

PLAST ECHO

CZASOPISMO BRANŻY TWORZYW SZTUCZNYCH

PAŹDZIERNIK 2022

**Zawsze jest dobry czas
na rozwój**

**Sytuacja na środkowoeuropejskim
rynku polimerów**

Branża gumowa w Polsce



GASTOP-FLEX™



GASTOP-Flex™: masterbatch zaprojektowany w celu zmniejszenia przepuszczalności gazów w opakowaniach foliowych z tworzyw sztucznych oraz ich optymalizacji pod kątem wymagań gospodarki o obiegu zamkniętym.

Dodanie **GASTOP-Flex** zmniejsza przepuszczalność tlenu i pary wodnej do 60% wartości początkowej. Koncentraty Ampacet **GASTOP-Flex** umożliwiają produkcję opakowań wysokobarierych, przy zachowaniu zawartości EVOH poniżej 5%, zgodnie z wytycznymi gospodarki o obiegu zamkniętym. Umożliwiają one również zmniejszenie grubości opakowań foliowych ogólnego przeznaczenia w celu zmniejszenia wagi opakowania, bez wpływu na przepuszczalność pary wodnej.

www.ampacet.com / marketing.europe@ampacet.com / Targi K2022 Stoisko J07 Hala 8A

AMPACET

**Jacek Leszczyński**

Redaktor naczelny

„Obyś żył w ciekawych czasach” – brzmi starożytne przysłowie chińskiego pochodzenia. Ale zaraz, zaraz, antyfejkowa lampka na biurku błyska jak szalona! W jednym zdaniu trzy kłamstwa, bo to ani przysłowie, ani z Chin wcale nie pochodzi, i długo-wiecznością również nie grzeszy.

Inflacja w pełnym galopie, pandemia, brak węgla (*sic!*), Niemcy migają się z reparacjami, Putin już ewidentnie cyma cowa. A może konsekwentnie realizuje budowę rosyjskiego miru? Idzie mu to jak po grudzie, internet śmieje się do rozpuku ze spadających z czołgów rosyjskich żołdaków, ale rozejrzyjmy się wokół – efekty tego szaleństwa dotykają nas codziennie. Czy nienarodzeni jeszcze historycy nazwą nasze czasy ciekawymi? Z pewnością. O ile uda nam się nie zakończyć historii definitywnie. A więc fraza ta nie jest żadnym przysłowiem, czy błogosławieństwem – to przekleństwo, proszę państwa, i już.

Nie jest też ani starożytne, ani chińskie – ponoć zostało wypowiedziane w 1898 r. przez brytyjskiego polityka Josepha Chamberlaina, ojca Neville’a – późniejszego premiera Wielkiej Brytanii. Ten dżentelmen zasłynął z kolei prowadzeniem polityki appeasementu, która w rezultacie umożliwiła austriackiemu malarzowi rozpętanie piekła II Wojny Światowej.

Cisnie się na usta następne przysłowie, o tej historii co w kółko się toczy. A my... jak ten chomik pędzimy w tym kole niby przed siebie. Mamy „powtórkę z rozrywki”, ale może tym razem Chamberlainów nie dopuścimy do głosu. Miejmy taką nadzieję. Chociaż pamiętam fraszkę mistrza Jana i oby tym razem nie była profetyczna. Za-

znaczą tylko, iż w tym przypadku nie odnosi się ona tylko do naszych rodaków:

*„Ciesz mi ten rym: „Polak mądr po szkodzie”;
Lecz jeśli prawda i z tego nas zbodzie,
Nową przypowieść Polak sobie kupi,
Że i przed szkodą, i po szkodzie głupi.”*

Oczywiście wszystko to, co aktualnie dzieje się wokół, ma wpływ również na branżę tworzywową. Laszlo Budy, analityk z węgierskiej firmy konsultingowej myCEPPI, w artykule *Sytuacja na środkowoeuropejskim rynku polimerów* stara się rzucić odrobinę światła na zawirowania na rynku.

Z kolei Karol Niciński zabierze państwa tym razem na wycieczkę w przeszłość. Jak się okazuje, historia polskiego przemysłu gumowego jest szacowna i, można by powiedzieć, pokryta patyną wieków, gdyż liczy sobie bez mała ze dwie setki lat. Warto zapoznać się z tym tekstem, gdyż... Polacy nie gęsi i swój gumowy przemysł mają (mieli?).

W sekcji Głos Biznesu dominują w bieżącym numerze panie. Z Agnieszką Kulisiwicz, dyrektorem zarządzającą Mapro Polska, rozmawia nasz redakcyjny kolega Grzegorz Robioneck. Wśród tematów poruszanych w wywiadzie nie mogło zabraknąć aktualnych bolączek branży, takich jak np. podwyżki cen energii i ich wpływ na sektor

maszyn do przetwórstwa. Ale pojawił się również wątek obecności kobiet w branży tworzyw sztucznych. Temat jak zawsze ciekawy i podnoszony w naszym czasopiśmie bardzo często.

Z kolei rozmowa z Justyną Drózd, Customer Experience Lead w CHEP Polska, toczy się wokół polityki zrównoważonego rozwoju, osiągnięcia neutralności węglowej działalności własnej oraz najbliższych planów dotyczących rozwoju firmy. Jednym z celów jest podwojenie liczby kobiet zatrudnionych w zakładach – trzy mamy kciuki!

Z pytaniami dotyczącymi wpływu sytuacji politycznej i makroekonomicznej na działalność Eurocast zmierzył się Robert Rossicki, wiceprezes zarządu tej firmy. Polski producent folii w znacznym stopniu odczuł wpływ wojny, gdyż Eurocast od dłuższego czasu budował swoją obecność na rynkach wschodnich. Obecna sytuacja diametralnie zrewidowała plany dotyczące rozwoju firmy na tych kierunkach.

Na koniec samo słodkie. Już za kilkanaście dni wielkie święto branży tworzyw – spotykamy się w Düsseldorfie. Wszystkim wystawcom i odwiedzającym życzymy owocnych targów!



ISSN 2719-4671
www.plastecho.com

WYDAWCA



Plastech Paweł Wiśniewski
spółka komandytowo-akcyjna

www.plastech.pl

ADRES REDAKCJI

ul. Relaksowa 4
87-100 Toruń
+48 56 6229037
info@plastech.pl

REDAKTOR NACZELNY

Jacek Leszczyński jk@plastech.pl
+48 56 6581510

REDAKTOR

Agata Mojcner am@plastech.pl

REKLAMA / PRENUMERATA

Krzysztof Tarasiewicz kt@plastech.pl
+48 530 704050

Grzegorz Robione gr@plastech.pl
+48 530 206666

WSPÓŁPRACA

Fundacja Plastics Europe Polska
Polski Związek Przetwórców Tworzyw Sztucznych
Bydgoski Klaster Przemysłowy
Dolina Narzędziowa
Plastics Recyclers Europe
Polskie Stowarzyszenie Producentów Rur
i Kształtek z Tworzyw Sztucznych
Stowarzyszenie Polski Recykling

DRUK

Nakład: 2000 egz.
ECHO Sp. z o.o.
ul. Kowalewska 5A
87-122 Grębocin

Redakcja zastrzega sobie prawo do redagowania nadestanych materiałów. Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych i nie ponosi odpowiedzialności za treść reklam i ogłoszeń.

Publikacja jest wysyłana do zarejestrowanych subskrybentów.

Fotografia na okładce:
Charles Parker/pexels.com

NR 9-2022 / 28



STRONA 12



STRONA 16



STRONA 20



STRONA 26



STRONA 32

PAŹDZIERNIK 2022

SPIS TREŚCI

ECHA BRANŻY	05
GŁOS BIZNESU	
Haitian na polskim rynku wtryskarek Rozmowa z Agnieszką Kulisiewicz, dyrektor zarządzającą Mapro Polska	12
Biznes przyjazny dla klimatu Rozmowa z Justyną Dróżdż z firmy CHEP Polska	16
Zawsze jest dobry czas na rozwój Rozmowa z Robertem Rosickim z firmy Eurocast	20
RYTM MASZYN	24
TONACJA RYNKU	
Sytuacja na środkowoeuropejskim rynku polimerów	26
Branża gumowa w Polsce	32
BRZMIENIE OTOCZENIA	36
MATERIAŁ PARTNERA	
Pierwsze wysokobarierowe opakowanie próżniowe od SP Group nadające się do sterylizacji i recyklingu	42
Nowe mieszanki tworzyw sztucznych dla automatyki stosowanej w budownictwie i elektryce	44
Innowacja w mieszanii	46
Debiut energooszczędnej wtryskarki do opakowań PAC-E na Targach K 2022	48
GAMA DOSTAWCÓW	50
KOŃCOWY AKORD	
Plastics Industry Meeting 2022	53
Polska gospodarka – stan gry	54

I ZRÓWNOWAŻONE PRODUKTY W CENTRUM UWAGI

Bio-Fed jest ekspertem w dziedzinie rozwoju i produkcji tworzyw biodegradowalnych i/lub na bazie bio, jak również compoun-dów PP zbilansowanych biomasą – wszystko pod marką M-VE-RA. Na targach K 2022 w Düsseldorfie firma wraz z Akro-Plastic GmbH, AF-Color i K.D. Feddersen Ueberseegesellschaft mbH zaprezentuje swój asortyment produktów na wspólnym stoisku w nowej lokalizacji w hali 6, C52.



Celem przedsiębiorstwa z Kolonii jest dostarczanie rozwiązań umożliwiających redukcję śladu węglowego, jak również zmniejszenie ilości odpadów za pomocą produktów biodegradowalnych i na bazie bio. Należą tu także bioplastiki ze zrównoważonymi

wypełniaczami organicznymi, takimi jak celuloza, lignina czy skrobia. Ważny wkład w tym zakresie mają również zbilansowane biomasą compoun-dy PP M-VERA, certyfikowane zgodnie z RED-cert² i ISCC PLUS, oraz dopasowane przedmieszki AF-CirColor, AF-CirCarbon i AF-CirComplex.

Większość bioplastików M-VERA to compoun-dy biodegradowalne, z których wiele powstaje częściowo lub całkowicie na bazie bio. Nadają się one do różnych technologii przetwarzania, takich jak wytłaczanie folii z rozdmuchem, formowanie wtryskowe, wytłaczanie i głębokie tłoczenie. W ofercie znajduje się również typ folii ściółkowej, która posiada certyfikat degradowalności do gleby zgodnie z normą EN 17033. Oferowane są także zrównoważone przedmieszki AF-Eco do barw, czerni i dodatków, dopasowane dla wszystkich compoun-dów degradowalnych.

Portfolio formowania wtryskowego Bio-Fed obejmuje produkty łączące szeroki zakres właściwości mechanicznych, dzięki czemu mogą być wykorzystywane w wielu obszarach zastosowań. Ponadto firma Bio-Fed oferuje produkty o krótkim czasie przetwarzania, które posiadają certyfikat OK compost HOME lub OK biodegradable SOIL. Dla obszaru wytłaczania i termoformowania oferowane są produkty z certyfikatem OK compost INDUSTRIAL zawierające różne proporcje surowców odnawialnych.

I NOWA FABRYKA KRAUSSMAFFEI W LAATZEN

Po 2 latach budowy firma KraussMaffei otrzymała symboliczne klucze do nowej siedziby w Laatzen koło Hanoweru. Zakład, o powierzchni około 97 tys. m², pomieści maksymalnie 750 pracowników przy produkcji linii do wytłaczania i urządzeń do recyklingu tworzyw sztucznych.

– Wraz z oddaniem do użytku tego supernowoczesnego zakładu, otwieramy nowy rozdział w 184-letniej historii KraussMaffei. Dzięki nowemu centrum technologii wytłaczania i recyklingu kładziemy jeszcze większy nacisk na gospodarkę o obiegu zamkniętym. Oznacza to, że w Laatzen będziemy prowadzić prace nad rozwiązaniami służącymi m.in. zwiększeniu wydajności procesów recyklingu.

– Rozwijane będą tu również produkty cyfrowe optymalizujące efektywność energetyczną maszyn wykorzystywanych przez naszych klientów – powiedział Michael Ruf, dyrektor generalny KraussMaffei.

– W zakładzie w Laatzen w jednym miejscu połączono wszystkie technologie wytłaczania – od wytłaczania rur i profili, poprzez wytłaczanie arkuszy i folii płaskich, aż po wytłaczanie gumy i tworzyw spienionych, a także technologie recyklingu – za-

znaczył Dieter Thewes, prezes zarządu KraussMaffei Extrusion GmbH, podkreślając zalety nowej lokalizacji.



Oprócz nowych budynków biurowych i hal produkcyjnych, KraussMaffei utworzył Customer Experience Center dla swoich klientów

i gości. Dostępne jest również Centrum Innowacji, w którym można przeprowadzać próby techniczne na potrzeby indywidualnych klientów. Obiekt posiada 26 linii wytłaczania, na których mogą być testowane złożone aplikacje w realistycznych warunkach produkcyjnych.

Przeprowadzka firmy z Hanoweru na Krauss-Maffei-Straße w Laatzen jest częścią nowej strategii lokalizacyjnej niemieckiego koncernu obejmującej przeniesienie 4 zakładów do większych i bardziej nowoczesnych obiektów produkcyjnych. Relokacja do Laatzen rozpoczęła się w lipcu br. i ma zostać zakończona do grudnia.

I NOWY ZAKŁAD PRODUKCYJNY FIRMY AMPACET

W odpowiedzi na zwiększone zapotrzebowanie na produkty, firma Ampacet, światowy lider w produkcji koncentratów, otworzył nowy zakład produkcyjny w Brembate (BG) we Włoszech. Nowa fabryka podwaja zdolności produkcyjne firmy w zakresie dodatków modyfikujących. Obecnie wszystkie linie produkcyjne są zainstalowane i działają.



– Ten nowy zakład, korzystający z najnowocześniejszych technologii, jeszcze bardziej poprawi usługi świadczone naszym klientom, przyspieszając proces innowacji i pomagając w ten sposób szybciej wprowadzać produkty na rynek. Został on zaprojektowany tak, aby wywierać minimalny wpływ na środowisko i oferować naszym klientom pełną gamę zrównoważonych rozwiązań, pomagając spełnić nowe wymagania branżowe i inicjatywy gospodarki o obiegu zamkniętym – powiedział Marcello Bergamo, dyrektor zarządzający Ampacet Europe – Nowy zakład jest oparty o najnowsze standardy Przemysłu 4.0 i usprawnia proces produkcyjny oraz podnosi jakość dostarczaną naszym klientom – dodał.

I NOWOŚCI PRODUKTOWE PLAST-BOX JUŻ W OFERCIE

Plast-Box kolejny raz wyszedł naprzeciw potrzebom producentów z branży spożywczej i lekkiej chemii gospodarczej czy ogrodowej, wprowadzając do swojej oferty nowości: wiaderka o pojemności 2,8 i 4,4 litra. Powstały one w efekcie złożonego procesu projektowania, poprzedzonego wnikliwymi obserwacjami rynku i analizą trendów. Rozwiązania te są odpowiedzią na bieżące tendencje w zachowaniach konsumentów – nabywcy w procesie zakupowym decydują się na produkty w opakowaniach lżejszych, mniejszych i bardziej ekologicznych. Dodatkową zmianą w portfolio Grupy jest odświeżenie form wiader o pojemności 1 i 5 litrów.

– Wciąż chcemy udoskonalać portfolio produktowe, aby dostarczać naszym partnerom zoptymalizowane pod każdym kątem rozwiązania, odpowiadające na konkretne potrzeby rynku – wyjaśnia Artur

R. Skonieczny, dyrektor handlowy Grupy Plast-Box – Dzięki temu klienci mają dostęp do szerszej oferty innowacyjnych i konkurencyjnych produktów – dodaje.



Nowe opakowania wyróżniają nieco mniejsze niż standardowe pojemności. Dzięki temu są one bardziej ekonomicznym rozwiązaniem, przede wszystkim dla branży spożywczej. Opakowania mają też rekomendację do stosowania w lekkiej chemii gospodarczej i ogrodowej, np.: pod środki czyszczące czy nawozy.

I 30 LAT FIRMY ARBURG W POLSCE

15 września 2022 r. polski oddział firmy Arburg świętował okrągły jubileusz 30-lecia istnienia. Konrad Szymczak, dyrektor zarządzający oddziału firmy Arburg w Polsce, powitał 80 przybyłych na imprezę gości. W centrum uroczystości, która charakterem przypominała Oktoberfest, znalazły się najważniejsze wspomnienia z ostatnich 30 pomyślnych lat.

W programie znalazło się również miejsce na efektowną prezentację technologiczną: elektryczna wtryskarka Allrounder 570 A z układem sterującym Gestica produkowała na żywo szczotki polipropylenowe. Szczególną atrakcją całej imprezy były pokazy zdjęć przedstawiających minione dekady i osiągnięcia polskiego oddziału, a także targi i wydarzenia dla klientów.



I DASSAULT SYSTÈMES PRZEJĘŁO FIRMĘ DIOTA

Dassault Systèmes przejęło firmę Diota, twórcę rozwiązań w zakresie oprogramowania wspomagającego procesy montażu oraz kontroli jakości dla obszarów produkcyjnych. Przejęcie rozszerzy ofertę platformy 3DExperience firmy Dassault Systèmes o jeszcze lepsze wykorzystanie technologii rozszerzonej rzeczywistości w procesach montażu i realizacji produkcji. Dzięki temu klienci z branży lotniczej i obronnej, branży motoryzacyjnej oraz branży urządzeń przemysłowych będą mogli poprawić wydajność złożonych procesów przemysłowych, a także zwiększyć ich efektywność operacyjną.

Założona w 2009 r. we Francji firma Diota dostarcza nowatorskie rozwiązania software'owe do cyfrowego wsparcia operacji produkcyjnych oraz kontroli robotów. Pomagają one przedsiębiorstwom przemysłowym wejść w nową erę cyfrowej transformacji. Najnowocześniejsze technologie



firmy, takie jak interaktywne wizualizacje 3D, rozszerzona rzeczywistość, czy sztuczna inteligencja, łączą zespoły inżynierskie z operacjami odpowiedzialnymi za produkcję i serwis wytworzonych produktów. Wykorzystanie tych rozwiązań ma na celu podniesienie produktywności, uzyskanie lepszej jakości produktów, a także zwiększenie bezpieczeństwa pracowników. Z rozwiązań firmy Diota korzysta ponad 100 przedsiębiorstw w 16 krajach, w tym BAE Systems, Dassault Aviation, Iveco, Latécoère, Naval Group, Orano, Safran, Stellantis i Thales Alenia Space.

I NOWY INTERFEJS UŻYTKOWNIKA DLA LINII DO WYTŁACZANIA

– Nowy interfejs użytkownika sterowania procesem jest odpowiedzią na wyzwania dotyczące stworzenia przejrzystego i intuicyjnego systemu, który doskonale odzwierciedla złożoność każdej aplikacji przetwarzania tworzyw sztucznych i gumy – mówi René Jordan, Teamlead Control Technology Automation Extrusion w KraussMaffei.



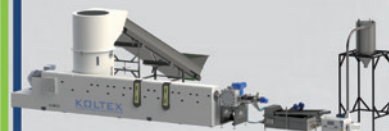
Prestiżowe nagrody – iF Design Award 2022 oraz Red Dot Design Award 2021, przyznane pionierskiemu systemowi ProcessControl są dowodem na to, że firmie KraussMaffei udało się połączyć atrakcyjny

projekt graficzny z wyjątkową łatwością obsługi. Nowy system sterowania w połączeniu z wytłaczarką dwuślimakową ZE 28 BluePower będzie miał swoją premierę na targach K 2022. Wytłaczarka ZE 28 BluePower odegra na targach K ważną rolę – będzie można tam na żywo zobaczyć zamknięty cykl materiałowy, w którym z formowanych wtryskowo, a następnie rozdrobnionych nakrętek medycznych powstanie wysokiej jakości kolorowy regrynulat z PP. Ze względu na zrównoważony rozwój, takie złożone procesy wytłaczania, stają się coraz bardziej standardem w tej branży.

– Nowy interfejs zapewnia operatorom właściwe informacje dokładnie we właściwym momencie i pozwala dodatkowo zapisać swoje wszelkie uwagi w systemie, aby współpracownicy również mogli z nich skorzystać – podkreśla René Jordan.



**Kompletne systemy
do recyklingu
tworzyw sztucznych**



LINIE MYJĄCE

**LINIE DO GRANULACJI I
WYTŁACZANIA**

PERYFERIA GRANULACJI

MŁYNY, ROZDRABNIACZE

IMPORT MASZYN

**SERWIS I
CZĘŚCI ZAMIENNE**

Zapraszamy do odwiedzenia
naszego stoiska na
Targach K2022!



Targi Tworzyw Sztucznych
i Gumi
19-26 Października
Düsseldorf, Niemcy



**Hala -10
Stoisko - A18**

KOLTEX PRS Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Sokołowska 28,
36-100 Kolbuszowa
+48 17 227 36 82
www.koltexprs.com

I KONFERENCJA CHEMIA 4.0 ZA NAMI

W dniach 20–21 września 2022 r. w formule stacjonarnej, pod hasłem „Cyfrowa przyszłość – dzieje się tu i teraz”, odbyło się wyjątkowe spotkanie branży chemicznej organizowane przez Polską Izbę Przemysłu Chemicznego (PIPC) – Konferencja Chemia 4.0. Nowoczesne spotkanie networkingowe, w unikalnej formule z pokazami i prezentacjami, zwieńczone śniadaniem biznesowym stanowiło niezwykłą okazję do dyskusji, omawiania case studies i najnowszych cyfrowych rozwiązań dla branży chemicznej.

– Przemysł 4.0 – Chemia 4.0. Cyfrowe rozwiązania to już codzienność w branży chemicznej, która jest niezwykle innowacyjną gałęzią gospodarki. To, co kiedyś wydawało się nieosiągalne, dziś jest na wyciągnięcie ręki. Przedsiębiorstwa branży chemicznej doskonale zdają sobie sprawę, że w nowoczesnych technologiach tkwi siła i ogromny potencjał – rozwiązania 4.0 odgrywają coraz większą rolę w opracowywaniu nowych strategii funkcjonowania firm. W przemyśle chemicznym digitalizacji poddawane są całe procesy, to trend w funkcjonowaniu całej branży. Cyfryzacja stanowi nie tylko narzędzie, ale jeden z potężnych obszarów,

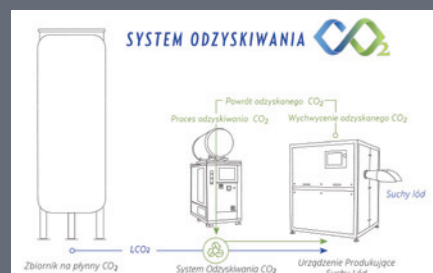
które wpływają m.in. na poprawę konkurencyjności sektora, zarówno w kraju, jak i na arenie międzynarodowej. Cyfryzacja stwarza także szerokie możliwości związane z wypełnianiem unijnych celów, np. w zakresie transformacji ekologicznej związanej choćby z Europejskim Zielonym Ładem. Narzędzia cyfrowe to także – zwłaszcza w obecnych, trudnych i niestabilnych gospodarczo i geopolitycznie czasach – szeroki wachlarz wsparcia dla przedsiębiorstw branży chemicznej. To dzięki rozwiązaniom „ery digitalizacji” mówimy o przyspieszaniu, ulepszaniu, usprawnianiu procesów i produktów. Branża chemiczna stale rozwija się w tym zakresie i mamy nadzieję, że tempa tego rozwoju nic już nie zatrzyma – tymi słowami dr inż. Tomasz Zieliński, prezes zarządu Polskiej Izby Przemysłu Chemicznego podsumował zakończoną Konferencję w ramach Projektu Chemia 4.0.

Podczas konferencji w panelach dyskusyjnych, prezentacjach, pokazach i śniadaniu biznesowym wzięło udział ponad 20 ekspertów – przedstawicieli świata biznesu, instytucji państwowych, a także największych firm polskiego sektora chemicznego.



I COLD JET PRZEJMUJE AQUILA TRIVENTEK

Firma Cold Jet, światowy lider w zakresie suchego lodu, podpisał list intencyjny w celu przejęcia działalności Aquila Triventek, duńskiej firmy specjalizującej się w opracowywaniu innowacyjnych systemów do czyszczenia, produkcji i odzyskiwania dwutlenku węgla. Wraz z nową ofertą produktową i możliwościami biznesowymi, Cold Jet powita również pracowników, partnerów i klientów firmy Triventek z ponad 40-letnim doświadczeniem w branży i wspólnym spojrzeniem na zrównoważony rozwój.



