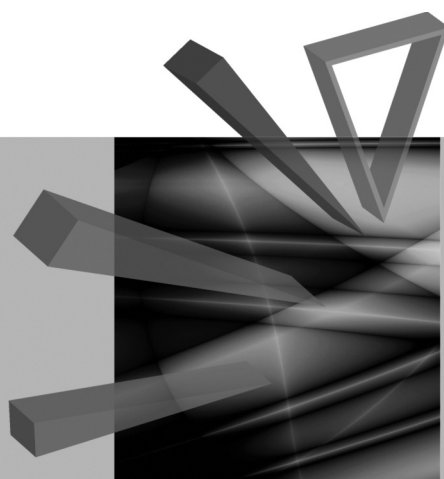


# Problemy koncepcyjne i implementacyjne zrównoważonego rozwoju



pod redakcją  
**Andrzeja Graczyka**



Recenzenci: Eugeniusz Kośmicki, Rafał Miłaszewski, Bazyli Poskrobko

Redaktor Wydawnictwa: Jadwiga Marcinek

Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz

Korektor: Justyna Mroczkowska

Łamanie: Adam Dębski

Projekt okładki: Beata Dębska

Publikacja jest dostępna na stronie [www.ibuk.pl](http://www.ibuk.pl)

Streszczenia publikowanych artykułów są dostępne w międzynarodowej bazie danych The Central European Journal of Social Sciences and Humanities <http://cejsh.icm.edu.pl> oraz w The Central and Eastern European Online Library [www.ceeol.com](http://www.ceeol.com), a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon [http://kangur.uek.krakow.pl/bazy\\_ae/bazekon/nowy/index.php](http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php)

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się na stronie internetowej Wydawnictwa [www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://www.wydawnictwo.ue.wroc.pl)

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie wymaga pisemnej zgody Wydawnictwa

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
Wrocław 2011

**ISSN 1899-3192**

**ISBN 978-83-7695-139-3**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

# Spis treści

Wstęp .....	11
-------------	----

---

## Część 1. Koncepcyjne aspekty formułowania i wdrażania zrównoważonego rozwoju

---

<b>Joost Platje:</b> Sustainable Development as a club good.....	15
<b>Andrzej Graczyk, Jan Jabłoński:</b> Czynniki równoważenia programów rozwoju na poziomie regionów .....	26
<b>Karol Kociszewski:</b> Koncepcja zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich i jej wdrażanie w polityce Unii Europejskiej .....	37
<b>Zbigniew Jakubczyk, Mateusz Musiał:</b> Ochrona środowiska w świetle ustawy o rachunkowości.....	49

---

## Część 2. Wdrażanie zrównoważonego rozwoju w gminach

---

<b>Elżbieta Lorek, Agnieszka Sobol:</b> Wdrażanie zrównoważonego rozwoju w gminach śląskich.....	61
<b>Agnieszka Becla:</b> Bariery informacyjne strategii zrównoważonego rozwoju w gminach wiejskich Dolnego Śląska .....	74
<b>Agnieszka Becla:</b> Ocena wdrażania najlepszej dostępnej techniki w aspekcie zrównoważonego rozwoju .....	86
<b>Anna Katola:</b> Rola samorządu terytorialnego we wdrażaniu zrównoważonego rozwoju .....	94
<b>Stanisław Czaja:</b> Realizacja zasad zrównoważonego rozwoju w gminach uzdrowskich Dolnego Śląska – wnioski z analizy .....	102
<b>Bogusław Stankiewicz:</b> Przedsiębiorstwa uzdrowskie w strategiach władz samorządowych – operacjonalizacja koncepcji zrównoważonego rozwoju .	113
<b>Beata Skubiak:</b> Program Leader plus jako narzędzie realizacji rozwoju zrównoważonego na obszarach wiejskich w regionie zachodniopomorskim ....	124

---

## Część 3. Wdrażanie zrównoważonego rozwoju w rolnictwie i gospodarce wodnej

---

<b>Karol Kociszewski:</b> Wdrażanie instrumentów zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich ze szczególnym uwzględnieniem programów rolno-środowiskowych .....	141
---	-----

<b>Anna Bisaga:</b> Zasada <i>cross compliance</i> jako odpowiedź wspólnej polityki rolnej na zagrożenia środowiskowe w rolnictwie.....	153
<b>Małgorzata Śliczna:</b> Rozwój systemu dystrybucji ekologicznych produktów żywnościowych jako czynnik równoważenia konsumpcji .....	161
<b>Andrzej Graczyk:</b> Projekt polityki wodnej państwa do roku 2030 z perspektywy zrównoważonego rozwoju.....	170
<b>Teresa Szczerba:</b> Problemy zrównoważonego rozwoju gospodarki wodnej Dolnego Śląska .....	181
<b>Lidia Klos:</b> Gospodarka wodno-ściekowa na obszarach wiejskich jako element zrównoważonego rozwoju (na przykładzie wybranych gmin województwa zachodniopomorskiego) .....	190

