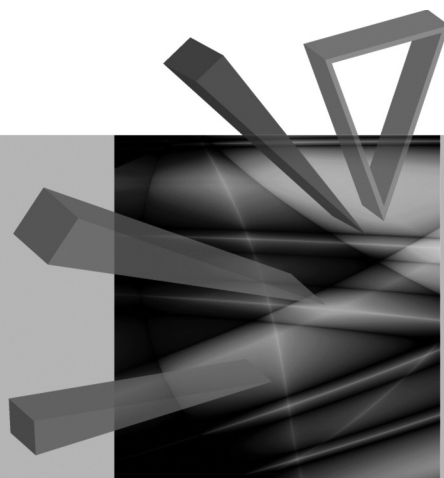


# **Kształtowanie zrównoważonego rozwoju w reakcji na kryzys globalny**



pod redakcją  
**Andrzeja Graczyka**



Recenzenci: Józefa Famielec, Ryszard Janikowski, Dariusz Kielczewski

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 978-83-7695-127-0**

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk: Drukarnia TOTEM

## Spis treści

Wstęp .....	9
-------------	---

---

### Część 1. Identyfikacja problemów zrównoważonego rozwoju w warunkach kryzysu globalnego

---

<b>Bogusław Fiedor:</b> Trwały rozwój a koncepcja społecznej gospodarki rynkowej	13
<b>Stanisław Czaja:</b> Wybrane informacyjne ograniczenia realizacji strategii zrównoważonego rozwoju .....	30
<b>Zbigniew Dokurno:</b> Procykliczne i antycykliczne oddziaływania kapitału naturalnego w zrównoważonym rozwoju.....	45
<b>Bogdan Piątkowski:</b> Gospodarowanie zasobami odnawialnymi na przykładzie rybołówstwa wolnego dostępu.....	59
<b>Ivan Telega:</b> Rozwój zrównoważony regionów Polski – próba oceny .....	77
<b>Łukasz Popławski:</b> Rolnictwo ekologiczne w opinii mieszkańców obszarów chronionych województwa świętokrzyskiego .....	93
<b>Jacek Juzwiszyn:</b> Wirowe modelowanie sprawiedliwości międzypokoleniowej a kryzys globalny .....	110

---

### Część 2. Kształtowanie lokalnych koncepcji zrównoważonego rozwoju

---

<b>Zbigniew Brodziński:</b> Zrównoważony rozwój obszarów wiejskich w strategiach partnerstw terytorialnych .....	131
<b>Joanna Czerna-Grygiel:</b> Problemy zrównoważenia konsumpcji w globalnej gospodarce opartej na wiedzy .....	144
<b>Agnieszka Sobol:</b> Partnerstwo publiczno-prywatne jako instrument realizacji lokalnego rozwoju zrównoważonego w dobie kryzysu światowego .....	158
<b>Anetta Zielińska:</b> Zrównoważony rozwój na obszarach przyrodniczo cennych – szansa czy zagrożenie? .....	172

---

### Część 3. Zastosowanie instrumentów ekonomicznych na rzecz równoważenia rozwoju

---

<b>Zbigniew Jakubczyk:</b> Powiązania pomiędzy podsystemem pozyskiwania środków a podsystemem instytucjonalno-prawnym w systemie finansowania przedsięwzięć ekologicznych.....	185
<b>Anna Dubel:</b> Ubezpieczenia od skutków klęsk żywiołowych .....	196

<b>Piotr P. Małecki:</b> Preferencje podatkowe z zakresu ochrony środowiska w polskim prawodawstwie .....	213
---	-----

---

#### Część 4. Kształtowanie zrównoważonego rozwoju na poziomie mikroekonomicznym

---

<b>Elżbieta Lorek:</b> Znaczenie struktur klastrowych jako narzędzi wzmacniających konkurencyjność i innowacyjność gospodarki .....	231
<b>Bożena Ryszawska-Grzeszczak:</b> Zrównoważona konsumpcja jako jedna z szans przełamania kryzysu globalnego .....	247
<b>Irena Rumianowska:</b> Instytucje nieformalne kształtujące relacje człowiek-środowisko przyrodnicze a wybory i postawy konsumentów polskich....	265
<b>Ewa Jastrzębska, Paulina Legutko-Kobus:</b> Edukacja w zakresie rozwoju zrównoważonego na kierunkach ekonomicznych .....	281
<b>Mariusz Treła:</b> Inicjatywy na rzecz zrównoważonego transportu drogowego .	308
<b>Krzysztof Posłuszny:</b> Odpowiedzialność środowiskowa jako czynnik przewagi konkurencyjnej w warunkach kryzysu .....	325
<b>Joanna Ejdyś, Halina Kiryluk:</b> Kryzys globalny a rozwój turystyki na przykładzie województwa podlaskiego .....	336
<b>Justyna Muweis:</b> Znaczenie ekologizacji działalności przedsiębiorstw dla ograniczania skutków kryzysu .....	351
<b>Dorota Bargiel:</b> Rola społecznej odpowiedzialności biznesu i zrównoważonego rozwoju w ograniczaniu zjawisk kryzysowych .....	365
<b>Małgorzata Śliczna:</b> Wybrane sposoby stymulowania rozwoju rynku budynków przyjaznych środowisku .....	374