– To przejęcie, w swej istocie, zintegruje technologię wytwarzania suchego lodu, innowacyjność i pracowników firmy Triventek z rodziną i portfolio produktów firmy Cold Jet – powiedział Eugene Cooke, CEO w Cold Jet.

Firma Cold Jet jest zadowolona z dodania do swojej oferty granulatorów i urządzeń do odzyskiwania dwutlenku węgla firmy Triventek, które uzupełnią ofertę Cold Jet o małe i duże urządzenia wytwarzające suchy lód wraz z systemami do odzyskiwania CO₂. Te ostatnie doskonale pasują do systemów produkujących suchy lód firmy Cold Jet, co pomoże klientom osiągnąć jeszcze większą wydajność w zakresie produkcji suchego lodu.

– Zaawansowane systemy odzyskiwania CO₂ firmy Triventek dają naszej firmie wyjątkowe możliwości stworzenia bardziej zrównoważonych rozwiązań do produkcji suchego lodu – powiedział Dennis Hjort, Senior Vice President w firmie Cold Jet.



**KONCENTRATY
CZARNE**

BDK-BLACK
HAF / SRF / ISAF / P

**KONCENTRATY
BIAŁE & KOLOROWE**

BDK-COLOUR
NA KAŻDYM NOŚNIKU

**MODYFIKATORY
REGRANULATÓW**

BDK-REC™

WYPEŁNIACZE

MICROFILLER™

**MODYFIKATORY
KLASYCZNE**

BDK-ADD™

Koncentraty do regranulatów	Koncentraty białe Pełna gama TiO ₂	Absorbery wilgoci (5 / 10 / 25 KG)	Wypełniacze kredowe	Antybloki & Poślizgi & Antypoślizgi
Barwnik + Osuszacz Combibatch 2w1	Kolory Standardy i doборы	Koncentraty zapachowe	Wypełniacze talkowe	Stabilizatory UV & Antystatyki
Koncentraty do compounds	Ekonomiczne kolory do regranulatów	Neutralizatory odoru odpadów	Wypełniacze transparentne	Koncentraty zapachowe
Koncentraty do aplikacji technicznych	Maksymalnie stężone mono-koncentraty	Modyfikatory płynięcia MFI	NANO wypełniacze	Przeciwutleniacze (Antyoksydanty)
Koncentraty do włókien i jedwabii	Kolory do włókien i jedwabii	Kompatybilizatory mieszanin tworzyw	Wypełniacze czarne	Dodatki procesowe PPA
Koncentraty do PVC & WPC	Kolor + Dodatek Combi-batch	Modyfikatory wytrzymałości	Wypełniacze do włókien	Spieniacze & Antyfogi

SPECJALNIE ZAPROJEKTOWANE KONCENTRATY DO APLIKACJI



Produkcja regranulatów	Opakowania spożywcze	Włókniny oraz jedwabie	Tworzywa konstrukcyjne
Wyroby na bazie regranulatów	Wyroby transparentne	Compounds	Produkty dla rolnictwa

**MAGAZYN
POLSKA & UK**

3 500 TON

N^o1

W POLSCE

**KONCENTRATY DO
REGRANULATÓW**

BARWNIKI DODATKI WYPEŁNIACZE

**WYDAJNOŚĆ
FABRYK**

125 000 TON

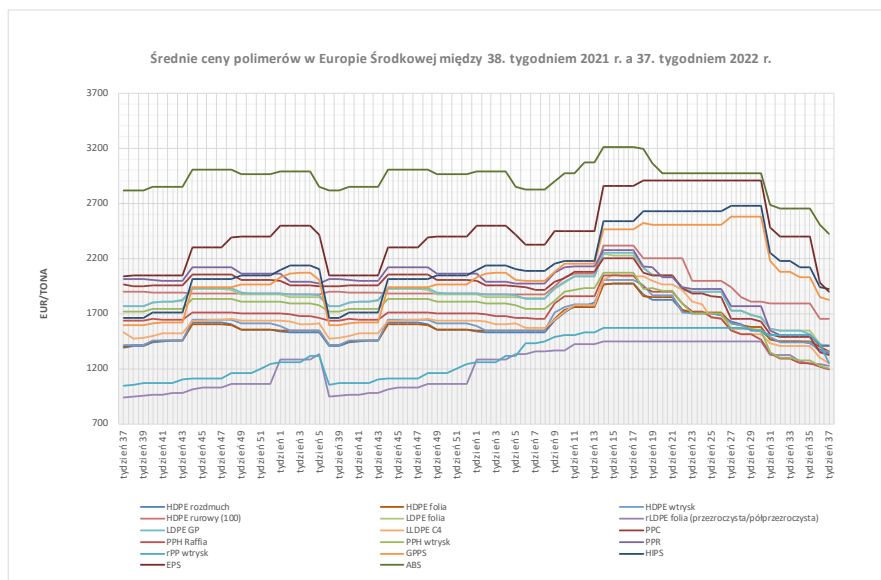
RÓWNANIE Z TRZEMA NIEWIADOMYMI

Wrzesień postawił przed uczestnikami rynku polimerów trudne zadanie. Ich działanie jest teraz determinowane przez 3 wyjątkowo niepewne czynniki, które zmieniają się z tygodnia na tydzień (a według niektórych opinii, nawet z dnia na dzień):

1. Ceny energii. W ostatnim okresie znacznie rosły, nawet kilkukrotnie. Stały się one najważniejszym elementem kosztów zarówno w przetwórstwie tworzyw sztucznych, jak i w produkcji polimerów, ponieważ mogą one podlegać chaotycznym zmianom nawet codziennie. W szczęśliwej sytuacji są ci, którzy mają długoterminową umowę na dostawę energii elektrycznej obejmującą również przyszły rok.

W przypadku większości przetwórców takie umowy zostały zawarte do końca bieżącego roku. Ze względu na rosnące ryzyko cenowe dostawcy energii (głównie energii elektrycznej) nie chcą zawierać kontraktów na dłuższy okres. W rezultacie należy spodziewać się wzrostu liczby firm kupujących energię po cenach dziennych/tygodniowych. Oczekuje się zatem, że niepewność związana z kosztami energii utrzyma się, a nawet wzrośnie. Ci producenci i przetwórcy polimerów, którzy mają oddziały w kilku krajach, próbują przenieść produkcję do zakładów o niższych kosztach energii. Producenci polimerów ponownie chcą „przeforsować” dopłaty energetyczne przede wszystkim u swoich klientów kontraktowych, ponieważ nie mogą ich zastosować na rynkach spotowych. Pierwszą niewiadomą w równaniu jest cena energii. Ile będzie wynosić za tydzień, miesiąc?

2. Popyt na polimery. Choć popyt we wrześniu wygląda lepiej niż w poprzednich miesiącach, nie jest porównywalny z poprzednimi latami. Większość przetwórców nie kupuje teraz surowców z wyprzedzeniem. Większość kupuje tylko tyle, ile potrzebuje, aby zrealizować stałe zamówienia. Polietylen cieszy się zauważalnym popytem, ale



polipropyleny cierpią, zwłaszcza PPC i PPR. Wielu przetwórców stoi przed perspektywą przeceny istniejących zapasów przy obecnych niskich cenach. Na razie starają się zużywać te zapasy i kupować mało nowych, tańszych polimerów. W normalnych czasach zwykłym postępowaniem była próba „rozcieńczania” zapasów tańszymi surowcami, obniżając ich średnią wartość. Ale teraz, z powodu niepewnego popytu, stanowi to wysokie ryzyko. Drugą niewiadomą jest popyt. Jak będzie się rozwijał w kolejnych miesiącach?

3. Podaż i ceny polimerów. Pomimo tego, że spready znacznie spadły, a nieraz nawet stały się ujemne, producenci polimerów wywierają ogromną presję sprzedażową na rynki. Podczas gdy nabywcy kontraktowi/stosujący formuły cenowe (przetwórcy i dystrybutorzy) otrzymują polimery po stosunkowo wysokiej cenie, na rynkach „spotowych” handlowcy i dystrybutorzy składają coraz lepsze oferty na polimery europejskie. I to również skłania producentów polimerów do podążania za trendem spadkowym cen. Ze względu na szybko kurczący się spread poliolefin i rosnące koszty energii może dojść do ograniczenia produkcji i przestojów u niezintegrowa-

nych producentów polimerów, jak to ma miejsce w przypadku PA i PVC w Europie. Producenci polimerów z pewnością nie chcą narażać się na straty związane z przepływem gotówki. Pytanie, które jest trzecią niewiadomą w równaniu, brzmi: jak bardzo mogą spaść ceny europejskich producentów polimerów? Jak długo są oni skłonni produkować przy tych cenach?

Wszystkie 3 wspomniane czynniki stały się nieprzewidywalne. Trudno przewidzieć którekolwiek z nich nawet z miesięcznym wyprzedzeniem. Równanie z trzema niewiadomymi należy rozwiązywać codziennie. •

Niepewność rynku?

Wyliminuj ją dzięki tygodniowemu raportowi cen surowców. Ceny, fakty, trendy i przewidywania skoncentrowane na obszarze Europy Środkowej:

#polipropylen #polietylen #polistyren

Wypróbuj bezpłatnie bez zobowiązań przez 4 tygodnie:

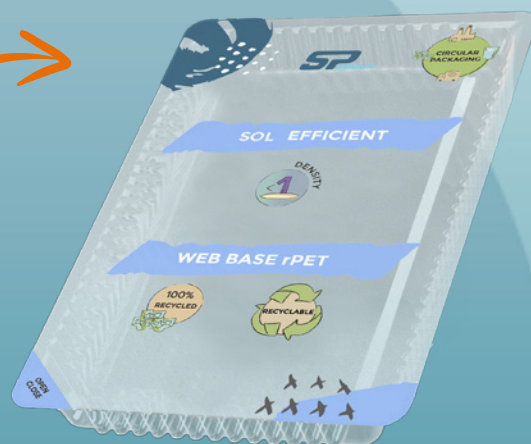
**laszlo.budy@myceppi.com
+36 703 685 140**

ODKRYJ NASZE NOWE, ZRÓWNOWAŻONE PRODUKTY



Monomateriał retortowy
nadający się do recyklingu

Bardziej zrównoważone
połączenie dla wędlin
w plastrach:
rPET + SOL EFFICIENT



Opakowania próżniowe:
PP HB ECOTOP + RST B ECO

SP GROUP

www.spg-pack.com/pl





HAITIAN NA POLSKIM RYNKU WTRYSKAREK

ROZMOWA Z AGNIESZKĄ KULISIEWICZ, DYREKTOR ZARZĄDZAJĄCĄ MAPRO POLSKA



O aktualnej sytuacji na polskim rynku maszyn do przetwórstwa wtryskowego, planach i prognozach dotyczących rozwoju i przyszłości rynku dystrybucyjnego rozmawiamy z Agnieszką Kulisiewicz – dyrektorem zarządzającą firmy Mapro Polska, będącej wyłącznym dystrybutorem wtryskarek HAITIAN w tym kraju

Zgodnie z danymi raportu Global Injection Molding Machine Market Size, Share & Trends Analysis Report by Material, by Technology, by End Use, by Region, and Segment Forecasts, 2022–2030 opublikowanego przez Research and Markets, przewiduje się, że globalny rynek wtryskarek do 2030 r. osiągnie wartość ponad 22 mld dolarów.

Oczekuje się, że w latach 2022–2030 skumulowany średni wskaźnik wzrostu wyniesie CAGR o 4,6%. Liderami produkcji wtryskarek pozostają kraje z regionu APAC (Azja i Pacyfik), głównie Chiny i Indie, a kolejne pozycje w tym rankingu zajmują Stany Zjednoczone i Europa. Jeśli chodzi o rynek europejski, niekwestionowanym liderem są Niemcy, które odpowiadały za ponad 35% przychodów branży, a jedną z kluczowych pozycji na Starym Kontynencie zajmuje Polska, stanowiąca jednocześnie 3. w Europie kraj pod względem konsumpcji tworzyw sztucznych per capita kg/os.

Kobieta na tak wysokim stanowisku w tej branży to raczej spory ewenement i jednocześnie wyjątek?

Na początku XXI w. kobiety zajmujące kluczowe stanowiska były rzadkością. Na szczęście dziś sytuacja wygląda inaczej. Niemal w każdej branży kobiety pełnią odpowiedzialne funkcje i osiągają sukcesy zawodowe. Osobiście uważam, że w biznesie nie płęć, a kompetencje mają znaczenie.

Ale wydaje się, że panie mają jednak zdecydowanie trudniej – choćby ze względu na specyfikę branży i jej ogromnie techniczny i jednocześnie wysoce specjalistyczny charakter?

Kiedy zaczynałam przygodę z tą branżą, prawie 20 lat temu, niemal na każdym kroku miałam wrażenie, że muszę udowadniać czy też wykazywać swoją wiedzę i kompetencje przed mężczyznami. Szeroko

pojęte zarządzanie to mój zawód wykonywany, który jednocześnie jest moją pasją, ale ważną rolę odgrywają także solidne fundamenty – z wykształcenia jestem magistrem inżynierem, tematy techniczne nie są mi obce. Współpraca z firmą HAITIAN, która wyznacza kierunek rozwoju branży na całym świecie, to bezgraniczne pasmo rozwoju i nowych, nieustających pomysłów.

Jak ocenia pani aktualną sytuację w branży, patrząc przez pryzmat rynku polskiego i europejskiego? Czy widzi pani tutaj jakieś różnice? Czy wszyscy razem stoimy u bram kolejnego kryzysu i całkowitego schłodzenia sektora produkcyjnego, czy jednak nie będzie tak źle?

Kryzysy towarzyszą nam od lat i niestety pojawiają się cyklicznie. Zazwyczaj dotyczą tylko niektórych sektorów gospodarczych, kiedy w tym samym czasie inne odnotowują niesamowity rozwój i wzrost przychodów. Sektor produkcyjny zarówno w Europie jak i w Polsce jest na tyle wszechstronny, że w mojej opinii nie grozi mu całkowite schłodzenie. W Polsce mamy wielu bardzo doświadczonych przedsiębiorców, którzy są w stanie dostosować swój styl zarządzania do zmieniających się okoliczności, co pokazała chociażby pandemia.

Koniec roku to jednak z reguły koniunkturalne i sezonowe ograniczenie poziomu produkcji, w tym roku dodatkowo stymulowane spadkiem popytu i redukcją zapotrzebowania w większości sektorów.

Opierając się na własnych doświadczeniach, koniec roku to zawsze bardzo pracowity okres w Mapro Polska. Dostarczamy i instalujemy bardzo dużo wtryskarek HAITIAN i ZHAFIR, a także odnotowujemy wzmożony popyt na nowe maszyny. Dodatkowo nasi partnerzy biznesowi wyko-

rzystują grudzień na przygotowanie się do nowego roku, dlatego nasz serwis jest bardzo zapracowany realizując różnego rodzaju usługi.

 Każdy konflikt, podobnie jak kryzys, niesie za sobą zarówno szanse jak i zagrożenia

Czy pani zdaniem na rynek dystrybutorów maszyn w istotny sposób wpłyną rosnące koszty energii, za którą ostatecznie i tak na końcu zapłacą w większości odbiorcy indywidualni? Jakie znaczenie dla tej branży i czy w ogóle ma trwający konflikt za wschodnią granicą Polski?

Rosnące koszty energii będą wymuszały modernizację dotychczasowych parków maszynowych. Wtryskarki hydrauliczne są coraz chętniej wymieniane na maszyny z napędem elektrycznym, co już od kilku lat dzieje się w krajach Europy Zachodniej, głównie w Niemczech i we Włoszech. Dystrybutorzy mający w swojej ofercie wtryskarki elektryczne, za którymi stoi bardzo dobre wsparcie techniczne i serwisowe, nie powinni narzekać na brak pracy. Każdy konflikt, podobnie jak kryzys, niesie za sobą zarówno szanse jak i zagrożenia.

Jakie jest pani zdanie na temat roli i znaczenia firm dystrybucyjnych dla rozwoju sektora przetwórczego? To skądinąd także bardzo silne uzależnienie, szczególnie widoczne w państwa przypadku, z reguły od jednej marki?

Naszą rolą jako dystrybutora jest dostarczanie produktów jakich oczekuje rynek, a także stymulowanie go poprzez wprowadzanie kolejnych innowacji w produktach. Nie tylko marka stanowi o sile firmy, ale

też jej innowacyjność i szerokie portfolio. I tu z całą pewnością nie mamy żadnych powodów do obaw (*uśmiech*).

Wyda się, że rosnące zapotrzebowanie na wtryskarki w sektorach takich jak motoryzacja, dobra konsumpcyjne (AGD), opakowania oraz elektronika będą w głównej mierze napędzać wzrost rynku w najbliższej przyszłości. Dodatkowego bodźca do wzrostu sprzedaży maszyn należy upatrywać w rozwoju rynku pojazdów elektrycznych. Zgodzi się pani z tym poglądem?

Tak, choć uważam, że samochody elektryczne są tylko jednym z kierunków do dalszego rozwoju motoryzacji. Powinniśmy się już skupiać na rozwiązaniach z napędem wodorowym i tym, co przyniesie przyszłość.

„Nie tylko marka stanowi o sile firmy, ale też jej innowacyjność i szerokie portfolio

W dobie COVID ogromny wzrost konsumpcji i zapotrzebowania na wyroby produkowane z wykorzystaniem technologii wtryskiwania odnotował, co wydaje się być zupełnie oczywiste, sektor medyczny, mając na myśli środki ochrony osobistej. Czy w waszej firmie ten trend także został istotnie zarysowany i odnotowany?

Ostatnie 2 lata ogólnie były dla nas przełomowe pod względem liczby sprzedanych i dostarczonych wtryskarek. Wielu naszych klientów zwiększyło swoje moce produkcyjne i wbrew pozorom nie tylko ci z sektora medycznego.

Uważam, że pandemia stanowiła ogromne wyzwanie głównie w obszarach dotyczących zarządzania firmą i zasobami ludzkimi. Podróż w nieznane, jaką zgotował nam los, stanowiła jednocześnie próbę gotowości i szybkości reagowania na sytuacje kryzysowe.



W 2020 r. segment wtryskarek z hydraulicznym napędem stanowił ponad 45% całego rynku. Czy pani zdaniem nastąpi istotna zmiana (zmniejszenie) tej wartości na rzecz maszyn elektrycznych?

I tak, i nie. W Europie nadal mamy wielu przetwórców przywiązanych do napędów hydraulicznych i starych „sprawdzonych w boju” rozwiązań, gdzie produkcja nie wymaga zastosowania rozwiązań opartych o maszyny w pełni elektryczne. Z drugiej strony ekonomia, rosnące koszty energii i programy wspierające rozwiązania energooszczędne na swój sposób nie pozostawiają innego wyboru.

Bez wątpienia rolę i pozycję HAITIAN-a w Europie zmieni rozpoczęta już inwestycja w Serbii. Jak sądzi, nie pozostanie to także bez wpływu na funkcjonowanie firmy Mapro.

Tak ogromna inwestycja to kolejny kamień milowy w rozwoju marki HAITIAN i naszej firmy. Jesteśmy dumni, że możemy współtworzyć ten sukces. Jest to jasny sygnał, że rynek europejski jest traktowany bardzo poważnie przez firmę HAITIAN.

A jak wyglądają plany rozwojowe pani firmy w Polsce?

Planów jest bardzo dużo, cały czas poszerzamy nasze horyzonty i plany rozwoju, dostosowując się do okoliczności i sytuacji na rynku.

Kilka słów o pani filozofii funkcjonowania w świecie biznesu?

Zarówno w świecie biznesu, jak i w życiu prywatnym kieruję się kluczowymi wartościami, do których zaliczam odpowiedzialność, wiarygodność, szacunek, rozwój, elastyczność, zaangażowanie i bliskie relacje z ludźmi. Uważam, że jasno określone zasady pomiędzy dwiema stronami są bezwarunkowym elementem prowadzenia biznesu.

Prywatnie i na co dzień jest pani...? I co pasjonuje kobietę, która zawodowo realizuje się na tak ogromnie wymagającym i nieprzewidywalnym rynku?

Prywatnie i na co dzień jestem kobietą spełnioną, a zarazem spełniającą się na wielu płaszczyznach. Uwielbiam podróżować, zdrowy styl życia, kuchnię śródziemnomorską i naukę języków obcych. Radość sprawiają mi także przyziemne rzeczy, jak degustacja włoskiego espresso.

Dziękując za rozmowę, życzę zatem nieustającego pasma sukcesów w życiu zawodowym i prywatnym otoczonego kawowym aromatem włoskiego espresso.

Dziękuję bardzo i zapraszam do Düsseldorfu na wspólne spotkanie z naszą firmą i marką HAITIAN na Targach K-Show (hala 15, stoisko A57)! •

Rozmawiał: Grzegorz Robionek

relationships

BLISKIE RELACJE

| r'leɪŋʃɪp |

**NOWE
OBLCZE
BIZNESU**

| r'leɪŋʃɪp |

MAPRO

#BLISKIERELACJE

www.mapro.pl



Wtryskarki Elektryczne
Wtryskarki Hydrauliczne
Wtryskarki Hybrydowe



BIZNES PRZYJAZNY DLA KLIMATU

ROZMOWA Z JUSTYNĄ DRÓZDŹ, CUSTOMER EXPERIENCE LEAD W CHEP POLSKA



Pooling palet. Biznes niby taki, jak każdy inny, ale jeśli zajmuje się nim firma działająca w 60 krajach i posiadająca tysiące klientów, może bardzo wiele zrobić dla ochrony klimatu. Tą firmą jest należący do grupy Brambles CHEP, który stawia sobie niezwykle wymagające i ambitne cele środowiskowe oraz skutecznie je realizuje. Właśnie o polityce zrównoważonego rozwoju rozmawiamy z Justyną Drózd, Customer Experience Lead w CHEP Polska

Czym jest zrównoważony rozwój dla CHEP?

W CHEP zrównoważony rozwój traktujemy bardzo poważnie. Od ponad 70 lat działamy w modelu biznesowym opartym na zasadach obiegu zamkniętego, co daje nam nie tylko pozycję pioniera i lidera rozwiązań GOZ, ale też szczególne poczucie odpowiedzialności. W aktualnym 5-letnim planie firmy na lata 2020–2025 nasze cele w zakresie zrównoważonego rozwoju wyznacza nie tyle zmniejszenie oddziaływania CHEP na środowisko naturalne, co podejmowanie się działań na rzecz jego regeneracji. Innymi słowy, podejście na zasadzie „mniej szkodzić” ustępuje ambitniejszej wizji wywierania pozytywnego wpływu na środowisko, czyli wnoszenia wartości dodanej. Przykładem takich działań jest nasz cel korzyści dla planety 2025, który zakłada zasadzenie dwóch drzew na każde jedno przeznaczone do produkcji palet.

Ponadto chcemy stać się prawdziwymi ambasadorami gospodarki o obiegu zamkniętym w łańcuchu dostaw. Chcemy propagować ten model, edukując i dzieląc się naszą wizją z naszymi partnerami. I rzeczywiście, włączając coraz więcej naszych klientów w system współdzielenia palet, jesteśmy

w stanie bardzo znacząco przyczyniać się do ochrony klimatu. Mamy w stałym obiegu ponad 345 mln palet na całym świecie, które są wielokrotnie wykorzystywane i naprawiane, co rocznie w skali globalnej pozwala nam ograniczyć emisję CO₂ do atmosfery o 2,4 mln ton. Nasze dążenie do przyszłości korzystnej dla klimatu i przyrody zostało nagrodzone w trakcie COP26 w Glasgow Pieczęcią Terra Carta, przyznaną firmom angażującym się na rzecz odnowy natury, ludzi i planety.

Co warto dodać, w CHEP wiemy, że zrównoważony rozwój jest nie tylko miarą odpowiedzialności przedsiębiorstw, szczególnie ważnej wobec postępującego deficytu surowców, ale po prostu się opłaca. Dzieje się to m.in. dzięki takim działaniom jak wspólne planowanie tras przejazdów i łączenie transportów, które ograniczają tzw. puste przebiegi. Wspierając naszych klientów w minimalizacji strat oraz oszczędzaniu kosztów, zwiększamy pozytywny wpływ na środowisko.