---

#### Część 4. Wdrażanie zrównoważonego rozwoju w energetyce

---

<b>Andrzej Graczyk:</b> Zrównoważony rozwój w polityce energetycznej Polski do roku 2030 .....	201
<b>Paweł Korytko:</b> Polityka energetyczna Polski w świetle zmniejszających się kopalnych zasobów energii.....	210
<b>Tomasz Żołątniak:</b> Inwestycje gmin w energię odnawialną i poprawę efektywności energetycznej jako sposób implementacji koncepcji zrównoważonego rozwoju.....	219
<b>Alicja Graczyk:</b> Zrównoważony rozwój morskiej energetyki wiatrowej .....	227
<b>Magdalena Protas:</b> Programowanie rozwoju zrównoważonej energetyki na szczeblu lokalnym i jego wpływ na decyzje przedsiębiorstw sektora energetycznego .....	237
<b>Joanna Sikora:</b> Zrównoważona konsumpcja zasobów energetycznych jako wyzwanie zrównoważonego rozwoju w Polsce.....	245
<b>Izabela Szamrej-Baran:</b> Uwarunkowania energetyczne i ekologiczne zrównoważonego budownictwa w Polsce .....	254

---

#### Część 5. Wdrażanie zrównoważonego rozwoju w przedsiębiorstwie

---

<b>Agnieszka Panasiewicz:</b> Środowiskowa ocena cyklu życia jako narzędzie zrównoważonego rozwoju .....	269
<b>Michał Ptak:</b> Funkcjonowanie opłat z tytułu wydobycia kopalin w Polsce i innych krajach europejskich .....	277
<b>Sabina Zaremba-Warnke:</b> Testy konsumenckie jako instrument realizacji zrównoważonej konsumpcji .....	288
<b>Agnieszka Ciechelska:</b> Wdrażanie orientacji zrównoważonego rozwoju w bankach i instytucjach finansowych .....	297

<b>Dorota Bargiel:</b> Wdrażanie koncepcji społecznej odpowiedzialności biznesu w przedsiębiorstwie.....	305
<b>Barbara Kryk:</b> Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstwa za środowisko a świadomość ekologiczna pracowników .....	313

## Summaries

---

### Part 1. Conceptual aspects of the formulation and implementation of sustainable development

---

<b>Joost Platje:</b> Zrównoważony rozwój jako dobro klubowe.....	25
<b>Andrzej Graczyk, Jan Jabłoński:</b> Sustainability factors of the development programs on the regional level .....	36
<b>Karol Kociszewski:</b> The conception of sustainable development of rural areas and its implementation within European Union policy.....	48
<b>Zbigniew Jakubczyk, Mateusz Musiał:</b> Environmental protection in the light of the Act on accountancy .....	56

---

### Part 2. Implementation of sustainable development in municipalities

---

<b>Elżbieta Lorek, Agnieszka Sobol:</b> Implementation of sustainable development in Silesian municipalities .....	72
<b>Agnieszka Becla:</b> The informative barriers of sustainable development strategy in Lower Silesia communities .....	85
<b>Agnieszka Becla:</b> Opinion of initiation of the best available technique (BAT) in the aspect of the sustainable development.....	93
<b>Anna Katola:</b> The role of local government in implementing sustainable development.....	101
<b>Stanisław Czaja:</b> Realization of the principles of sustainable development in health resort communities of Lower Silesia .....	112
<b>Bogusław Stankiewicz:</b> Wellness companies in the strategies of local authorities – operationalization of the concept of sustainable development.....	123
<b>Beata Skubiak:</b> Leader Plus Program as a means for attaining the sustainable growth in rural areas in Western Pomerania.....	138

---

### Part 3. Implementation of sustainable development in agriculture and water management

---

<b>Karol Kociszewski:</b> The implementation of sustainable rural development instruments with special regard of agri-environmental programmes.....	152
<b>Anna Bisaga:</b> <i>Cross compliance</i> principle as a CAP'S response to environmental dangers in agriculture .....	160
<b>Małgorzata Śliczna:</b> Development of distribution of organic food as a factor of sustainable consumption .....	169
<b>Andrzej Graczyk:</b> The project of State Water Policy till 2030 from the of sustainable development .....	179
<b>Teresa Szczerba:</b> Problems of sustainable development of water management in Lower Silesia .....	189
<b>Lidia Kłos:</b> Water and wastewater management in rural areas as part of sustainable development (on the example of example some municipalities of West Pomeranian voivodeship).....	197

