

OD ODPADU DO PRODUKTU.
OD-ZYSKAJMY LEPSZĄ PRZYSZŁOŚĆ.



RE-CREATING THE FUTURE



W Stena Recycling działalność prośrodowiskową mamy w DNA. Każdego dnia pokazujemy i przypominamy, że jednym z najskuteczniejszych sposobów ograniczenia wpływu na środowisko jest wykorzystanie w produkcji materiałów pochodzących z recyklingu zamiast naturalnych surowców Ziemi.

Dzięki temu nie marnujemy zasobów nieodnawialnych, oszczędzamy energię i redukujemy emisję CO₂. Zbieramy i poddajemy recyklingowi makulaturę, złom żelazny i nieżelazny, tworzywa sztuczne, a także złożone produkty – baterie, pojazdy, sprzęt elektroniczny. Pamiętajmy, że materiały, których potrzebujemy, aby zbudować lepszą przyszłość, już tu są. Wszystko, co musimy zrobić, to je przetworzyć.



SPIS TREŚCI

Wstęp	4
01. W KIERUNKU ZRÓWNOWAŻONEGO BIZNESU	6
02. GOSPODARKA CYRKULARNA A WYMAGANIA PRAWNE UE I POLITYKI KLIMATYCZNEJ	9
03. ODPADY TO NOWE SUROWCE	11
Recykling elektroniki	13
Folia LDPE – materiały opakowaniowe w obiegu	14
Recykling pojazdów	15
Aluminium i miedź z Trzebieńczyc	16
Baterie i wyzwania e-mobility	17
04. DOBRE PRAKTYKI – UPCYKLING PO NOWEMU	18
Eko logiczne doniczki	18
Odkurzacz z recyklingu	19
Długopis z odzysku	19
05. STENA RECYCLING DLA FIRM	20
06. O STENA RECYCLING	22



WSTĘP

Każdego roku na świecie wydobywa się około 100 mld ton nowych surowców. Obecnie przetwarzanych i ponownie używanych jest jednak zaledwie 8,6% tego, co zostało wyprodukowane. To oznacza, że co najmniej 91% wszystkich wydobywanych surowców nie trafia ponownie do obiegu. Bez przedłużenia życia produktów i recyklingu materiałów nie osiągniemy celów klimatycznych i nie ograniczymy znacząco emisji CO₂.

Ponowne użycie produktów czy komponentów, recykling oraz zwracanie do obiegu materiałów wpisuje się w zasady gospodarki cyrkularnej. Sprzyjają temu nowe technologie i rozwiązania, które pozwalają na coraz szersze wykorzystanie odzyskanych materiałów, a firmom umożliwiają zmniejszenie ich wpływu na środowisko przy jednoczesnym zmniejszeniu kosztów operacyjnych związanych na przykład z wytwarzaniem odpadów.

W Stena Recycling oferujemy wiele rozwiązań w zakresie sposobów zagospodarowania odpadów, koncentrując się na najwyższych poziomach hierarchii, czyli zasadzie 3R – reduce, reuse, recycle. Nasze działania skutecznie zamykają obieg, zwiększają poziom odzysku materiałów oraz optymalizują procesy, które pozwalają na zmniejszenie ilości odpadów. Współpracujemy z firmami z wielu różnych branż, od przedsiębiorstw produkcyjnych i centrów dystrybucyjnych po lokalne zakłady.

HIERARCHIA SPOSOBÓW POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI

ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

PRZYGOTOWANIE DO PONOWNEGO UŻYCIA

RECYKLING

INNE METODY ODZYSKU

UNIESZKODLIWIANIE



ROCZNIE STENA RECYCLING PRZETWARZA W EUROPIE
ODPADY ODPOWIADAJĄCE MASIE 900 WIEŻ EIFFLA. 



01. W KIERUNKU ZRÓWNOWAŻONEGO BIZNESU

Odpowiedzialność środowiskowa staje się istotnym aspektem działalności firm na świecie. Odpowiadając na oczekiwania rynku i świadomych konsumentów, coraz więcej firm wprowadza działania zgodne z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ).

Z badań przeprowadzonych na początku 2022 r. dla Stena Recycling i raportu „The Circular Voice” wynika, że zdecydowana większość polskich konsumentów oczekuje większej dostępności produktów, które powstają z materiałów pochodzących z recyklingu. Chcą ich szerszej oferty, oczekują lepszego oznakowania takich produktów, są też gotowi tak dostosować konsumpcję, by zmniejszyć swój wpływ na klimat.



8 na 10 Polaków

uważa za ważne wykorzystanie przez producentów w produktach materiałów pochodzących z recyklingu.

4 na 10 uważa, że

wytwarzania produktów, których nie można poddać recyklingowi, powinno się zakazać.

8 na 10 Polaków chce wyraźnego oznakowania produktów zawierających materiały z recyklingu.

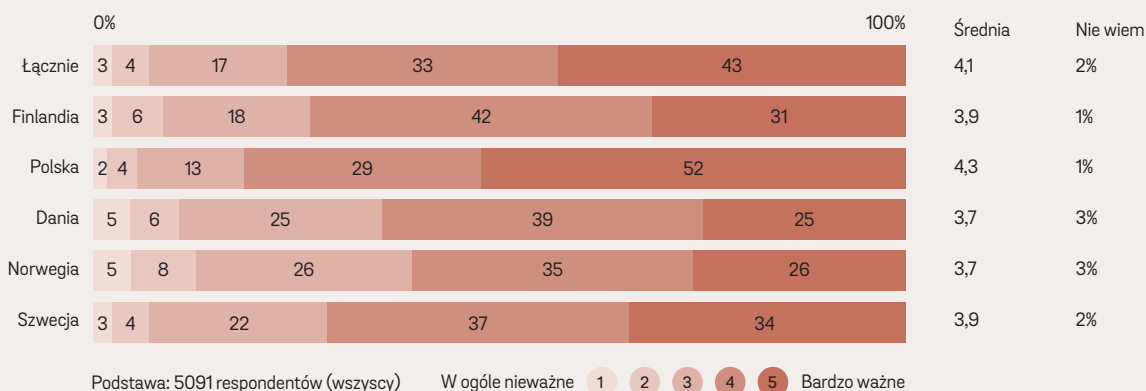


6 na 10 uważa, że produkty wykonane z odzyskanych materiałów są tej samej jakości, co produkty wykonane z nowych materiałów.