### Summaries

<b>Bogusław Fiedor:</b> Sustainable development and the concept of social market economy .....	29
<b>Stanisław Czaja:</b> Chosen informative limitations of the realization of the sustainable development strategy .....	44
<b>Zbigniew Dokurno:</b> Pro-cyclical and countercyclical impact of natural capital on the economic growth.....	58
<b>Bogdan Piątkowski:</b> Management of renewable resources in an open access fishery .....	76
<b>Ivan Telega:</b> Sustainable development of Polish regions – an attempt to assess .....	92
<b>Łukasz Popławski:</b> Organic farming in the opinion of the inhabitants of protected areas of Świętokrzyskie Voivodeship.....	109

<b>Jacek Juzwiszyn:</b> Rotary modelling of the justice between generation and global crisis.....	130
<b>Zbigniew Brodziński:</b> Sustainable development of rural areas in territorial partnership strategies.....	143
<b>Joanna Czerna-Grygiel:</b> Problems of sustainable consumption in the knowledge based economy.....	157
<b>Agnieszka Sobol:</b> Public-private partnership as an instrument of local sustainable development in the time of global crisis.....	171
<b>Anetta Zielińska:</b> Sustainable development in the natural valuable areas – a chance or a threat?.....	184
<b>Zbigniew Jakubczyk:</b> The sub-system of acquisition of means and the institutional-legal sub-system within the system of financing of ecological enterprises.....	195
<b>Anna Dubel:</b> Insurance against natural disasters.....	212
<b>Piotr P. Małecki:</b> Tax preferences for environmental conservation in Polish legislation.....	230
<b>Elżbieta Lorek:</b> The importance of cluster structures as tools for enhancing the competitiveness and innovation of economy.....	246
<b>Bożena Ryszawska-Grzeszczak:</b> Sustainable consumption as a chance to overcome a global crisis.....	264
<b>Irena Rumianowska:</b> Informal institutions shaping the relationships: human - natural environment and choices and attitudes of polish consumers.....	280
<b>Ewa Jastrzębska, Paulina Legutko-Kobus:</b> Education for sustainable development on economic studies.....	293
<b>Mariusz Trela:</b> Initiatives for sustainable road transport.....	324
<b>Krzysztof Posłuszny:</b> Environmental responsibility as a factor of competitive advantage during the financial crisis.....	335
<b>Joanna Ejdyś, Halina Kiryłuk:</b> Development of tourism in Poland and Podlasie Voivodeship during crisis.....	350
<b>Justyna Muweis:</b> The significance of ecologization of enterprises' activity for the limitation results of economic crisis.....	364
<b>Dorota Bargiel:</b> The role of Corporate Social Responsibility and sustainable development in limiting the crisis phenomena.....	373
<b>Małgorzata Śliczna:</b> Chosen aspects of stimulating environment friendly buildings market development.....	385

**Stanisław Czaja**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

---

## WYBRANE INFORMACYJNE OGRANICZENIA REALIZACJI STRATEGII ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

---

**Streszczenie:** W artykule przedstawiono podłoże i poziomy złożoności informacyjnej strategii zrównoważonego rozwoju. Omówiono także informacyjne potrzeby tej strategii, zwłaszcza w zakresie pozyskiwania informacji, użyteczności informacji oraz sposobu wykorzystania dostępnych informacji. Zaprezentowano również główne ograniczenia informacyjne realizacji strategii zrównoważonego rozwoju, takie jak np.: niedostatek informacji użytecznej, nadmiar informacji mało użytecznej, wysokie koszty pozyskiwania i wykorzystania informacji, starzenie się informacji, asymetria informacyjna, zróżnicowana wiarygodność źródeł informacji, zjawisko wykluczenia informacyjnego, konflikty informacyjne, niewłaściwe wykorzystanie informacji czy nadmierna jej ochrona.

**Słowa kluczowe:** informacja, strategia zrównoważonego rozwoju, asymetria informacyjna, wykluczenie informacyjne.

### 1. Wstęp

Przestrzenią realizacji strategii zrównoważonego rozwoju jest megasystem środowisko przyrodnicze–społeczeństwo–gospodarka. Charakteryzuje się on niezwykłą złożonością strukturalną oraz funkcjonalną, rozpiętą w czasoprzestrzeni fizycznej. Złożoność strukturalna, eksponowana przestrzennie, obejmuje – zgodnie ze współczesną wiedzą – elementy umieszczone od poziomu wyznaczonego wielkościami Plancka, poprzez poziom mezo, obserwowany przez zmysły człowieka, aż po poziom oddziaływań kosmicznych.

Z punktu widzenia strategii zrównoważonego rozwoju najistotniejszy jest poziom mezo, na którym funkcjonuje człowiek i na którym przejawiają się formy i skutki jego aktywności. Należy jednak pamiętać, że poziomy poniżej i powyżej odbioru zmysłowego nie pozostają bez znaczenia dla strategii zrównoważonego rozwoju. Wystarczy zauważyć, że na pierwszym z nich przebiegają procesy związane z obiegami materii i energii, decydujące o pojemności asymilacyjnej środowiska przyrodniczego, na drugim natomiast tworzą się zagrożenia dla warstwy ozonowej czy globalne zmiany klimatyczne.

Złożoność funkcjonalna wyraża różnorodne związki istniejące pomiędzy poszczególnymi elementami megasystemu, odkrywane wraz z rozwojem wiedzy oraz w trakcie realizacji strategii zrównoważonego rozwoju. Złożoność organizacyjna i duża dynamika wewnątrz megasystemu powodują narastającą złożoność funkcjonalną. Zależy ona nie tylko od istniejących i poznawanych relacji przyrodniczych, ale również od różnych form aktywności człowieka.

