

**Opinia Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego**

**„Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów »Strategia dotycząca tworzyw sztucznych w ramach gospodarki o obiegu zamkniętym«”**

[COM(2018) 28 final]

**oraz wniosek dotyczący dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie portowych urządzeń do odbioru odpadów ze statków uchylającej dyrektywę 2000/59/WE i zmieniającej dyrektywę 2009/16/WE oraz dyrektywę 2010/65/UE**

[COM(2018) 33 final – 2018/0012 (COD)]

(2018/C 283/09)

Sprawozdawca: **Antonello PEZZINI**

Wniosek o konsultację	Parlament Europejski, 5.2.2018 Rada, 9.2.2018 Komisja Europejska, 12.2.2018
Podstawa prawna	Art. 100 ust. 2 i art. 304 Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej
Decyzja Zgromadzenia Plenarnego	19.9.2017
Sekcja odpowiedzialna	Sekcja Rolnictwa, Rozwoju Wsi i Środowiska Naturalnego
Data przyjęcia przez sekcję	3.5.2018
Data przyjęcia na sesji plenarnej	23.5.2018
Sesja plenarna nr	535
Wynik głosowania	193/00/01
(za / przeciw / wstrzymało się)	

## 1. Wnioski i zalecenia

1.1. EKES od początku popierał politykę Komisji dotyczącą gospodarki o obiegu zamkniętym, jednak uważa, że należy ją realizować w ścisłej współpracy z partnerami społecznymi i organizacjami społeczeństwa obywatelskiego w drodze prognoz, z udziałem szkół wyższych i różnych ośrodków kształcenia.

1.1.1. Nie można również zapominać o efektywnych środkach w dziedzinie kształcenia i szkolenia, zachętach w zakresie projektowania i zachętach behawioralnych, wspólnych normach techniczno-prawnych wysokiej jakości, atrakcyjnych i nagradzających systemach – również podatkowych i finansowych – systematycznym i międzysektorowym podejściu oraz inteligentnym i powszechnym zastosowaniu aplikacji cyfrowych.

1.2. Poszanowanie i ochrona dóbr istniejących w dynamicznej równowadze biosfery nie rodzą się spontanicznie, lecz wynikają z wrażliwości opartej na kulturze i na świadomości, że świat nie został stworzony w celu eksploatacji i destrukcji dla korzyści gospodarczych, lecz w celu inteligentnego wykorzystania, poprawienia i zachowania „w ramach genezy uniwersalnego antropomorfizmu”<sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> Benedetto Croce; w historii wszystkiego, co ma postać ludzką, we wszechświecie.

1.3. Nowe odkrycia takie jak włókna polimerowe ułatwiły pracę i zwiększyły dobrostan człowieka, lecz należy nimi zarządzać w ich cyklu życia, aby nie wpływały negatywnie na procesy przyrodnicze.

1.3.1. Komitet uważa, że zasadnicze znaczenie ma rozwój kultury ekoprojektowania włókien polimerowych w celu ułatwienia – po pierwszym użyciu – kolejnych zastosowań wtórnych włókien polimerowych.

1.3.2. Konieczna jest rewolucja kulturalna w zakresie zachowań i struktur produkcji, dystrybucji i konsumpcji w celu przekształcenia odpadów w cenne zasoby, które zostaną optymalnie wykorzystane, przy czym nie należy zapominać o społeczeństwie obywatelskim ani o wszystkich rodzajach i poziomach szkół.

1.3.3. Zdaniem EKES-u zwłaszcza w sektorze opakowań, który jest obecnie bardzo rozpowszechniony, trzeba ze względów finansowych i higienicznych opracować strategię branżową mającą na celu ponowne wykorzystanie – z udziałem przedsiębiorstw, które mają doświadczenie w procesach recyklingu. Niezbędne jest harmonizowanie i programowanie kompetencji na wczesnych i późnych etapach procesu.

1.3.4. Krajowe organy normalizacyjne w ścisłej współpracy z instytucjami europejskimi i międzynarodowymi powinny zintensyfikować procesy uznawania surowców wtórnych za pomocą etykiety w celu zwiększenia poczucia pewności konsumentów co do nowych produktów w drodze europejskiej harmonizacji.