Niemal **9 na 10 Polaków** przyznaje, że duży wpływ na decyzje zakupowe ma fakt, iż produkt odznacza się długą żywotnością, czyli można go naprawić lub jego elementy wykorzystać ponownie.

JAK WAŻNE PANA/PANI ZDANIEM JEST WYKORZYSTANIE PRZEZ PRODUCENTÓW W SVOICH TOWARACH ODZYSKANYCH SUROWCÓW?

Niemal **8 na 10 konsumentów** uważa za ważne lub bardzo ważne, aby producenci wykorzystywali w swoich towarach odzyskane surowce.

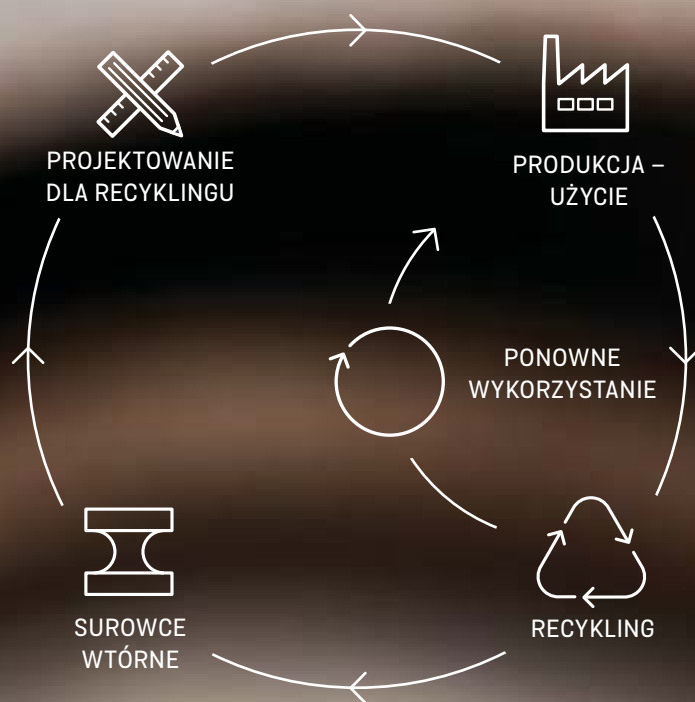


Europejski Zielony Ład zakłada, że w 2050 roku UE osiągnie zerowy poziom emisji gazów cieplarnianych netto, a wzrost gospodarczy zostanie oddzielony od zużycia zasobów. To wymaga całkowitej zmiany podejścia do procesów produkcyjnych i konsumpcji. Komisja Europejska szacuje, że jedynie 12% zasobów wykorzystywanych w Unii Europejskiej pochodzi obecnie z odzyskanych produktów i materiałów. W raporcie Material Economics „The Circular Economy – A Powerful Force for Climate Mitigation” wskazano, że cyrkularny obieg materiałów może zmniejszyć emisję przemysłową w Unii Europejskiej o blisko 56% do 2050 r.

Poprzez wzrost użycia odzyskanych surowców i tworzenie produktów nadających się do recyklingu, zmniejsza się zależność od nieodnawialnych zasobów, co ogranicza wpływ tych produktów na klimat. Warto przy tym pamiętać, że te zasoby są i tak ograniczone, ponieważ przez dziesięciolecia były nadmiernie eksploatowane.

Ponowne wykorzystanie surowców z odpadów jest kluczowe. W Stena Recycling zarządzamy takimi materiałami zgodnie z zasadą „reduce – reuse – recycle” („ogranicz – wykorzystaj ponownie – przetwórz”). Podczas audytów przeprowadzanych u naszych Klientów analizujemy wszystkie frakcje odpadów. Szukamy również możliwości ponownego wykorzystania produktu, jego komponentów lub materiałów a następnie znajdujemy sposób zagospodarowania pozostałych odpadów tak, aby jak największa ich część mogła zostać zawrótconą do obiegu i być ponownie wykorzystana w produkcji.

W OBIEGU ZAMKNIĘTYM



02.

GOSPODARKA CYRKULARNA A WYMAGANIA PRAWNE UE I POLITYKI KLIMATYCZNEJ

Gdy ponad 300 przedstawicieli firm uczestniczących w wydarzeniu „Od odpadów do produktów” organizowanym przez Stena Recycling wiosną 2021 roku zapytano o wykorzystanie materiałów z recyklingu w ich produktach, 16% firm stwierdziło, że stosuje w swoich produktach 50% materiałów pochodzących z recyklingu, 36% firm stosuje mniej niż 50% materiałów pochodzących z recyklingu, a 16% stwierdziło, że w ogóle nie stosuje materiałów pochodzących z recyklingu. Jednakże 4 na 10 przedsiębiorstw zadeklarowało ambicję zwiększenia wykorzystania materiałów pochodzących z recyklingu. Znacząca liczba decydentów (32%) nie wiedziała, czy ich produkty zawierają materiały pochodzące z recyklingu.

