

papír a celulóza

Odborný časopis českého a slovenského papírenského průmyslu/Magazine of the Czech and Slovak Pulp & Paper Industry



- ◆ Optimalizace izolace fibrilovaných vláken
- ◆ 80. ročník časopisu Papír a celulóza
- ◆ Odpady a ekodesign
- ◆ Udržitelnost obalů

1 | číslo:
2025

Spojili jsme síly. Jsme Smurfit Westrock



Světový lídr v oblasti udržitelného papíru a obalů.
Nabízíme bezkonkurenční portfolio inovativních obalových řešení z vlnité i hladké lepenky, hexacombu, Bag-In-Box® obalů s technologií flexo, offset a digitálního potisku.

Paper | Packaging | Solutions



ENTER THE **STRATUS**HERE

Reach new heights of reliability with the cloud-connected **MEK STRATUS**

- ▶ Control fiber consistency with superior accuracy.
- ▶ Make smarter decisions with real-time insights.
- ▶ Boost performance with enhanced durability.



Confidence in the future



btg.com/mekstratus

Průmyslová výroba v EU na tom není zrovna nejlépe a celkově vykazuje nanejvýše nepatrný růst. Papírenskému odvětví se však daří naštestí poněkud lépe než jsme si troufali očekávat, zvláště v porovnání s rokem 2023. Dobře funguje hlavně zpracovatelská část oboru, neboť obaly na bázi papírů, kartonů a lepenek jsou stále více žádané.

Tuzemské statistiky za rok 2024 vykazují proti předloňsku vzestup celkové produkce o téměř 13 % a to nás letos čeká plné najezení do provozu nového papírenského stroje ve Štětí. Stále však papírenská výroba nedosahuje výše z let 2021/22. Spotřeba také sice stoupla o 7,1 %, ale kromě roku 2023 je druhou nejnižší v posledních sedmi letech. Česká republika je závislá na dovozech, které jsou podstatně vyšší než vlastní produkce a import tak převyšuje celou vykazovanou spotřebu. To znamená, že i dovezená papírenská produkce je reexportována a ovlivňuje vývozy, které jsou paradoxně vyšší než vlastní výroba.

Ve sběrovém papíru bylo dosaženo opět pozitivních výsledků (sebráno bylo přes 1 mil. tun), avšak tuzemská spotřeba je stále jen kolem 215 tis. tun a více než 80 % získaného papíru pro recyklaci tedy opět směřuje na vývoz, především do sousedních zemí, z kterých recyklované papíry zpětně dovážíme pro naši spotřebu.

Dřevo i sběrového papíru máme v současnosti více než dostatek a to by mělo být předpokladem optimistického výhledu papírenského oboru.

Miloš Lešikar



Vydavatel

www.svettisku.eu

info@svettisku.eu • redakce@acpp.cz

Vydání řídí redakční rada:

Miloš Lešikar (předseda, ACPP),
Štefan Boháček (VÚPC), Ivan Doležal (Svět tisku),
Jan Gojný (UP, ODCP), Josef Kindl (Mondi Štětí),
Jiří Koudelka (PaC), Marek Vošta (Europapier)

Další autoři čísla: J. Fabík, V. Ferrari, M. Chua, A. Koestlinger,
J. Krišta, K. Lomaert, A. Pažitný, M. Shejbal,
M. Stankovská, S. Vaníček, R. K. Ydav

Foto na titulní straně: Miloš J. Lešikar

Grafické zpracování, tisk, produkce: 'MACK'

Reklamní spolupráce v EU: RNP Group, Orléans, France

Vychází v únoru 2025

Evidenční číslo MK ČR E 2860, ISSN 0031-1421, INDEX 47064

Vychází od roku 1946. Issued from 1946. Erscheint seit 1946

PCELAU 80 (1) 1–32 (2025)

WPP PA 2025

Wood, Pulp & Paper

Polygrafia Academica



Wood, Pulp & Paper Polygrafia Academica

19. a 20. 3. 2025

hotel Tatra, Bratislava

Oddelenie dreva, celulózy a papiera
a

Oddelenie polygrafie a aplikovanej fotochémie
na Fakulte chemickej a potravinárskej technológie
STU v Bratislave

Vás pozýva na konferenciu,
ktorá bude reflektovať súčasné výzvy v tematických
oblastiach a je určená odborníkom
z drevospracujúceho, papierenského, polygrafického
a obalového priemyslu, dodávateľom materiálov
a zariadení, významný priestor bude venovaný
vzdelávaniu a výskumu, učiteľom, výskumníkom,
študentom aj všetkým záujemcom o spracovanie
dreva, papiera a o polygrafiu.

wppa.educell.sk

Papierenská sekcia: wpp@educell.sk

Ida Skotnicová: +421 949 54 29 12

Polygrafická sekcia: lukas.gal@stuba.sk

Lukáš Gál: +421 915 82 78 10, +421 2 59 32 52 21

GREEN 4EVER!



ORGANIZÁTORI KONFERENCIE



OPAF.SK
Oddelenie polygrafie a aplikovanej fotochémie

"FLEXIBILNĚ A NA MÍRU

zpracujeme Váš materiál v rolích



stepa.cz



**PEFC = síla tradice spojená
s garancí původu dřeva a jeho zachování
pro příští generace.**

www.pefc.cz

OBSAH/CONTENTS/ INHALTVERZEICHNIS

- 1 Úvodní slovo
The introductory word
- 3 80. ročník časopisu Papír a celulóza
80 Years of Pulp and Paper Journal
- 5 Papír a odpady
Paper and Waste
- 6 Ekodesign
- 7 AFRY – Assocarta
- 8 Lesy a dřevo
Forests and timber
- 9 Příprava, složení a testování papíroviny
Preparation, Composition and Testing of Paper
- 10 ABB L&W Freenes Online
- 11 Archroma Packaging Technologies
- 12 Speciální etikety Sappi
Sappi Special Labels
- 13 Mondi – WorldStar Packaging Awards
- 14 Paper News
- 16 Optimalizace procesu izolace fibrilovaných vláken celulózy
Optimization of method for isolation of fibrillated cellulose fibres
- 20 Wood, Pulp and Paper & Polygrafia Academica 2005
- 22 AI a další technologické a environmentální trendy v tisku
AI and other technology and environmental trends in print
- 23 Asahi Protoproducts – AWP-LOOP
- 24 Fujifilm Peak Performance Print
- 25 Koenig & Bauer a výroba etiket
Koenig & Bauer and Label Production
- 27 Papír a knihy
Paper and Books
- 26 Osobní zprávy / Personal News
- 29 Statistiky / Statistics
- 30 OBALKO / Obal roku 2025 / WP Awards
OBALKO / Package of the Year 2025 / WPA
- 31/32 Přehled konferencí, veletrhů a výstav / Telegraficky
Overview of Conference, Fairs and Exhibitions / Informations



80. ročník odborného časopisu Papír a celulóza

První číslo odborného časopisu Papír a celulóza vyšlo nedlouho po skončení druhé světové války, již na podzim roku 1946. Vydavatelem byly Československé závody pro papír a celulosu, národní podnik, Praha a podtitul tohoto nového periodika zněl "Technicko-vědecké zprávy československého národního průmyslu papíru a celulosy".

Časopis volně navazoval na předválečný titul s názvem PAPÍR, vycházející od 2. října roku 1913 (v nákladu až 12 000 výtisků, původně dokonce ve všech jazykových mutacích užívaných v soustátí Rakousko-Uherska) až do konce 30. let minulého století. Souběžně pak pár let po vzniku ČSR vycházelo také čtrnáctidenní periodikum (vlastně spíše noviny) Papírnický žurnál, vydávané papírenskými obchodníky.

Časopis Papír a celulóza byl od svého založení koncipován jako odborný měsíčník. Vydavatelé se postupně měnili, v roce 1946 to byly Československé závody pro papír a celulosu, v letech 1947 a 1948 Hospodářská skupina průmyslu papíru Ústředního svazu čs. průmyslu. Dále pak to bylo od roku 1952 Ministerstvo lesního a dřevařského průmyslu, od roku 1956 Ministerstvo chemického průmyslu a v období 1969–1989 Generální ředitelství průmyslu papíru a celulózy ve Státním nakladatelství technické literatury. Po zrušení GR PPC v červnu 1989 se vydavatelem stal Výzkumný ústav papírenského průmyslu Irapa, který fakticky zajišťoval tuto vydavatelskou činnost již od dubna 1984 až do konce roku 1994, kdy vydávání převzal přímo papírenský svaz SPPaC (později ACPP). V současné době ACPP zajišťuje obsahovou část časopisu a vlastní výrobu a tisk zajišťuje Vydavatelství Svět tisku.



Připomeňme si také jména šéfredaktorů za celé uplynulé období. Byli to nejprve pánové Gabriel Sommer (1946–51), Miroslav Žabka (1951–54), Zdeněk Dvořáček (1954–56) a Vladimír Haasz (1957–71), který dal časopisu výrazně technický ráz a dobrou typografickou i grafickou úroveň. V letech 1972 až 1994 byl šéfredaktorem časopisu Josef Korda a od začátku roku 1995 pak v podstatě až dosud Miloš Lešikar. Každý šéfredaktor vtisknul časopisu své představy a úpravu, což je zřejmé z archivních výtisků, všichni se však snažili udržet takovou odbornou úroveň časopisu, aby byl aktuální a zajímavý pro čtenáře a odborně fundovaný i z hlediska mezinárodního srovnání.

Šéfredaktor nebyl nikdy na svoji práci zcela sám. Od roku 1952 spolupracoval s redakční radou časopisu. Ta až do r. 1992 působila jako poradní orgán vydavatele k zajišťování jeho záměrů a zájmů. Předsedy redakčních rad byli pánové ing. J. Wetzler (1952–1963), K. Červenka CSc. (1964–1984), ing. M. Souček CSc. (1984–1989) a ing. J. Tauc (1990–1991). Od roku 1992 se redakční rada stala poradním orgánem šéfredaktora a hájení zájmů a záměrů vydavatele převzala správní rada časopisu. Předsedou první SR se stal ing. B. Preclík, (1992–1998), od března 1998 ing. V. Koukol a od roku 2000 do 2006 ing. M. Melota. Současným předsedou redakční rady (od roku 2011), řídícím přímo i produkci časopisu je Miloš Lešikar.

Vydávání odborného časopisu vždy bylo a stále je poměrně nákladné. V dobách centrálního plánování bylo zajištění prostředků jednodušší. Časopis se musel vydávat, a proto tehdejší vydavatelé prostředky naplánovali a direktivně zajistili. Od roku 1969 přispíval každý národní (později státní) podnik do tzv. Fondu technického rozvoje, z kterého se náklady na vydávání časopisu hradily. Po zrušení GR PPC v červnu 1989 se rozhodnutím Ministerstva lesního a vodního hospodářství a dřevozpracujícího průmyslu stal vydavatelem Výzkumný ústav papírenského průmyslu Irapa, který financoval vydávání časopisu ze zbytku fondu technického rozvoje GR PPC. Rok 1991 znamenal převzetí vydavatelských i nakladatelských práv Svazem průmyslu papíru a celulózy, ale teprve až od roku 1996 se stala redakce PaC přímou součástí SPPaC a došlo i k přestěhování do společných prostor se sekretariátem papírenského svazu (nyní ACPP). Počátkem roku 2010 se sekretariát ACPP i s redakcí P+C přestěhoval z Prahy (areál OSPAP) do Štětí, přímo do administrativní budovy firmy Mondi, po několika letech pak zpět do Prahy. ACPP a redakce PaC sídlí aktuálně na adrese Dělnická 12, Praha 7.

Vydávání časopisu zatěžovalo vždy významně výdajovou stránku rozpočtu papírenského svazu a i když se postupně dařilo výrazně zlepšovat příjmovou stránku časopisu (především v oblasti inzerce), probíhala již před 18 lety jednání o případném převzetí vydávání časopisu s profesionálními vydavateli (Economia, Print & Publishing a dalšími). Tato jednání byla posléze přerušena díky zlepšené finanční situaci, ale nakonec rozhodlo představenstvo ACPP přece jenom ukončit k 31. 12. 2010 přímé vydávání časopisu a předat vydavatelská práva jinému profesionálnímu subjektu. Časopis tak má od roku 2011 nového vydavatele a dvouměsíční periodicitu a ACPP přitom nadále zajišťuje především obsahovou stránku tohoto jediného odborného papírenského periodika u nás.

Z prostředků a prací redakce PaC byly dříve vydávány i další publikace, deklarované jako přílohy časopisu. Mnoho předplatitelů tak získalo odborné papírenské slovníky (anglické, německé, francouzské, ruské a portugalské) za tak nízkou cenu, že o ní nelze v současné době ani hovořit. V rámci časopisu byly vydávány také různé příručky (Modernizace



papírenských strojů, Užitečná čísla, využití sběrového papíru, Grafická úprava obalů, Speciální otázky zpracování a mnoho dalších) a knižní publikace (např. Papírenská příručka, Papírenská encyklopedie, Zkoušení papíru, Zuman – Papír, historie řemesla a výrobní techniky). Řada knih, převážně historického zaměření vznikala také v úzké spolupráci s jinými nakladateli (Karolinum, Mladá fronta, Naše vojsko, Vydavatelství VŠCHT). Nesmíme zapomenout ani na Adresář výrobců, dodavatelů a ostatních organizací českého a slovenského papírenského průmyslu a moderní česko-anglický slovník na CD. Tyto souběžné vydavatelské činnosti však byly v posledních letech výrazně utlumeny.

Jménem redakce bych chtěl poděkovat při příležitosti vydání prvního čísla 80. ročníku všem minulým pracovníkům a spolupracovníkům časopisu PaC za úsilí a profesionální odbornost i nadšení, které věnovali časopisu, zejména v jeho ne-



lehkých dobách. Za dobrou dřívější dlouholetou spolupráci je nutno poděkovat i zaměstnancům polygrafického závodu Losenický v Novém Městě nad Metují (tiskovou přípravu a výrobu časopisu zajišťovali prakticky od sedmdesátých let minulého století až do roku 2010). Od ročníku 2011 se ujalo sazby Studio 'MACK' v Říčanech a tisk probíhá od posledního čísla roku 2013 pod dohledem Světa tisku digitálně. Časopis je přitom zasílán většině zájemců zdarma ve webové verzi, která je rovněž volně k dispozici na www.acpp.cz, www.svet-tisku.eu a www.sppc.cz (Společnost průmyslu papíru a celulózy z. s. při ČS VTS).

Stávajícím autorům a spolupracovníkům redakce přeji hodně invence v práci na připravovaných textech a při dalším zvyšování odborné, společenské i grafické úrovně časopisu Papír a celulóza.

Miloš Lešikar



80. Jahrgang der Fachzeitschrift P+C (Papier und Zellstoff)

Tschechoslovakische Werke für Papier und Zellstoff, Volkseigener Betrieb Praha, haben im Jahre 1946 die erste Nummer der Fachzeitschrift Papír a celulóza (Papier und Zellstoff) mit dem Untertitel technisch-wissenschaftliche Informationen der tschechoslovakischen volkseigenen Betriebe der Papier- und Zellstoffindustrie herausgegeben. Es wurden verschiedene Fachabhandlungen veröffentlicht, weiterhin wurden Rubriken für den Patentrundschaу, die Literaturübersicht und für die Kurznachrichten redigiert.

Die Fachzeitschrift Papír a celulóza hat eine sonderbare Lebensdauer erwiesen und dieses Jahr erreicht sie den 80. Jahrgang ohne einer Unterbrechung in der Herausgabe. Die Fachzeitschrift ist jedoch nicht das erste Periodikum mit der Richtung auf die Papierindustrie in Böhmen und Mähren gewesen. Am 2. Oktober 1913 erschien die erste Nummer der Fachzeitschrift für den Fachhandel und Papierindustrie und zusammenhängende Fachgebiete (Die Grafik, die Schreibwarenutilities, für die Schachtelherstellung, für den Fachmaschinenbau u. s. w.) mit dem lakonischen Titel PAPIR (PAPIER). Herausgegeben wurden 12.000 Exemplare in einigen Sprachen, die in dem ehemaligen Österreich-Ungarn benützt wurden. Den Staffetenstab hat nachher die Fachzeitschrift des tschechischen Papier-Fachhandels Papírnický žurnál (Papier Journal) übernommen, die gleichfalls jede 14 Tage herausgegeben wurde. Diese Fachzeitschrift war jedoch viel weniger an die Herstellung von Papier und Zellstoff orientiert.

Der Beginn des 80. Jahrganges der Fachzeitschrift Papír a celulóza ist mit keinen radikalen Änderungen verbunden (nur alljährlichen Farbenänderung Logo und Digitaldruck). Von Jahre 2011 ist weiterhin der Herausgeber von Journal PaC der Verlag Svět tisku in Prag mit Zusammenarbeit mit ACP.

-JML-

Méně odpadu a větší míra jeho opětovného použití v EU

Rada EU v závěru roku 2024 formálně přijala nařízení o obalech a obalových odpadech.

Nová pravidla mají za cíl podstatně omezit vznik obalových odpadů, a to stanovením závazných cílů, týkajících se opětovného použití, omezením některých druhů obalů na jedno použití a požadováním toho, aby používání obalů v co největší míře snížily i hospodářské subjekty. Nařízení se vztahuje na celý životní cyklus obalů.

Bezpečné, udržitelné a recyklovatelné obaly

Nová pravidla zahrnují mimo jiné tyto požadavky na obaly:

- cíle pro roky 2030 a 2040 pro minimální procentní podíl recyklovaného obsahu (u plastových lahví na jedno použití až 65 % do roku 2040);
 - minimalizace hmotnosti a objemu obalů a zabránění zbytečným obalům;
 - minimalizace látek vzbuzujících obavy, včetně omezení uvádění na trh obalů určených pro styk s potravinami, které obsahují perfluorované a polyfluorované alkylové látky (PFAS), pokud přesahují určité prahové hodnoty.
- Spotřebitelům by třídění i výběr měly usnadnit požadavky na označování, označení a informace (např. o materiálovém složení nebo recyklovaném obsahu).

Plastové obaly na jedno použití

Nová pravidla zavádějí omezení týkající se plastových obalů na jedno použití pro:

- balené ovoce a zeleninu o hmotnosti menší než 1,5 kg;
- potraviny a nápoje plněné a konzumované v hotelech, barech a restauracích;
- jednotlivé porce ochucovadel, omáček, smetany do kávy a cukru v hotelech, barech a restauracích;
- malé kosmetické a toaletní výrobky na jedno použití v odvětví ubytování (např. lahvičky na šampon nebo tělové mléko);
- velmi lehké plastové tašky (např. tašky nabízené na trzích pro nebalené potraviny).

Cíle v oblasti opětovného použití a povinnosti opětovného plnění

V nařízení se stanoví nové závazné cíle pro opětovné použití pro rok 2030 a orientační cíle pro rok 2040. Cíle se liší podle druhu obalů používaných hospodářskými subjekty (například pro přepravní a prodejní obaly je závazný cíl 40 % a pro skupinové obaly 10 %).

Podle nových pravidel budou muset podniky rychlého stravování nabízet zákazníkům bezplatně možnost donést si své vlastní nádoby na teplé nebo studené nápoje nebo na hotové pokrmy.



Formální přijetí nařízení Radou EU představuje poslední krok v rámci řádného legislativního postupu. Znění nařízení bude nyní vyhlášeno v Úředním věstníku EU a vstoupí v platnost. Nařízení se použije po uplynutí 18 měsíců od jeho vstupu v platnost.

Shrnutí souvislostí

Ačkoli se míra recyklace v EU zvýšila, množství odpadu z obalů roste rychleji než jeho objem, který je recyklován. V roce 2022 vyprodukovala EU téměř 186,5 kilogramu odpadních obalů na osobu, z nichž 36 kg byly plastové obaly. To znamená, že každá osoba v EU vyprodukuje denně půl kilogramu obalových odpadů.

Stávající směrnice EU o obalech a obalových odpadech byla poprvé přijata v roce 1994 a byla několikrát revidována. Stanoví pravidla pro předcházení vzniku obalových odpadů a nakládání s nimi ve všech členských státech EU. Z několika posouzení směrnice však vyplynulo, že se jejím prostřednictvím nepodařilo snížit negativní dopady obalů na životní prostředí.

