



**Branża tworzyw sztucznych w pandemii**  
Raport Fundacji PlasticsEurope Polska 2020/2021

**PlasticsEurope**  
Stowarzyszenie Producentów Tworzyw Sztucznych



# SPIS TREŚCI

WPROWADZENIE

4

WSPÓLNIE  
WYKORZYSTYWAĆ  
SZANSE

6

NASZE  
PRIORYTETY

8

RYNEK TWORZYW  
SZTUCZNYCH

10

TWORZYWA  
SZTUCZNE  
MATERIAŁ  
ZRÓWNOWAŻONEJ  
PRZYSZŁOŚCI

22

TWORZYWA  
SZTUCZNE  
W OBIEGU  
ZAMKNIĘTYM

36

INFORMACJA  
PROMOCJA  
EDUKACJA

46

O FUNDACJI  
PLASTICSEUROPE  
POLSKA

67



### **Umberto Credali**

Prezes Zarządu Fundacji PlasticsEurope Polska  
(Basell Orlen Polyolefins Sp. z o.o.)

## **SZANOWNI PAŃSTWO!**

Niezależnie od tego, czy są Państwo producentem polimerów, przetwórcą, recyklerem, czy jak każdy z nas – użytkownikiem produktów z tworzyw sztucznych, jestem przekonany, że znajdą Państwo w tym raporcie interesujące treści – nie tylko dane i statystyki, ale również informacje o inicjatywach i działalności Fundacji PlasticsEurope Polska oraz inspiracje, jak sprawić, by nasz świat stał się lepszy. Niniejszego raportu nie sposób zapowiedzieć bez odniesienia do specyficznych wydarzeń dla 2020 roku, które zapadły wszystkim w pamięci. Pandemia COVID-19 wybuchła w Europie w pierwszym kwartale 2020 roku, do Polski dotarła nieco później, jednak dotkliwie nas doświadczyła zawodowo oraz osobiście. Choć nie możemy jeszcze powiedzieć, że się skończyła, to pandemia nie ma już tak dużego

wpływu na nasze codzienne życie i biznes, jak miało to miejsce na początku. Mierzyliśmy się z ogromną niewiedzą i towarzyszyła nam niespotykana dotychczas niepewność, zarówno w sferze prywatnej, jak i biznesowej. Jednak dzięki współpracy wielu ludzi, firm, organizacji i stowarzyszeń branżowych, jesteśmy teraz w zupełnie innym miejscu i mamy dużo lepszą perspektywę na przyszłość. Fundacja PlasticsEurope Polska odegrała w tych działaniach swoją spajającą rolę, m.in. realizując monitoring napiętej agendy legislacyjnej, zarówno na poziomie krajowym, jak i europejskim. W 2020 roku zrozumieliśmy, że tworzywa sztuczne są znacznie bardziej pomocne w życiu, niż wielu z nas mogło przypuszczać. Szczególnie widoczne jest to podczas pandemii – wyroby z tworzyw pomagają ratować ludzkie zdrowie i życie: chronią żywność, szczególnie tę kupowaną w sklepach bądź dostarczaną do domów, zapewniają ochronę dzięki maskom ochronnym i przyłbicom, kiedy pomimo zagrożenia zakażeniem zmuszeni jesteśmy wyjść z domów po zakupy czy do pracy,

korzystamy też z plastikowych opakowań na niezbędne w tym czasie żele antybakteryjne. Natomiast na bardziej ogólnym poziomie przekonaaliśmy się, że branża tworzyw sztucznych okazała się dość stabilna i poradziła sobie zadziwiająco dobrze, choć niektóre segmenty zastosowań tworzyw sztucznych kryzys dotknął bardziej niż inne.

Jest oczywiście jeszcze wiele innych wniosków dotyczących wpływu pandemii na sferę życia prywatnego i z pewnością nie ma tu miejsca, by je wszystkie wymienić, jednak chciałbym szczególnie podkreślić jeden aspekt – to, jak ważny dla każdego jest kontakt z innymi ludźmi i jak trudno było to docenić, dopóki tego nie straciliśmy. Jesteśmy wspólnotą i mamy wspólne cele, które wykraczają poza biznes i dotyczą naszego codziennego życia, środowiska wokół, czy wreszcie całej planety. Nawijajmy więzi i razem współpracujmy dla wspólnych korzyści, dla przyszłości Ziemi.

Przyjemnej lektury!



**Ingemar Bühler**

Dyrektor Regionu Centralnego PlasticsEurope,  
Dyrektor Zarządzający PlasticsEurope Deutschland

## WSPÓLNIE WYKORZYSTYWAĆ SZANSE

W ostatnich latach coraz częściej zwykliśmy mówić o *wyzwaniach*, jakie stoją przed społecznościami i przemysłem i faktycznie się z nimi mierzymy. Wśród tych wyzwań widzimy przede wszystkim wpływ pandemii COVID-19, a tuż za nim ambitne cele klimatyczne oraz ogromne zadanie zatrzymania zaśmiecenia środowiska plastikiem.

Te wyzwania bardzo często postrzegane są jedynie w kategoriach przeciwności, z którymi musi mierzyć się przemysł tworzyw. A przecież stanowią one dla branży wielką *szansę* praktycznego udowodnienia, że tworzywa sztuczne zaprojektowane i wytwarzane w oparciu o zasady zrównoważonego rozwoju

i ze zrównoważonych surowców oraz zawracane w cyklu życia, a także są niezastąpione w ochronie klimatu. Kluczowe w tym kontekście pojęcia to e-mobilność, energia odnawialna i efektywność energetyczna. Co więcej, jako branża jesteśmy w trakcie prawdziwie historycznej przemiany: linearna gospodarka niebawem stanie się przeszłością.

Model biznesowy oparty na obiegu zamkniętym stanie się jeszcze bardziej wydajny i opłacalny, zaoszczędzimy też zawrócone do obiegu zasoby. Ochrona klimatu i biznes nie są dla siebie przeciwnikami – w modelu opartym na obiegu zamkniętym wzajemnie się umacniają.

Znana maksyma mówi, że najtrudniejszy jest pierwszy krok. Trzeba jednak podkreślić, że ten pierwszy krok wymaga

wcześniejszego przemyslenia, a następnie potrzebne są odważne działania, które zainicjują faktyczny zwrot w kierunku gospodarki obiegu zamkniętego.

Przemysł tworzyw sztucznych nie działa w odosobnieniu, ale wspólnie z silnymi partnerami i sprzymierzeńcami, a wszystkich motywują te same cele. Niemiecką i polską gospodarkę łączy nie tylko istotne partnerstwo handlowe, ale również podobne wysokie uprzemysłowienie i wspólne sukcesy. Napotykamy podobne *wyzwania*, ale dzięki przemysłowi, który będzie się konsekwentnie rozwijał w sposób zrównoważony, będziemy je coraz częściej postrzegać jako *szanse* i jak dotychczas tworzyć lepsze warunki do dostatniego życia.



**Anna Kozera-Szałkowska**

Dyrektor Zarządzająca  
Fundacji PlasticsEurope Polska

## NASZE PRIORYTETY

W roku 2020 mieliśmy wrażenie, że cały świat się zatrzymał. Niepewność związana z pandemią COVID-19 wpłynęła na wiele decyzji, które miały swoje konsekwencje biznesowe. Mimo tych trudnych warunków nasza branża elastycznie redefiniowała priorytety i odpowiedzialnie odegrała swoją rolę w zapewnieniu środków higienicznych, czy ochronie żywności. Jednocześnie w Polsce przemysł tworzyw stosunkowo dobrze poradził sobie w sytuacji kryzysowej utrzymując stabilne zatrudnienie. Pandemia nie zmieniła jednak zasadniczych priorytetów europejskich i globalnych, w tym najważniejszego - zapobiegania zmianom klimatu, w czym pomoc ma zeroemisyjna gospodarka i zamykanie obiegu surowców.



Agenda legislacyjna minionych kilkunastu miesięcy pozostała napięta, a ogłoszony na początku ubiegłego roku Nowy Plan Działań GOZ dodatkowo wzmocnił niektóre aspekty związane z ochroną środowiska, w tym dotyczące tworzyw sztucznych. Fundacja PlasticsEurope Polska, wypełniając swoje statutowe działania, na bieżąco monitorowała wszystkie planowane i wprowadzane zmiany w prawie i prezentowała stanowisko przemysłu, koncentrując się przy tym na współpracy ze wszystkimi interesariuszami, aby głos przemysłu mógł być reprezentatywny i spójny. Wirtualnej rzeczywistości dobrze odnaleźliśmy się także w zakresie szeroko pojętego komunikowania i edukowania na temat tworzyw. Dla stowarzyszenia PlasticsEurope miniony rok był czasem zmian organizacyjnych, które zaowocowały m.in. dostosowaniem strategii organizacji do szybko zmieniającej się rzeczywistości biznesowej. Poprzez odpowiedzialne

działania, partnerstwa i innowacje europejskiego przemysłu tworzyw sztucznych, chcemy dostarczać zrównoważonych rozwiązań docenianych przez społeczeństwo. Nasze aktywności skupiają się wokół trzech grup zagadnień: klimat i produkcja, zrównoważone wykorzystanie tworzyw sztucznych oraz faza odpadowa – źródło nowych surowców. Zdefiniowanie na nowo celów i obszarów kluczowych umożliwiło jeszcze lepsze dopasowanie podejmowanych działań do bieżącej sytuacji i pojawiających się wyzwań, jak również zmieniających się potrzeb i oczekiwań interesariuszy. W niniejszym raporcie znajdą Państwo podsumowanie najważniejszych zagadnień związanych z funkcjonowaniem przemysłu tworzyw sztucznych w Polsce i Europie. Mam nadzieję, że prezentowane fakty będą przydatne w dyskusji o przyszłości tworzyw sztucznych, które niewątpliwie są i będą materiałem zrównoważonego rozwoju.



**Marcin Bereza**

Członek Zarządu Fundacji PlasticsEurope Polska

(Dow Polska Sp. z o.o.)



W Polsce, pomimo głębokich zawirowań w gospodarce, w minionym roku zapotrzebowanie na tworzywa nieznacznie wzrosło, a branża utrzymała poziom zatrudniania zapewniając bezpieczeństwo pracownikom w tym trudnym okresie. Pandemia COVID-19 unaoczniała, jak ważną rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa higienicznego odgrywają wyroby oferowane przez nasz przemysł.



# RYNEK TWORZYW SZTUCZNYCH

## PRZEMYSŁ TWORZYW SZTUCZNYCH W POLSCE

Przemysł tworzyw sztucznych w Polsce wnosi duży udział do polskiego PKB i daje zatrudnienie ponad 200 tys. pracownikom. Od kilkunastu lat przemysł tworzyw sztucznych prędko się rozwija osiągając za ostatnie 10 lat średnioroczny poziom wzrostu ok. 7,2% (dla porównania wzrost całego przetwórstwa przemysłowego to ok. 5,3%). Największym sektorem branży tworzyw sztucznych są przetwórcy – producenci wyrobów końcowych, np. opakowań, części AGD i motoryzacyjnych. Inne sektory – producenci i dostawcy surowców (polimerów, materiałów pomocniczych, compoundów itp.), dostawcy maszyn i narzędzi – stanowią mniejszą część branży, ale są nie mniej ważni. Nie można też zapominać o najmłodszym sektorze branży tworzyw sztucznych – recyklerach, który choć ciągle mniej liczny, staje się coraz ważniejszym ogniwem w gospodarce obiegu zamkniętego. Zresztą, znakiem obecnych czasów jest odejście od tradycyjnej specjalizacji (produkcja polimerów, compounding, przetwórstwo, recykling) w kierunku łączenia tych aktywności „pod jednym dachem” – coraz więcej

firm produkujących polimery rozszerza swoją działalność na recykling i przetwórstwo tworzyw. Wydaje się, że jest to odpowiedź firm na wyzwania gospodarki obiegu zamkniętego i próba lepszego zarządzania obiegiem materiałów.

Pandemia COVID-19, która odbiła się głęboko na gospodarce wszystkich krajów, nie ominęła branży tworzyw sztucznych. Śledząc aktywność gospodarczą branży w Polsce na przykładzie danych statystycznych dotyczących sektora produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych i gumy widać wyraźnie, że w II kwartale 2020 roku nastąpił gwałtowny spadek produkcji, który odbił się na wynikach sprzedaży branży w całym roku 2020 – produkcja sprzedana była praktycznie na poziomie roku 2019.

W Polsce produkuje się prawie wszystkie polimery masowe, tj.: poliolefiny (HDPE, LDPE, PP – Basell Orlen Polyolefins), polichlorek winylu (PCW – Anwil), polistyren (PS, EPS – Synthos) oraz politereftalan etylenu (PET – Indorama). Tworzywa konstrukcyjne rodzimej produkcji to przede wszystkim poliamid (PA6) i polioksometylen (POM) wytwarzany przez



**ZATRUDNIENIE**  
ponad **200 tys.**  
pracowników



Średnioroczny  
**POZIOM WZROSTU**  
około **7,2%**

Grupę Azoty, a także żywice poliestrowe, epoksydowe i fenolowe oraz systemy poliuretanowe. Inne tworzywa konstrukcyjne, takie jak np. ABS, SAN czy poliwęglan (PC) i polimetakrylan metylu (PMMA) są na rynek krajowy importowane.