1.3.5. Zdaniem EKES-u istotną rolę powinny odgrywać badania i innowacje, zwłaszcza wspólna inicjatywa technologiczna – instytucjonalne partnerstwo publiczno-prywatne w ramach programu „Horyzont 2020” – która ma na celu rozwinięcie bioproduktów<sup>(2)</sup>, i inne inicjatywy na rzecz zrównoważoności o obiegu zamkniętym w następnym 9PR.

1.3.6. Należy dać pierwszeństwo procesowi zastosowania oznakowań cyfrowych różnych rodzajów tworzyw sztucznych w celu umożliwienia identyfikacji, oddzielenia i ewentualnej eliminacji zgodnie ze wspólną metodologią. Surowce wtórne powinny być szczególnie pozbawione takich substancji toksycznych, które występują w surowcach nieprzeznaczonych do kontaktu z żywnością i do zastosowania w zabawkach dla dzieci.

1.4. EKES uważa, że na podstawie analizy chemicznej związanej z REACH należy interweniować w celu ograniczenia zanieczyszczenia mikrodrobinami plastiku, które stanowią jedno z głównych zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzkiego.

1.5. EKES popiera stanowczo propozycje KE mające na celu wyposażenie portów w urządzenia do odbioru odpadów i zobowiązanie podmiotów odpowiedzialnych za statki do przestrzegania procedur odprowadzania odpadów.

1.5.1. Zdaniem EKES-u należałoby zastosować podobną politykę w dziedzinie gospodarowania rzekami, które są w dużej mierze zbiornikiem zanieczyszczeń morskich.

1.5.2. EKES uważa, że stowarzyszenia rybaków i partnerzy społeczni powinni zostać włączeni zarówno za pomocą kultury, jak i finansowania krajowego lub unijnego w oczyszczanie wód z odpadów polimerowych i że należy organizować kampanie uświadamiające na temat odpadów rzecznych i morskich. Poza tym dzięki odpowiednim szkoleniom mogliby włączyć się w części sektora znajdującej się w porcie lub wzdłuż rzek do początkowych etapów recyklingu, zwłaszcza podczas przerw w połowach mających na celu ochronę ryb młodych lub tarlaków.

1.6. Zdaniem EKES-u powstawanie i rozwój nowej uzupełniającej działalności, która jest wynikiem gospodarki o obiegu zamkniętym, wymagają przeglądu obecnego prawodawstwa dotyczącego odpadów, wypływającego z dyrektywy 2008/98/WE, która obarcza odpowiedzialnością właściciela odpadów, często nie zapewniając narzędzi umożliwiających ich ponowne wykorzystanie.

---

<sup>(2)</sup> Inicjatywa na rzecz bioprzemysłu to partnerstwo publiczno-prywatne między Komisją a Konsorcjum Bioprzemysłu (Konsorcjum BIC). Konsorcjum zrzesza obecnie ponad 60 dużych i małych przedsiębiorstw, a także klastrów i organizacji sektora technologii, przemysłu, rolnictwa i leśnictwa, które zobowiązały się do inwestowania w badania, rozwój i demonstrację biotechnologii w oparciu o współpracę w ramach PPP. Przewidziane są inwestycje w wysokości 3,8 mld EUR w innowacje oparte na biotechnologii w okresie programowania 2014–2020 (program „Horyzont 2020”) – 1 mld EUR z funduszy UE i 2,8 mld EUR z inwestycji prywatnych.

1.7. EKES uważa, że ekoprojekt<sup>(3)</sup>, dotychczas stosowany w celu oszczędzania energii, powinien zostać wykorzystany na rzecz gospodarki o obiegu zamkniętym, w szczególności tworzyw sztucznych.

1.8. Zdaniem EKES-u konieczne są odpowiednie porozumienia regionalne w sprawie zanieczyszczenia morza, a także objęcie nimi strategii politycznych dotyczących sąsiedztwa oraz porozumień dotyczących Euromedu i Morza Bałtyckiego.

1.9. Należy wspierać dobrowolne porozumienia sektorowe i międzysektorowe przemysłu i administracji publicznej na szczeblu terytorialnym oraz do nich zachęcać, sprzyjając certyfikacji przedsiębiorstw (EMAS, społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw) i tzw. statków ekologicznych<sup>(4)</sup>.

## 2. Wprowadzenie

2.1. Tworzywa sztuczne, rozumiane jako ogólne określenie grupy materiałów polimerowych, są istotnym surowcem występującym powszechnie w naszej gospodarce i życiu codziennym. Przyczyniają się do wspierania trwałego i konkurencyjnego wzrostu gospodarczego, trwałego zatrudnienia oraz wielu innowacji technologicznych i projektowych.