---

### Part 4. Implementation of sustainable development in the energy sector

---

<b>Andrzej Graczyk:</b> Sustainable development in the Polish energy policy till 2030.....	209
<b>Paweł Korytko:</b> Polish energy policy in the light of decreasing of fossil energy resources .....	218
<b>Tomasz Żołyniak:</b> Investments made by communities in a field of renewable energy and improving energy efficiency as a way to implement the concept of sustainable development.....	226
<b>Alicja Graczyk:</b> Sustainable development of offshore wind power.....	236
<b>Magdalena Protas:</b> Programming the development of sustainable energy at local level and its impact on business decisions of the energy sector .....	244
<b>Joanna Sikora:</b> Sustainable consumption of energy resources as a challenge for sustainable development in Poland .....	253
<b>Izabela Szamrej-Baran:</b> Ecological and energy determinants of sustainable building in Poland.....	266

---

### Part 5. Implementation of sustainable development in the enterprise

---

<b>Agnieszka Panasiewicz:</b> Environmental life cycle analysis as a tool for sustainable development.....	276
<b>Michał Ptak:</b> The functioning of exploitation charges in Poland and other European countries .....	287

---

<b>Sabina Zaremba-Warnke:</b> Consumer tests as a tool of sustainable consumption realization.....	296
<b>Agnieszka Ciechelska:</b> Implementation of sustainable development orientation in banks and financial institutions.....	304
<b>Dorota Bargiel:</b> Implementing Corporate Social Responsibility into the company.....	312
<b>Barbara Kryk:</b> Corporate Social Responsibility for natural environmental and environmental awareness of employees.....	321

**Joanna Sikora**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

---

## ZRÓWNOWAŻONA KONSUMPCJA ZASOBÓW ENERGETYCZNYCH JAKO WYZWANIE ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU W POLSCE

---

**Streszczenie:** Postęp cywilizacji przyczynia się do zwiększonego zużycia surowców energetycznych. Nieodnawialne źródła energii są na wyczerpaniu, a popyt na nie stale rośnie. Wprowadzanie pozytywnych zachowań konsumentów przyczynia się do zrównoważonego rozwoju i efektywnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii. Prawidłowe zachowania konsumpcyjne zwiększają bezpieczeństwo energetyczne, zmniejszają zanieczyszczenie środowiska i prowadzą do promocji nowych, „zielonych” rozwiązań energetycznych. Edukacja konsumentka w Polsce powoli się zmienia i zaczyna kształtować pozytywne postawy ekologiczne. Jednak podstawowym kryterium nadal pozostają kwestie gospodarcze, które odsuwają ochronę środowiska na dalszy plan.

**Słowa kluczowe:** zrównoważona konsumpcja, zrównoważony rozwój, zasoby energetyczne.

### 1. Wstęp

Chińskie przysłowie mówi: „Jeśli myślisz rok naprzód, sadź ryż. Jeśli myślisz 10 lat naprzód, sadź drzewo. Lecz jeśli myślisz 100 lat naprzód, ucz ludzi”. Jakże doskonale odnosi się ono do współczesnych czasów. Codzienne wybory i wzory postępowania mają wpływ na nasze życie oraz środowisko. Jednym z celów zrównoważonego rozwoju jest jakość życia obywateli oraz ich samorealizacja. Działanie to pozostaje w ścisłym związku ze środowiskiem, tworząc „łańcuch” wzajemnych powiązań. Konsumpcja zasobów energetycznych winna mieścić się w granicach produktywności przyrodniczej. By stać się zrównoważonym konsumentem, wystarczy zmienić kilka nawyków i zacząć korzystać z alternatywnych środków transportu, budować ekologiczne domy oraz stosować alternatywne źródła energii.

Celem artykułu jest identyfikacja zachowań konsumentów oraz przedstawienie alternatywnych rozwiązań, które pozwolą każdemu obywatelowi żyć zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju.



## 2. Zrównoważony rozwój i zrównoważona konsumpcja

Zrównoważony rozwój, zgodnie z definicją zawartą w ustawie o ochronie środowiska, oznacza: „rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań politycznych, gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń” [Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r...]. Za ważnością zrównoważonego rozwoju przemawia fakt poruszenia tego tematu w Konstytucji RP, zgodnie z którą: „Rzeczpospolita Polska strzeże niepodległości i nienaruszalności swojego terytorium, zapewnia wolności i prawa człowieka i obywatela oraz bezpieczeństwo obywateli, strzeże dziedzictwa narodowego oraz zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju” [Konstytucja RP 1997, art. 5].