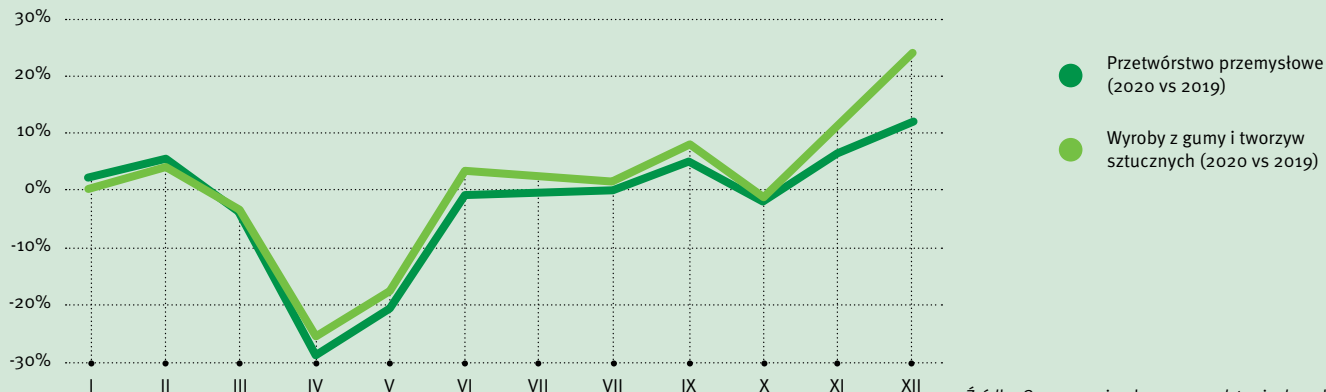
Zdolności produkcyjne polimerów w Polsce nie uległy zmianie w ubiegłym roku – wszystkie instalacje prowadziły produkcję dostosowaną do sytuacji na rynku. Należy odnotować, że w I połowie 2021 Grupa Azoty wycofała się z działalności w zakresie produkcji i sprzedaży POM z powodów małej skali produkcji i wynikających z tego faktu trudności w osiągnięciu rentowności produktu. Na mocy umowy z grupą Celanese, Grupa Azoty scedowała na Celanese istniejący biznes POM – produkty o nazwie handlowej Tarnoform), a także technologie wytwarzania poszczególnych gatunków handlowych. Umowa pomiędzy Grupą Azoty a Celanese Corp. nie obejmuje aktywów Grupy Azoty związanych z produkcją i sprzedażą POM (instalacje produkcyjne, magazyny, biura sprzedaży pozostaną własnością Grupy Azoty.

Warto tutaj wspomnieć o dużym projekcie inwestycyjnym prowadzonym przez Grupę Azoty w Policach, gdzie budowana jest duża instalacja produkcji propylenu i polipropylenu (ok. 430 tys. ton) i która wg planów inwestora ma zostać uruchomiona w roku 2023. Ta inwestycja powinna poprawić utrzymywany od wielu lat negatywny bilans dostaw polimerów na rynek polski.

Do innych dużych projektów inwestycyjnych należą nowe plany inwestycji grupy PKN Orlen o wartości 140 mld złotych (rozłożone na 10 lat), mające na celu modernizację i ekspansję aktywów petrochemicznych i inwestycje w projekty związane z recyklingiem tworzyw sztucznych. PKN Orlen deklaruje budowę nowego krakera o zdolnościach produkcyjnych 740 tys. ton/rok, co zdecydowanie powinno poprawić zaopatrzenie w olefiny dla lokalnych producentów poliolefin (Basell Orlen Polyolefins) i polichlorku winylu (Anwil).



### Dynamika miesięcznej produkcji sprzedanej (w cenach bieżących) w roku 2020 w stosunku do odpowiednich miesięcy roku 2019 – porównanie całego przetwórstwa przemysłowego i produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych i gumy



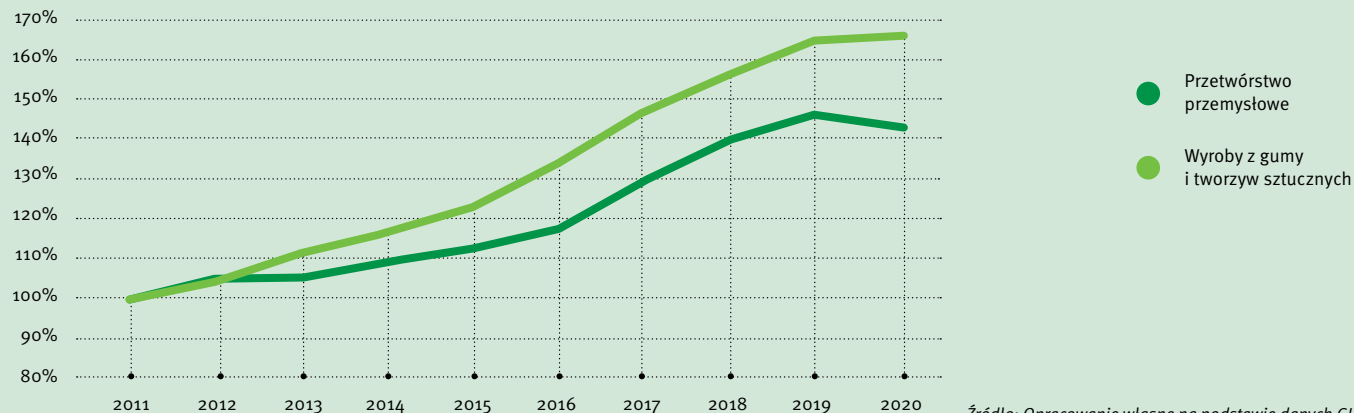
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

W zakresie recyklingu PKN Orlen zamierza zbudować mocną pozycję w recyklingu mechanicznym i chemicznym, w tym w recyklingu rozpuszczalnikowym tworzyw na bazie PLA i PHB.

Pandemia zrewidowała natomiast niektóre bieżące projekty inwestycyjne prowadzone przez sektor wytwarzania wyrobów z tworzyw – w 2020 nakłady inwestycyjne w tym sektorze spadły o 18% w stosunku do roku poprzedniego i wyniosły ok. 4,5 mld złotych.



### Dynamika branży tworzyw sztucznych w latach 2011-2020. Porównanie produkcji sprzedanej (w cenach bieżących) całego przetwórstwa przemysłowego z sektorem produkcji wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych

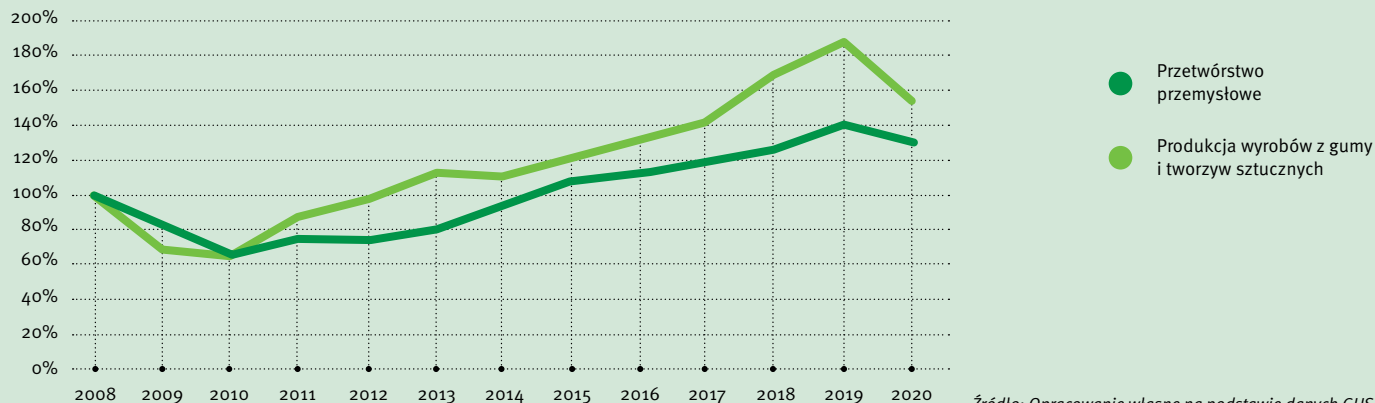


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

Zatrudnienie w branży produkcji wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych w okresie pandemii udało się utrzymać praktycznie na stałym poziomie – 215 tys. osób na koniec roku 2020, co oznacza udział branży na poziomie 7,7% w całym przemyśle. W okresie ostatnich 10 lat ten sektor wykazał wysoki wzrost zatrudnienia (wzrost o 40% pomiędzy 2011 a 2020), co było bardzo dobrym wynikiem na tle całego przemysłu (wzrost w analogicznym okresie tylko o 11,6%).



### Porównanie nakładów inwestycyjnych w polskim sektorze przetwórstwa tworzyw sztucznych z całym działem przetwórstwa przemysłowego (punkt odniesienia – nakłady inwestycyjne w roku 2008).



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

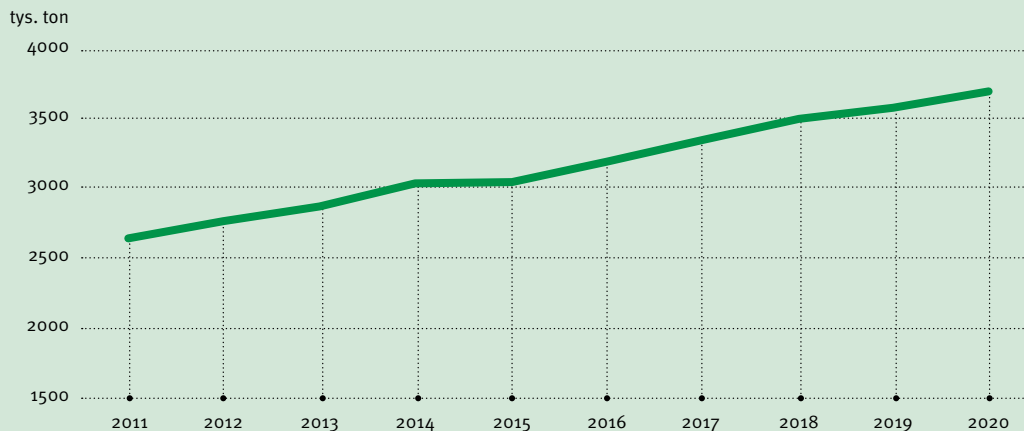


## ZAPOTRZEBOWANIE NA TWORZYWA SZTUCZNE

Pomimo trudnego otoczenia biznesowego w roku 2020 zapotrzebowanie na tworzywa sztuczne do produkcji wyrobów w Polsce wzrosło o ok. 3% w porównaniu z rokiem 2019 i wyniosło w ok. 3,7 mln ton. Dane te wpisują się w kontynuację stałego trendu szybkiego wzrostu zużycia tworzyw do produkcji wyrobów w Polsce – w ostatnich 10 latach skumulowany wzrost zapotrzebowania



### Zapotrzebowanie na tworzywa sztuczne do przetwórstwa w Polsce, nie uwzględnia recyklatów



Źródło: PlasticsEurope Market Research Group



## Dynamika produkcji branży tworzyw sztucznych (2015 i 2019)

	Grudzień 2020	Cały rok 2020	Grudzień 2020	Cały rok 2020
	Wskaźnik produkcji 2015 przyjęto za 100		Zmiana w % w odniesieniu do odpowiednich okresów roku 2019	
Chemikalia i produkty chemiczne	120,9	118,1	5,5%	1,8%
Wyroby z tworzyw sztucznych i gumy	152,5	133,7	17,9%	1,3%

Źródło: Eurostat

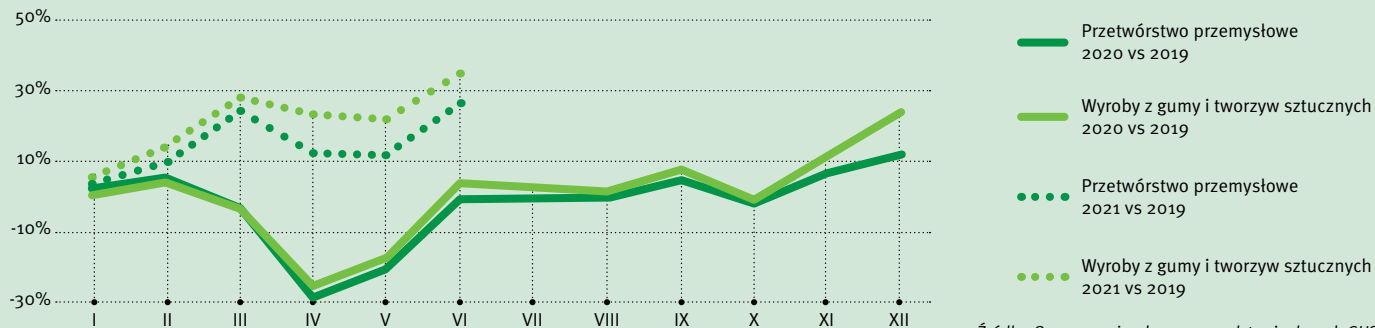
wyniósł 40%. Wskaźnik produkcji opisujący w bardziej kompleksowy sposób wyniki działalności gospodarczej dla sektora produkcji chemikaliów (tutaj m. in. mieści się produkcja polimerów) i dla produkcji wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych (tutaj mieści się przetwórstwo tworzyw) wykazał wzrost za rok 2020 w odniesieniu do 2019 odpowiednio na poziomie 1,8% i 1,3%. Rynek polski stanowił ok. 7,7% europejskiego zużycia tworzyw – Polska utrzymuje szóste miejsce w Europie po Niemczech, Włoszech, Francji, Hiszpanii i Wielkiej Brytanii. Od wielu lat głównymi sektorami zastosowania tworzyw sztucznych w Polsce są opakowania (udział 33,6% w roku 2020) i budownictwo (25,1%). Zajmujący zwykle trzecią pozycję w tym rankingu przemysł motoryzacyjny utrzymał to miejsce z udziałem 8,1% pomimo głębokiego spadku aktywności w II kwartale 2020. Kolejne obszary zastosowań tworzyw w Polsce to przemysł artykułów elektrycznych i elektronicznych (E&E) – 7,5%, artykuły gospodarstwa domowego (4,3%) i rolnictwo (2,5%). Pozostałe 19,3% obejmuje inne dziedziny, w tym artykuły sportowe, meble, wyroby medyczne itp.

