

RYNEK RECYKLINGU W POLSCE



SZANSE I WYZWANIA DLA RECYKLINGU W POLSCE

Zrzeszając polskie firmy przetwarzające odpady oceniamy, że aktualnie prowadzona polityka Komisji Europejskiej związana z gospodarką odpadami daje duże szanse na rozwój branży recyklingu również w Polsce. Warto tu szczególnie wspomnieć o przyjętym w grudniu 2015 r. pakiecie dotyczącym gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ), którego zastosowanie zgodnie z założeniami powinno prowadzić do wykorzystania surowców, produktów i odpadów.

Szymon Dziak-Czekan

prezes Stowarzyszenia "Polski Recykling"

Spodziewamy się, iż stopniowe wprowadzanie założeń GOZ w Polsce będzie skutkowało stopniowym wdrożeniem szeregu działań na rzecz redukcji masy powstających odpadów przez m.in. szersze zastosowanie opakowań wielokrotnego użytku i kaucjonowanych, wprowadzenie opłat za torby plastikowe, zwiększenie selektywnej zbiórki „u źródła” w gospodarstwach domowych, wzrost opłat za składowanie odpadów itp. Wdrożyć mechanizmy wsparcia Komisja Europejska przyjęła w tym roku założenia mające na celu zwiększenie poziomów recyklingu i przygotowania do ponownego użycia

odpadów komunalnych (70 proc.) i opakowaniowych (80 proc.) do 2030 r., co spowoduje konieczność dokonania zmian również w dotychczasowej polityce odpadowej w naszym kraju w celu osiągnięcia wskazanych przez UE celów. W związku z tym należy się spodziewać, iż bez wzmocnienia w Polsce systemu zbiórki odpadów oraz wsparcia branży zajmującej się ich przetwarzaniem, gminy nie osiągną wyznaczonych celów. W dalszym ciągu koszt zebrania, sortowania i transportu odpadów jest wysoki, a jakość sprzedawanego do recyklingu surowca w wielu przypadkach jest niezadowalająca, co wymaga poniesienia kolejnych nakładów finansowych w celu przygotowania odpadów do ich przetworzenia. Konieczne jest więc wdrożenie mechanizmów wsparcia krajowego

systemu gospodarki odpadami na wszystkich szczeblach, co powinno przyczynić się zarówno do zwiększenia masy odpadów zbieranych selektywnie na terenach gmin, jak i wzmocnienia przedsiębiorstw wytwarzających nowe produkty z wykorzystaniem surowców wtórnych.

Niewystarczające rozwiązanie

Aktualnie w Polsce gminy samodzielnie organizują system selektywnego zbierania odpadów komunalnych. W związku z wejściem nowych przepisów (Rozporządzenie Ministra Środowiska z 29.12.2016 r. w sprawie szczegółowego sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów) będzie następowało stopniowe przejście na unifikację kolorów pojemników na odpady (niebieski – papier, zielony – szkło kolorowe, biały – szkło bezbarwne, żółty – metale i tworzywa sztuczne, brązowy – odpady biodegradowalne). Uważamy jednak, iż ostatnio przyjęte rozporządzenie o selektywnej zbiórce nie jest wystarczającym rozwiązaniem problemu braku odpadów nadających się do przetwarzania, ponieważ w dalszym ciągu nie zostały określone standardy jakości zbie-

ranego surowca przeznaczonego do recyklingu.

Istotnym problemem dla naszej branży jest wprowadzanie na rynek opakowań, które nie mogą być przetworzone ze względu na złożony skład lub obecność innych materiałów zaburzających proces recyklingu. Należy zaznaczyć, iż istotną dla rezultatów recyklingu jest jakość odpadów, np. przetwarzanie odpadów opakowaniowych zmieszanych, brudnych, zawierających dodatki materiałów budowlanych powoduje duże straty w zakładach recyklingu i wymaga poniesienia dodatkowych nakładów finansowych na ich uzdatnienie. Ponadto część z tych odpadów ze względu na zanieczyszczenie nie nadaje się do recyklingu i trafia na wysypiska.

