TWORZENIE PRODUKTÓW ZASOBOOSZCZĘDNYCH

Jak ekoprojektowanie może wspierać rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym w Europie?

EUROPEAN ENVIRONMENTAL BUREAU

NAJWIĘKSZA W EUROPIE FEDERACJA OBYWATELSKICH ORGANIZACJI NA RZECZ OCHRONY ŚRODOWISKA

Niniejszy raport został stworzony dla European Environmental Bureau (EEB)
Autorzy: Dirk Jepsen, Laura Spengler i Laura Augsberg z Ökopol

ÖKOPOL GmbH
Institut für Ökologie und Politik
Nernstweg 32–34 | 22765 Hamburg | Niemcy
Tel: ++ 49-40-39 100 2 0 | Fax: ++ 49-40-39 100 2 33
www.oekopol.de | info@oekopol.de

EEB reprezentuje głos obywateli Europy w kwestiach środowiska, stojąc na straży sprawiedliwości ekologicznej, zrównoważonego rozwoju i demokracji uczestniczącej. Naszym celem jest promowanie zdrowego środowiska i bogatej bioróżnorodności w Unii Europejskiej i poza nią.

European Environmental Bureau (EEB)
Boulevard de Waterloo 34 | B-1000 Bruksela | Belgia
Tel.: +32 (0)2 289 1090 | Fax: +32 (0)2 289 1099
www.eeb.org

Kontakt:
Carsten Wachholz,
Policy Officer for Resource Use in Products,
European Environmental Bureau
Tel.: +32 2 790 8812 carsten.wachholz@eeb.org

Edycja:
Carsten Wachholz, Stéphane Arditi i Sébastien Pant
European Environmental Bureau

marzec 2015

Niniejszy raport jest częścią kampanii EEB Make Resources Count.

EEB pragnie wyrazić wdzięczność za wsparcie finansowe dla MAVA: Fondation pour la Nature oraz Komisji Europejskiej

Projekt graficzny:
Mazout.nu

Tłumaczenie: Borys Wiese, BW Tłumaczenia

Wyłączną odpowiedzialność za treści zawarte w tym dokumencie ponosi EEB. Publikacja jest wyrazem opinii jej autorów, które nie muszą pokrywać się z opiniami fundatorów.

Streszczenie

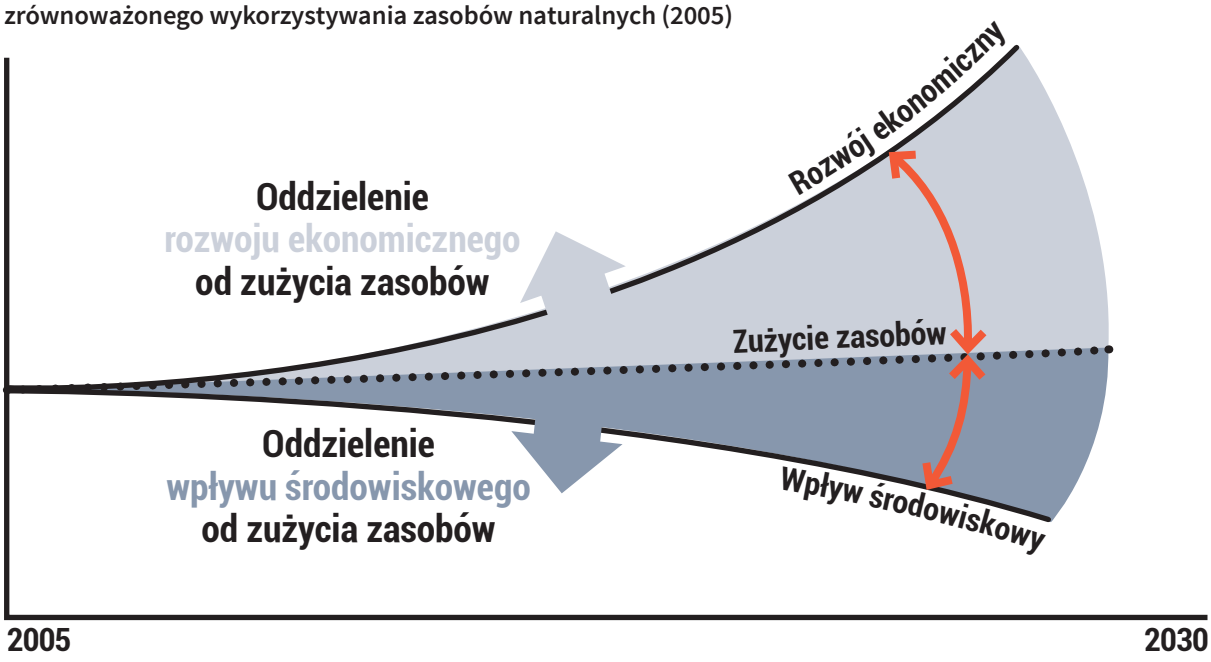
pełna wersja raportu "Delivering Resource-Efficient Products" dostępna jest na stronie http://makeresourcescount.eu/policy-in-action/