Z toho důvodu předložila Komise v listopadu 2022 návrh nařízení o obalech a obalových odpadech, které by nahradilo stávající směrnici a aktualizovalo stávající rámec pro obaly a obalové odpady v průběhu celého životního cyklu směrem k oběhovému hospodářství a klimaticky neutrální Evropě.

Evropský parlament přijal svůj postoj k navrhovanému nařízení v listopadu 2023 a Rada v prosinci 2023. Rada a Evropský parlament dosáhly předběžné dohody 4. března 2024, a to po dvou kolech neformálních jednání. *TZ Rady EU*

Budoucnost ekodesignu

Ministerstvo průmyslu a obchodu ve spolupráci se Svazem průmyslu a dopravy ČR uspořádalo v závěru roku 2024 seminář, jehož cílem bylo přiblížit zainteresovaným stranám obsah nařízení, způsob přijímání následných sektorových předpisů upravujících ekodesignové požadavky pro jednotlivé kategorie výrobků, a zejména pak možnosti zapojení se do konzultací, které budou vydání těchto předpisů předcházet.

Výrobci mají velký prostor pro ovlivnění budoucích požadavků na ekodesign výrobků. „Pro naši proexportně nastavenou ekonomiku je zásadní, aby byly ekodesignové požadavky na výrobky stanoveny jednotně v rámci celé EU. Každá obdobná regulace s sebou přináší určitou zátěž související s přizpůsobením se novým podmínkám. Firmy však mají prostor zapojit se do tvorby nových požadavků, aby byly reálně splnitelné a co nejméně zatěžující,“ uvedl vrchní ředitel sekce Evropské unie a zahraničního obchodu na Ministerstvu průmyslu a obchodu, David Müller, který seminář zahajoval.



„Souhlasíme s tím, že nové nařízení o ekodesignu patří k legislativě, která bude mít dalekosáhlé dopady na české firmy. Je proto nezbytné mu od samého začátku věnovat náležitou pozornost a aktivně se podílet na přípravě konkrétních ekodesignových požadavků,“ uvedl pak Bohuslav Čížek, zástupce generálního ředitele SP ČR a ředitel sekce hospodářské politiky.

Cílem semináře bylo představit nově přijaté nařízení zainteresovaným stranám, seznámit je s požadavky, které bude nařízení klást na výrobky, nastínit harmonogram náběhu účinnosti nových požadavků a pobídnout zainteresované strany k účasti na konzultacích v rámci tvorby návazných sektorových předpisů.

Diskuze, která následovala po úvodních prezentacích, ukázala na tři nejpálčivější témata související s novou úpravou, a to aplikace ekodesignových požadavků na textilní výrobky, praktické fungování digitálního pasu výrobku a zajištění rovných podmínek s výrobci usídlenými mimo EU. I tyto aspekty však budou řešeny v rámci sektorové legislativy, která je v přípravě. Aby bylo možné zohlednit všechny stávající pochybnosti a otázky, a hlavně nastavit budoucí požadavky tak, aby byly splnitelné bez zbytečné zátěže, je nezbytné, aby se dotčené společnosti aktivně zapojily do konzultací a přípravných prací, které nyní probíhají pod taktovkou Evropské komise.

Ministerstvo průmyslu a obchodu má zájem být informačním mostem mezi zájemci z řad firem, asociací a dalších zainteresovaných subjektů a ekodesignovým děním v Bruselu. Zájemcům pak bude průběžně zprostředkovávat informace o probíhajících iniciativách v oblasti ekodesignu. *-T/-*



Environmentální cíle a obaly

K recyklaci obalů všech druhů je zapotřebí přistupovat poněkud komplexněji, než jak je tomu dosud a zamýšlet se i nad následky dobře míněných návrhů.

Ekologická organizace Zero Waste France například k problematice recyklace plastových obalů říká: „Cíl sběru 90 % PET lahví do roku 2029 jde vlastně přímo proti cíli snížit do roku 2030 na polovinu počet plastových lahví uvedených na trh. Vzhledem k rozsahu plastového znečištění by mělo být hlavní prioritou snížení samotné vlastní výroby plastových obalů u zdroje a nikoli prosazování jiné formy jejich dalšího používání – zálohování. Zde navíc dokonce používání opět ve formě jednorázových plastových obalů. To je zcela špatně. Při jejich recyklaci totiž opět dochází ke spotřebě obrovského množství energie, logistiky a nárůstu uhlíkové stopy. Zálohování tedy jde ve své podstatě proti environmentálním cílům. Jde tady spíše o byznys, než o životní prostředí“.

K těmto závěrům ing. Petr Havelka, výkonný ředitel České asociace odpadového hospodářství říká: „Na tomto konstatování něco je a vážím si toho, že tato francouzská ekologická organizace (ZWF) přemýšlí komplexně a logicky. A navíc říká pravdu... Najdou se v ČR také nějaké takové přístupy k zálohování?“ *-L/-*

AFRY studie o dekarbonizaci

Začátkem roku 2024 byla technologická společnost AFRY pověřena italským papírenským svazem Assocarta, aby definovala strategii dekarbonizace pro odvětví celulózy a papíru, která je v souladu s rámcem EU, podmínkami pro jednotlivé země a daným technologickým pokrokem. Studie společnosti AFRY načrtla celkový plán dekarbonizace pro papírenský průmysl, který určuje nejlepší dostupné technologie, regulační a infrastrukturní překážky a konkurenční páky a AFRY navíc poskytla komplexní analýzu celulózo-papírenského odvětví v Itálii, včetně potenciálních scénářů do roku 2030 a plnění cílů požadovaných politik.

Výsledná studie „Konkurenční dekarbonizace italského papírenského sektoru: Možná strategie mezi zelenými zdroji a elektrifikací“ ukazuje, že dosažení uhlíkové neutrality do roku 2050 by vyžadovalo 70% snížení emisí do roku 2030.

Zjištění zdůrazňují, že dekarbonizace papírenského sektoru prochází zlepšenou účinností a pokračuje elektrifikací a přechodem na nízkouhlíková paliva. Aby však byla zajištěna konkurenceschopná dekarbonizace, musel by průmysl přijmout účinný a udržitelný způsob přizpůsobení jeho specifickým vlastnostem a zároveň využít životaschopné příležitosti. Lze usnadnit synergie s místními zdroji, jako je biomasa a syntézní plyn. V krátkodobém a střednědobém horizontu lze stávající kogenerační zařízení dekarbonizovat pomocí biometanu a zachycování a ukládání uhlíku (CCS). Investice do elektrifikace lze urychlit také prostřednictvím vyhrazeného přístupu k zelené energii.

„Naše studie zdůrazňuje kritické kroky, potřebné pro celulózo papírenský průmysl k dosažení dekarbonizace při nutném zachování konkurenceschopnosti. V tomto projektu jsme spojili naše hluboké odborné znalosti v oblasti energetiky, průmyslových procesů, udržitelnosti a regulační a tržní dynamiky, což prokázalo jedinečnou schopnost společnosti AFRY integrovat odborné znalosti napříč sektory a dodávat účinná a udržitelná řešení. Jsme dobře připraveni pomáhat papírenským společnostem v tomto zásadním přechodu,“ řekl Riccardo Siliprandi, hlavní ředitel AFRY Management Consulting.



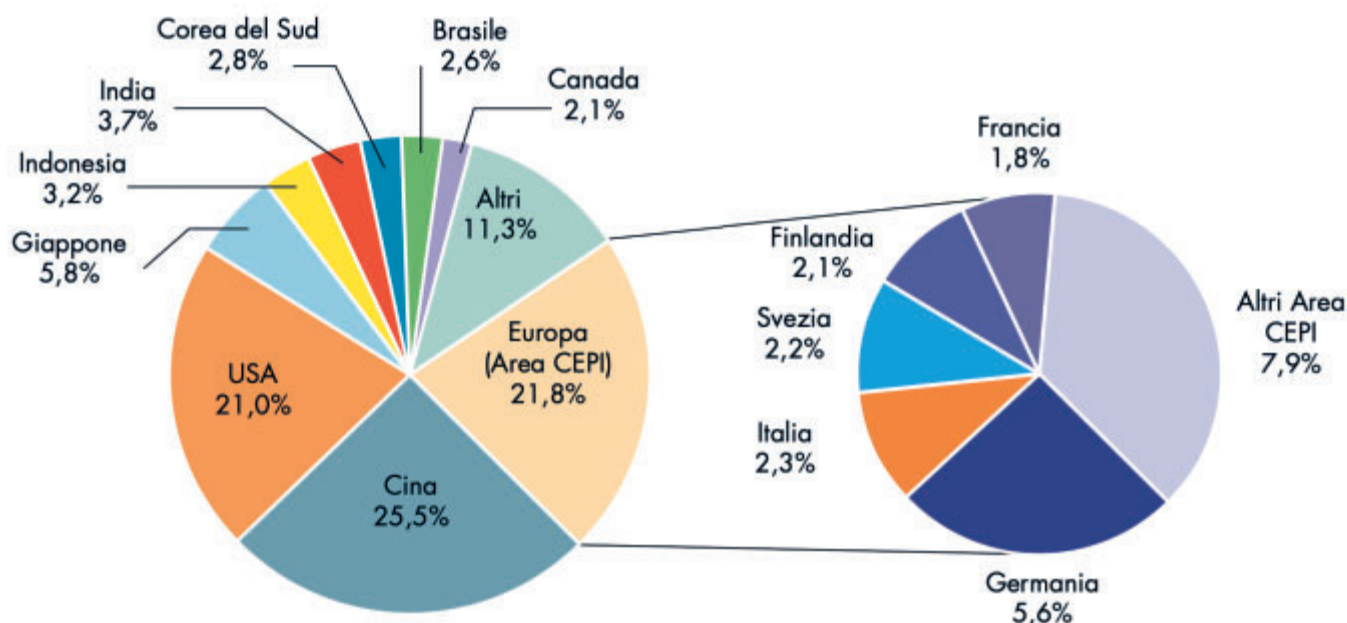
AFRY je hodnocena jako 1. International Top Design Company v odvětví Pulp & Paper a 2. v Cogeneration (ENR Ranking 2023). Tato společnost spojuje strategické poznatky a odborné znalosti odborných procesních technologií, takže plní nejvyšší standardy svých klientů a zainteresovaných stran. Nabízí celou řadu služeb pro kompletní životní cyklus a hodnotový řetězec lesnického průmyslu a zpracování dřeva, průmyslu papíru a celulózy i dalších oborů, včetně strategického poradenství, multidisciplinárního inženýrství, dodávek projektů CAPEX a podpory provozní fáze.

Společnost AFRY tak poskytuje inženýrské, designové, digitální a poradenské služby pro urychlení přechodu k udržitelným společnostem. Zahrnuje znalosti a potenciál až 19 000 odborníků v průmyslu, energetice a infrastruktuře a vytváří významný vliv pro budoucí generace. AFRY má severské kořeny s globálním dosahem, čistými tržbami 27 BSEK a je kotována na burze Nasdaq Stockholm.

Společnost Assocarta

Assocarta je profesním svazem, který sdružuje, zastupuje a chrání zájmy společností vyrábějících papír, lepenku a buničinu v Itálii. Assocarta je součástí organizace Confindustria a na evropské úrovni je řádným členem CEPI, evropské konfederace pro celulózo – papírenský průmysl. Itálie je druhým největším výrobcem papírů, kartonů a lepenek v Evropě. Členové svazu Assocarta reprezentují více než 90 % italské produkce v daném sektoru.

Virginia Ferrari



Graf 1 – Společnost AFRY v rámci studie pro svaz Assocarta publikovala také statistické porovnání papírenské produkce v jednotlivých zemích světa i s detailnějším rozdělením podílů výroby v členských zemích CEPI

Lesnatost Slovenska predstavuje 41,4 % z celkovej výmery

Slovensko disponuje 2,03 milióna hektárov lesných pozemkov, pričom prirodzená obnova dosahuje 37 %, uvádza Správa o lesnom hospodárstve SR.

Dokument, ktorý pripravilo Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka (MPRV) SR spolu s Národným lesníckym centrom (NLC) Zvolen, poskytuje komplexný prehľad o stave lesov a ich obhospodarovaní k 31. decembru roku 2023. Lesnatosť na Slovensku dosahuje 41,4 % z celkovej výmery krajiny. Lesné porasty sa vyznačujú vysokou druhovou diverzitou, pričom až 65 % tvoria listnaté a 35 % ihličnaté dreviny.

Ako sa uvádza v dokumente, celková zásoba dreva na lesných pozemkoch predstavuje 487 miliónov kubických metrov. Obnova lesa prebiehala na ploche 10-tisíc hektárov, pričom prirodzená obnova dosahovala 37 %. Týmto trendom smeruje k prírode blízkemu hospodárstvu, ktorý zabezpečuje stabilnejšie a odolnejšie lesy. „Ťažba dreva v roku 2023 dosiahla 7,2 milióna kubických metrov, čo je o takmer 0,5 milióna kubických metrov menej oproti predchádzajúcemu roku. Z toho bolo 3,507 milióna kubických metrov dreva vyťaženeho pri odstraňovaní škodlivých činiteľov,“ uviedol agrozort zo správy a dodal, že lesné hospodárstvo čelí vysokej frekvencii škôd spôsobených podkôrnym a drevokazným hmyzom.

Správa tiež informuje, že minuloročné ekonomické výsledky lesného hospodárstva dosiahli 68 miliónov eur. Vyššie zisky vykazovali neštátne lesné podniky z dôvodu nižších nákladov na verejnoprospešné činnosti. „Celková podpora z verejných zdrojov dosiahla 31,1 milióna eur, pričom však stále pretrvávajú vysoké investičné dlh,“ informuje dokument.

Alesnícky sektor zamestnával 7 850 zamestnancov a 9 250 živnostníkov s priemernou mesačnou mzdou 1 620 eur. V roku 2023 dosiahli celkové dodávky surového dreva na trh objem 7,101 milióna m³, pričom vyvezených bolo 1,839 milióna kubických metrov. Na Slovensko sa importovalo 1,336 milióna m³ surového dreva. V roku 2023 priemerná cena sortimentov surového dreva stúpila o 0,34 eura za kubický meter na 74,57 eura. Cena listnatých sortimentov narástla o 20,7 % na 77,58 eura, ale cena ihličnatého dreva poklesla o 16 % na 72,56 eura. Ako dodalo MPRV SR, táto správa poskytuje hodnotné informácie pre odborníkov a verejnosť a napomáha k lepšiemu pochopeniu stavu lesného hospodárstva v SR. „Zároveň slúži ako podklad pre riadenie a návrh prípadných opatrení smerujúcich ku zlepšeniu sektoru. Po obsahovej stránke správa korešponduje s najvýznamnejšími správami medzinárodných organizácií, uvádza nielen hodnoty jednotlivých ukazovateľov, ale aj faktory a okolnosti, ktoré ich ovplyvňujú,“ uzatvoril agrozort.

Akčný plán „Lesy pre spoločnosť“ pre obdobie 2025-2030
Vláda SR schválila v záveru roka 2024 materiál Akčný plán Národného lesníckeho programu Slovenskej republiky pre obdobie rokov 2025–2030 pod názvom „LESY PRE SPOLOČNOSŤ“. Tento plán konkretizuje 17 strategických a 31 špecifických cieľov v snahe zlepšiť situáciu v lesnom hospodárstve krajiny. Predložením tohto materiálu poverila vláda SR Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka (MPRV) SROV.

Ako uviedlo MPRV SR, pri formulovaní jednotlivých opatrení akčného plánu sa vychádzalo z podrobnej analýzy aktuálneho stavu a vývoja národných politických a spoločensko-ekonomických ukazovateľov, stavu a vývoja lesov a lesníctva na Slovensku, platných národných dokumentov

a predpisov súvisiacich s lesníctvom a z analýzy európskych princípov a globálnych vplyvov, ktoré budú realizáciu „Akčného plánu pre obdobie rokov 2025–2030“ limitovať. „Tento akčný plán bol vypracovaný Národným lesníckym centrom (NLC) Zvolen na základe široko participatívneho procesu za pomoci skúsenej právnickej osoby spoločnosti PDCS, ktorá umožnila skupinám osôb a inštitúciám pracovať pri príprave strategických dokumentov,“ uviedol agrozort.

Financovanie akčného plánu bude zabezpečené z rôznych zdrojov vrátane Programu rozvoja vidieka SR 2014–2022 a Strategického plánu Spoločnej poľnohospodárskej politiky na roky 2023–2027. Návrh tiež počíta s dotáciami z rozpočtovej kapitoly rezortu pôdohospodárstva a vlastnými zdrojmi vlastníkov lesov.

Podľa nezávislej hodnotiacej správy neboli zistené významné negatívne vplyvy na životné prostredie na Slovensku. „Navrhovaný strategický dokument z hľadiska vplyvu na životné prostredie je prijateľný,“ uvádza správa. Približne 75 % opatrení plánu zahŕňa aj prvky už pozitívne hodnoteného Strategického plánu poľnohospodárskej politiky na roky 2023–2027.

-77-



Obr. 1 – Víťazný snímek v kategórii Za dobrodružstvom mezi stromy soutěže FSC Mysli na lesy od Daniela Fraňka

Mysli na lesy – FSC ČR

Organizace FSC ČR před koncem loňského roku zveřejnila výsledky jedenáctého ročníku fotografické soutěže „Mysli na lesy“. Do soutěže bylo přihlášeno téměř tři a půl tisíce fotografií od více než tisíce autorů, kteří svými snímky pomáhají rozšiřovat povědomí o důležitosti šetrné spotřeby výrobků ze dřeva a přírodě blízkého hospodaření v lesích.

Soutěžící mohli zasílat své fotografie do tří kategorií, které zdůrazňují vnímání lesa jako nedílnou součást odpovědného spotřebitelského chování.

V kategorii Krása listnatého lesa obsadil 1. místo Jan Bainer – Aura v lese, druhý byl Lukáš Gallo (Poslední Mohykán) a 3. místo patří Adéle Gultové se snímek Protiklad.

V kategorii Za dobrodružstvem mezi stromy zvítězil Daniel Fraňek (Ranní kouzlo lesa), druhá byla Ilona Rosenkrancová (Světání) a třetí Andrej Levius (Raňajky).

Kategorii FSC výrobky doma i v obchodě vyhrál Filip Vyskočil (Cestou necestou), 2. místo obsadil Jakub Wantulok (Barvy) a třetí byl David Černý (Na prkně).

Vítězné fotografie jsou na profilu FSC ČR na Facebooku, Instagramu a na <http://www.myslinalesy.cz/>. *Jakub Fabík*



Příprava, složení a testování papíroviny – podzimní odborný seminář SPPC / Preparation, Composition and Testing of Paper

Zvláštní člen Asociace českého papírenského průmyslu (ACPP), Společnost průmyslu papíru a celulózy při ČS VTS realizovala v listopadu 2024 pravidelnou odbornou konferenční akci v hotelu Kraví hora v Bořeticích, tentokrát s názvem Příprava, složení a testování papíroviny.

Zahájení konference provedl předseda SPPC pan ing. Josef Kindl (MONDI Štětí) a vzápětí již následoval odborný program vlastního jednání.

V úvodu proběhla prezentace Inovačního centra společnosti Bellmer v oblasti přípravy látky (Petr Fryčák, Bellmer Czech). Společnost Bellmer výrazně investuje do vývoje a zde prezentovala možnosti inovačního centra a příklady jeho využití společností Bellmer, jejími zákazníky a třetími organizacemi. Na téma Moderní linky přípravy látky na zpracování sběrového papíru pak pohovořil pan David Dostál (Managing Director Bellmer Czech). Představeny byly především koncepce jednotlivých uzlů přípravy látky, neboť uzel rozvláknění je klíčem k separaci zakázaných materiálů z papírenské látky. Zástupce společnosti Voith pak přiblížil desetileté výročí světově nejúspěšnější řady zařízení BlueLine pro přípravu látky.

