



▶▶ COST program za znanost in tehnologijo

## 2. mednarodna konferenca Circul-a-bility v Ljubljani

### Second International Circul-a-bility Conference in Ljubljana

The Pulp and Paper Institute (ICP) was a local organiser of the largest food packaging conference that brings together over 160 participants from 34 countries. They could listen to more than 70 speeches, also about the practices and innovations of Nestle, Oerlemans, Food Packaging Forum, HyperEther, the European Food Safety Authority, and others.

Inštitut za celulozo in papir (ICP) je kot lokalni organizator organiziral konferenco o živilski embalaži, ki je združila več kot 160 udeležencev iz 34 držav. Sodelujoči so lahko prisluhnili več kot 70 prispevkom, med drugim praksam in novostim iz podjetij Nestle, Oerlemans, Food Packaging Forum, HyperEther, Evropske agencije za varnost živil in drugih.

Od 12. do 14. septembra je potekala 2. mednarodna konferenca kot del mednarodne akcije COST RETHINKING PACKAGING FOR CIRCULAR AND SUSTAINABLE FOOD SUPPLY CHAINS OF THE FUTURE. To predstavlja trenutno največjo skupino raziskovalcev, podjetij in drugih na področju živilstva z zornega kota embalaže, varnosti pakirne embalaže in trajnostnih sistemov celotne dobavne verige.

#### Več kot 70 prispevkov raziskovalcev

ICP je kot lokalni gostitelj poskrbel za uspešno tehnično ter organizacijsko izvedbo dogodka, ki je potekal na dveh lokacijah in v hibridni izvedbi (v živo in prek zooma). Sodelovalo je sedem vabljenih govorcev iz Evropske unije (EU) ter več kot 70 prispevkov raziskovalcev iz več kot 14 različnih držav. Dogodek so podprli pri Strateškem razvojno-inovacijskem partnerstvu – Mreže za prehod v krožno

gospodarstvo (SRIP – Krožno gospodarstvo) ter časopisu Frontiers in Sustainable Food Systems (tj. Meje v trajnostnih prehranskih sistemih), kjer bodo iz izbranih prispevkov pripravili posebno številko.

#### Tehnološke rešitve imamo, potrošniki še niso pripravljeni

Prvi dan je konferenca potekala na lokaciji ICP na Bogišičevi ulici v Ljubljani, in sicer sta predavala vabljena govornika dr. Fatima



Gradiva, natisnjena na papirju iz dresnika / Materials printed on paper made from Japanese knotweed







Prvi dan konference v sejni sobi ICP / The first day of the conference in the ICP meeting room

Pocas s Portugalske, ki je govorila o povezanosti varnostnih sistemov za živila ter krožnih sistemov v celotni živilski verigi, in dr. Matthijs Dekker z Nizozemske, ki je predstavil najnovejše dosežke glede aktivne in inteligentne embalaže. Predstavitve je osvetlila dejstvo, da so tehnološke rešitve že danes na voljo, ampak vedenjski vzorci potrošnikov ovirajo njihove končne aplikacije. Druge predstavitve so bile predvsem raziskave vedenjskih vzorcev potrošnikov, ki so tudi pomemben del uveljavljanja krožne embalaže v prehranske verige.

### Pestra drugi in tretji dan konference

Naslednji dan je zaradi večjega števila udeležencev konferenca potekala na lokaciji Pošte Slovenije, na Miklošičevi cesti v Ljubljani. Rob Verhagen, direktor za trajnost Oerlemans skupine za embalažo z Nizozemske, je udeležencem predstavil vidik zakonodajnih zahtev

za plastično embalažo v živilstvu. Kiril Dimitrov iz podjetja Nestle je predstavil papirno embalažo za izdelek Smarties, eno najbolj priljubljenih sladkarij, ter postopek ukinjanja plastičnih delov iz embalaže. Dr. Petra Medved Đurašević in SRIP sta predstavila dobre prakse ter dosežke slovenskih živilskih podjetij ali podružnic multinacionalk (GZS, Žito, Heineken). V nadaljevanju konference je bil poudarek na stiku z živilni in preverjanju strupenih snovi, ki lahko prehajajo iz embalaže v živila. Dr. Emmanouil Tsochatzis iz EFSE (Evropske agencije za varnost živil) je predstavil novi pravilnik za reciklirane materiale. Nadaljevala je dr. Jane Muncke iz Food Packaging Forumu iz Švice, ki je predstavila ugotovitve večletnega raziskovanja embalažnih izdelkov glede potencialne toksičnosti na živila. Za povzetek lahko rečemo, da je 100-odstoten nadzor vseh polimernih komponent trenutno nemogoč bodisi zaradi nemožnosti dostopa do čistih surovin bodisi zaradi neuskkljenih analitskih metod.

Skupinska fotografija udeležencev konference / Group photo of the conference participants



Tretji dan smo začeli v znamenju implementacije IT-tehnologij v živilske verige, pri čemer je dr. Muhamed Turkanović z mariborske univerze predstavil možnosti uporabe tehnologije blockchain v embalažnih verigah. Predstavniki HyperEther LLC Slobodan Prijč je predstavil programsko opremo, ki temelji na umetni inteligenci ter strojnem učenju in je namenjena zmanjšanju odpadkov hrane. Čez dan so imeli predstavitve imeli tudi mlajši in starejši raziskovalci s področja razvoja novih bio-materialov, predstavili so možnosti za uporabo stranskih virov procesov kot nove surovine.

ICP se je na koncu konference predstavil s skupnim prispevkom (T. Kapun, U. Kavčič, J. Juhant Grkman, G. Lavrič, I. Karlovits) o uporabi otrobov in pirinih luščin kot alternativne surovine za izdelavo papirja.

### Pohvale za nazaj in priprave za naprej

Ekpa sodelavcev ICP je poskrbela za celotno tehnično podporo in izvedbo prenosa dogodka ter pripravo vseh gradivih. Tudi za pripravo knjige izvlečkov, ki je prosto dostopna, ter ustreznih papirnih gradiv iz lastne proizvodnje inštituta. Dobili smo tudi številne pohvale udeležencev.

Ker je konferenca prvi dan potekala na inštitutu in je istočasno tekla tudi proizvodnja papirja za naročnika, je imel ICP izredno dobro priložnost, da se tudi v praksi dodatno poveže z različnimi institucijami iz tujine. To se je tudi že zgodilo, in sicer z vabili v projekte, medsebojnim sodelovanjem, dobili pa smo tudi komercialna naročila.

ICP je z uspešno organizacijo že potrdil dejstvo, da je motivirana ekipa zmožna organizirati mednarodne dogodke. To smo potrdili z organizacijo Circul-a-bility konference leta 2019 in 2021 ter se tudi predstaviti z raziskavami z ostalimi institucijami ter podjetji iz Slovenije. Circul-a-bility konferenco bomo organizirali tudi v letu 2023, in sicer skupaj s Fakulteto za tehnologijo polimerov iz Slovenj Gradca.

Dr. Igor Karlovits, raziskovalec,  
Inštitut za celulozo in papir