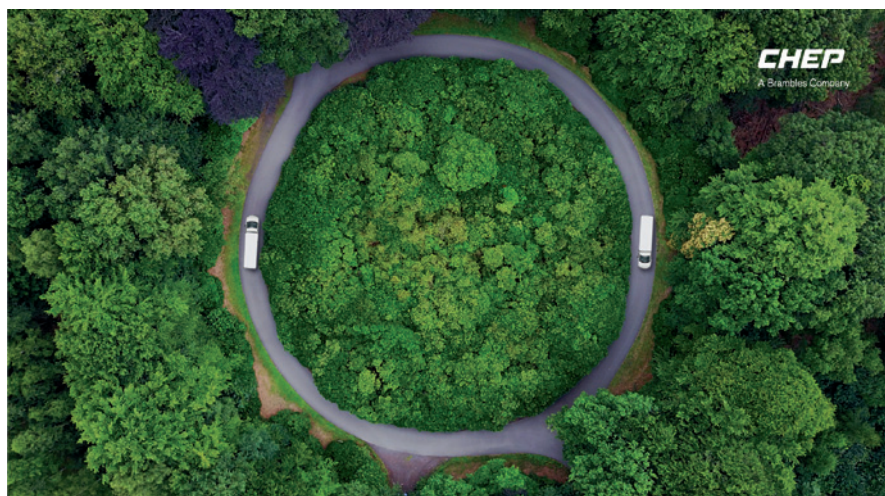
Tego roku temperatury letnie w wielu krajach osiągały rekordowe poziomy. To pokazuje, jak wielką wagę powinny mieć działania przeciwko zmianom klimatu. Jakie cele stawia sobie CHEP w tym obszarze?

W ramach strategii zrównoważonego rozwoju na lata 2020–2025 Grupa Brambles zobowiązała się do osiągnięcia zerowej emisji gazów cieplarnianych netto w całym swoim łańcuchu dostaw do 2040 r. Założenia przyjęto w oparciu o ustalenia naukowych raportów nt. konieczności zatrzymania globalnego ocieplenia na poziomie 1,5°C i w zgodzie z Porozumieniem Paryskim. Zobowiązując się do uwzględnienia postanowień tego porozumienia klimatycznego, firma Brambles już wcześniej wyznaczyła sobie ambitny cel, którym było osiągnięcie zerowej emisji gazów cieplarnianych netto nie później niż do 2050 r. Nowa „mapa drogowa” ukierunkowana na zerową emisję netto przyspiesza ten termin aż o 10 lat.

Już w pierwszym roku realizacji celów na 2025 r. osiągnęliśmy neutralność węglową we własnych operacjach (tzw. zakres 1 i 2 wg Protokołu GHG), poprzez zmniejszenie własnych emisji i zrekompensowanie reszty inicjatywami offsetowymi. W ramach naszych zobowiązań do 2040 r. dążymy do dekarbonizacji zarówno naszej własnej działalności, jak i działalności naszych podwykonawców i partnerów (zakres 3). Przykładami inicjatyw podjętych w tym celu są m.in. korzystanie z odnawialnych źródeł energii w naszych zakładach, czy już funkcjonująca w polskim obiegu ćwierćpaleta plastikowa w pełni neutralna węglowo.

Jaką rolę w waszych działaniach prośrodowiskowych odgrywają centra serwisowe?

Kluczową! Bez nich nie mogą sprawnie funkcjonować łańcuchy dostaw. W centrach serwisowych palety są stale poddawane kontroli, naprawiane oraz przygotowywane, by jak najszybciej wyruszyć w dalszą podróż. To dzięki tym centrům możliwe jest ciągłe utrzymywanie palet w obiegu



bez konieczności produkowania nowych, a co za tym idzie bez konieczności wycinania drzew. Do napraw wykorzystywane są nieuszkodzone elementy pochodzące z palet, które w zwykłym obiegu zostałyby potraktowane jako szrot. Dla CHEP stają się one nieocenionym źródłem surowca oraz sposobem na przeciwdziałanie powstawaniu odpadów. Elementy uszkodzone służą natomiast innym firmom do produkcji płyt wiórowych. Dzięki temu w Centrach Serwisowych nic się nie marnuje. Takich miejsc CHEP ma 8 w Polsce i aż 750 na całym świecie. Dzięki tej dbałości o nasze nośniki udało nam się oszczędzić 3,2 mln drzew w roku finansowym 2021, które w modelu niebazującym na zasadzie ponownego użytkowania wykorzystano by na niepotrzebną produkcję nowych palet.

Nasze własne (oraz te obsługiwane przez podwykonawców) centra serwisowe będą rzeczywiście odgrywały decydującą rolę w realizacji celu na rok 2025, jakim jest zerowa ilość odpadów na składowiskach ze wszystkich lokalizacji CHEP. W ubiegłym roku udało nam się osiągnąć poziom 76% jeżeli chodzi o odpady produktowe nieładujące w składowiskach przy naszych centrach serwisowych. Wśród strategicznych założeń należy również wspomnieć o wykorzystaniu w 100% energii odnawialnej we wszystkich naszych zakładach do 2025 r.

W swojej ofercie CHEP ma także palety plastikowe – w jaki sposób te nośniki wpisują się w zrównoważoną misję firmy?

Tworzywa sztuczne, chociaż należałoby właściwie powiedzieć: wyroby jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych, nie cieszą się dobrą opinią wśród konsumentów, którzy obawiają się ich degradującego wpływu na środowisko, a szczególnie na życie w morzach i oceanach. Dla CHEP jest to ważny sprawdzian innowacyjności: jak zwiększać udział surowca z odzysku, przy jednoczesnym zachowaniu najwyższych standardów bezpieczeństwa i użyteczności produktu. Rezultatem tych zabiegów są np. nasze palety wystawowe,

które oprócz unikatowej konstrukcji, są w 50% wykonane z plastiku z recyklingu. Dodatkowo posiadają one certyfikat neutralności węglowej, co oznacza że ich ślad węglowy zrównoważony jest przez odtwarzanie lasów.



Naszym szczególnym osiągnięciem jest paleta wystawowa Q+ na kółkach, która w 100% powstaje z plastiku postkonsumenckiego.

Naszym szczególnym osiągnięciem jest natomiast paleta wystawowa Q+ na kółkach, która w 100% powstaje z plastiku postkonsumenckiego. Opracowujemy też metody, które pozwalają nam dokonywać we wspomnianych centrach serwisowych napraw palet plastikowych bez uszczerbku dla ich jakości. Wydaje się, że w dobie poważnego deficytu surowców sięganie po zrównoważony plastik staje się odpowiedzialne.

Czy pomagacie też waszym klientom w działaniach prośrodowiskowych? W jaki sposób to robicie?

Właśnie na tym polega nasz model biznesowy. W CHEP przede wszystkim pomagamy w optymalizacji łańcuchów dostaw. Oznacza to po prostu, że przez same tylko używanie naszych zrównoważonych palet nasi klienci już zmniejszają swój ślad środowiskowy, co możemy zmierzyć za pomocą niezależnej analizy cyklu życia (LCA), która porównuje ślad naszych klientów wynikający z korzystania z palet CHEP z każdą alternatywą jednorazową w danym okresie.

Dzięki temu narzędziu pomiarowemu, nasi klienci mogą poznać swoje roczne oszczędności w zakresie zużycia drewna, odpadów lub emisji CO₂. Dla tych, którzy osiągają istotne oszczędności środowiskowe dzięki naszym paletom wielokrotnego

użytku, dostarczamy Certyfikaty Zrównoważonego Rozwoju, które są wartością dodaną do celów zrównoważonego rozwoju naszych klientów.

Ponadto dzięki naszym narzędziom analitycznym oraz doświadczeniu z całego świata planujemy transporty nośników w taki sposób, by były jak najbardziej efektywne i oszczędne. Dla przykładu, lokalizujemy centra serwisowe w miejscach strategicznych znajdujących się niedaleko węzłów komunikacyjnych i dużych miast, łączymy transporty różnych klientów tak, by uniknąć pustych przejazdów oraz zapewnić efektywność kosztową przy jednoczesnym ograniczaniu śladu węglowego.

Które z założeń zrównoważonego rozwoju udało wam się osiągnąć w zeszłym roku i jakie cele planujecie zrealizować w przyszłych latach?

Poprzez nasze działania od lipca 2021 r. do czerwca 2022 r. udało nam się ograniczyć emisję CO₂ o 311 ton. Ważnym punktem 2021 r. było dla nas osiągnięcie neutralności węglowej własnej działalności oraz zerowy wskaźnik wylesienia. W ubiegłym roku udało się nam także skoordynować współpracę 295 klientów, co pozwoliło zaoszczędzić 87 mln kilometrów transportu. Z kolei dzięki współpracy z bankami żywności dostarczyliśmy posiłki do 17 mln osób na świecie.

W następnych latach CHEP ma zamiar rozwijać i rozpowszechniać model poolingu palet oraz wspólnych przejazdów poprzez rozszerzanie liczby współpracujących z nami przedsiębiorstw, tak by łańcuchy dostaw stały się jeszcze bardziej wydajne. Planujemy, aby do 2025 r. 40% kadry zarządzającej i menedżerskiej stanowiły kobiety oraz by podwojona została liczba kobiet zatrudnionych w naszych zakładach. Nasze założenia obejmują również wykorzystywanie w 100% energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych, a także o 10 lat szybsze względem założeń Porozumienia Paryskiego wdrożenie zerowego poziomu emisji netto. •

7 CZYNNIKÓW

SPRZYJAJĄCYCH STWORZENIU LEGISLACJI PRZYSPIESZAJĄCEJ PRZEJŚCIE SYSTEMU TWORZYW SZTUCZNYCH NA ZEROEMISYJNOŚĆ I CYRKULARNOŚĆ

Firmy członkowskie Plastics Europe od dawna inwestują i wprowadzają innowacje, aby wspierać ambitne cele unijne w zakresie zeroemisyjności i cyrkularności. W ostatnich latach obserwowaliśmy przyspieszenie w tym zakresie. Jednak, jak potwierdza raport ReShaping Plastics, do istotnego zwiększenia tempa transformacji branży, potrzebne są nowe ramy prawne.

1. JEDNOLITY RYNEK UE: ZAPEWNIENIE ZHARMONIZOWANYCH I SPÓJNYCH RAM PRAWNYCH

Niezwykle ważne jest, aby decydenci wykorzystywali jednolity rynek UE i tworzyli ramy prawne, które są stabilne, zorientowane długoterminowo i spójne we wszystkich państwach członkowskich, co pozwoli wesprzeć konkurencyjność przemysłu UE.

2. NEUTRALNOŚĆ TECHNOLOGII

Niezbędne jest, aby wszystkie regulacje prawne pozostały neutralne w zakresie technologii i materiałów, co pozwoli lepiej wykorzystać już istniejące i szybciej rozwijać nowe technologie konieczne do osiągnięcia wymaganego poziomu cyrkularności i redukcji emisji w europejskim systemie tworzyw sztucznych.

3. LEGISLACJA OPARTA NA FAKTACH I DANYCH NAUKOWYCH

Regulacje powinny być oparte na podstawach naukowych i wspierane przez holistyczne i uzgodnione oceny cyklu życia (LCA), uwzględniające m.in. emisje gazów cieplarnianych oraz przez rzetelne oceny oddziaływania na środowisko i wpływu społeczno-gospodarczego, przeprowadzone w oparciu o przejrzyste, kompleksowe i uzgodnione metodologie. Proponowane rozwiązania powinny uwzględniać innowacje, z możliwością dostosowania się w miarę wprowadzania na rynek nowych technologii.

4. OBIEG ZAMKNIĘTY I SUROWCE

Z zadowoleniem przyjmujemy dążenie UE do zawartości 20% węgla niepochodzącego ze źródeł kopalnych w tworzywach sztucznych do 2030 r. i wzywamy do zintegrowanego i holistycznego podejścia w działaniach legislacyjnych oraz stworzenia ram prawnych umożliwiających osiągnięcie tych celów. Niezbędne jest:

- Zapewnienie dostępności wysokiej jakości surowca – wzywamy do długoterminowych i nieprzerwanych inwestycji w technologie selektywnej zbiórki, sortowania i recyklingu.
- Zapewnienie, że recykling pozostanie najbardziej opłacalną opcją wycofania wyrobów z eksploatacji, poprzez przyspieszenie wprowadzania zakazu składowania i włączenie spalania odpadów komunalnych do systemu EU ETS.

5. FINANSOWANIE PUBLICZNE, POLITYKA INNOWACYJNA I WSPARCIE INWESTYCJI

Wzywamy do tworzenia polityki zachęt i wspierania wykorzystania surowców cyrkularnych, a także dalszego finansowania badań i rozwoju oraz zachęt w zakresie technologii, co stanowi niezbędne wsparcie przemysłu w osiągnięciu unijnych celów w zakresie klimatu i obiegu zamkniętego.

6. ZMNIEJSZANIE EMISJI I ZEROEMISYJNOŚĆ

Uwzględniając odpowiedni dostęp do wydajnych i przystępnych cenowo źródeł energii odnawialnej i niskoemisyjnej przy kosztach konkurencyjnych na poziomie globalnym, apelujemy o ramy prawne, uznające ważną rolę tworzyw sztucznych w obniżaniu emisji w kluczowych sektorach, takich jak motoryzacja i infrastruktura. Ślad węglowy produktów musi być uwzględniany wzdłuż całego łańcucha wartości.

7. ŚCISŁA WSPÓŁPRACA

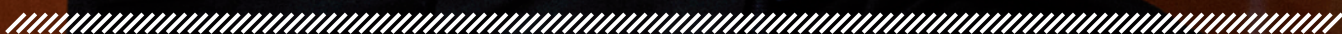
Wzywamy do współpracy pomiędzy decydentami (unijnymi i krajowymi), wszystkimi uczestnikami łańcucha wartości tworzyw sztucznych oraz społeczeństwem w formułowaniu wspólnych celów i podejmowania koniecznych działań w zakresie ochrony klimatu i zamykania obiegów na poszczególnych etapach.





ZAWSZE JEST DOBRY CZAS NA ROZWÓJ

ROZMOWA Z ROBERTEM ROSICKIM, WICEPREZESEM ZARZĄDU FIRMY EUROCAST



Jedno z największych przedsiębiorstw przemysłowych w Polsce, Eurocast Sp. z o.o., postanowiło włączyć się w szereg inicjatyw mających na celu pomóc ukraińskim uchodźcom bezpiecznie przeczekać czas niepokoju. Działania wspierające uciekających przed wojną Ukraińców Eurocast wdrożył zarówno na płaszczyźnie organizacyjnej i materialnej, współpracując z samorządem i społecznością lokalną, jak również na płaszczyźnie kadrowej, oferując miejsca pracy i zatrudnienie

Firma zdecydowała się wesprzeć działania władz gminy Łęczyska w organizowaniu i finansowaniu punktów pomocowych przeznaczonych dla Ukraińców docierających na jej tereny. Ale doraźna pomoc finansowa to nie wszystko. W celu zapewnienia dostępu do pracy i rozwoju zawodowego osobom z Ukrainy planującym dłużej pozostać w okolicy, przedsiębiorstwo oferuje także posady na różnych stanowiskach specjalistycznych. Do zespołu Eurocast przyjmowani są pracownicy tacy jak operatorzy maszyn, wózków widłowych, a także pracownicy techniczni.

O sytuacji w spółce i wpływie bieżących wydarzeń na jej działalność rozmawiam z Robertem Rosickim, wiceprezesem zarządu Eurocast.

Żyjemy w bardzo niespokojnych czasach. Ostatnie 2 lata obfitowały w zaskakujące zjawiska, które miały olbrzymi wpływ zarówno na gospodarkę, jak i całe społeczeństwo. Mam na myśli tak pandemię COVID-19, jak i wojnę na Ukrainie.

Jeśli chodzi o pandemię, to wydawało się, że będzie miała bardzo duże oddziaływanie na naszą spółkę. Należy jednak przyznać, że na pewne czynniki mieliśmy wpływ i byliśmy w stanie odpowiednio zarządzać ryzykiem. Dużo pracy, która została wówczas włożona w zapewnienie bezpieczeństwa naszych pracowników i ciągłości funkcjonowania Eurocast oraz nasze poświęcenie sprawiły, że z pandemicznej sytuacji wyszliśmy obronną ręką.

A w jaki sposób wpłynęły na waszą działalność na Wschodzie tragiczne wydarzenia na Ukrainie?

Cała sytuacja wojenna w znacznym stopniu wpłynęła na działalność naszej spół-

ki, ponieważ swoją obecność na rynkach wschodnich budowaliśmy już od dłuższego czasu. Handel z Rosjanami, Ukraińcami czy z Białorusią to nie jest to samo, co biznes w Niemczech, Polsce, Skandynawii, czy nawet w USA, gdzie też sprzedajemy nasze produkty. Kultura prowadzenia biznesu jest wszędzie inna. To, co było jeszcze niedawno w Rosji, Białorusi czy na Ukrainie, my jako Polska znaliśmy z lat 90. i nie zdążyliśmy o tym zapomnieć. Wszystko działa z pewnego rodzaju opóźnieniem. Swoją obecność na rynku rosyjskim z biegiem czasu bardzo mocno zaznaczyliśmy, jednak wojna spowodowała, że wycofaliśmy się z niego w całości. Obecnie prawie niemożliwe jest handlowanie z Rosjanami, a jeżeli jest, to stanowi to ogromne wyzwanie logistyczne, dlatego też podjęliśmy decyzję o wycofaniu się stamtąd.

Wspomniał pan o obecności na rynku rosyjskim. Czy ten kierunek był ważny dla firmy Eurocast?

Rynek rosyjski nie stanowił dużej części działalności naszej spółki, jednak jego wartość systematycznie rosta, więc mogę zdecydowanie powiedzieć, że była to bardzo perspektywiczna część naszej działalności. Dynamika rozwoju była z pewnością większa niż w innych krajach. Niemniej jednak właściwie jednym ruchem zaprzestaliśmy handlu na kierunku wschodnim. Po pierwsze, z czysto ekonomiczno-logistycznego punktu widzenia, a po drugie nam, jako spółce, trudno jest się zgodzić z tym, żeby handlować z Rosją, z powodów czysto moralnych. Jako firma musieliśmy podjąć ryzyko związane z wycofaniem się z rosyjskiego rynku, ale zrekompensowaliśmy to sobie z nawiązką, przede wszystkim poprzez rozwój oraz wykorzystywanie innych kanałów w wielu innych miejscach. Przesunęliśmy tę aktywność w stronę Europy Zachodniej oraz Ameryki Północnej.

Jak wygląda sytuacja, jeśli chodzi o udział rynku wewnętrznego i wpływ polskiej gospodarki na rozwój takiego biznesu jak produkcja folii?

Polski rynek był dla nas zawsze najważniejszy. Niegdyś ponad 60% naszych produktów było sprzedawane w Polsce. Pozostałe kierunki to Europa, a nawet Afryka Północna. Z biegiem lat i nowych inwestycji nasz rodzimy rynek ujawnił swoje ograniczenia, w związku z czym musieliśmy zacząć szukać nowych kierunków sprzedaży – dlatego też jej struktura uległa zmianie. Obecnie jest zupełnie odwrotnie – blisko 60% to eksport, ogólnie rozumiany jako wywóz naszych towarów poza terytorium RP, a pozostałą część lokujemy w Polsce. Oczywiście nie oznacza to, że odpuściliśmy rodzimy rynek; po prostu rozwinęliśmy się też poza granicami kraju. Na pewno łatwiej jest nam zarządzać ryzykiem rynku u siebie, bo tutaj wyrosliśmy jako firma, a tak naprawdę każdy z krajów ma swoje specyficzne niuanse, których poza Polską musimy się na bieżąco uczyć. Nie zawsze jesteśmy świadomi tego, co się dzieje w innym kraju, jak tamtejsza gospodarka wygląda, jak prognozować tamtejsze wolumeny, co z tamtejszymi klientami, co z ryzykiem kredytu kupieckiego. W Polsce jest nam jednak łatwiej ocenić specyfikę naszego rynku i jego uwarunkowań.

Wróćmy do wojny na Ukrainie. Nie wygląda na to, aby ten konflikt miał wygasnąć w najbliższych dniach. Mówi się, że może on trwać nawet latami. Jakie są jego konsekwencje dla bieżącej działalności spółki?

Konflikt na Ukrainie wywarł duży wpływ zarówno na działalność naszej firmy, jak i na cały sektor gospodarczy. Z jednej strony wprowadził dużą niepewność odnośnie do tego, co będzie jutro oraz czy Polska

będzie w stanie pomieścić wszystkich wojennych uchodźców. Jednak to się chyba stało i powoli, krok po kroku, zmierzamy ku nowemu punktowi zbilansowania. Oprócz ryzyka wojennego pojawiają się również nowe, a mianowicie co będzie z ceną surowców, energii, a nawet czy ta energia w ogóle będzie dostępna. My, jako producenci, jesteśmy bardzo energochłonni, jak i cała nasza branża. Zużywamy dziesiątki tysięcy MWh rocznie, natomiast nie posiadamy własnych źródeł energii. Co prawda rozważamy rozpoczęcie projektu w tym temacie, ale z przyczyn oczywistych nie byliśmy w stanie prognozować jego efektywności. Pozostałe rozwiązania alternatywne, takie jak zielona energia, nie wchodziły do tej pory w grę. Z kolei fotowoltaika jest za mało efektywna na nasze potrzeby oraz zużycie, więc zapewne nie zagwarantowałaby nam bezpieczeństwa. Być może dobrą drogą inwestycji w przyszłości mogłyby być wiatraki. Dużo zależy od tego, jak będą przebiegały prace legislacyjne na poziomie parlamentu, sejmowych komisji. Bez wątplenia będziemy zmuszeni przenieść zwiększone koszty energii na naszych

„Bez wątplenia będziemy zmuszeni przenieść zwiększone koszty energii na naszych klientów, a nasi klienci dalej na swoich odbiorców, czyli na konsumentów. Gdzie jest granica wytrzymałości?

klientów, a nasi klienci dalej na swoich odbiorców, czyli na konsumentów. Gdzie jest granica wytrzymałości? Na to pytanie chyba nikt nie jest w stanie odpowiedzieć.

Poruszył pan temat napływu uchodźców wojennych. Czy są oni szansą na zyskanie nowych potencjalnych pracowników?

Uchodźcy wojenni zdecydowanie są dla pracodawców szansą na uzupełnienie załogi o brakujących pracowników. Jak najbardziej uważam, że osoby z Ukrainy są pełnowartościowymi pracownikami, szczególnie ci, którzy planują zostać u nas na dłużej i posiadają doświadczenie w pracy w podobnych branżach. Wiele osób, które przyjechały na początku wojny myślało o powrocie; dzisiaj natomiast widzimy, jak dużo osób zostaje, co jest pozytywnym zjawiskiem z punktu widzenia planowania zasobów pracowniczych. Nadal borykamy się z wyzwaniem dostępności pracowników, w szczególności produkcyjnych lub operatorów wózków widłowych w magazynach. Zwłaszcza nasz region jest trudny – wiem, jaki jest poziom wynagrodzeń w Trójmieście i jestem świadomy, ile musimy przeznaczyć na to, aby zachęcić do pracy w naszym regionie. Jednak podejmujemy liczne działania, sięgając coraz dalej i powoli zaczyna to przynosić pożądane efekty.

Niezależnie od wydarzeń zewnętrznych, firma musi się nadal rozwijać...

Osobiście uważam, że zawsze jest dobry czas na rozwój. Jeśli przestaje się myśleć o innowacjach, o rozwoju oraz o byciu nowoczesnym, można przegapić moment i pozostać z tyłu. W naszej branży innowacje może nie są bardzo spektakularne, ale istnieją i są systematycznie wdrażane.