## PERSPEKTYWY NA ROK 2021

Pierwsze miesiące aktywności branży w roku 2021 wskazują na kontynuację rozpoczętego w IV kw. 2020 dynamicznego wzrostu. Pomimo kłopotów z dostępnością tworzyw, co jest odbiciem sytuacji globalnej, sektor produkcji wyrobów z gumy i z tworzyw sztucznych jak dotąd (dane za pierwsze 6 miesięcy 2021) wykazuje wyraźne wzrosty produkcji sprzedanej w odniesieniu do okresu sprzed pandemii. Wydaje się, że rok 2021 może się okazać dla branży tworzyw sztucznych w Polsce nie gorszy niż rok ubiegły.



**Branża kontynuuje dynamiczny rozwój w roku 2021. Miesięczna produkcja sprzedana (w cenach bieżących) w odniesieniu do odpowiednich miesięcy roku 2019**



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

## EKSPORT – IMPORT

Jak już wspomniano w tym raporcie, branża tworzyw sztucznych w Polsce jest od dawna importem netto; krajowa produkcja tworzyw jest daleko niewystarczająca. Negatywne saldo wymiany zagranicznej surowców (tworzyw sztucznych do przetwórstwa) zwiększyło się w ubiegłym roku o 11% do poziomu 2,79 mln ton.



Handel zagraniczny w roku 2020 – surowce (tworzywa sztuczne) do produkcji wyrobów. Saldo handlu zagranicznego: -2,79 mln ton (negatywne)

	Partnerzy z UE				Partnerzy spoza UE			
	Miejsce	Państwo	Ilość [w tys. ton]	Udział [%]	Miejsce	Państwo	Ilość [w tys. ton]	Udział [%]
Eksport		<b>Total</b>	<b>1630</b>	<b>100%</b>		<b>Total</b>	<b>323</b>	<b>100%</b>
	1	Niemcy	783	48%	1	Ukraina	66	21%
	2	Czechy	183	11%	2	Rosja	49	15%
	3	Włochy	112	7%	3	Turcja	36	11%
	4	Litwa	73	4%	4	Wlk. Brytania	25	8%
Import		<b>Total</b>	<b>4141</b>	<b>100%</b>		<b>Total</b>	<b>597</b>	<b>100%</b>
	1	Niemcy	1337	32%	1	Chiny	139	23%
	2	Włochy	614	15%	2	Wlk. Brytania	86	14%
	3	Belgia	496	12%	3	Turcja	83	14%
	4	Francja	256	6%	4	Rosja	43	7%

Źródło: Eurostat

Z drugiej strony, bardzo pozytywnym efektem jest dodatnie (i rosnące) saldo wymiany zagranicznej wyrobów z tworzyw sztucznych – w ub. roku saldo było pozytywne i wyniosło 960 tys. ton. Z pewnością jest to efekt systematycznego wzrostu inwestycji kapitału krajowego i zagranicznego w przetwórstwo tworzyw sztucznych i w nowoczesne technologie, jaki obserwujemy w Polsce od kilkunastu lat.



## Handel zagraniczny w roku 2020 – wyroby z tworzyw sztucznych. Saldo handlu zagranicznego: 0,96 mln ton (dodatnie)

	Partnerzy z UE				Partnerzy spoza UE			
	Miejsce	Państwo	Ilość [w tys. ton]	Udział [%]	Miejsce	Państwo	Ilość [w tys. ton]	Udział [%]
Eksport		<b>Total</b>	<b>2175</b>	<b>100%</b>		<b>Total</b>	<b>519</b>	<b>100%</b>
	1	Niemcy	731	34%	1	Ukraina	124	24%
	2	Czechy	181	8%	2	Rosja	96	19%
	3	Włochy	179	8%	3	Turcja	83	16%
	4	Litwa	141	6%	4	Wlk. Brytania	26	5%
Import		<b>Total</b>	<b>1289</b>	<b>100%</b>		<b>Total</b>	<b>447</b>	<b>100%</b>
	1	Niemcy	545	42%	1	Chiny	187	42%
	2	Włochy	134	10%	2	Wlk. Brytania	42	9%
	3	Belgia	83	6%	3	Turcja	42	9%
	4	Francja	70	5%	4	Rosja	34	8%

Źródło: Eurostat



**Sławomir Górski**

Członek Zarządu Fundacji PlasticsEurope Polska

(BASF Polska Sp. z o.o.)

Wdrożenie ambitnych celów Europejskiego Zielonego Ładu przy jednoczesnym utrzymaniu konkurencyjności gospodarczej i jakości życia Europejczyków, jest dużym wyzwaniem i będzie miało znaczący wpływ na wszystkie branże. Wykorzystując innowacyjność tworzyw sztucznych, przemysł, jako ważny uczestnik tej transformacji, dostarcza rozwiązania w niemal każdej dziedzinie życia.



# TWORZYWA SZTUCZNE

•  
MATERIAŁ  
ZRÓWNOWAŻONEJ  
PRZYSZŁOŚCI

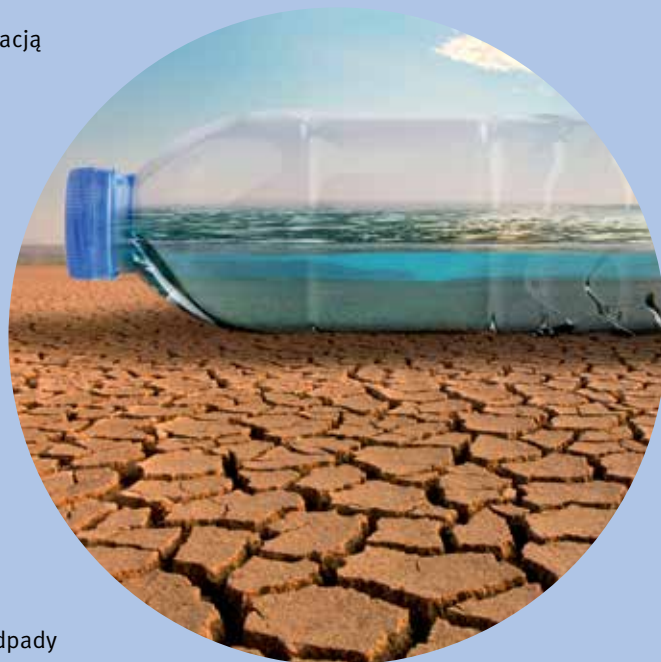
## ROLA TWORZYW W OCHRONIE KLIMATU

Ochrona klimatu i gospodarka obiegu zamkniętego to dla producentów tworzyw sztucznych coś więcej niż tylko zobowiązanie ekologiczne. To wyzwanie dotyczące podstaw ekonomicznych naszego przemysłu, tym samym wpływające bezpośrednio na możliwość dalszego zapewniania dobrobytu społecznego, w czym wszechstronne i wielofunkcyjne tworzywa sztuczne mają kluczowy udział. Wdrożenie Europejskiego Zielonego Ładu, tej nadzwyczaj ambitnej strategii osiągnięcia przez Europę neutralności klimatycznej do roku 2050, z jednoczesnym utrzymaniem konkurencyjności gospodarczej i jakości życia Europejczyków, będzie miało głębokie konsekwencje dla wszystkich branż gospodarki i duży wpływ na codzienne życie mieszkańców. Przemysł tworzyw sztucznych jest ważnym uczestnikiem tej transformacji, ze względu na innowacyjność dostarczanych rozwiązań w niemal każdej dziedzinie życia. Lekkie, odporne i wszechstronne tworzywa przyczyniają się do oszczędności energii i zasobów naturalnych w strategicznych sektorach gospodarki, m.in. w takich jak produkcja i dystrybucja żywności, budownictwo, ochrona zdrowia, motoryzacja, czy produkcja energii odnawialnej. Z kolei opakowania z tworzyw zapewniające bezpieczeństwo i higienę, przyczyniają się do zmniejszenia strat i marnotrawienia żywności i w ten sposób efektywnie zmniejszają emisje gazów cieplarnianych, a warto pamiętać, że straty żywności odpowiadają za 6% światowych emisji GHG. Ze względu jednak na zagrożenia dla środowiska, spowodowane zaśmieceniem i brakiem skutecznych systemów zagospodarowania plastikowych odpadów, konieczna jest zmiana paradygmatu dla tworzyw w gospodarce, tak aby można było w pełni wykorzystać ich potencjał na korzyść społeczeństwa i gospodarki, bez szkody dla środowiska. Takie przejście w kierunku bardziej zrównoważonej roli tworzyw w środowisku (sustainable plastics), poza oczywistym kierunkiem odchodzenia od rozwiązań typu „single use” do wielokrotnego zastosowania („multiple use”), musi uwzględnić kilka kluczowych elementów.



## TECHNOLOGIE NISKOEMISYJNE I SUROWCE ALTERNATYWNE

Przemysł tworzyw sztucznych, który nieustannie pracuje nad maksymalizacją oszczędności zasobów i energooszczędności procesów produkcyjnych, ma przed sobą dodatkowe wyzwania związane z poszukiwaniem nisko- czy wręcz zeroemisyjnych technologii oraz alternatywnych źródeł surowców zastępujących ropę naftową i gaz. Nasza branża, jak i inne energochłonne działy gospodarki, musi przejść z wykorzystywania energii ze źródeł nieodnawialnych w kierunku energii odnawialnej. W odniesieniu do alternatywnych surowców, które mogą zastąpić ropę i gaz, duże nadzieje pokłada się w technologiach wykorzystujących „zielony” wodór, który następnie może być wykorzystany do syntezy wielu różnych surowców chemicznych, w tym m. in. etylenu, czy propylenu – wyjściowych materiałów do syntezy wielu polimerów, w tym wielkotonażowych takich jak polietylen, polichlorek winylu czy polipropylen. Już teraz w przemyśle wykorzystywane są innowacyjne technologie, w których źródłem węgla w produkcji polimerów są surowce odnawialne i/lub odpadowe, w tym odpady tworzyw, a także tlenek i dwutlenek węgla. W każdym przypadku konieczne jest właściwe udokumentowanie pozytywnego wpływu na środowisko danej technologii.



## BIOSUROWCE I BIOTWORZYWA

Zainteresowanie biotworzywami nie słabnie od lat, zwłaszcza ze strony konsumentów i ekologów, którzy wiążą z nimi duże nadzieje w kontekście realizacji celów GOZ. Eksperti jednak zwracają uwagę, że używając określenia biotworzywo, musimy wiedzieć, o jakim dokładnie materiale mówimy. Nie można mylić biopochodnych tworzyw sztucznych, czyli materiałów wyprodukowanych z surowców odnawialnych, z tworzywami biodegradowalnymi, czyli materiałami ulegającymi rozkładowi w odpowiednich warunkach pod wpływem działania mikroorganizmów. Obie te grupy materiałów określane są jako „biotworzywo”, co rodzi wiele nieporozumień w dyskusji publicznej i co zostało zauważone przez ustawodawcę unijnego, który w Nowym Planie Działań dotyczącym GOZ zapisał potrzebę uporządkowania tych kwestii, w tym właściwego oznakowania. Włączenie biopochodnych surowców do produkcji tworzyw sztucznych ma ogromną wartość dodaną w postaci obniżenia śladu środowiskowego produktu (zawartość węgla pochodzącego z roślin, oszczędność surowców kopalnych). Biosurowce otrzymuje się zarówno z produktów typowo rolniczych (jak trzcina cukrowa czy skrobia), jak i z odpadowej biomasy, która może być przekształcona w procesach enzymatycznych lub wykorzystana jako wsad do krakera w procesach rafineryjnych. Z takich biosurowców najczęściej otrzymuje się jednak polimery, które nie ulegają biodegradacji i mają takie same właściwości i zastosowania, jak polimery produkowane z surowców konwencjonalnych (rys.). Z kolei tworzywa biodegradowalne, które można otrzymać zarówno z surowców odnawialnych, jak i konwencjonalnych, mogą być stosowane wszędzie tam, gdzie cecha biodegradowalności jest pożądana: ze względu na krótkotrwałe użycie (np. niektóre wyroby medyczne), albo przydatność wyrobu do kompostowania (np. folie rolnicze do ściółkowania). Jednak wbrew opiniom wygłaszanym przy okazji dyskusji o dyrektywie SUP, wykorzystanie tworzyw biodegradowalnych do produkcji różnych wyrobów (np. opakowań i konsumenckich wyrobów jednorazowego użycia) nie rozwiąże problemu zaśmiecenia środowiska. Proces rozkładu materiałów biodegradowalnych jest długotrwały i musi być prowadzony w specjalistycznych instalacjach do kompostowania (w podwyższonej temperaturze i wilgotności). Co więcej, odpady tworzyw biodegradowalnych muszą być wydzielone ze strumienia odpadów tworzyw, gdyż zmieszane z innymi odpadami tworzyw praktycznie uniemożliwiają proces recyklingu.