Złożoność strukturalna i funkcjonalna megasystemu w dynamicznej czasoprzestrzeni decyduje o złożoności informacyjnej strategii zrównoważonego rozwoju. Złożoność informacyjna strategii zrównoważonego rozwoju jest w pierwszej instancji efektem nałożenia się na siebie trzech makrosystemów: gospodarki, społeczeństwa i przyrody (środowiska przyrodniczego). Zrozumienie funkcjonowania każdego z nich oddzielnie wymaga dużych zasobów wiedzy (informacji), a nałożenie na siebie powiększa aspekt informacyjny, podobnie jak iloczyn kartezjański komplikuje położenie obiektów w przestrzeni wielu cech. Dodatkowo są to systemy o złożonych wewnętrznych relacjach komplikowane przez międzysystemowe oddziaływania. Można zatem zauważyć, że złożoność informacyjna strategii zrównoważonego rozwoju jest efektem – z reguły jednokierunkowo narastającej – złożoności strukturalnej w systemach gospodarka–społeczeństwo–przyroda, dwukierunkowej, często nieliniowej (i synergistycznej<sup>1</sup>) złożoności funkcjonalnej wewnątrz tych systemów i pomiędzy nimi, na które nakłada się ich łączna czasowa dynamika.

Złożoność strukturalna potwierdzona jest przez teorię ewolucji, współczesną nierównowagową termodynamikę oraz fizykę. Teoria ewolucji pokazuje narastającą złożoność strukturalną organizmów powstających w wyniku ewolucyjnego rozwoju życia na Ziemi, od najprostszych jednokomórkowych form aż po organizmy z poziomem świadomości. Nierównowagowa termodynamika tłumaczy, jak w stanach dalekich od równowagi termodynamicznej tworzą się niezwykle złożone struktury dysypatywne. Fizyka przedstawia narastającą złożoność strukturalną na poziomie Wszechświata i malejącą na poziomie minicząstek. Żadna dyscyplina nauki nie dostarcza natomiast dowodów na istnienie jednokierunkowego narastania lub redukcji złożoności funkcjonalnej. Można zatem przyjąć, że bardziej złożone układy będą generować bardziej złożone zależności funkcjonalne. Wprowadzenie dynamiki czasowej zmienia wielkości „zasobowe” na „strumieniowe”, co dodatkowo komplikuje megasystem gospodarka–społeczeństwo–przyroda i zmusza do opisu i badań wychodzących poza ujęcie statyczne [por. Czaja 2010, rozdz. 2.1, 2.3].

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania informacyjne strategii zrównoważonego rozwoju, a celem – identyfikacja wybranych, istotnych zdaniem autora, ograniczeń informacyjnych, które mogą wpłynąć na proces realizacji tej

---

<sup>1</sup> Nie można jednoznacznie rozstrzygnąć, czy pojawienie się nowych cech (własności) bardziej złożonych systemów – ich synergiczność – jest czy nie jest efektem nieliniowej złożoności obiektów strukturalnych i relacji funkcjonalnych, czy zupełnie niezależną cechą, powiązaną ze swoistą „masą krytyczną” złożoności i/lub czasowej dynamiki.

strategii. Obecny etap rozpoznania problemu nie pozwala zarówno na jednoznaczne określenie przyczyn i konsekwencji (skutków) wystąpienia tych ograniczeń, jak i na zaproponowanie działań zabezpieczających przed ich pojawieniem się. Sama identyfikacja problemów może być jednak, zdaniem autora, interesującym punktem wyjścia do dalszych analiz (badań) w tym zakresie.

## **2. Poziomy złożoności informacyjnej strategii zrównoważonego rozwoju**

Strategia zrównoważonego rozwoju wymaga największej ilości informacji ze wszystkich znanych dotychczas człowiekowi strategii (wizji) rozwoju [szerzej na ten temat: Becla et al. 2010]. Strategia zrównoważonego rozwoju może być, przez pryzmat informacji, charakteryzowana w różny sposób, w zależności od tego, czy interesujące są:

- 1) ilość generowanych i użytkowanych w jej ramach informacji – ujęcie ilościowe;
- 2) podmioty związane z informacją towarzyszącą samej strategii – ujęcie podmiotowe;
- 3) sposób kreacji, gromadzenia, przetwarzania i wykorzystywania informacji – ujęcie funkcjonalne;
- 4) związek pomiędzy etapem realizacji strategii zrównoważonego rozwoju z informacją – ujęcie strukturalno-etapowe.

Ujęcie ilościowe jest charakterystyczne dla teorii informacji [por. Becla, Czaja 2011, rozdz. 1]. Jego znaczenie będzie rosło wraz z doskonaleniem metod pomiaru ilości informacji oraz wzmocnieniem związków pomiędzy ilością informacji a kosztami pozyskania informacji użytecznych. Koszty są elementem każdego etapu procedury kreacji, gromadzenia, przetwarzania i wykorzystania informacji. Ich rozmiary są w określony sposób związane z ilością informacji, chociaż należy pamiętać, iż rozwój technik informatycznych nie pozostaje bez wpływu na ich wielkość. Szybko rosnąca pojemność urządzeń elektronicznych oraz powstające coraz nowsze generacje programów komputerowych, służące gromadzeniu i formalnej oraz standardowej obróbce danych, wpłynęły bardzo znacząco na spadek kosztów ich zbierania, gromadzenia i przechowywania. Skrócił się też znacznie czas dostępu do danych, czas przeszukiwania zbiorów informacji oraz standardowej statystyczno-modelowej ich obróbki. To także oznacza niższe koszty eksploatacji systemów informacyjnych. Pojedyncze informacje i zbiory informacji (danych) mogą być znacznie łatwiej powielane i przesyłane.