2.2. Odkrycie tworzyw sztucznych, od monomerów po polimery, nastąpiło w połowie lat 50. dzięki dwóm naukowcom, Nattie i Zieglerowi. W 1953 r. niemieckiemu chemikowi Karlowi Zieglerowi udało się uzyskać pewien rodzaj tworzywa sztucznego z ropy, polietylen, którego cząsteczka jest polimerem<sup>(5)</sup>. Włoski chemik Giulio Natta uzyskał inny polimer: polipropylen, opatentowany pod nazwą Moplen. Odkrycie to przyczyniło się w dużej mierze do kryzysu przemysłu wydobywczego, który na przestrzeni dziejów człowieka dostarczał surowców<sup>(6)</sup> do produkcji przedmiotów codziennego użytku oraz przedmiotów służących do pracy.

2.3. Tworzywo sztuczne jest produktem ropy naftowej. Dwa kilogramy ropy naftowej dają średnio kilogram tworzywa sztucznego.

2.3.1. Dzięki tym nowym materiałom<sup>(7)</sup> stworzono bardziej różnorodne przedmioty, które nie rdzewieją, są lekkie i się nie łamią. W 1973 r. wyprodukowano pierwszą butelkę z PET<sup>(8)</sup>.

2.4. EKES miał okazję podkreślić<sup>(9)</sup>, że „przestawienie się na europejską gospodarkę o obiegu zamkniętym może stworzyć obiecujące perspektywy, jeżeli chodzi o realizację celów strategii »Europa 2020«”.

2.5. Komitet uważa w rzeczywistości, że z przejściem na europejską gospodarkę o obiegu zamkniętym mogą wiązać się obiecujące perspektywy dla konkurencyjności systemowej UE, „jeżeli zostanie ona oparta na wspólnej europejskiej wizji strategicznej oraz aktywnym udziale świata pracy, rządów, pracodawców, pracowników, konsumentów, a także organów ustawodawczych i regulacyjnych różnych szczebli”<sup>(10)</sup>.

2.6. EKES przypomina uruchomienie pakietu<sup>(11)</sup> z 2014 r. – który został następnie wycofany – oraz pakietu z grudnia 2015 r. wraz z przyjęciem planu działania UE dotyczącego gospodarki o obiegu zamkniętym, w którym tworzywo sztuczne zostało uznane za priorytet.

2.7. Zdaniem EKES-u „Zmianę sposobu postępowania można najlepiej osiągnąć poprzez jasne sygnały cenowe, tj. oferując konsumentom wygodę i konkurencyjne ceny [...]. Na początku cel ten można osiągnąć poprzez programy rozszerzonej odpowiedzialności producenta i/lub proekologiczne opodatkowanie”<sup>(12)</sup>.

2.8. W 2016 r. obroty europejskiego przemysłu tworzyw sztucznych wyniosły nieomal 350 mld EUR. Obejmował on ok. 62 tys. przedsiębiorstw, ponad 1,5 mln pracowników oraz produkcję 60 mln ton<sup>(13)</sup>.

2.9. Współcześnie tworzywa sztuczne są obecne w prawie każdym aspekcie życia codziennego: transporcie, budownictwie, telekomunikacji, dobrach szybko zbywalnych, żywności i opiece zdrowotnej.

<sup>(3)</sup> Dyrektywa 2005/32/WE i kolejne zmiany.

<sup>(4)</sup> Por. art. 8 ust. 5 COM(2008) 33.

<sup>(5)</sup> Wraz z Giuliem Nattą Ziegler odkrył syntezę stereospecyficzną polipropylenu przy użyciu katalizatorów zawierających tytan. Tego rodzaju katalizatory są powszechnie nazywane katalizatorami Zieglera-Natty. W 1963 r. zdobyli oni Nagrodę Nobla w dziedzinie chemii.

<sup>(6)</sup> Cynk, blenda cynkowa, zgorzelina walcownicza, baryt, bakelit.

<sup>(7)</sup> PE (polietylen), PP (polipropylen), PS (polistyren), PET (politereftalan etylenu) i PCV (polichlorek winylu).

<sup>(8)</sup> Opatentowana przez amerykańskiego inżyniera N. Conversa Wyetha.

<sup>(9)</sup> Opinia EKES-u (Dz.U. C 230 z 14.7.2015, s. 91).