Wyzwania

Tu warto wspomnieć, że każdy mieszkaniec ma wpływ na jakość recyklingu odpadów, które wytwarza poprzez staranną ich segregację, usuwanie etykiet, naklejek z butelek, właściwą identyfikację odpadów i wrzucanie do odpowiednich worków, pojemników. Bariery do rozwoju naszych przedsiębiorstw jest istnienie „szarej strefy” w Polsce, która stanowi nieuczciwą

konkurencję na rynku odpadów. Mamy jednak nadzieję, iż audyt zewnętrzny recyklera, który już w tym roku miał być przeprowadzony przez firmy przetwarzające odpady i wystawiające dokumenty DPR, DPO i EDPR, EDPO powinien przyczynić się do uporządkowania sytuacji na rynku, pomimo że jego przeprowadzenie będzie się wiązało z poniesieniem dodatkowych kosztów przez recyklerów. Niewątpliwie wyzwaniem dla branży recyklingu jest jej konsolidacja i wspólne wypracowanie rozwiązań, które będą mogły być zastosowane w polskim systemie prawnym. Wyzwaniem jest również stworzenie takiego modelu gospodarki odpadami, który pozwalałby na współpracę wszystkich zaangażowanych podmiotów, czyli gmin, regionalnych instalacji przetwarzania odpadów komunalnych, zakładów przetwarzających odpady w tym cementowni, spalarni. Jako Stowarzyszenie liczymy również na dobrą współpracę z Ministerstwem Środowiska, instytucjami, jednostkami naukowymi w celu znalezienia wspólnych rozwiązań i wdrożenia działań, które pozwolą Polsce wypełnić obowiązki wskazane w dyrektywach UE.

ZWIĘKSZYĆ ŚWIADOMOŚĆ KONSUMENTÓW

W Polsce odzyskujemy ok. 20–25 proc. odpadów, a cel na 2021 rok to 61 proc., czyli długa droga przed nami – mówi wiceminister rozwoju Jadwiga Emilewicz. Zbudowanie gospodarki o obiegu zamkniętym, w którym odzyskiwane są prawie wszystkie odpady, wymaga większej świadomości konsumentów i konkretnych zachęt do segregowania śmieci. W tworzenie takiej gospodarki angażują się także producenci sprzętu elektrycznego i elektronicznego. W ostatniej dekadzie zainwestowali 500 mln zł w system zbierania i przetwarzania zużytych urządzeń.

Na jednego mieszkańca naszego kraju przypada średnio 283 kg śmieci w ciągu roku. Zebrane odpady w zdecydowanej większości trafiają na wysypiska śmieci. Z danych GUS wynika, że do recyklingu trafia ok. 25 proc. z nich. – Europa odzyskuje ok. 40 proc., a nasz cel na 2021 rok to 61 proc., zatem bardzo długa droga przed nami. Potrzebna jest zmiana nastawienia nas wszystkich, bo nie jesteśmy skłonni segregować, nie jesteśmy przyzwyczajeni, aby jednego dnia wyrzucać białe szkło, drugiego zielone, trzeciego papier, a czwartego niewielką ilość odpadów zmieszanych. Nie robimy tego mimo różnych zmian legislacyjnych.

To również efekt braku wystarczającej liczby zachęt. W tym systemie zachęta muszą uczestniczyć również samorządy lokalne – podkreśla w rozmowie z agencją informacyjną Newseria Biznes Jadwiga Emilewicz, podsekretarz stanu w Ministerstwie Rozwoju.

Zredukować składowanie odpadów
Krajowy plan gospodarki odpadami, w którym uwzględnia się przejście na model gospodarki o obiegu zamkniętym, wskazuje, że do 2030 roku recykling odpadów komunalnych powinien wynieść 65 proc., a odpadów opakowaniowych do 75 proc. Powinna także nastąpić redukcja składowania odpadów na wysypiskach do maks. 10 proc. w 2030 roku. Jak ocenia Emilewicz, będzie to możliwe tylko przy staraniach samorządów. Powinny one stworzyć system, dzięki któremu segregacja odpadów będzie się mieszkańcom opłacać. – W skali makro konieczne jest systemowe podejście do tzw. ekodesignu. W momencie, kiedy coś staje się odpadem, staje się jednocześnie surowcem w innej produkcji. Takiego ekodesignu w Polsce jest bardzo mało, natomiast pewne próby i podejścia już istnieją. Są obszary, w których surowce potrzebne do produkcji, wyczerpują się, dostęp do nich staje się coraz bar-

dziej ograniczony, a ich cena rośnie. Dlatego producenci zaczynają bardzo innowacyjne poszukiwania, jak wyprodukować daną rzecz przy użyciu mniejszej ilości surowca – tłumaczy wiceminister rozwoju w rozmowie przeprowadzonej podczas debaty zorganizowanej przez Instytut Jagielloński i #RynekOpinii.