## RECYKLING CHEMICZNY

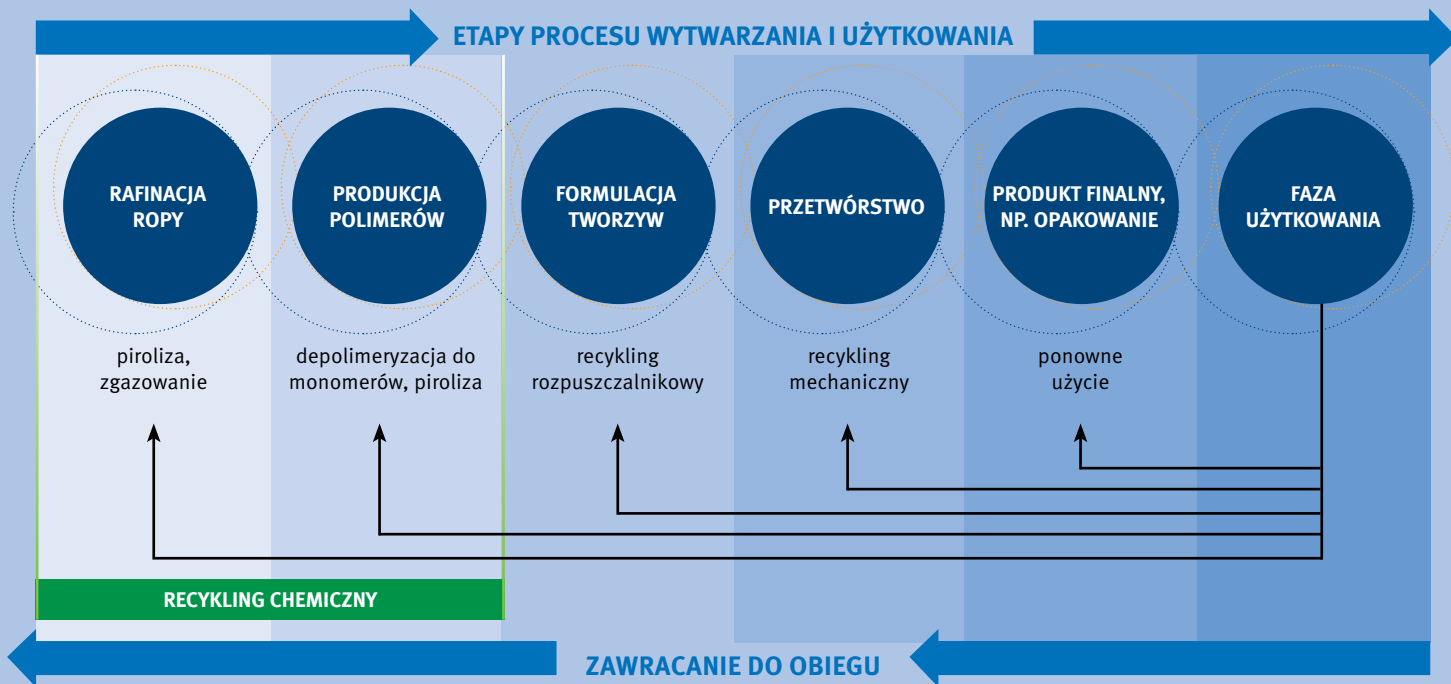
Przekształcanie odpadów tworzyw sztucznych w inne materiały w różnego typu procesach chemicznych było rozwijane przez wiele lat. Zyskało na znaczeniu wraz z rozwojem koncepcji zasoboszczędnej i niskoemisyjnej gospodarki. Recykling chemiczny, wcześniej traktowany jako sposób na zagospodarowanie trudniejszych do recyklingu mechanicznego frakcji odpadów, dziś postrzegany jest jako technologia, która idealnie odpowiada na potrzebę pozyskania nowych surowców do produkcji polimerów oraz zwiększenia stopnia recyklingu odpadów tworzyw sztucznych. Umożliwia zagospodarowanie tych frakcji odpadowych, z których do tej pory odzyskiwano energię, bądź trafiły one na wysypiska. W recyklingu chemicznym procesy rozkładu polimerów na prostsze substancje (m.in. ciekłe lub gazowe węglowodory) prowadzi się z wykorzystaniem różnych metod i technologii opartych na zgazowaniu, pirolizie i depolimeryzacji (ten ostatni proces prowadzi do powstania z odpadów polimeru monomerów wyjściowych). Z uzyskanych surowców można otrzymać w tradycyjnych instalacjach polimery o identycznej jakości, jak te wytwarzane z klasycznych monomerów (pozyskiwanych z ropy lub gazu), i które będą odpowiednie także do kontaktu z żywnością. Recykling chemiczny stanowi więc doskonałe uzupełnienie recyklingu mechanicznego.

Szacuje się, że do 2050 niemal 60% produkcji tworzyw sztucznych może opierać się na surowcach m.in. w procesach recyklingu\*. Firmy zrzeszone w PlasticsEurope już teraz inwestują miliardy euro współpracując z partnerami z łańcucha wartości na rzecz rozwoju recyklingu chemicznego i innych innowacyjnych technologii z zamiarem dalszego zwiększania tych inwestycji tak, aby osiągnąć produkcję recyklatów na poziomie 1,2 mln ton do 2025 r. oraz 3,4 mln ton do 2030 r.

Tematyka recyklingu chemicznego i jego znaczenia dla skutecznej realizacji neutralnej klimatycznie i konkurencyjnej gospodarki obiegu zamkniętego w Europie jest na bieżąco komunikowana przez PlasticsEurope Polska zarówno podczas technicznych konferencji, jak i podczas webinarium organizowanych dla różnych uczestników łańcucha wartości branży tworzyw sztucznych.

\*McKinsey - How plastics waste recycling could transform the chemical industry

## ROLA RECYKLINGU CHEMICZNEGO W ZAMYKANIU OBIEGU TWORZYW SZTUCZNYCH W GOSPODARCE



Źródło: Opracowanie własne

## SUSTAINABLE-BY-DESIGN

Tworzywa sztuczne są obecne niemal wszędzie we współczesnym życiu: są kluczowe dla strategicznych sektorów takich jak opakowania, budownictwo i konstrukcje, mobilność, produkcja energii odnawialnej, sprzęt medyczny, czy sport. Potrzebujemy ich, by sprostać wielu globalnym wyzwaniom, do których należy zapewnienie dostaw żywności dla rosnącej populacji świata, rozwój miast przyjaznych mieszkańcom, czy rozwijanie nowych form mobilności. Mając świadomość wartości, jaką wnoszą tworzywa podnosząc dobrobyt społeczny i zaspokajając podstawowe potrzeby, jak choćby dostęp do czystej wody czy bezpieczeństwo higieniczne, które tak ważne okazało się w czasach pandemii, trudno pogodzić się z myślą, że ta wartość jest marnowana – w sytuacji, gdy nie potrafimy sobie poradzić z problemem odpadów tworzyw sztucznych czy konsekwencjami, także zdrowotnymi,

Zrównoważone wykorzystanie tworzyw sztucznych obejmuje zapewnienie użytkownikom wymaganych funkcji wyrobów przy możliwie najmniejszym obciążeniu środowiska, racjonalne wykorzystanie ograniczonych zasobów i uwzględnienie wszystkich etapów cyklu życia wyrobów, w tym fazy odpadowej.



jakie przynieść może niewłaściwe postępowanie z tworzywami lub ich odpadami. Należy jednak pamiętać, że problemu nie stanowi plastik sam w sobie, ale jego niewłaściwe użytkowanie i niezagospodarowane odpady, co zgodnie podkreślali uczestnicy dwóch debat zorganizowanych przez Euractiv.pl we współpracy z PlasticsEurope Polska w lutym 2020 r. i marcu 2021 r.



O roli tworzyw w kontekście Europejskiego Zielonego Ładu, a także o tym, jaką strategię powinien przyjąć ustawodawca przy wprowadzaniu nowych regulacji środowiskowych, dyskutowali uczestnicy okrągłego stołu pod hasłem „Europejski Zielony Ład: Co zmieni unijna

*strategia na rzecz tworzyw sztucznych?*”. Spotkanie zorganizowane na początku 2020 r. zgromadziło przedstawicieli instytucji europejskich, rządowych, biznesowych i obywatelskich. Uczestnicy podkreślali rolę Europy jako lidera w wyznaczaniu wysokich celów środowiskowych zgodnych ze strategią ONZ, jednak przedstawiciele polskiego rządu wskazywali na trudności w kontroli i egzekwowaniu niektórych przepisów, a także sygnalizowali, że unijne polityki środowiskowe mogą wchodzić ze sobą w kolizję, np. w przypadku transformacji ku gospodarce obiegu zamkniętego i polityki klimatycznej. Z kolei przedstawiciele przemysłu zwracali uwagę, że brak doprecyzowania kluczowych definicji i opóźnienie we wprowadzanych regulacjach stawia przemysł w trudnej sytuacji i może oznaczać konieczność podejmowania decyzji biznesowych „z dnia na dzień”, co negatywnie wpływa na funkcjonowanie. Zorganizowana rok później debata europejska zatytułowana „*Nowy paradygmat dla tworzyw sztucznych i ich roli w unijnych planach gospodarki zeroemisyjnej*”, w której uczestniczyli m.in. Virginijus Sinkevičius (komisarz ds. środowiska, oceanów i rybołówstwa), Paulo da Silva Lemos (DG ds. Środowiska Komisji Europejskiej), europoseł Adam Jarubas, Marlena Tryka (Departament Innowacji i Polityki Przemysłowej Ministerstwa Rozwoju, Pracy i Technologii), Virginia Janssens (Dyrektor Zarządzająca PlasticsEurope) oraz Joan Marc Simon (Dyrektor Zero Waste Europe), była okazją do podsumowania aktualnego stanu działań na rzecz gospodarki obiegu zamkniętego i Europejskiego Zielonego Ładu. Debatujący podkreślili konieczność prowadzenia intensywnych badań i inwestycji w nowoczesne technologie (m.in. ekoprojektowanie i recykling chemiczny), które umożliwią pełne wykorzystanie potencjału i zamknięcie obiegu tworzyw, a także ścisłej współpracy ustawodawcy i przemysłu. Zatem to nowe podejście do tworzyw sztucznych, promowane w strategiach europejskich i globalnych, łączy funkcjonalność, bezpieczeństwo i cyrkularność tworzyw sztucznych postrzeganych jako materiał do zrównoważonych zastosowań. Jednocześnie uwzględnia ono wszystkie korzyści socjoekonomiczne i środowiskowe w połączeniu z maksymalnym wykorzystaniem możliwości, jakie oferuje innowacyjny przemysł. Podejście to musi być oparte na całym cyklu życia produktów wytworzonych z tworzyw sztucznych – począwszy od użytych surowców poprzez projektowanie, użytkowanie i zwracanie do obiegu. Opracowanie wysokiej jakości i wydajnych produktów i rozwiązań, które spełniają założenia zrównoważonego rozwoju, to proces bardzo złożony.



Wymaga innowacyjnych technologii, ogromnego wysiłku badawczego i współpracy wszystkich interesariuszy.

Do najważniejszych elementów, które należy wziąć pod uwagę przy zrównoważonym projektowaniu (Sustainable-by-Design) w przypadku tworzyw sztucznych, należą bezpieczne koncepcje projektowe (np. dotyczące mikro- i nanoplastików, tworzywa wolne od niebezpiecznych dodatków), zasobooszczędne materiały (tj. trwałe, nadające się do ponownego użycia i recyklingu; łatwe do demontażu i z wykorzystaniem alternatywnych zasobów, w tym odpadów z tworzyw sztucznych i biomasy). Tworzywa sztuczne zgodne z zasadami zrównoważonego rozwoju muszą oferować odpowiednią wydajność i funkcjonalność (tj. lekkość, wytrzymałość mechaniczną), stymulować otwieranie nowych rynków i modeli biznesowych, a ich produkcja na skalę przemysłową powinna w jak najmniejszym stopniu wpływać na środowisko. To wszystko musi być wsparte odpowiednimi inwestycjami i wymaga zwiększenia świadomości społeczeństwa i edukacji konsumentów.

Przemysł tworzyw ma do odegrania kluczową rolę w rozwijaniu bardziej zrównoważonych tworzyw. By to osiągnąć, podejmuje współpracę ze wszystkimi uczestnikami łańcucha wartości oraz decydentami, m.in. jest jednym z wiodących członków inicjatywy Circular Plastics Alliance (CPA) – powołanej przez Komisję Europejską platformy współpracy, której celem jest znalezienie rozwiązań na rzecz wyraźnego zwiększenia wykorzystania recyklatów w gospodarce europejskiej. Sygnatariusze CPA (ponad 290 firm i stowarzyszeń reprezentujących cały łańcuch wartości) podjęli zobowiązanie do wspólnego wysiłku na rzecz doprowadzenia przed 2025 rokiem do wykorzystania do produkcji wyrobów co najmniej 10 mln ton recyklatów tworzyw. Prace prowadzone są w 5 obszarach tematycznych: poprawa systemów selektywnej zbiórki i sortowania, ekoprojektowanie, zawartość recyklatu w wyrobach, rozwój nowych technologii (w tym recyklingu chemicznego), monitorowanie postępu i harmonizacja raportowania. Branża tworzyw na bieżąco również monitoruje i konsultuje wszystkie aspekty związane z bezpieczeństwem stosowania wyrobów z tworzyw sztucznych, transparentnie przekazując informacje i dzieląc się ekspertyzą w zakresie bezpieczeństwa stosowania wyrobów, m.in. dotyczącą substancji stosowanych w wyrobach, nano- i mikroplastików, czy wyrobów do kontaktu z wodą pitną.