<sup>(10)</sup> Opinia EKES-u (Dz.U. C 230 z 14.7.2015, s. 91).

<sup>(11)</sup> Zob. SWD(2014) 208 i SWD(2015) 259 final.

<sup>(12)</sup> Opinia EKES-u (Dz.U. C 230 z 14.7.2015, s. 91).

<sup>(13)</sup> Zob. sprawozdanie w sprawie doskonałości sektora tworzyw sztucznych dla żywienia przemysłu Włoch i Europy, 2017 r. – <https://www.ambrosetti.eu/wp-content/uploads/parte-2.pdf>.

2.10. Na ok. 80 % producentów tworzyw sztucznych w UE składają się MŚP, które mają mniej niż dwudziestu pracowników, a na 20 % – średnie i duże przedsiębiorstwa<sup>(14)</sup>.

2.11. Co roku Europejczycy generują 25 mln tak zwanych odpadów plastikowych. Recyklingowi poddaje się mniej niż 30 % z nich<sup>(15)</sup>.

2.12. Według ostatniego badania przeprowadzonego w skali europejskiej (przypis 15) zastępowanie tworzyw sztucznych innymi materiałami w ich głównych zastosowaniach zwiększyłoby wagę opakowań niemal czterokrotnie w porównaniu z opakowaniami plastikowymi. Oznaczałoby to 60-procentowy wzrost ilości produkowanych odpadów, a także roczny wzrost zużycia energii o 57 % w całym cyklu życia.

2.12.1. Z drugiej strony 95 % wartości opakowania ulega utracie po jednym użyciu. Z 78 mln ton dopuszczonych do obrotu 72 % nie ulega odzyskowi. Z tego 40 % jest składowanych, a 32 % umyka systemom legalnego gromadzenia odpadów.

2.13. Dlatego też konieczne jest rozwinięcie ekoprojektowania tworzyw sztucznych, tak by bardziej nadawały się one do recyklingu, i tym samym zwiększenie popytu na tworzywa sztuczne pochodzące z recyklingu w różnych sektorach przemysłu oraz łańcuchach dystrybucji, wśród konsumentów i obywateli europejskich.

2.13.1. Istotne jest pogłębienie dialogu z przemysłem recyklingowym w celu zrozumienia jego procesów produkcji, wymogów i technologii.

2.14. Tworzywa sztuczne pochodzące z recyklingu powinny zostać poddane przekształceniu i modernizacji w drodze procesu normalizacji i certyfikacji w oparciu o etykietowanie.

2.15. W gospodarce o obiegu zamkniętym tworzywa sztuczne muszą być uznawane za drogie wspólne dziedzictwo materialne, gdyż są niezbędne do zrównoważonego i konkurencyjnego rozwoju gospodarczego służącego obywatelom, zdrowiu i środowisku, pod warunkiem że przedmioty składające się z takiego materiału nie będą już uważane za odpady nadające się do wyeliminowania, lecz za przedmioty do odzysku.

### 3. Morze i tworzywa sztuczne

3.1. 70 % powierzchni planety składa się z mórz i oceanów. Wody morskie stanowią 97 % zasobów wodnych. Oceany są naszymi największymi sprzymierzeńcami w przeciwdziałaniu zmianie klimatu i zostały ujęte w porozumieniu paryskim wraz ze specjalnym sprawozdaniem IPCC poświęconym oceanom.

3.2. Odpady morskie, a przede wszystkim tworzywa sztuczne i mikrodrobiny plastiku, stanowią kolejne poważne zagrożenie dla oceanów, w związku z czym budzą obawy na całym świecie, dotykając wszystkie oceany. Co roku miliony ton odpadów wyrzucane są do oceanów na całym świecie, co nasstręcza problemów środowiskowych, gospodarczych, estetycznych i zdrowotnych. Odpady morskie mogą wywoływać poważne szkody gospodarcze takie jak straty dla społeczności przybrzeżnych, ograniczenia w turystyce, komplikacje dla transportu morskiego i rybołówstwa.

3.3. Potencjalny koszt czystości wybrzeży i plaż w całej UE został oszacowany na około 630 mln EUR rocznie.

3.4. Ze względu na akumulację i rozpowszechnienie odpadów morskich, a przede wszystkim na szybki wzrost ich ilości stanowią one poważne zagrożenie dla zdrowia oceanów na świecie. W związku z tym niezbędne są wyważone i skuteczne środki gospodarki o obiegu zamkniętym na szczeblu międzynarodowym i europejskim, a także cele dotyczące ograniczenia odpadów morskich UE o 30 % do 2025 r. i o 50 % do 2030 r.