Wzrost kosztów natomiast może się wiązać z koniecznością przygotowywania i wykorzystania coraz bardziej złożonych metod selekcji (filtrowania) i obróbki danych oraz wnioskowania i wykorzystania (implementacji) w praktyce otrzymanych informacji. Na obecnym etapie rozwoju wiedzy w tym zakresie trudno jest jedno-



znacznie rozstrzygnąć, czy zakres i rozmiary redukcji kosztów informacyjnych w części etapów procedury informacyjnej przewyższą wzrost takich kosztów w innych etapach. Nie można także sformułować precyzyjniejszych postaci tego związku<sup>2</sup>. Ponieważ jednak informacja staje się wiodącym zasobem ekonomicznym i czynnikiem produkcji w gospodarce opartej na wiedzy oraz fundamentem społeczeństwa informacyjnego, potrzeba precyzyjnego liczenia ilości informacji i kosztów procedury informacyjnej stanie się niezbędna. Dotyczy to zwłaszcza problemów optymalizacyjnego rachunku ekonomicznego i traktowania go jako dobra ekonomicznego, a kosztów informacyjnych jako elementów kosztów transakcyjnych.

Optyka podmiotowa pozwala zwrócić uwagę na główne grupy podmiotów związane ze strategią zrównoważonego rozwoju. Przy każdej strategii rozwoju łatwo zidentyfikować podmioty realizujące, beneficjentów bezpośrednich i pośrednich czy podmioty z otoczenia społecznego strategii. Miejsce każdej grupy będzie się wiązało z odpowiednimi relacjami w stosunku do zbiorów informacji towarzyszących strategii zrównoważonego rozwoju.

W ujęciu strukturalno-etapowym (schemat 2) można natomiast rozróżnić pięć zbiorów informacji:

- 1) informacja jako podstawa przygotowania strategii zrównoważonego rozwoju (informacja bazowo-inwentaryzacyjna);
- 2) informacja jako warunek realizacji strategii zrównoważonego rozwoju (informacja realizacyjna);
- 3) informacja jako efekt monitorowania (kontroli) strategii zrównoważonego rozwoju (informacja identyfikacyjna);
- 4) informacja jako podstawa doskonalenia strategii zrównoważonego rozwoju (informacja doskonaląca);
- 5) informacja jako efekt strategii zrównoważonego rozwoju (informacja finalna).

Informacja bazowa pochodzi z inwentaryzacji dostępnych zasobów ekonomicznych (ludzkich, rzeczowych, przyrodniczych, informacyjnych i kulturowych) i identyfikacji potrzeb, celów i przedsięwzięć, które zostaną podjęte. Im jest ona precyzyjniejsza, tym lepiej zostanie przygotowana sama strategia zrównoważonego rozwoju. Informacja inwentaryzacyjna jest podstawowym i koniecznym warunkiem jej poprawnego przygotowania.

Rozpoczęcie realizacji strategii zrównoważonego rozwoju uruchamia trzy główne zbiory informacji. Pierwszy tworzą informacje niezbędne do realizacji poszczególnych przedsięwzięć w ramach samej strategii. Zgodnie ze wskazówkami racjonalnego działania jakością tego zbioru (kompletność, adekwatność i aktualność) jest warunkiem skuteczności i efektywności całej strategii oraz jej elementów strukturalnych.

---

<sup>2</sup> W literaturze znaleźć można niewiele na temat kosztów informacji czy związków pomiędzy tymi kosztami a ilością informacji i jej użytecznością decyzyjną [zob. Oleński 1999; Becla 2004].

Zgodnie z kryteriami sprawnego działania realizacja każdej strategii podlega stałej kontroli i monitorowaniu. Procedury te uruchamiają kolejny zbiór informacji, w którego ramach dokonuje się oceny rozbieżności pomiędzy założonymi a osiągniętymi wielkościami. Efektem funkcjonowania tego zbioru są informacje doskonalące. Zbiór ten obejmuje wiedzę, dzięki której można ulepszyć poszczególne elementy składowe strategii zrównoważonego rozwoju, poczynając od celów, a na środkach realizacji kończąc. Ostatnim zbiorem informacji (wiedzą) generowanym przez strategię zrównoważonego rozwoju jest wiedza finalna, pozwalająca lepiej rozumieć istotę samej strategii oraz jej ewolucję w czasie.

Wszystkie wspomniane wyżej zbiory informacji tworzą wiedzę o strategii zrównoważonego rozwoju. Jest to zbiór dynamiczny w czasie, odnoszący się do konkretnej przestrzeni społeczno-ekonomiczno-przyrodniczej. Należy jednak zauważyć, że obecny etap rozpoznania problemów zrównoważonego rozwoju pozwala na sformułowanie większej liczby pytań niż odpowiedzi na nie. Oznacza to, że wiedza o zrównoważonym rozwoju nie jest dostatecznie dojrzała (rozwinęta), a zatem wymaga rozwiązania wielu problemów i podjęcia poznawczo-metodologicznych wyzwań.