Intensywne globalne wykorzystanie zasobów naturalnych prowadzi do wzrostu i destabilizacji ich cen. Stało się również przyczyną poważnych zniszczeń w środowisku. Międzynarodowy panel ds. zasobów (IRP) przy Programie Narodów Zjednoczonych ds. Ochrony Środowiska (UNEP) ostrzega, że do roku 2050 wzrost liczebności i zamożności światowej populacji w połączeniu z bieżącymi modelami produkcji i konsumpcji podniesie roczne zużycie minerałów, paliw kopalnych i biomasy do 140 miliardów ton.[1] To ponad dwa razy więcej niż obecne 60 miliardów ton.

Europa w dużej mierze polega na imporcie paliw kopalnych i metali strategicznych zasilających jej gospodarkę i napędzających produkcję przemysłową. Dane Eurostatu wskazują, że 40% wszystkich surowców zużytych w UE pochodziło spoza niej.[2] Dla niektórych kategorii surowców, takich jak rudy metali, zależność importowa przekracza 90%.

Aby rozwiązać te problemy, Komisja Europejska w 2005 roku opracowała Strategię tematyczną w sprawie zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych[3], a także stworzyła w 2011 roku Plan działania na rzecz zasobooszczędnej Europy.[4] Z drugiej strony UE wciąż nie ustaliła celu oszczędzania zasobów, nie uzgodniła zestawu wskaźników mierzących zużycie zasobów w Europie, ani też nie zdecydowała o konkretnych środkach, które rzeczywiście mogłyby zająć się tymi kwestiami. A wszystko to pomimo ogromnego potencjału ogólnounijnej polityki produktowej i ekoprojektowania w zakresie zmniejszania wykorzystania surowców oraz promowania gospodarki o obiegu zamkniętym w UE. Co więcej, zmniejszenie niszczącego oddziaływania nadmiernego użycia zasobów na środowisko możliwe będzie tylko wówczas, gdy rozwój ekonomiczny zostanie uniezależniony od ilości konsumowanych zasobów, która to z kolei musi zostać oddzielona od wpływu, jakie użycie zasobów wywiera na środowisko.

Rycina 1: Dwupoziomowe "rozdzielenie" omawiane w Strategii tematycznej Komisji Europejskiej w sprawie zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych (2005)



[1] http://www.unep.org/resourcepanel/publications/decoupling/tabid/56048/default.aspx.
[2] Na podstawie: Eurostat (2014): Material flow accounts in raw material equivalents - modelling estimates (env_ac_rme). Dostęp online: http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Material_flow_accounts_-_flows_in_raw_material_equivalents, ostatni dostęp: 06.11.2014.
[3] Komisja Europejska (2005): Komunikat Komisji do Rady, Parlamentu Europejskiego, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów - Strategia tematyczna w sprawie zrównoważonego wykorzystywania zasobów naturalnych; COM/2005/0670 końcowy. Dostęp online: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52005DC0670&qid=1410868527389, ostatni dostęp 16.09.2014.
[4] Komisja Europejska (2011): Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów - Plan działania na rzecz zasobooszczędnej Europy; KOM/2011/0571 wersja ostateczna. Dostęp online: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/PL/TXT/?uri=CELEX:52011DC0571, ostatni dostęp 13.06.2014.

Polityka produktowa UE jest ważna

Ilość zasobów użytych w produkcie w ciągu jego cyklu życia jest w dużym stopniu określana w fazie projektowania. Decyzje podejmowane na tym etapie mają wpływ na typ i ilość materiałów wykorzystywanych w produkcji, okres trwałości produktu, możliwości jego naprawy oraz to, czy zawarte w nim materiały będą mogły zostać poddane recyklingowi. Aspekty związane z użyciem zasobów mogą zostać wkomponowane w szereg różnych instrumentów politycznych, takich jak dyrektywy w sprawie ekoetykiet, ekologicznych zamówień publicznych (GPP), ekoprojektu i etykiet energetycznych.