3.4.1. By osiągnąć te cele, trzeba przede wszystkim zmienić istniejące przepisy, które przypisują własność odpadów podmiotom je zbierającym, zniechęcając do ich zbierania.

3.4.2. Trzeba się zastanowić nad odpowiednimi zachętami dla tych podmiotów (szczególnie rybaków), które mogą podjąć współpracę na rzecz zapewnienia czystości mórz i rzek, również dzięki stosownemu wykorzystaniu Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego (EFMR).

<sup>(14)</sup> Ambrosetti, *L'eccellenza della filiera della plastica nell'UE 2015* („Doskonałość sektora tworzyw sztucznych w UE, 2015 r.”).

<sup>(15)</sup> KE, komunikat prasowy z 16 stycznia 2018 r.

3.5. W dniu 18 grudnia 2017 r. Rada przyjęła konkluzje dotyczące eko-innowacji i podkreśliła ponadto „potrzebę spójności między politykami wspierania innowacji oraz innymi politykami, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony zdrowia ludzkiego, środowiska i przejścia do gospodarki o obiegu zamkniętym”<sup>(16)</sup>.

3.6. PE przyjął różne dokumenty w tej kwestii: od rezolucji z 9 lipca 2015 r. „Oszczędne gospodarowanie zasobami: ku gospodarce o obiegu zamkniętym” po rezolucję przyjętą w lutym 2017 r. w sprawie pakietu dotyczącego odpadów i rezolucję z 18 grudnia 2017 r. w sprawie międzynarodowego zarządzania oceanami.

3.7. Działania na rzecz czystości Morza Śródziemnego mogłyby opierać się na synergii z programem PRIMA, który przewiduje środki ekologiczne mające na celu ochronę środowiska<sup>(17)</sup>.

#### 4. Wnioski Komisji

4.1. Celem strategii zaproponowanej przez KE jest ochrona środowiska przed zanieczyszczeniem tworzywami sztucznymi i promowanie wzrostu i innowacji, przy jednoczesnym dążeniu do przekształcenia paradygmatu linearnego produkcja–dystrybucja–konsumpcja–zachowanie, stanowiącego wyzwanie z punktu widzenia gospodarki, w model o obiegu zamkniętym, który sam się napędza dzięki wydajnemu wykorzystaniu zasobów opartemu na uznaniu odpadów za **zasoby nadające się do odnowienia**.

4.2. Ponowne wykorzystywanie, recykling i odzysk stałyby się kluczowymi hasłami, wokół których należałoby rozwinąć nowy paradygmat w celu wsparcia nowych projektów, zrównoważoności, innowacji i konkurencyjności na całym rynku wewnętrznym i międzynarodowym.

Proponowana strategia przewiduje czterdzieści działań, piętnaście zaleceń adresowanych do władz krajowych i regionalnych oraz osiem zaleceń skierowanych do przemysłu.

4.3. Wniosek dotyczący dyrektywy w sprawie portowych urządzeń do odbioru odpadów wprowadza nowe przepisy w celu rozwiązania problemu odpadów morskich, wskazując środki zmierzające do zagwarantowania, że odpady wytwarzane na statkach lub zebrane na morzu nie pozostaną w morzu, lecz zostaną sprowadzone na ląd i odpowiednio przetworzone. Obejmuje on także środki na rzecz zmniejszenia obciążeń administracyjnych dla portów, jednostek pływających oraz właściwych organów.

#### 5. Uwagi ogólne i zalecenia

5.1. Zdaniem Komitetu skuteczna strategia na rzecz tworzyw sztucznych nie może pomijać efektywnych środków w dziedzinie kształcenia i szkolenia, zachęt w zakresie projektowania i zachęt behawioralnych, wspólnych techniczno-prawnych norm jakości, atrakcyjnych i nagradzających systemów – również podatkowych i finansowych – systematycznego i międzysektorowego podejścia, inteligentnego i powszechnego zastosowania aplikacji cyfrowych, rozpowszechnionych i opartych na udziale prognoz mających na celu wsparcie tego procesu za pomocą prawdziwej **europejskiej kultury obiegu zamkniętego tworzyw sztucznych opartej na analizie całego cyklu życia produktów**.