### 3. Informacyjne potrzeby strategii zrównoważonego rozwoju

Wymagania stawiane przez strategię zrównoważonego rozwoju zbiorom informacji możemy sprowadzić do trzech podstawowych płaszczyzn:

- 1) odpowiedniej procedury pozyskiwania informacji;
- 2) odpowiedniej użyteczności wykorzystywanej informacji;
- 3) odpowiedniego sposobu wykorzystania dostępnych informacji.

Informacja użytkowana na poszczególnych etapach realizacji strategii zrównoważonego rozwoju kreowana jest zgodnie z etapami wypełniania funkcji informacyjnej.

Etap pierwszy tej procedury obejmuje podstawową kwestię dla całej funkcji informacyjnej – określenie potrzeb informacyjnych. W kolejnym etapie następuje tworzenie (generowanie) i/lub pozyskiwanie informacji. Pozyskana informacja powinna być odpowiednio zgromadzona. Z procesem gromadzenia informacji łączy się najczęściej ich segregacja – to istota trzeciego etapu. Odpowiednio uporządkowana informacja jest w określony sposób (sposoby) przechowywana, a jeżeli istnieje taka potrzeba, następuje także jej przekazywanie (transmisja) – to istota etapu piątego. Dwa kolejne etapy obejmują niezwykle ważne z punktu widzenia funkcji informacyjnej działania: przetwarzanie informacji oraz jej interpretację. Obydwa opierają się na umiejętnościach związanych z wiedzą i metodami (technikami) przetwarzania zbiorów (baz) informacji. Funkcję informacyjną zamyka etap ósmy – finalnego wykorzystywania posiadanych informacji.

Podstawą strategii zrównoważonego rozwoju jest nie tylko dostateczna ilość informacji, lecz przede wszystkim odpowiednio użyteczna informacja. Użytecz-

ność daje się sprowadzić do czterech podstawowych charakterystyk: aktualności, wiarygodności, kompletności i relewantności. Aktualność determinowana jest bezpośrednio szybkością uzyskania informacji. Informacja niesiona przez daną wiadomość jest aktualna, jeżeli opisuje stan rzeczywistości w dopuszczalnych granicach błędu. Aktualność informacji pozostaje w korelacji z tempem zmiany opisywanego atrybutu rzeczywistości i szybkością udostępnienia tej informacji użytkownikowi. Wiarygodność informacji oznacza jej prawdziwość z punktu widzenia poprawności opisu rzeczywistości. Na obniżenie wiarygodności informacji mogą wpływać czynniki intencjonalne (oznaczające celowe przekazywanie nieprawdziwej informacji), czynniki metodologiczne (łącznie się z błędami popełnianymi w trakcie określania informacji z powodów niedoskonałego rozpoznania sytuacji) oraz czynniki technologiczne (związane z powstawaniem błędów z przyczyn techniki gromadzenia i przetwarzania danych). Kompletność informacji mierzona jest relacją między współczynnikiem relewancji elementów nie zawartych w zbiorze dostępnych informacji do współczynnika relewancji danej informacji. Innymi słowy, informacja jest kompletna, jeżeli zawiera wszystkie elementy użyteczne dla użytkownika w danym czasie, natomiast poza nią nie pozostaje ani jeden element cenniejszy (użyteczniejszy) niż zawarte w informacji.

Relewantność informacji łączy się natomiast z przenoszeniem przez informację elementów zbędnych dla użytkownika. Informacja jest bowiem relewantna, jeżeli elementów takich nie zawiera. Relewantność nabiera szczególnego znaczenia, gdy łączymy informację z procesem decyzyjnym oraz jego wymiarem ekonomicznym (kosztowym). Relewantna informacja ułatwia osiągnięcie odpowiedniego poziomu sprawności procesu decyzyjnego (działanie skuteczne, racjonalne i efektywne), a jednocześnie pozyskanie informacji relewantnej redukuje koszty informacyjne do minimum (optimum, czyli niezbędnego, warunkowego minimum).

Jeżeli wykorzystywana informacja nie posiada któregoś z powyższych atrybutów, to jej użyteczność dla realizacji strategii zrównoważonego rozwoju jest mocno ograniczona. Nie jest to jedyny wymóg stawiany informacjom przez strategię zrównoważonego rozwoju. Dodatkowo sama informacja powinna być wykorzystana zgodnie z regułami procesu informacyjnego. Dane są wstępną formą gromadzenia wielkości opisujących za pomocą nośnika i symboli określone zjawisko, fakt czy proces; traktowane są jako element rzeczywistości. Już w latach 60. i 70. XX wieku zauważono fakt bardzo ograniczonej wartości pojedynczych danych. „Ażeby pojedyncze wiadomości złożyły się na określoną informację ekonomiczną, nadającą się do wykorzystania w zarządzaniu, muszą być odpowiednio przetworzone. Przetwarzanie pojedynczych wiadomości ekonomicznych ma na celu przygotowanie informacji przydatnej dla określonego szczebla zarządzania” [Messner 1971, s. 26].