Wśród celów zrównoważonego rozwoju najogólniej można wyróżnić ekologiczne, ekonomiczne i społeczne. Najważniejsze cele kierunkowe zaliczone do tych grup przedstawia tabela 1. Zarówno wymiar ekonomiczny, jak i społeczno-kulturowy jest tak samo ważny jak cele ekologiczne.

**Tabela 1.** Cele gospodarcze zrównoważonego rozwoju

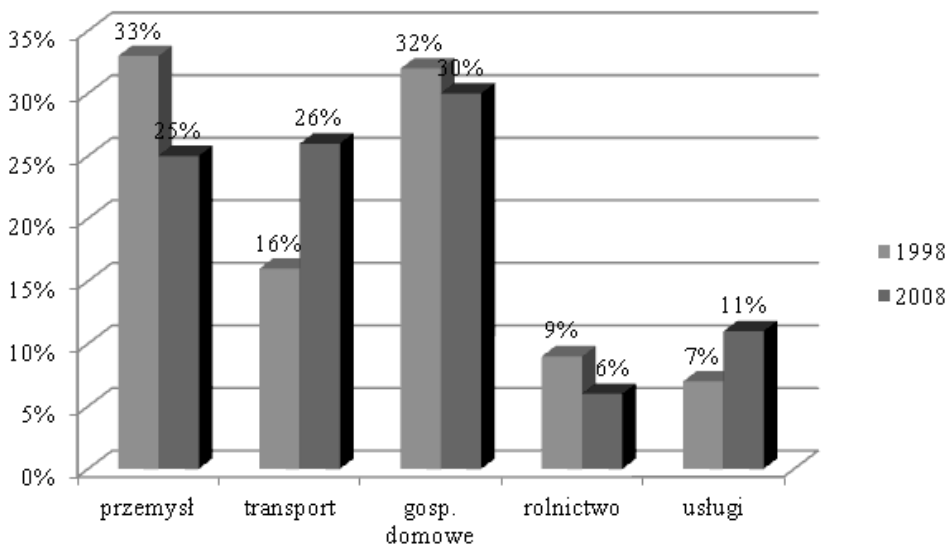
Cele ekologiczne	Cele ekonomiczne	Cele społeczno-kulturowe
Ochrona atmosfery ziemskiej (ograniczenie ocieplenia klimatu)	Stabilność gospodarki narodowej: zapewnienie samodzielnej egzystencji przy akceptowalnej jakości pracy	Demokracja uczestnicząca i praworządność we wszystkich dziedzinach życia
Nieszkodzenie przyrodzie: zachowanie różnorodności gatunkowej i krajobrazowej	Zaspokojenie podstawowych potrzeb przez zrównoważone produkty (żywność, mieszkania, odzież, energia) i stosowne ceny	Wylimitowanie ubóstwa, bezpieczeństwo społeczne, opanowanie problemów demograficznych
Zrównoważone wykorzystanie zasobów odnawialnych	Stabilność cen oraz przeciwdziałanie koncentracji i władzy ekonomicznej, internalizacja kosztów zewnętrznych	Równość szans, integracja (np. płci, imigrantów)
Zrównoważone wykorzystanie zasobów nieodnawialnych	Pozagospodarcza równowaga i współpraca na rzecz rozwoju przy jak najmniejszym imporcie surowców	Bezpieczeństwo zewnętrzne i wewnętrzne, rozwiązywanie konfliktów bez przemocy
Zdrowe warunki życia (eliminowanie szkodliwych substancji, promieniowania i hałasu)	Wydolny budżet państwowy przy wystarczających standardach zaopatrzenia społeczeństwa w dobra merytoryczne/kolektywne oraz właściwy podział dochodów	Ochrona zdrowia i jakości życia człowieka

Źródło: [Rogall 2010, s. 47].

Z zagadnieniem zrównoważonego rozwoju ściśle powiązane jest pojęcie zrównoważonej konsumpcji, która oznacza „holistyczne podejście ukierunkowane na minimalizację wpływu społecznych systemów produkcyjno-konsumpcyjnych na środowisko. Celem zrównoważonej konsumpcji jest maksymalizacja wydajności i efektywności produktów, usług i inwestycji tak, aby zaspokoić dzisiejsze potrzeby społeczeństwa bez narażania zdolności przyszłych pokoleń do zaspokajania potrzeb” [*Środowisko Europy...* 2007, s. 254].

### 3. Konsumpcja zasobów energetycznych

Z obecnego systematycznego wzrostu konsumpcji wynikają negatywne skutki. Dlatego ważne staje się uniezależnienie wzrostu gospodarczego od wzrostu konsumpcji, co jest dużym wyzwaniem dla wielu krajów. Istotnym zadaniem każdego człowieka jest uświadomienie sobie współodpowiedzialności za degradację środowiska. Zgodnie z badaniami przedstawionymi przez J. Kronenberga i T. Bergiera, „w 1992 roku 25% Polaków deklaroowało poczucie odpowiedzialności za środowisko, natomiast w roku 2008 już 50%” [Kronenberg, Bergier 2010, s. 343].