Možnosti využití zelených rozpúšťadiel pri príprave buničínových vláken na výrobu papiera následně prezentovala Veronika Majová (STU Bratislava): „Hlavnou myšlienkou využitia takzvaných „zelených“ rozpúšťadiel je minimalizovať vplyv na životné prostredie. Hlboko eutektické rozpúšťadlá, ako typ zelených rozpúšťadiel, majú široké využitie v oblasti frakcionácie a spracovania biomasy. Eutektické rozpúšťadlá sú účinné primárne pri rozpúšťaní lignínu a hemicelulóz z lignocelulózových surovín. Je možné ich využiť napríklad na rozvlákňovanie a delignifikáciu drevných štiepok, pilín a jedno-ročných rastlín, pričom najslubnejšie výsledky sa dosiahli pri ich aplikácii v post-delignifikačných procesoch na nebielečných buničinách.“

Na téma Odstránenie micro a macrostickies pri spracovaní zberového papiera na výrobu hygienických papierov se poté zaměřili Vladimír Kuň a Jezef Balberčák z VÚPC Bratislava.



Kontrola stickies v procese výroby papíru byla tématem prezentace společnosti BIM Czech Republic a následovala přednáška zástupce společnosti Wöllner na téma Waropure: Biologické čištění pomocí probiotik a dále prezentace Wet End Solution for Energy Optimize Production (L&W, ABB AB Švédsko). Novinky v měření vlastností vlákniny od firmy Emtec poté přiblížili účastníkům semináře Ullrich Kasten a Jan Gojny, (Emtec Electronic)

Intenzifikace výroby nebělené buničiny v Mondi Štětí a.s. byla praktickým tématem Dominika Peka a na něj navázal zástupce Mondi SCP Ružomberok s tématem Meranie kvality zberového papiera od vstupnej suroviny po papierenske vlákno.

Obvyklou součástí tohoto setkání papírenských odborníků byla i závěrečná diskuze a první den odborného semináře uzavřel obvyklý společenský večer.

Na navazujících zasedáních se pak předsednictvo SPPC zaměřilo hlavně na odborný program společnosti na rok 2025. V něm by měla být kromě firemních školení především konference WPP (Wood, Pulp and Paper) & Polygrafia Academica, kterou STU Bratislava ve spolupráci s dalšími subjekty pořádá ve dnech 19. a 20. 3. 2025 v Bratislavě. Na podzim je pak plánován další odborný seminář SPPC do hotelu Kraví Hora v Bořeticích.

-SPPC-



Systém L&W Freeness Online od ABB zajišťuje přesnější údaje a menší množství odpadu

Italská papírna Cartiere Ermolli S.P.A. stojí ve vesnici Moggio Udinese v srdci Karnských Alp, nedaleko hranic s Rakouskem a Slovinskem. Kvalitní papíry se zde vyrábí již více než sto let.

Díky odborným znalostem, podpořeným investicemi do technologického vývoje a flexibilitou výrobních zařízení se tato papírna stala evropskou jedničkou na trhu s obaly určenými pro styk s potravinami. Základ jejího portfolia tvoří pečicí papíry, papíry odolné proti mastnotě a obaly na pečivo.

Situace

Ve snaze udržet si konkurenceschopné postavení na trhu s potravinářskými obaly se vedení papírny rozhodlo, že potřebuje získat lepší kontrolu nad celým výrobním procesem a rychlé, průběžně realizované měření, které by jí umožnilo přesněji nastavovat mlecí křivky buničiny. V současné době využívají k měření standardní manuální metodu SR (Shopper Riegler). Protože tato metoda již zdaleka nesplňuje její potřeby, rozhodlo se vedení papírny využít tuto situaci jako příležitost ke zlepšení a k využití prvků automatizace.

Řešení

Společnosti Cartiere Ermolli a ABB spolupracují již řadu let. Papírna má velkou instalovanou základnu testovacích přístrojů značky Lorrentzen & Wettre a hlubokou důvěru v kvalitu a služby společnosti ABB. Během jednání se zákazníkem se tým ABB osobně seznámil s problémy s řízením rafinace buničiny a navrhl jako vhodné řešení systém L&W Freeness Online společnosti ABB.

Protože se jednalo o první krok papírny do světa online měření procesů, dodala společnost ABB papírně navrhovaný systém na zkoušku, aby se zákazník mohl sám přesvědčit o výhodách a možnostech tohoto systému.

Po úspěšném šestiměsíčním zkušebním provozu byl systém plně implementován, přičemž implementace byla skončena v prosinci 2023. Nyní je řízení mletí automatizované a systém je plně integrován do systému papírny, což umožňuje dynamické úpravy a automatické řízení.

Systém L&W Freeness Online umožňuje automatizované a integrované měření rychlosti odvodňování buničiny, přičemž jeden systém může obsluhovat až tři papírenské stroje a být využit pro všechny druhy papíru. Řešení dodává přesnou informaci o odvodňovacích vlastnostech a je vhodné pro papírenské provozy všech velikostí.

Výsledky

Díky instalaci systému L&W Freeness Online získala papírna výrazně lepší přehled o mlecích křivkách buničiny. Zatímco předchozí systém poskytoval výsledky za 35 minut, nový systém to zvládá za 5 minut.

Díky tomuto zlepšení byla papírna schopna omezit plýtvání surovinami na začátku výrobního procesu a také zajistit efektivnější změny výrobků, což je pro papírnu důležité, protože řadu tříd papíru vyrábí v malých výrobních sériích.

Systém L&W Freeness Online od ABB je možné integrovat do DCS řídicího systému papírny. Operátoři díky němu získávají přehlednější data, což vede k zajištění stability a jednotnosti výrobních procesů. Po implementaci systému papírna využívá přesnější a spolehlivější údaje a dochází k výraznému snížení počtu přetrhů.



„Klíčovým faktorem úspěchu byla efektivní spolupráce mezi jednotlivými odděleními společností Ermolli (údržba, výroba a kvalita) a ABB. Tato spolupráce umožnila bezproblémovou instalaci a používání systému L&W Freeness Online, které nám přineslo skvělé výsledky. Důvodem k velké spokojenosti je také velké uznání, s nímž se o implementovaném systému vyjadřovali naši zaměstnanci,“ uvedl Alessandro Fae, manažer kvality společnosti Cartiere Ermolli.

„Ve společnosti ABB věříme v udržitelná řešení a spokojenost zákazníků. Náš systém L&W Fiber Freeness Online s ochrannou známkou představuje řešení, které je známé svou kvalitou a přesností měření. Je vybaveno plně automatizovanou manipulací se vzorky, jejich přípravou i měřením odvodnění a vlastností vláken. Společnost Cartiere Ermolli je jedním z našich klíčových partnerů. Tím, že vložili svou důvěru v naši technologii a řešení, si zajistili významné zlepšení procesů a měření v papírně,“ řekl Rahul Yadav, Global L&W Business Driver, Evropa.

Implementace systému L&W Freeness Online pomohla papírně udržet si konkurenceschopné postavení a optimalizovat kvalitu výrobků. Tyto faktory umožňují provozovatelům s jistotou sledovat proces mletí a současně získat čas, aby se mohli zaměřit na jiné oblasti optimalizace.

Rahul Kumar Yadav

Significant improvements and reduced waste

L&W Freeness Online has given the mill significant improvements in visibility of the mixture's refining trends, giving feedback in as little as 5 mins, compared to 35 minutes from their previous control.

The implementation of L&W Freeness Online has ensured that the mill can remain competitive and optimize product quality, enabling operators to confidently monitor the refining process, while freeing up time for to focus on other areas for optimization.

ARCHROMA členem SAFI

Společnost Archroma je globálním diverzifikovaným poskytovatelem speciálních chemikálií, které slouží na trhu při výrobě obalů, papírů, kartonů a lepenek, ale i textilií, nátěrů, lepidel a tmelů.

Archroma se sídlem v Prattelnu ve Švýcarsku působí s více než 4 500 zaměstnanci ve 42 zemích a má více než 30 výrobních závodů. Specializuje se na poskytování špičkových a inovativních řešení, zkvalitňujících životy lidí a respektování environmentálních principů planety. Společnost se zavázala dodržovat zásady pod sloganem „Cesta Archroma k udržitelnému světu, který je bezpečný, efektivní, vylepšený. Je to naše přirozenost!“. Je to přístup, který se odráží v nejnovějších inovacích, standardech a ve vysoké úrovni služeb a nákladové efektivitě.



Společnost Archroma Packaging Technologies oznámila, že se stala součástí výzkumného konsorcia North Carolina State College of Natural resources, Sustainable and Alternative Fibers Initiative (SAFI), jejímž cílem je studovat, vyvíjet a propagovat využití alternativních vláken pro balení, hygienu, textil a jiné produkty. Archroma Packaging Technologies se tak připojila k více než 20 globálním subjektům, které uzavřely partnerství se společností SAFI se zaměřením na vlákna, obaly, papíry a textil.



„Jsme rádi, že jsme mohli přivítat Archromu v konsorciu SAFI,“ řekl prof. Ronalds Gonzalez, spolutvůrce SAFI. „Odbornost společnosti Archroma v oblasti udržitelných chemických řešení u výrobků jako jsou ubrousky a ručníky apod. přináší našemu poslání nesmírnou hodnotu. Jejich pokročilé znalosti v oblasti zlepšování funkčnosti produktů, zvyšování efektivity výroby a zajišťování souladu s globálními standardy udržitelnosti významně posílí výzkumné a inovační úsilí SAFI. Společně se těšíme na urychlení vývoje udržitelných a alternativních vláknitých materiálů pro zodpovědnější budoucnost.“



Konsorcium si klade za cíl prozkoumat dodavatelský řetězec surovin, procesy přeměny, charakterizaci a výkonnost užití vláken, analýzu životního cyklu a vnímání spotřebitelů. Díky více než stoletým zkušenostem s chemikáliemi pro celulózové materiály má Archroma jedinečnou pozici, aby přispěla této iniciativě sdílením svých odborných znalostí v oblasti materiálů na bázi vláken a podpořila výsledky činnosti konsorcia.

Od krabic z vlnité lepenky po luxusní obaly

Ať už je požadována lepší potiskovatelnost, barva, povrchová úprava nebo balení, které je v souladu s nařízeními pro styk s potravinami a poskytuje bariéru proti oleji, vodě, vlhkosti nebo mastnotě, Archroma může nabídnout řešení a vyvinout nové alternativy prostřednictvím rozsáhlé technické podpory.

Archroma Packaging Technologies poskytuje odborné znalosti také v oblasti zbarvení, speciálních nátěrů a pevnosti. Tím, že nabízí skvělá řešení spolu s aplikačními službami odborníků na papír po celém světě, zlepšuje optické i funkční vlastnosti lepenky a obalů se zvláštním zaměřením na udržitelnost.

Procesní chemikálie Archroma zvyšují stabilitu vlnité lepenky a umožňují výrobcům dosáhnout vysoké úrovně pevnosti za sucha s nižším množstvím primárních vláken. Nátěry zahrnují alternativy voskových vodních bariér bez fluoru, které usnadňují recyklaci tím, že se rozkládají během rozvláňování bez potřeby dalších přísad. Atraktivních barevných odstínů pak lze dosáhnout pomocí široké řady aniontových a kationtových barviv.

Bělejší a robustnější recyklovatelné obaly

Pro karton a papír používaný k balení produktů, jako jsou prací prášky, kosmetika, kukuřičné lupínky, léčiva nebo stohy papíru do kopírek, nová řešení poskytují silnou bariéru proti vodě a páře, která neobsahuje fluor a zajišťuje recyklovatelnost (na rozdíl od polyetylenových nátěrů a dalších plastových řešení). Zesíťovaná zlepšují pevnost mokrého povrchu obalů bílé lepenky a zlepšují potiskovatelnost, zatímco nové, vysoce koncentrované optické zjasňovače kombinují brilantní bělost s obrovským potenciálem pro snížení CO₂. Velké výhody udržitelnosti lze také dosáhnout s polymery pro kontrolu úsad, které snižují prostoje a potřebu čisticích rozpouštědel a zároveň zvyšují potenciální využití recyklovaného papíru.

Archroma nabízí syté odstíny, brilantní pigmenty, extravagantní povlaky a vynikající technické, ekologické a aplikační znalosti, aby zajistila, že prémiové obalové produkty získají finanční pozornost, kterou si zaslouží.

Marilyn Chua





Speciální etikety na lahve s novým marketingovým potenciálem

Papíry Parade Label WS Gloss od Sappi jsou dokonalým základem pro nový typ vícevrstvé etikety na nápojové lahve od firmy Jungdruck.

Inovace často vznikají, když se osvědčené úspěšné produkty přenášejí do dříve neobvyklých aplikací. Vícevrstvé etikety s mokřým lepidlem jsou součástí hlavní činnosti tiskařské společnosti Jungdruck, ale dosud se používaly především v chemickém a krmivářském průmyslu. Na veletrhu BrauBeviale 2024 společnosti Sappi a Jungdruck poprvé představily nově vyvinutou vícevrstvou etiketu na nápojové lahve, demonstrovanou na pivních lahvích. Zvláštností je, že první vrstvu etikety lze jednoduše složit. Na druhé vrstvě je pak více informací, v tomto případě recept na pivní barbecue omáčku. Nová vícevrstvá etiketa nabízí výrobcům nápojů řadu možností, pokud jde o informace o produktech a marketing. Pro tuto chytrou inovaci použil Jungdruck etiketový papír Parade Label WS Gloss od Sappi, předního výrobce obalových a speciálních papírů.

Jako full-service tiskárna spojuje Jungdruck všechny úrovně výroby – od předtiskové přípravy po tisk a konečnou úpravu – pod jednou střechou a nabízí svým zákazníkům rozmanité a vysoce kvalitní portfolio. Společnost, která sídlí ve městě Radevormwald v Severním Porýní-Vestfálsku, se však již zhruba deset let specializuje na vícevrstvé etikety pro sektor mokřých lepidel. Používají se především v chemickém

kém a krmivářském průmyslu, například na barvy ve spreji, aerosolové obaly nebo konzervy na krmivo pro zvířata. Vícevrstvé štítky jsou nepřekonatelné, když je třeba pojmut velké množství informací.

Jungdruck používá papíry Sappi pro své etikety již dlouhou dobu a vždy s nimi měl výborné zkušenosti.

Myšlenka na společný pilotní projekt pro nápojový průmysl se objevila na veletrhu FACHPACK, kde se Sappi i Jungdruck účastnili jako vystavovatelé.

Veletrhy jsou ideální příležitostí k výměně a rozvoji nápadů. Stefan Raabe, manažer prodeje ve společnosti Sappi, k tomu dodává: „Obzvláště nás zaujaly vícevrstvé etikety. Společně jsme přemýšleli, které odvětví by z toho ještě mohlo těžit, a vymysleli jsme pivovnictví. To je ve složitém tržním prostředí a je pod velkým tlakem, protože spotřeba piva už léta klesá. Díky vícevrstvé etiketě můžeme pivovarům nabídnout nový marketingový prostor, který mohou využít k přilákání a udržení zákazníků.“

Při premiéře společného projektu na BrauBeviale, které je setkáním nápojového průmyslu bylo prezentováno možné použití vícevrstvých etiket na všechny vratné lahve. Společnosti Sappi a Jungdruck ji zde pak prezentovaly jako příklad na pivní lahvi. První strana vícevrstvé etikety je v tmavě zelené, žluté, tyrkysové a bílé barvě a graficky znázorňuje chmelové rostliny. Na druhou stránku se lze dostat složením první vrstvy a je zde recept na barbecue omáčku s pivem.

Návštěvníci veletrhu se mohli na vlastní oči přesvědčit o dokonalých výsledcích tisku a konečné úpravě této vícevrstvé etikety, zásluhou vynikajícího povrchu papíru Parade Label WS Gloss od Sappi v plošné hmotnosti 80 g/m², odolného proti vlhkosti a alkáliím. Etiketa byla ještě dodatečně upravena UV lakem. Stefan Raabe dodává: „Design i receptura jsou příkladné aplikace. Dodatečný prostor otevírá pivovarům a výrobcům nápojů široké možnosti pro kreativní reklamní kampaně a cílená opatření na podporu loajality zákazníků. Těží také z efektu překvapení na POS, protože vícevrstvé etikety na nápojových lahvích nikdy předtím v této podobě neexistovaly.“

V praktické výrobě lze velmi snadno přejít z jednovrstvých etiket na vícevrstvé bez vysokých investičních nákladů a to znamená, že majitelé značek si mohou být jisti, že dosáhnou nejlepších možných výsledků.

-TZ-



Circularity Success Stories 2024 Meet our Winners



Společnost Mondi uvedla ve Štětí do provozu novou extruzní linku

Společnost Mondi, světový lídr v oblasti udržitelných obalů a papíru, spustila v závěru roku 2024 do provozu novou extruzní linku v závodě Mondi Coating Štětí CZ, což představuje další milník v závazku skupiny Mondi poskytovat svým zákazníkům maximální podporu při přechodu na udržitelná řešení.

Extruzní linka je součástí rozsáhlejší investice, která zahrnuje novou výrobní budovu s nejmodernějším strojním vybavením, jako jsou stroje k nanášení zušlechťovacích vrstev a na podélné řezání papíru. Tato investice rozšiřuje výrobu funkčních bariérových papírů FunctionalBarrier Papers a dalších vysoce kvalitních natíraných papírů, které nabízejí řešení na bázi papíru se speciálně přizpůsobenými bariérovými vlastnostmi. Oblasti použití zahrnují produkty od obalů pro styk s potravinami a nepotravinářských obalů až po průmyslová řešení a obalové materiály z vlnité lepenky. Inovativní řada funkčních bariérových papírů je součástí portfolia recyklovaných papírů od společnosti Mondi a nabízí produkty, které lze recyklovat v rámci stávajících toků papírového odpadu v celé Evropě.

Marko Schuster, provozní ředitel divize Functional Paper & Films, Mondi, řekl: „Spuštění naší nové extruzní linky v závodě ve Štětí odráží závazek společnosti Mondi poskytovat zákazníkům podporu na jejich cestě k udržitelnosti. Přispívá i k plnění našich vlastních závazků MAP2030 navrhováním inovativních řešení obalových materiálů a papíru, které udržují materiály v oběhu a zamezují vzniku odpadu. Jsme rádi, že můžeme i nadále úzce spolupracovat s našimi zákazníky a přispívat tak k oběhovému hospodářství.“

O společnosti Mondi

Mondi je přední globální obalový a papírenský koncern, který přispívá k lepšímu světu vytvářením udržitelných výrobků. Zaměstnává 22 000 lidí ve více než 30 zemích a podnikání je integrováno tak, že pokrývá celý hodnotový řetězec, umožňující nabízet zákazníkům širokou škálu inovativních řešení pro spotřebitelské a průmyslové koncové aplikace. Středobodem strategie je udržitelnost, pro niž byly stanoveny ambiciózní cíle do roku 2030, zaměřené na řešení stvořená pro oběh, vytvořená lidmi zmocněnými k samostatné práci a na opatření v oblasti klimatu.

Kim Lommaert

Deset ocenění WorldStar Awards za inovativní obalová řešení pro společnost Mondi

Společnost Mondi je hrdá na to, že 10 jejích inovativních produktů získalo v roce 2025 ocenění WorldStar Packaging



Awards. Ceny, které každoročně pořádá Světová obalová organizace, oslavují vynikající úspěchy v obalovém designu a technologii po celém světě.

„Jsme hrdí na to, že jsme v roce 2025 zaznamenali milník, kdy společnost Mondi obdržela více ocenění WorldStar než kdykoli předtím. Toto široké uznání napříč světovými regiony zdůrazňuje sílu partnerství s našimi zákazníky a kreativitu a úsilí našich týmů. Tato ocenění nás inspirují k tomu, abychom neustále posouvali hranice a dodávali zákazníkům ještě inovativnější obalová řešení“, řekl Markus Gärtner, generální ředitel Mondi Corrugated Packaging.