Dzisiaj, w dobie kryzysu gospodarczego i nadchodzącego kryzysu energetycznego, ślad węglowy, który do niedawna był jeszcze bardzo ważny, odchodzi nieco na drugi plan. Niemniej pracujemy nad kilkunastoma różnymi projektami badawczo-rozwojowymi, a nasz dział B+R raportuje nam o postępach. Chodzi zarówno o grubość folii, o jej wytrzymałość, jak i o pewne właściwości, które umożliwią jej recyklowalność – jak choćby w przypadku monofolii, które mogą zostać przerebione i powrócić do obrotu, do produkcji. Pracujemy m.in. nad rozwiązaniami bazującymi na APET – są to projekty, które prowadzimy już od lat, jednak przyszła pandemia, w konsekwencji której poja-



wiło się zapotrzebowanie na inne rzeczy, czyli na dotychczas obowiązujące rozwiązania. Natomiast jako spółka nie zasympiamy, nie zwalniamy prac nad nowoczesnymi rozwiązaniami, nowoczesną folią i technologią.

Czy innowacyjność w Eurocast wymusza odbiorcy, czy jest to raczej oddolna potrzeba?

Jeśli chodzi o opakowania do żywności, bo o tym rynku mówimy, to trzeba by było zadać sobie pytanie, kto ma wiodącą rolę w tworzeniu trendów. Bez wątplenia w tym kontekście można wspomnieć o sieciach handlowych, które swego czasu bardzo duży nacisk kładły na to, żeby wdrażać u siebie ekologiczne rozwiązania. Występowały do swoich dostawców, a dostawcy przychodzili do nas. Jednak nie zawsze ambitne plany sieci były możliwe do wdrożenia, ponieważ czasami na końcu okazywało się, że trzeba chociażby zmienić logistykę, aby danego produktu nie zabrakło, bądź żeby się nie przeterminował na sklepowych półkach.



W kontekście gospodarki o obiegu zamkniętym tematem numer jeden pozostało wykorzystywanie recyklatu do produkcji nowych wyrobów.

Kiedyś udział recyklatu był dużo większy. Dzisiaj przemiał jest zdecydowanie mniej dostępny i o wiele droższy, szczególnie w porównaniu do surowca pierwotnego, tzw. *virgin plastic*. Inwestycje, które były poczynione przez kluczowych graczy na rynku recyklingu, jak i na rynku surowca oryginalnego, są niewystarczające dla swobodnej działalności rynku, więc patrząc na to jak było, a jak jest, można powiedzieć że swego czasu wykorzystywaliśmy dużo więcej recyklatu – z racji tego, że był po prostu bardziej dostępny i wyższej jakości.

Jakie znaczenie ma dla waszej spółki system depozytowy?

Bezpośrednio, system depozytowy nie ma dla nas znaczenia – jednak pośrednio jak najbardziej. Butelka, np. PET, będzie podanym recyklingowi surowcem, w związ-

ku z czym system depozytowy na pewno spowoduje, że podaż odpadu dla recyklerów będzie dużo większa. Czy to się odbije automatycznie na podaży surowca dla takich producentów jak my, trudno powiedzieć. Wydaje się, że tak. Tego przynajmniej oczekujemy.

Proszę powiedzieć, jak wyglądają obecnie kwestie związane z powrotem do obiegu wielkogabarytowych opakowań foliowych, wykorzystywanych np. do zabezpieczania dużych palet.

Jeśli chodzi o kwestie całkowitego powrotu do obiegu takich materiałów jak duże folie, trzeba przyznać, że chyba nikt na świecie do końca sobie z tym nie poradził. Specyfika materiałów, w które opakowywane są np. produkty segmentu agro polega na tym, że materiały te już są wykonane z recyklatów, ponieważ w tym przypadku nie ma już obaw natury higienicznej, w związku z czym wysoka jakość nie jest tutaj aż tak istotna. Pozwala to na wykonywanie tych produktów po części z elementów już pochodzących z recyklin-

gu. Niektóre kraje radzą sobie z takimi foliami, opracowując specjalne technologie spalania. W Polsce spalarni odpadów komunalnych mamy jedynie kilka i to zdecydowanie nie jest wystarczająca liczba.

Niezwykle gorącym dla przemysłu tematem są niedobory surowców.

Obecnie nie borykamy się już z tak ogromnym ich brakiem. Natura próżni nie znośi i po chwilowym zastoju na rynku surowcowym na rynku europejskim pojawiło się dużo importu z Dalekiego Wschodu, który nie jest droższy, a często nawet tańszy. Zaczęło się to bilansować. Oczywiście kupno w ramach rynku europejskiego jest dużo łatwiejsze, ponieważ po pierwsze fabryki są blisko, więc wszystko w przeciągu kilku dni przyjeżdża samochodami. Natomiast jeżeli chodzi o Daleki Wschód, to materiały przytływają kontenerami, w związku z czym istnieje ryzyko, że na morzu towar będzie przebywał kilka tygodni czy nawet miesięcy. Często też mamy ryzyko finansowe, ponieważ czasami trzeba za dany towar zapłacić z góry – w związku z tym pojawia się dodatkowe ryzyko odnośnie do tego, czy dostawca okaże się rzetelny lub czy surowiec będzie odpowiedniej jakości. Z kolei na rynku europejskim wiemy, co to za surowiec i z jakich fabryk pochodzi. W kontekście całej gospodarki tworzyw sztucznych w ujęciu europejskim ceny nadal są wysokie, natomiast są już stabilne i nie ma takich skoków. Wykreowała się nowa rzeczywistość z dość dużymi wolumenami, z towarami zaimportowanymi z Dalekiego Wschodu.

Pytanie na koniec – jakie są wasze plany na przyszłość?

Mamy kilka pomysłów akwizycyjnych, myślimy o ekspansji pod względem geograficznym i produktowym, lecz czy coś z tego wyjdzie – czas pokaże. Obecne czasy są jednak trochę niepewne i musimy to brać pod uwagę w naszych planach inwestycyjnych. •

Rozmawiał: Jacek Leszczyński

I NOWE DYSZE ZAMYKANE XP OD OERLIKON HRSFLOW

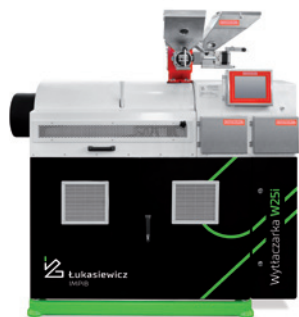


Nowa seria dysz zamykanych Xp firmy Oerlikon HRSflow została zaprojektowana tak, aby wytrzymać wysokie ciśnienia wtrysku do 2200 barów i umożliwia szybkie wtryskiwanie i czasy cyklu w stabilnym

procesie o wysokiej jednorodności masy formowanych elementów. W tym celu opracowano innowacyjne, zgłoszone do opatentowania rozwiązanie dla systemów piętrowych w formowaniu wtryskowym detali cienkościennych. Montaż jest niezwykle uproszczony i wysoce wydajny dzięki instalacji typu plug-and-play. Ten system gorącokanałowy, który umożliwia stosowanie mniejszych wtryskarek, pasuje do maksymalnej grubości płyty 240 mm. Pozwala to na dostarczanie idealnie symetrycznych systemów z maksymalnie 8 plus 8 dyszami, z minimalnym odstępem między dyszami wynoszącym 65 mm i odstępem między dyszą a wlotem wynoszącym 120 mm.

hrsflow.com

I WYTŁACZARKA JEDNOŚLIMAKOWA W25i



Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników opracował linię technologiczną do wytłaczania filamentów przeznaczonych do druku 3D metodą FDM. Kluczowym elementem linii jest wytłaczarka jednoślindakowa W25i z systemem grzania indukcyjnego, który znacznie

skraca czas nagrzewania układu plastyfikującego, a co najważniejsze umożliwia przetwarzanie tworzyw specjalnych, takich jak PEEK, PPS, charakteryzujących się wysoką odpornością termiczną i wytrzymałością mechaniczną. Wytłaczarka umożliwia przetwórstwo tworzyw do temperatury 600°C, co jest nieosiągalne w przypadku tradycyjnych wytłaczarek z grzałkami oporowymi. Na wytłaczarce można również przetwarzać standardowe termoplasty.

impib.lukasiewicz.gov.pl

I REGULATOR PRZEPŁYWU WODY WITTMANN WFC 120



Regulator przepływu wody o temperaturze do 120°C Wittmann WFC 120 monitoruje, indywidualnie dla każdego obwodu, przepływ i temperaturę powrotu wody z formy (lub różnicę temperatur między zasilaniem a powrotem). Przepływ w poszczególnych obiegach można regulować za pomocą ręcznych zaworów sterujących.

Urządzenia serii WFC 120 obsługują od 4 do 12 obiegów chłodzenia. Posiadają dotykowy wyświetlacz 3,5". Wartości przepływu lub temperatury są pokazywane na tym wyświetlaczu i monitorowane w zakresie zadanych tolerancji.

Urządzenie jest łatwe do zabudowy i ma niewielką wagę. Małe gabaryty pozwalają na jego zabudowę w bezpośredniej bliskości formy, co umożliwia WFC120 osiąganie wyższych natężeń przepływu, ogranicza zużycie pompy i zapewnia większe oszczędności energii przy obniżonych kosztach konserwacji.

wittmann-group.com

I ROBOT VIPER 4 OD ENGEL



Engel prezentuje nowy model robota viper 4. Jego wyjątkową cechą jest bardzo niskie zużycie energii. Przy cyklu standardowym 6 sekund, przy całkowicie wysuniętych skokach i maksymalnej możliwej dynamice, zużycie energii wynosi 200 Wh.

Viper 4 wyposażony jest w napęd w technologii 48 V i może być zasilany jednofazowo napięciem zmiennym 230 V.

Dzięki kompaktowej konstrukcji, viper 4 zyskuje zwłaszcza w połączeniu z wtryskarkami bezkolumnowymi. Przy odbiorze poziomym, np. we wtryskarkach Engel victory lub Engel e-motion TL, robot dostępny jest w wersji ze skróconym skokiem Y.

Viper 4 jest, tak samo jak większe modele, wyposażony w inteligentne systemy asystentki iQ motion control oraz iQ vibration control i może być w pełni zintegrowany ze sterownikiem CC300 wtryskarek Engel.

engelglobal.com

ROBOT PRZEMYSŁOWY RACER-5 SE



Firma Comau wprowadziła na rynek nowy, szybki robot przemysłowy Racer-5 SE zaprojektowany z myślą o specjalnych i wrażliwych ustawieniach, które charakteryzują przemysł farmaceutyczny, zdrowia i urody, żywności i napojów oraz elektroniczny. Wytrzymałe, 6-osiowe urządzenie wyposażono w ochronną powłokę odporną na działanie wody, ciepła i smarów. Do korzyści wynikających z jego zastosowania można zaliczyć m.in. zmniejszenie ryzyka dla operatora podczas pracy z potencjalnie szkodliwymi chemikaliami i substancjami, jak również zwiększenie wydajności i jakości. Racer-5 SE charakteryzuje się kompaktowymi wymiarami, 5-kiłogramowym udźwigniem i maksymalnym zasięgiem wynoszącym 809 milimetrów. Jego pomalowana na biało powierzchnia jest dopuszczona do bezpośredniego kontaktu ze wszystkimi rodzajami żywności. Ponadto robot może być łatwo czyszczony i odkażany tak często, jak jest to potrzebne, co pomaga zwiększyć jakość produktu i zmniejszyć potencjał wystąpienia błędu lub zanieczyszczenia spowodowanego przez człowieka.

comau.com

WTRYSKARKA ELEKTRYCZNA REM 300



Na tegorocznych targach K włoska firma IMG oficjalnie zaprezentuje REM 300, w pełni elektryczną wtryskarkę o sile zamykania 300 ton i wysokim poziomie innowacyjności oraz wydajności. Według firmy jest to pierwsza w pełni elektryczna wtryskarka do formowania wyrobów gumowych i tym samym absolutna nowość w branży. Na rynku stopniowo mają pojawiać się kolejne modele serii, o sile zamykania od 200 do 450 ton.

REM 300 działa bez wykorzystania oleju hydraulicznego, co pozwala na znaczną oszczędność kosztów związanych z użytkowaniem maszyny – zwłaszcza tych dotyczących zaopatrzenia i utylizacji – a także zwiększenie bezpieczeństwa operatorów urządzenia. Do innych zalet wtryskarki można zaliczyć łatwą i intuicyjną konfigurację, precyzyjne monitorowanie funkcji, jak również wysoką dokładność i powtarzalność, dzięki którym zmniejszona zostaje zarówno ilość odpadów poprodukcyjnych jak i koszty produkcji (nawet o 40%).

imgmacchine.it

PIĘCIOOSIOWE CENTRA OBRÓBCZE Z SERII SMARTCUT



Centra obróbcze z serii SMARTCUT polskiej firmy Tools Factory posiadają w wersji podstawowej 5 osi interpolowanych. Są przeznaczone do obróbki elementów wykonanych z drewna, materiałów drewnopochodnych (płyty wiórowe, MDF, sklejka itp.), tworzyw sztucznych, materiałów kompozytowych na bazie tworzyw sztucznych oraz elementów wykonanych z aluminium i materiałów o podobnej twardości. Centra obróbcze są najczęściej wykorzystywane do tworzenia prototypowych modeli 3D, form wysokiej jakości, wykrojników, modeli do termoformowania, a także do produkcji części w wielu branżach przemysłowych.

Każda maszyna posiada magazyn narzędziowy od 8 szt. narzędzi, automatyczną zmianę narzędzia, wrzeczono od 10 kW, sondę pomiarową służącą do weryfikacji długości narzędzia, moduł do komunikacji, diagnostyki, aktualizacji oprogramowania oraz zdalnego serwisu, osłony harmonijkowe zapewniające czystość i bezpieczeństwo elementów składowych.

toolsfactory.pl

IDH: NOWE ROZWIĄZANIE OD SYNTEGON



Syntegon prezentuje nowe rozwiązanie do przenoszenia i porcjowania ciastek i krakersów – IDH (Intelligent Direct Handling) – które opiera się na nowo opracowanej technologii chwytaków z silnikami liniowymi. Kompaktowa maszyna typu *pick-and-place* zapewnia delikatne przenoszenie produktów i dużą wydajność. IDH pobiera ciastka bezpośrednio z taśmy, aby zachować jak najkrótsze odległości transportowe pomiędzy piecem a pakowanym produktem, co zmniejsza ścieranie i tym samym ilość odpadów – zintegrowany system wizyjny wykrywa pozycję i kształt ciastek na taśmie wejściowej i przekazuje te informacje do systemu sterowania chwytakiem. Maszyna przekonuje również elastycznością: liczba chwytaków może być dostosowana w zależności od danego produktu i wielkości produkcji. Mimo kompaktowych wymiarów IDH osiąga maksymalną wydajność do 800 produktów na minutę – w połączeniu z niskim wskaźnikiem odrzutów i krótkimi przestojami zapewnia to wysoką ogólną efektywność urządzenia.

syntegon.com

SYTUACJA NA ŚRODKOWOEUROPEJSKIM RYNKU POLIMERÓW

Od 2018 r. rynek charakteryzowały niskie ceny i tani import spoza Europy. Kiedy w październiku 2020 r. okazało się, że przetrwaliśmy pierwszą falę epidemii, popyt nagle ruszył. Dostawy polimerów były jednak opóźnione z powodu braku kontenerów. Wszystko to wygenerowało poczucie niedoboru, silniejszy popyt i ostatecznie faktyczny niedobór



ŁASZŁO BUDY

myCeppi

Jak już wspomniałem w comiesięcznej rubryce poświęconej cenom polimerów (str. 10), wrzesień postawił przed graczami rynku polimerów Europy Środkowej wyjątkowo trudne zadanie. O ich działalności decydują obecnie 3 skrajnie niepewne czynniki:

1. Popyt na polimery – stan gospodarki
2. Ceny energii
3. Podaż i ceny na polimerów.

Nasuwa się zatem słuszne skądinąd pytanie: co przy takiej niepewności czeka w krótkim i średnim terminie środkowo-europejski rynek polimerów? Poniżej postaram się zaprezentować bieżącą sytuację oraz oczekiwania związane z cenami polimerów, oczywiście dotykając również pozostałych dwóch tematów.

Aby zrozumieć, co dzieje się obecnie na rynku, cofnijmy się o kilka lat. Na początku 2020 r. środkowoeuropejska branża polimerów nie mogła sobie nawet wyobrazić, co przyniesie najbliższa przyszłość. Od 2018 r. rynek charakteryzował się stale spadającymi cenami tworzyw sztucznych

i ich szeroko dostępnym, tanim importem spoza Europy. Wielu obserwatorów rynku uważało, że przemysł europejski powinien podążać w kierunku specjalizacji produkcji określonych rodzajów polimerów, zamiast konkurować z innymi gospodarkami świata pod względem wysokości cen.

Ceny, które dotychczas spadały w niewielkim stopniu, osiągnęły minimum podczas pierwszych pandemicznych obostrzeń COVID, co zostało spowodowane skrajnie negatywnymi perspektywami dotyczącymi najbliższej przyszłości. Po zakończeniu izolacji ceny wprawdzie wzrosły, nadal jednak pozostawały na niskim poziomie. Ze

względem na dużą podaż, podmioty z całego łańcucha wartości zmniejszyły swoje zapasy do października 2020 r. Ich niski poziom zebrał w efekcie swoje żniwo i pośrednio doprowadził do niezwykle gwałtownego wzrostu cen, poczynając od listopada 2020 r.

Popyt na polimery nagle wzrósł, gdy w październiku 2020 r. stało się jasne, że przetrwaliśmy pierwszą falę epidemii. Stało się tak m.in. dlatego, że transport wyrobów z tworzyw sztucznych i materiałów opakowaniowych pochodzących z Dalekiego Wschodu opóźniał się z powodu braku kontenerów i miejsca na statkach. Opóźniały się również dostawy importowanych polimerów. Czynniki te stworzyły poczucie niedoboru, znacząco wzrósł popyt, a w końcu doszło do faktycznych niedoborów niezbędnych do produkcji surowców.

Można w skrócie powiedzieć, że było to główne wydarzenie roku 2021 na rynku tworzyw sztucznych. W pierwszej połowie 2022 r. więksi przetwórcy tworzyw sztucznych, chcąc uniknąć sytuacji z roku po-

przedniego, próbowali zabezpieczyć swoje potrzeby surowcowe za pomocą kontraktów cenowych. Ci z kolei, którzy nie podpisali umów, tworzyli zapasy bezpieczeństwa. W rezultacie do maja 2022 r. w całym łańcuchu wartości, poczynając od przetwórców tworzyw sztucznych aż po użytkowników materiałów opakowaniowych, rozwinął się swoisty overkill i overstocking.

W międzyczasie, ze względu na wojnę rosyjsko-ukraińską i galopującą inflację, nastroje konsumenckie znacznie się pogorszyły, w efekcie czego popyt zaczął charakteryzować się zmiennością. Do maja 2022 r. stało się jasne, że zapasy polimerów i wyrobów z tworzyw sztucznych są zbyt wysokie. Ich redukcja rozpoczęła się w maju, i w tym samym czasie zaczęły spadać ceny surowców. Zakończył się okres „wysokich cen”. Podsumowując: ceny gwałtownie spadły, a popyt na polimery wyhamował.

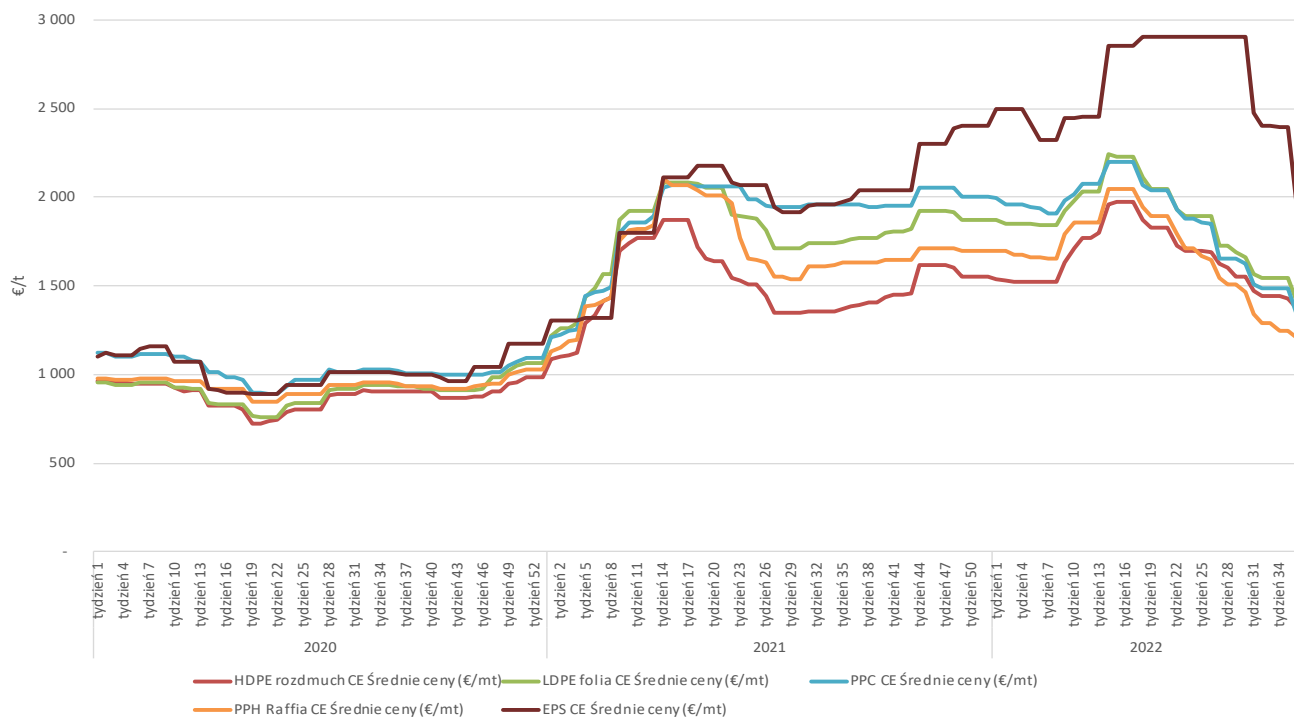
Stało się tak z dwóch powodów. Jeden to faktyczny spadek popytu, a drugi to fakt, że przetwórcy starali się wykorzystać za-

pasy polimerów zakupionych wcześniej po wyższych cenach. Dlatego nie czynili oni dalszych zakupów surowców, nawet w niezbędnych do produkcji ilościach. Teraz, gdy powstaje ten artykuł – pod koniec września 2022 – uczestnicy rynku czekają na „dno” cen polimerów, które jeszcze go nie osiągnęły. Jeśli do niego dotrzemy, można spodziewać się lekkiego wzrostu popytu i normalizacji poziomu zapasów polimerów. Doprowadzi to do krótkotrwałego, 2–3-tygodniowego, łagodnego ożywienia popytu.