Otrzymane w ten sposób informacje mają swój wymiar ilościowy, semantyczny (znaczeniowy) oraz użytecznościowy. Jeżeli poddamy je procesom zrozumienia i interpretacji, otrzymamy odpowiednio przetworzone zbiory, które można określić mianem wiedzy. Gwarantuje ona sprawne, czyli skuteczne i efektywne działanie,

choć może to być niewystarczające z punktu widzenia strategii zrównoważonego rozwoju. Jest to bowiem wysublimowana w warstwie aksjologicznej strategia, co pozwala sformułować tezę, że zbiory wykorzystywanych informacji (wiedza) powinny być włączone w samą strategię, powinny być oparte na mądrości i prowadzić do mądrości.

#### **4. Główne ograniczenia informacyjne realizacji strategii zrównoważonego rozwoju**

W procesie realizacji strategii zrównoważonego rozwoju spotykamy wiele barier i zagrożeń natury informacyjnej, związanych m.in. z takimi problemami, jak:

- 1) niedostatek informacji użytecznej,
- 2) nadmiar informacji mało użytecznej,
- 3) techniczno-informacyjne wady procesu komunikowania się,
- 4) wysokie koszty pozyskiwania i wykorzystania informacji,
- 5) starzenie się informacji,
- 6) asymetria informacyjna,
- 7) zróżnicowana wiarygodność źródeł informacji,
- 8) zjawisko wykluczenia informacyjnego,
- 9) konflikty informacyjne,
- 10) niewłaściwe gospodarowanie i zarządzanie informacją,
- 11) niewłaściwe wykorzystywanie informacji,
- 12) nadmierna ochrona informacji.

W przypadku strategii zrównoważonego rozwoju ograniczeniem dość często występującym jest niedostatek informacji użytecznej. Istnieje kilka przyczyn takiej sytuacji. Po pierwsze, zjawiska powstające na styku społeczeństwo–gospodarka–środowisko przyrodnicze należą do mniej rozpoznanych przez współczesną naukę, zwłaszcza ze względu na ich złożony, nieliniowy charakter. Po drugie, realizacja samej strategii zrównoważonego rozwoju generuje wyzwania nieznane dotychczas człowiekowi, co pogłębia zjawisko niedostatku informacji użytecznej. Po trzecie, dość częstym błędem w tym zakresie jest niedostatecznie precyzyjna inwentaryzacja zasobów ekonomicznych, na których można oprzeć strategię zrównoważonego rozwoju. W efekcie oddziaływania tych i innych czynników tworzy się sytuacja niedostatku informacji użytecznej, czyli spełniającej warunki stawiane przez kryteria aktualności, wiarygodności, kompletności oraz relewancji. Paradoks, z jakim spotykamy się w przypadku strategii zrównoważonego rozwoju, polega na istnieniu przekonania, że informacje, na których opieramy poszczególne działania w jej ramach, są wystarczające jakościowo oraz ilościowo. I bardzo często w zakresie tym nie dokonuje się żadnej weryfikacji. Aby wiedza o występujących zjawiskach była odpowiednia, musi – w przypadku procesów chaotycznych i nieliniowych – opierać

się na dostatecznie dużych i wiarygodnych zbiorach informacji oraz odpowiednich metodach ich wykorzystania.

Przy braku odpowiednich zbiorów informacji użytecznej pojawia się jednak sytuacja nadmiaru informacji mało użytecznej. W warunkach społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy dostęp do informacji jest bardzo ułatwiony, a zasobność jej zbiorów wyjątkowo duża. Istniejące systemy informacyjno-informatyczne pozwalają nie tylko gromadzić informacje, ale również generować informacje zbędne. Odbywa się to w postaci redundancji informacyjnej lub szumu informacyjnego. W pierwszym przypadku zakłócenie polega na powtarzaniu (powielaniu) informacji. Zwiększając wypełnienie przestrzeni informacyjnej kolejnymi elementami, redundancja utrudnia odszukanie informacji pożądaných, ale może być, pod pewnymi warunkami, wykorzystana do utrwalenia odpowiednich informacji czy opartych na niej umiejętności. Szum informacyjny jest zakłóceniem polegającym na napływie informacji niezwiązanych z daną sytuacją decyzyjną, czyli opisuje nadmiar zbędnych informacji. To znacznie mniej komfortowa, niż redundancja, sytuacja dla podmiotów realizujących zadania, w tym również w ramach strategii zrównoważonego rozwoju. Nadmiar informacji zbędnej (mało użytecznej) w istotny sposób utrudnia zarządzanie i gospodarowanie informacją, angażując dodatkowo środki na usuwanie informacji niepotrzebnej.

Innym problemem są techniczno-informacyjne wady procesu komunikowania się. Łączą się one z ograniczeniami szybkości przesyłania informacji i pojemności kanałów informacyjnych, ich sprawnością oraz zdolnością odbiorców do odbioru informacji. Odbiór może mieć charakter techniczny oraz intelektualny. Większość wyzwań i trudności w tym zakresie ma charakter techniczny. Rozwój techniki (*hardware & software*) pozwala w istotny sposób ograniczać bariery w zakresie szybkości przesyłania informacji czy pojemności kanałów informacyjnych. Nie oznacza to oczywiście wyeliminowania trudności o innym charakterze – zawodności sprzętu, oprogramowania narażonego na ataki hackerskie oraz błędów popełnionych przez człowieka, który jest najwolniejszym i często najbardziej zawodnym elementem procesu komunikowania się. Pojemność kanałów informacyjnych rośnie, ze względu na nowe rozwiązania techniczne i logistyczne, ale jednocześnie wykładniczo rośnie ilość informacji umieszczanych w przestrzeni informacyjnej. Dotyczy to zwłaszcza spamu i śmieci informacyjnych. Powodują one spowolnienie transmisji informacji oraz wydłużenie działań poszukiwania odpowiednich zbiorów. Poziomą sprawność kanałów informacyjnych wyrażają przede wszystkim dwie charakterystyki: skuteczność przesyłania informacji oraz efektywność tych procesów. Skuteczność można weryfikować wskaźnikiem (odsetkiem) informacji, które nie dotarły do adresata w wyznaczonym czasie, w stosunku do ogólnej liczby przesyłanych na dany adres informacji. W przypadku efektywności problem jest bardziej skomplikowany, ponieważ wymaga znajomości (oszacowania) efektów (korzyści) transmisji informacji oraz jej kosztów. Zestawienie tych dwóch wielkości pozwoli na sprawdzenie poziomu efektywności. Zdolność odbioru informacji jest bardziej problemem człowieka,

