povezuje z evropsko industrijo celuloze in papirja.«

Več o aktualnem razpisu BBI najdete na <http://www.bbi-europe.eu/participate/calls-proposals>.

Tanja Bricelj, Mateja Mešl