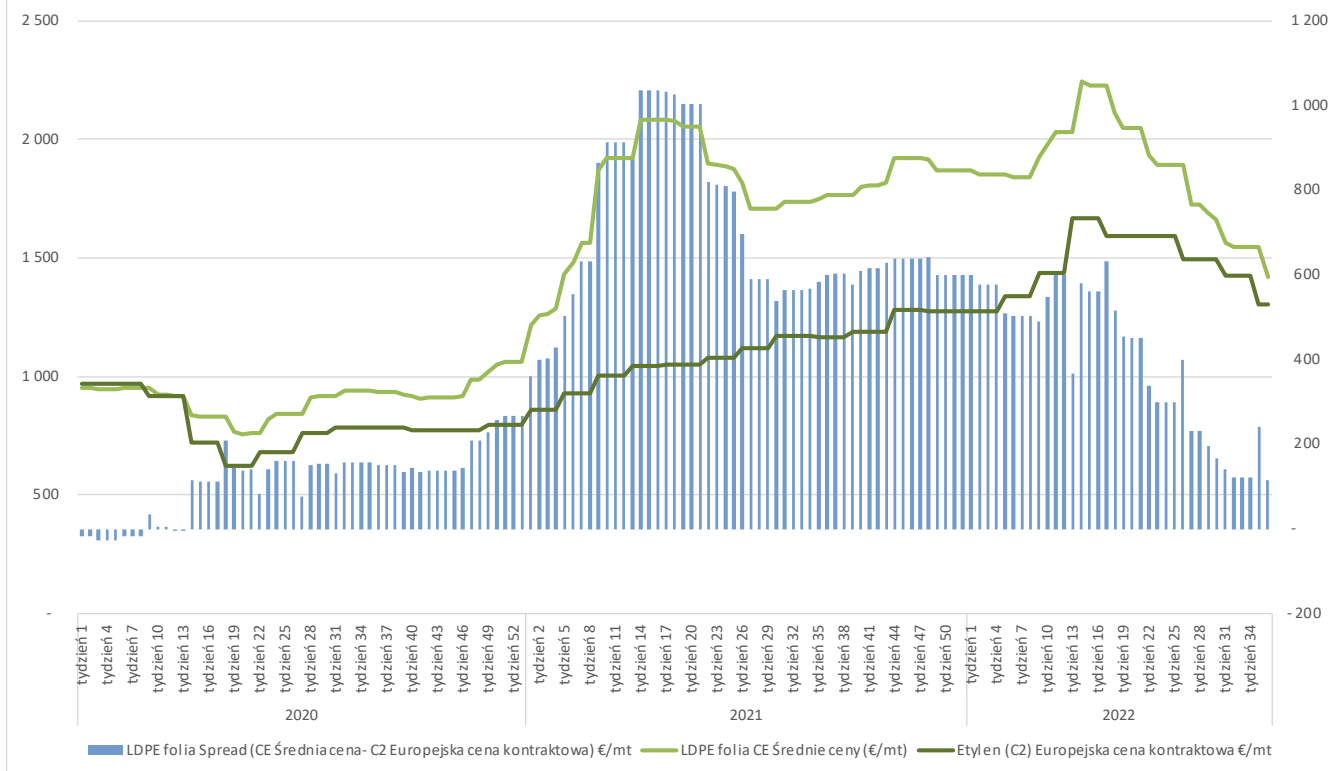
Ale gdzie znajduje się owo minimum cenowe? Jak nisko z marżami mogą zejść producenci polimerów? Różnica pomiędzy zakontraktowanymi cenami monomerów a cenami polimerów, czyli „spread”, w przypadku polietylenu niebezpiecznie zbliża się do wartości ujemnej, a w przypadku niektórych gatunków HDPE już jest ujemna. Jeśli chodzi o polipropylen, większość homopolimerów jest sprzedawana z ujemnym spreadem.

Ale cóż w tym złego, skoro widzieliśmy to już w pierwszym kwartale 2020 r.? Proble-

Średnie ceny polimerów w Europie Środkowej pomiędzy 1. tygodniem 2020 r. a 36. tygodniem 2022 r.



Średnie ceny folii LDPE i ceny kontraktowe etylenu w Europie Środkowej pomiędzy 1. tygodniem 2020 r. i 36. tygodniem 2022 r.



mem, wcześniej nie brany pod uwagę, jest cena energii, a pamiętajmy, że produkcja polimerów to proces energochłonny. Już w ostatnim kwartale 2021 r., kiedy nastąpił pierwszy ostry wzrost cen gazu ziemnego i energii elektrycznej, niektórzy producenci polimerów próbowali pokryć rosnące koszty wprowadzając dopłatę energetyczną. Wówczas, ze względu na dobry popyt, w większości przypadków było to akceptowane przez ich klientów. Obecnie ceny energii są znacznie wyższe, a ze względu na słaby popyt wyegzekwowanie takiej dopłaty stało się nierealne. Oznacza to więc, że „marża gotówkowa” większości producentów polimerów stała się ujemna, z wyjątkiem producentów zintegrowanych i tych, którzy mają jeszcze możliwości zakupu monomerów poniżej cen kontraktowych.

Ze względu na ujemną marżę gotówkową, część producentów polimerów zaczyna ograniczać moce produkcyjne swoich fabryk i zmniejszać produkcję. Można to już odczuć, chociaż na razie w Europie

Środkowej nastąpiło niewiele całkowitych wyłączeń.

Jednak należy się spodziewać, że w połowie lub pod koniec października część niezintegrowanych producentów dysponujących małymi mocami produkcyjnymi będzie zmuszona do zamknięcia zakładów. Chyba że nastąpi wzrost popytu, a co za tym idzie – cen surowców.

Jest na to szansa, bo przecież w tym roku również będą święta, które zwyczajowo skutkują zwiększeniem zapotrzebowania na towary konsumpcyjne, w tym wyroby z tworzyw sztucznych. Teraz, kiedy uczestnicy łańcucha wartości tworzyw sztucznych dysponują niskimi запасami polimerów, podejmowane w ostatniej chwili decyzje zakupowe mogą jeszcze w tym roku doprowadzić do nagłego, ale krótkotrwałego wzrostu cen.

Jednak problemy pozostaną z nami również w przyszłym roku. Wielu producentów polimerów prawdopodobnie przedłuży

okres zimowych przestojów, zatrzymując produkcję już na początku grudnia i wznowiając ją dopiero pod koniec stycznia. Oczywiście będą to mogły zrobić te firmy, które dysponują odpowiednimi rezerwami finansowymi.

Do największych wyzwań w 2023 r. będą z pewnością należeć kwestie dostaw i cen energii. Ponieważ większość kontraktów na energię elektryczną wygasa z końcem roku, nowe umowy – jeśli takie będą – będą zawierane na krótsze okresy. W związku z tym ceny energii elektrycznej będą bardziej zmienne. Będzie to z pewnością początek nowej ery w branży tworzyw sztucznych.

Jedno jest pewne: wzrost cen energii znajdzie swoje odbicie w zmianach cen polimerów. Przetwórcy tworzyw sztucznych, na których przeniesione zostaną koszty, będą musieli nabyć nowe umiejętności. Trzeba będzie nauczyć się jasno i otwarcie komunikować swoim klientom zmiany cen wynikające z podwyżek kosztów. Przetwra-

nie i funkcjonowanie łańcucha wartości tworzyw sztucznych jest priorytetem dla wszystkich graczy. Nie ma innej szansy na jego zachowanie niż bezpośrednia komunikacja. Wysokie europejskie ceny wyrobów gotowych z tworzyw sztucznych i polimerów to rzeczywistość najbliższej przyszłości.

Wzrastać będzie również import polimerów i gotowych wyrobów z tworzyw sztucznych do krajów UE. I jego konkurencyjność będzie coraz bardziej wyraźna ze względu na wysokie ceny energii w Europie i stale malejące stawki frachtu morskiego. Na razie ochronę przed importem zapewnia umacniający się dolar i zatłoczenie europejskich portów. Oba te czynniki będą miały krótkookresowo wpływ na sytuację, ale długoterminowo polityka gospodarcza nie może się opierać jedynie na nich.

Logiczne wydają się dwa kierunki rozwoju. Jeden to specjalizacja – mówiliśmy o tym przed rokiem 2020. Drugi to produkcja wysokiej jakości wyrobów o wysokiej zawar-

tości tworzyw pochodzących z recyklingu i budowanie bazy surowcowej recyklatów.



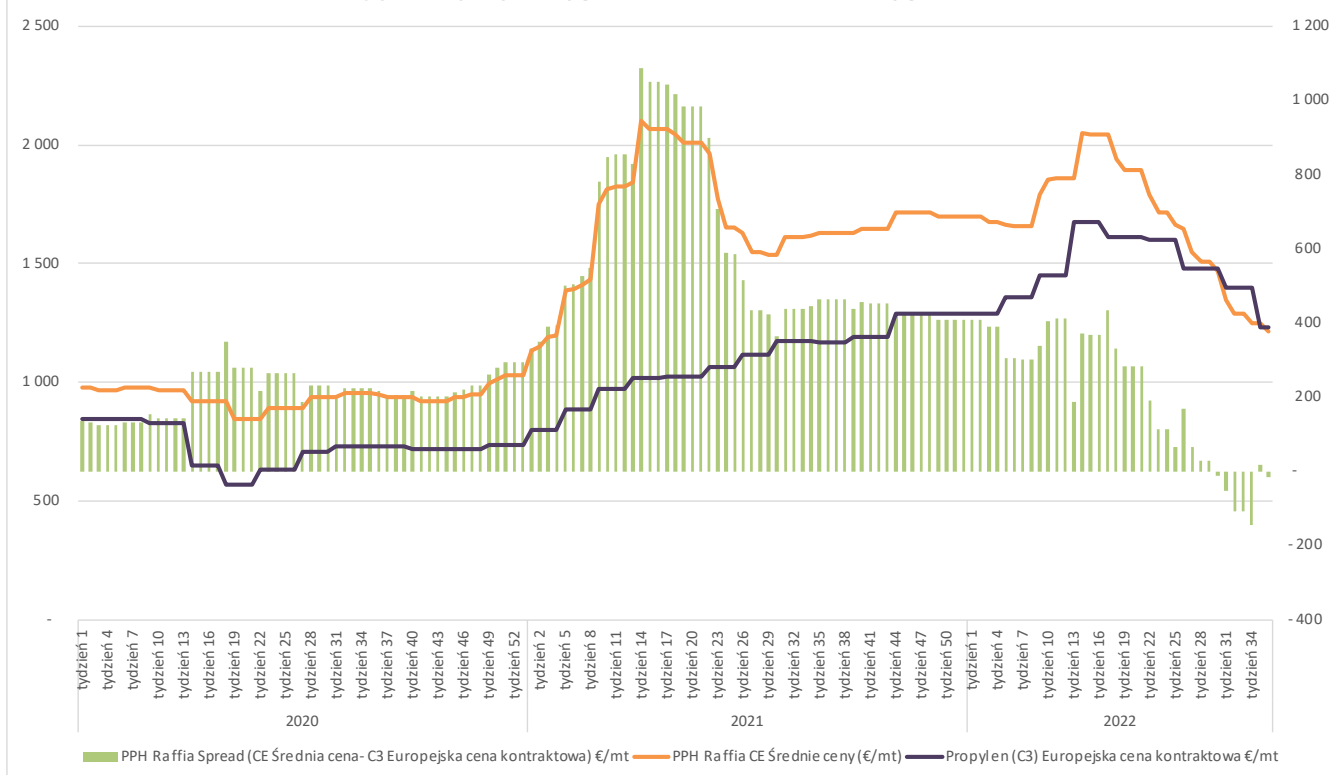
Kiedy nastąpił pierwszy wzrost cen energii, producenci polimerów pokrywali koszty wprowadzając dopłatę energetyczną. Obecnie ceny energii są znacznie wyższe, a ze względu na słaby popyt wyegzekwowanie takiej dopłaty stało się nierealne

Europa Środkowa jest nieco zapóźniona w tym obszarze. Chociaż produkujemy sporo recyklatu, wykorzystujemy go niewiele. Do tej pory zajmowaliśmy się pro-

dukcją i eksportem do Europy Zachodniej prostych, masowych wyrobów gotowych z tworzyw sztucznych, produkowanych na bazie polimerów pierwotnych. Obecnie stoimy przed koniecznością zmian – a szczerze mówiąc, nie mamy innego wyboru – i musimy stać się liderem w dziedzinie recyklingu tworzyw sztucznych. Do tej pory wykorzystywaliśmy recyklaty głównie w celu obniżenia ceny gotowych produktów. Teraz jednak musimy nauczyć się je wykorzystywać w celu podniesienia wartości produktu końcowego. Rozpoczęto kilka dobrych projektów, spośród których wyróżniają się prace w dziedzinie mieszanek polimerów virgin z recyklatami.

Istnieje również potrzeba rozwoju wysokiej jakości polimerów pochodzących z recyklingu, które są w stanie rzeczywiście, bezkompromisowo zastąpić tworzywa pierwotne w gotowych wyrobach z tworzyw sztucznych. Na tym musimy się skupić, gdyż tu będzie przyszłość środkowoeuropejskiego przemysłu tworzyw sztucznych. •

Średnie ceny PPH Raffia i ceny kontraktowe polipropylenu w Europie Środkowej pomiędzy 1. tygodniem 2020 r. a 36. tygodniem 2022 r.



I DIAMENTY Z BUTELEK PET



Tym razem, używając lasera generującego twarde promieniowanie X (Linac Coherent Light Source, LCLS) znajdującego się w kalifornijskim SLAC National Accelerator Laboratory, badacze skierowali niezwykle silną wiązkę laserową w zwykłą folię PET.

– Odkryliśmy, że to ekstremalne ciśnienie wytwarza małe diamenty – powiedział Dominik Kraus, badacz HZDR i profesor Uniwersytetu w Rostocku. Jak mówi Kraus, naukowcy zdecydowali się na wykorzystanie PET (politereftalan etylenu), ponieważ charakteryzuje się on dobrą równowagą między węglem, wodorem i tlenem, przez co może symulować wnętrze lodowych olbrzymów.

Zespół niemieckich i francuskich naukowców z Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf (HZDR), Uniwersytetu w Rostocku i École Polytechnique z Palaiseau pod Paryżem bada ekstremalne warunki panujące w lodowych olbrzymach. We wnętrzu planet takich jak Neptun i Uran temperatury sięgają kilku tysięcy stopni Celsjusza, a ciśnienie jest miliony razy większe niż w ziemskiej atmosferze.

Naukowcy symulują takie stany w laboratoriach, uderzając silnymi wiązkami lasera w próbki określonych materiałów, podgrzewanych natychmiast do temperatury 6000°C. Z kolei wygenerowana fala uderzeniowa poddaje materiał przez kilka nanosekund ciśnieniu milion razy większemu od ciśnienia atmosferycznego.

Eksperyment ten wspiera teorię, że na lodowych olbrzymach, takich jak Neptun i Uran, deszcze diamentów mogą faktycznie być czymś realnym; o czym zresztą naukowcy przekonują od ponad 40 lat.

Efekty pracy niemiecko-francuskiego zespołu otwierają zarazem perspektywy dla zastosowań technicznych: produkcji nanodiamentów, które są używane w środkach ściernych i polerujących. Przewiduje się też, że w przyszłości będą mogły być również wykorzystywane jako bardzo czułe czujniki kwantowe, medyczne środki kontrastowe i wydajne akceleratory reakcji, na przykład do rozszczepiania CO₂.



Austriacka firma Constantia Flexibles zaprezentowała innowacyjną, kompostowalną powłokę kapsułki do kawy EcoPressoLid. Powłoka o wysokiej barierowości uszczelnia górną i dolną część kompostowalnych kapsułek z kawą, dzięki czemu chroni ich zawartość przed czynnikami zewnętrznymi. Materiał, certyfikowany zgodnie z normą EN13432, uzyskał w 2022 r. pożądaną „OK Compost Industrial” od TÜV Austria (jednostka certyfikująca).



Duński parlament przyjął nową politykę, zgodnie z którą koszty związane z wykorzystaniem wyrobów i opakowań plastikowych jednokrotnego użytku (np. wywozu odpadów) będą ponoszone przez producentów, a nie konsumentów. Szacuje się, że dzięki temu emisja CO₂ może zostać zredukowana o 120 tys. ton do 2030 r., jako że producenci zyskają silną, finansową motywację do tego, by projektować swoje wyroby w sposób bardziej ekologiczny.



Jak wykazało badanie Greenpeace i Everyday Plastic, Brytyjczycy wyrzucają do kosza prawie 100 mld sztuk opakowań rocznie. W ankiecie wzięło udział około 250 tys. osób ze 100 tys. brytyjskich gospodarstw domowych. Zaledwie 12% odpadów opakowaniowych z brytyjskich gospodarstw domowych trafia do recyklingu; 17% jest wysyłanych za granicę, 46% opakowań z tworzyw sztucznych jest prawdopodobnie spalane, a 25% trafia na wysypiska.



Coraz więcej europejskich producentów napojów bezalkoholowych chce przestawić się na butelki w 100% z recyklingu. Jednak w tym celu Europa musiałaby drastycznie zwiększyć produkcję recyklatów. Obecnie w Europie produkuje się ok. 1,3 mln ton rPET przeznaczonego do kontaktu z żywnością. Gdyby cała branża napojowa miała przejść na stosowanie wyłącznie tego materiału, produkcja rPET musiałaby wzrosnąć o 3,56 mln ton, aby zaspokoić popyt.



PŁYTY TERMOIZOLACYJNE

DLA OPTYMALNEJ OCHRONY TERMICZNEJ NARZĘDZIA

W firmie Meusburger płyty termoizolacyjne są precyzyjnie szlifowane, ze standardową tolerancją równoległości **0,02 mm** na całej powierzchni.

ZALETY W SKRÓCIE

- » **Równoległe dopasowanie** połówek formy
- » **Dokładne zamykanie** w płaszczyźnie podziału formy
- » **Zmniejszone zużycie** elementów prowadzenia i centrowania



meusburger

Standards for your success.

Więcej informacji na stronie
www.meusburger.com





BRANŻA GUMOWA W POLSCE

Początki polskiego przemysłu gumowego sięgają pierwszej połowy XIX w. Nie da się jednak ukryć, że jego rozwój na przestrzeni wielu kolejnych lat w znacznej mierze zależał od dynamicznie zmieniających się uwarunkowań społecznych, politycznych i ekonomiczno-gospodarczych



**DR KAROL
NICIŃSKI**

Centralny Ośrodek
Badawczo-Rozwojowy
Przemysłu Poligraficz-
nego

Załączki przemysłu gumowego kształtowały się na ziemiach polskich od pierwszej połowy XIX w. W 1834 r. powstała w Warszawie fabryka „wyrobów różnych z gumy elastycznej”, której założycielem był Józef Leo Wemmer. Wiadomo, że ok.

popularność zdobyły gumki do ścierania, które wytwarzano w warszawskiej „Fabryce gumy do wycierania SPHINX”, wytwórni atramentu M. Leszczyńskiego i „Peerboom” oraz w fabryce ołówków S. Majewskiego w Pruszkowie. Powstało też wiele warsztatów wytwarzających stemple gumowe.

Po roku 1910 w guberni piotrkowskiej, w obecnym Radomsku, działała fabryka wyrobów gumowych D. Bugajskiego oraz Noworadomska Fabryka Wyrobów Gumowych „Polonia” produkująca m.in. gumy do celów technicznych i fabrycznych oraz koła parowozowe. Produkcję rozpoczęło Olkuskie Towarzystwo Akcyjne Przemysłu Żelazno-Metalowego w Olkuszu, Oddział w Wolbromiu. Początkowo zakład nosił nazwę „Ideal”, a po zmianie profilu produkcyjnego – WOLBROM, Fabryka Wyrobów

Gumowych, Spółka Akcyjna w Wolbromiu. Wyroby wolbromskiego zakładu z powodzeniem konkurowały na rynku Królestwa Polskiego z wyrobami fabryk rosyjskich. Rozwój fabryki przerwał wybuch I wojny światowej, ale udało jej się przetrwać zawirowania historii. Funkcjonuje ona do dzisiaj jako Fabryka Taśm Transporterowych WOLBROM.

Jeśli chodzi o zabór pruski, to na obszarze Wielkopolski działało w 1875 r. 16 większych firm wytwarzających wyroby gumowe. Ich liczba jednak stopniowo malała i w roku 1907 pozostała tylko jedna. Brak bliższych informacji na temat ich lokalizacji poza dwiema, produkującymi stemple kauczukowe, w Poznaniu. W 1913 r. na ówczesnym Śląsku Pruskim, w dolnośląskim Podgórzynie, powstała fabryka produku-

1888 r. funkcjonowała Warszawska Fabryka Wyrobów Gumowych, która nie wytrzymała jednak konkurencji z Towarzystwem Rosyjsko-Francuskich Fabryk „Provodnik” oraz Moskiewskim Towarzystwem Manufaktur Gumowej „Bogaty”. W tamtym okresie

jąca gumowe obkłady wałów na potrzeby pobliskiej cieplickiej fabryki maszyn papierniczych. Przedsiębiorstwo to działa do dzisiaj pod nazwą MITEX Polska Sp. z o.o. (wcześniej jako Przedsiębiorstwo Wielobranżowe MetGUM Sp. z o.o.).

Pod zaborem austriackim powstał szereg zakładów rzemieślniczych wytwarzających stemple gumowe, jednak Wiedeń nie był zainteresowany rozwojem przemysłu gumowego na obszarze Galicji.

Wiele warsztatów działających w tamtym okresie trudno nazwać zakładami przemysłowymi ze względu na niski poziom techniczny. Dopiero w okresie II Rzeczypospolitej zbudowano od podstaw liczne zakłady, które niemal w pełni pokrywały popyt na wyroby gumowe. Równocześnie działało wiele mniejszych przedsiębiorstw – spółek firmowych i kredytowych oraz firm jednoosobowych. Z końcem lat 20. XX w. Polska stała się znaczącym producentem obuwia gumowego.

Kryzys lat 30. XX w. zahamował rozwój przemysłu gumowego w Polsce. Powstała w tamtym okresie tylko jedna większa fabryka – „Sanok”, a w branży obuwia pojawiła się Polska Spółka Obuwia „Bata” z zakładem w Chełmku.

Wpływ na rozwój polskiego przemysłu gumowego przed II wojną światową miało utworzenie Centralnego Ośrodka Przemysłowego (COP). Fabryka „Sanok” dostarczała wyroby na potrzeby kolei i wojska. Na krótko przed wybuchem wojny uruchomiono produkcję opon samochodowych w filii w Dębicy. Tam również zapoczątkowano produkcję syntetycznego kauczuku butadienowego „Ker” (wytwarzania funkcjonowała do 1956 r.). W tamtym okresie Polska była na 9. miejscu w Europie pod względem konsumpcji kauczuku. Coraz większy wpływ na kształtowanie tej gałęzi przemysłu miało państwo. Na krótko przed wybuchem wojny miał być powołany związek branżowy. Wprowadzono kontrolę importu surowców, a na nieliczne artykuły gotowe nakładano cło prohibi-

cyjne. Ze wzrostem produkcji i zwiększeniem popytu wytworzyła się konkurencja wymuszająca na producentach zwrócenie baczniejszej uwagi na jakość oferowanych wyrobów.

Działania wojenne prowadzone we wrześniu 1939 r. nie przyczyniły się do powstania znaczących szkód w fabrykach przemysłu gumowego. Okupant przystosował je początkowo do produkcji zaspokajającej potrzeby hitlerowskich Niemiec, jednak w 1940 r. większość fabryk była nieczynna bądź znajdowała się w fazie likwidacji. Ostatecznie wiele obiektów zniszczono w latach 1944–1945.

W 1946 r. Centralny Zarząd Przemysłu Chemicznego, kontrolujący przemysł chemiczny na terenie kraju po zakończeniu wojny, powołał Zjednoczenie Przemysłu Gumowego, które miało na celu odbudowę zniszczonych zakładów. Pod koniec 1948 r. Zjednoczenie zostało przekształcone w Zjednoczone Zakłady Przemysłu Gumowego, któremu podlegało 12 wytwórni w Poznaniu, Dębicy, Krakowie, Wolbromiu, Łodzi (2 zakłady), Podgórzynie, Wojciechowie, Grudziądzu, Bydgoszczy, Warszawie i Piastowie. Lata 50. XX w. to przede wszystkim odbudowa zniszczonych zakładów i uruchamianie nowych hal produkcyjnych oraz wymiana parku maszynowego.

W ostatnim roku działalności Zjednoczenia (1982 r.) obejmowało ono 14 zakładów produkcyjnych (3 produkujące opony samochodowe, 10 wytwarzających różne wyroby gumowe i 1 produkcji metalowej).

Niebagatelne znaczenie dla polskiej branży gumowej miało wdrożenie i uruchomienie produkcji kauczuku butadienowo-styrenowego KER S 3012 w Zakładach Chemicznych w Oświęcimiu w 1959 r., a w następnych latach także innych jego typów (KER 1500, KER 1712), które stały się podstawowym typem kauczuków butadienowo-styrenowych w Polsce.

Niestety powojenny plan odbudowy i rozwoju polskiej gospodarki podporządkowany był komunistycznej ideologii ZSRR,

k która zakładała wyższość własności społecznej nad prywatną. Ograniczono kontakty gospodarcze z krajami zachodnimi, według doktryny komunistycznej – wrogami państw socjalistycznych, przez co polski rynek nabrał cech zamknięcia i samowystarczalności, przy pogarszającej się jakości wyrobów. Wzrosła biurokratyzacja, korupcja, a od połowy lat 70. XX w. Polska przestała konkurować z krajami kapitalistycznymi w obszarze nowoczesnych rozwiązań naukowo-technicznych.

W grudniu 1981 r. wprowadzono w Polsce stan wojenny, co dodatkowo pogorszyło niekorzystną sytuację gospodarczą. Zniesiono go w lipcu 1983 r. jednak konieczność spłaty zadłużenia zagranicznego w kolejnych latach, m.in. poprzez zwiększenie eksportu, spowodowała deficyt towarów na rynku wewnętrznym.