który dokonuje takiego odbioru, niż urządzeń technicznych, które z reguły ją posiadają, lub istnieją dostępne urządzenia o takich parametrach. W przypadku jednostki ludzkiej warunkowana jest ona przede wszystkim: 1) posiadaną wiedzą, 2) sprawnością intelektualno-sensoryczną (zmysłową) oraz 3) umiejętnościami metodycznymi, a w jakimś zakresie również 4) odpowiednim systemem motywacji i akceptowalnych wartości. Ostatni czynnik jest akcentowany przez analityków weryfikujących sprawność realizacji strategii zrównoważonego rozwoju.

Koszty pozyskania i wykorzystania informacji w procesie realizacji strategii zrównoważonego rozwoju będą poważnym wyzwaniem badawczym w najbliższej przyszłości. Jest to problem słabo rozpoznany badawczo, ale nabiera znaczenia wraz z rozwojem społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy. Funkcjonowanie w ramach społeczeństwa informacyjnego, charakteryzującego się m.in. bogatymi i szybko powiększającymi się zbiorami informacji oraz ułatwionym dostępem do nich, nie oznacza, że koszty kreacji i wykorzystania tych zbiorów są nieistotne. Podobnie jest w przypadku realizacji strategii zrównoważonego rozwoju, a zwłaszcza zbiorów wiedzy niezbędnych do takich przedsięwzięć. Koszty informacyjne będą w przyszłości ważnym ekonomicznym wyznacznikiem realizowanych przedsięwzięć w ramach strategii zrównoważonego rozwoju. Na obecnym etapie rozpoznania problemu nie można dostatecznie precyzyjnie scharakteryzować zagrożeń dla realizacji strategii zrównoważonego rozwoju, jakie łączą się z kosztami informacyjnymi. Nie oznacza to, że nie należy ich brać pod uwagę.

Starzenie informacji jest jednym z ważniejszych problemów przechowywania i użytkowania zbiorów wiedzy. Każda informacja podlega procesowi starzenia się w czasie. Funkcje starzenia się informacji mają istotny wpływ na użyteczność (cennosc) przechowywanej informacji. Funkcje te mają różny przebieg, co przekłada się na tempo utraty użyteczności (cennosci) informacji. Informacje mogą starzeć się na wiele sposobów. Niektóre mogą początkowo nabierać cennosci, a dopiero później ją tracić. Inne zachowują użyteczność przez pewien czas, a później następuje proces starzenia się (utraty użyteczności). Jeszcze inne informacje rozpoczynają ten proces w momencie pojawienia się. Proces starzenia się informacji – w zależności od rodzaju informacji – może mieć różny charakter. Z punktu widzenia realizacji strategii zrównoważonego rozwoju starzenie się informacji generuje poważne wyzwania. Dotyczą one:

- 1) sposobów gromadzenia i przechowywania zbiorów informacji,
- 2) metod weryfikacji aktualności posiadanych zbiorów informacji,
- 3) potrzeb aktualizacji posiadanych informacji.

Aktualność posiadanych zbiorów informacji jest wyznacznikiem ich użyteczności decyzyjnej i poznawczej. Nie istnieje możliwość skutecznej realizacji przedsięwzięć w ramach strategii zrównoważonego rozwoju oparta na nieaktualnych zbiorach informacji.

Poważnym wyzwaniem informacyjnym realizacji strategii zrównoważonego rozwoju jest również zjawisko asymetrii informacyjnej. Zjawisko to oznacza sytu-

ację, w której jedna strona procesu komunikowania się posiada pełniejszy, bardziej użyteczny zbiór informacji niż druga strona. W jej efekcie pojawia się syndrom „kota w worku”, co znaczy, że odbiorca nie potrafi ocenić użyteczności informacji przed jej wykorzystaniem. Utrudnia to realizację części przedsięwzięć w ramach strategii zrównoważonego rozwoju, jak również aktywne i poprawne włączanie się niektórych grup podmiotów w sam proces realizacji. Asymetria informacyjna różnicuje pozycję poszczególnych podmiotów oraz może wpływać na zakłócenia w procesie realizacji poszczególnych przedsięwzięć tworzących strategię zrównoważonego rozwoju.

Wykorzystywane w procesie realizacji strategii zrównoważonego rozwoju zbiory informacji pochodzą z różnych źródeł, o odmiennym poziomie wiarygodności. Ogólnie możemy wyróżnić cztery typy takich źródeł:

- 1) opartych na wiedzy naukowej,
- 2) wykorzystujących wiedzę potoczną,
- 3) zawierających informacje nieprawdziwe,
- 4) generujących informacje fałszywe.