Kwestia decyzji projektowych w kontekście produktów wykorzystujących energię została już uregulowana na poziomie UE w ramach dyrektywy w sprawie ekoprojektu z 2005 roku. Dotychczasowe wysiłki skupione były jednak na redukcji zużycia energii na etapie użytkowania tych produktów, zaś zagadnieniem użycia zasobów zajmowano się tylko w odosobnionych przypadkach. Niniejszy raport pokazuje, że dyrektywa w sprawie ekoprojektu stanowi dobrą podstawę dla opracowania wymogów dotyczących projektowania, które przełożą się na ulepszoną zasobooszczędność produktów.

Wskaźniki i priorytety

Określanie wpływu wydobycia i przetwarzania materiałów pierwotnych "wbudowanych" w produkt na zużycie zasobów jest zadaniem złożonym, które wymaga sięgnięcia po różnorodne wskaźniki, takie jak skumulowane użycie surowców (RMC), wykorzystanie wody słodkiej i gruntu czy toksyczność, dające szerszy obraz sytuacji. Obecnie większość badań w roli wskaźnika orientacyjnego dla zużycia zasobów wykorzystuje potencjał tworzenia efektu cieplarnianego (GWP), który wyraża się jako ekwiwalent CO_2 emisji gazów cieplarnianych (GHG). Wadą jest tu brak uwzględnienia wszystkich wpływów związanych z użyciem zasobów, niemniej jednak GWP jest podejściem dobrze udokumentowanym i gotowym do użytku.

Wyliczenia przedstawione w raporcie wykazują, że niektóre urządzenia elektryczne i elektroniczne wprowadzane na rynek UE w ciągu jednego roku pociągają za sobą ekwiwalent emisji 1,5 miliarda ton CO_2 w trakcie swojego cyklu życia. Odpowiada to całkowitej łącznej produkcji energii w Wielkiej Brytanii, Niemczech i Polsce. Dla tych samych kategorii produktów "wbudowany" ekwiwalent emisji CO_2 związany z wykorzystanymi w nich materiałami wynosi 100 milionów ton w ciągu jednego roku.[5] Dotyczy to elektroniki, silników i pomp, sprzętu oświetleniowego, urządzeń ciepłowniczych i chłodniczych, a także paneli fotowoltaicznych i turbin wiatrowych.

[5] Patrz rozdział 2.3 w pełnej wersji raportu.

W przypadku komputerów stacjonarnych i kuchenek mikrofalowych udział ekwiwalentu emisji CO_2 "wbudowanego" na etapie projektowania w całkowitej wielkości emisji podczas cyklu życia produktu wynosi co najmniej 25%. Dla komputerów przenośnych jest to już 50%. Ustalanie priorytetów dla poszczególnych grup produktów powinno jednak uwzględniać zarówno udział emisji gazów cieplarnianych wbudowanych w produkt, jak i ilość sprzedanych jednostek. Jest to szczególnie ważne na przykład w kontekście telewizorów, odkurzaczy czy pralek. Wielkość emisji gazów cieplarnianych "wbudowanych" w ten rodzaj urządzeń jest znaczna, ponieważ sprzedaje się je w ogromnych ilościach.

