

Połowa zużytych opon trafia do spalenia i emituje CO₂

30 stycznia 2023

Jak się okazuje, zużyte opony mogą zostać ponownie wdrożone do produkcji, tym samym wpisując się w ideę gospodarki cyrkularnej. Powstała z nich sadza odzyskana, olej popirolityczny czy stal sprawdzają się m.in. w przemyśle gumowym. Jest to możliwe w wyniku procesu pirolizy, który został udoskonalszony przez polską spółkę Contec. Uzyskane w ten sposób surowce mają konkurencyjne walory użytkowe w porównaniu do „tradycyjnych” odpowiedników, ale co kluczowe – generują zdecydowanie mniejszy ślad węglowy. Obecnie niemal połowa zużytych opon na świecie trafia do spalenia, powodując ogromną emisję dwutlenku węgla i wielu szkodliwych związków. Dlatego to rozwiązanie stanowi innowację na skalę światową.

„W samej Europie zbieramy 3,5 mln ton zużytych opon rocznie. Faktycznie mogą być postrzegane jako problem, bo duża ich część jest spalana np. w cementowniach. My natomiast nie widzimy w nich śmieci, tylko surowce. Zużyte opony mogą być przetworzone na produkty, które z kolei później można użyć ponownie do np. produkcji nowych opon” – mówi w wywiadzie dla „Newseria Innowacje” Krzysztof Wróblewski, prezes zarządu firmy Contec.

Jak podaje, każdego roku produkuje się na świecie ponad 2 mld sztuk opon, a ich żywotność to cztery–sześć lat. Wraz z rosnącą liczbą samochodów na drogach stale rośnie więc liczba odpadów gumowych. Na całym świecie wyrzucanych jest ponad miliard opon rocznie, z czego 46 proc. jest spalanych. W ciągu dwóch lat (2018–2020) w wyniku procesu spalania wyemitowano 18 mln t dwutlenku węgla. To tyle samo, ile są w stanie w ciągu roku wygenerować 4 mln samochodów. Do śladu węglowego przemysłu gumowego należy wliczyć także emisję CO₂ generowaną przy produkcji opon. Ważne jest też to, iż większość opon

produkowana jest z surowców syntetycznych, które pochodzą z produktów ropopochodnych.

Zgodnie z polskim prawem składowanie opon (i ich części) innych niż rowerowe o średnicy zewnętrznej większej niż 1400 mm na składowisku odpadów jest zabronione. Z kolei prawo unijne wprowadza dodatkowo jeszcze zasadę poszerzonej odpowiedzialności producentów. Ta z kolei zakłada, że producenci lub importerzy odpowiadają za wymagany poziom odzysku lub recyklingu zużytych opon. Aktualne wymagania dla odzysku to 75 proc., a dla recyklingu – 15 proc. ilości opon, jakie zostały wprowadzone na rynek w poprzednim roku. Mówi się, że wskaźnik dla recyklingu ma osiągnąć 25 proc. w najbliższej przyszłości.

„Recykling zużytych opon nie jest procesem skomplikowanym. W większości przypadków w Europie polega na pocięciu opon. Natomiast pojawiają się coraz ciekawsze technologie, np. piroliza czy dewulkanizacja, które pozwalają zamienić zużyte opony na surowce, które mogą trafić z powrotem do przemysłu gumowego i dzięki temu zamknąć obieg, stworzyć tzw. cyrkularną gospodarkę, gdzie ze zużytych produktów można stworzyć nowe” – wyjaśnia Wróblewski.

Jednym z surowców, jakie można odzyskać ze zużytych opon, jest stal. Stanowi ona około 15 proc. ich masy i jest dodawana w celu zwiększenia ich wytrzymałości mechanicznej. Odzyskana stal może ponownie posłużyć m.in. za wkład do nowych opon. To pierwszy etap procesu recyklingu, który pozwala efektywnie przetworzyć pozostałą część opony, czyli granulát gumowy. Contec stosuje do jego przetworzenia autorską technologię pirolizy, czyli suchej destylacji – technologię Molten, opracowaną wspólnie w konsorcjum z naukowcami z Politechniki Warszawskiej oraz przemysłowymi partnerami. W wyniku tego procesu można odzyskać sadzę techniczną i olej popirolityczny.