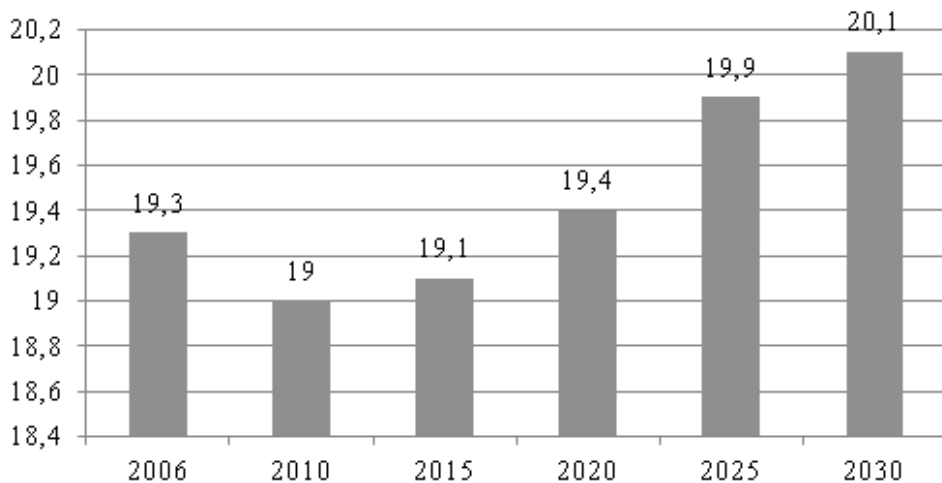
**Rys. 1.** Struktura zużycia energii finalnej w Polsce według sektorów

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Olechowski 2010, s. 43].

Postęp cywilizacyjny oraz wzrost poziomu życia powodują zwiększone zapotrzebowanie na energię. Największy wpływ na środowisko ma sektor energetyczny, a 75% światowej produkcji energii pochodzi z surowców nieodnawialnych [Sadowski et al. 2008, s. 289], do których należą węgiel, ropa naftowa i gaz ziemny. Wzrost

cen zasobów energii, zwłaszcza ropy naftowej, prowadzi do poszukiwania alternatywnych źródeł zaspokajania potrzeb, jakimi są odnawialne zasoby. Niebagatelne w tym przypadku staje się uświadomienie społeczeństwu kosztów i korzyści płynących z zastosowania nowych, ekologicznych technologii. Błędem staje się przypisywanie zużycia zasobów oraz degradacji środowiska sektorowi przemysłu, gdyż większymi konsumentami są gospodarstwa domowe (zob. rys. 1).

Z powyższego rysunku wynika, że największy udział w zużyciu energii mają obecnie przemysł, transport i gospodarstwa domowe, które w sumie spożywają ok. 80% energii finalnej. Eksploatacja zasobów energetycznych w przemyśle i transporcie ulegała zmianie w ostatnich 10 latach. Spadek zużycia energii w przemyśle o 8% był spowodowany przede wszystkim narzuceniem przedsiębiorstwom konieczności zmniejszenia emisji substancji zanieczyszczających. Emitenci niebezpiecznych gazów podjęli zatem odpowiednie przedsięwzięcia ekologiczne w celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na środowisko. Przeciwnie zjawisko zaobserwowano w odniesieniu do transportu – zużycie zasobów energetycznych wzrosło aż o 10%. Prawdopodobną przyczyną takiej sytuacji jest wzrost konsumpcyjnego stylu życia, coraz częstsze przemieszczanie się ludności oraz zwiększenie liczby samochodów. Zachowania takie tworzą popyt na transport, wpływając tym samym na wzrost zużycia energii.



**Rys. 2.** Zapotrzebowanie na energię finalną w gospodarstwach domowych (Mtoe)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Olechowski 2010, s. 11].

Dążąc ku poprawie stanu środowiska, należy dużą wagę przywiązywać do zachowania gospodarstw domowych i poprzez wyrabianie pozytywnych zachowań zmierzać do zrównoważonej konsumpcji. Zużywanie zasobów energii w znacz-

nym stopniu kształtowane jest przez popyt na określone rodzaje energii. „Dążeniem do poprawy jakości życia przez zaspokojenie potrzeb i aspiracji życiowych jest rozwój spirali potrzeb i wzrost negatywnego oddziaływania na środowisko, które w krańcowych przypadkach zagraża możliwości zaspokojenia wielu potrzeb. To właśnie sprzężenie zwrotne wyraźnie wskazuje na konieczność zrównoważenia konsumpcji” [Cichy 2007, s. 1]. Każdy człowiek ma swój udział w kształtowaniu sytuacji na rynku paliwowo-energetycznym. Konsumenci często nie uświadamiają sobie, w jak dużym stopniu wpływają na degradację środowiska, marnotrawiąc energię elektryczną i ciepłą. W 2010 r. zużycie energii w Polsce było o 4,2% wyższe niż w 2009 r. Tendencja wzrostowa wystąpi też w przyszłości (zob. rys. 2).