5.2. Zanieczyszczenie mikrodrobinami plastiku jest jednym z głównych zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzkiego. Substancje te są często stosowane w detergentach, kosmetykach, meblach i farbach. **Zdaniem EKES-u zanieczyszczeniu temu trzeba stawić czoła u źródła za pomocą działań realizowanych na szczeblu UE w ramach REACH.**

5.3. **W UE ok. 40% tworzyw sztucznych jest jednorazowego użytku i stanowi najważniejszą przyczynę zanieczyszczenia – wprowadzenie minimalnej opłaty za plastikowe torebki ogromnie zmniejszyłoby ich zużycie. EKES zaleca rozszerzenie tego środka na wszystkie rodzaje tworzyw sztucznych jednorazowego użytku.**

5.4. EKES uważa, że pierwszoplanowe znaczenie ma oznakowanie cyfrowe różnych rodzajów tworzyw sztucznych w celu wskazania, selekcji i ewentualnego wykluczenia szkodliwych elementów. Tworzywa sztuczne zawierają często substancje toksyczne, których zakazuje się stosować w materiałach przeznaczonych do kontaktu z żywnością i zabawkami. Recykling tworzyw sztucznych może prowadzić do zastosowania tych substancji w nowych produktach. Dlatego też konieczne jest zagwarantowanie i poświadczenie, że wtórne tworzywa sztuczne nie zawierają substancji toksycznych.

5.5. Przepisy krajowe różnią się między sobą pod względem ilości i pozwoleń. Stosowne byłyby jednolite **zharmonizowane** i bardziej rygorystyczne **przepisy**, które przyniosłyby korzyści konsumentom.

<sup>(16)</sup> <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-15811-2017-INIT/pl/pdf>, konkluzje Rady z 18 grudnia 2017 r. *Eko-innowacje: umożliwienie przejścia do gospodarki o obiegu zamkniętym*.

<sup>(17)</sup> COM(2016) 662 final i opinia EKES-u (Dz.U. C 125 z 21.4.2017, s. 80).

- 5.6. Zdaniem EKES-u należałoby rozwinąć działania zapewniające położenie nacisku na:
- wspólne metody sprawozdawcze,
  - cyfryzację produktów, procesów i komponentów za pomocą oznakowania cyfrowego różnych rodzajów tworzyw sztucznych,
  - doskonałą infrastrukturę służącą do zbierania i rozdzielania odpadów, wyposażoną w czytniki optyczne,
  - normy i certyfikację dotyczące produktów, procesów i instalacji,
  - profesjonalizację i monitorowanie recyklingu,
  - systemy nagradzania rozszerzonej odpowiedzialności producenta i konsumenta,
  - uruchomienie działania pilotażowego UE dotyczącego organizacji, tworzenia i konkurencyjnego rozwijania prawdziwego europejskiego rynku wysokiej jakości wtórnych tworzyw sztucznych za pomocą promowania zielonych zamówień publicznych.
- 5.7. Selektywne zbieranie, a zwłaszcza recykling PET<sup>(18)</sup> mogą przynieść w UE korzyści gospodarcze dzięki nowej działalności produkcyjnej i nowemu zatrudnieniu.
- 5.8. Dotychczas dawano pierwszeństwo recyklingowi organicznemu za pomocą kompostowania<sup>(19)</sup>, składowaniu, odzyskowi energii w drodze spalania<sup>(20)</sup>, zwłaszcza w dziedzinie przemysłu hutniczego i cementowego, z wykorzystaniem odpowiednich filtrów gazów odlotowych.
- 5.9. Coraz istotniejszy staje się recykling tworzyw sztucznych w nowe przedmioty, albo tego samego rodzaju (butelka – butelka), albo innego rodzaju (tworzywo sztuczne – tkanina). Wymaga to jednak systemu zachęt dla konsumentów<sup>(21)</sup> oraz możliwości identyfikacji za pomocą czytników cyfrowych w punktach zbierania odpadów.
- 5.10. Politereftalan etylenu może być wykorzystywany jako włókno do produkcji tkanin letnich i zimowych, kombinezonów ochronnych, mundurów wojskowych, wzmocnień do opon, rur, przenośników transportowych, laminatów do opakowań i materiałów drukowanych.
- 5.11. Dzięki zdecydowanej normalizacji techniczno-prawnej i certyfikacji, również po recyklingu – jeżeli proces jest zakończony prawidłowo i objęty certyfikacją<sup>(22)</sup>, politereftalan etylenu pozostaje chemicznie obojętny i tym samym nadaje się do zastosowań prowadzących do bezpiecznego kontaktu z żywnością<sup>(23)</sup>.
- 5.12. Co się **tyczy odpadów morskich**, EKES popiera koordynację dyrektywy z Międzynarodową konwencją o zapobieganiu zanieczyszczaniu morza przez statki (MARPOL) i uważa, że zajęcie się kwestią odpadów pochodzących ze statków rybackich i rekreacyjnych jednostek pływających może rozwiązać problem zanieczyszczenia mórz, pod warunkiem że przewidziane zostaną stosowne wyłączenia dla małych jednostek pływających i portów o małym natężeniu ruchu.
- 5.13. Z punktu widzenia organizacji zbierania odpadów na morzu wskazane byłoby włączenie za pomocą Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego (EFMR) organizacji rybaków, które dzięki odpowiednim szkoleniom mogłyby uzupełnić nie zawsze pewne dochody z rybołówstwa, angażując się w zbieranie odpadów i łańcuch recyklingu.