„Piroliza pozwala zamienić granulát gumowy na dobrej jakości produkty, które trafiają z powrotem do przemysłu gumowego. W

tej technologii mamy kilka rozwiązań, które zostały zastosowane pierwszy raz na świecie” – mówi rozmówca. „Technologia pirolizy nie jest sama w sobie szczególnie innowacyjna, natomiast przez ostatnie lata kilka firm na świecie, w tym nasza, rozwinęły ją do zupełnie innego poziomu. Dzięki temu możemy produkować produkty o zupełnie innej jakości, niż to było dostępne jeszcze kilka lat temu”.

Olej popirolityczny cechuje się wysoką, bo ponad 50-proc. zawartością węglowodorów aromatycznych, a znaczna ilość węgla pochodzi w nim z kauczuku naturalnego, z którego są wytwarzane opony. Jest to więc węgiel pochodzenia biologicznego. Olej popirolityczny może być wykorzystywany w przemyśle chemicznym i rafineryjnym, jest alternatywą dla oleju opałowego, a w przyszłości – być może też oleju napędowego czy tzw. SAF – odpowiedzialnych paliw lotniczych. Już dzisiaj produkuje się z tego oleju tworzywa, które mają znacząco niższy ślad węglowy od ich konwencjonalnych odpowiedników

Z kolei odzyskana sadza techniczna wytwarzana w technologii Molten cechuje się mniejszym o ponad 80 proc. śladem węglowym, niż ma to miejsce podczas produkcji jej konwencjonalnego odpowiednika. To jedyny tego typu produkt powstający w ramach gospodarki o obiegu zamkniętym. Sadzę techniczną wykorzystuje się jako pigment, a także wypełniacz mieszanek gumowych, wpływający na zwiększenie ich wytrzymałości mechanicznej. Jak podkreśla ekspert, wytworzona z wykorzystaniem takiej sadzy opona cechuje się najwyższym profilem bezpieczeństwa.

„Opony, które powstają z dodatkiem materiałów z recyklingu, są tworzone przez najlepsze światowe marki oponiarskie. Goodyear, Michelin, Bridgestone czy Continental mają bardzo duże działy badawczo-rozwojowe, które w długotrwałym procesie akceptują każdy surowiec użyty do opon. Żaden z tych dużych koncernów nie pozwoliłby sobie na ryzyko wypuszczenia na rynek opony, co do której miałaby jakąkolwiek wątpliwość w kwestii bezpieczeństwa. Musimy pamiętać, że opona to jedyna część samochodu, która styka się z asfaltem i chroni nas w

przypadku, kiedy musimy nagle zahamować, przyspieszyć czy skręcić. Na pewno nikt nie może pozwolić na to, żeby surowce użyte do tej opony były niedostatecznej jakości. Dlatego musimy dostarczać najwyższej jakości produkty, aby mogły przejść cały żmudny i długotrwały proces certyfikacyjny u klientów oponiarskich” – zaznacza Krzysztof Wróblewski.

Contec otworzył w Szczecinie zakład pilotażowy i uruchomił dwie prężnie działające linie do pirolizy. W planach ma dalsze udoskonalanie technologii i rozbudowę mocy produkcyjnych – do 2024 roku zostaną one niemal potrojone.

Francuski koncern Michelin zadeklarował już, że do 2048 roku jego opony będą produkowane w 80 proc. z materiałów zrównoważonych. Wszystkie będą także poddawane recyklingowi. Jak wskazały władze Michelina, obecnie na świecie wskaźnik odzysku opon wynosi 70 proc, a recyklingu – 50 proc. Inni producenci opon także opublikowali bardzo konkretne deklaracje ESG – większość firm ma na celu używanie przynajmniej 30 proc. odpowiedzialnych środowiskowo surowców do produkcji do 2030 roku. Tymczasem według Allied Market Research światowy rynek recyklingu opon był w 2021 roku wyceniany na ponad 5 mld dol. Do 2031 roku przychody firm z branży wzrosną do poziomu 7,3 mld dol.

Źródło: [Newseria.pl](https://www.newseria.pl)