Począwszy od roku 2010, popyt zgłaszany na energię będzie systematycznie wzrastał. Taki obraz sytuacji nie jest zaskakujący, jeśli weźmie się pod uwagę rozwój technologiczny oraz zwiększającą się konsumpcję gospodarstw domowych. Racjonalne korzystanie z zasobów znajduje odzwierciedlenie w kwestiach ekonomicznych, zmniejszając wydatki.

#### 4. Alternatywne rozwiązania dla konsumentów

Uniezależnienie się od stosowania nieodnawialnych źródeł energii zmusza do poszukiwania zasobów wśród źródeł odnawialnych, co przyczynia się do poprawy bezpieczeństwa energetycznego, redukcji zanieczyszczenia atmosfery i zmniejszenia ilości wytwarzanych odpadów, a także do tworzenia nowych miejsc pracy, rozwoju lokalnego, kreowania rynków na nowe produkty i surowce [Sobolewski 2010, s. 1]. Wadą jest jednak wysoki koszt zastosowania ekologicznej energii. Istotne pozostaje powstrzymanie się przed zużyciem nieodnawialnych zasobów energii, która wykorzystywana jest w sposób nieefektywny.

Wśród rozwiązań ekologicznych coraz większe znaczenie odgrywa tzw. ekologiczny dom, zbudowany z materiałów przyjaznych środowisku. Dom taki jest energooszczędny i wyposażony w ekologiczne urządzenia. Istotnym jego elementem są sprzęty zasilane za pomocą alternatywnych źródeł energii, do których należą m.in.:

- kolektory słoneczne – biorąc pod uwagę możliwości promieniowania słonecznego kraju, w skali roku w Polsce można zaoszczędzić do 60% kosztów podgrzewania wody;
- panele słoneczne – znajdują zastosowanie zarówno na dachach, jak i na ścianach i w oknach; ze względu na warunki klimatyczne naszego kraju ich wykorzystanie nie jest zbyt duże;
- pompy ciepła – mają na celu ogrzewanie oraz pasywną klimatyzację, działającą na zasadzie zamiany niskotemperaturowej energii cieplnej rozproszonej na energię użytkową.

Na obszarze UE „budynki są odpowiedzialne za zużycie 40% energii i 36% emisji CO<sub>2</sub>. Energia stanowi największy koszt operacyjny wznoszenia i użytkowa-

nia budynków. Polskie budownictwo należy do najbardziej energochłonnych w UE” [Kronenberg, Bergier 2010, s. 152]. Sytuacja będzie się poprawiać, gdyż na rynku są już dostępne nowe technologie zapobiegające dużej utracie energii oraz umożliwiające termomodernizacje istniejących budynków. Na poprawę wydajności energetycznej domów wpływają przede wszystkim:

- zwarta bryła obiektu;
- dobra ochrona cieplna (pogrubione izolacje);
- południowa orientacja, energooszczędne szyby i ramy okienne, stosowanie przestrzeni buforowych i ścian kolektorowych;
- ochrona przed nadmiernym nasłonecznieniem;
- funkcjonalne projektowanie i strefowanie wnętrz;
- efektywny odzysk ciepła z powietrza usuwanego; stosowanie wentylacji nawiewno-wywiewnej z rekuperatorem, który kontroluje obieg powietrza w budynku, zapewnia regularną jego wymianę i odzyskuje ciepło z powietrza wywiewanego, ogrzewając nim powietrze świeże;
- wstępne podgrzanie wlotowego powietrza wentylacyjnego zimą i chłodzenie go latem poprzez stosowanie gruntowych wymienników ciepła [Kronenberg, Bergier 2010, s. 152].

Zrównoważone budownictwo przynosi korzyści ekonomiczne, społeczne i ekologiczne, jest trwałe, efektywne i oszczędne.