## OPERATION CLEAN SWEEP® – dobrowolne zobowiązanie branży tworzyw

Walka z zaśmieceniem środowiska morskiego odpadami tworzyw, w tym mikroplastikami, wpisana do Europejskiej Strategii na rzecz Tworzyw w GOZ, jest jednym z priorytetów branży tworzyw sztucznych. Szczególnym obszarem tych działań jest zapobieganie stratom granulatu tworzyw i przedostawania się go do środowiska.

Przemysł tworzyw realizuje ten cel poprzez dobrowolne programy, z których najważniejszy to program Operation Clean Sweep® (OCS), prowadzony w ramach światowej Deklaracji ws. znalezienia rozwiązań problemu zaśmiecenia środowiska morskiego. W Europie OCS® koordynowany jest przez stowarzyszenie PlasticsEurope – od 2019 r. wszyscy członkowie stowarzyszenia są sygnatariuszami OCS®. Celem programu jest wspieranie firm z całego łańcucha wartości we wdrażaniu dobrych praktyk w dążeniu do zerowego wycieku granulatu w każdym procesie związanym z produkcją i przetwórstwem tworzyw. Rozwój programu i postępy w redukcji wycieku granulatu do środowiska są dokumentowane w postaci corocznych raportów, zawierających m.in. przegląd praktycznych rozwiązań zapobiegających stratom granulatu zastosowanych w firmach realizujących program. Obecnie program przechodzi do kolejnej fazy

### Program Operation Clean Sweep® – Stop dla granulek w środowisku

**Problem zaśmiecenia środowiska wodnego odpadami tworzyw to zjawisko globalne. Jakiegokolwiek śmieci w środowisku, również granulki tworzyw, są nieakceptowalne. Priorytetem przemysłu tworzyw sztucznych jest zatrzymanie przedostawania się granulatu do środowiska.**

Zachęcamy wszystkich, którzy mają do czynienia z granulatem tworzyw:

- producentów i przetwórców granulatu • stowarzyszenia branżowe
- firmy logistyczne i transportowe • pozostałych uczestników łańcucha wartości branży tworzyw do przyłączenia się do programu Operation Clean Sweep®, który pomoże i ułatwi odpowiednie zarządzanie granulatem.

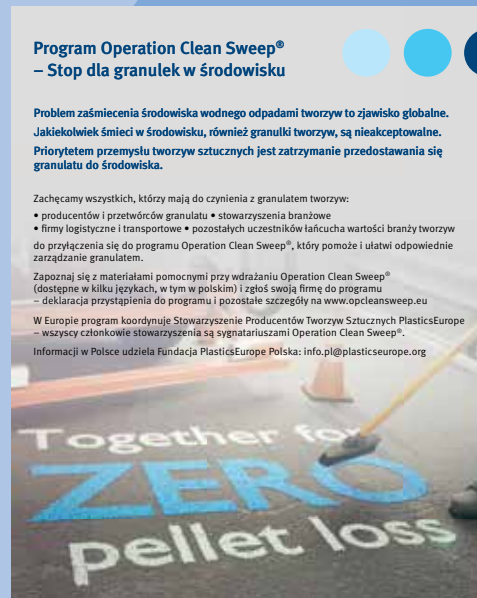
Zapoznaj się z materiałami pomocnymi przy wdrażaniu Operation Clean Sweep® (dostępne w kilku językach, w tym w polskim) i zgłoś swoją firmę do programu – deklaracja przystąpienia do programu i pozostałe szczegóły na [www.opcleansweep.eu](http://www.opcleansweep.eu)

W Europie program koordynuje Stowarzyszenie Producentów Tworzyw Sztucznych PlasticsEurope – wszyscy członkowie stowarzyszenia są sygnatariuszami Operation Clean Sweep®.

Informacji w Polsce udziela Fundacja PlasticsEurope Polska: [info.pl@plasticseurope.org](mailto:info.pl@plasticseurope.org)



[www.opcleansweep.eu](http://www.opcleansweep.eu)



– audytu zewnętrznego sygnatariuszy OCS<sup>®</sup>, który potrwa do końca 2024 r. W ramach tego procesu PlasticsEurope we współpracy z europejskim stowarzyszeniem przetwórców tworzyw EuPC i uczestnikami łańcucha wartości branży opracowuje procedurę certyfikacyjną zintegrowaną z systemami zarządzania środowiskowego ISO 14001. Firmy, aby uzyskać certyfikat OCS<sup>®</sup> podczas audytu prowadzonego przez zewnętrzne akredytowane jednostki kontroli jakości i bezpieczeństwa będą musiały wykazać zgodność z Zasadniczymi Wymaganiami OCS<sup>®</sup>, obejmującymi m.in. procedury zarządzania granulatem zgodne z wymaganiami Komisji Europejskiej.

Fundacja PlasticsEurope Polska korzysta z najlepszych doświadczeń wdrażania programu OCS<sup>®</sup> w różnych krajach i różnych firmach członkowskich PlasticsEurope i oferuje swoją pomoc polskim firmom z branży tworzyw sztucznych, które zdecydowały się na przystąpienie do tego programu. Fundacja prowadzi szkolenia dla firm członkowskich (zarządu i personelu technicznego) oraz ich partnerów. Pierwszymi sygnatariuszami OCS<sup>®</sup> zostały w Polsce firmy produkujące granulaty na terenie naszego kraju (BOP; Synthos). W 2020 r. na zaproszenie grupy Unipetrol – czeskiej firmy petrochemicznej (firmy członkowskiej PlasticsEurope od 2019) i jednocześnie firmy z grupy PKN Orlen, odbyło się szkolenie z udziałem przedstawiciela Fundacji, mające na celu praktyczne rozpoczęcie wdrażania programu OCS<sup>®</sup> we wszystkich jednostkach organizacyjnych grupy.

Fundacja odpowiada za przygotowywanie i aktualizację polskich wersji językowych materiałów pomocnych przy wdrażaniu programu: podręcznika OCS<sup>®</sup>, list kontrolnych dla zarządzania projektem i dla stanowisk pracy; filmu i plakatów promujących OCS<sup>®</sup>. Najnowsze z nich to infografiki i plakaty z instrukcjami załadunku i rozładunku dla kierowców ciężarówek przeznaczone dla firm transportowych. Wszystkie wersje językowe materiałów pomocniczych OCS<sup>®</sup> są dostępne na stronie [www.opcleansweep.eu](http://www.opcleansweep.eu). Przedstawiciel PlasticsEurope Polska uczestniczy (od 2021) w spotkaniach grupy OCS<sup>®</sup> Regional Coordination Team działającej w PlasticsEurope, regularnie informując firmy członkowskie nt. rozwoju programu, promując zarazem program OCS<sup>®</sup> w całym łańcuchu wartości tworzyw, m.in. poprzez informację, artykuły i reklamy OCS<sup>®</sup> w czasopiśmie branżowych, a także kontakt ze stowarzyszeniami branżowymi i firmami, które zwracają się bezpośrednio do Fundacji ws. programu OCS<sup>®</sup>.



**Piotr Tomalski**

Członek Zarządu Fundacji PlasticsEurope Polska

(Borealis Polska Sp. z o.o.)

Wciąż zbyt wiele odpadów tworzyw trafia na składowiska, gdzie ich wartość jest tracona. Przyspieszenie procesu wdrożenia celów GOZ i osiągnięcie wysokich poziomów recyklingu odpadów opakowań z tworzyw sztucznych wymaga determinacji i współpracy wszystkich interesariuszy. Ważne jest, byśmy przeszli do praktycznego zamykania obiegu tworzyw stosując zasady ekoprojektowania i wykorzystując innowacyjne technologie recyklingu.

**TWORZYWA  
SZTUCZNE  
W OBIEGU  
ZAMKNIĘTYM**



## TWORZYWA SZTUCZNE W OBIEGU ZAMKNIĘTYM

Idea Gospodarki Obiegu Zamkniętego, jednej z najważniejszych strategii Unii Europejskiej, opiera się na jak najdłuższym wykorzystywaniu dostępnych zasobów poprzez wielokrotne użycie, naprawę, odnowienie wyrobów, czy przez recykling materiału, z którego wyroby zostały wykonane. Drugim ważnym założeniem takiego podejścia jest zminimalizowanie oddziaływania na środowisko, w tym jak najmniejsze zużycie energii, wody i innych zasobów.

W Strategii dla Tworzyw, ogłoszonej przez Komisję Europejską w roku 2018, w której określono nową rolę przemysłu tworzyw sztucznych i samych tworzyw, wskazano m.in. że „przemysł tworzyw sztucznych przynosi wzrost gospodarczy i nowe miejsca pracy w Europie, a także przyczynia się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w UE i zależności od importowanych paliw kopalnych”. Branża tworzyw sztucznych mocno zaangażowała się w przyspieszenie przekształcania w kierunku gospodarki zasobooszczędnej, ogłaszając w 2018 roku dobrowolne zobowiązanie „Plastics 2030”, w którym zawarto ambitne cele i inicjatywy, mające na celu m.in. zmniejszenie strat granulatu poprzez zapobieganie przedostawaniu się go do środowiska (program Operation Clean Sweep® – patrz str. 34), zwiększenie stopnia powtórnego wykorzystania i recyklingu odpadów opakowaniowych z tworzyw sztucznych oraz zwiększenie efektywności tworzyw w różnych zastosowaniach poprzez podejście obejmujące cały cykl życia wyrobów.



## ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW TWORZYW SZTUCZNYCH W POLSCE

Wg najnowszych oficjalnych danych GUS (za rok 2019) w Polsce wytworzono 12,8 mln ton odpadów komunalnych, natomiast w opinii części ekspertów dane te są zaniżone o ok. 20%, gdyż na tyle szacuje się ilości odpadów nieoddanych do systemu zbiórki i utylizowanych poza systemem zagospodarowania odpadów, np. spalonych w paleniskach domowych czy porzuconych w środowisku. Szacunki prof. G. Wielgościńskiego\* wskazują, że zbierane w Polsce odpady komunalne zawierają średnio 12,6% odpadów tworzyw sztucznych, co z uwzględnieniem w/w 20% korekty daje łącznie ilość ok. 1,9 mln ton odpadów tworzyw sztucznych zawartych w odpadach komunalnych. Oszacowanie to jest zbliżone z publikowanymi przez PlasticsEurope danymi szacunkowymi odpadów tworzyw sztucznych generowanych w roku 2018 (1,92 mln ton). Ponad połowę z tej ilości stanowią odpady opakowań z tworzyw sztucznych.

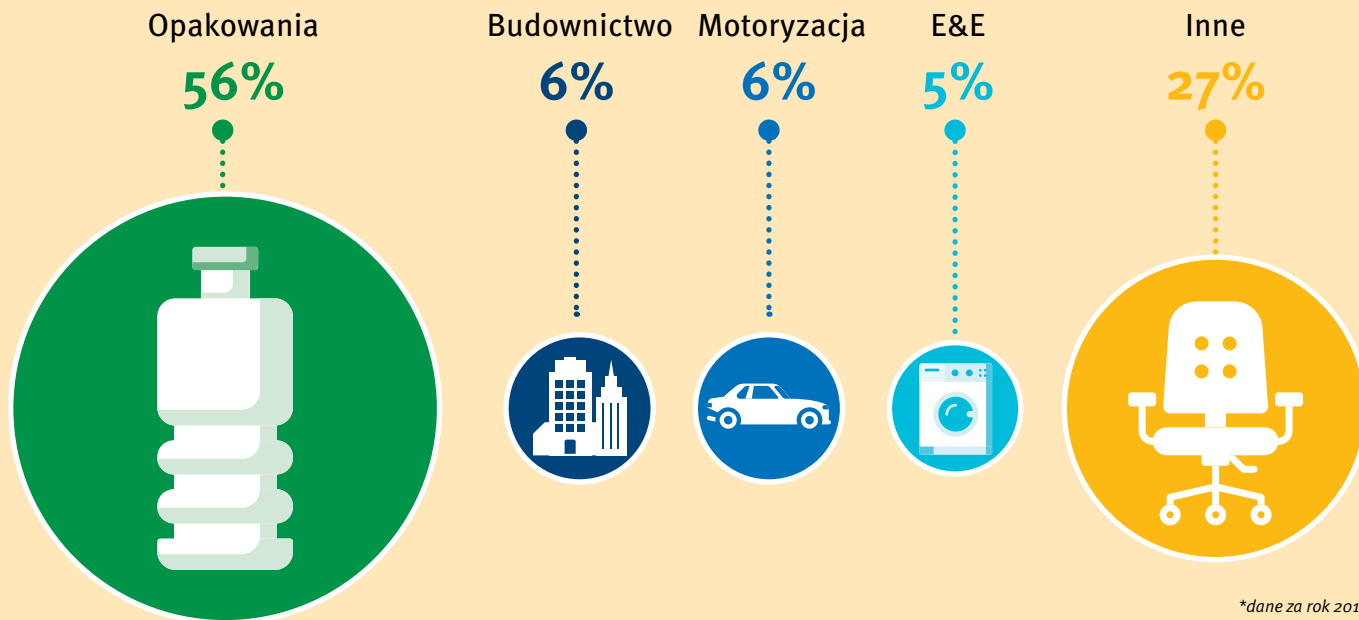
Niestety tylko niewielka część odpadów tworzyw zbierana jest w sposób selektywny – wg danych GUS za ostatnie lata zbiera się w ten sposób tylko ok. 340-390 tys. ton odpadów rocznie, a zatem około 1/5 generowanych odpadów tworzyw sztucznych. Pozostałe 4/5 trafiają do zagospodarowania jako odpady zmieszane z innymi frakcjami materiałowymi. Ma to negatywny wpływ na wysokość osiągniętych w Polsce poziomów recyklingu tworzyw, z uwagi na fakt, że dla odpadów zmieszanych wydajność recyklingu jest wielokrotnie niższa niż w przypadku odpadów zebranych selektywnie. W roku 2018 do recyklingu trafiło tylko ok. 0,52 mln ton odpadów tworzyw (27,4% całkowitej ilości generowanych odpadów tworzyw sztucznych). Z tej ilości wyprodukowano ok. 350 tys. ton recyklatów, które razem z recyklatami wytworzonymi z odpadów przemysłowych (ok. 280 tys. ton) trafiły na rynek (nie tylko w Polsce) i zostały ponownie użyte do produkcji wyrobów z tworzyw sztucznych.