Slavnostní předávání cen WorldStar se bude konat na veletrhu IPACK IMA dne 30. května 2025 v Miláně v Itálii. „Ceny patří mezi nejprestižnější ocenění v obalovém průmyslu, oceňující inovace, které řeší kritické výzvy a poskytují výjimečnou hodnotu. Úspěch společnosti Mondi v roce 2025 podtrhuje její roli průkopníka v oblasti udržitelných obalových řešení. Uznání od Světové obalové organizace je důkazem odhodlání našich týmů a našeho společného zaměření na vytváření hodnoty prostřednictvím obalů, které podporují oběhové hospodářství“ konstatuje Thomas Ott, CEO Flexibilní balení.

Vítězné exponáty z produkce Mondi v soutěži WorldStar Award 2025 jsou následující:

- Papírový sáček bez fólie zdarma, kategorie ostatní
- Eco-Cage, kategorie potravin
- Lunch Box, kategorie potravin
- Doorbell Guard, kategorie elektroniky
- Bumperpac, kategorie Transit
- Ochrana produktu pro prémiové slunečníky, kategorie Transit
- BeerCoolBox, kategorie Obalové materiály a komponenty
- Display-Guard, kategorie Point of Sale
- TopLockBox, kategorie E-Commerce
- Chránič lahví, kategorie ostatní obaly

Anika Koestinger



Toscotec completes second rebuild project at Ranheim Paper & Board in Norway

Following a successful rebuild of the dryer section supplied by Toscotec, Ranheim Paper & Board restarted PM5 at their facility in Norway. The two-phase project was completed on schedule, and PM5, which has been in operation since 1960, is now efficiently producing greyboard and coreboard with basis weights ranging from 220 to 500 gsm.

The target of increasing the production capacity by better controlling the felt tensions and felt guiding has been fully accomplished. The design upgrade of several felt loops has improved the machine's cleanliness. Toscotec replaced PM5's existing long shaft drive system with a silent drive system in the entire dryer section. The project also included a completely new electrical drive and its control system for the paper machine. The rebuild format offered a full service package composed of the complete erection with supervision, training, commissioning, and start-up assistance.

Founded in 1884, Ranheim Paper & Board has a long history as an innovative papermill and one of the world's most northerly papermills. Operating from Norway and with a growing presence in the Netherlands, the company rebranded as Ranheim Paper & Board in 2016 and is under the Constantia Industries AG umbrella. Today, Ranheim Paper & Board has over 270 employees and an impressive annual production capacity of approximately 122,000 tons of paper and 80 million square meters of solid board in Norway and the Netherlands combined. Ranheim Paper & Board is the number one supplier for the frozen fish industry in Europe. -IPW-

Mayr-Melnhof to sell TANN Group

Mayr-Melnhof Karton AG (MM) has agreed with Evergreen Hill Enterprise, Pte. Ltd., part of an Indonesian-based privately held group of diversified companies, on the sale of 100 % of the shares in TANN Group, headquartered in Traun, Austria, for a cash and debt-free enterprise value of EUR 360 million.

TANN Group prints on and finishes externally sourced fine paper to produce tipping paper. As the business is unrelated to cartonboard and consumer packaging, MM has decided to sell it. TANN Group generates annual sales of approximately EUR 220 million. TANN comprises 7 production sites



in Austria, China, the Philippines, Turkey, Canada and Germany and a global workforce of around 730 employees, who will join Evergreen Hill Enterprise, Pte. Ltd..

The transaction, which is subject to usual completion conditions and regulatory approvals, is expected to be closed in the first quarter of 2025.

Based in Singapore, Evergreen Hill Enterprise, Pte. Ltd. is part of an Indonesian-based privately held group of diversified companies serving a wide variety of industries, such as banking, tobacco, consumer electronics, telecommunications, fast moving consumer goods, e-commerce, plantation, hotels & real estate, and many others.

-PN-



XSYS moves ahead with conversion of flexo plate portfolio

XSYS, a global provider of flexo printing plates, plate processing equipment, and prepress software continues to contribute to a more sustainable future for flexo printing.

As promised at the launch, the company is rapidly expanding the nyloflex® eco series, replacing existing traditional nyloflex® plates with new, more sustainable versions, where possible. By now unveiling two analog nyloflex® eco plates as the next step, the company is demonstrating its determination to bring more sustainable alternatives to the market, while upholding excellence in print quality and performance.

Designed as a versatile plate for paper and board applications, the nyloflex® eco ACT delivers exceptional performance with water-based inks, making it ideal for absorbent sub-

strates. Meanwhile for corrugated post-print, nyloflex® eco FAC achieves consistent, high-quality results on rough and uneven surfaces or pressure-sensitive and soft paper materials. Both plates feature the same light blue color that is gradually standardizing XSYS' flexo portfolio to optimize plate production and reduce production waste.



In terms of composition, the plates' polymer layers contain between 19% and 29% renewable raw materials to improve the footprint of the plates across their life cycle, as evident by life cycle assessments performed by XSYS. They also enable a reduction of the processing time by up to 20%, helping to minimize energy use and solvent consumption in the platemaking process. Notably, nyloflex® eco plates can replace legacy nyloflex® plates without time-consuming press trials. All plate characteristics remain the same, meaning no waste will be created in the simple changeover to sustainable flexo printing.

-duomedia-



UPM Specialty Papers and new recyclable paper packaging structures

One solution is a high barrier packaging material combining UPM Solide Luc cent base paper with three of Michel-

man's water-based coatings, aiming to deliver robust oxygen and moisture vapour barriers with heat-sealability, designed for products such as chocolate and coffee. Another solution is said to offer "superior barrier properties" for frozen foods, based on a combination of either UPM Asendo or UPM Asendo Pro barrier papers and Michelman's heat-sealable barrier coatings.

The third solution has reportedly "significantly boosted" resistance to water vapour and grease, involving Michelman's VaporCoat 2240 coating and the existing barrier properties of UPM Asendo and UPM Asendo Pro papers, particularly suited for inner liners in end-uses such as corrugated cardboard boxes. The companies state that all three structures have been tested for recyclability according to the PTS-RH 021/97 cat II method.

UPM Specialty Papers recently partnered with Unipaco to create a recyclable, heat sealable salad and herb pot wrapper, said to guarantee product safety and meet German 95/5 mono-material requirements, with single-component materials accounting for 95% of the packaging mass. UPM states the fibre-based wrapper is safe for food contact and compliant with recyclability requirements.

The company previously teamed up with Henkel and Koenig & Bauer on a heat-sealable 'doypack' confectionary pouch aiming to bring together recyclability, high barrier properties, and suitability for both traditional and digital printing methods. The pouches are said to be safe for food contact and recyclable in existing fibre recycling streams. -PC-



Metsä Board plans to close its Tako board mill

Due to the prolonged weak profitability, Metsä Board plans to close its Tako mill as well as to improve the efficiency of its Kyro mill, and launches change negotiations at both mills and related operations. The negotiations will involve a total of approximately 360 employees and may lead to a reduction of up to 215 employees. If the plan is implemented, production at Tako mill would end in 2025.

The aim of the change negotiations at the Kyro mill is to improve the profitability of the mill and safeguard its operational conditions. Any decisions on personnel reductions and mill closure will only be taken after the change negotiations have been concluded.

The development of the mill is limited by its exceptional location in the centre of the city of Tampere. The possible closure of Tako board mill would have no impact on customer deliveries, as Metsä Board's overall capacity for folding boxboard production is sufficient to meet current demand.

Tako board mill has two folding boxboard machines with annual production capacities of 70,000 and 140,000 tonnes. This represents approximately 13% of the company's cur-

rent annual production capacity of approximately 1.6 million tonnes of folding boxboard. -PN-

Valmet to supply modernization of a heating plant for ŠKO-ENERGO

Valmet is to supply the modernization of ŠKO-ENERGO's heating plant in Mladá Boleslav, CZ. The project includes converting the two existing circulating fluidized bed (CFB) boilers from coal to biomass and delivering a new bubbling fluidized bed (BFB) boiler. The order also includes a flue gas cleaning system for the new boiler and modifications to the flue gas cleaning systems of the upgraded boilers.



In addition to converting two existing CFB boilers from coal to 100 percent biomass, a new BFB boiler will be delivered to compensate for the reduced capacity from the converted CFB boilers. The new boiler will work alongside the retrofitted ones, which will handle a biomass mix of wood chips and agro-biomass pellets.

This project will allow for the complete replacement of coal with wood chips and agro-biomass pellets, reducing CO₂ emissions by 290,000 tons annually. It is part of Škoda Auto's broader GreenFuture strategy to achieve carbon neutrality at the latest by 2030.

ŠKO-ENERGO has been a key player in the region's energy sector for around 30 years. The heat supply to Mladá Boleslav serves 14,000 households. Pekka Siiskonen

Tissue World | Düsseldorf

8 - 10 April 2025
Messe Düsseldorf

The world's **most important**
tissue industry trade show is
returning to Germany

- Meet industry leaders and decision-makers driving the future of tissue
- Explore innovations and trends shaping the market, live on the show floor
- Gain insights to stay ahead and lead in a fast-changing industry

Don't just keep up—lead the way in tissue manufacturing.



REGISTER NOW

tissueworld.com/dusseldorf/en/home.html
tissueworlddusseldorf@informa.com

Optimalizácia procesu izolácie fibrilovaných vlákien celulózy pri použití kyslej a zásaditej extrakcie

Optimalization of method for isolation of fibrillated cellulose fibres by use of acid-alkali extraction

Monika Stankovská, Juraj Krišta, Štefan Boháček, Andrej Pažitný
Výskumný ústav papiera a celulózy a.s., Bratislava, Slovenská republika

Abstrakt

Pripravili sa fibrilované vlákna celulózy z kukuričných výpalkov dvoma metódami kyslo-alkalickej extrakcie. V prvom prípade sa urobila prvotná extrakcia s kyselinou a následne zásadou a v druhom prípade v opačnom poradí. Preskúmal sa aj vplyv použitia dvoch typov kyselín ako aj vplyv predúpravy mletím bez použitia varu aj s varom, ako aj bez premytia a s premytím pred samotným mletím výpalkov a vplyv sonifikácie po extrakcii. Porovnali sa snímky zo SEM analýzy a distribúcia dĺžky vlákien. Porovnala sa distribúcia veľkosti pórov po nanosení vlákien na filtračný papier. Už samotná sonifikácia aj s vynechaním predúpravy výpalkov varom a mletím výrazne zvýšila zastúpenie kratších vlákien. Určitý vplyv na porozitu filtračného papiera s povrchovou aplikáciou vlákien celulózy sa preukázal v závislosti od použitia typu kyseliny, naopak zavedenie kroku predúpravy do procesu izolácie fibrilovaných vlákien mal minimálny dosah na porozitu ale výrazne sa skrátila dĺžka vlákien.

Abstract

Fibrillated cellulose fibers from corn distillery refuse were prepared by two methods of acid-alkaline extraction. In the first case, the initial extraction was performed with acid and then with alkali, and in the second case, they were prepared by opposite manner. The effect of using two types of acids was also investigated, as well as the effect of pretreatment by beating without boiling and with boiling, as well as without and with washing before grinding the distillery refuse itself. The images from SEM analysis were compared, as well as the fiber length distribution. The pore size distribution after applying the fibers on filter paper was compared. The sonication significantly increased the representation of shorter fibers even without pre-treatment of the distillery refuse by boiling and beating. A certain effect on the porosity of filter paper with surface application of cellulose fibers was demonstrated depending on the type of acid, on the contrary, the introduction of a pre-treatment step in the process of isolation of fibrillated fibers had a minimal impact on porosity, but the length of the fibers significantly decreased.

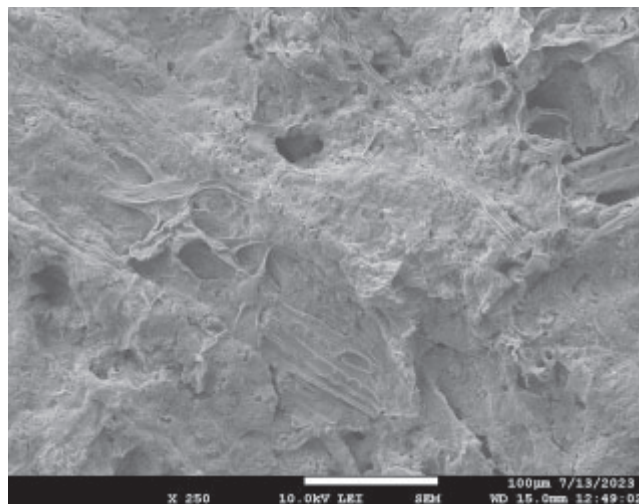
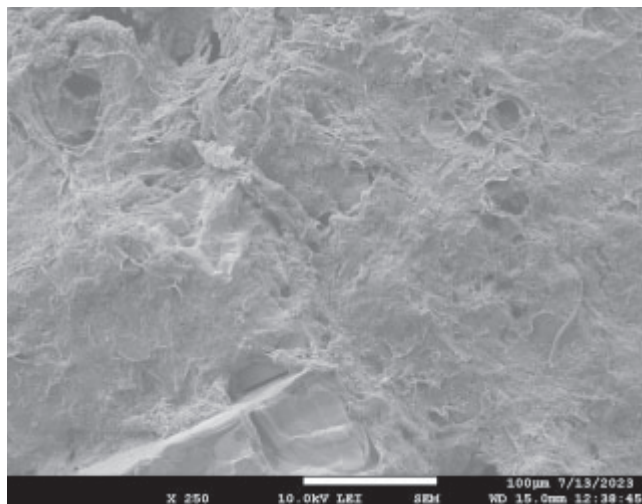
Kľúčové slová: filtračný papier, fibrilovaná celulóza, distribúcia dĺžky vlákien, porozita, SEM analýza

Úvod

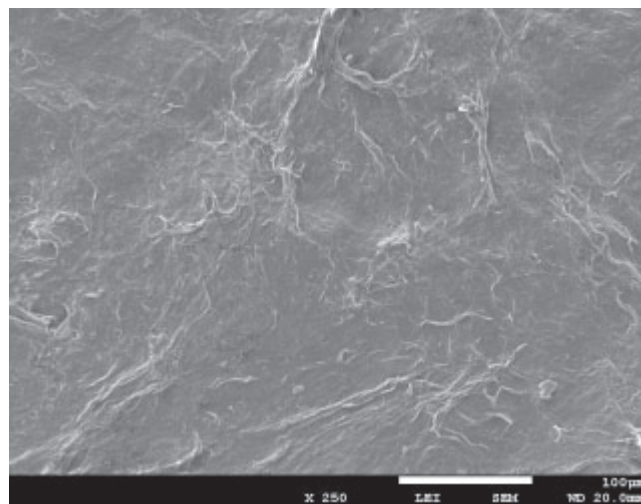
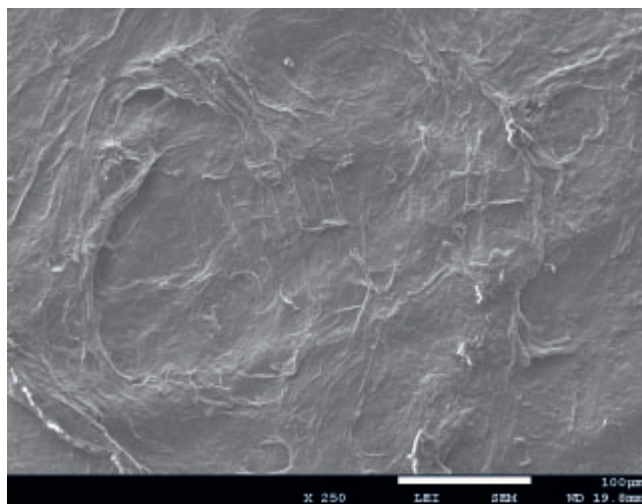
Nanofibrilované celulóзовые materiály si získavajú veľkú pozornosť vďaka svojmu rôznorodému využitiu v priemysle, vysokej pevnosti, biologickej odbúrateľnosti, obnoviteľnosti, nízkej cene a niektorým ďalším vynikajúcim vlastnostiam, kde ich rozmery v rozsahu nanometrov otvárajú širokú škálu možných vlastností, ktoré je potrebné objaviť. Fibrilovaná celulóza má široké uplatnenie v oblastiach ako biomedicína, nanokompozity, potravinársky priemysel, papier a obaly (Randhawa a kol. 2022, Trache a kol. 2020). Nanocelulóзовые vlákna môžu byť izolované z rôznych celulóзовých zdrojov a účinná separácia nanofibrilovanej celulózy z prí-

rodných zdrojov sa považuje za hlavnú výzvu v tejto oblasti. Celulóza, ktorá sa môže získať z výpalkov sa výrazne odlišuje od klasickej buničiny, keďže má inú funkciu v prírode a preto je omnoho vhodnejšou surovinou na výrobu nanofibrilovanej celulózy. Vyznačuje sa tým, že má výrazne vyšší špecifický povrch, pokrytý povrchovým nábojom. Jej využitie vedie k výraznému zníženiu veľkosti pórov ako aj k zvýšeniu adhézných síl na povrchu, čo následne vedie ku zvýšenému zachytávaniu mikrokvapôčok na filtračnom papieri v porovnaní s filtrami z klasických celulóзовých vlákien.