Coraz więcej firm zdaje sobie sprawę, że transformacja w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym jest nieunikniona. Zwłaszcza, że wdrażanie zasad gospodarki cyrkularnej jest istotnym elementem realizacji Celów Zrównoważonego Rozwoju (SDGs) w ramach przyjętej Agendy 2030 ONZ.

Aż 5 z 17 celów dotyczy rozwoju opartego na ponownym wykorzystaniu surowców.



Niezwykle istotne jest zwłaszcza zamknięcie obiegu tworzyw sztucznych w gospodarce. Od lat 50 ubiegłego wieku wytworzyliśmy na świecie aż 9,2 mld ton plastiku. Recyklingowi poddano jednak zaledwie 10% wytworzonych w tym okresie tworzyw. Tylko w Unii Europejskiej wytwarzamy 25,8 mln ton odpadów z tworzyw sztucznych rocznie. Niestety, większość z nich nadal trafia na składowiska (31%) albo jest spalana (39%). Jedynie 30% poddawanych jest recyklingowi.

Tworzywa sztuczne szeroko stosuje się w takich sektorach jak rolnictwo, budownictwo, produkcja urządzeń elektrycznych i przemysł motoryzacyjny. Najszerszej wykorzystywane są jednak w produkcji opakowań. Stanowią one blisko 40% produkcji tworzyw sztucznych.

Wiele regulacji, które mają zamknąć obieg plastiku w gospodarce istnieje na poziomie unijnym. Od 2021 roku, w ramach dyrektywy SUP, obowiązuje zakaz stosowania wielu rodzajów jednorazowych tworzyw sztucznych, jak sztućce i kubki jednorazowego użytku, pojemniki styropianowe oraz słomki do picia.

Pod koniec listopada 2022 r. Komisja Europejska zaproponowała zmianę przepisów dotyczących opakowań i odpadów opakowaniowych, w tym m.in. biodegradowalnych i wielokrotnego użytku. Ich celem jest ograniczenie ilości zbędnych opakowań z tworzyw sztucznych w obiegu poprzez wsparcie ich recyklingu i ponownego użycia oraz promocję opakowań wielokrotnego użytku i wielokrotnego napełniania. Do 2030 r. wszystkie opakowania w Europie mają nadawać się do recyklingu.

Polska branża tworzyw sztucznych i opakowań nadal jednak czeka na krajowe przepisy wdrażające w życie unijne wymogi dotyczące recyklingu, finansowania gospodarki odpadami czy ekoprojektowania.

W Polsce trwają obecnie prace nad:

- **ustawą o rozszerzonej odpowiedzialności producenta (ROP)**, która miała wejść w życie w styczniu 2023 roku. Zgodnie z unijną dyrektywą to producenci plastikowych opakowań mają być zobowiązani do ponoszenia finansowej i organizacyjnej odpowiedzialności za gospodarowanie produktem, gdy ten staje się odpadem, w tym za selektywną zbiórkę, sortowanie i przetwarzanie.
- **ustawą dotyczącą stworzenia w Polsce systemu kaucyjnego dla opakowań po napojach.** Powinien on zapewnić spełnienie unijnych wymogów w zakresie użycia surowców wtórnych (recyklatu) w nowych opakowaniach. Już w roku 2025 każda nowa butelka PET będzie musiała zawierać minimum 25% recyklatu. Unijne przepisy nakazują zbudowanie systemu selektywnego zbierania butelek jednorazowego użytku z tworzyw sztucznych na napoje o pojemności do 3 l wraz z ich zakrętkami i wieczkami na poziomie 70 proc. w 2025 r. oraz 90 proc. w 2029 r.

Stena Recycling przystąpiła do Polskiego Paktu Plastikowego, którego celem jest zamknięcie obiegu opakowań plastikowych w Polsce do 2025 r. Obejmuje to m.in. dążenie do zwiększenia udziału surowców wtórnych w opakowaniach z tworzyw sztucznych do poziomu 25% oraz osiągnięcie poziomu recyklingu opakowań w wysokości co najmniej 55% na polskim rynku.



03. ODPADY TO NOWE SUROWCE

Odpady są niezwykle cennym surowcem. Ich recykling pozwala na zmniejszenie wykorzystania surowców naturalnych oraz minimalizuje emisję dwutlenku węgla. Dla przykładu miedź można poddawać recyklingowi nieskończenie wiele razy, podczas gdy jej eksploatacja jest kosztowna i trudna – w wydobytej rudzie zaledwie ok. 1,5% stanowi miedź. Dla porównania w możliwych do recyklingu starych kablach i instalacjach miedź stanowi od 30 do nawet 70% masy odpadu.

Wiele metali szlachetnych i innych materiałów, które mogą być ponownie wykorzystane w nowych produktach, zawierają sprzęty elektryczne i elektroniczne. Z podzespołów elektronicznych odzyskuje się tworzywa sztuczne oraz stal, metale żelazne, nieżelazne i szlachetne, m.in. miedź, aluminium, żelazo, nikiel, cynk, cynę, złoto, srebro, platynę, pallad. Powstało nawet określenie urban mining (górnictwo miejskie), które obejmuje procesy ponownego wykorzystania odpadów generowanych przez miasta, w tym zwłaszcza elektroodpadów, których szybko przybywa. Szacuje się, że w 2030 r. na świecie będzie 75 mln ton e-odpadów, a w 2050 już 111 mln ton.