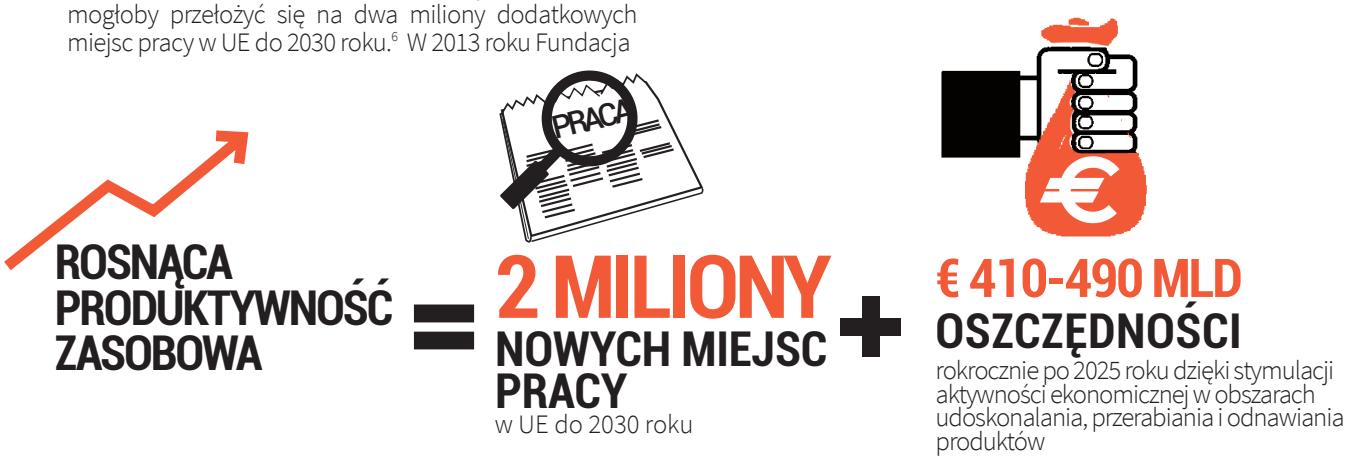
Ulepszanie wydajności energetycznej etapu użytkowania produktów w połączeniu z wykorzystaniem w produktach większej ilości złożonych komponentów elektronicznych oznacza, że relatywne znaczenie emisji gazów cieplarnianych "wbudowanych" w produkty będzie nawet większe, jeśli uwzględni się emisje związane z produktem w ciągu jego cyklu życia. W rezultacie uwaga decydentów powinna przenosić się stopniowo z etapu użytkowania na etap produkcji.

Uwalnianie korzyści płynących z większej zasobooszczędności

Z perspektywy społecznej nie ma zbyt wielu głosów sprzeciwiających się potrzebie tworzenia bardziej zasobooszczędnych produktów. Tego typu produkty pozwolą na lepsze zarządzanie materiałami priorytetowymi, które Europa importuje w dużych ilościach i których wydobycie niszczy środowisko. Są one również warunkiem wstępnym dla nowych modeli biznesowych koncentrujących się wokół usług napraw, konserwacji, leasingu i wypożyczania oraz tak zwanych "rozwiązań inżynierii odwrotnej". Badanie przeprowadzone dla Komisji Europejskiej oceniło, że zwiększanie produktywności zasobowej o 2% rocznie mogłoby przełożyć się na dwa miliony dodatkowych miejsc pracy w UE do 2030 roku.[6] W 2013 roku Fundacja Ellen MacArthur oszacowała, że część sektora produkcji w UE mogłaby zaoszczędzić na materiałach 410-490 miliardów euro netto rocznie do 2025 roku poprzez samo stymulowanie aktywności ekonomicznej w obszarach udoskonalania, przerabiania i odnawiania produktów.[7]

Polityka produktowa może spojrzeć na problem zasobooszczędności w podobny sposób jak na kwestie energooszczędności. Niedawny sondaż Eurobarometru przeprowadzony wśród obywateli UE potwierdził, że ustalenie minimalnych wymagań przekładających się na wydłużenie trwałości produktów i obniżenie kosztów ich napraw spotkałoby się z mocnym popraciem ze strony konsumentów.[8] Potencjał ten może zostać uwolniony na kilka różnych sposobów: poprzez zachęty finansowe dla twórców nowych produktów, celowe fundusze badań i rozwoju, łatwo dostępny kapitał inwestycyjny czy instrumenty kształtowania popytu takie jak zasady zamówień publicznych lub przemyślane kryteria nadawania ekoetykiet. Stworzenie równych warunków dla wszystkich uczestników rynku będzie jednak możliwe wyłącznie dzięki wyznaczeniu obowiązkowych minimalnych wymagań dla zasobooszczędności, które będą uzasadniać sensowność długoterminowych inwestycji na tym polu. Zapewnienie długoterminowej przejrzystości i stabilności prawnej ma szczególne znaczenie dla producentów i operatorów w przemyśle odnawiania, przerabiania i recyklingu z punktu widzenia lepszej opłacalności oraz potencjału rozwojowego tych działań.

Pobudzenie nowych modeli biznesowych i praktyk w przemyśle wymaga od UE określenia szczegółowych ilościowych celów ochrony zasobów. Pomoże to podnieść rangę zasobooszczędności w ramach programu ekoprojektu. Do czasu wyznaczenia tych celów i wyboru odpowiednich wskaźników mierzących poziom zachowania zasobów można przyjąć prezentowane w niniejszym raporcie podejście pragmatyczne polegające na stworzeniu warunków do oszczędzania zasobów dzięki polityce produktowej.