<sup>(18)</sup> PET – politereftalan etylenu, skład  $(C_{10}H_8O_4)_n$ ; jest pochodną ropy naftowej  $(C_9H_{18})$  i żywicą poliamidową zdatną do kontaktu z żywnością.

<sup>(19)</sup> **Kompost** to wynik procesu rozkładu i humifikacji pozostałości substancji organicznych.

<sup>(20)</sup> RDF – **paliwo stałe odpadowe**. Podczas spalania zerwanie wiązań chemicznych między atomami H i C tworzyw sztucznych prowadzi do powstania dużej ilości ciepła.

<sup>(21)</sup> Na przykład obowiązkowa kaucja w Niemczech lub obowiązek odebrania pustych pojemników przez sprzedawców w Szwajcarii.

<sup>(22)</sup> Zapobieżenie wytwarzaniu aldehydu octowego poprzez optymalizację temperatury topnienia i czasu przebywania. Wykluczenie dekontaminacji.

<sup>(23)</sup> Zgodnie z przepisami niektórych państw pojemniki przeznaczone na żywność nie mogą zawierać więcej niż 50 % wtórnych tworzyw sztucznych. Tworzywa te nie mogą również stykać się z żywnością, w związku z czym tworzywa sztuczne pochodzące z recyklingu muszą być łączone z pierwotnym tworzywem sztucznym w części przylegającej do żywności.

5.14. To samo dotyczy czystości rzek, do zapewnienia której można by – zmieniając obowiązujące prawodawstwo <sup>(24)</sup> – wykorzystać spółdzielnie pracy.

5.15. EKES uważa, że priorytetowe znaczenie ma zawarcie porozumień regionalnych w sprawie zanieczyszczenia morskiego, zwłaszcza na obszarach morskich i rzecznych.

## 6. Uwagi szczegółowe

6.1. **Od politereftalanu etylenu do przędzy.** Recykling politereftalanu etylenu opiera się na innowacyjnym, niezanieczyszczającym procesie mechanicznym i chemicznym, który zachowuje czystość włókna, zmniejszając zużycie wody i energii oraz ograniczając emisje CO<sub>2</sub> o około 30 %.

6.1.1. Pierwszym krokiem jest odzyskanie surowca dzięki selektywnemu zbieraniu. Po etapie mielenia, czyszczenia, rozdrabniania, wyłaczania, suszenia i granulacji politereftalan etylenu przetwarzany jest w nowy polimer w drodze niezanieczyszczającego procesu, w którym wykorzystuje się głównie wahania temperatury. Na koniec stopiony polimer, który uzyskano, zostaje przesłany do wyłaczarki. Jest następnie cięty na pożądaną długość w szerokiej gamie przędzy syntetycznej z wysokiej jakości poliestru o wysokiej wydajności.

6.2. Przetwarzanie PET <sup>(25)</sup> (politereftalanu etylenu) w tkaninę opiera się na innowacji, poszanowaniu środowiska i jakości: od metod produkcji po projekt.