\* Źródło: G. Wielgościński, W pętli GOZ, Seminarium „Eksplotacja zakładów TPOK”, Bydgoszcz 2020





## Pochodzenie odpadów tworzywa w Polsce\*



\*dane za rok 2018

Źródło: PlasticsEurope/Conversio





## Zagospodarowanie pokonsumenckich odpadów tworzyw w Polsce\*

### Składowanie

**812**  
tys. ton



### Odzysk energii

**581**  
tys. ton



### Recykling

**526**  
tys. ton



*\*dane za rok 2018*

*Źródło: PlasticsEurope/Conversio*

Ok. 30% odpadów jest zagospodarowanych z wykorzystaniem ich energetycznego potencjału – w spalarniach odpadów zmieszanych lub spalarniach RDF, bądź w przemyśle cementowym do produkcji klinkieru. Niestety, ciągle aż 42% (ponad 800 tys. ton) odpadów tworzyw trafia na składowiska odpadów, gdzie wartość tworzyw jest tracona. Polska ma spore opóźnienie we wdrażaniu celów GOZ, a osiągnięcie wysokich poziomów recyklingu odpadów opakowań z tworzyw sztucznych – 50% do roku 2025 i 55% do roku 2030 nie wydaje się obecnie realne. Instytut Ochrony Środowiska na zlecenie administracji państwowej dokonał oszacowania niezbędnych inwestycji (w systemy selektywnej zbiórki, przygotowania do recyklingu i samego recyklingu), które pozwoliłyby znacznie usprawnić zagospodarowanie odpadów w Polsce. Szacunki ekspertów Instytutu wskazują na konieczność zainwestowania w poprawę gospodarki odpadami co najmniej 18,5 mld złotych przed rokiem 2030, z czego ok. 4 mld złotych na same inwestycje w recykling odpadów tworzyw sztucznych.

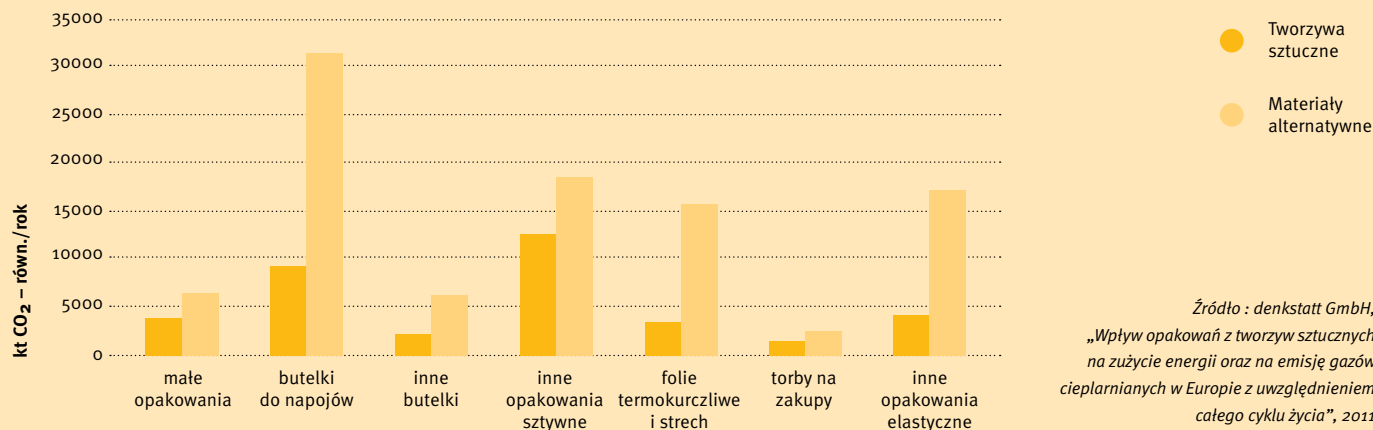
## **PRAKTYCZNE ZAMYKANIE OBIEGU TWORZYW SZTUCZNYCH**

Już od jakiegoś czasu tworzywa sztuczne występują jako negatywny bohater i główny oskarżony o zanieczyszczenie środowiska, zwłaszcza morskiego. Przemysł tworzyw sztucznych jednoznacznie potępia zaśmiecanie środowiska odpadami, wskazując, że należy niezwłocznie w skali globalnej poprawiać systemy zagospodarowania odpadów i wprowadzać reguły gospodarki obiegu zamkniętego. Jako mieszkańcy naszej planety nie możemy sobie bowiem pozwolić na marnowanie potencjału, jaki mają w sobie tworzywa i wyroby z nich wykonane. Z bilansu ekologicznego oddziaływania na środowisko jasno wynika, że tworzywa i wyroby z tworzyw dzięki lekkości, wytrzymałości i odporności na czynniki zewnętrzne charakteryzują się lepszymi parametrami w porównaniu z materiałami alternatywnymi (por. rys. str. 43).

Wszędzie słyszy się, że recykling ma być panaceum na zamykanie obiegu materiałów w gospodarce, a władze unijne i krajowe określają wysokie cele recyklingu, które następnie kraje członkowskie muszą osiągnąć w ciągu kilku lat. Ustalenie bardzo ambitnych poziomów recyklingu można traktować jako ważny impuls do analizy istniejących systemów zagospodarowania i wprowadzania takich zmian legislacyjnych, które będą stymulować wzrost poziomów recyklingu i odzysku. Należy jednak pamiętać, że zawrócenie do obiegu materiałów poprzez recykling, nie jest i nie powinno być priorytetem w hierarchii wdrażania gospodarki obiegu zamkniętego.



### Porównanie oddziaływania na środowisko opakowań z tworzyw sztucznych z materiałami alternatywnymi



Źródło : denkstatt GmbH,  
„Wpływ opakowań z tworzyw sztucznych  
na zużycie energii oraz na emisję gazów  
cieplarnianych w Europie z uwzględnieniem  
całego cyklu życia”, 2011

Znacznie ważniejsze z punktu widzenia osiągnięcia długoterminowych celów GOZ jest m.in. wydłużenie okresu użytkowania poprzez zwiększenie trwałości wyrobów, tam gdzie to możliwe – przejście z wyrobów jednorazowego użytku na wyroby wielorazowe, zwiększanie i ułatwianie „naprawialności” wyrobów, zwiększanie udziału nowych modeli biznesowych, takich jak wspólne korzystanie (shared use), oferowanie usługi zamiast towaru (np. zamiast sprzedaży źródeł światła dostawca zapewni oświetlenie o wymaganych parametrach). W tym kierunku idą niektóre pomysły legislacyjne, np. Dyrektywa „Single Use Plastics” (SUP), która jako cel pierwotny wyznaczyła zmniejszenie zanieczyszczenia środowiska morskiego odpadami jednorazowych wyrobów znajdujących na plażach. Dało to impuls do stworzenia prawa ograniczającego stosowanie niektórych wyrobów z tworzyw sztucznych. Niestety, w trakcie prac nad dyrektywą i dokumentami pochodnymi (np. Wytyczne do wdrożenia Dyrektywy SUP) ten pierwotny cel pozostał jedynie w nazwie, a sama dyrektywa objęła również wyroby wskazane dosyć arbitralnie. W opinii biznesu nie został też wystarczająco wykorzystany aspekt zmian modeli konsumpcji i odchodzenia od wyrobów jednorazowych w kierunku wyrobów wielorazowych czy też nie mniej istotny aspekt zwiększenia stopnia świadomości i zaangażowania konsumentów, co jest bezpośrednim czynnikiem napędowym zmian ich postaw. W Polsce Dyrektywa SUP nie została jeszcze zaimplementowana do krajowego prawa mimo, że ustawy termin wdrożenia upłynął na początku lipca br. Prace legislacyjne przeciągają się, a zaproponowane dotychczas propozycje rozwiązań spotkały się z szeroką krytyką biznesu. Wg zapowiedzi Ministerstwa Klimatu i Środowiska, które jest gestorem projektu, proces legislacyjny ma zakończyć się do końca roku 2021. Jednym z narzędzi, które powinny ułatwić właściwe zagospodarowanie pokonsumenckich odpadów opakowaniowych, jest skuteczny system Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta (ROP), wspierający selektywną zbiórkę odpadów i ich recykling. W Polsce system ROP, choć istnieje od blisko dwóch dekad, właściwie nie spełnia swojej funkcji, dlatego potrzeba jego zmiany jest przedmiotem dyskusji międzybranżowych już od wielu lat. Wraz z rozwojem koncepcji GOZ i koniecznością zwiększenia poziomów recyklingu odpadów opakowaniowych potrzeba szybkiego uporządkowania systemu i uruchomienia mechanizmów, które wymuszają szybki wzrost recyklingu, stała się coraz bardziej paląca. Prace nad nowymi rozwiązaniami w kwestii ROP są prowadzone przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska już od dłuższego czasu, niestety jednak kolejno proponowane projekty legislacyjne nie spełniają

zaleceń określonych przez ustawodawstwo unijne, m.in. w zakresie konieczności właściwego finansowania zagospodarowania odpadów (koszty netto), czy właściwego zdefiniowania roli i odpowiedzialności każdego uczestnika systemu. Branża wielokrotnie zwracała uwagę, że tylko tak skonstruowany system Rozszerzonej Odpowiedzialności Producenta, który zawierał będzie odpowiednie mechanizmy skutecznie wymuszające wzrost poziomów zbiórki i recyklingu umożliwi poprawę gospodarki odpadami w naszym kraju i realizację założonych celów w perspektywie zbliżającego się roku 2025.

W kontekście recyklingu odpadów opakowań z tworzyw sztucznych należy jeszcze w tym miejscu wspomnieć o Plastics Levy – opłacie stanowiącej część składki członkowskiej państw Unii Europejskiej wprowadzonej przez Komisję Europejską od 1 stycznia 2021 roku. Opłata ta naliczana jest od ilości odpadów opakowaniowych nie poddanych recyklingowi (800€ od tony) i wpłacana corocznie do budżetu unijnego (dla Polski za rok 2021 oznacza to roczną opłatę ok. 1,7 mld złotych).

Powyższe zagadnienia były omawiane w ramach Koalicji na rzecz Recyklingu Tworzyw Sztucznych, która powstała z inicjatywy Fundacji PlasticsEurope Polska i Klastra Gospodarki Odpadowej i Recyklingu. Koalicja skupia organizacje i przedsiębiorstwa zainteresowane rozwojem recyklingu tworzyw sztucznych: producentów, przetwórców, użytkowników opakowań z tworzyw (branża spożywcza i kosmetyczna), a także firmy zajmujące się recyklingiem i na bieżąco pracuje nad różnymi zagadnieniami dotyczącymi wdrażania strategii GOZ w Polsce (jak ekomodulacja, czy zawartość recyklatu w wyrobach), a także opracowuje wspólne stanowiska przemysłu dot. proponowanych rozwiązań legislacyjnych, m.in. Plastics Levy.

Ustawodawcy, zarówno europejscy, ale i globalni próbują wprowadzać prawo, które zmusi zarówno producentów opakowań, jak i konsumentów do wdrożenia rozwiązań sprzyjających zawracaniu do obiegu odpadów. Można tu wymienić choćby Gospodarkę Obiegu Zamkniętego w Europie, różne inicjatywy UNEP (środowiskowa agenda ONZ), czy zaostrzenie przepisów regulujących handel zagraniczny odpadami poprzez zmiany Konwencji Bazylejskiej). Niestety często wprowadzenie tych przepisów na szczeblu legislacji krajowych, w tym Polski, prowadzi do niespójnych zapisów (np. Plastics Levy i zasady GOZ) co powoduje, że efekt wdrażania nowych regulacji może być bardzo osłabiony.