Ogromne oszczędności

Gospodarka o obiegu zamkniętym zakłada, że większość odpadów może zostać wykorzystana do produkcji kolejnych produktów. Circle Economy szacuje, że na świecie wyrzuca się bezpowrotnie 92 proc. surowców raz wykorzystanych. Dzięki obiegu zamkniętemu gospodarka w większym stopniu staje się samowystarczalna, zyskuje też środowisko naturalne. Komisja Europejska szacuje, że dzięki gospodarce cyrkularnej europejskie przedsiębiorstwa mogą oszczędzić 600 mld euro. Przykładem może być branża meblarska, który boryka się z coraz większym problemem dostępu do drewna i płyt wiórowych. – Japonia, która nie ma zbyt wielu surowców naturalnych, odzyskuje niemal 90 proc. elektroniki – pierwiastek po pierwiastku niemalże z każdego telefonu komórkowego i jest w stanie to rzeczywiście ponownie wykorzy-

stać. Znamy potęgę gospodarki japońskiej. Myślę, że to jest dobry wzór do naśladowania – mówi Jadwiga Emilewicz. – W gospodarowaniu zużytym sprzętem, jeśli nie mamy rodzimej branży, trudno taki łańcuch budować. Ale można stwarzać warunki, aby ten przemysł się u nas lokował. Jeżeli odzysk i jego monitoring będzie właściwy, jeżeli będą wprowadzone standardy odzyskiwania.

Zbieramy coraz więcej

Z danych Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska wynika, że w Polsce szybko rośnie ilość zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Jak podkreśla Wojciech Konecki ze Związku Pracodawców AGD CECED Polska, producenci sprzętu zbierają ok. 40 proc. urządzeń, które są wprowadzane na rynek. – Zbieramy coraz więcej, ale moglibyśmy jeszcze więcej, do czego nas mobilizuje Unia Europejska. Dziś zbieramy 40 proc. tego, co wprowadzamy na rynek, a będziemy musieli zbierać 65 proc. i poddawać recyklingowi prawie 90 proc. z tego. To będą olbrzymie wyzwania, ale wydaje mi się, że jesteśmy na dobrej drodze – zapewnia Wojciech Konecki. W tym kontekście szczególnie znaczenie ma rozwijanie systemów zbierania zu-

żytego sprzętu. Istniejący obowiązek bezpłatnego odbierania sprzętu od mieszkańców przy dostawie nowego nie zawsze jest przestrzegany, dlatego system wymaga uszczelnienia.

Olbrzymie wyzwanie

Z punktu widzenia producentów AGD recykling to olbrzymie wyzwanie. Gospodarka o obiegu zamkniętym nie jest nam obca, wydaliśmy na to ok. 500 mln zł w ciągu ostatnich 10 lat. Stworzyliśmy kilkaset punktów zbierania i finansujemy olbrzymią branżę elektrorecyklingu w Polsce – mówi Wojciech Konecki. Eksperci dostrzegają, że bez tego można się spodziewać dalszego rozwoju szarej strefy. Nielegalny demontaż zużytego sprzętu poza zakładem przetwarzania jest już dziś poważnym problemem. Poza tym część producentów nie odzyskuje materiałów z zużytego sprzętu, przede wszystkim ze względu na wysokie koszty. – Producenci sprzętu łożą pewne kwoty na odzyskanie sprzętu wprowadzonego do obrotu w poprzednim roku. Ale to nie oni ponoszą ostatecznie ten ciężar, a klient. Pod tym względem na pewno mamy napięcie między interesem klienta, producenta, a tymi, którzy wprowadzają do obrotu, oraz tymi, którzy odzyskują – ocenia Emilewicz. – Dla organów państwa to duże wyzwanie. Ten proces musi się odbywać pod nadzorem.