Zmiany nastąpiły po 1989 r., kiedy to rozpoczęto w Polsce przekształcenia własnościowe i prywatyzację majątku państwowego. Nie dla wszystkich były one korzystne – część dotychczas istniejących przedsiębiorstw państwowych zmuszona była ogłosić upadłość, bądź została rozczłonkowana na mniejsze, które też różnie radziły sobie w nowej rzeczywistości rynkowej.

Z drugiej strony w Polsce rozpoczęło działalność wiele firm o światowej renomie m.in. Hutchinson, Metzeler, Treleborg, Cooper Standard, Reka Rubber, czy Tokai Tubber Industries. Od 1995 r. inwestorem strategicznym w Firmie Oponiarskiej Dębica S.A. jest amerykański koncern The Goodyear Tire & Rubber Company, a większościowym akcjonariuszem Stomilu Olsztyn francuski koncern Michelin. Największy producent wyrobów gumowych i opon na świecie – Bridgestone Corporation – posiada w Polsce 4 zakłady produkcyjne. Dwa z nich, zlokalizowane w Poznaniu i Stargardzie, produkują opony dla pojazdów osobowych i 4x4 oraz samochodów ciężarowych i autobusów, 2 pozostałe – w Żarowie i Wolsztynie – elementy zawieszenia pneumatycznego.

MIEJSCE	NAZWA PRZEDSIĘBIORSTWA
91	Grupa Kapitałowa Synthos S.A.
104	Michelin Polska Sp. z o.o.
142	Tele-Fonika Kable S.A. GK
174	Hutchinson Poland Sp. z o.o.
254	Firma Oponiarska Dębica S.A.
359	Bridgestone Poznań Sp. z o.o.
401	Continental Opony Polska Sp. z o.o.

Przedsiębiorstwa z branży gumowej notowane na XXII Liście 500 przygotowanej przez redakcję „Rzeczpospolitej”

Należący do Polskiej Grupy Zbrojeniowej Stomil Poznań oferuje opony lotnicze, do pojazdów rolniczych, oraz opony do specjalistycznych pojazdów ciężarowych, maszyn górniczych oraz maszyn do prac ziemnych. Warto w tym miejscu wspomnieć również o firmie KABAT z Budzyna. To polski producent opon rolniczych oraz opon pełnych do wózków widłowych, dętek, ochraniaczy, profili gumowych, mieszanek gumowych oraz szeroko pojętych technicznych wyrobów z gumy. Z niewielkiego zakładu rzemieślniczego założonego w 1983 r. wyrosła firma eksportująca swoje wyroby do 80 krajów na całym świecie.

W 2020 r. wytworzono w Polsce 990 tys. ton wyrobów gumowych, w tym 59 443 tys. szt. różnego rodzaju opon i 43,5 tys. ton pasów lub taśm przenośnikowych. Powyższe dane statystyczne nie obejmują opon bieżnikowanych... a w Polsce bieżnikuje się opony do samochodów ciężarowych.

Tutaj można wspomnieć o firmie Geyer & Hosaja Sp. z o.o. – liderze w Europie Środkowo-Wschodniej w wytwarzaniu materiałów do bieżnikowania opon spełniających oczekiwania najbardziej wymagających klientów. Przedsiębiorstwo zajmuje się ponadto produkcją dywaników samochodowych, mieszanek gumowych, opon bieżnikowanych oraz materiałów do bieżnikowania, granulatów, elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Największe zużycie kauczuków wiąże się z produkcją opon, a kolejną gałęzią branży

z dużym zapotrzebowaniem na te surowce jest produkcja taśm transporterowych.

Spośród producentów taśm przenośnikowych należy wymienić Sempertrans Bełchatów oraz Fabrykę Taśm Transporterowych Wolbrom S.A., które oferują wyroby dla najbardziej wymagających zastosowań w przemyśle górniczym, cementowym oraz stalowym.

Krakowska TELE-FONIKA, znajdująca się na 142. miejscu XXIII Listy 500 z 2021 r. – zestawienia największych firm w kraju przygotowanego przez redakcję „Rzeczpospolitej” – zaopatruje m.in. w kable izolowane gumą odbiorców na całym świecie (głównie kopalnie, zakłady przemysłowe, elektrownie wiatrowe i słoneczne).

Bydgoskie Zakłady Przemysłu Gumowego Stomil S.A. to przedsiębiorstwo ze stuletnią tradycją, które specjalizuje się w produkcji węży hydraulicznych, przemysłowych i innych artykułów gumowych. Węże ssawne i tłoczne z gumy wytwarza również wolbromski Fagumit.

Sanok Rubber Company S.A. to firma mająca ponad 90 lat tradycji, europejski lider w zakresie produkcji wyrobów gumowych, gumowo-metalowych oraz kombinacji gumy z innymi tworzywami. Producent mieszanek gumowych posiadający bogatą ofertę produktową dla motoryzacji, budownictwa (ze szczególnym uwzględnieniem uszczelki do stolarki budowlanej), rolnictwa, farmacji i AGD.

Według danych opublikowanych przez portal statista.com, w 2020 r. polska branża gumowa obejmowała blisko 940 przedsiębiorstw, więc nie sposób wymienić tutaj ich wszystkich. Należy nadmienić, że obecnie branża gumowa to nie tylko przetwórstwo klasycznych kauczuków, ale znacznie szerszej gamy surowców obejmującej ciekłe kauczuki silikonowe (LSR) czy elastomery termoplastyczne (TPE). Tutaj nie sposób zapomnieć o firmie TOPSIL GLOBAL będącej liderem na polskim rynku przetwórstwa silikonów i TPE, eksportującej wyroby do 40 krajów na świecie. Kolejnym producentem wyrobów gumowych i silikonowych jest rodzinna firma LARKIS z Dobczyc oferująca wytłaczane produkty silikonowe, detale formowe i masy uszczelniające dla różnych gałęzi przemysłu.

Produkcja wyrobów gumowych nie może się obyć bez stosownych surowców – kauczuków i całej gamy chemikaliów. Grupa Kapitałowa Synthos S.A. wytwarza i dostarcza na rynek kauczuki butadienowo-styrenowe, nitylowe oraz kauczuk butadienowy, jak również lateksy butadienowo-styrenowe: zatężone, karboksylovane i samosiecujące. Z kolei Grupa Konimpex dostarcza sadze techniczne i specjalistyczne (pigmentowe, elektroprzewodzące, z obniżoną zawartością węglowodorów aromatycznych) wykorzystywane do produkcji wyrobów gumowych. W ofercie posiada również kauczuki syntetyczne produkowane w Azji. •

Literatura

- Ciechanowicz L., *Początki przemysłu gumowego w Europie i na ziemiach polskich*, „Elastomery” t.2, nr 4, 1998, s. 10–14
- Baś M., Ciechanowicz L., Hryniewicz W., Jurczakowski W., Ruciński J., *Karty z historii polskiego przemysłu chemicznego t. 8, Historia polskiego przemysłu gumowego*, Warszawa, SiiTPChem, 1998, ISBN 83-908323-2
- Parasiewicz W., *Polski przemysł gumowy w Unii Europejskiej – dodatek Kauczuki naturalne i syntetyczne* Nr 3 do „Tworzywa Sztuczne i Chemia” Nr 4/2007, <http://tworzywa.com.pl>, 18.10.2007 [dostęp: 15.09.2022]
- BRANŻA GUMOWA Wzrost znaczenia polskich producentów na świecie, PKO Bank Polski, Departament Strategii i Analiz Międzynarodowych, <https://wspieramyeksport.pl/> publ. 11.2018, [dostęp: 15.09.2022]
- Zygmunt W., *Branża gumowa i jej zmiany*, <https://log24.pl/branza-gumowa-i-jej-zmiany/> publ. 01.10.2019, [dostęp: 15.09.2022]
- Bedkowska D., *Analiza rynku gumy i kauczuku w Polsce*, <https://markethub.pl/rynek-gum-w-polsce/>, [dostęp: 15.09.2022]
- Gospodarka polska w latach 1945–1989, <https://www.konflikty.pl/>, 15.07.2008, [dostęp: 15.09.2022]
- <https://rankingi.rp.pl/lista500/2021>, [dostęp: 15.09.2022]

enjoy
INNOVATION



Your One-Stop-Shop



WYSOKIE CENY ENERGII UDERZAJĄ W EUROPEJSKICH PRZETWÓRCÓW TWORZYW SZTUCZNYCH

Kilka firm zrzeszonych w Europejskim Stowarzyszeniu Przetwórców Tworzyw Sztucznych (EuPC) już znalazło się w trudnym położeniu w związku z wysokimi cenami energii.

Przetwórcy tworzyw sztucznych, podobnie jak przedstawiciele wielu innych energochłonnych branż, przeżywają szok w związku z ogromnym wzrostem cen energii elektrycznej i gazu na światowych rynkach. I choć niektórym firmom udało się na razie uniknąć wzrostu kosztów ze względu na obowiązujące kontrakty na dostawy energii, od początku roku koszty energii elektrycznej wzrosły w branży średnio dwukrotnie.

Jednak już teraz wiele firm z branży jest zmuszonych płać za energię elektryczną stawki nawet o 750% wyższe niż na początku roku. W niektórych krajach do wzrostu kosztów energii dołączyły również podwyżki płac, co postawiło przetwórców przed dylematem, czy kontynuować produkcję, czy zatrzymać linie technologiczne. To z kolei może poważnie zagrozić przerwaniem dostaw kluczowych towarów pakowanych w UE. W przypadku niektórych gałęzi przemysłu kontynuowanie produkcji w niektórych państwach stoi pod znakiem zapytania z ekonomicznego punktu widzenia, nie ma też widoków na inwestycje i dalszy rozwój w obliczu dużej niepewności panującej na rynku. Skutki zamknięcia zakładów zaczynają już uderzać w europejską bazę przemysłową.

W tej sytuacji dyrektor zarządzający Europejskiego Stowarzyszenia Przetwórców Tworzyw Sztucznych (EuPC) Alexandre Dangis wezwał Komisję Europejską, Radę Ministrów i Parlament Europejski do uzgodnienia i przedłożenia propozycji natychmiastowych

działań na szczeblu EU koniecznych dla utrzymania funkcjonowania łańcuchów wartości w europejskim przemyśle.

– Nie potrzebujemy długoterminowych wizji sięgających 2030 r. lub dalej, gdy obecnie nasze firmy próbują przetrwać z dnia na dzień, mierząc się z dużym odpływem środków pieniężnych na skutek niekontrolowanego wzrostu cen energii – powiedział Alexandre Dangis.

Europejskie Stowarzyszenie Przetwórców Tworzyw Sztucznych (EuPC) reprezentuje 50 tys. firm zajmujących się przetwarzaniem tworzyw sztucznych, z których większość to firmy rodzinne, i zatrudniających łącznie ponad 1,6 mln pracowników na terenie całej Europy. Szykując się na trudną zimę branża ma nadzieję, że instytucje UE przedstawią do końca września jasne propozycje natychmiastowych środków zaradczych, które są konieczne dla utrzymania unijnej bazy przemysłowej. Będzie to miało kluczowe znaczenie dla przyszłości całego sektora przetwórstwa tworzyw sztucznych w Europie, od którego oczekuje się równocześnie ponoszenia dużych inwestycji w gospodarkę o obiegu zamkniętym.

9 września br. Polski Związek Przetwórców Tworzyw Sztucznych wystąpił do prezesa Urzędu Regulacji Energetyki z pismem, w którym zaproponował zamrożenie cen energii na kolejny rok, wprowadzenie dodatkowych ulg dla przedsiębiorców z branż energochłonnych, zablokowanie marż wytwórców energii do czasu zwiększenia konkurencyjności na rynku wytwórców oraz zablokowanie hurtowych cen energii na rok 2023 w układzie koszt plus średnia marża wieloletnia.



! RAPORT „BRANŻA TWORZYW SZTUCZNYCH 2022” JEST JUŻ DOSTĘPNY

Przemysł tworzyw sztucznych w Polsce to ważny składnik polskiej gospodarki, który plasuje się na trzecim miejscu wśród działów przetwórstwa przemysłowego (po produkcji żywności i produkcji metali) pod względem wytwarzanej wartości dodanej brutto. W całej branży zatrudnienie szacowane jest na ok. 200 tys. pracowników, a jej rozwój przez ostatnie kilkanaście lat wyraźnie wyprzedzał inne branże: produkcja sprzedana wzrosła ponad dwukrotnie przez ostatnie 10 lat, wykazując średnie roczne tempo wzrostu na poziomie 7,7%.

Zapotrzebowanie na tworzywa sztuczne ze strony polskich przetwórców konsekwentnie rośnie i w roku 2020 zostało oszacowane na ok. 4,1 mln ton, w tym ok. 380 tys. ton pokonsumenckich recyklatów tworzyw PCR (postconsumer recycilate).

Fundacja Plastics Europe Polska od wielu lat publikuje coroczne raporty obrazujące kondycję polskiego przemysłu tworzyw sztucznych. Właśnie ukazała się najnowsza edycja tej publikacji – „Branża tworzyw sztucznych 2022”.

„Patrząc wstecz, w roku 2021 branża tworzyw sztucznych stała przed ważnymi wyzwaniami, choć bardzo odmiennymi od obecnych. Wspólnie poradziliśmy sobie z trudną sytuacją. W poprzednim roku, po ograniczeniach związanych z COVID-19 duże zapotrzebowanie na polimery przekraczało możliwości zaburzonych łańcuchów dostaw, na czym ucierpieli wszyscy uczestnicy łańcucha wartości tworzyw.

Czekaliśmy na rok 2022 z niecierpliwością, wiedząc, że ograniczenia dostaw będą złagodzone oraz mając nadzieję, że niepokojąco wysokie ceny energii powrócą do normalności” – pisze we wstępie do Raportu Umberto Credali, prezes zarządu Plastics Europe Polska.

Rok 2022 zaskoczył nas, szczególnie po pierwszych 2 miesiącach, kiedy wy-



buchł konflikt w Ukrainie. Obecnie z jednej strony mamy do czynienia z jeszcze bardziej ekstremalnymi kosztami energii, a z drugiej strony – w odniesieniu do zapotrzebowania na polimery – z odmiennymi wyzwaniami w porównaniu z rokiem 2021: ceny surowców i energii wywołały inflację na bardzo wysokim poziomie, pozytywne nastawienie zastąpiła niepewność, a poziom konsumpcji, w tym tworzyw sztucznych, zmniejszył się na wszystkich poziomach, począwszy od konsumentów aż po łańcuch wartości.

W tegorocznym raporcie poruszono m.in. takie zagadnienia jak:

- przemysł tworzyw sztucznych w Polsce w obliczu ostatnich kryzysów

- zagospodarowanie odpadów tworzyw sztucznych w Polsce – w drodze do cyrkularności
- wspierająca legislacja.

– Liczę, że w Raporcie znajdziecie państwo zarówno odpowiedzi na pytania dotyczące branży, jak również dane potrzebne do wyciągnięcia wniosków i podjęcia decyzji ważnych z perspektywy osiągania wspólnych celów środowiskowych – podkreśla dyrektorka zarządzająca, dr inż. Anna Kozeła-Szałkowska – Główne wnioski płynące z Raportu, które jako Plastics Europe popieramy, to konieczność szerokiej współpracy interesariuszy w całym łańcuchu wartości i przyspieszenia systemowych zmian – dodaje dyrektorka zarządzająca Plastics Europe Polska.



fot.: PKN Orlen

I BRANŻA RECYKLINGU STOI NAD PRZEPAŚCIĄ PRZEZ CENY ENERGII

Galopujące ceny energii grożą falą upadłości w sektorze recyklingu tworzyw sztucznych i mogą wywołać kryzys związany z odbiorem odpadów segregowanych. Dlatego Stowarzyszenie „Polski Recykling” wystosowało do premiera apel o wsparcie. Branża odzysku to kluczowy sektor polskiej gospodarki, który zatrudnia ponad 70 tys. pracowników.

Apel Stowarzyszenia „Polski Recykling” to próba przeciwdziałania skutkom podwyżek cen energii elektrycznej oraz gazu, które grożą w przyszłym roku upadkiem jednej ze strategicznych, ale niebędących na świeczniku branż polskiej gospodarki. Chodzi o sektor recyklingu tworzyw sztucznych – kluczowy element systemu gospodarki obiegu zamkniętego oraz branżę realizującą strategiczne cele związane z obowiązkami państwa dotyczącymi ochrony środowiska. To gałąź gospodarki, która odpowiada za odzysk plastiku, czyli 15% z ok. 14 mln ton odpadów wytwarzanych przez gospodarstwa domowe i przedsiębiorstwa.

Dla Stowarzyszenia „Polski Recykling” pilną kwestią jest uznanie sektora za branżę energochłonną i objęcie jej ochroną.

– Branża gospodarowania odpadami ma wartość 15 mld złotych i skupia 8900 w większości rodzinnych firm. Wykluczenie sektora recyklingu z przygotowywanej listy branż energochłonnych niechybnie doprowadzi do załamania całego systemu gospodarowania odpadami, który zatrudnia ponad 70 tys. pracowników. W efekcie ponad 2 mln ton tworzyw sztucznych może trafić na wysypiska śmieci, ale także na dzikie składowiska. Będą truty glebę i zanieczyszczają nasze rzeki – mówi Szymon Dziak-Czekan, prezes zarządu Stowarzyszenia „Polski Recykling”.

Stowarzyszenie w swoim apelu jasno wskazuje, jakie mogą być skutki wstrzymania bądź trwałego przerwania pracy zakładów recyklingu na skutek podwyżek cen energii. Upadek tysięcy firm doprowadzi do załamania tworzonego przez lata systemu odzyskiwania tworzyw sztucznych, co sprawi, że nasza gospodarka straci jedno z alternatywnych źródeł pozyskiwania surowców.

– W ubiegłym roku koszty energii w naszej produkcji nie przekraczały 18%, już teraz sięgają 40%. Przewidujemy, że przy tym tempie wzrostów cen gazu oraz energii elektrycznej wkrótce przekroczą połowę całkowitych kosztów działalności i minimy punkt, który dla naszych zakładów oznaczać będzie wstrzymanie produkcji. Dalej jest już tylko fala upadłości – podkreśla Szymon Dziak-Czekan.

Polska, jako członek Unii Europejskiej, jest zobligowana od 1 stycznia 2021 r. do płacenia tzw. plastic tax w wysokości 80 eurocentów za każdy kilogram plastiku, który nie został poddany



recyklingowi. Nieosiągnięcie przyjętych w UE poziomów recyklingu oznacza narażenie naszego kraju na wielomiliardowe kary, które pokryć będzie musiał budżet państwa, a więc pośrednio podatnicy.

– Apelujemy do pana premiera Morawieckiego, aby zwrócił uwagę na krytyczną sytuację naszego sektora. Polska branża recyklingu tworzyw sztucznych uchodzi za jedną z silniejszych w Europie, odzyskujemy cenne dla gospodarki surowce i eksportujemy większą część naszej produkcji. Jeśli złamią nas galopujące ceny energii, to odbudowa branży zajmie długie lata i niemożliwa będzie realizacja tak ambitnych projektów, jak wdrożenie Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta (ROP) oraz skutecznego systemu kaucyjnego – dodaje Szymon Dziak-Czekan.

Stowarzyszenie „Polski Recykling” w imieniu branży proponuje sześciopunktowy plan działania, aby w krótkoterminowej perspektywie przeciwdziałać skutkowi kryzysu na rynku energii. Jego założenia w skrócie obejmują:

- zamrożenie cen energii elektrycznej
- uznanie recyklingu tworzyw sztucznych za branżę energochłonną
- przeznaczenie środków finansowych na innowacje, m.in. w zakresie dofinansowania magazynów energii
- umożliwienie zakładom przemysłowym szerszego wykorzystania OZE
- ograniczenie formalności urzędowych w zakresie pozyskiwania pozwoleń na inwestycje w OZE
- zagwarantowanie branży recyklingu możliwości podpięcia do sieci elektrycznej w przypadku generowania energii OZE na potrzeby własne.

Szczegóły proponowanych rozwiązań można znaleźć w apelu skierowanym do KPRM. Dokument jest dostępny na stronie polskirecykling.org. Stowarzyszenie wystąpiło również o spotkanie z premierem w celu zaproponowania najlepszych rozwiązań wyjścia z sytuacji kryzysowej oraz do rzecznika prasowego rządu Piotra Müllera, odpowiedzialnego za listę firm energochłonnych. KPRM do tej pory nie potwierdziła terminu spotkania.

PLATFORMA MORE PRZYZYCINI SIĘ DO REALIZACJI PROJEKTU PRECYCLING



Europejskie Stowarzyszenie Przetwórców Tworzyw Sztucznych (EuPC) jest 1 z 17 partnerów europejskiego projektu „Plastics Recycling from and for Home Appliances, Toys and Textile (PRecycling)” finansowanego przez Program Ramowy Unii Europejskiej Horizon Europe. Jego celem jest produkcja wysokiej jakości recyklatów pochodzących ze strumieni odpadów tworzyw sztucznych, poprzez opracowanie łatwej w użyciu metodologii sortowania, pobierania próbek, śledzenia, technik recyklingu i procedur analizy zarówno strumieni odpadów z tworzyw sztucznych, jak i recyklatów.

W ramach projektu PRecycling zostaną opracowane nowe technologie i metody promujące cyrkularność tworzyw sztucznych, mające na celu przezwyciężenie przeszkód wynikających z obecnych technologii poprzez projektowanie materiałów z nadających się do recyklingu zasobów

tworzyw sztucznych, zapewnienie ich jakości i bezpiecznego użytkowania, weryfikację zawartości recyklatu, a jednocześnie wytwarzanie nowych produktów o wartości dodanej.

Konsorcjum wykorzysta Platformę MORE przy opracowywaniu metodologii śledzenia, pozwalających na pełną cyfryzację zarządzania recyklatami, poprzez rozwój cyfrowych systemów śledzenia i pełne zarządzanie informacjami za pomocą technologii blockchain. Aby osiągnąć te ambitne cele, partnerzy projektu tacy jak BASF, Circularise, Fraunhofer, EuPC, AIMEN, NTUA, AIJU i IRES, będą współpracować w celu dostarczenia nowatorskich systemów, które będą wykorzystywane w przemyśle.

W ramach projektu zostaną opracowane standardowe, solidne i łatwe w użyciu procedury pobierania próbek i analizy w celu zapewnienia stałej jakości recyklatów

i bezpiecznych produktów. Ponadto uczestnicy projektu opracują metody śledzenia recyklatów, aby umożliwić identyfikację pochodzenia materiałów z recyklingu za pomocą cyfrowego zarządzania informacjami, poprzez technologie znakowania i zastosowanie architektury blockchain.

Platforma MORE została uruchomiona przez EuPC w celu monitorowania i rejestrowania wysiłków branży oraz osiągnięcia unijnego celu 10 mln ton polimerów pochodzących z recyklingu w produkcji nowych produktów w Europie od 2025 r. W lutym tego roku MORE zostało potwierdzone jako oficjalna platforma gromadząca dane Circular Plastics Alliance (CPA) zarówno przez Sekretariat Monitoringu CPA, jak i Grupę Roboczą ds. Monitoringu CPA. Platforma jest dostępna dla firm przetwarzających tworzywa sztuczne we wszystkich krajach europejskich, a w przyszłym roku zaoferuje moduł dla firm recyklingowych.

I NARZĘDZIOWCY WYBRALI WŁADZĘ KLASTRA

6 września 2022 r. odbyło się Walne Zebranie Członków Bydgoskiego Klastra Przemysłowego Dolina Narzędziowa. Jako że upłynęła kadencja zarządu i komisji rewizyjnej, przeprowadzone zostały wybory władz stowarzyszenia na kolejne 4 lata. Z dniem 12 września zarząd się ukonstytuował.

Spotkanie Klastra odbywało się w cieniu poważnych problemów sporej grupy jego członków. Znaczny wzrost cen surowców w ubiegłym roku, rosnące koszty pracy, wzrost kosztów transportu, a w bieżącym roku dramatyczny wzrost kosztów energii, rzędu kilkuset procent, bardzo źle wpływa na konkurencyjność firm produkcyjnych, szczególnie na rynku krajowym i unijnym.