[6] Komisja Europejska (2014): 'Study on modelling of the economic and environmental impacts of raw material consumption': http://ec.europa.eu/environment/enveco/resource_efficiency/pdf/RMC.pdf.

[7] Równowartość 520-630 mld USD w zaawansowanym scenariuszu dla gospodarki o obiegu zamkniętym modelowanym przez Fundację Ellen MacArthur (2013): 'Towards the circular economy – economic and business rationale for an accelerated transition'.

[8] Komisja Europejska (2013): Flash Eurobarometer 367 – Attitudes of Europeans Towards Building the Single Market for Green Products. http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_367_sum_en.pdf.

Pragmatyczne podejście do ochrony zasobów w ekoprojektowaniu

Raport kładzie nacisk na trzy działania, które można łatwo łączyć ze sobą, aby ograniczać użycie zasobów w produktach:

- Określanie wymogów projektowych zorientowanych na lepszą naprawialność i wytrzymałość produktów;
- Zapewnianie dobrego zarządzania wybranymi materiałami użytymi w produktach od fazy produkcji do momentu zużycia obejmującego wysoki udział ponownego wykorzystania materiałów i wysoką jakość ich recyklingu;
- Eliminacja substancji niebezpiecznych i szkodliwych niweczących potencjał ponownego użycia materiałów z produktów.

W przeciwieństwie do szybkiej wymiany produktu przedłużanie jego żywotności może przyczynić się do zaoszczędzenia znacznej ilości zasobów. Wdrożenie kilku prostych, gotowych już rozwiązań wydłużających żywotność laptopów, drukarek i pralek w UE mogłoby przełożyć się na zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 1 milion ton rocznie. To tak, jakby z dróg na cały rok zniknęło 477 000 samochodów.[9]

Użycie zawartości przetworzonej wiąże się z mniejszym wykorzystaniem surowców naturalnych i energii niż produkcja materiałów pierwotnych. Przykładowo recykling jednego kilograma tworzyw sztucznych to oszczędność rzędu 70 MJ (megadżuli)[10], co odpowiada wartości energetycznej ponad 2 litrów benzyny i wystarczyłoby na przejechanie przeciętnym europejskim samochodem osobowym dystansu do 50 km. Ważne jest zapewnianie zdolności recyklingu metali zawartych w produktach, zwłaszcza metali szlachetnych. Odzysk złota z odpadów elektronicznych obniża emisje gazów cieplarnianych o około 80% w porównaniu do jego wydobycia z rud.[11]

Logicznym posunięciem jest sprzężenie wymogów ekoprojektowania z procesami obróbki odpadów. Na przykład wprowadzenie wymogu usuwania płytek drukowanych (PCB) i układów scalonych (IC) przed niszczeniem i przetapianiem odpadów znacząco pomogłoby zwiększyć stopy odzysku metali szlachetnych. Umożliwienie odrębnego przetwarzania płytek i układów pozyskanych z całego spektrum różnorodnych produktów mogłoby dać efekt w postaci rocznego odzysku dodatkowych 1300 ton miedzi.[12]

Ponadto wprowadzenie w ramach dyrektywy ws. ekoprojektu obowiązkowych wymagań w zakresie informacji o wykorzystaniu zasobów i aspektach projektowych mogłoby mieć rzeczywisty wpływ na działania skierowane na ochronę zasobów. Informacje te mogłyby być dołączane do produktów bądź umieszczane w ustandaryzowanym formacie w internecie, stanowiąc pomoc dla użytkowników pośrednich, takich jak centra naprawcze czy zakłady zajmujące się ponownym wykorzystaniem lub utylizacją produktów.

[9] Patrz rozdział 3.3 w pełnej wersji raportu.

[10] Zależnie od typu tworzywa sztucznego i procesu użytego w recyklingu. Oszczędności wynoszące 30-70 MJ (54-87%) na kg tworzyw sztucznych są zgodne z metodologią MEErP (dane UE) (patrz rozdział 5.1 w pełnej wersji raportu).

[11] Hagelüken, Christian; Corti, Christopher W. (2010): Recycling of gold from electronics: Cost-effective use through 'Design for Recycling'. Gold Bull 43 (3), s. 209-220.

[12] Obliczenia oparte na danych ze studiów przygotowawczych do ekoprojektu dla następujących produktów: pralki, kuchenki mikrofalowe, telewizory (LCD, PDP i CRT), komputery stacjonarne, laptopy, monitory płaskoekranowe, automaty do kawy, proste i złożone urządzenia do odbioru sygnału telewizyjnego, drukarki, fotokopiarki.