

# Odzysk drobnego szkła z odpadów komunalnych – najnowsze osiągnięcia

„Kto stoi w miejscu, ten się cofa” – dewiza ta nieustannie przyświeca firmie WICHARY Technologies Sp. z o.o. oraz jej zagranicznym partnerom biznesowym. Wzajemna współpraca oparta na ciągłym rozwijaniu nowych technologii, poszukiwaniu nowych kierunków działania i systematycznym śledzeniu rynku, pozwala przewidywać przyszłe potrzeby klientów. Jeszcze do niedawna nie myślano o zagospodarowaniu niektórych odpadów, natomiast dziś stanowią one cenny surowiec. Pociąga to za sobą konkretne wyzwania technologiczne, jakim firma WICHARY Technologies Sp. z o.o. jest w stanie sprostać. Tak właśnie było w przypadku wydzielenia czystej stłuczki szklanej z frakcji odpadów komunalnych o wymiarach od 0 do 80 mm. Jak się okazuje, wydzielone szkło to nie jedyna korzyść z przetwarzania stabilizatu.

Zakład Zagospodarowania Odpadów Sp. z o.o. w Marszowie w województwie lubuskim zwrócił się do firmy WICHARY Technologies Sp. z o.o. z zapytaniem i propozycją badań w zakresie możliwości skutecznego odzysku takiej frakcji szkła. Wraz ze zdobywaniem kolejnych istotnych informacji zmieniało się podejście do przedmiotowego odpadu oraz możliwa droga do osiągnięcia wyznaczonych celów. Jednym z nich było uzyskanie frakcji stłuczki szklanej na tyle czystej, aby stała się ona produktem do dalszej odsprzedaży. Drugim bardzo istotnym celem okazało się poprawienie poziomów odzysku poprzez wydzielenie cennego surowca o znacznym ciężarze. Mniejsze ilości odpadów kierowanych na składowiska to także wymierne korzyści – wiążą się bowiem z niższymi opłatami za składowanie. Wspomniane na początku wielorakie i nowe benefity oznaczają aktualnie poszukiwanie możliwości wykorzystania frakcji kamieni do innych (poza odpadowych) zastosowań. Specyfika stłuczki szkla-

nej, a także parametry frakcji 0-80 mm powodują, że tylko część strumienia odpadu nadaje się do dalszej obróbki przede wszystkim z ekonomicznego punktu widzenia, gdyż największa koncentracja stłuczki szklanej istnieje tylko w pewnym zakresie ziarnowym, który uzyskujemy poprzez przesianie frakcji 0-80 mm na odpowiednich sitach. Z uwagi na fakt, że otrzymana po przesianiu frakcja o największej koncentracji szkła jest dość mocno zanieczyszczona, kolejny krok stanowi usunięcie z niej elementów lekkich i pyłu, aby uzyskana w efekcie frakcja ciężka, zawierająca stłuczkę szklaną, nadawała się do sortowania optycznego.

Nieustające prace nad rozwojem i doskonaleniem linii do szkła w ZZO Marszów doprowadziły do przeprowadzenia testów na specjalnym przesiewaczu pozwalającym wydzielić problematyczne elementy toczące się jak np. okrągłe kamienie oraz, a może nawet przede wszystkim, znacząco zmniejszyć zawartość kamieni we frakcji podawanej na sorter. Zastosowanie takiego sita po-

zwala lepiej przygotować materiał do podania na sorter – jak pokazały testy, zredukować zawartość kamieni w nadawie o 50%. Doskonała praca przesiewacza palcowego wynika z zastosowania kilku niezależnie ruchomych pokładów o szczelinie 10 mm, co idealnie sprawdza się w odsiewaniu płaskiego szkła od kamieni itp. Także inne parametry pracy (jak kąt nachylenia, amplituda, długość pokładów) zostały odpowiednio dostosowane do wymagań instalacji.

Tak przygotowany materiał, o zredukowanej ilości kamieni, trafia następnie do serca instalacji, którym jest sorter optoelektroniczny VETRO. Dzięki zastosowaniu przesiewacza przed sorterem jest on w stanie uzyskać lepszą skuteczność separacji, czystość powstałych frakcji, zapewnić większą wydajność oraz zmniejszyć zużycie sprężonego powietrza. Firma WICHARY Technologies Sp. z o.o. zdecydowała się wykorzystać technologię sortowania optoelektronicznego bazując na blisko 50-letnim doświadczeniu włoskiej firmy Sea srl. Długoletni partner w obszarze nie tylko recyklingu szkła, ale również sortowania tworzyw i metali zaproponował najnowszy model urządzenia do sortowania stłuczki szklanej i usuwania z niej zanieczyszczeń. Urządzenie wykorzystuje najnowsze, przemysłowe kamery RGB CCD Full Colour produkowane według szczególnych wymagań firmy Sea srl. Analizują one kolor i odcień materiału, jaki trafia do części optycznej, a sygnał elektroniczny po przetworzeniu w komputerze uruchamia następnie precyzyjną instalację sprężonego powietrza, która odrzuca pneumatycznie niepożądane elementy ze strumienia materiału wejściowego. Urządzenie charakteryzuje się компактowymi wymiarami i nie wymaga przenośnika przyspieszającego jak sortery optoelektroniczne stosowane do sortowania frakcji 80–300 mm.

*W maszynie VETRO zastosowano pionowe kanały zasypowe, dzięki czemu ma ona kompaktowe wymiary gabarytowe – jej długość wynosi tylko ok. 2 m.*