Obecnie w skład zarządu Bydgoskiego Klastra Przemysłowego Dolina Narzędziowa wchodzi:

- Prezes Zarządu – Katarzyna Meger – Wytwórnia Sprzętu Medycznego Gal-med Katarzyna Meger
- Wiceprezes Zarządu – dr hab. inż. Dariusz Sykuta – Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich
- Członek Zarządu – prof. dr hab. inż. Marek Bieliński – Politechnika Bydgoska im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich
- Tadeusz Konek – Członek Zarządu – Konek PSN sp. z o.o.
- Członek Zarządu – Marcin Kropidłowski – Dura-Line Poland sp. z o.o.

oraz nowi Członkowie Zarządu:

- Grzegorz Kapka – KAPlast sp. z o.o.
- Maciej Mazurkiewicz – Siropol sp. z o.o.

W skład Komisji Rewizyjnej weszli:

- Marian Olszyński – Zelan sp. z o.o.
- Piotr Barlik – PW Brat Piotr Barlik
- Piotr Terlecki – Izba Przemysłowo-Handlowa Województwa Kujawsko-



-Pomorskiego, „Pracodawcy Pomorza i Kujaw” Związek Pracodawców

Przedstawiciele klastra przyznają, że przewaga konkurencyjna ich zakładów opierała się do tej pory na wysokiej jakości w stosunku do wyrobów z Dalekiego Wschodu i konkurencyjnej cenie w stosunku do wyrobów produkowanych w Europie Zachodniej. Podczas gdy jakość wyrobów dalekowschodnich stale rośnie, wysokie koszty produkcji okazują się porównywal-

ne z zachodnioeuropejskimi. Przy sporym wyhamowaniu gospodarek Starej Unii, jej producenci wolą zaopatrywać się albo tam gdzie taniej, albo we własnym kraju, szczególnie że patriotyzm handlowy był tam obecny od zawsze. Podczas gdy rząd zdaje się nie zauważać problemu i nie spodziewa się kryzysu, firmy zaczynają już zwalniać pracowników, nie mając pewności, czy będą w stanie zapewnić sobie zbyt na kolejny rok, a wiele z nich już wstrzymuje produkcję.



I ZA NAMI KONFERENCJA PIPES XIII

W dniach 6–7 września br. odbyła się konferencja Pipes XIII poświęcona najnowszym rozwiązaniom w zakresie produkcji i zastosowania rur z tworzyw sztucznych. W tym roku gospodarzem konferencji był południowoafrykański Johannesburg, zaś samo wydarzenie zostało zorganizowane we współpracy ze stowarzyszeniem Plastic Pipe Conference Association (PPCA).

– PPCA jest organizatorem największej na świecie konferencji dotyczącej zagadnień związanych z rurami z tworzyw sztucznych Plastic Pipes, odbywającej się w cyklu dwuletnim. Konferencja Pipes XIII jest wydarzeniem typu spin-off w stosunku do konferencji PPCA – wyjaśnia Jan Venter, dyrektor generalny Południowoafrykańskiego Stowarzyszenia Producentów Rur z Tworzyw Sztucznych (SAPPMA) – Postęp techniczny zaprezentowany na ostatniej konferencji PPXX w Amsterdamie ma niezwykle istotne implikacje dla lokalnych inwestycji infrastrukturalnych, również południowoafrykańskich. Dla tych, którzy nie mogli uczestniczyć w PPXX, nasza konferencja w Johannesburgu była doskonałą okazją do bycia na bieżąco z osiągnięciami najnowszych technologii.

– Wielu prelegentów na Pipes XIII zostało wybranych spośród autorów wykładów naszej konferencji w Amsterdamie – mówi Zoran Davidovski, przewodniczący Komitetu Organizacyjnego Konferencji Plastic Pipes – Od ponad 85 lat rurociągi z tworzyw sztucznych na całym świecie przynoszą znaczne korzyści środowiskowe, operacyjne i ekonomiczne. Wszechstronność tworzyw sztucznych jest źródłem nieustannych innowacji dla naszej technologii rur i handlu. Dzięki tak dynamicznemu postępowi i ludziom zaangażowanym w rozwój naszego sektora, nie można było przegapić konferencji w Johannesburgu – dodaje Davidovski.

Tematy poruszane w Pipes XIII dotyczyły zagadnień związanych z jakością rur HDPE

i PVC, trendami produkcyjnymi, normami instalacyjnymi i nowymi zastosowaniami.

– Główni użytkownicy naszych rozwiązań i technologii, a wśród nich przedsiębiorstwa wodociągowe, gazowe, kanalizacyjne i telekomunikacyjne, oczekują najnowocześniejszych i niezawodnych materiałów na rury z tworzyw sztucznych. Nasza konferencja odbyła się pod hasłem „Wszechstronność rur z tworzyw sztucznych”, a wydarzenie z pewnością spełniło oczekiwania. Wysoki poziom referatów i ogromne zainteresowanie konferencją, wskazują że nasze stowarzyszenie odgrywa istotną rolę w całym łańcuchu wartości rur z tworzyw sztucznych w Afryce Południowej – mówi Jan Venter.

W trakcie konferencji wyróżniono 2 referaty. Oba dotyczą przesyłu wodoru jako mieszanki lub zamiennika gazu ziemnego.

– W niektórych częściach świata wódór jest już wykorzystywany do zasilania transportu publicznego. Jego przyszłe wykorzystanie jest tym bardziej atrakcyjne, że może być on wytwarzany za pomocą energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych – powiedział Zoran Davidovski, wręczając wyróżnienia.

Derek Muckle z Radius Systems został nagrodzony za pracę zatytułowaną „An evi-

dential approach to the use of Polyethylene Pipe for Hydrogen Fuel Gases”.

– Artykuł Dereka Muckle’a porusza istotny i aktualny temat – tłumaczy Davidovski – Dowodzi, że istniejące obecnie sieci rurociągów ciśnieniowych z polietylenu mogą być przydatne do transportu wodoru jako (częściowego) zamiennika gazu ziemnego do konsumentów.

Sjoerd Jansma z KIWA został nagrodzony za artykuł nt. rur PVC wygłoszony na PPXX. Jest on również powiązany z sektorem dystrybucji gazu i nosi tytuł „Finding the relationship between non-destructive test methods and the tensile impact test on PVC pipes”.

– Branża rur z tworzyw sztucznych musi stawiać czoła takim problemom, jak niedobór polimerów i dramatyczny wzrost kosztów produkcji. Konflikt na Ukrainie jest poważnym problemem w Europie, ale generuje kryzys energetyczny w skali globalnej. Zmiany klimatyczne powodują rozległe susze w południowej Europie. Na szczęście zauważamy wczesne oznaki ożywienia sektora rur z tworzyw sztucznych w Ameryce Północnej i Europie. Mamy szczerą nadzieję, że to odbicie – napędzane potrzebą pilnych inicjatyw infrastrukturalnych – stanie się wkrótce widoczne również w RPA – podsumował Zoran Davidovski.



fot.: SAPPMA



PIERWSZE WYSOKOBARIEROWE OPAKOWANIE PRÓŻNIOWE OD SP GROUP NADAJĄCE SIĘ DO STERYLIZACJI I RECYKLINGU

Hiszpańska firma SP Group specjalizująca się w produkcji elastycznych, sztywnych i termoformowalnych opakowań próżniowych, wprowadziła właśnie na rynek pierwsze nadające się do recyklingu i sterylizacji rozwiązanie o wysokiej barierze, będące połączeniem folii górnej i dolnej, które znajduje zastosowanie w pakowaniu próżniowym i zostało zaprojektowane specjalnie dla masowego rynku żywności. Wchodzi ono w skład gamy ECO, która

obejmuje rozwiązania SP Group w zakresie opakowań monomateriałowych i nadających się do recyklingu.

To monomateriałowe rozwiązanie powstaje w odpowiedzi na konieczność spełnienia wytycznych Unii Europejskiej w zakresie zrównoważonego rozwoju, w tym dobrze znanego programu Horyzont 2030/2050, zgodnie z którym wszystkie opakowania z tworzyw sztucznych muszą nadawać się

do recyklingu, ponownego wykorzystania lub kompostowania. Folia górna PP HB ECOTOP w połączeniu z nową, termoformowalną folią dolną RST B ECO jest rozwiązaniem nadającym się do recyklingu, ponieważ w ponad 90% wykonana jest z polipropylenu, a pozostałe materiały zastosowane do jej produkcji nie zakłócają procesu recyklingu. Rozwiązanie to zastępuje konwencjonalne folie z koekstruzji PA/PP lub PA/PP EVOH, które są bardzo trudne

do recyklingu, oferując jednocześnie bardzo zbliżoną funkcjonalność w porównaniu do struktur wielomateriałowych. Charakteryzuje się wysoką odpornością na przebicie i dobrą wytrzymałością mechaniczną. Ponadto folia górna PP HB ECOTOP jest kompatybilna także ze sztywnymi, termoformalnymi tackami polipropylenowymi, oferując tym samym monomateriałową i nadającą się do recyklingu folię górną, idealną do produktów, które muszą być pakowane metodą MAP, a nie próżniowo.

Rozwiązanie to skierowane jest szczególnie do sektora spożywczego i zostało zaprojektowane głównie dla produktów wymagających pakowania próżniowego, czyli np. warzyw takich jak kolby kukurydzy, buraki itp. lub dań gotowych. Folia górna PP HB ECOTOP jest idealna do gotowych dań pakowanych na gorąco, takich jak kubeczki z ryżem, dżemy, musy dla dzieci itp. Materiały te doskonale nadają się do produktów eksportowanych do Niemiec, gdyż w tym kraju dominującym strumieniem recyklingu jest polipropylen. Faktem jest, że zdolność materiału do wytrzymania takich procesów termicznych jak sterylizacja jest niezbędna do przedłużenia okresu trwałości produktów spożywczych, zachowując przy tym wszystkie ich właściwości, zmniejszając ilość odpadów spożywczych i znacznie sprzyjając zrównoważonemu rozwojowi środowiska. Jest to wyzwanie, któremu wszyscy chcą sprostać i które wymaga struktur w pełni nadających się do recyklingu, będących w stanie zapewnić większe możliwości konserwacji produktów.

Podsumowując, SP Group nieprzerwanie wprowadza kolejne innowacje w postaci wszechstronnych, spersonalizowanych i zrównoważonych opakowań, stając się pionierem w zakresie zrównoważonego rozwoju i wyróżniając się ciągłym dążeniem do poszukiwania i opracowywania nowych materiałów i rozwiązań, zgodnych z wytycznymi Komisji Europejskiej. Jej głównym celem jest dostarczenie swoim klientom realnych rozwiązań, które pomogą im spełnić te wytyczne. •



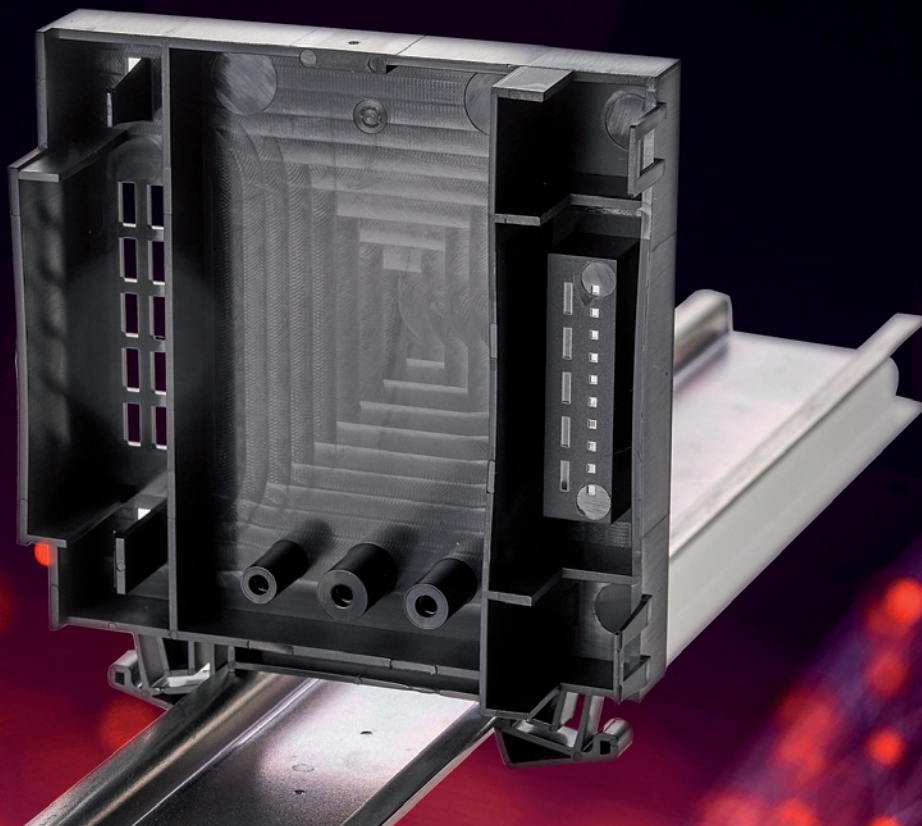
PP HB ECO TOP



PP HB ECO TOP RST B ECO



fot.: Lanxess



NOWE MIESZANKI TWORZYW SZTUCZNYCH DLA AUTOMATYKI STOSOWANEJ W BUDOWNICTWIE I ELEKTRYCE

- **Wysoce wzmocniony poliamid 6 do płaskich łączników**
- **Korzystna cenowo alternatywa dla poliamidu 66 dla trudnopalnych elementów cienkościennych**
- **Nowy paleta produktów PBT o doskonałej odporności na śledzenie**
- **Stabilne hydrolitycznie mieszanki PBT do obtryskiwania elementów metalowych**

Producent chemii specjalistycznej, firma Lanxess, zaprezentował nowe, dostosowane do potrzeb klienta mieszanki tworzyw sztucznych dla automatyki stosowanej w budownictwie, jak również dla technologii oświetleniowej, elektrycznej i bezpieczeństwa.

Przedstawione poniżej materiały zostały już przetestowane zgodnie z powszechnymi normami przemysłu elektrycznego i elektronicznego i odpowiednio sklasyfikowane. W porównaniu ze standardowymi

materiałami mają ulepszone właściwości, np. w zakresie uniepalniania, przetwarzania i zachowania elektrycznego.

NISKA PODATNOŚĆ NA ODKSZTAŁCENIA, SZTYWNOŚĆ I PŁYNNOŚĆ

Jednym z innowacyjnych materiałów do zastosowań takich jak przełączniki w systemach inteligentnego domu jest Durethan BG60XXF. Ta mieszanka poliamidu 6 jest wzmocniona w 60% wagowych włóknami szklanymi i mikrokulkami szklanymi, dzięki-

ki czemu jest szczególnie mocna i sztywna. Jego stopiony materiał bardzo łatwo płynie podczas formowania wtryskowego, pomimo wysokiej zawartości wypełniacza. Materiał ma tylko niewielką tendencję do wypaczania się.

– Dzięki tej mieszance wyłączniki mogą być projektowane wyjątkowo płasko, płannarnie, z zachowaniem dokładności wymiarowej i mogą być montowane podtynkowo lub powierzchniowo – mówi Marc Marbach, szef segmentu sprzedaży E&E

w jednostce biznesowej High Performance Materials.

I ZAPROJEKTOWANE DLA KRÓTKICH CZASÓW CYKLU

Wraz z materiałem Durethan B30SFN31, Lanxess prezentuje niezbrojony, bezhalogenowy, trudnopalny poliamid 6, który przechodzi test palności UL 94 amerykańskiej organizacji badawczej Underwriters Laboratories Inc. z doskonałą oceną V-0 przy grubości próbki 0,4 milimetra (Yellow Card). Jego topik wykazuje zwiększoną moc krystalizacji i dzięki temu szybko się zestala.

– Materiał ten został zaprojektowany jako ekonomiczna alternatywa dla związków poliamidu 66. Szczególnie dobrze sprawdza się w przypadku cienkościennych komponentów, takich jak bloki zaciskowe, które są produkowane w dużych ilościach przy krótkim czasie cyklu – wyjaśnia Marbach.

I WYSOKA ODPORNOŚĆ NA ZAPALENIE

Bezhalogenowy, trudnopalny Durethan BKV20FN01 firmy Lanxess to z kolei mieszanka poliamidu 6 stosowana do produkcji złączy kabli ładujących produkowanych przez firmę Leopold Kostal GmbH & Co. KG,

globalnego dostawcę systemów elektryki samochodowej, przemysłowej i solarnej, a także elektrycznych systemów kontaktowych. Wykorzystywany jest w wallboxach Enector firmy Kostal.

– Kluczowymi argumentami za użyciem naszego materiału w tej aplikacji była wysoka odporność na zapalenie w oparciu o bezhalogenowy pakiet ogniotrwałości oraz wysoka rezystancja śledzenia. Jest on również łatwy w obróbce i pozwala uzyskać elementy o wysokiej jakości powierzchni – wyjaśnia dr Bernhard Helbich, Technical Marketing Manager Key Accounts w firmie Lanxess.

Poziom trudnopalności związku został wykazany w teście palności UL 94 amerykańskiej organizacji badawczej Underwriters Laboratories Inc. Poliamid przeszedł test z najwyższą klasyfikacją V-0 przy grubości próbki 0,75 milimetra. Ponieważ wallboxy należą do kategorii „urządzeń gospodarstwa domowego bez nadzoru”, zastosowane tworzywa sztuczne muszą spełniać wymogi międzynarodowej normy IEC/EN 60335-1. W szczególności muszą one udowodnić, że są odporne na działanie ognia w testach z użyciem drutu żarowego. Durethan BKV20FN01 przechodzi test GWIT (Glow Wire Ignition Temperature, IEC

60695-2-13) w temperaturze 775°C przy grubości próbki 0,75 milimetra i większej. W teście GWFI (Glow Wire Flammability Index, IEC 60695-2-12) materiał termoplastyczny osiąga najwyższą wartość dla tworzywa sztucznego 960°C (grubość próbki 0,75 milimetra).

I NAJWYŻSZA KLASA IZOLACJI

Nowe mieszanki PBT (politereftalan butylenu) z serii Pocan E oferują doskonałą odporność na śledzenie i uzyskują najlepszą możliwą ocenę 600 w teście CTI A (Comparative Tracking Index – IEC 60112), w najwyższej klasie izolacji odpowiadającej IEC 60664-1. Potencjalne zastosowania obejmują wtyczki wysokonapięciowe i miniaturowe. Dostępne są mieszanki wzmocnione 10, 16 lub 30 procentami masy krótkich włókien szklanych. Seria Pocan E obejmuje również dwie mieszanki stabilizowane hydrolizą.

I WYSOKA ODPORNOŚĆ NA HYDROLIZĘ

Nowa seria produktów Pocan XHR może pochwalić się wyjątkową stabilnością hydrolizy. Związki te nadają się szczególnie do obtryskiwania elementów metalowych, które są narażone na szybkie zmiany temperatury.

– Dzięki wysokiemu wydłużeniu przy zerwaniu i odporności termicznej naszych tworzyw, ryzyko wystąpienia pęknięć naprężeniowych w przypadku nagłych zmian temperatury jest minimalne – mówi Marbach – Ponadto tworzywa inżynierskie oferują płynność topnienia o około 35% lepszą w porównaniu ze standardowymi typami PBT i wykazują większą długotrwałą odporność termiczną, nawet w suchym otoczeniu. Potencjalne zastosowania obejmują szyny zbiorcze, złącza i złącza wtykowe.

Więcej szczegółowych informacji na temat asortymentu produktów Lanxess dla przemysłu elektrycznego i elektronicznego można znaleźć na stronach internetowych www.durethan.com oraz www.pocan.com. •

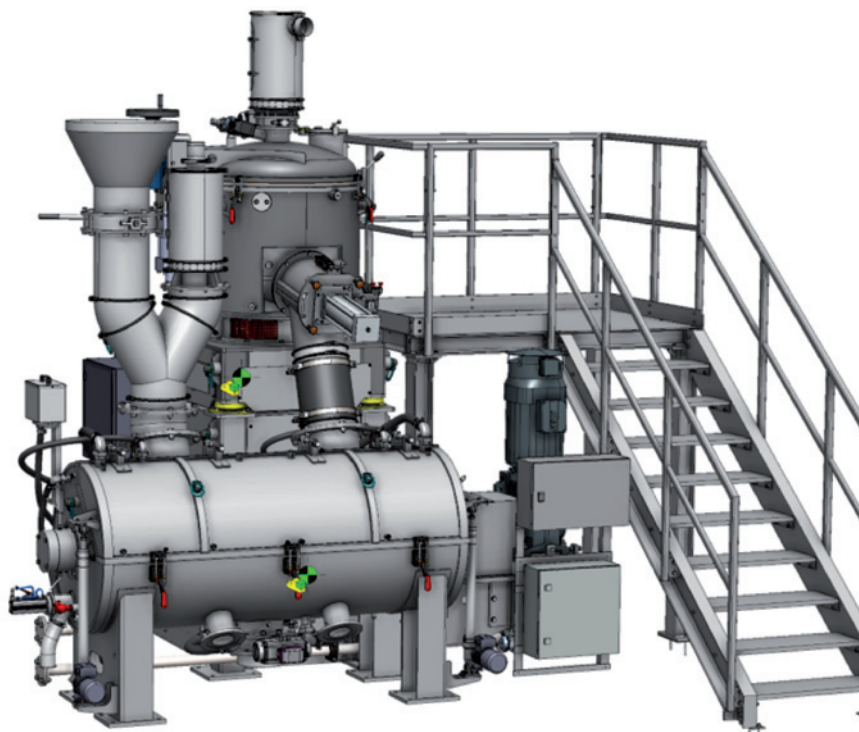


fot.: Lanxess

NOWA MIESZARKA Z OGRZEWANIEM I CHŁODZENIEM POZIOMYM: PREZENTACJA NA WYŁĄCZNOŚĆ NA TARGACH K



HALA 9 / STOISKO E42



Marco Marinello



Nicolas Gehring



INNOWACJA W MIESZANIU

„Weź to, co najlepsze, co istnieje i uczyn to lepszym. Kiedy to nie istnieje, zaprojektuj to” – Henry Royce

MIXACO trzymało się tego motto w koncepcji swojej nowej kombinacji mieszalnika grzewczo-chłodzącego. Na tegorocznych targach K niemieckie przedsiębiorstwo budowy maszyn zaprezentuje swoją najnowszą rewolucję/innowację. Mieszalnik grzewczy HM 400 / poziomy mieszalnik chłodzący KM 1200 - H znajdzie się po targach we własnym centrum testowym w Neuenrade i będzie dostępny dla wszystkich firm, które potrzebują przeprowadzić próby mieszania.

Kierownik projektu i sprzedaży Nicolas Gehring i CTO Marco Marinello połączyli swoją wiedzę, doświadczenie i wizję w celu ulepszenia tej kombinacji mieszalnika grzewczego i chłodzącego.

W rezultacie powstała maszyna, która będzie niezastąpiona na rynku PCW, nie tylko ze względu na kilka drobnych zmian po-

prawiających obsługę materiału, ale także ze względu na kilka innowacji technicznych, które zostały ostatecznie włączone, aby uczynić proces mieszania i chłodzenia jeszcze bardziej wydajnym.

W rezultacie otrzymujemy maszynę nie tylko bardziej przyjazną dla użytkownika, ale również elastyczną jak szwajcarski scyzoryk w zakresie receptur. Możliwe jest dostosowanie maszyny do potrzeb klienta. •

MIXACO Maschinenbau
Dr. Herfeld GmbH & Co. KG
Niederheide 2
58809 Neuenrade
tel.: +49 239 296 440
info@mixaco.de
www.mixaco.com

HM + KM-H

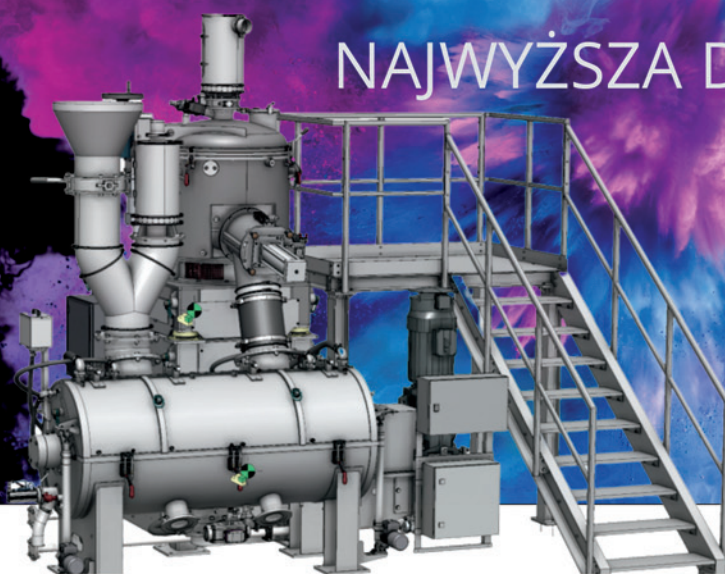
MIXACO[®]
MASCHINENBAU

ZACZYNA SIĘ NOWA ERA!