Jedným zo zameraní výskumu na VUPC a.s. je príprava špeciálnej nanofibrilovanej celulózy, ktorá sa použije na po-



Obr. 1. – SEM analýza povrchu filtračného papiera s povrchovou aplikáciou izolovaných celulóзовých vlákien bez použitia premytia a bez varu počas izolačného procesu



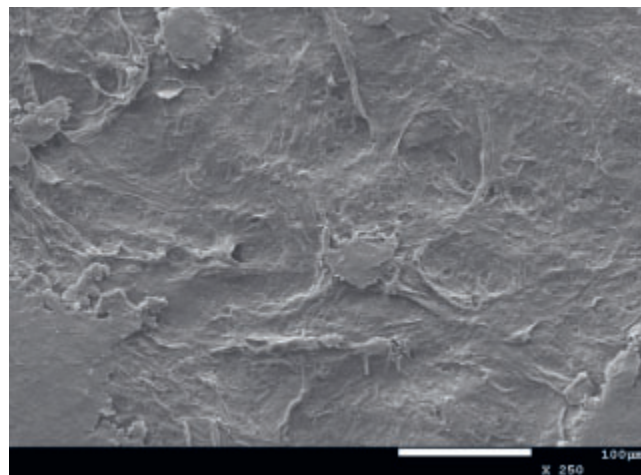
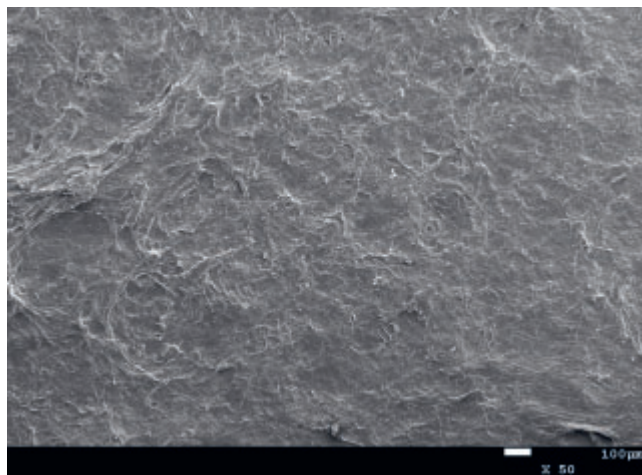
Obr. 2. – SEM analýza povrchu filtračného papiera s povrchovou aplikáciou izolovaných celulózových vlákien s použitím varu, mletia a premytia pred pôsobením kyseliny a zásady a premytím po ukončení izolačného procesu (najprv sa použila HCl potom NaOH (vľavo), resp. H_3PO_4 a NaOH (vpravo))

vrchovú aplikáciu filtračného papiera. V prezentovanom článku sú prezentované čiastočné výsledky. Ako zdroj sa použili kukuričné výpalky ako vedľajší produkt z výroby bioetanolu prvej generácie, ktoré boli poskytnuté firmou Enviral a.s. v Leopoldove. Vykonali sa práce, spojené s izoláciou nanofibrilovanej celulózy s použitím kyselín a zásad. Použili sa dva základné typy úprav kukuričných výpalkov na báze kyselina-zásada za účelom izolácie nanofibrilovanej celulózy: prvotná úprava s NaOH a následná s HCl (postup č. 1) a naopak, prvotná úprava s HCl a následne s NaOH (postup č. 2). Okrem použitia HCl sa vyskúšalo aj použitie H_3PO_4 , nakoľko táto kyselina sa považuje za výborné rozpúšťadlo pre celulózu a niektoré vedecké štúdie ukazujú, že typ kyselín výrazne ovplyvňuje degradáciu vlákien počas rozpúšťania. Sledoval sa vplyv sonifikácie po úprave izolovaných vlákien celulózy, predúpravy mletím bez varu a s varom, bez premytia a s premytím pred samotným mletím, resp. pred kyslou a zásaditou úpravou a po úprave. Získali sa SEM snímky po aplikácii vlákien celulózy na povrch laboratórneho filtračného papiera. Do izolačného postupu sa zaviedli ďalšie procesy a to predúprava mletím bez varenia a s varom, a to dôsledkom zisteného zanesenia izolovaných vlákien prebytkom soli, čo neumožnilo získať hodnoverné snímky zo SEM analýzy a zároveň sa do procesu ako ďalší krok zapojilo premytie a centrifugá-

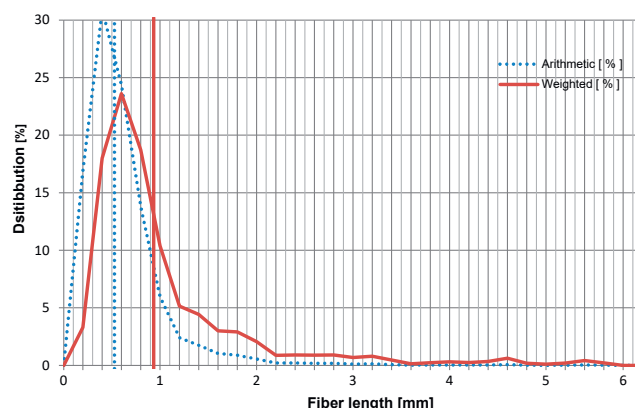
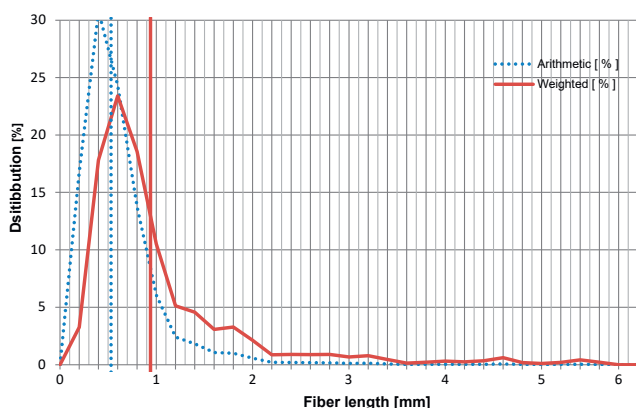
cia pred samotnou hydrolýzou, resp. aj po prídavku kyselín a zásad. Po použití predúpravy kukuričných výpalkov s použitím mletia a centrifugácie sa nedali oddeliť jemné krátke zbytkové vlákna a hrubšie vlákna nanofibrilovanej celulózy a teda sa získala zmes vlákien. Takto pripravené vlákna sa aplikovali na vysokoúčinný komerčný filtračný papier a zmerala sa distribúcia veľkosti pórov.

Výsledky

Suspenzie izolovaných celulózových nanovlákn sa naniesli na povrch laboratórneho filtračného papiera jednorázovým natieraním s tyčinkou typu 19 (Gardco, Paul N. Gardner, Inc.). Urobili sa SEM analýzy, kde výsledky pri izolačnom postupe bez varenia, premývania a centrifugácie ukázali, že na povrchu vlákien zostali zbytkové soli (Obr. 1), ktoré vznikli kryštalizáciou z roztoku po neutralizácii, čo neumožnilo dobre vidieť štruktúru vlákien. Z toho dôvodu sa zakomponovalo do procesu izolácie aj predvarenie zomletých kukuričných výpalkov po dobu 2 h pri 80 °C pred pridaním kyseliny, resp. zásady, kde došlo k výraznejšiemu odstráneniu zvyškov soli. Kukuričné výpalky sa v tomto prípade najprv odstredili a kvapalný podiel sa mlel na Jokro mlyne 40 min a povaril 2 h pri 80 °C a až následne sa upravilo pH najprv s kyselinou a po 24 h so zásadou a po 24 h sa po neutra-



Obr. 3. – SEM analýza povrchu filtračného papiera s povrchovou aplikáciou izolovaných celulózových vlákien, získaných s použitím varu, mletia, avšak bez premytia pred prídavkom kyseliny a zásady (najprv sa použila HCl, potom NaOH (vľavo), resp. H_3PO_4 a NaOH (vpravo))



Obr.4 – Distribúcia dĺžky vlákien nanocelulózy, získanej postupom č. 2 pri použití HCl (vľavo), resp. H_3PO_4 (vpravo) s predúpravou varom.

lizácii odstredil roztok a následne dvakrát premyl a odstredil (Obr. 2). Výsledný snímok ukazuje viditeľné jemné vlákna, na rozdiel od celulóзовých vlákien, kde sa použil rovnaký postup izolácie ale bez počiatočného premytia a centrifugácie kukuričných výpalkov (Obr. 3). V tomto druhom prípade je vidieť jemné vlákna, ktoré sú viac zlepené.

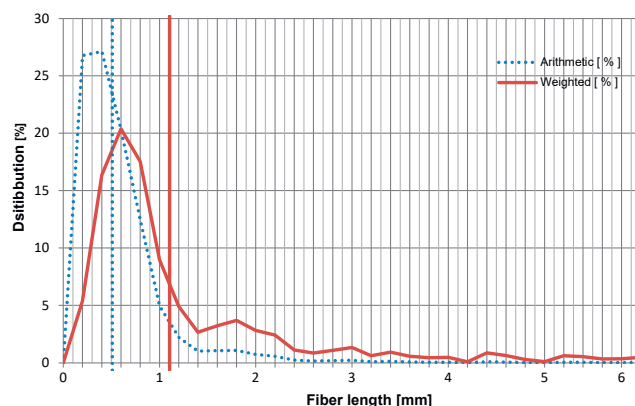
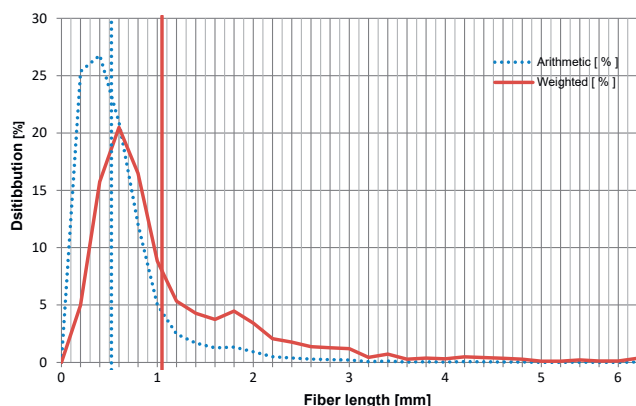
Distribúcia dĺžky vlákien

Pomocou prístroja ADV3 sa zmerala distribúcia dĺžky izolovaných vlákien, pripravených pomocou postupov č. 1 a č. 2. Výpalky sa najprv pred prídavkom kyseliny a zásady odstredili a kvapalný podiel sa najprv povaril a následne pomlel na Jokro mlyne, po kyslej a zásaditej úprave a neutralizácii sa roztok s izolovanými vláknami podrobil sonifikácii a následne dvakrát premyl a zakaždým odstredil. Na Obr. 4 a 5 je distribúcia dĺžky vlákien získaných postupom č. 2, teda najprv sa použila kyselina a následne zásada, pričom obrázok 4 ukazuje vzorky, kde sa výpalky povarili pred ich mletím a Obr. 5 ukazuje vzorky preúpravené mletím ale bez predúpravy varom. Výsledky preukázali, že došlo k výraznému zníženiu váženého priemeru dĺžky vlákien (0,9–1,1 mm) oproti vzorkám, kde sa nepoužili var, mletie, sonifikácia a ani premývanie vzoriek (2,83 mm, Obr. 6) a výskyt vlákien dlhších ako 3,0 mm bol prakticky nulový. Rozdiel vážených priemerov dĺžky vlákien medzi vzorkami vlákien, izolovaných s mletím bez varu a s varom bol minimálny a nepreukázal sa ani vplyv typu kyseliny na distribúciu dĺžky vlákien. Na druhej strane, pri vzorkách bez predúpravy varom (Obr.) bol výskyt vlákien okolo 2 mm o čosi vyšší než v prípade predúpravy varom (Obr. 4). Výsledkom izolácie vlákien celulózy bez akejkoľvek pre-

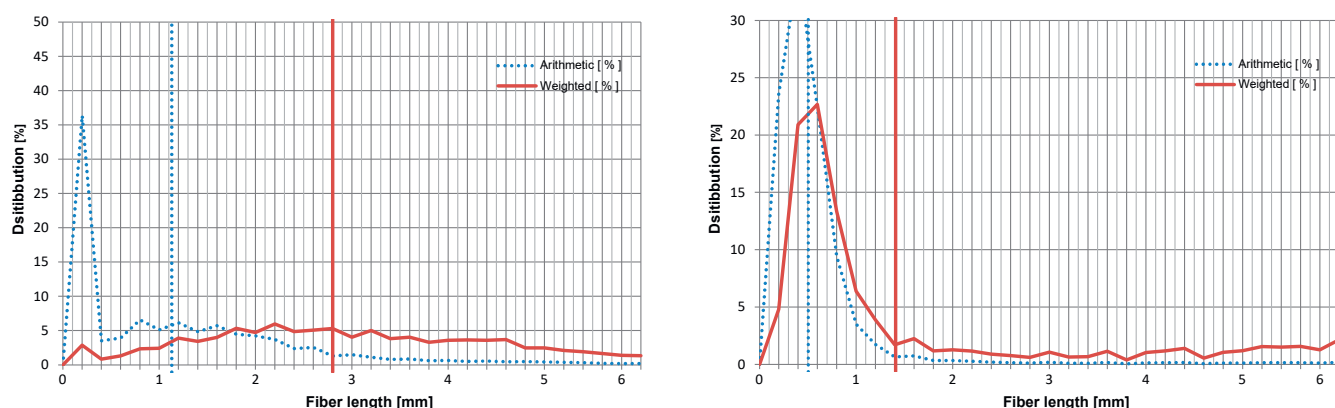
dúpravy sa získali vlákna kratšie ako 1 mm iba vo veľmi nízkej miere.

Ešte pred zavedením predúpravy mletím a varom výpalkov a úpravou izolovaných vlákien premytím sa vykonali experimenty s izoláciou fibrilovaných vlákien iba so zavedením sonifikácie (10 min) po kyslej a zásaditej úprave, nakoľko niektoré vedecké práce preukázali pozitívny účinok sonifikácie pri procese získavania nanofibrilovanej celulózy (Alanazi a kol. 2022; Mishra a kol. 2012, Stankovská a kol. 2025), avšak dané experimenty väčšinou boli doposiaľ urobené na celulóзовých vláknach, získaných z iných rastlinných zdrojov a kukuričné výpalky sa neskúmali. Z Obr. 6 je vidieť, že už samotná sonifikácia výrazne znížila vážený priemer dĺžky vlákien na 1,4 mm a že mletie, var a premytie mali vplyv na ďalšie zníženie váženého priemeru dĺžky vlákien. Na druhej strane, výsledkom použitia sonifikácie sa dosiahol výskyt kratších vlákien dĺžky do 1 mm a zastúpenie dlhších ako 1,5 mm bolo veľmi nízke v porovnaní s výsledkami, kedy sa použila predúprava varom bez sonifikácie.

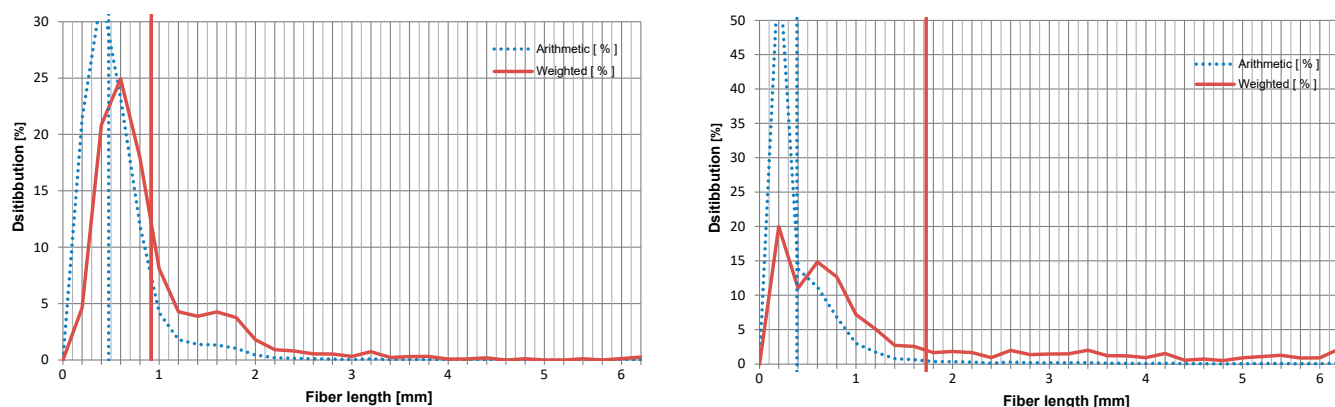
Distribúcia veľkosti vlákien izolovaných postupom č. 1 (najprv zásaditá a následne kyslá úprava s HCl a následná neutralizácia) so začlenením kroku predúpravy výpalkov mletím a varom a premytím do procesu izolácie a s následným dvojnásobným premytím sa nelíšila (Obr. 7, vľavo) od postupu s použitím najprv kyseliny a potom zásady (Obr. 4, vľavo a vpravo), vážený priemer dĺžky vlákien sa dosiahol 0,91 mm. Pri vynechaní predúpravy varom a mletím (Obr. 7, vpravo) bol vážený priemer dĺžky vlákien 1,72 mm a na rozdiel od fibrilovaných vlákien celulózy, získaných postupom č. 1 bez predúpravy varom a mletím sa tu nachádzali vlákna kratšie ako 1,5 mm vo väčšej miere.



Obr. 5 – Distribúcia dĺžky vlákien nanocelulózy, získanej postupom č. 2 pri použití HCl (vľavo), resp. H_3PO_4 (vpravo) s mletím ale bez predúpravou varom.



Obr. 6 – Distribúcia dĺžky vlákien nanocelulózy, získanej postupom č. 2 pri použití HCl bez predúpravy výpalkov mletím a varom a bez premytia izolovaných vlákien ako aj bez sonifikácie (vľavo) a so sonifikáciou (vpravo).



Obr. 7 – Distribúcia dĺžky vlákien nanocelulózy, získanej postupom č. 1 pri použití HCl s predúpravou varom (vľavo), resp. bez predúpravy (vpravo).

Po nanosení vlákien na komerčný vysokoúčinný filtračný papier sa zmerala distribúcia veľkosti pórov pomocou porozimetra Quantachrome. Po úprave výpalkov sa výrazne znížili hodnoty predovšetkým stredného a minimálneho póru. Porovnaním výsledkov u vzoriek filtračných papierov s aplikovanými vláknami celulózy, získanými kyslo-alkalicou extrakciou bez a s použitím predúpravy mletím a varom sa nepreukázal významnejší vplyv zavedenia predúpravy do izolačného procesu na ďalšie zníženie porozity filtračného papiera. Naopak, použitie H_3PO_4 malo väčší vplyv na zníženie porozity v porovnaní s použitím HCl.

Záver

Pripravili sa fibrilované vlákna celulózy z kukuričných výpalkov pomocou zmiešanej kyselj a alkalickéj extrakcie s predúpravou aj bez predúpravy. Zistilo sa, že pre získanie snímku SEM analýzy je nutné zaviesť do procesu izolácie predúpravu mletím a varením a následným premytím. Použitím

predúpravy varom a mletím sa výrazne znížila dĺžka vlákien, pričom vplyv použitej kyseliny bol zanedbateľný. Zavedením sonifikácie do procesu izolovania s vynechaním predúpravy výpalkov varom a mletím došlo k výraznejšiemu nárastu kratších vlákien, hodnota váženého priemeru dĺžky vlákien bola síce o trochu vyššia ako pri predúprave, avšak výskyt vlákien väčších 1 mm bol minimálny, pri použití predúpravy bez sonifikácie sa vyskytli vlákna dlhšie ako 1 mm vo väčšej miere. Distribúciu dĺžky vlákien vzoriek bez predúpravy neovplyvnila skutočnosť, či sa najprv použila extrakcia kyselinou alebo naopak, zásadou, ale pri zavedení predúpravy bol viditeľný rozdiel. Aplikácia fibrilovaných vlákien celulózy získanými extrakciou kyselinou a zásadou výpalkov na povrch filtračného papiera výrazne znížila veľkosť jeho minimálneho a stredného póru, pričom vplyv pridania predúpravy bol zanedbateľný, prejavil sa však v menšej miere vplyv použitého typu kyseliny.

Typ vlákien	Maxim. pór (μm)	Minim. pór (μm)	Priemer (μm)
Výpalky bez úprav	13,42	7,38	10,18
kyselina + zásada bez predúprav a premytia	12,65	4,52	4,36
var-mletie-HCl-NaOH – bez premytia	11,03	4,45	4,22
var-mletie-HCl-NaOH – premytie	11,03	4,32	4,26
var-mletie- H_3PO_4 -NaOH – bez premytia	10,95	4,22	4,16
var-mletie- H_3PO_4 -NaOH – premytie	10,88	4,20	4,12

Tab.1. – Porozita a priepustnosť filtračného papiera s povrchovou úpravou izolovanými vláknami fibrilovanej celulózy, získanej postupom č. 1. bez predúpravy a po predúprave varom a mletím a následnej extrakcie kyselinou a zásadou bez sonifikácie s následným premytím, resp. nepremytím

Podakovanie

Táto práca bola podporovaná Agentúrou na podporu výskumu a vývoja na základe zmluvy č. APVV-21-0505.

Literatúra

1. Alanazi, A.K., 2022: Polymers 14 (10): 1930,2022.
2. Mishra, S.P., Manent, A.S., Chabot, B., Daneault, C., 2012: Production of nanocellulose from native cellulose – various options utilizing ultrasound. " BioResources 7 (1), 422–436.
3. Randhawa, A., Dutta, S. D., Ganguly, K., Patil, T. V., Patel, D. K., & Lim, K.-T., 2022: A review of properties of nanocellulose, its synthesis, and potential in biomedical applications. Applied Sciences 12 (14): 7090.
4. Stankovská, M., Krišta, J., Boháček, Š., Russ, A., Pažitný, A., 2025 Comparison of two method for isolation of fibrillated cellulose from lignocellulosic biomass. Wood Research, 2024, in press.
5. Trache, D., Tarchoun, A. F., Derradji, M., Hamidon, T. S., Masruchin, N., Brosse, N., Hussin, M. H., 2020: Nanocellulose: From fundamentals to advanced applications. Frontiers in Chemistry 8, 392.



Konferencia Wood, Pulp and Paper & Polygrafia Academica 2025

Medzinárodná konferencia Wood, Pulp and Paper & Polygrafia Academica 2025 (WPP PA 2025, 19. a 20. 3. 2025 v Bratislave) pozostáva zo spoločnej úvodnej plenárnej časti a dvoch samostatných sekcií: Wood, Pulp and Paper 2025 a Polygrafia Academica 2025 (prvý den po obede a druhý den akcie).

Konferencia bude reflektovať súčasné výzvy v tematických oblastiach a je určená odborníkom z drevospracujúceho, papierenského, polygrafického a obalového priemyslu, z oblasti tlačenej elektroniky a materiálnej tlače, dodávateľov materiálov a zariadení, významný priestor bude venovaný vzdelávaniu a výskumu, učiteľom, výskumníkom, študentom aj všetkým záujemcom o spracovanie dreva, papiera a o polygrafiu a materiálovú tlač. Rokovacími jazykmi budú slovenčina, čeština a angličtina.