ZALETY RECYKLINGU METALI

Wykorzystanie złomu stalowego zamiast pierwotnej rudy zmniejsza emisję CO ₂ o 58% .	Recykling jednej tony stali oszczędza 1,4 tony rudy żelaza, 0,8 tony węgla, 0,3 tony wapienia z dodatkami oraz 1,67 tony CO ₂ .	Stosowanie stali z recyklingu do produkcji nowej stali redukuje zanieczyszczenie powietrza o 86% , zużycie wody o 40% i zanieczyszczenie wody o 76% .
Wykorzystując złom aluminiowy można obniżyć emisję CO ₂ o 92% w porównaniu z surowym aluminium.	Recykling aluminium oszczędza 95% energii potrzebnej do produkcji pierwotnej.	44% zapotrzebowania UE na miedź pochodzi z odzysku. Wykorzystując złom miedziany zmniejszamy emisję CO ₂ o 65% .



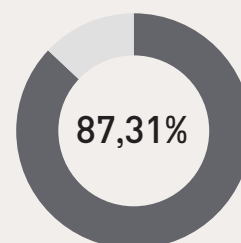
Stena Recycling przetwarza w Polsce ponad 880 000 ton materiałów pochodzących od ponad 2 000 przedsiębiorstw z różnych branż. Nasza działalność pozwala na ponowne wprowadzenie na rynek (do obiegu) cennych materiałów – surowców wtórnych pochodzących z odpadów.

STRUKTURA ZAGOSPODAROWANYCH ODPADÓW 2021/2022:



39,2%	papier
38,6%	metal
12,6%	inne odpady produkcyjne
3,6%	odpady niebezpieczne
3,3%	elektronika
2,2%	tworzywa sztuczne

POZIOM RECYKLINGU UWZGLĘDNIAJĄCY PONOWNE UŻYCIE, RECYKLING I KOMPOSTOWANIE (RECYCLING RATE) – DANE Z 2022 R.:



REDUKCJA EMISJI CO₂ POPRZECZ PRZETWARZANIE ODPADÓW – DANE Z 2022 R.:



1 016 108 ton CO₂

RECYKLING ELEKTRONIKI

Na świecie produkuje się coraz więcej sprzętów elektronicznych, które wraz z wejściem na rynek nowych modeli często kończą swój cykl życia w przeciągu kilku lat. Tymczasem zawierają one wiele metali rzadkich, których zasoby są ograniczone.

W Centrum Recyklingu Elektroniki Stena Recycling we Wschowie przetwarzamy rocznie 30 tys. ton zużytych urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Dzięki temu do polskich hut trafia 10 tys. ton złomu. Co istotne, ten cenny materiał – ze względu na wysoką czystość – przekazywany jest jako produkt a nie odpad. Potwierdza to posiadany przez nas specjalny certyfikat, na podstawie którego przetwarzany materiał traci status odpadu, a staje się produktem.

Zakład we Wschowie specjalizuje się także w odzysku materiałów szlachetnych. Sprzęty elektryczne i elektroniczne zawierają wiele takich metali oraz materiałów, które mogą być ponownie wykorzystane w nowych produktach. Kilkanaście wyspecjalizowanych linii produkcyjnych umożliwia

głęboką separację metali bazowych, szlachetnych, złomów żelaznych, tworzyw sztucznych i innych frakcji. Dzięki unikalnemu połączeniu sprawdzonych technologii z ostatnimi osiągnięciami techniki, uzyskujemy bardzo wysoki stopień recyklingu tych materiałów.

Szczególnie cennym odpadem wśród elektroodpadów są telefony. Zawierają przeciętnie 62 różne metale, w tym ziem rzadkich. W jednej tonie płytki drukowanej jest do 1,5 kg złota i 210 kg miedzi. W naturalnych rudach występuje ok. 5 g na tonę złota i 5,25 kg na tonę miedzi.

Odzyskane z recyklingu elektroniki surowce ponownie trafiają do różnych gałęzi przemysłu na całym świecie. Służą do wytworzenia m.in. nowych sprzętów gospodarstwa domowego, telefonów, komputerów czy elementów samochodów. Co istotne, z odzyskanych części tworzone są także tańsze urządzenia sprzedawane w krajach rozwijających się, gdzie zakup telewizora złożonego z nowych elementów jest nieosiągalny dla większości społeczeństwa.



Rocznie Stena Recycling odzyskuje w Polsce

70 kg złota

z odpadów elektronicznych.

Wystarcza to do produkcji

300 tysięcy

smartfonów!

Przetworzenie jednego monitora oszczędza energię potrzebną do wysłania ponad **70 000** wiadomości tekstowych.

Recykling telefonu komórkowego pozwala zaoszczędzić tyle energii, że światło o mocy 9 W mogłoby świecić przez **206** dni.