NAJLEPSZA WYDAJNOŚĆ

NAJPROSTSZA OBSŁUGA

NAJWYŻSZA DOSKONAŁOŚĆ



HM 400

Dzięki ulepszonej i regulowanej konstrukcji, osiągana jest doskonała homogenizacja w każdym zastosowaniu. Mieszalnik będzie wyposażony w naszą najnowszą technologię osuszania próżniowego.

KM 1200

Zaawansowane prowadzenie wody znacznie poprawi wydajność chłodzenia. Wykonanie urządzenia pozwoli dodatkowo na zastosowanie jako uniwersalnego miksera poziomego.

W celu uzyskania informacji na temat nowej kombinacji armatury grzewczo-chłodzącej prosimy o kontakt z naszym zespołem.

Spotkaj się z naszym zespołem ekspertów na targach - Hala 9 / Stoisko E42



Mr. Marco Marinello
CTO
marinello@mixaco.com
19.10.22 - 25.10.22



Mr. Nicolas Gehring
Sales manager
gehring@mixaco.de
19.10.22 - 26.10.22

DEBIUT ENERGOOSZCZĘDNEJ WTRYSKARKI DO OPAKOWAŃ PAC-E NA TARGACH K 2022

Światowa premiera ekonomicznej, energooszczędnej i wysokowydajnej w pełni elektrycznej wtryskarki do opakowań Sumitomo (SHI) Demag

K 2022 będzie sceną pierwszej globalnej prezentacji najnowszej serii w pełni elektrycznych wtryskarek PAC-E Sumitomo (SHI) Demag. Zaprojektowana specjalnie dla producentów nakrętek i opakowań cienkościennych, nowa, w pełni elektryczna, szybkobieżna wtryskarka bazuje na sukcesie linii EL-Exis SP – znanej na całym świecie jako najlepsza i najszybsza maszyna na rynku. Uzupełnienie portfolio o serię PAC-E wyznacza kolejny nowy punkt odniesienia w branży pod względem zużycia energii i czystości.

Na międzynarodowych targach w Düsseldorfie firma zademonstruje możliwości nowej maszyny w zakresie zrównoważonego rozwoju na modelu PAC-E o sile zamykania 350 ton. Następne wielkości wprowadzane do portfolio będą w kolejności 420, 250 i 300 ton.

– PAC-E to globalna, całkowicie nowa seria, łącząca całe know-how firm z Japonii oraz Niemiec – wyjaśnia Arnaud Nomblot, Director Business Development Packaging. Napędy elektryczne i nowo opracowana jednostka wtryskowa o doskonałej wydajności wtrysku zostały opracowane przez japońską spółkę-matkę Grupy.

Dwa szczególne aspekty odróżniają PAC-E od istniejących maszyn hybrydowych do opakowań. Warto zauważyć, że napędy elektryczne zapewniają do 50% oszczędności energii. Szacując koszt 0,30 euro = 1 kWh, nowy model PAC-E pozwala zaoszczędzić około 70 000 euro / 71 285 dolarów rocznie w porównaniu do szybkobieżnej hybrydowej wtryskarki. Dodatkowo, smarowanie zamka kolanowego nie powoduje już problemów z zabrudzeniami,

gdyż w tym modelu obieg jest całkowicie zamknięty, nie powoduje więc wycieków. Olej jest w obiegu oczyszczany, minimalizuje to konieczność czyszczenia zamka kolanowego, a co za tym idzie zmniejsza to zużycie oleju przez maszynę.

I KOMPAKTOWY ROZMIAR

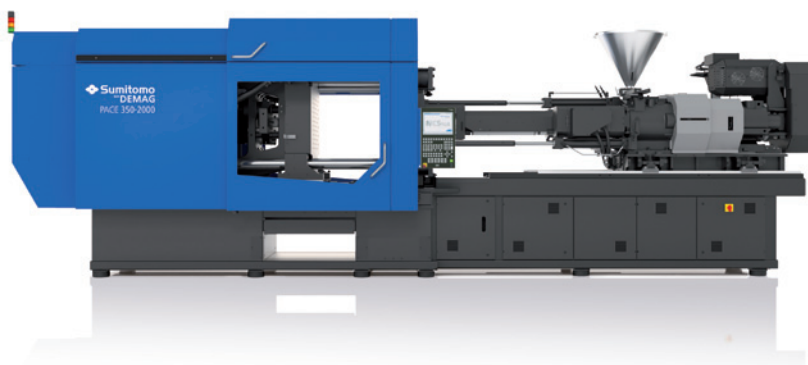
Mniejsze zużycie energii elektrycznej przez PAC-E to mniejsze zużycie zasobów, ale to nie jedyna wyróżniająca zaleta tej serii: to także mniejszy, kompaktowy rozmiar. Arnaud Nomblot, Director of Business Development Packaging potwierdza, iż chociaż PAC-E jest krótsza i węższa, zachowuje doskonałą wydajność istniejącej serii hybrydowej, przy znacznej efektywności energetycznej i większej czystości. Chroni to producentów opakowań przed dalszymi trudnościami z dostępnością zasobów oraz niestabilnymi cenami energii elektrycznej.

Przy prędkości wtrysku 550 mm/s, PAC-E sprawdza się również w produkcji opakowań cienkościennych i do żywności w technologii IML. Nomblot potwierdza: „Ta maszyna umożliwi producentom produkcję jeszcze cieńszych i lżejszych opakowań, co spowoduje znaczne zmniejsze-

nie kosztów surowców, odpadów i wysyłki”. Jest to kolejny dowód na to, że Sumitomo (SHI) Demag konsekwentnie postępuje w myśl swojego hasła przewodniego Act! Sustainably.

Grupa jest ciągle zaangażowana w działania na rzecz zrównoważonego rozwoju, co stwierdza ekspert ds. opakowań. „W ramach działań ekologicznych podejmujemy zdecydowane działania, zapewniając, że wszystkie przyszłe innowacje, maszyny i urządzenia są teraz w całości produkowane zgodnie z tą misją oraz zgodnie z unijnym Cyfrowym Paszportem Produktu”.

Aby zademonstrować możliwości PAC-E, podczas targów K 2022, na stoisku D22 w hali 15, będzie wykorzystana 72-gniazdowa forma dostarczona przez firmę Z-Moulds do produkcji 2100 nakrętek do napojów niegazowanych na minutę. Kopolimer HDPE Eltex HD5211EA-B będzie zapewniony przez firmę Ineos Olefins & Polymers Europe, natomiast firma Eisbar dostarczy zaawansowany system chłodzenia formy i suszenia. Dla zapewnienia optymalnej kontroli jakości, 100% wszystkich nakrętek przejdzie przez system kontroli kamer firmy Intravis. •



76,000...

Liczy się elektryczne doświadczenie

Będąc jednym z największych producentów wtryszarek elektrycznych na świecie, zapewniamy kompetentne i niezawodne wsparcie naszym klientom. Dzięki sprzedanej liczbie ponad 76,000 wtryszarek elektrycznych na całym świecie firma Sumitomo (SHI) Demag ustala standardy w dziedzinie efektywności energetycznej oraz precyzyjnego

przetwórstwa tworzyw sztucznych. Jesteśmy globalnym ekspertem w dziedzinie formowania wtryskowego z wieloletnim doświadczeniem, Sumitomo (SHI) Demag jest reprezentowana na wszystkich kontynentach oferując kompletną obsługę sprzedaży i serwisu.



Odwiedź nas na K 2022!
Hala 15, stoisko D22



GAMA DOSTAWCÓW

TWORZYWA PIERWOTNE



Besspol Sp. z o.o. Sp.k.
ul. Sokola 10
86-031 Osielsko
tel.: +48 52 381 32 31
handel@besspol.pl
www.besspol.pl



Grupa Azoty ZAK S.A.
ul. Mostowa 30A
47-220 Kędzierzyn Koźle
tel.: +48 77 481 20 00
zak@grupazoty.com
www.oxoplast.com



Nexo Plastics Poland Sp. z o.o.
ul. Ruchliwa 15
02-182 Warszawa
tel.: +48 600 772 217
azbucki@nxeoplastics.com
www.nxeoplastics.com



Plastoplan Polska Sp. z o.o.
al. Księcia Józefa Poniatowskiego 1
03-901 Warszawa
tel.: +48 22 295 92 31
biuro@plastoplan.pl
www.plastoplan.pl



BRINGS OUT THE BEST IN PLASTICS

Polykemi AB
Bronsgatan 8
271 21 Ystad, Szwecja
tel.: +46 411 797 34
aleksander.kurszewski@polykemi.se
www.polykemi.com



RESINEX Poland Sp. z o.o.
ul. Brechta 7
03-472 Warszawa
tel.: +48 22 441 60 00
resinex.pl@resinex.com
www.resinex.pl



SABIC Poland Sp. z o.o.
ul. Komitetu Obrony Robotników 45A
02-146 Warszawa
tel.: +48 22 432 37 32
piotr.kwiecien@sabic.com
www.sabic.pl



Textilimpex Sp. z o.o.
ul. Traugutta 25
90-113 Łódź
tel.: +48 42 636 18 19
sekretariat@textilimpex.com.pl
www.textilimpex.pl

TWORZYWA WTÓRNE



Import Export Hurt Spedycja J.J. Sp. z o.o.
ul. Akacjowa 20
43-450 Ustroń
tel.: +48 603 429 603
office@plastic-trader.com
plastic-trader.tworzywa.biz



ML Sp. z o.o.
ul. Berylowa 7
82-310 Gronowo Górne
tel.: +48 55 235 09 85
info@mlpolyolefins.com
www.mlpolyolefins.com



Oplast-Recykling
ul. Winduga 6
87-617 Bobrowniki
tel.: +48 54 237 12 98
biuro@oplast-recykling.pl
www.oplast-recykling.pl



ZAPTECH Sp.j. Sobańscy
ul. Przemysłowa 8
88-160 Janikowo
tel.: +48 502 764 189
marketing@zaptech.com.pl
www.zaptech.com.pl

BARWNIKI I DODATKI



Ampacet Polska Sp. z o.o.
ul. Matuszewska 14
03-876 Warszawa
tel.: +48 22 332 35 27
marketing.europe@ampacet.com
www.ampacet.com



GRAFE Polska Sp. z o.o.
ul. Oleska 85
42-700 Lubliniec
tel.: +48 34 351 36 72
grafe@grafe.pl
www.grafe.pl



RUTALIA Masterbatches & Additives
ul. Bellottiego 1 lok. 24
01-022 Warszawa
tel.: +48 22 425 94 40
rutalia@rutalia.com
www.rutalia.com

SUROWCE CHEMICZNE



Grupa Azoty Compounding Sp. z o.o.
ul. Chemiczna 118
33-101 Tarnów
tel.: +48 14 637 33 10
gac@grupazoty.com
compounding.grupazoty.com

WTRYSKARKI



ARBURG Polska Sp. z o.o.
Al. Jerozolimskie 233
02-495 Warszawa
tel.: +48 22 723 86 50
poland@arburg.com
www.arburg.pl



FANUC Polska Sp. z o.o.
ul. Tadeusza Wendy 2
52-407 Wrocław
tel.: +48 71 776 61 60
sales@fanuc.pl
www.fanuc.pl



MAPRO Polska S.A.
ul. Złota 197
42-202 Częstochowa
tel.: +48 887 040 045
biuro@mapropolska.pl
www.mapropolska.pl



Sumitomo (SHI) Demag Plastics Machinery Polska Sp. z o.o.
ul. Jagiellońska 81/83
42-200 Częstochowa
tel.: +48 34 370 95 40
sdpl.info@shi-g.com
www.poland.sumitomo-shi-demag.eu



Wittmann Battenfeld Polska Sp. z o.o.
05-825 Grodzisk Mazowiecki
Adamowizna, ul. Radziejowska 108
tel.: +48 22 724 38 07
info@wittmann-group.pl
www.wittmann-group.com

WYTŁACZARKI

MASZYNY DO TWORZYW SZTUCZNYCH



POL-SERVICE Jacek Majcher
ul. Budziwojska 90
35-317 Rzeszów
tel.: +48 17 229 34 56
maszyny@pol-service.pl
www.pol-service.pl



WW Ekochem Sp. z o.o. Sp.k.
ul. Akacjowa 1, Głogowo
87-123 Dobrzejewice
tel.: +48 56 674 20 05
biuro@wwekochem.com
www.wwekochem.com

FORMY I AKCESORIA
DO FORM


Meusbürger Georg GmbH & Co. KG
Kesselstraße 42
A-6960 Wolfurt, Austria
tel.: +48 694 864 980
g.dytko@meusburger.com
www.meusburger.com

**Zainteresowany stałą obecnością
w Gamie Dostawców?**

Logo, nazwa firmy, adres, telefon,
e-mail, strona www, aktywne odno-
śniki w wersji elektronicznej

Cena rocznego wpisu:
12 wydań × 400 PLN netto

Skontaktuj się z nami:
tel.: +48 530 704050
tel.: +48 530 206666
info@plastech.pl

URZĄDZENIA DO RECYKLINGU

URZĄDZENIA PERYFERYJNE

**Bagsik**

Bagsik Sp. z o.o. Sp.k.
 ul. G.H. Donnersmarcka 16
 41-807 Zabrze
 tel.: +48 32 334 00 00
 office@bagsik.net
 www.bagsik.net

**master
colors**

Master Colors Sp. z o.o.
 ul. Wędkarzy 5
 51-050 Wrocław
 tel.: +48 71 350 05 25
 biuro@mastercolors.com.pl
 www.mastercolors.com.pl



SP Group Polska Sp. z o.o.
 ul. Metalowa 13
 73-102 Stargard
 tel.: +48 91 887 60 77
 sprzedaz@spg-pack.com
 www.spg-pack.com/pl/



**Koltex Plastic Recycling Systems
 Sp. z o.o. Sp.k.**
 ul. Sokołowska 28
 36-100 Kolbuszowa
 tel.: +48 17 227 36 82
 biuro@koltexprs.com
 www.koltexprs.com



Moretto East Europe Sp. z o.o.
 ul. Strefowa 8
 42-202 Częstochowa
 tel.: +48 34 390 36 15
 info@morettoeasteurope.com
 www.moretto.com

OPAKOWANIA



**M-A-S Maschinen- und Anlagenbau
 Schulz GmbH**
 Hobelweg 1
 4055 Pucking, Austria
 tel.: +48 602 355 320
 siess@poczta.fm
 www.mas-austria.com

**Packaging&Machines**

Coffee Service Sp. z o.o.
 ul. Niemcewicza 26/U7
 02-306 Warszawa
 tel.: +48 22 625 15 10
 biuro@coffee-service.eu
 www.coffee-service.eu



Plasmaq, Lda
 Zona Industrial da Barosa, Lt 8
 Carreira de Água
 2400 - 016 Leiria, Portugal
 tel.: +48 505 348 946
 comercial.pl@plasmaq.pt
 www.plasmaq.pt



**Przetwórstwo Tworzyw Sztucznych
 Plast-Box S.A.**
 ul. Lutostawskiego 17A
 76-200 Słupsk
 tel.: +48 59 840 08 80
 bok@plast-box.com
 www.plast-box.com

**Zainteresowany stałą obecnością
 w Gamie Dostawców?**

Logo, nazwa firmy, adres, telefon,
 e-mail, strona www, aktywne odno-
 śniki w wersji elektronicznej

Cena rocznego wpisu:
 12 wydań × 400 PLN netto

Skontaktuj się z nami:
 tel.: +48 530 704050
 tel.: +48 530 206666
 info@plastech.pl

PLASTICS INDUSTRY MEETING 2022

27 września br. w Warszawie odbyła się kolejna edycja Plastics Industry Meeting, zorganizowana pod hasłem „Tworzywa sztuczne – nowa legislacja, nowa rzeczywistość”. Spotkanie jest wspólną inicjatywą Polskiego Związku Przetwórców Tworzyw Sztucznych i Plastics Europe Polska. Jednym z partnerów medialnych wydarzenia był wortal Plastech.pl

Była to już 15. odsłona tego cyklicznie organizowanego wydarzenia, które cieszy się dużą popularnością nie tylko wśród przetwórców tworzyw sztucznych, ale także innych przedstawicieli łańcucha wartości tworzyw sztucznych.

Spotkanie zostało podzielone na 3 sesje. W trakcie pierwszej z nich, której temat przewodni stanowił „Przemysł tworzyw sztucznych – gospodarka i rynek”, głos zabrali Jeremi Mordasewicz (Konfederacja Lewiatan) oraz Tadeusz Nowicki (PZPTS) i Michał Łukawski (Plastics Europe Polska). Poruszyli oni kwestie związane z perspektywami dla polskiej gospodarki i jej aktualną kondycją, a także z polską i europejską branżą tworzywową.

Podczas drugiej części konferencji, poświęconej nowym projektom legislacyjnym dotyczącym tworzyw sztucznych, swoimi spostrzeżeniami podzielili się z uczestnikami goście z zagranicy – Hervé Millet (Plastics Europe) oraz Alexandre Dangis (EuPC). Następnie zaś odbyła się debata pt. „Jak zmieni się wykorzystanie tworzyw sztucznych w świetle nowych wyzwań legislacyjnych”, w której – oprócz wspomnianej dwójki prelegentów – udział wzięli Piotr Skwierz (Polimarky), Anna Larsson (Reloop) i Kamil Szydłowski (BASF Polska).

Ostatnia, trzecia sesja Plastics Industry Meeting poświęcona była aktualnemu stanowi prac nad krajową legislacją dotyczącą opakowań. Merytoryczny wstęp do debaty wygłosili Robert Szyman (PZPTS) i Anna Kozera-Szałkowska (Plastics Europe Polska), a w samej dyskusji udział wzięli: Jakub Tyczkowski (Rekopol), Małgorzata Wadzińska (Procter & Gamble), Magdalena Diczek (Stowarzyszenie EKO-PAK) oraz Leszek Majocha (Cofresco Poland). •





POLSKA GOSPODARKA – STAN GRY



**KRZYSZTOF
NOWOSIELSKI**

ML Polyolefins

Polska gospodarka w ostatnim trzdziestoleciu to ekonomiczny fenomen. Po 1989 r. najszybciej na świecie rosła gospodarka Chin, a na drugim miejscu była właśnie Polska, sukcesywnie nadrabiając dystans dzielący ją od najbogatszych krajów zachodniej Europy i będąc liderem wzrostu na naszym kontynencie.

Przez kilka dziesięcioleci komunizmu Polska była krajem, który systematycznie pogrążał się gospodarczo, kończąc epokę Zimnej Wojny jako jeden z najbiedniejszych krajów Europy Środkowej, wraz z Rumunią. Reformy początku lat 90. i wrodzona przedsiębiorczość Polaków sprawiły, że w warunkach gospodarki wolnorynkowej prywatna inicjatywa rozwinęła skrzydła.

Zaprocentowało to bezprecedensowym wzrostem, który trwa od trzech dekad i pozwolił przejść suchą stopą choćby przez kryzys 2007–2009. Napływ inwestycji zagranicznych po 1989 r. umożliwił transfer technologii, a także kultury pracy i zasad nowoczesnej organizacji, dzięki czemu polskie przedsiębiorstwa zyskały stabilne podstawy do rozwoju. Wejście do Unii Europejskiej tylko przyspieszyło proces modernizacji gospodarki i infrastruktury, dzięki czemu rodzimi wytwórcy dysponują dziś nowoczesnym, wydajnym i energooszczęd-

nym parkiem maszynowym. W przeciwieństwie do niektórych krajów bloku wschodniego, Polsce udało się uniknąć oligarchizacji i powstania bezprecedensowych fortun miliardów uwłaszczonych na państwowym majątku, a co za tym idzie również powszechnej korupcji i totalnego zblatowania biznesu ze światem polityki.

Największym sukcesem, który daje dziś największe profity polskiej gospodarce, wydaje się być jej dywersyfikacja. To właśnie zróżnicowanie pozwala Polsce amortyzować wstrząsy generowane przez kolejne kryzysy, bowiem podczas gdy niektóre branże cierpią spowolnienie, inne nadrabiają wzrostem. Pomogło to wykreować liderów, którzy stanowią dziś ponad 40% na liście 100 największych przedsiębiorstw regionu CEE. Niektórzy z nich z powodzeniem dokonują akwizycji w zachodniej Europie, będąc liderami swoich branż. Jak szybko bogaci się Polska świadczą niedawno opublikowane dane Eurostatu, które wskazują, że jeszcze w 1995 r. polski PKB stanowił 44% średniej UE, podczas gdy w 2021 r. było to już 77%. Jednocześnie kraj nad Wisłą ma świetne wskaźniki dotyczące bezrobocia, bowiem stopa bezrobocia w maju 2022 wg Eurostatu wyniosła 2,7% w Polsce, przy średniej 6,1% w UE. Co równie istotne, napływ imigrantów z Ukrainy, dzięki bliskości kulturowej i językowej, pozwolił szybko zaabsorbować część z nich i przy rekordowo wysokim wzroście PKB (5,9% w 2021 r., II kw. 2022 r.: 5,5%) od-
rabiać straty wynikające ze spowolnienia w 2020 r. O tym, jak istotnym wsparciem okazali się przybyś z Ukrainy świadczy

fakt, że w okresie IV kw. 2019 r. – II kw. 2020 r. zatrudnienie w Polsce wzrosło o 2,7%, przy wzroście Niemiec tylko o 0,4% i średniej dla UE 1,14%. Znakomity wynik na tle Niemiec wynika m.in. z dostępności nowych pracowników i spowodowany jest wywołaną przez Rosję wojną.

Ponadto kryzys pandemiczny, który mocno uderzył w niektóre gospodarki, okazał się być zbawienno dla Polski. W dobie powszechnej globalizacji okazało się, że zerwane łańcuchy dostaw z krajami dalekiej Azji miały bardzo negatywny wpływ na europejski przemysł. Tym samym, wiele przedsiębiorstw postanowiło skrócić łańcuchy logistyczne i przeniósł część produkcji m.in. do Polski. Jeszcze w 2020 r. okazało się, że polskie fabryki stały się liderem dostaw części dla niemieckiego przemysłu transportowego. W przypadku AGD, Polska jest absolutnym liderem produkcji i eksportu w Europie, ustępując na świecie pod względem eksportu tylko Chinom. W dobie reglobalizacji, skracania łańcuchów dostaw i narastających napięć ekonomicznych Zachodu z Chinami, współpraca z polskim przemysłem (także przetwórstwa tworzyw sztucznych i recyklingu), jest w interesie nas wszystkich. Zarówno Polska, jak i inne kraje Europy Środkowej, stanowią o bezpieczeństwie i stabilności przemysłu zachodnioeuropejskiego. Mogą zabezpieczyć kontynent przed coraz bardziej chimerycznym rynkiem chińskim, sterowanym ręcznie przez partię komunistyczną w imię lokalnych interesów, które coraz wyraźniej kolidują z interesem europejskim. ●



W O R T A L TWORZYW SZTUCZNYCH i OPAKOWAŃ



KATALOG
FIRM



OFERTY
B2B



TARGI
i WYDARZENIA



NAJNOWSZE
WIADOMOŚCI



CENY
TWORZYW



FORUM
DYSKUSYJNE



WIRTUALNA PLATFORMA - PRAWDZIWIY BIZNES



WWW.PLASTECH.PL



ul. Relaksowa 4, 87-100 Toruń



info@plastech.pl



+48 56 622 90 37



+48 56 658 15 11

Polyamide 6 / Polypropylene / Plasticizers / OXO alcohols



**GRUPA
azoty**



Visit our booth!
Hall 7A/D02

19-26 October
Düsseldorf
Germany



2022