Jak wcześniej zostało zaznaczone, transport jest jednym z głównych eksploatorów zasobów energetycznych, dlatego istotne jest rozważenie rozwiązań, które zniwelują ten problem. Dużą wagę zaczyna się przykładać do zrównoważonego transportu, który zaspokaja potrzeby obywateli w sposób niezagrażający zdrowiu ludzi i ekosystemów, a tym samym pozwala na zachowanie równości przyrodniczej. Rozwiązanie takie jest przystępne pod względem ekonomicznym i efektywne, a tym samym zapewnia funkcjonowanie zdrowej gospodarki. Zrównoważony transport to w dużej mierze ograniczenie szkodliwych emisji i odpadów oraz przeciwdziałanie zatłoczeniu ulic.

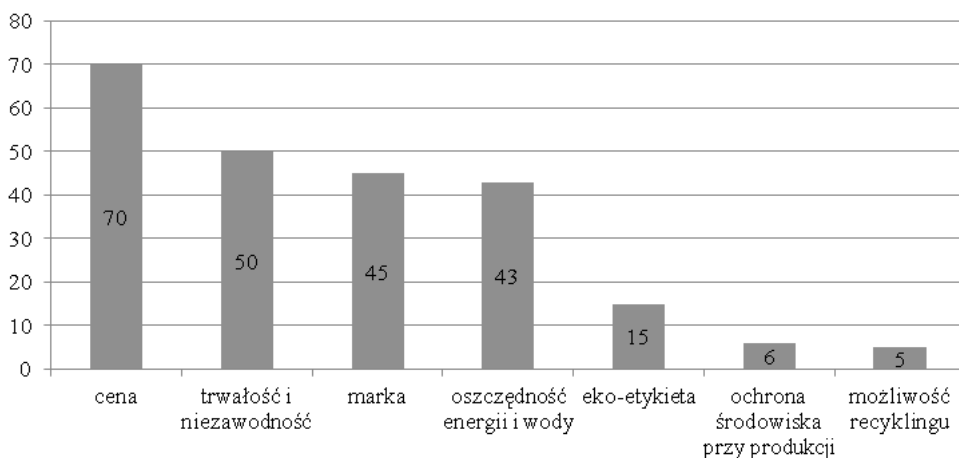
Konsumenci mają do wyboru kilka rozwiązań, pozwalających zmniejszyć użytkowanie własnych samochodów. Jednym z nich jest zastąpienie auta o wiele tańszym rowerem. „Koszty podróży są do 24 razy niższe w porównaniu z podróżowaniem autem. Rowery nie potrzebują szerokich dróg – przestrzeń, którą zajmuje jeden samochód, wystarcza dla 6 rowerów” [Berdo 2006, s. 66]. System sieci rowerowych oraz promowanie tego typu transportu rozwija się prężnie w metropoliach na całym świecie. W Polsce konsumenci powoli zaczynają się przekonywać do takiego rozwiązania, ale minie jeszcze trochę czasu, zanim w pełni docenimy jego możliwości. Substytutem samochodu jest również transport publiczny (autobusy, tramwaje, pociągi, metro). Korzystanie z publicznego transportu zmniejsza liczbę aut poruszających się po drogach, a tym samym ogranicza zanieczyszczenie środowiska. W dużych miastach jest to rozwiązanie idealne, przede wszystkim ze względu na oszczędność czasu.

„Car sharing” jest w Polsce pojęciem nowym i zapewne wielu konsumentom nieznanym. Oznacza „korzystanie z jednego samochodu przez wiele osób, może mieć charakter nieformalny, polegający na umawianiu się grupy osób i wspólnym korzystaniu z jednego samochodu” [Berdo 2006, s. 68]. Według badań przeprowadzonych w Danii jeden samochód użytkowany wspólnie przez kilka osób zastępuje 4,6-6,2 prywatnych samochodów. Rozwiązanie takie jest korzystne z wielu względów, jednak w Polsce rzadko stosowane.

Zachowania konsumentów powinny być odpowiedzialne, świadome i racjonalne. Każdy zakup musi być przemyślany pod kątem energooszczędności nabywanych sprzętów. Konsumenty winni kierować się zasadą 3R, czyli [Kronenberg, Bergier 2010, s. 295]:

- *Reduce* (redukcja) – zmierzaj do ograniczania nadmiernego używania produktów, które prowadzą do zużywania nieodnawialnych zasobów przyrody; wybory konsumentów powinny dotyczyć produktów energooszczędnych bądź wykorzystujących odnawialne zasoby energetyczne;
- *Reuse* (użyj ponownie) – powtórnie wykorzystuj energię, np. poprzez odzyskiwanie ciepła z wentylacji, a następnie zwracanie go do ponownego wykorzystania w pomieszczeniu;
- *Recycle* (poddaj recyklingowi) – unieszkodliwiaj zużyte produkty, które nie nadają się już do wykorzystania.