W DRODZE DO GOSPODARKI CYRKULARNEJ

Gospodarka obiegu zamkniętego (gospodarka cyrkularna) jest jednym z głównych priorytetów Unii Europejskiej i zarazem jednym z największych wyzwań stojących przed polskimi przedsiębiorcami.



Monika Mąkowska

Dyrektor Biznesu Odpadów Niebezpiecznych i Innych w Stena Recycling

Gospodarka cyrkularna to koncepcja zakładająca racjonalne wykorzystywanie zasobów w taki sposób, aby zawarte w odpadach materiały mogły zostać użyte ponownie. Zakłada stworzenie systemu, w którym produkt nie trafia na składowisko, a poddawany jest odzyskowi i ponownie wykorzystany w tej samej lub innej formie.

Sprostac stawianym celom

Unia Europejska dąży do realizacji gospodarki obiegu zamkniętego m.in. poprzez stałe podnoszenie poziomów recyklingu odpadów. Od przedsiębiorstw wymaga to sprostania stawianym celom, które mogą oznaczać konieczność zmian w całym procesie gospodarowania odpadami. Realizacja ich w sposób zrównoważony może przynieść firmie wymierne korzyści.

Dla efektywnego wdrożenia gospodarki o obiegu zamkniętym znaczenie ma wykonanie wielu małych kroków na każdym etapie zarządzania odpadami w przedsiębiorstwie. Pierwszym z nich jest projektowanie dla recyklingu. Podjęte w czasie tworzenia produktów decyzje określają w jakim stopniu wykorzystane materiały będą mo-

gły być użyte ponownie w przyszłości. Produkt zostaje poddany analizie, której celem jest znalezienie ulepszeń pozwalających na podniesienie poziomu odzysku.

W ramach oszczędności

Do doskonałym przykładem metalu, który warto odzyskiwać, jest aluminium, ponieważ jego produkcja wymaga dużych ilości energii. Tymczasem recykling pozwala oszczędzić 95 proc. energii w porównaniu z produkcją aluminium z boksytu (boksyt jest źródłem aluminium). Eksperti Stena Recycling bazując na długoletnim doświadczeniu, doradzają przedsiębiorstwom i pomagają projektować produkty z myślą o późniejszym ich recyklingu. Wpływ na jakość zarządzania odpadami ma planowanie zakupów produkcyjnych w taki sposób, aby żaden z substratów nie został zmarnowany. Znaczenie ma również zastosowanie opakowań wielokrotnego użytku, czyli takich, które można dalej wykorzystywać do dystrybucji własnego produktu lub poddać recyklingowi.

Wesprzeć produkcję

Gospodarowanie odpadami ma istotny wpływ na ciągłość produkcji, dlatego powinno być zorganizowane tak, aby ją wspierać. Do odpowiedniego zarządzania odpadami niezbędna jest analiza powstających frak-

cji odpadów oraz ich ilości. Na jej podstawie możliwa jest optymalizacja procesów segregacji poprzez zastosowanie rozwiązań odpowiadających potrzebom konkretnego przedsiębiorstwa. Kluczem do optymalizacji zarządzania odpadami jest monitoring oraz kontrola całego procesu. Do wprowadzenia usprawnień przyczyniają się audyty odpadowe, polegające na analizie procesów produkcyjnych, logistyki gospodarowania odpadami oraz sytuacji prawnej.

Usprawnić logistykę

We wszystkich przypadkach dąży się do zapobiegania zanieczyszczenia frakcji, ponieważ jej zabrudzenie uniemożliwia skuteczny recykling materiałów. W tym celu stosuje się m.in. sortowanie u źródła, czyli segregację przy linii produkcyjnej, co wpływa nie tylko na zachowanie czystości frakcji odpadów, lecz także usprawnia logistykę wewnętrzną firmy. Rozwiązaniem są np. okna wyrzutowe do kontenerów z hali produkcyjnej. Doświadczenia Stena Recycling we współpracy z firmami różnych sektorów przemysłu pokazują, że usprawnienie systemu gospodarowania odpadami pozwala zredukować jej koszty od kilkunastu do kilkudziesięciu, a niekiedy kilkuset tysięcy złotych rocznie w zależności od wielkości przedsiębiorstwa i ilości wytwarzanych odpadów.