Plenárne prednášky ve stredu 19. marca 2025

- *Jori Ringman, generálny riaditeľ CEPI*: Dohoda o čistom priemysle a čo očakávať od obehového biohospodárstva?
- *Miroslav Vajs, prezident ZCPP SR*: Technický rozvoj celulózo-papierenského priemyslu SR je základom udržania jeho konkurencieschopnosti
- *Peter Zemaník, prezident ZSD SR*: Ohrozenia a príležitosti drevospracujúceho priemyslu v SR v roku 2025
- *Leo Arpa, riaditeľ výskumu a vývoja MondiLabs*: Budúcnosť výroby buničín
- *Tomáš Homola, Masarykova Univerzita, Brno*: Nová éra materiálnej tlače: Pokročilá R2R výroba optoelektronických a fotokatalytických povlakov s využitím studenej plazmy

Pozvané prednášky

- *Radko Tiňo, riaditeľ ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava*: Perspektívy využitia rastlinnej biomasy ako obnoviteľného zdroja polymérnych materiálov v 21. storočí z pohľadu vedy, technológie a vzdelávania
- *Peter Blubla, Zväz polygrafie na Slovensku*: Vzdelávanie v polygrafii – Umelá inteligencia a polygrafia
- *Ivana Keyzlarová, Mondi SCP Ružomberok*: Efektívna spolupráca medzi priemyslom a vzdelávacími inštitúciami: Cesta k inováciám a rozvoju talentov
- *Lucia Lednárová-Dítětová, Trexima*: Generačný mix – výzva pre trh práce

Prednášky sekcie Wood, Pulp and Paper

- *Marek Dítě, WMetric*: WMetric – unikátny využití AI a 3D technologie pro měření objemu dřeva

- *Peter Bakaráč, ÚIAM, FCHPT, STU Bratislava*: Integrácia zariadení IoT do vedeckého a priemyselného prostredia
- *Štefan Boháček, VÚPC*: Špeciálne papiere na báze nanocelulózy a nanofibrilovanej celulózy s multifunkčnými vlastnosťami
- *Michal Kebísek, Mondi SCP Ružomberok*: Redukcia nákladov pre HW bielené buničiny
- *Jaroslav Majer a Kristína Ševčíková, Mondi SCP Ružomberok*: Nový papierenský stroj PS19
- *Markus Magauer, Röchling Industrial Oepping GmbH & Co. KG*: Menej námahy, väčší dopad: Zníženie hnacej sily použitím jedinečného keramického materiálu
- *Marek Vrábel, SKF*: Renovácie ložísk ako cesta k cirkulárnej ekonomike
- *Andrej Tkáč, Keyence*: Zvyšovanie kvality dreva, celulózy a papiera: Digitálny mikroskop KEYENCE VHX-X1
- *Roman Fekete, ÚPI, Sjf, STU Bratislava*: Hodnotenie fyzikálnych vlastností čierneho lúhu pred a po impregnácii smrekových štiepok
- *Richard Nadányi, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava*: Lignín ako kľúčový hráč v udržateľných materiáloch: Izolácia, trhové trendy a priemyselný potenciál
- *Štefan Šutý, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava*: Quo Vadis Papier? (história, súčasnosť a budúcnosť)
- *Daniela Majerčáková, VÚPC*: Ochrana mestskej zelene inovatívnym lignocelulóзовým produktom
- *Luis Zelaya-Lainez, Technická Univerzita vo Viedni*: Trvalo udržateľné využitie vedľajších produktov z pily pre vysokovýkonné biokompozity
- *Přemysl Šedivka, Česká zemědělská univerzita v Praze*: Vybrané mechanické vlastnosti výmladkového dřeva habru s potenciálem pro konstrukční aplikace



- *Mária Petková, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava:* Roztokové zvláknovanie na báze celulózy
- *Kateřina Hájková, Česká zemědělská univerzita v Praze:* Využitie odpadovej biomasy na výrobu papiera
- *Josef Bárta, Česká zemědělská univerzita v Praze:* Agrárne zvyšky ako potenciálny zdroj nanomateriálov
- *Richard Hrčka, Drevárska fakulta, Technická univerzita vo Zvolene:* Interakcia celulózy a dreva vo forme štiepok s vodou
- *Tomáš Holeček, Česká zemědělská univerzita v Praze:* Využitie odpadových kvapalín z papierenského priemyslu na úpravu dreva vo výrobkoch z upraveného dreva
- *Veronika Majová, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava:* Hlboko eutektické rozpúšťadlá a ich budúcnosť v papierenskom priemysle
- *Martin Štosel, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava:* Hlboko eutektické rozpúšťadlá ako špecifické reagenty pre izoláciu látok s pridanou hodnotou z odpadu z drevospracujúceho priemyslu
- *Soňa Malečková, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava:* Zmeny vlastností a štruktúry papiera vplyvom starnutia
- *Ida Skotnicová, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava:* Inovácie pre zlepšenie elastických vlastností papiera: Mechanické a chemické úpravy

Prednášky sekcie Polygrafia Academica

- *Stanislav Vaníček, Koenig & Bauer (CEE) Sp. z o. o. organizační složka Praha:* Průmyslový inkjetový tisk jako nedílná součást polygrafické budoucnosti
- *Michal Veselý, Fakulta chemická, VUT Brno:* Materiálový tisk antimikrobiálních vrstev a indikátorů nejen pro chytré obaly
- *Lubomír Švorc, ÚACH, FCHPT, STU Bratislava:* Tlačené elektrochemické senzory na báze biocharu: udržateľný nástroj na náročné analytické aplikácie
- *Pavol Gemeiner, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava:* Tlačené hybridné solárne články pre interiérové aplikácie
- *Michal Hatala, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava:* Tlačené textilné elektródy pre záznam EKG
- *Miroslav Kováč, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava:* Biochar – príprava, vlastnosti a využitie v tlačenej elektronike
- *Karol Vaško, EUKALIN Spezial-Klebstoff Fabrik GmbH:* Lepidlá pre obalový priemysel
- *Sandra Dedijer, Univeristy of Novi Sad, Faculty of Technical sciences Department of graphic engineering and design:* Skúmanie vplyvu digitalizácie na reprodukciu pleťových tónov v inkjete s využitím plošnej obrazovej analýzy
- *Miljana Prica, Univeristy of Novi Sad, Faculty of Technical sciences Department of graphic engineering and design:* Využitie adsorpcie na odstránenie žltej flexotlačovej farby zo syntetickej a reálnej odpadovej vody použitím aktívneho uhlíka: optimalizácia a fyzikálnochemická charakterizácia
- *Michal Ďurčina, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava:* Nové ekologické materiály pre FDM technológiu 3D tlače
- *Vladimír Dvonka, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava:* Veľtrh Drupa 2024

Posterová sekcia konferencie Wood, Pulp and Paper & Polygrafia Academica

- *Andrej Pažitný, VÚPC:* Vlákna z kukuričných otrúb – alternatívny zdroj vlákna pridávaný do buničiny pri výrobe baliaceho papiera
- *Dominika Rudinská, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava:* Stabilizácia farebných vrstiev s pigmentom verdigris na papierovom nosiči

- *Tatiana Bubeníková, Drevárska fakulta, Technická univerzita Zvolen:* Drevo-guma/drevo-plast drevotrieskové dosky, hodnotenie ich mechanických vlastností
- *Michaela Filipi, FCHT, Univerzita Pardubice:* Alternativní zdroje buničinných vláken pro přípravu nových papírenských materiálů
- *Lota Chrvalová, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava:* Zlepšenie elastických vlastností papiera prídavkom DuraPulp a mechanickou modifikáciou
- *Veronika Jančíková, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava:* Frakcionácia biomasy pomocou zelených rozpúšťadiel
- *Katarína Gregová, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava:* Elektrochemické senzory: 3D tlačené uhlíkové elektródy povrchovo aktivované plazmou
- *Igor Majnarić, University of Zagreb, Faculty of Graphic Arts:* Urychlené starnutie inkjetového čierneho atramentu Kyocera na vodnej báze
- *Lukáš Gál, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava:* Využitie viac-rozmernej štatistickej analýzy na stanovenie obsahu DOP v PVC
- *Vladimír Dvonka, ÚPSP, FCHPT, STU Bratislava:* Kriministicko-expertízna analýza: Steganografia

Po prednáškach a posterovej sekcii 19. 2. 2025 nasleduje stretnutie na Oddelení dreva, celulózy a papiera a na Oddelení polygrafie a aplikovanej fotochémie STU.

Na záver prvého dňa konferencie sa uskutoční spoločenský večer spojený so stretnutím absolventov, študentov a priateľov Oddelenia dreva, celulózy a papiera a Oddelenia polygrafie a aplikovanej fotochémie na FCHPT STU v Bratislave, ÚPSP.

Organizátori konferencie

Konferencia sa uskutoční pod záštitou prof. Ing. Antona Gatala, DrSc. – dekana Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave. Na organizácii konferencie sa podieľajú: Ústav prírodných a syntetických polymérov FCHPT STU v Bratislave, Zväz polygrafie na Slovensku, Výskumný ústav papiera a celulózy, Zväz spracovateľov dreva SR, Spoločnosť priemyslu papiera a celulózy pri ČS VTS, Slovenská chemická spoločnosť pri SAV a Slovenské centrum digitálnych inovácií (SCDI).

Sponzory konferencie sú spoločnosti Mondi SCP (generálny sponzor), Slovenská Grafia, Koenig & Bauer (platinoví sponzori), Aluprint, TBB, Röchling, Neografia, Grafobal, Chemosvit Fólie, Europapier (strieborní sponzori) a Trexima, SRI, Delfort – OP papírna, AP service, KEYENCE, TYPOSET, SKF, DANES-PIOTA, SHIMADZU a EMBA (bronzoí sponzori).

Mediálnymi sponzormi sú odborné časopisy Print Progress, Papír a celulóza a Polygrafia Fotografia s. k. -TI-



KOENIG & BAUER

Jarní konference ST a CFTA

Odborná skupina CFTA Společnosti tisku z. s. při ČSVTS, která sdružuje zájemce o flexotisk i další tiskové technologie z ČR i Slovenska, připravila na termín 10. dubna 2025 konferenci s názvem AI a další technologické a environmentální trendy v tisku (AI and other technology and environmental trends in print). Tato odborná přednášková akce se koná v Hotelu Kurdějov u Hustopečí a zazní na ní následující prezentace:

Zpráva o činnosti Společnosti tisku a CFTA v r. 2024 a plán aktivit na rok 2025

Václav Mlynář, Martin Shejbal

Využití GAI v grafickém designu: Od tvorby v oblasti vzdělávání až po průmyslové aplikace

Tomáš Syrový, Univerzita Pardubice, KPF

Přednáška se zaměří na směřování vzdělávání na KPF v rámci nového studijního programu Moderní tiskové a vizualizační technologie. V daném profesním bakalářském programu je vedle výuky konvenčních tiskových technologií kladen důraz i na nové oblasti technologií jako jsou 3D tisk, vizualizační technologie VR/AR, ale i oblast AI, umělé inteligence. Ta v současnosti i budoucnosti bude významně proměňovat obor, ať už se jedná o přípravu grafických dat, ale i kontrolu, či korekci tiskových dat.

Jak může umělá inteligence doplnit automatizaci ve flexotisku

Petr Blaško, SOMA Lanškroun

Prozkoumáme synergii mezi automatizací a umělou inteligencí ve flexotisku. Společně se podíváme na to, jak propo-



jení moderních technologií s umělou inteligencí může revolučně zlepšit kvalitu, efektivitu a udržitelnost v tomto odvětví a může formovat budoucnost flexotisku.

AI Aplikovaná Inspirace

Milan Tomeš, DNAi

Umělá inteligence dokáže reálně měnit byznys. Přednáška představí konkrétní ukázky nasazení AI, od počítačového vidění, přes forecastování a optimalizační úlohy, až po digitální asistenty. Spolu s DNAi a společností SOMA bude prezentován praktický vývoj a implementace AI řešení.

Panelová diskuze

Tomáš Syrový – UPCE, Petr Blaško – SOMA a Pavel Wimmer – DNAi, Tekies, p. Pendl – TYPOS



POZVÁNKA / INVITATION

Konference Společnosti tisku z.s.- CFTA



AI a další technologické a environmentální trendy v tisku

AI and other technology and environmental trends in print

10 | 04 | 2025

Hotel Kurdějov

<https://www.hotelkurdějov.cz>

PARTNERS



Použití umělé inteligence a automatizace pro výrobu a obsluhu digitálních tiskových strojů*Josep Isart, HP*

Využití a integrace umělé inteligence nabývá na významu. Její smysluplné využití snižuje nároky na obsluhu a zjednodušuje dosahování kvalitních výsledků.

Rychle se měnící dynamika trhu podněcuje potřebu provozní efektivity*Sam Coussens, Vasilij Vosáhlo***PPWR v praxi***Iva Werbynská, SYBA***Rozvoj tiskových technologií z pohledu veletrhu Drupa***Miloš Lešíkar (Papír a celulóza), Jiří Hejduk (UPCE)*

Veletrh Drupa zaujímá v oboru tisku nezastupitelnou celosvětově určující roli. Představoval vždy v minulosti i nyní ty nejzásadnější inovace tiskových technologií a vize jejich rozvoje a praktického uplatnění. Co prakticky přinesla Drupa 2024, která se uskutečnila po dlouhých osmi letech, pro rozvoj oboru flexotisku, ale i dalších technologií, včetně digitálního tisku, ofsetu, hlubotisku a sítotisku?

Konverze z konvenční UV technologie na UV LED*Damian Wesolek (Flint Group)*

Po skončení přednáškového programu a návazné diskuze posluchačů s přednášejícími bude následovat společenský večer v prostorách Hotelu Kurdějov.

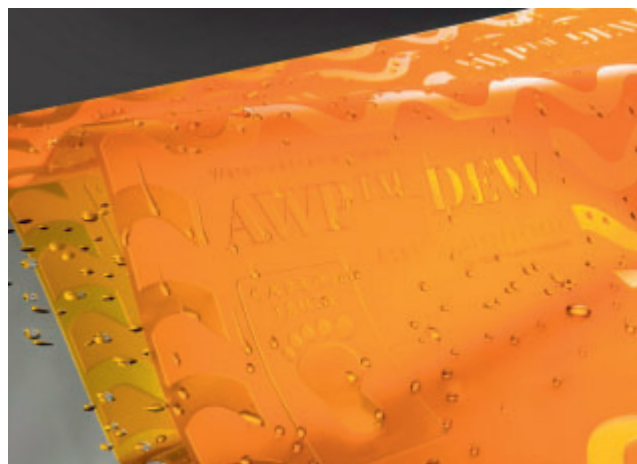
Druhý den akce budou ještě podle potřeby následovat separátní jednání účastníků akce, ale i členů předsednictva Společnosti tisku a výboru CFTA. Hlavním tématem budou následné aktivity v roce 2025 a činnost dalším obdobím. -MS-

**Kurzy flexotisku CFTA v Pardubicích**

Odborná skupina CFTA Společnosti tisku pořádala letos v lednu, jako každoročně, v prostorách Katedry polygrafie a fotofyziky FCHT Univerzity Pardubice Základní kurz flexotisku. Zúčastnilo se ho tentokrát 32 frekventantů, což je maximální možný počet účastníků.

Na konec května (27. a 28. 5. 2025) je již nyní odbornou skupinou CFTA ve spolupráci s UPCE připravován návazný pokračovací kurz, který by měl posloužit k dalšímu prohloubení znalostí v oboru flexotisku pro již etablované pracovníky flexotiskových provozů a souvisejících pracovišť.

Další běh oblíbeného Základního kurzu flexotisku CFTA by se pak měl uskutečnit opět na Katedře polygrafie a fotofyziky FCHT UPCE ve dnech 9.–11. září 2025. -JML-

**Novinky ve flexotiskových deskách**

Spolu s dceřinou společností Asahi Photoproducts vystavovala firma Asahi Kasei v listopadu 2024 na All in Print China, výročním setkání CI Flexo a 6. ročníku China International Import Expo nejnovější řešení pro flexotisk.

„Většina výrobců desek dnes stále používá technologie výroby desek s rozpouštědlem,“ říká Yuji Suzuki, odborník na technickou podporu společnosti Asahi Kasei. „V dnešní době by ale výrobce měl být ekologicky udržitelný a vytvářet vyvážená řešení pro lepší pracovní prostředí. To je cílem společnosti Asahi Kasei již více než 50 let a během těchto let dodáváme nová a udržitelnější řešení. Návštěvníci veletržních akcí si mohli na vlastní kůži vyzkoušet nejnovější generaci řešení výroby flexodesek, nechat si našimi odborníky zodpovědět všechny své otázky a vzít si s sebou vzorky, které reprezentují vysoce kvalitní flexotisk, který umožňuje použití našich udržitelných AWP™, které jsou certifikovány Carbon Neutral ve spolupráci s The Carbon Trust. Naším cílem je informovat veřejnost o jasném plánu k dosažení budoucnosti Solvent ZERO.“

Recyklace odpadních vod a udržitelnost

Asahi Kasei vyzdvihla také svou aktualizovanou jednotku pro recyklaci odpadních vod AWP-LOOP™. Jednotka je vybavena patentovanou filtrační technologií pod značkou Microza®, technologií membránové separace dutých vláken Asahi Kasei, která poskytuje špičkovou schopnost úpravy vody a širokou škálu použití v jiných průmyslových procesech. LOOP v současnosti recykluje 70 % odpadní vody, ale s novým mycím systémem to bude až 85 % pomocí nového mycího prostředku.

Při standardní denní operaci může systém zpracovat desky až do 40 m² (430 sqft). AWP-LOOP™ je k dispozici i pro použití s vodou z vodovodu, což zcela eliminuje potřebu chemických detergentů.

Cesta k rozpouštědlové nule

Pro společnosti, které ještě nejsou připraveny opustit používání rozpouštědel, Asahi má plán k Solvent ZERO, který mohou využít při práci na snížení své uhlíkové stopy, což je cíl důležitý pro jejich zaměstnance, jejich zákazníky a jejich konkurenční pozici na tržišti. To zahrnuje:

- Přechod z vymývacích desek s rozpouštědlem, jako je Asahi AFP™ na desky Asahi AFP™-R. Tyto desky pro promývání rozpouštědlem poskytují přibližně 25% snížení spotřeby rozpouštědla a o více než 50% rychlejší dobu sušení desek bez nutnosti měnit procesor desek.

- Eliminaci výroby desek promývaných rozpouštědlem přechodem na desky Asahi AWP™ CleanPrint pro mytí vodou. Přidání jednotky pro recyklaci vody AWP-LOOP™ dále zlepšuje udržitelnost celého procesu a desky se vyznačují menším bobtnáním a vynikající kvalitou tisku.

„Byla zahájena diskuse o našem plně automatizovaném systému výroby desek CrystalCleanConnect, vyvinutém ve spolupráci s ESKO a Kongsberg,“ dodal Suzuki. „Několik z těchto systémů je již nainstalováno v Číně a plní očekávání, pokud jde o kvalitu a produktivitu. CrystalCleanConnect redukuje proces výroby desek z 12 kroků na jeden; a díky vysoké úrovni automatizace zkracuje jak dobu zapojení operátora, tak možnost chyby v procesu výroby desek, což vede k mnohem efektivnější a přesnější výrobě desek. CrystalCleanConnect začíná vložením surového materiálu desky a končí úplně hotovou deskou připravenou k tisku.“

-TZ-

Peak Performance Print

Společnost Fujifilm relizovala koncem roku 2024 ve svém bruselském Print Experience Centre akce Peak Performance Print, na kterých přivítala více než 80 speciálně pozvaných zákazníků z 15 různých zemí světa.