**Piotr Kwiecień**

Przewodniczący Rady

Fundacji PlasticsEurope Polska

(SABIC Poland Sp. z o.o.)

”

Tworzywa sztuczne, choć odegrały w czasie pandemii tak ważną rolę, niestety są niedoceniane przez opinię publiczną. Innowacyjność naszego przemysłu ma kluczowe znaczenie w rozwiązywaniu globalnych wyzwań, dlatego głos branży i rzeczowe, oparte na faktach informacje powinny docierać do jak najszerszego gremium. Jest to szczególnie istotne w kontekście kształtowania mądrej legislacji, jak i opinii konsumentów.



**INFORMACJA  
PROMOCJA  
EDUKACJA**

## DIALOG I WSPÓŁPRACA W NOWEJ RZECZYWISTOŚCI

Od kilku lat obserwujemy nasiloną debatę publiczną na temat odpadów tworzyw, która – w kontekście przeniesienia życia społecznego do internetu, jeszcze bardziej nabrała na sile. Dyskusje o plastikowych śmieciach toczą się w szerokich gremiach, a że nie są to wyłącznie gremia eksperckie, niestety dość często wymiana argumentów zamiast na faktach opiera się na mitach, czy wręcz świadomych przekłamaniach. Stąd tak istotne jest aktywne uczestnictwo Fundacji w toczącej się debacie, zarówno poprzez działania edukacyjne, jak również poprzez liczne konferencje będące miejscem wymiany wiedzy środowisk poruszających się na co dzień wokół tematu tworzyw i ich bezpieczeństwa, zagospodarowania odpadów, czy jeszcze szerzej – ochrony środowiska. Rok 2020 był przełomowy w obszarze komunikacji z interesariuszami. Wydarzenia online, które wcześniej były narzędziem wykorzystywanym głównie do celów wewnętrznych spotkań rozproszonych zespołów i dużych, międzynarodowych organizacji, stały się jedyną formą spotkań branżowych i wszystkich konferencji. Podczas takich spotkań Fundacja PlasticsEurope Polska kontynuowała swoją działalność na rzecz promowania oszczędności energii, odpowiedzialnego zagospodarowania odpadów tworzyw sztucznych, ochrony środowiska naturalnego przed zaśmieceniem odpadami tworzyw sztucznych, ze szczególnym uwzględnieniem środowiska wodnego.

Fundacja była jednym z oficjalnych partnerów kongresu **Envicon 2020** (październik 2020). Podczas sesji online poświęconej gospodarce odpadami przedstawiciel Fundacji wygłosił referat i wziął udział w panelu dyskusyjnym na temat wyzwań, jakie dla przemysłu tworzyw niesie Europejski Zielony Ład. Ponadto, w sesji dotyczącej gospodarki wodnej, przedstawicielka Fundacji wygłosiła referat zatytułowany „Mikroplastiki – element zanieczyszczenia środowiska wodnego”. Temat mikroplastików był także przedstawiany podczas **konferencji TECHCO** – ekologicznego forum branży chemicznej zorganizowanej online w grudniu 2020 przez Polską Izbę Przemysłu Chemicznego.



Organizowane wspólnie z Polskim Związkiem Przetwórców Tworzyw Sztucznych doroczne spotkanie **Plastics Industry Meeting „Branża tworzyw sztucznych wobec bieżących wyzwań”** to okazja do wymiany informacji na najbardziej istotne dla branży tematy. Ostatnie dwie edycje z uwagi na ograniczenia związane z pandemią odbyły się w formule hybrydowej – prelegenci i paneliści obecni byli w studiu telewizyjnym, skąd wydarzenie było transmitowane w czasie rzeczywistym on-line dla zarejestrowanych uczestników. W roku 2020 wśród tematów poruszanych podczas spotkania dominowała tematyka związana z sytuacją branży w pandemii oraz wyzwaniami związanymi z legislacją planowaną w ramach Europejskiego Zielonego Ładu. Tematyka spotkania Plastics Industry Meeting 2021, które odbyło się w maju, oprócz bieżących wątków związanych z presją legislacyjną na branżę, koncentrowała się wokół wpływu tworzyw na konsumenta i środowisko.

Jak co roku, przedstawiciele Fundacji uczestniczyli w **Międzynarodowych Targach Tworzyw Sztucznych Plastpol w Kielcach**. Z powodu pandemii targi zostały przesunięte z maja na październik, a ich wymiar (ilość wystawców, uczestników, zwiedzających) był wyraźnie ograniczony w porównaniu do lat poprzednich. Fundacja PlasticsEurope Polska podtrzymała





swoją aktywność, również jako patron honorowy targów i zorganizowała na terenach targowych tematyczną wystawę na temat branży tworzyw, a także transmisję live webinarium Plastics Industry Meeting 2020.

W styczniu 2020 roku aktywnie uczestniczyliśmy w międzynarodowej konferencji **Recplast** zorganizowanej w Litwinovie (republika Czeska) przez UNICRE (Unipetrol Centre for Research and Education). Podczas konferencji przedstawiciel Fundacji wygłosił referat na temat aktualnego stanu prac europejskiego przemysłu chemicznego i tworzyw sztucznych nad technologiami recyklingu chemicznego, wskazując z jednej strony na konieczność dalszej intensyfikacji prac R&D nad przemysłowym wdrożeniem technologii, a z drugiej na niezbędne zaangażowanie

przemysłu w dialog z legislatorami europejskimi i krajowymi w celu zapewnienia ważnej roli recyklingu we wdrażaniu gospodarki obiegu zamkniętego.

W trakcie **Mazovia Circular Congress**, który odbył się w październiku 2020 roku, przedstawiciele Fundacji PlasticsEurope Polska uczestniczyli w dwóch panelach eksperckich, w których wypowiadali się na temat roli tworzyw sztucznych jako kluczowego elementu dla powodzenia gospodarki obiegu zamkniętego oraz prezentowali znaczenie ekoprojektowania opakowań z tworzyw sztucznych jako jednej z dróg w kierunku zamknięcia obiegu materiałów w gospodarce. Ta ostatnia tematyka była także szeroko omawiana podczas webinarium „Porozmawiajmy o plastiku” zorganizowanego w ramach partnerstwa z Polish Circular Hotspot.





**RAZEM DLA ŚRODOWISKA**



## KAMPANIE I PROJEKTY

Nowe warunki i restrykcje wymusiły wiele zmian, ale też pobudziły innowacyjność w każdej dziedzinie, nierzadko wpływając na kształt długoletnich projektów. Przykładem jest **Recykling Rejs** – proekologiczna inicjatywa realizowana od lat wspólnie z podróżnikiem i ekologiem Dominikiem Dobrowolskim, która ma na celu walkę z zaśmieceniem środowiska naturalnego i zwrócenie uwagi na konieczność zawrócenia odpadów tworzyw sztucznych do obiegu. Na początku roku 2020 inicjatywa Recykling Rejs włączyła się w akcje sprzątania wybrzeża Morza Bałtyckiego, w których uczestniczyło kilkadziesiąt wolontariuszy. Brak możliwości organizacji kolejnych spotkań dla większych grup zainspirował do wprowadzenia nowych form komunikacji problematyki zaśmiecania środowiska wodnego.

Z pierwszym dniem wiosny Dominik Dobrowolski rozpoczął ultramaraton kajakowy na Odrze – w 2 dni przepłynął 221 kilometrów rzeki



promując konieczność zachowania czystości na brzegach rzek. Przy tej okazji we Wrocławiu i okolicach oraz w Oławie udało się zorganizować cztery akcje sprzątania pod hasłem „Sprzątamy Odrę” z zaangażowaniem lokalnych społeczności w ramach możliwości określonych przez obowiązujące obostrzenia wynikające z trwającej pandemii.



Ponadto w roku 2020, z okazji 10-lecia inicjatywy Recykling Rejs, powstał krótki film pokazujący cel prowadzenia projektu, jakim jest uświadamianie mieszkańców o konieczności zachowania czystego środowiska naturalnego poprzez niezaśmiecanie go odpadami. Film promowany przez kanały własne, w tym stroną [www.recykling-rejs.pl](http://www.recykling-rejs.pl), cieszy się dużą popularnością i został uznany za najlepszy film na festiwalu Kajak Jaboree 2021.

Obchodzony w 2021 roku okrągły jubileusz inicjatywy Recykling Rejs oprócz kilkunastu akcji sprzątania, które wiosną i latem odbywały się w całej Polsce od Gołdapi do Bystrzycy, miał swoją kulminację podczas międzynarodowego spływu kajakowego z Wrocławia do Berlina. 22 kajakarzy w 11 dni przepłynęło niemal 500 km Odrą i Szprewą sprzątając brzegi rzek i edukując społeczności lokalne na poszczególnych przystankach. Ta wyjątkowa akcja spłotła się datą i i linią przemierzanych rzek z obchodami 30-lecia podpisania traktatu o dobrym sąsiedztwie z Niemcami, podkreślając tym samym, że rzeki i odpady nie znają granic. Dlatego tak ważne jest, by działania mające na celu oczyszczanie wód i brzegów realizować wspólnie, a na wyzwania ekologiczne patrzeć w szerszym zakresie – zarówno czasowym jak i geograficznym.



**500 km  
na 10-lecie  
Recykling Rejs**



Wokół misji zatrzymania zaśmiecenia środowiska naturalnego odpadami, w roku 2020 kontynuowany był projekt „Recykling górcom”. Fundacja PlasticsEurope Polska jest jednym z jego inicjatorów i podobnie jak w minionych latach, aktywnie wspiera jego realizację. Akcja zachęca do znoszenia śmieci – tych własnych i znalezionych, z górskich szlaków do miejsc selektywnej zbiórki, gdzie można je posegregować, a przez to promuje prawidłowe nawyki i edukuje na temat odpowiedzialnego gospodarowania odpadami tworzyw. We współpracy z partnerami Fundacja kontynuowała także projekt prowadzony od kilku lat w całej Polsce, w ramach którego w szkołach, bibliotekach publicznych i centrach edukacji ekologicznej prowadzone są cykliczne warsztaty dla dzieci „Opakowanie – nie śmieć! Od selektywnej zbiórki poprzez recykling do nowych wyrobów”, mające na celu promowanie właściwego zagospodarowania odpadów i zachęcanie do nieźmiecenia i segregacji odpadów. W 2020 r. odbyło się 10 spotkań, podczas których prezentowana była mobilna tematyczna wystawa plakatu, połączona z wykładami i konkursami o tematyce ekologicznej.



Choć wydawało się, że w obliczu pandemii nic już nie jest takie samo, jak wcześniej, niestety aktualny pozostał problem spalania odpadów tworzyw sztucznych w paleniskach domowych. W celu budowania świadomości na temat szkodliwości tego zjawiska i kształtowania prawidłowych nawyków, Fundacja PlasticsEurope Polska prowadziła kolejny raz kampanię edukacyjno–społeczną zatytułowaną „Plastik nie do pieca, piec nie do plastiku”. Dla lepszego dotarcia do szerokiej grupy docelowej akcję zrealizowano w dwóch etapach: w listopadzie 2020 i w styczniu 2021. W wybranych regionach Polski (we Wrocławiu, Łodzi, Białymstoku, Poznaniu oraz w aglomeracji Górnego Śląska) na ekranach LCD w środkach transportu miejskiego wyświetlany był animowany spot ilustrujący problem i apelujący o niepalenie odpadami w piecach domowych. Przekaz kampanii trafił nie tylko do bezpośrednich odbiorców spotu informacyjnego – mieszkańców korzystających z komunikacji miejskiej i podmiejskiej. Fundacja we współpracy z partnerem, firmą Ekorum, szeroko informowała o założeniach kampanii i o szkodliwości spalania odpadów w domu.

***plastik nie do pieca,  
piec nie do plastików!***

**Nie spalaj PLASTIKÓW!**

**Powstające pyły**

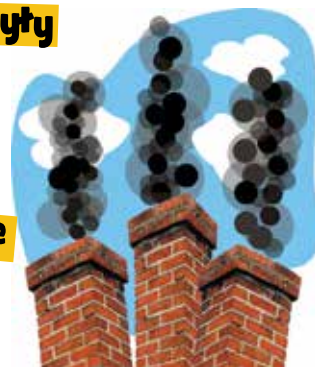
**i szkodliwe**

**substancje**

**to zagrożenie**

**dla ludzi**

**i środowiska**



**Zamiast spalać – zbieraj plastikowe  
odpady selektywnie!**

**To cenny surowiec do recyklingu**

**Kampania informacyjna o szkodliwości spalania plastików.  
Materiały informacyjne do pobrania ze strony  
[www.plasticseurope.org](http://www.plasticseurope.org)**

Informację o kampanii wysłano do wszystkich gmin w Polsce. Z przesłanych materiałów informacyjnych dla mieszkańców skorzystały setki gmin, wywieszając je na swoich oficjalnych stronach internetowych i/lub na stronach mediów społecznościowych. Do mediów lokalnych i ogólnopolskich zostały rozesłane materiały prasowe informujące o sposobach prawidłowego zagospodarowania odpadów tworzyw sztucznych (poprzez recykling i przemysłowy odzysk energii) oraz o negatywnych skutkach dla zdrowia wynikających ze spalania odpadów tworzyw sztucznych w domowych paleniskach. Animowany spot filmowy, plakaty i dodatkowe informacje są dostępne do bezpłatnego pobrania na stronie [www.plasticseurope.org](http://www.plasticseurope.org).

