



Nowe technologie wspierają redukcję światowych emisji

2022-07-29

Ogromne ilości dwutlenku węgla ogrzewającego naszą planetę powstają podczas produkcji materiałów, bez których trudno wyobrazić sobie nasze życie - od papieru po plastik. Analityk ds. środowiska Roger Harrabin od lat bada nowe technologie, które mogą pomóc w zmniejszeniu emisji wynikających z przetwarzania stali, cementu, plastiku, aluminium i papieru.

Przykładem budującym w tym obszarze może być metoda, która umożliwia usunięcie atramentu z papieru, dzięki czemu te same arkusze mogą być używane dziesięciokrotnie. Taki proces jest możliwy na specjalnie powlekanym papierze, który nie wchłania farby, dzięki czemu można ją usunąć za pomocą lasera. Dzięki zmniejszeniu popytu na papier biurowy emisje wytwarzane przez przemysł papierniczy i celulozowy mogą zostać w znacznym stopniu ograniczone.

Wynalazek ten został przedstawiony w filmie dokumentalnym *The Art of Cutting Carbon*. Film stanowi część wystawy w Eden Project w Kornwalii, prezentującej rzeźby ze stali, cementu, plastiku, aluminium i papieru – materiałów powszechnie stosowanych, których przetwarzanie generuje niestety ogromne ilości emisji gazów cieplarnianych (więcej niż wszystkie światowe środki transportu łącznie).

Eksperti twierdzą, że szansą na ograniczenie emisji (oprócz ograniczenia konsumpcji) są nowe technologie, które już dziś pomagają wynalazcom i przedsiębiorcom tworzyć innowacyjne rozwiązania, które mogą przyspieszyć osiągnięcie tego celu.

Kolejnym przykładem takiego właśnie rozwiązania może być opracowana przez szwedzką firmę SSAB technologia produkcji stali bez użycia paliw kopalnych. Problem jest poważny, gdyż ten sektor przemysłu generuje rocznie prawie trzy miliardy ton CO₂ (ilość porównywalną do rocznych emisji całej gospodarki Indii). Ten międzynarodowy producent stali do produkcji zamiast węgla i koksu wykorzystuje wodór, co pozwoli w przyszłości na zmniejszenie emisji dwutlenku węgla w Szwecji o 10 proc., a w Finlandii o 7 proc.

Przemysł cementowy produkuje 2,5 mld ton CO₂ rocznie. Ograniczenie jego zużycia postawiła sobie za cel firma HS2, która budując wiadukt przy użyciu cementu i stali w Buckinghamshire w południowo-wschodniej Anglii zastosowała konstrukcję, wymagającą mniejszej ilości materiałów, co pozwoli znacznie ograniczyć emisje wynikające z realizacji tej inwestycji.

W sektorze budowlanym coraz bardziej popularny na świecie staje się trend wykorzystywania i odnawiania już istniejącej infrastruktury, zamiast budowania nowej.

Kolejną branżą, która w znacznym stopniu przyczynia się do wysokich emisji jest produkcja tworzyw sztucznych, wytwarzanych z ropy i gazu. Jednym z najczęściej stosowanych na świecie tworzyw (m.in. do produkcji butelek po napojach) jest PET (politereftalan etylenu). Tworzywem pochodzenia roślinnego obiecuje zastąpić go holenderska firma biochemiczna Avantium. Produkt przez nią opracowany (na bazie pszenicy i kukurydzy) nazywa się PEF (politereftanian etylenu) a jego produkcja generuje o jedną trzecią mniej emisji w porównaniu do PET.

Ostatnim z piątki głównych „winowajców” odpowiadających za emisje jest aluminium. Jego mniejszy wpływ na środowisko wynika stąd, że ponad 95 proc. aluminium jest poddawane



recyklingowi, ze względu na jego wysoką cenę. Dodatkowo aluminium często wydobywane jest w regionach, gdzie łatwo dostępna jest energia ze źródeł odnawialnych (geotermalna i wodna) jak np. w Islandii. Odzyskiwanie aluminium i ponowne przetwarzanie nie jest tak trudne, jak np. stali, gdyż nie wymaga aż tak wysokich temperatur. Cecha ta została wykorzystana przez firmę działającą w Dortmundzie (Niemcy). Powstała tam maszyna, która podgrzewa niewielkie fragmenty odzyskanego aluminium a następnie je kształtuje w dowolny sposób, np. w formie tubki pasty do zębów.

Nowe technologie znajdą w przyszłości znacznie szersze zastosowanie w ograniczeniu emisji, jeśli tylko powszechniej dostępna będzie zielona energia, której aktualna produkcja nie jest wystarczająca.

Więcej na ten temat [tutaj](#) (eng.)