V rámci nich měli příležitost se důkladně seznámit s inkoustovou technologií Fujifilm, a to obzvláště s vysokorychlostním tiskovým strojem Jet Press 750S a modelem Jet Press 1160CFG.

Hlavním cílem sedmi setkání, která probíhala nezávisle na sobě, bylo vytěžit z inkoustové technologie Fujifilm naprosté maximum. Byl kladen zvýšený důraz na praktickou živou demonstraci, která umožnila získat nejen cenné praktické zkušenosti, ale i velké množství detailních informací.

Společnost Fujifilm také v centru Print Experience Centre představila online řešení nátěrů pro tiskový stroj Jet Press 750S spolu se zařízením pro nanášení nátěru Phoenix 30. Později, v rámci živého přenosu do amerického Chicaga, byl představen také nový systém Kompac Onyx 30i inline spolu s tiskovým strojem Jet Press 750S pro bodový tisk jak pomocí UV barev, tak i inkousty na bázi vody.

V rámci akce byly prezentovány rovněž dokončovací řešení společnosti Tecna. To zákazníkům umožnilo se sezná-



mit s obrovskou škálou potenciálních kreativních aplikací, které lze provádět na tiskovém stroji z role na roli Jet Press 1160CFG společnosti Fujifilm.

Program akce byl pečlivě strukturován tak, aby maximalizoval zapojení a spolupráci účastníků. Společnost Fujifilm chtěla v rámci akce zdůraznit důležitost partnerství se zákazníky. Proto pozvala společnost Printec z Německa a společnost Torby Duet z Polska, aby se podělily o své reálné zkušenosti s používáním strojů Jet Press. Ty byly velice cenné a inspirativní a jasně demonstrovaly transformativní možnosti užití inkoustové digitální technologie Fujifilm také v produkci různých obalů na bázi papírů a lepenek.

Představená nová tisková řešení Fujifilm

Vysokorychlostní tiskový stroj Jet Press 750S: Tento inkoustový tiskový stroj formátu B2 je nejen vlajkovou lodí společnosti Fujifilm, zůstává ale i průmyslovým etalonem pro produkci inkoustového tisku mimořádně vysoké kvality.



Tiskový stroj Jet Press 1160CFG: Tento nový produkční tiskový stroj z role na roli, který vyrobila společnost Fujifilm, byl poprvé uveden na veletrhu drupa v roce 2024. Stroj disponuje řešením pro stabilizaci papíru pro vysokou rychlost i kvalitu výroby, a to zejména pro tisk knih, časopisů a publikací.

Inkoustové tiskové systémy: V kombinaci s tiskovou hlavou Fujifilm, inkousty a expertizou v oblasti inkoustových systémů lze potiskové pruhy Fujifilm nakonfigurovat do několika řešení na míru. Ty mohou do stávajících analogových výrobních linek přinést digitální flexibilitu.

Systém Revoria XMF PressReady: Systém pro digitální tiskovou produkci pomáhá uživatelům automatizovat výrobu a vytěžit z inkoustových technologií Fujifilm naprosté maximum.

-TZ-





Koenig & Bauer a výroba etiket

Společnost Koenig & Bauer byla vždy aktivní na stále rostoucím trhu výroby etiket s technologií archového ofsetu. V poslední době nabízí technická řešení pro celý řetězec procesu výroby etiket – tisk, vysekávání a separaci.

Od tisku po separaci

Klasická doménou společnosti Koenig & Bauer je tisk. Jako špičkový archový ofsetový stroj pro třídu formátu B1 nastává Rapida 106 X standardy z hlediska automatizace s produkční rychlostí až 22 000 archů/h. Tento výrobní výkon poskytuje potištěnou plochu ekvivalentní 2,4 fotbalovým hřištěm každou hodinu!

Společnost K & B má stroj Rapida 106 X v konfiguraci speciálně pro výrobu etiket v zákaznickém centru v Radebeulu – s nakladačem z role RS 106 X, sedmi tiskovými jednotkami, inline lakovací jednotkou, prodlouženým vykladačem a modulem pro inline nanášení fólie za studena. Díky kombinaci flexibility, kvality, výkonu a rozmanitosti možností dokončování je to ideální archový ofsetový stroj pro výrobu etiket. Poradí si celou řadou potiskovaných substrátů, které se používají v tomto segmentu výroby: etiketové papíry v arších i z role, rozmezí plošných hmotností 70 až 90 g/m², natírané i nenatírané, ale rovněž i in-mould fólie o tloušťce 50 až 90 µm v bílé nebo průhledné variant, ideálně v rolích, ale i v arších.

Přestavba z nakládání archů na výrobu z role nebo naopak je dokončena během dvou až tří minut s minimem ručních zásahů díky nakladači z role na archy RS 106 X. Ten je i s archovačkou navržen tak, aby byla zajištěna plná přístupnost a zaručena maximální flexibilita substrátu.

Široká škála opcí inline dokončovacího zpracování

Ekonomicky výhodné, vysoce kvalitní inline dokončovací zpracování bylo vždy silnou stránkou řady archových ofsetových strojů Rapida. Dvě inovace u lakovacích jednotek jsou klíčové pro automatizaci výměny zakázky:

1. Všechny funkce plně automatické výměny lakovacích desek CPC+ lze ovládat z ovládacího pultu stroje. Není rozdíl mezi výměnou tiskové a lakovací desky. Odpadají ruční zásahy, nejsou potřeba žádné nástroje, není třeba ani přítomnost operátora a časy výměny jsou prakticky stejné.
2. Systém AniloxLoader automatizované výměny aniloxových válců. Tři různé válce jsou uloženy v zásobníku na lakovací jednotce a lze je vybrat stisknutím tlačítka, což poskytuje neomezenou flexibilitu v nanášení laků.

Modul pro nanášení fólie za studena FoilTronic dále rozšiřuje možnosti finální úpravy o 3D efekty, ochranu proti padělení a další speciální efekty používané k vizuálnímu zúšlechťení etiket a skládačkových lepenek (kartonů). A automatizace procesů, například automatické provlékání pásu fólie, ještě více zkracuje dobu přípravy a také zajišťuje optimální využití fólie, což umožňuje úspory ve výrobě.

Další inovací ve zpracování IML fólií je automatizované vytváření štůsků ve vykladači. To zajišťuje nepřetržitou výrobu

bez rozmazání s malými náklady konvenčně tištěných IML etiket, shromážděných do samostatných štůsků. Ty jsou vytvářeny plně automaticky strojem Rapida, což umožňuje pracovat obsluze bez jakéhokoli stresu. Jsou tak možné vyšší výrobní výkony a dobře vyrovnaný stoh může být bez problémů předán k dalšímu zpracování.

Ultimátní kvalita tisku

Koenig & Bauer nabízí různé balíčky vybavy pro kontrolu kvality tisku, z nichž každý je přesně přizpůsoben potřebám příslušné aplikace. Standardním systémem je QualiTronic ColorControl pro inline řízení denzity barev. Zcela novou alternativou je QualiTronic Image+, kontrolní systém, který měření provádí přímo na místech s plnou plochou barvy, která jsou součástí obrazu nebo jsou umístěna v mezerách bez potisku mezi jednotlivými užitky. Další možnosti rozšíření v inline kontrole kvality jsou:

- QualiTronic PrintCheck: inspekce archu
- QualiTronic PDFCheck: dodatečné porovnání vytištěného archu s PDF z prepressu
- QualiTronic PDF HighRes: speciální inline inspekce obsahu archu s rozlišením 290 dpi

Bezkonkurenční výkon při vysekávání

S rotačním výsekem CutPRO X 106 má Koenig & Bauer ve svém portfoliu již několik let perfektní výrobní prostředek pro konečnou úpravu etiket. Vysekávací stroj pracuje rychlostí až 16 000 archů/h a vyrovná se tak běžným tiskovým strojům. Poradí si jak s ultratenkými in-mould fóliemi, tak s etiketovými papíry všeho druhu.

Balíček pro zpracování fólií s vysoce výkonnými antistatickými systémy tvoří základ pro stabilní procesy a přesnou tvorbu stohu při použití zvláště citlivých materiálů. Systém registračních kolíků „Click & Cut“ umístí výsekové formy na válec bez dalšího ručního zásahu. Doba přípravy se tak zkracuje na méně než 5 min. a dokonalá kvalita stohu umožňuje okamžité zpracování vysekaných archů.

Jak na trhu s in-mould fóliemi, tak s papírovými etiketami se často stává, že se z prostoru mezi užitky musí odstranit malé kousky odpadu. Za tímto účelem vyvinul K&B pro CutPRO X 106 speciální funkci vysekávání a odsávání odpadu. V samostatné jednotce lze vysekávat odpad od průměru 5 mm až po malá okénka mezi užitky a ty mohou být následně ihned odstraněny – vše v inline procesu.

Master Blanker BLK pro vysokorychlostní separaci

Systém Master Blanker odděluje jednotlivé užitky tvořící arch. Tento proces zahrnuje oddělení užitků od zbývajícího odpadu pomocí kolíků nebo separačního nástroje.

Kombinace rotačního výsekového stroje a separační jednotky má výkon jako několik plochých výsekových strojů. Systém dodává přesné stohy polotovárů pro přímé další zpracování nebo expedici k zákazníkovi.

Nejen v archovém ofsetovém tisku, ale i při vysekávání a separaci etiket tak definuje Koenig & Bauer nové standardy výkonu a kvality.

Stanislav Vaníček



TIŠTĚNÁ MÉDIA V MODERNÍM SVĚTĚ

V době, kdy většina informací k nám přichází ve formě pixelů na obrazovce, se může zdát, že tištěná média směřují k vymření. Ovšem opak je pravdou. I v dnešním rychle se vyvíjejícím digitálním světě si tištěná média drží své pevné místo a stále hrají nezastupitelnou roli v našich životech a vnímání.

HMATATELNOST

Fyzická podoba časopisů, novin nebo knih přináší určitý druh hmatatelnosti, kterou digitální formáty nemohou nabídnout. Držení knihy v ruce, prolistování stránek časopisu nebo skládání novin – všechny tyto akce vytvářejí hlubší spojení s čtenářem.

DŮVĚRYHODNOST

V éře fake news a dezinformací může být tištěné medium často považováno za důvěryhodnější zdroj, protože publikování v tištěné formě vyžaduje často pečlivou redakční práci. Navíc jednou vytištěné slovo už nikdo nepřepíše ani historicky nezmění.

ČTENÍ BEZ ROZPTÝLENÍ

Na rozdíl od on-line prostředí, kde může být čtenář snadno rozptylován reklamami, upozorněními nebo odkazy, tištěná média poskytují čistý a nepřerušovaný zážitek ze čtení.

Lineární a klidné čtenářské prostředí podporuje soustředění a pochopení obsahu.

DIGITÁLNÍ DETOX

Studie ukazují, že nadměrná expozice modrého světla, které vydávají naše obrazovky, může narušit náš spánkový cyklus a zvýšit riziko očního napětí. Příliš mnoho času stráveného

před obrazovkami může vést k pocitu stresu a vyčerpání. A proto před spaním dejte přednost raději potištěnému papíru.

KVALITA A ESTETICKÝ ZÁŽITEK

Tištěná média nabízejí designový a estetický zážitek, který je často výsledkem pečlivé práce grafických designérů, editorů a tiskařů. Barevné ilustrace září intenzivnějšími barvami, písmo má hloubku a textura papíru přidává další rozměr k vizuálnímu vnímání. S každou tiskovinou držíte v rukou téměř řemeslné zpracování.

Tištěná média fakticky existují. Jsou tady fyzicky. Můžete je sbalit do batohu či kufru na cesty a dovolenou, kdekoli je otevřít, číst a listovat v nich. I bez elektřiny. Stačí vám denní světlo.

Budou knihy za pár let tenčí?

Snahy o snížení uhlíkové stopy pronikly už i do knižního průmyslu. Podle některých "odborníků" jsou prý výtisky zbytečně tlusté, což vede nejen k nákladnější výrobě, ale také k vyšší spotřebě papíru a zátěži životního prostředí. Na stole již mají přitom již několik návrhů, jak učinit vydávání knih udržitelnějším a ekologičtějším.

Knihy prý mají na svědomí vysoké emise

Při výrobě jedné průměrně velké knihy vznikne zhruba jeden kilogram oxidu uhličitého. To samo o sobě nezní nijak tragicky, vynásobíme-li ovšem toto číslo například 767 miliony kusů prodaných knih ve Spojených státech jen za rok 2023, dostanete se na roční spotřebu elektřiny více než 150 tisíců amerických domácností, uvedla na základě výpočtů experta na udržitelnost a autora knihy *The Carbon Footprint of Everything*, Mikea Bernerse-Leeho, britská společnost BBC.

Když k tomu navíc připočtete odlesňování krajiny, velkou spotřebu papíru, emise spojené s tiskem a distribucí knih, je podle odborníků vydávání knih vlastně velmi neekologické. Podle dat výzkumné skupiny WordsRated je knižní průmysl – pokud jde o celulózu a papír – prý dokonce třetím největším producentem skleníkových plynů.

Ekologické fonty

Jedním z řešení situace by přitom mělo být vměstnat více textu na méně stránek. Třeba pomocí zmenšení písma nebo i ztenčením listů papíru, ke kterému již někteří vydavatelé přistupují, přičemž čtenáři podle nich změny ani nezaznamenají. Jiní ale varují, že takové knihy pak mají menší odolnost.

Co se těsnějšího písma týče, k lepšímu využití papíru může docházet především díky zvolení vhodnějšího fontu, úspornějšího řádkování nebo volení menších okrajů. Ne však na úkor čitelnosti.

Jak například ilustrovalo ukázkový text vydavatelství HarperCollins, s rozdílnou „eco-friendly“ typografií, na které vydavatelství pod vedením šéf designérky Leah Carlson-Staniscové pracuje. Na jednu stránku se dokáže vejít více textu, který se přesto stále dobře čte. Tím se ušetří papír, barvy i náklady na tisk. A čtenáři s sebou nebudou muset při cestování tahat tak tlusté bichle.

Společnosti jako HarperCollins nebo 2K/DENMARK, které se vývojem nových udržitelných fontů zabývají, čtenáře podle BBC rovněž ubezpečují, že případné úpravy písmen a mezer mezi nimi budou vždy respektovat různé cílové skupiny čtenářů a typy knih. Jinak mají například vypadat ekologické fonty pro seniory nebo pro děti, jinak třeba na novely či poezii.

„Cílem je provést změny tak, aby je čtenáři na první pohled vůbec nezaznamenali,“ uvedla Tracey Menzies z vydavatelství HarperCollins.

Jsou čtečky knih více ekologické?

Jako další z řešení, jak planetě ulevit od „zátěže“ způsobené tiskem a distribucí knih, se nabízí podpora využívání elektronických čteček, které zdánlivě jednoznačně šetří lesy i produkci inkoustu. Na druhou stranu, i jejich výroba je spojena se značnou environmentální zátěží.

Podle výpočtu uhlíkové stopy jedné tištěné knihy (která činí 1 kg CO₂), lze podle Mikea Bernerse-Leeho spočítat také uhlíkovou stopu jedné průměrné čtečky. A ta činí asi 36 kilo oxidu uhličitého. To jednoduše řečeno znamená, že aby pro člověka představovala udržitelnější produkt, musela by mu nahradit alespoň 36 tištěných knih.



„Pokud si koupíte čtečku a čtete v ní spousty e-knih, pak byste se opravdu mohli možná podílet na snížení své uhlíkové stopy,“ uvedl Berners-Lee pro stanici NPR a dodal: „Pokud si ale čtečku koupíte, a pak se vrátíte k papírovým knihám, pak děláte pravý opak snahy o ekologičtější krok.“

Požadavek na udržitelnější tištění knih, učebnic a dalších publikací asi možná bude v budoucnu přeci jen opodstatněný a nezbytný. Pokud však vydavatelé přijdou na způsob, jak zachovat čitelnost textů, na čtenáře by neměly změny až tolik dolehnout.

Co k tomu říci? „Tak tohle je příklad opravdu zcela zcestné a nesmyslné zelené ideologie, která chce mluvit už i do toho, jak velká jsou písmenka v knihách, tedy v etalonu vzdělání. Není to dobré ani jako vtip. Připadám si jako bych četl Orwella, tedy vlastně, jako bych žil v jeho příběhu. Je to smutné...“, říká Petr Havelka. (Se stejným přístupem k minimalizaci obalů a balení bychom mohli tvrdit, že obaly jsou zbytečné a vlastně stačí jen balící papír.)

Ve stále více digitalizovaném světě zůstávají papírové knihy nenahraditelné. Tisková barva a papír spolu s lehce hrubou strukturou stránek, kterou vnímáme při fyzickém kontaktu s knihou, a nezaměnitelnou vůni čerstvě vytištěného výtisku vytvářejí emocionální cestu a připomínají, že čtení není čistě vizuální, ale také smyslový akt.

Tiskaři knih jsou v současnosti spíše spokojeni, že mohou přispívat k podpoře jedinečných literárních cest a vytváření nezapomenutelných zážitků mezi knihami a čtenáři. Dávají to hrdě znát i na svých dopravních prostředcích, jako třeba Tiskárna Havlíčkův Brod (viz obr. dole), která je v daném oboru špičkou. A také koupě a darování knihy přispívá právě k univerzu pozitivních pocitů a podpoře kultury.

-71-



75. narozeniny

V polovině letošního ledna oslavil svoje významné narozeniny ing. Klaus Renner, bývalý ředitel sekretariátu Asociace českého papírenského průmyslu (ACPP).

Jubilant se narodil 15. ledna 1950 v Žacléři, SVVŠ studoval v Trutnově a v letech 1968–1973 pak absolvoval Vysokou školu chemicko-technologickou v Pardubicích. Od roku 1973 pracoval v Severočeských papírnách ve Štětí v různých funkcích v prvovýrobě, od mistra u papírenského stroje až po vedoucího provozu ROTO.

Po roce 1997, kdy výrobu novinového papíru od společnosti AssiDomän zakoupila společnost Norske Skogindustrier ASA z Norska pracoval ve funkci manažera kvality a rozvoje v Norske Skog Štětí a. s., kde byl také členem představenstva společnosti až do zastavení výroby v polovině roku 2008. Od března 2009 do roku 2012 vykonával svědomitě funkci ředitele sekretariátu ACPP a s papírenskou asociací spolupracuje na statistikách dosud.

Do dalších let přejeme jubilantovi za všechny členy ACPP, bývalé i současné spolupracovníky a kolegy z papírenského oboru hlavně zdraví a osobní pohodu. *Představenstvo ACPP*



Osmdesátiny

Počátkem února 2015 dospěl k významnému životnímu mezníku prof. Ing. Miloslav Milichovský, DrSc., dlouholetý vedoucí papírenské katedry na Univerzitě Pardubice.

Pan Miloslav Milichovský se narodil 13. února 1945, v roce 1963 absolvoval gymnázium v Havlíčkově Brodě a v roce 1968 ukončil svá studia na Vysoké škole chemicko-technologické v Pardubicích. Základní odbornou praxi získával v letech 1968–1975 působením v podnikovém výzkumu JIP ve Větrní. Na VŠCHT v Pardubicích pak působil od roku 1975 až do loňska (většinu času jako vedoucí katedry) a postupně zde také obhájil kandidátskou práci, disertaci i doktorát věd (to již na Univerzitě Pardubice). Profesura mu byla udělena na spřátelené Technické Univerzitě ve Zvolenu, a přebíral ji na Bratislavském hradě z rukou slovenského prezidenta Šuchteru.

Za odbornou papírenskou veřejnost, členy SPPC, ACPP a všechny další přátele a známé jubilantovi blahopřejeme dodatečně k jeho kulatým narozeninám. *Redakce PaC a SPPC*

Pětasedmdesátka Jaroslava Jiříčky

Pan ing. Jaroslav Jiříčka se narodil 24. března 1950. Po ukončení SVVŠ v Hostinném studoval na strojní fakultě ČVUT v Praze a po jejím absolvování nastoupil v roce 1973 do Krkonošských papíren v Hostinném jako technik oddělení péče o základní fondy. Při realizaci stavby Tenké papíry Hostinné přešel do investičního útvaru, kde zastával funkci vedoucího přípravy investic. V roce 1988 se stal vedoucím odboru péče o základní fondy a po zřízení závodu 1 byl jmenován do funkce ředitele závodu.