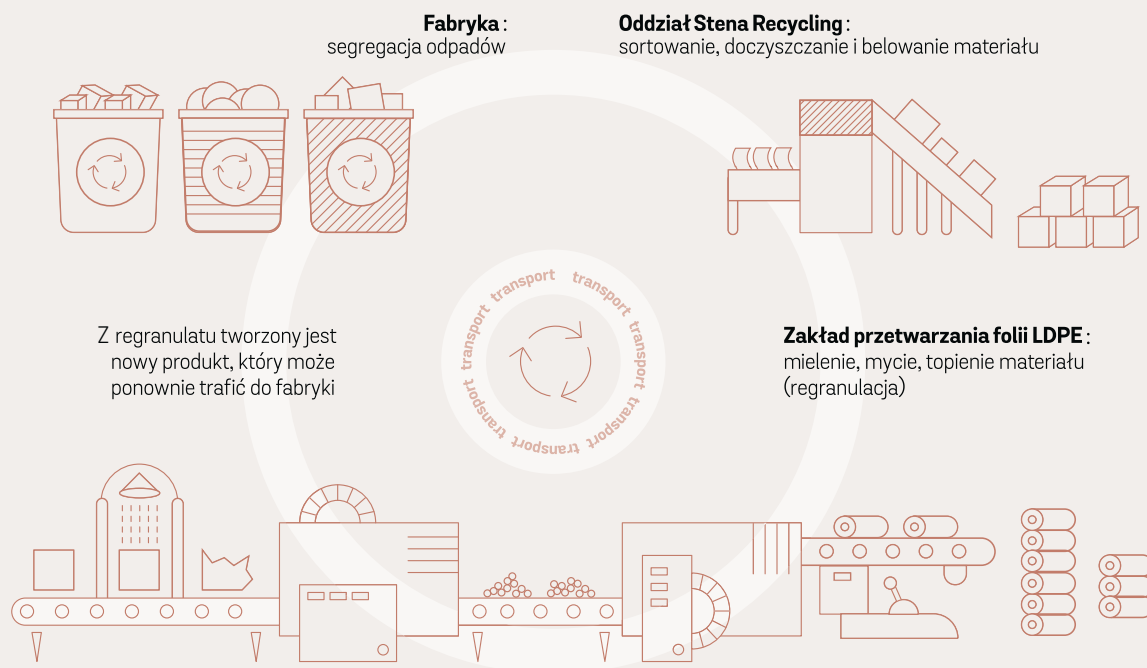
FOLIA LDPE – MATERIAŁY OPAKOWANIOWE W OBIEGU

Rozwój przemysłowy spowodował, że światowa produkcja tworzyw sztucznych wzrosła z 1,5 mln ton w 1950 roku do ok. 370 mln ton w 2021 roku. Obecnie na świecie zawrócone do obiegu zostaje zaledwie ok. 10% wszystkich tworzyw sztucznych. Spora część globalnej produkcji tworzyw stanowi folia wykonana z materiału LDPE (low-density polyethylene), czyli tworzywa używanego m.in. do produkcji worków, materiałów opakowaniowych, a także jako materiał zabezpieczający duże partie towarów.

W 2021 roku uruchomiliśmy **instalację do recyklingu folii LDPE we Wschowie**. Odpad foliowy jest tu przekształcany w wysokiej jakości granulat, z którego mogą być wytwarzane nowe produkty z tworzyw sztucznych. Linia pozwala przy tym na dopasowanie parametrów regranulatu do potrzeb klienta, a także zagwarantowanie ich dla całej partii materiału.

Instalacja do recyklingu folii LDPE we Wschowie posiada europejski certyfikat EuCertPlast, który stanowi potwierdzenie najwyższych standardów prowadzonego procesu recyklingu tworzyw sztucznych, zgodnych z obowiązującymi normami prawnymi oraz z ochroną środowiska.

Linia we Wschowie pozwala na przetworzenie 15 tysięcy ton folii opakowaniowej rocznie od klientów z całej Polski. Materiał z jej recyklingu służy do produkcji m.in. nowych opakowań foliowych, worków na śmieci, a nawet doniczek.



RECYKLING POJAZDÓW

Każde auto to ponad 30 rodzajów materiałów nadających się do ponownego wykorzystania. Zgodnie z prawem, co najmniej 95% z nich powinno wrócić do obiegu. Wśród odzyskiwanych w ten sposób surowców znajduje się aluminium (chętnie stosowane ze względu na wagę i łatwość odzyskania), stal, tworzywa sztuczne, szkło i wiele innych. Zamiast trafić na składowisko, wykorzystywane są one do produkcji nowych aut i innych produktów bądź przeznaczane do odzysku energetycznego.

W należącej do Stena Recycling **Stacji Demontażu Pojazdów** oraz instalacji strzępienia złomu w **Swarzędzu** odzyskujemy – m.in. z karoserii samochodowych – metale żelazne, aluminium, miedź, stale stopowe. Złom, po trafieniu do młyna strzępiarki, jest rozdrabniany na kawałki za pomocą ważącego 38 ton rotora, który wiruje z prędkością niemalże 400 obrotów na minutę.

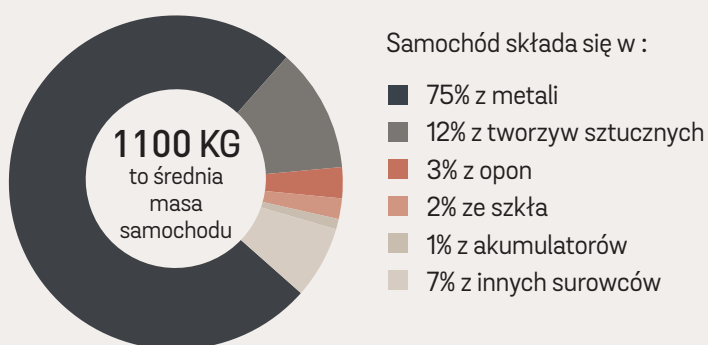
Rozdrobniona masa jest następnie oczyszczana z innych materiałów i sortowana, by wydobyć interesujące nas surowce. Głównym produktem całego procesu (stanowi 70%) jest złom żelazny, który trafia następnie do huty i może być ponownie wykorzystany w produkcji.

W zakładzie w Swarzędzu rocznie poddajemy przetworzeniu 74 tysiące ton materiałów pochodzących z wraków pojazdów. Średnio z każdego auta osobowego można odzyskać około tony różnych surowców wtórnych przy średniej wadze pojazdu – 1,1 tony. A po właściwym przetworzeniu 5 samochodów można odzyskać nawet 0,9 tony wyłącznie tworzyw sztucznych!

Dzięki strzępiarce Stena Recycling w Swarzędzu, w ciągu ostatniego roku ponownie do obiegu trafiło 139 tysięcy ton złomu strzępionego, 7 255 ton aluminium, 709 ton innych metali wartościowych nadających się do ponownego wykorzystania.

Materiały pochodzące z recyklingu pojazdów służą do produkcji nowych aut i ich elementów (np. nadwozia, tapicerki, dywaników) oraz innych produktów. Są też wykorzystywane w budownictwie.