6.2.1. Dane techniczne <sup>(26)</sup>:

- 2 kg ropy naftowej (C<sub>9</sub>H<sub>18</sub>) dają 1 kg PET ((C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>O<sub>4</sub>)<sub>N</sub>),
- 1,5-litrowa butelka waży 38 gramów,
- 0,5-litrowa butelka waży 25 gramów,
- do produkcji jednego polara (330 gr/m<sup>2</sup>) potrzebnych jest 27 1,5-litrowych butelek,
- 27 butelek równoważnych jest 1026 gramom PET, czyli około 2052 gramom ropy naftowej,
- obniżenie emisji CO<sub>2</sub> dla 2052 gramów ropy naftowej (24,2136 kWh) <sup>(27)</sup> wynosi **6,39239 kg/CO<sub>2</sub>**.

6.2.2. Kolejnym przykładem jest to, że 53 900 1,5-litrowych butelek plastikowych pochodzących z recyklingu może zostać przetworzonych w doskonały poliester konieczny do wytworzenia 7000 plecaków, co prowadzi do oszczędności CO<sub>2</sub> rzędu 3,34 t <sup>(28)</sup>.

## 7. Kwestie wymagające rozważenia

7.1. Zobowiązania na szczeblu krajowym:

- kształcenie, począwszy od szkoły, w dziedzinie selektywnej zbiórki odpadów (w tym tworzyw sztucznych!), zwłaszcza na poziomie gospodarstwa domowego,
- tworzenie spółdzielni lub konsorcjów, które we współpracy z gminami i przedsiębiorstwami zbierają tworzywa sztuczne i przekazują je do stosownych punktów w celu przetwarzania oraz uzyskania certyfikacji „wtórne tworzywo sztuczne”,
- dostosowanie przepisów obowiązujących w zakresie odpadów do potrzeb związanych ze zbieraniem tworzyw sztucznych.

<sup>(24)</sup> Szacuje się, że obecnie z rzek do oceanów trafia co roku od 1,15 do 2,41 mln ton odpadów z tworzyw sztucznych, a ponad 74 % wycieków ma miejsce w okresie między majem a październikiem. 20 najbardziej zanieczyszczających rzek na świecie, znajdujących się głównie w Azji, jest odpowiedzialnych za 67 % z wszystkich ton odpadów z tworzyw sztucznych dostających się do mórz i oceanów.

<sup>(25)</sup> Poliester produkowany jest z PET i jest dostępny zarówno w formie włókien odcinkowych, jak i przędzy gładkiej lub teksturowanej oraz mikrowłókien.

<sup>(26)</sup> Źródło: Pielleitalia S.r.l Grassobbio Bergamo.

<sup>(27)</sup> Źródło: Wspólne Centrum Badawcze Ispra. Współczynnik konwersji ropy naftowej:

- 11,8 MWh/t
- 0,264 tCO<sub>2</sub>/MWh

<sup>(28)</sup> Zob. przypis 28 dotyczący Wspólnego Centrum Badawczego Ispra.

7.2. EKES popiera dialog między stronami służący utworzeniu funduszu na rzecz inwestowania w technologie recyklingu tworzyw sztucznych oraz stworzeniu europejskiego rynku wysokiej jakości wtórnych tworzyw sztucznych.

7.3. Za pomocą programu „Horyzont 2020” i **nowego 9PR** Komitet wspiera – w tym poprzez badania nad bakteriami <sup>(29)</sup> – wspólne inicjatywy technologiczne (WIT), a konkretnie instytucjonalne partnerstwo publiczno-prywatne (jedne z siedmiu WIT) na rzecz bioprzemysłu.

Bruksela, dnia 23 maja 2018 r.

Luca JAHIER  
Przewodniczący  
Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego

---

<sup>(29)</sup> Instytut Technologii w Kioto i Uniwersytet Keio, wraz z innymi japońskimi instytutami badawczymi, wyodrębniły gatunek bakterii zwany *Ideonella sakaiensis*, które zdolne są „pożerać” tworzywa sztuczne i wykorzystywać je jako źródło przetrwania i wzrostu dzięki chemicznemu oddziaływaniu jedynie dwóch enzymów. Zob. [science.sciencemag.org/content/351/6278/1196](http://science.sciencemag.org/content/351/6278/1196) — Yoshida et al. Prof. John McGeehan, biolog z Uniwersytetu w Portsmouth i jego współpracownicy przypadkowo stworzyli obdarzoną supermocą wersję „plastikożernego” enzymu. Ich prace zostały opublikowane w dzienniku „Proceedings of the National Academy of Sciences”, 2018.