Powyższe rozwiązania stwarzają możliwość zrównoważonego gospodarowania zasobami energii. Polska posiada duży potencjał, by efektywnie wykorzystywać energię oraz eliminować jej straty, stosując zasoby odnawialne. Aby decyzje konsumentów stały się bardziej odpowiedzialne ekologicznie, potrzebne są zmiany motywów, jakimi kierują się konsumenci (zob. rys. 3).



**Rys. 3.** Motywy zakupów sprzętu AGD i RTV dokonywanych przez polskich konsumentów

Źródło: [Kronenberg, Bergier 2010, s. 347].

Świadomość ekologiczna konsumentów jest niewielka, gdyż podstawowym kryterium wyboru są kwestie ekonomiczne, natomiast na dalszym miejscu kwestie ekologiczne. Powszechny powinien stać się nawyk małych decyzji wywołujących duże skutki, co przedstawia następujący przykład: „urządzenia pozostawione w trybie czuwania pobierają moc w granicach od 0,5 W do 35 W, a ponieważ gospodarstwa domowe w Polsce posiadają średnio 4 urządzenia wyposażone w tę funkcję, ich łączny pobór mocy wynosi ok. 20 W. W skali kraju daje to łącznie 2,34 TWh rocznie, co kosztuje ponad 830 mln zł. Ograniczenie korzystania z funkcji czuwania, przez całkowite wyłączenie połowy urządzeń znajdujących się w tym trybie, przyniosłoby każdemu gospodarstwu oszczędności rzędu 22 zł rocznie. Połączone małe decyzje przyczyniłyby się do oszczędności niemal 300 ml zł w skali kraju, a także do ograniczenia emisji CO<sub>2</sub> o ponad 1 mln t” [Kronenberg, Bergier 2010, s. 347].

## 5. Zakończenie

Każdy z konsumentów ma wpływ na zrównoważoną konsumpcję i zachowanie środowiska naturalnego. Działania poszczególnych jednostek mogą wpływać na poprawę stanu otoczenia. Idealnym rozwiązaniem jest poszukiwanie ekologicznych rozwiązań technologicznych, które zaspokoją potrzeby konsumentów. Każdy obywatel powinien racjonalnie i odpowiedzialnie obchodzić się z zasobami energii, by zapobiec w przyszłości katastrofie ekologicznej. Ważne staje się informowanie wszystkich odbiorców energii o możliwościach użytkowych odnawialnych jej zasobów. Można jeszcze zmienić kierunek negatywnego działania oraz nieekologicznych nawyków konsumenckich, by umożliwić korzystanie z zasobów naturalnych następnym pokoleniom.

## Literatura

- Berdo J., *Zrównoważony rozwój. W stronę życia w harmonii z przyrodą*, Earth Conservation, Sopot 2006.
- Cichy M., *Zrównoważona konsumpcja czyli jak chronić środowisko na co dzień?*, „Czystsza Produkcja i Eko-Zarządzanie” 2007, nr 1-2, Stowarzyszenie „Polski Ruch Czystszej Produkcji”, Katowice 2007.
- Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej, DzU 1997, nr 78, poz. 483.
- Kronenberg J., Bergier T. (red.), *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*, Fundacja Sendzimira, Kraków 2010.
- Olechowski A., *Potrzeby i braki energetyczne społeczności wiejskich i podmiejskich w Polsce*, Free, Warszawa 2010.
- Rogall H., *Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Teoria i praktyka*, Zysk i s-ka, Poznań 2010.
- Sadowski T., Świdorski G., Lewandowski W., *Wykorzystanie odnawialnych i nieodnawialnych źródeł energii w Polsce i w krajach UE*, „Energetyka i Ekologia” 2008, nr 4.

Sobolewski M., *Rozwój odnawialnych źródeł energii*, Biuro Analiz Sejmowych, nr 2 (72), Warszawa 2010.

*Środowisko Europy. Czwarty raport. Oceny*, Europejska Agencja Środowiska, Belgrad 2007.

*Polityka energetyczna Polski do roku 2030. Załącznik do uchwały nr 202/2009 Rady Ministrów z dnia 10 listopada 2009 r.*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 10.11.2009.

*Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska*, DzU 2001, nr 62, poz. 627.

## **SUSTAINABLE CONSUMPTION OF ENERGY RESOURCES AS A CHALLENGE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN POLAND**

**Summary:** Progress of civilization contributes to the increased consumption of energy resources. Non-renewable energy resources are running low, and demand for them is steadily increasing. Cultivation of positive consumer behavior leads to sustainable development and efficient usage of renewable energy sources. Correct consumption behavior increases energy security, reduces pollution, and leads to the promotion of new green energy solutions. Consumer education in Poland is slowly changing and starts to shape positive ecological habits. However, the primary criterion are still economic issues which push aside the environmental protection.

**Keywords:** sustainable consumption, sustainable development, energy resources.