Efektywne zarządzanie odpadami

Działania w ramach efektywnego zarządzania odpadami wpływają na zmniejszenie ilości odpadów, oszczędność czasu pracowników, poprawę biznesowego funkcjonowania firmy, zwiększenie bezpieczeństwa pracy, przyczyniając się do realizacji celów środowiskowych. Zmiany w każdym ogniwie łańcucha dają szansę na efektywną i świadomą zmianę systemu gospodarowania odpadami. Zrównoważone gospodarowanie odpadami zyskuje coraz bardziej na znaczeniu. Większy nacisk przywiązywany jest do odpowiedzialnego gospodarowania odpadami zarówno przez społeczeństwo, jak i same firmy. Poprzez stosowanie odpowiednich rozwiązań możliwe jest nie tylko sprostanie rosnącym wymaganiom, ale również optymalizacja całego procesu gospodarowania.

Stena Recycling

Stena Recycling jest liderem kompleksowych rozwiązań w dziedzinie gospodarowania odpadami, recyklingu oraz usług środowiskowych na rynku polskim i skandynawskim. Przetwarza wszystkie rodzaje odpadów w ramach trzech obszarów biznesowych: metali żelaznych i nieżelaznych, papieru i plastiku oraz odpadów niebezpiecznych i innych.

Jak prawidłowo segregować śmieci, by pomóc naturze?

Od zawsze tam, gdzie pojawiał się człowiek pojawiały się też odpady. Wraz ze wzrostem liczby ludzi na Ziemi, rozwojem technologii oraz przemysłu, odpadów jest coraz więcej, a w dodatku są one coraz trwalsze. Rozkład niektórych może trwać nawet kilkaset lat! W efekcie góry śmieci rosną, a przyroda nie potrafi sobie sama poradzić z ich szybkim usunięciem. Co więc możemy zrobić, by pomóc naturze uporać się z problemem, którego jesteśmy przyczyną? Jak każdy z nas, we własnym domu, może stać się przyjacielem natury?

W 2015 roku zebrano w Polsce w sumie 10 863,5 tys. ton odpadów komunalnych, co stanowi wzrost o 5,2 proc. w stosunku do roku 2014. Na jednego mieszkańca naszego kraju przypadało ich średnio 283 kg.^[1] Zebrane odpady trafiają na wysypiska śmieci, niestety jednak, nie zawsze te legalne. Wciąż bowiem istnieje spory problem nielegalnych wysypisk, których w roku 2015 zlikwidowano aż 14 322.^[2] Andrzej Kruszewicz, polski ornitolog i podróżnik, dyrektor warszawskiego ZOO, założyciel Stołecznego Towarzystwa Ochrony Ptaków oraz ekspert wspierający akcję „Kubusiowi Przyjaciele Natury” – Nielegalne wysypiska śmieci są bardzo niebezpieczne dla środowiska. Nie posiadają odpowiednich zabezpieczeń, przez co szkodliwe substancje trafiają do gleby, a nawet wód gruntowych. W przypadku wysypisk legalnych, podlegających kontroli przez różnego rodzaju instytucje, takie jak Sanepid, śmieci od podłoża oddziela np. warstwa wytrzymałej folii zabezpieczającej i żużlu, dzięki czemu nie ma niebezpieczeństwa przedostania się groźnych substancji w głąb ziemi. W dodatku na „dzikie” wysypiska trafiają głównie śmieci nieposegregowane, a więc także te wyjątkowo niebezpieczne dla środowiska, np. baterie, leki czy opakowania po środkach chemicznych. Pamiętajmy też, że niekontrolowane wysypiska np.

w lasach to także śmiertelne zagrożenie dla chętnie pojawiających się w takich miejscach ptaków i innych zwierząt.

Jak prawidłowo segregować odpady?