CO MOŻNA ODZYSKAĆ ZE ZŁOMOWANEGO POJAZDU?



Wymagany poziom odzysku samochodów wynosi



w tym 85% z recyklingu

Recykling samochodu. Niemal wszystkie odzyskane materiały mogą być ponownie wykorzystane do wytworzenia nowych produktów.

ALUMINIUM I MIEDŹ Z TRZEBIEŃCZYC



Aluminium jest jednym z najbardziej wartościowych i użytecznych materiałów, jakie możemy wykorzystywać w produkcji. Jest elastyczne, trwałe, lekkie i nie rdzewieje. To właśnie te cechy sprawiają, że aluminium jest idealnym wyborem dla szerokiej gamy produktów – od samochodów i samolotów po elektronikę. Jednocześnie to surowiec, który może być poddawany recyklingowi wiele razy – ponad 75% całego wyprodukowanego aluminium wciąż pozostaje w użyciu!

Kiedy cykl życia produktów wytworzonych z aluminium dobiega końca, Stena Recycling zbiera, sortuje i poddaje je recyklingowi – bezpiecznie, efektywnie. Żeby zapewnić produkt najwyższej jakości, **w naszym oddziale w Trzebieńczech pracujemy wykorzystując paczkarkę**, która wyciska aluminium i tworzy z niego idealne bryły (przekazywane później do odlewni).

Ta instalacja pozwala nam odzyskać duże ilości aluminium – w ciągu roku średnio przetworzyliśmy w Trzebieńczech 954,722 ton aluminium, co przekłada się na 12 729 gotowych paczek!

Odzyskiwane aluminium używane jest do produkcji przewodów elektrycznych, puszek do napojów i kadłubów samolotów.

Aluminium z recyklingu zmniejsza zużycie energii aż o **95%** w porównaniu z produkcją aluminium z boksytu, co znacząco ogranicza emisję CO₂.

W Trzebieńczech posiadamy też specjalistyczną linię do przerobu kabli, która przetwarza rocznie 400-500 ton kabli miedzianych oraz 100 ton aluminiowych, odzyskując ok. 160-250 ton miedzi i ok. 70 ton aluminium. Kolejne ponad 700 ton miedzi odzyskujemy także we Wschowie z odpadów elektronicznych.

Miedź, ze względu na swoje doskonałe właściwości przewodzenia prądu, jest ponownie wykorzystywana m.in. w przewodach oraz innych produktach elektrycznych i elektronicznych.

W Polsce rocznie produkuje się 650 000 ton miedzi. Wykorzystywane do tego jest blisko 44 mln ton rudy. Z recyklingu pochodzi już ponad jedna trzecia miedzi na świecie. Można ją przetwarzać niezliczoną ilość razy, zużywając przy tym tylko 20 proc. energii potrzebnej do obróbki świeżego surowca.



BATERIE I WYZWANIA E-MOBILITY

Szacuje się, że do 2030 r. po drogach UE będzie jeździć nawet 30 milionów bezemisyjnych pojazdów elektrycznych. Według raportu Circular Energy Storage Research & Consulting liczba akumulatorów litowo-jonowych stosowanych w tych pojazdach wzrośnie prawie dziesięciokrotnie w ciągu tej dekady.

W 2023 roku Stena Recycling uruchomiła w Halmstad (Szwecja) zakład, który ma zapewnić wyższy poziom recyklingu baterii litowo-jonowych. Nowa technologia opiera się na mieleniu ich w środowisku obojętnym. Następnie zachodzi zaawansowany proces oddzielania różnych frakcji (tworzywa sztuczne, aluminium) w celu odzyskania metali szlachetnych. Z czarnej masy, która jest jedną z odzyskiwanych frakcji, w następnym etapie wyodrębnia się m.in. nikiel, kobalt i lit.

Innym, przedłużającym życie baterii, rozwiązaniem jest ich ponowne wykorzystanie. Spółka zależna Stena Recycling – BatteryLoop, wykorzystuje akumulatory z autobusów elektrycznych, które są już za słabe do dalszego wykorzystywania w pojazdach i tworzy z nich jednostki magazynowania energii, które mogą być ładowane energią z paneli fotowoltaicznych. Energia gromadzona w tych magazynach wykorzystywana jest do ładowania rowerów elektrycznych i zasilania oświetlenia miast. Dzięki takim rozwiązaniom baterie dostają drugie życie bez potrzeby ich wcześniejszego przetworzenia. 

Unijne wyzwania w zakresie recyklingu baterii samochodowych

Unia Europejska przygotowuje nowe, bardziej rygorystyczne przepisy dotyczące akumulatorów, które zwiększają poziomy recyklingu oraz ilość surowców wtórnych w produkcji czy wprowadzą tak zwany „paszport baterii”.

Aktualnie obowiązujący wymóg recyklingu wynosi 50% wagi baterii. Od 2025 roku rozporządzenie przewiduje 65% recyklingu baterii litowo-jonowych i 70% od 2030 roku. Specjalne wymagania dotyczą recyklingu litu, kobaltu, miedzi, niklu i ołowiu. Na przykład wskaźnik recyklingu litu wzrośnie z 35 do 70% w latach 2026-2030. Już od 2026 r. UE chce ustalić 90% współczynnik recyklingu tych metali.

W 2027 r. przedstawiciele UE chcą uzyskać przejrzyste informacje o tym, ile kobaltu, litu, niklu i ołowiu pochodzącego z recyklingu jest używanych w nowych akumulatorach samochodowych. W przypadku kobaltu i litu wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu powinno wzrosnąć ponad dwukrotnie w latach 2030-2035.