## WIEDZA I INFORMACJA

Fundacja PlasticsEurope Polska dzieli się swoją ekspertyzą również poprzez tematyczne publikacje własne – w tym Raport Roczny Fundacji oraz polską wersję językową najważniejszej corocznej publikacji PlasticsEurope „Tworzywa – Fakty”, zawierającą analizę produkcji, zapotrzebowania oraz odzysku tworzyw sztucznych w Europie. Ponadto Fundacja przygotowała i opublikowała polską wersję językową czterostronicowej broszury poświęconej opakowaniom na żywność: „Materiały do kontaktu z żywnością. Co należy wiedzieć”

**Materiały do kontaktu z żywnością**

SKAD WIEMO, ZE SA BEZPIECZNE?

BEZPIECZYSTWO WYKORZYSTANIE SUBSTANCJI CHemicznych JEST NA PEWNO BEZPIECZNE!

**1** Chemiczne substancje i fizykochemiczne właściwości tworzyw sztucznych

**2** Dane dotyczące migracji substancji z tworzyw sztucznych do żywności

**3** Dane dotyczące toksykologicznej oceny substancji

**4** Dane toksykologiczne i mikrobiologiczne substancji

**5** Wyniki oceny

**Wnioski**

EFSA (Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności) potwierdziła, że tworzywa sztuczne są bezpieczne do użytku w kontaktach z żywnością. Substancje chemiczne, które migrują z tworzyw sztucznych do żywności, nie są szkodliwe dla zdrowia.

**MATERIAŁY DO KONTAKTU Z ŻYWNOCIĄ**

SKAD WIEMO, ZE MIGRACJA JEST NA BEZPIECZNYM POZIOMIE?

**1** MIGRACJA SUBSTANCJI DO ŻYWNOCI WYSTĘPUJE W WSKAZANYCH OKRESACH

**2** PRÓBY WYKONANE NA PODROBNE WYKORZYSTANIE TESTÓW, NIE SPRAWDZAJĄ CZY MIGRACJA NIE PRZEKRACZA BEZPIECZNEGO POZIOMU

**3** PRÓBY WYKONANE NA PODROBNE WYKORZYSTANIE TESTÓW, NIE SPRAWDZAJĄ CZY MIGRACJA NIE PRZEKRACZA BEZPIECZNEGO POZIOMU

**4** CO POKAZUJĄ BADAНИЯ?

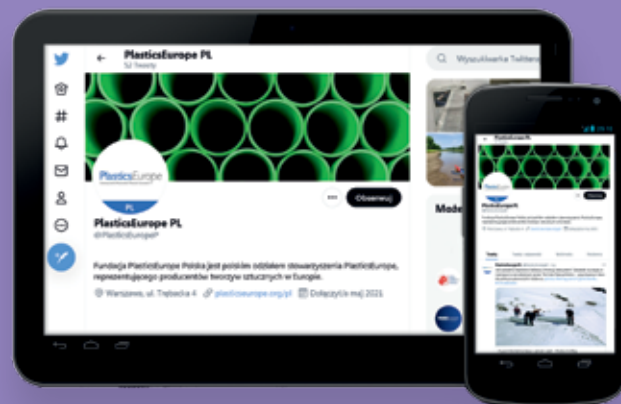
**Wnioski**

EFSA (Europejski Urząd ds. Bezpieczeństwa Żywności) potwierdziła, że tworzywa sztuczne są bezpieczne do użytku w kontaktach z żywnością. Substancje chemiczne, które migrują z tworzyw sztucznych do żywności, nie są szkodliwe dla zdrowia.





oraz opracowania „Tworzywa sztuczne w obiegu zamkniętym”, który stanowi obszerną analizę roli i znaczenia tworzyw w gospodarce obiegu zamkniętego w Europie. W publikacji znalazł się szereg danych i infografik tematycznych dot. m.in. selektywnej zbiórki i zagospodarowania odpadów, czy zagadnienia związane z produkcją recyklatów i ich zastosowaniem w różnych aplikacjach. W maju 2021 roku powstało konto na Twitterze @PlasticsEuropeP, które wspiera bieżącą komunikacją Fundacji z interesariuszami. Poprzez ten nowy kanał dzielimy się wiedzą i przekazujemy kluczowe informacje o działalności PlasticsEurope, utrzymując stały kontakt z naszym otoczeniem w utrudnionych przez pandemię warunkach.



## PROGRAMY EDUKACYJNE FUNDACJI

Kluczowym elementem działalności edukacyjnej Fundacji są programy dla szkół. „Plastek i jego zaczarowane pudełko” to europejski projekt PlasticsEurope dla młodszych uczniów szkół podstawowych, który oswaja tematykę tworzyw poprzez łatwe eksperymenty przeznaczone do samodzielnego wykonania w klasie przez uczniów. Program, rozwijany i uzupełniany przez Fundację, promuje również postawy proekologiczne wśród najmłodszych, związane m.in. z prawidłowym postępowaniem z plastikowymi odpadami. Szkoły biorące udział w programie „Plastek” otrzymują bezpłatne pakiety edukacyjne składające się z zestawu do doświadczeń i kompletu książek dla uczniów oraz materiałów dodatkowych, a nauczyciele mają okazję zapoznać się z programem i rozszerzyć swoją wiedzę na temat tworzyw podczas warsztatów prowadzonych przez przedstawiciela Fundacji, organizowanych we współpracy z ośrodkami doradztwa metodycznego. W ramach projektu odbywa się dwa razy w roku szkolnym konkurs plastyczny, dodatkowo Fundacja prowadzi stronę internetową [www.eksperymentyplastka.pl](http://www.eksperymentyplastka.pl), poświęconą programowi „Plastek” oraz innym projektom edukacyjnym. Sytuacja pandemiczna, w której szkoły pracowały głównie zdalnie, odwołano również większość targów edukacyjnych oraz spotkań dla nauczycieli wymusiła inny sposób prowadzenia programu „Plastek i jego zaczarowane pudełko”. Fundacja przygotowała wersję online warsztatów dla nauczycieli, zawierającą filmy instruktażowe pokazujące eksperymenty z programu, która została wykorzystana m.in. podczas serii spotkań online dla nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej zorganizowanych we współpracy z Łódzkim Centrum





Doskonalenia Nauczycieli i Kształcenia Praktycznego (ŁCDNiK) oraz z Ośrodkiem Doskonalenia Nauczycieli w Zielonej Górze. W pandemii udało się zorganizować kilka spotkań „na żywo”, w tym z spotkania dla szkół z województwa podkarpackiego przy współpracy z Podkarpackim Centrum Edukacji Nauczycieli (w Gorlicach i Bieczu) oraz warsztaty dla nauczycieli ze szkół podstawowych z Zarzecza i okolic w ramach projektu edukacyjnego „Recykling + Edukacja”, prowadzonego przez firmę Replas Recykling Plastics. Ogółem w warsztatach prowadzonych przez Fundację udział wzięło ponad 100 nauczycieli, którzy otrzymali bezpłatnie zestawy Plastka. Eksperymenty Plastka gościły także na Festiwalu Nauki i Techniki „Magia nauki”, zorganizowanym w czerwcu przez ŁCDNiKP w jednej ze szkół w Łodzi. Przedstawicielka Fundacji prowadziła warsztaty dla dzieci w wieku 9-10 lat, w których wzięło udział ponad 65 uczniów. Edukacyjny projekt „Tworzywa sztuczne – nowoczesne materiały” uzupełnia i rozwija wiedzę starszych uczniów na temat materiałów polimerowych. W ramach tego projektu Fundacja organizuje bezpłatne webinaria i warsztaty dla nauczycieli poświęcone tworzywom sztucznych i ich roli we współczesnym świecie, a szkoły otrzymują bezpłatnie komplet książek „Tworzywa sztuczne – nowoczesne materiały” oraz zestawy eksperymentalne zawierające próbki tworzyw umożliwiające wykonanie prostych doświadczeń związanych z badaniem właściwości polimerów.





W 2020 r. projekt „Tworzywa sztuczne – nowoczesne materiały” był promowany podczas Dnia Edukacyjnego na Targach Innoform zorganizowanych przez Bydgoski Klaster Przemysłowy. Fundacja zorganizowała również dwa interaktywne webinaria dla nauczycieli, podczas których omówiono zagadnienia będące tematem książki, związane z chemią, przetwórstwem i zastosowaniem tworzyw sztucznych oraz ekologicznymi aspektami stosowania tworzyw, a także poruszono problemy związane z zagospodarowaniem odpadów i zaśmieceniem środowiska morskiego oraz przedstawiono rolę tworzyw w gospodarce obiegu zamkniętego. Ogółem przekazano ponad 400 egz. książki wraz z zestawami eksperymentalnymi.

Rzeczywistość komunikacji online dała Fundacji możliwość promocji programów edukacyjnych – i szerzej – wartości tworzyw dla szerszego grona odbiorców. W 2021 r. PlasticsEurope Polska była partnerem dwóch wydarzeń edukacyjnych. W kwietniu odbyła się sesja naukowa dla młodzieży (14-18 lat) pod hasłem „Chrońmy nasze środowisko”, współorganizowana przez ŁCDNiKP w ramach konkursu WFOŚiGW w Łodzi „Edukacja Ekologiczna dla szkół”, na której przedstawicielka Fundacji prowadziła interaktywny wykład „Tworzywa sztuczne – fakty i mity”. Również w kwietniu PlasticsEurope Polska była partnerem EKOfestonu – Festiwalu Ekologicznego online z okazji Dnia Ziemi, zorganizowanego przez firmę Abrys. Przedstawiciele Fundacji wystąpili w trzech sesjach tematycznych: w Godzinie dla Wody, gdzie promowali tegoroczny „Recykling Rejs”, w Godzinie dla Powietrza, poświęconej m.in. rozmowie o kampanii „Plastik nie do pieca, piec nie do plastiku” oraz w Godzinie dla Odpadów, która była okazją dotarcia do najmłodszych uczestników z przekazem nt. wartości tworzyw i odpadów plastikowych, a także pokazania eksperymentów Plastka. Wydarzenie było transmitowane na dedykowanej stronie internetowej oraz na Facebook Live i dotarło do niemal 12,5 tys. odbiorców we wszystkich grupach wiekowych.

PlasticsEurope Polska wspiera swoją ekspertyzą na temat tworzyw sztucznych projekty edukacyjne firm członkowskich, do których zalicza się m.in. konkurs dla szkół regionu plockiego organizowany przez firmę Basell Orlen Polyolefins. W 10 edycji konkursu zakończonej w marcu 2020 r. zdjęcia wykonane przez młodzież, w których główną rolę odgrywały tworzywa, walczyły o tytuł najpopularniejszej fotografii na Instagramie.

## O FUNDACJI PLASTICSEUROPE POLSKA

PlasticsEurope Polska, fundacja reprezentująca producentów tworzyw sztucznych w Polsce, zrzesza krajowych producentów tworzyw sztucznych, zagraniczne koncerny prowadzące działalność w Polsce poprzez lokalnie zarejestrowane przedsiębiorstwa oraz inne firmy z branży tworzyw działające na rynku polskim:

ALBIS Polska Sp. z o.o.

ARKEMA Sp. z o.o.

Basell Orlen Polyolefins Sp. z o.o.

BASF Polska Sp. z o.o.

Borealis Polska Sp. z o.o.

Celanese Engineered Materials

Covestro Sp. z o.o.

Dow Polska Sp. z o.o.

Evonik Resource Efficiency GmbH Sp. z o.o. Oddział w Polsce

Exxonmobil Poland Sp. z o.o.

Ineos Styrolution Poland Sp. z o.o.

SABIC Poland Sp. z o.o.

Synthos S.A.

Total Petrochemicals&Refining SA/NV (Spółka Akcyjna) Oddział w Polsce

Trinseo Europe GmbH Przedstawicielstwo w Polsce

Versalis International SA Oddział w Polsce

VYNOVA International nv

Władze Fundacji stanowią Zarząd i Rada Fundacji, w skład których wchodzi przedstawiciele zrzeszonych firm.

## WŁADZE RADY FUNDACJI



**Piotr Kwiecień**  
Przewodniczący Rady  
(SABIC Poland Sp. z o.o.)



**Maciej Dobrzyński**  
Wiceprzewodniczący Rady  
(Covestro Sp. z o.o.)

## ZARZĄD FUNDACJI



**Umberto Credali**  
Prezes Zarządu  
(Basell Orlen Polyolefins Sp. z o.o.)



**Marcin Berezka**  
Członek Zarządu  
(Dow Polska Sp. z o.o.)



**Sławomir Górski**  
Członek Zarządu  
(BASF Polska Sp. z o.o.)



**Piotr Tomalski**  
Członek Zarządu  
(Borealis Polska Sp. z o.o.)

## PRACOWNICY FUNDACJI



**Anna Kozera-Szałkowska**  
Dyrektor Zarządzająca



**Kazimierz Borkowski**  
Sustainability Expert



**Magdalena Rangosz-Kalinowska**  
Menedżer ds. Komunikacji



**Edyta Wielgus-Barry**  
Menedżer Projektów  
Koordynator Biura Fundacji

## Fundacja PlasticsEurope Polska

ul. Trębacka 4

00-074 Warszawa

Tel.: +48 (22) 630 99 01

e-mail: [info.pl@plasticseurope.org](mailto:info.pl@plasticseurope.org)

[www.plasticseurope.org](http://www.plasticseurope.org)