W Polsce, w 2015 roku do recyklingu trafiło 26,4 proc. wszystkich odpadów komunalnych (2 867 tys. ton).^[3] Żeby śmieci mogły zostać przeznaczone do powtórnego wykorzystania, należy je odpowiednio segregować już w naszych domach. W ten sposób odzyskamy surowce potrzebne do wytworzenia nowych produktów, jednocześnie przyczyniając się do ochrony środowiska naturalnego, a także do zmniejszenia niepotrzebnego zużycia wody i energii. Jedną szklaną butelką odzyskana i ponownie wprowadzona do obiegu pozwala na oszczędność energii potrzebnej do świecenia 100 W żarówki przez 4 godziny. Zużyte świetlówki można prawie w całości (80-90 proc.) wykorzystać powtórnie do wyprodukowania nowych świetlówek, a z 700 aluminiowych puszek może powstać nowy rower.^[4] Jak więc widać, zasady segregowania śmieci po prostu opłaca się znać. Aby prawidłowo segregować odpady, zwracajmy uwagę na opisy i kolory pojemników. Przykładowo do niebieskich wrzucamy papier, do zielonych szkło kolorowe, a do białych szkło



bezbarwne. Pamiętajmy jednak, że do pojemników na szkło trafia tylko tzw. szkło opakowaniowe i nie wolno do nich wrzucać np. żarówek, luster czy porcelany. Z kolei żółte pojemniki służą do przechowywania odpadów z plastiku, a czerwone przeznaczone są dla aluminium. Koniecznie zgniatamy puszki i plastikowe butelki, aby zajmowały jak najmniej miejsca. Do pojemników na plastik wrzucamy też opakowania z surowców, których nie da się rozdzielić, np. karton po soku. Te, które rozdzielić można, jak np. opakowanie po jogurcie, rozdzielamy: osobno wieczko, które trafi do pojemnika na metal i plastikowy kubeczek do pojemnika na odpady z plastiku. Pamiętajmy też, by nie myć odpadów, które mają trafić do poszczególnych pojemników. To tylko niepotrzebna strata wody! Pozostałe odpady, niepodlegające segregacji wrzucamy do czarnych pojemników na odpady mieszane. Uwaga! Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska, które wchodzi w życie od dnia 1 lipca 2017 r., zarówno odpady plastikowe, jak i metalowe oraz wielowarstwowe trafiać będą do pojemników koloru żółtego. Od tego dnia pojawiać się też zaczną pojemniki brązowe, do których trafiać powinny odpady ulegające biodegradacji, ze szczególnym uwzględnieniem bioodpadów.^[5]

Nie wszystkie śmieci na śmietnik

Jednak nie wszystkie śmieci możemy wrzucić po prostu do kolorowych kontenerów lub kosza na odpady mieszane. Niektóre przedmioty czy urządzenia zostały wyprodukowane z udziałem związków chemicznych lub substancji, które są wyjątkowo szkodliwe dla środowiska. Do tej grupy należą np. sprzęty elektroniczne i elektryczne czy żarówki i świetlówki, które zawierają rtęć. Powinny one trafić do specjalnych punktów zbiórki selektywnej. W takie miejsce zawozimy też odpady

o większych gabarytach, jak np. meble. Poza tym, wiele sklepów oferuje odbiór starego, użytego sprzętu elektronicznego w przypadku zakupu nowego. Z kolei baterie i akumulatory mogą być wrzucane wyłącznie do specjalnych pojemników, które znajdują się w wielu sklepach, czy nawet szkołach i firmach. Przetworzone leki to także wyjątkowo niebezpieczne substancje, które powinny zostać natomiast wrzucone do specjalnego pojemnika w aptece. W aptekach można też oddawać stare termometry rtęciowe.