04. DOBRE PRAKTYKI – UPCYKLING PO NOWEMU

Przedsiębiorstwa, chcąc zmniejszyć wpływ wytwarzanych produktów na klimat, koncentrują się na zwiększeniu wykorzystania w produkcji surowców wtórnych, projektowaniu produktów z myślą o możliwościach naprawy, ponownym użyciu i recyklingu. Wiele firm zadeklarowało już wykorzystanie większej ilości surowców wtórnych w procesach produkcji. W Stena Recycling pokazujemy, jak projektowanie, produkcję i recykling można połączyć w jeden zintegrowany proces.



EKO LOGICZNE DONICZKI

Wraz z siecią Castorama oraz firmą Deko Eko pokazujemy, że odpad, jakim jest folia opakowaniowa, może wrócić do obiegu i na sklepowe półki jako zupełnie nowy produkt – Eko logiczne doniczki!

Eko logiczne doniczki to cyrkularny produkt. Ich skład to w 50% przetworzona folia LDPE (w przypadku większych rozmiarów jest to 40%, by utrzymać pożądaną sztywność). Jednocześnie mają doskonałą jakość. Finalnie cały proces w 100% odbywa się lokalnie, w Polsce. Dzięki temu jest on jeszcze bardziej zrównoważony środowiskowo, bo ograniczony zostaje negatywny wpływ transportu. Co najważniejsze, produkt wykonany z tego rodzaju surowca wtórnego może zostać łatwo poddany ponownemu recyklingowi z korzyścią dla środowiska i biznesu.





DŁUGOPIS Z ODZYSKU

We współpracy z firmą Ballograf powstała specjalna linia długopisów „Epoca”, w której wykorzystano twardy plastik pochodzący z recyklingu. Antracytowy, szary długopis jest stworzony z plastiku ABS, pochodzącego z odpadów elektronicznych poddanych recyklingowi w Stena Nordic Recycling Center w Halmstad. Wysoka jakość tego materiału powoduje, że długopis jest też odporny na szybkie i przypadkowe zniszczenie.



ODKURZACZ Z RECYKLINGU

We współpracy ze szwedzką firmą Electrolux Stena Recycling w Szwecji stworzyła prototyp odkurzacza, który nadaje się do recyklingu i w całości został wyprodukowany z przetworzonego plastiku oraz ponownie wykorzystanych komponentów ze zużytych produktów pochodzących z gospodarstw domowych, takich jak zużyte suszarki do włosów, odkurzacze i komputery.



05. STENA RECYCLING DLA FIRM

Stena Recycling nie tylko zajmuje się zagospodarowaniem odpadów pochodzących z produkcji zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. Odpowiadając na potrzeby klientów, oferujemy również edukację i wsparcie w proaktywnym dostosowaniu się do zmian rynkowych i legislacyjnych.

Wyprzedzamy oczekiwania klientów, działając w sposób zrównoważony – wspólnie wdrażamy rozwiązania, które podnoszą poziom recyklingu, pozwalają na zamknięcie obiegu i ograniczają powstawanie odpadów. Optymalizujemy w ten sposób zarządzanie zasobami w całym procesie – od produkcji do recyklingu i ponownego użycia. Nasze działania – zawsze zasadne środowiskowo i ekonomicznie – realizujemy w pełnej transparentności i zgodnie z wymaganiami legislacyjnymi oraz zasadami gospodarki cyrkularnej. W ten sposób tworzymy efektywne, długoterminowe rozwiązania, które przynoszą korzyści zarówno klientom, jak i całemu społeczeństwu.

Przykładem takiej optymalizacji u jednego z naszych klientów – producenta części metalowych – jest zastosowanie kontenerów z podwójnym dnem oraz wirówki. Pozwala to miesięcznie odzyskiwać od 800 do 1000 litrów emulsji, która ponownie wraca do produkcji.

U innego klienta, tym razem z branży retail, wydzieliliśmy folię opakowaniową, która stanowiła 70 proc. odpadów. Dzięki temu, zamiast na odzysk ciepła, folia zostaje poddana recyklingowi i wraca do obiegu.

Firmy, dążąc do zeroemisyjności, muszą redukować ślad węglowy w całym cyklu życia produktu – począwszy od etapu projektowania, przez produkcję i użytkowanie po recykling. Już na etapie projektowania trzeba wziąć pod uwagę materiał, z jakiego wykonany zostanie produkt oraz jego konstrukcję, bo to ułatwia późniejsze przedłużenie mu życia lub ponowne przetworzenie.

Dlatego Stena Recycling współpracuje z przedsiębiorstwami zarówno w ramach projektowania i rozwoju produktów i procesów, jak i pomaga rozwiązywać kwestie strategiczne związane z osiągnięciem neutralności klimatycznej i cyrkularności.