V roce 1993 se stal generálním ředitelem a předsedou představenstva akciové společnosti KRKONOŠSKÉ PAPÍRNY. Po ukončení procesu převzetí společnosti managementem pak směřoval své pracovní nasazení k budování ma-

jetkově propojené skupiny firem, které se orientují na výrobu speciálních papírů, školních a kancelářských výrobků a asfaltových izolačních pásů.

Byl iniciátorem a hlavním organizátorem řady restrukturalizačních a reorganizačních změn, které v následujících letech vedly k integraci a. s. Papírny Brno a Plzeňská papírna do skupiny KRPA.

Rozhodující měrou se podílel na procesu právního osamostatnění jednotlivých výrobních a organizačních jednotek, který byl roku 2007 završen vznikem holdingového uspořádání skupiny KRPA. Díky jeho aktivitě se podařilo bez účasti zahraničního kapitálu vytvořit a stabilizovat papírenský komplex, který v řadě oblastí zaujímá čelní místo na trhu v ČR a je i významným exportérem papírenských výrobků na zahraniční trhy.



Do dalších let přejeme jubilantovi, který je také několik volebních období členem představenstva ACPP, za všechny spolupracovníky a kolegy z oboru hlavně hodně zdraví, spokojenosti a elánu do další činnosti. *Představenstvo ACPP*

Rozloučení s Josefem Soukupem

V pravé poledne dne 10. 1. 2025 jsme se ve strašnickém krematoriu navždy rozloučili s papírenským odborníkem, panem Josefem Soukupem (nar. 4. 8. 1939).

Jako čerstvý absolvent Vyšší průmyslové školy chemické v Pardubicích nastoupil v roce 1957 na umístěnou do hostivařského závodu Pražských papíren. Začínal zde jako dělník od píky, ale po návratu z vojenské služby zúročil vědomosti, které si přinesl ze studií v laboratoři, pak jako ekonom závodu, poté vedoucí výroby, až se stal v roce 1966, tedy jako sedmadvacetiletý, jedním z nejmladších ředitelů u nás. Zanedlouho přešel do dalšího ze závodů Pražských papíren, Císařského mlýna v Bubenci a po pěti letech nastoupil na Vinohradech do funkce obchodního náměstka podnikového ředitele. Zde pracoval do svých 52 let, než v roce 1991 přijal nabídku společnosti OSPAP, kde pak byl rovněž obchodním náměstkem. Po privatizaci OSPAPu odešel k soukromé společnosti, obchodující rovněž s papírenským sortimentem.

Papír, toto krásné, sofistikované médium bylo Josefu Soukupovi celoživotním průvodcem a společníkem. Jeho bývalí kolegové a přátelé na něj budou vzpomínat jako na usměvavého a přátelského kamaráda a spolupracovníka.

Redakce PaC



Předběžná statistika za rok 2024

Uplynulý rok 2024 byl oproti předcházejícímu roku 2023 pro papírenský průmysl v Evropě i u nás příznivý. Přesto se však ve výrobě a ani ve spotřebě nepodařilo dosáhnout úrovně z let 2021 a 2022, kdy byla produkce rekordní.

Již pololetní výsledky roku 2024 vzbuzovaly optimistická očekávání, neboť výroba se zvýšila celkově oproti pololetí roku 2023 až o 15 %, i když růst tuzemské spotřeby byl poněkud menší (jen +9 % oproti roku 2023).

Přes jisté obavy, jak se bude situace v českém papírenském průmyslu vyvíjet v závěru roku 2024 nakonec statistické výsledky za celý rok vykazují růstovou tendenci. Vzestup výroby celkem oproti roku 2023 činil vloni 12,8 % a úměrně k tomu se zvýšil také vývoz, obsahující však i reexporty, neboť stoupl současně i import. Ten je opět dokonce vyšší než celá tuzemská spotřeba, která se ale rovněž meziročně zvýšila, avšak jen o 7,1 procenta.

Výrobu a spotřebu papírů, kartonů a lepenek významně ovlivňuje vývoj celkové hospodářské situace nejen u nás, ale i v celé Evropě, neboť parametry výroby, spotřeby i exportu a importů jsou výrazně vázány na zahraniční trhy. Dle statistik CEPI se spotřeba papírů a lepenek v Evropě zvýšila meziročně o 7,5 % a výroba vzrostla o 5,2 %.

Situace v Evropě významně ovlivňuje také tuzemský trh papíru pro recyklaci. Toho se vloni sebralo o 8,5 % více než v roce 2023, tuzemská spotřeba pak stoupla o 7,5 %, ale je stále poměrně nízká. Export papíru pro recyklaci (PPR) přesahuje 80 % z celkem sebraného množství (v loňském roce stoupl o 7,1 procenta). Evropa vykazuje vzestup využití papíru pro recyklaci o 4,1 % a recyklované papíry tvoří 63 % z celkové papírenské výroby.

Podrobnější statistiky za rok 2024, členěné i podle jednotlivých sortimentů papírenské produkce, přineseme v dalším čísle časopisu PaC.

-JML-



Rok	Výroba	Export	Import	Spotřeba
2018	843 411	816 668	1 536 566	1 563 309
2019	882 122	885 954	1 466 328	1 462 496
2020	892 743	877 721	1 436 351	1 451 373
2021	901 253	899 504	1 622 692	1 624 441
2022	937 175	934 560	1 529 023	1 531 638
2023	783 846	828 061	1 366 863	1 322 648
2024	888 624	928 802	1 458 458	1 418 280
2024/23	+12,8 %	+11,9%	+6,7%	+7,1%

Tab. – 1 Statistické srovnání celkové výroby papírů, kartonů a lepenek, jejich vývozu, dovozu a spotřeby v ČR za posledních 7 let v tunách (v procentech porovnání roků 2024/2023)

Rok	Sběr	Export	Import	Spotřeba
2018	1 034 184	902 082	83 065	215 167
2019	991 709	870 050	88 173	209 832
2020	1 003 172	881 390	108 929	230 711
2021	1 107 570	973 452	87 041	221 159
2022	1 030 264	884 499	65 827	211 592
2023	929 946	770 218	41 729	199 457
2024	1 008 864	825 544	30 976	214 296
2024/23 v %	+8,5%	+7,1%	-26,8%	+7,5%

Tab. 2 – Statistické srovnání výsledků za ČR u papíru pro recyklaci (celkový sběr, vývoz, dovozy a spotřeba) za posledních 7 let v tunách a v % meziročně za 2024/2023



České a slovenské obaly zářily na WorldStar Packaging Awards 2025

Ocenění WorldStar Packaging Awards, které je již od roku 1970 symbolem inovace a prestiže v obalovém designu a technologiích, zveřejnilo své letošní vítěze. Z ČR a Slovenska se letos do finálního výběru probíjalo 19 exponátů, přičemž 9 z nich si odnáší ocenění. Jde například o obaly společností Smurfit Westrock (SpeedTray a TipToi vložka), THIMM (obal pro deskovou hru PSINA a balení G(o)rila Box), Mondi Bupak, Van de Velde Packaging a další. Tímto úspěchem naše firmy znovu potvrdily vysokou úroveň a kreativitu v oboru obalového designu. Do světové soutěže bylo letos přihlášeno 550 obalových návrhů ze 40 zemí.

„Úspěchy českých a slovenských designérů v této prestižní soutěži jsou jasným důkazem kvality a originality, které jsou v našem regionu standardem. Naše obaly nejen že splňují globální trendy, ale zároveň přinášejí inovativní řešení šetrná k životnímu prostředí,“ komentovala výsledky Iva Werbynská, ředitelka Obalového institutu Syba, který české a slovenské účastníky podporuje a zároveň působí jako člen World Packaging Organisation (WPO). Tuzemská soutěž Obal roku, kterou každoročně organizuje Obalový institut Syba, je vstupní branou do této mezinárodní soutěže.

Ceny WorldStar Packaging Awards 2025, vzešlé ze soutěže Obal roku 2024, získaly tyto obalové inovace:

- Vitesco Technologies Czech Republic – EWP3 – customer one-way tray
- Vitesco Technologies Czech Republic – Vitesco Trutnov – Volvo – Boxon – optimalizace obalů
- VAN DE VELDE PACKAGING Unipap – obalové řešení Max for ECO
- THIMM – obal pro deskovou hru PSINA
- THIMM – balení Pojďme g(o)rilovat – G(o)rila Box
- Smurfit Westrock – TipToi vložka
- Smurfit Westrock – SpeedTray
- Mondi Bupak – Eco – Cage
- Fiala & Šebek – Visual Communications a. s. – obal na El General 15letý venezuelský rum

Porotci hodnotili exponáty ve dvou fázích – nejprve dva týdny individuálně a poté na společném online setkání, kde probíhala finální diskuze a rozhodnutí

o vítězích. Slavnostní předávání cen proběhne dne 30. května v italském Miláně během IPACK-IMA Show, kde budou vyhlášeny také vítězové speciálních kategorií, jako například President's Award, Sustainability Award, Marketing Award a Packaging that Saves Food Award.

Obal roku 2025 – OBALKO 13

Také v letošním roce se uskuteční další ročník národní soutěže Obal roku, pořádané Obalovým institutem SYBA. Uzávěrka soutěže bude v červenci a vyhlášení držitelů ocenění pak na kongresu OBALKO dne 16. října 2025.

Jana Kratochvílová



Přehled vybraných konferencí, veletrhů a výstav v roce 2025 a v dalších letech

24.–27. 2. 25	Hunkeler Innovationdays	Lucern, Švýcarsko
3.–5. 3. 25	Forest Products Europe Conference 2025	Lisabon, Portugalsko
4.–6. 3. 25	S PAPER	Zaragoza, Španělsko
11.–12. 3. 25	Pack4Future	Lodž, Polsko
11.–13. 3. 25	ICE Europe, CCE, InPrint 2025	Mnichov, D
18.–19. 3. 25	User Group Enofocus GRAFIE CZ	Humpolec, CZ
19.–20. 3. 25	Wood, Pulp & Paper + Polygrafia Academica	Bratislava, SK
24.–26. 3. 25	Konferencia Fleksografów 2025	Okecie, Polsko
26.–27. 3. 25	Gallus Wine Label Days 2025	St. Gallen, Švýcarsko
31. 3.–4. 4. 25	Energizing A Sustainable Industry	Hannover, D
1.–3. 4. 25	Labelexpo Mexico	Cudalajara, Mexiko
8.–10. 4. 25	Tissue World	Düsseldorf, D
10.–11. 4. 25	Konference Společnosti tisku a CFTA	Kurdějov, CZ
6.–9. 5. 25	FESPA Global Print Expo 2025	Berlín, D
13.–15. 5. 25	Reklama – Polygraf - Obaly	Praha, CZ
15. 5. 25	SpeedChain Slovakia	Modra, Slovensko
26.–30. 5. 25	LIGNA 2025	Hannover, D
27.–28. 5. 25	Pokračovací kurz flexotisku CFTA	Pardubice, CZ
27.–30. 5. 25	IPACK – IMA, PRINT4ALL	Milán, Itálie
4.–5. 6. 25	BIOBASED Coatings Europe 2025	Madrid, Španělsko
5.–7. 6. 25	Veletrh vědy 2025	Praha, CZ
16.–17. 6. 25	8th International Conference on Recycling and Waste Management	Řím, Itálie
9.–11. 9. 25	Základní kurz flexotisku CFTA	Pardubice, CZ
16.–19. 9. 25	Labelexpo Europe	Barcelona, Španělsko
18.–19. 9. 25	Kongres ECMA	Istanbul, Turecko
23.–25. 9. 25	FachPack	Norimberk, D
30. 9. 25	SpeedCHAIN International	Praha, CZ
7.–8. 10. 25	Konference o recyklaci ACPP	Seč, CZ
7.–10. 10. 25	MSV, Transport a Logistika, Envitech	Brno, CZ
8.–10. 10. 25	FEFCO Technical Seminar	Řím, Itálie
8.–15. 10. 25	K 2025	Düsseldorf, D
16.–17. 10. 25	OBALKO, Obal roku 2025	Čestlice, CZ
6.–7. 11. 25	Odborný papírenský seminář SPPC	Bořetice, CZ
2026		
14.–17. 4. 26	Pulp & Beyond	Helsinky, Finsko
7.–13. 5. 26	Interpack 2026	Düsseldorf, D
2028		
9.–17. 5. 28	Drupa 2028	Düsseldorf, D



Obr. 1 – Největší sešit na světě vyrobily PAPÍRNY BRNO, aby představily nový grafický design těchto produktů

Telegraficky

- PAPÍRNY BRNO a.s., nedílná součást holdingu KRPA, vyrobily největší sešit na světě. Sešit o šířce 111 cm a výšce 157 cm nemá konkurenci. Je nelinkovaný, jeho listy jsou vyrobeny z bezdřevého papíru a navenek ho chrání pevná obálka s úplně novým barevným designem. Ve stejném designu pak bude v roce 2025 vydána limitovaná edice sešitů a kroužkových zápisníků. A protože sešity patří do škol, byla k maxi sešitu vyrobena jeho věrná, poněkud zmenšená kopie o rozměru 91 x 137 cm, která do konce roku 2024 cestovala po Česku i Slovensku a žáci a studenti dvaceti základních a středních škol sem mohli psát vzkazy, fotit se s ní nebo záběry sdílet na sociálních sítích.
- V Podmolí v Národním parku Poddyj byla v závěru listopadu 2024 oficiálně založena Asociace národních parků České republiky (ANP ČR). Neformální sdružení založily správy všech čtyř ná-



Obr. 2 – V závěru roku 2024 byla založena Asociace národních parků ČR



Obr. 3 – Správa KRMAP vykoupila dalších 11 ha pozemků, což umožní lepší péči o přírodní bohatství Krkonoš

rodních parků v Česku – Českého Švýcarska, Krkonoš, Podyjí a Šumavy. Ustavující memorandum o spolupráci dnes společně podepsali ředitelé Petr Kříž (NP České Švýcarsko), Robin Böhnisch (KRMAP), Tomáš Rothrockl (NP Podyjí) a Pavel Hubený (NP Šumava). Národní parky chtějí, aby ANP ČR byla jejich společnou reprezentací navenek k veřejnosti, ale i k partnerům ve světě, zejména vůči mezinárodním organizacím, jako je Federace EUROPARC, IUCN, EuroSite či Rada Evropy. V rámci Asociace bude možné efektivněji debatovat a vyměňovat si vzájemně zkušenosti nejen z péče o přírodu, ale také z práce s veřejností nebo hospodaření a personálních záležitostí v řízení národních parků.

- Jedním z kroků v rámci probíhajících posunů v zaměření OTK Packaging je navázání úzkého partnerství se společností PANFLEX, s.r.o., která se specializuje na výrobu flexotiskových forem. OTK si dosud již několik desetiletí vyrábí tyto formy vlastními silami, ale spolupráce s úzce zaměřeným profesionálem byla nyní vyhodnocena jako efektivnější. O vzniklé kooperaci informovali Jiří Petruňo, výkonný ředitel OTK, a Václav Mlynář, ředitel společnosti PANFLEX. Nabídka PANFLEXu pro OTK měla jasný záměr – synergicky využít silné technologické zázemí PANFLEXu, které je založené na vysoké produktivitě a naprosto nezbytné průběžné modernizaci používaných technologií v předtiskové přípravě. Pro OTK se tak otevírá obrovský potenciál především v potisku obalů a etiket. "Z pohledu ekologie zajistíme výhodnější využití fotopolymerních desek a tím snížíme odpady," doplňuje Jiří Petruňo

- Veletrh EmbaxPrint se měl podle původních plánů uskutečnit již v únoru 2025. Vedení společnosti BVV však v závěru



Obr. 5 – Ve středisku Graffin v Kácově se uskutečnil další ročník akce Print Chef, kde dominovaly firmy Canon a Komfi



Obr. 4 – Společnost DS Smith oznámila svoje definitivní spojení s papírenským gigantem International Paper

roku 2024 rozhodlo, že se v únorovém termínu EmbaxPrint ani souběžný veletrh Salima neuskuteční. Předpokládá se, že bude nově řešena další celková koncepce obou veletrhů s případným náhradním termínem.

- Správa Krkonošského národního parku společně s Ministerstvem životního prostředí udělala v roce 2024 další významný krok k ochraně jedinečné přírody Krkonoš. Díky prostředkům z Národního programu Životní prostředí, který spravuje Státní fond životního prostředí České republiky (SFŽP ČR), bylo vykoupeno více než 11 hektarů pozemků na území národního parku a jeho ochranného pásma. Celková investice dosáhla 3 035 340 korun. Vykoupené pozemky o celkové rozloze 114 002 m² jsou tak nyní ve vlastnictví státu s právem hospodaření Správou KRMAP. Tento krok umožní lepší péči o přírodní bohatství Krkonoš, včetně ochrany vzácných biotopů a zajištění trvalé udržitelnosti ekosystémů.

- Papírenské společnosti International Paper a DS Smith se definitivně spojily a vytvořily nového světového lídra v oblasti udržitelných obalových řešení na bázi papírů a lepenek! Toto spojení je dobrou zprávou pro všechny zákazníky, kteří se spoléhají při hledání inovativních a udržitelných řešení na opravdové profesionály. Díky silnější síti různých závodů v Evropě a Severní Americe může nová společnost svým zákazníkům nabídnout ty nejlepší služby, více inovací a mnoho dalších výhod, které přináší nejširší pole působnosti.

- V prezentačním centru společnosti Graffin v Kácově se uskutečnila další akce Print Chef. Kromě řady dokončovacíh a zpracovatelských strojů z portfolia Graffinu byly hlavním tématem akce digitální inkjetové tiskové stroje společnosti Canon a laminovací zařízení společnosti Komfi z Lanškrouna.



Obr. 6 – Další ročník veletrhu FOR WOOD se uskutečnil v únoru v halách PVA v Praze Letňanech

Experience control at every level – Valmet DNAe Distributed Control System



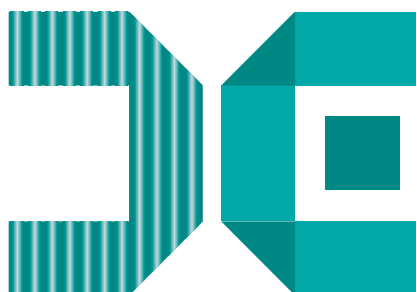
Valmet DNAe is a next-generation distributed control system. As a fully web-based platform, it delivers an industry-leading user experience and cybersecurity by design.

The system brings the process know-how of the world's leading experts directly to your control applications and improves efficiency. It provides unique data collection and utilization capabilities, enabling informed decision-making.

Valmet DNAe is a catalyst for sustainable practices, and it sets the stage for autonomous operations and a digitalized future. Empower people to perform at their best, reach and exceed your targets, enable path to autonomous operations and evolve throughout the lifecycle with the new DCS. Are you ready to evolve?

For more information, visit valmet.com/dnae





CCE INTERNATIONAL
Corrugated & Carton Exhibition

THE PLACE TO BE IN 2025!

11.-13. března 2025 | Mnichov, Německo

Navštivte 7. mezinárodní veletrh výrobků z vlnité a skládané lepenky. Prozkoumejte nejnovější technologické trendy a zjistěte, jak podpořit své podnikání!

- Spotřební materiál
- Linka na vlnitou lepenku a zařízení na její zpracování
- Tiskové stroje
- Suroviny
- Softwarová řešení
- Zařízení na zpracování skládacích kartonů
- Řídící prvky strojů a závodů
- Extrakce a lisování odpadu
- Manipulace s materiály a skladování

Proč zvážit návštěvu?

- Získáte cenné znalosti od zasvěcených osob na vysoce kvalitních konferencích.
- Zjistíte nové poznatky z odvětví a navážete významné a trvalé obchodní vztahy.
- Dosáhnete technologického pokroku a objevíte nové technologie specifické pro odvětví.



Více informací

WWW.CCE-INTERNATIONAL.COM

Built by
RX
In the business of
building businesses