Recykling w domu

Ogromna większość śmieci wyprodukowanych w 2015 r. w Polsce, bo aż prawie 82 proc. (8 889 tys. ton) pochodziła z gospodarstw domowych.^[6] Dlatego warto pamiętać, że każdy nasz wybór, każda decyzja zakupowa ma wpływ na to, jak szybko i w jakiej ilości produkujemy śmieci, z którymi następnie będziemy musieli się uporać. Warto więc na co dzień stosować kilka prostych zasad, które sprawią, że liczba odpadów znacznie zmaleje, a te które powstaną łatwiej będzie unieszkodliwić lub odzyskać. Idąc na zakupy zabierzmy ze sobą torbę wielorazowego użytku, zamiast korzystać z reklamówek, które rozkładać się mogą nawet kilkaset lat. W sklepie zastanówmy się, czy aby na pewno potrzebny jest nam dany produkt. Najlepiej za zakupy przyjść z listą. Dzięki temu nie będziemy marnować zakupionego w nadmiarze jedzenia. Warto też kupować opakowania zbiorcze, dzięki czemu zmniejszymy liczbę zużytych pudełek czy butelek. Korzystajmy, jeśli to tylko możliwe z artykułów wielokrotnego użytku, np. drugie śniadanie pakujemy do plastikowego pojemnika zamiast każdego dnia zużywać kolejne metry papieru czy folii. Przedmiotom, które na pierwszy rzut oka wydają się niepotrzebne można dać często drugie życie. Plasti-

kowa butelka przyda się do podlewania kwiatów, a plastikowe pudełka do przechowywania drobiazgów. Z kolei pomalowany farbami do szkła słoik czy szklana butelka mogą stać się niepowtarzalnym wazonem. Warto w szukaniu pomysłów na wykorzystanie materiałów wtórnych zaangażować całą rodzinę, a zwłaszcza dzieci, które mają niemal nieograniczoną wyobraźnię. Nie wyrzucamy też ubrań, których nie będziemy nosić, a wciąż są w dobrym stanie. W wielu miejscach możemy spotkać specjalne pojemniki na używaną odzież. W ten sposób pomagamy zarówno środowisku, jak i innym, bardziej potrzebującym ludziom. Także książki mogą zyskać drugie życie w bibliotekach, a zabawki w domach dziecka. Jak dodaje Andrzej Kruszewicz – Jeśli chcemy, aby na naszej planecie żyło się dobrze zarówno ludziom, jak też zwierzętom i roślinom, to warto zrobić wszystko, co w naszej mocy, aby zmniejszyć ilość odpadów oraz zwiększyć ich ponowne wykorzystanie. Zachęcam do spojrzenia na siebie i swoje nawyki, zwłaszcza te codzienne, wydawałoby się drobne, które jednak mają duże znaczenie w skali globalnej. Zachęcam też do korzystania z materiałów akcji edukacyjnych, takich jak np. „Kubusiowi Przyjaciele Natury”, kształtujących proekologiczną świadomość dzieci, które przecież już wkrótce zaczną odpowiadać za losy naszej planety.

Wielkość przychodów spółek giełdowych z branży recyklingowej (na koniec 2016 r.)

Lp	Spółka	wielkość przychodów 2016 (w tys. zł)	wielkość przychodów 2015 (w tys. zł)
1	ELEMENTALHOLD ING	1 009 710	926 181
2	ORZEŁB IAŁY	537 342	508 536
3	DROP	247 038	302 072
4	KRYNICKIRE CYKLING	71 263	72 962
5	MO-BRUK	53 226	45 220
6	EKOE XPORT	20 375	20 431

Dynamika wielkości przychodów spółek giełdowych z branży recyklingowej (2015 do 2016 r.)

Lp	Spółka	Wielkość przychodów 2016 (w tys. zł)	Wielkość przychodów 2015 (w tys. zł)	zmiana proc.
1	MO-BRUK	53 226	45 220	17,70
2	ELEMENTALHOLD ING	1 009 710	926 181	9,02
3	ORZEŁB IAŁY	537 342	508 536	5,66

źródło: GPW, oprac. CBSF

[1] GUS, Gospodarka odpadami komunalnymi. „Infrastruktura komunalna w 2015 r”.

[2] GUS, Gospodarka odpadami komunalnymi. „Infrastruktura komunalna w 2015 r”.

[3] GUS, Gospodarka odpadami komunalnymi. „Infrastruktura komunalna w 2015 r”.

[4] Źródło: www.przyjacielenatury.pl, Materiały edukacyjne dla nauczycieli przedszkoli.

[5] Źródło: www.dziennikustaw.gov.pl/dtu/2017/19/1

[6] GUS, Gospodarka odpadami komunalnymi. „Infrastruktura komunalna w 2015 r”.