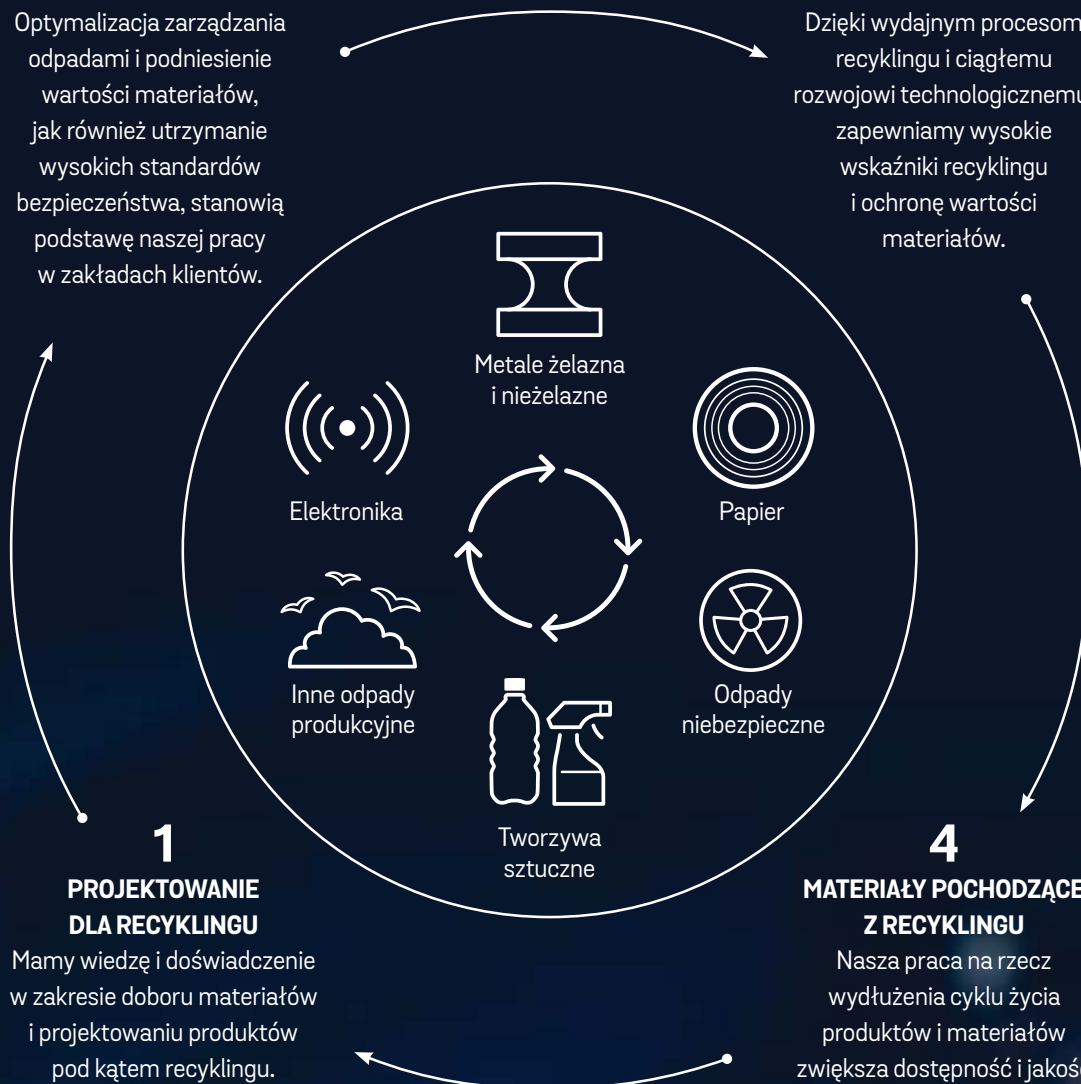


2**PRODUKCJA**

Optymalizacja zarządzania odpadami i podniesienie wartości materiałów, jak również utrzymanie wysokich standardów bezpieczeństwa, stanowią podstawę naszej pracy w zakładach klientów.

3**RECYKLING**

Dzięki wydajnym procesom recyklingu i ciągłemu rozwojowi technologicznemu, zapewniamy wysokie wskaźniki recyklingu i ochronę wartości materiałów.

**1****PROJEKTOWANIE DLA RECYKLINGU**

Mamy wiedzę i doświadczenie w zakresie doboru materiałów i projektowaniu produktów pod kątem recyklingu.

Dzięki podejmowaniu właściwych decyzji od samego początku, możemy wspólnie tworzyć cyrkularne produkty.

4**MATERIAŁY POCHODZĄCE Z RECYKLINGU**

Nasza praca na rzecz wydłużenia cyklu życia produktów i materiałów zwiększa dostępność i jakość zasobów pochodzących z recyklingu.



06. O STENA RECYCLING

IT STARTS HERE.

Stena Recycling jest firmą skandynawską działającą na rynkach szwedzkim, norweskim, duńskim, fińskim, polskim, włoskim i niemieckim. W Polsce jesteśmy obecni już od ponad 21 lat.

Oferujemy usługi zarządzania odpadami i recyklingu w 160 europejskich lokalizacjach, w tym 15 w Polsce. Co roku przetwarzamy 6 mln ton odpadów od około 100 000 klientów z różnych branż. Odzyskane materiały jako wysokiej jakości surowce wtórne, dostarczamy do odbiorców na globalnym rynku.

Na rynku polskim i skandynawskim jesteśmy liderem kompleksowych rozwiązań w dziedzinie gospodarowania odpadami. Przetwarzamy wszystkie rodzaje odpadów w ramach kilku obszarów biznesowych: metali żelaznych i nieżelaznych, papieru i plastiku, elektroniki oraz odpadów niebezpiecznych i innych. Naszym celem jest podniesienie poziomu recyklingu oraz ograniczenie ilości odpadów zmieszanych.

Nasze kompleksowe usługi środowiskowe gwarantują klientom dopełnienie obowiązków wynikających z przepisów prawa ochrony środowiska. W imieniu klienta przejmujemy wszelkie kwestie formalne, m.in. prowadzenie ewidencji, sporządzanie sprawozdań oraz kontakt z właściwymi organami.

Przetwarzając odpady w cenne surowce, oszczędzamy zasoby naturalne, działamy na rzecz transformacji w stronę gospodarki o obiegu zamkniętym i przede wszystkim wspieramy swoich klientów w realizacji ich celów środowiskowych.

Jesteśmy idealnym partnerem dla firm, które chcą poprawić efektywność produkcji i zredukować ilość wytwarzanych odpadów. Wspólnie zmieniamy odpady w cenne surowce jutra.





Wspólnie tworzymy wartość.

IT STARTS HERE.

www.stenarecycling.pl