W pierwszym przypadku każda informacja poddana jest procesowi naukowej weryfikacji. Może ona przyjąć postać weryfikacji *sensu stricto*, konfirmacji lub falsyfikacji. Weryfikacja to metodologiczna procedura mająca rozstrzygnąć, czy dane zdanie jest prawdziwe czy fałszywe. Może mieć charakter weryfikacji częściowej lub zupełnej. Konfirmacja to procedura metodologiczna mająca na celu wykazanie prawdziwości danego twierdzenia, hipotezy lub teorii, prowadząca do ich przyjęcia. Falsyfikacja natomiast to procedura metodologiczna mająca na celu wykazanie fałszywości twierdzenia, hipotezy lub teorii, prowadząca do ich obalenia. Wiedza potoczna opiera się na doświadczeniu, co oznacza jej użyteczność praktyczną. Taka forma weryfikacji użyteczności (nie naukowej prawdziwości) informacji pozwala wykorzystywać je w procesie realizacji strategii zrównoważonego rozwoju. Poważniejszy problem występuje, gdy źródło informacji generuje informacje nieprawdziwe, niepoddane sprawdzeniu, ani z punktu widzenia kryterium naukowej prawdziwości, ani z punktu widzenia kryterium pragmatycznej użyteczności. Wykorzystywanie takich informacji niesie z sobą zagrożenie dla realizacji poszczególnych celów i przedsięwzięć w ramach strategii zrównoważonego rozwoju. Ponieważ strategię zrównoważonego rozwoju obejmują całe społeczeństwo, w tym grupy o przeciwstawnych interesach, w przestrzeni informacyjnej, z której zasobów korzysta powyższa strategia, znajdują się również źródła informacji fałszywej, umyślnie tam zamieszczone. Informacja taka jest szczególnie niebezpieczna dla strategii zrównoważonego rozwoju. Po pierwsze, może prowadzić do nieskuteczności lub wręcz dawać odwrotne od zamierzonych efekty finalne działań. Po drugie, tworzy społeczny klimat kwestionujący zaufanie do istoty rozwoju zrównoważonego, podważający jego cele i zasoby. Po trzecie, generuje postawy niezgodne z samą ideą zrównoważonego rozwoju. W efekcie końcowym może prowadzić do rezygnacji ze strategii zrównoważonego rozwoju lub dogmatyzacji stanowiska popierającego tę strategię.

Ani jedna, ani druga sytuacja nie jest pożądana z punktu widzenia wyboru ścieżki (trajektorii) przyszłego rozwoju ludzkiej cywilizacji.

Zjawiskiem o charakterze informacyjnym równie niebezpiecznym dla strategii zrównoważonego rozwoju jest wykluczenie informacyjne. Wykluczenie informacyjne jest często efektem zjawiska „bezradności wobec źródła informacji”. Jest to zjawisko dość powszechne nie tylko w społeczeństwach pozbawionych formalnych systemów elementarnej edukacji (społeczeństwach preedukacyjnych), ale również w społeczeństwach informacyjnych. W obu przypadkach przyczyny je wywołujące są bardzo podobne, chociaż reprezentują różny poziom zaawansowania. Pierwszą jest analfabetyzm pojęciowy (bardziej charakterystyczny dla społeczeństw informacyjnych) lub tradycyjny pierwotny, związany z brakiem umiejętności czytania, czy wtórny, łączący się z zanikiem tej umiejętności powiązanej z brakiem zrozumienia tekstu. Druga przyczyna wiąże się z nadmiarem źródeł informacji przekraczającym granice myślowej interpretacji (przetwarzania). Przyczyna ta jest bardzo charakterystyczna dla społeczeństw informacyjnych, posługujących się zautomatyzowanymi systemami ewidencji i gromadzenia informacji czy cyberprzestrzenią z sieciami informatyczno-informacyjnymi (np. internetem). Kolejną, chyba najpoważniejszą przyczyną powstawania zjawiska „bezradności wobec źródła informacji” są niedostatki metodologiczno-metodyczne w zakresie filtrowania i opracowywania dostępnych danych i informacji. Tradycyjne systemy edukacji opierają się na przekazie zbiorów informacji, które mogą być podstawą wypracowywania odpowiednich metod rozpoznawania problemów i algorytmów decyzyjnych. Podejście takie jest cenne (użyteczne implementacyjnie) w warunkach niedostatku informacji, nie zdaje natomiast egzaminu w warunkach nadmiaru informacji. Tutaj szczególną rolę odgrywa właściwa preselekcja danych i informacji. Oznacza ona tworzenie podzbiorów informacji użytecznej ze zbiorów informacji dostępnej. Takiej umiejętności myślenia ludzkiego nie kształtują funkcjonujące systemy edukacji formalnej, a także często nieformalnej. Interpretacyjne myślenie „życzeniowe” jest specyficzną, ale relatywnie często spotykaną cechą ludzkiego mózgu. Sygnały (dane i informacje) przesyłane za pomocą sensorów do mózgu są dopasowywane do apriorycznie przyjętego modelu (abstraktu) zjawiska i interpretowane zgodnie z jego charakterem. Oznacza to, że widzimy otaczającą nas rzeczywistość taką, jaką chcielibyśmy widzieć, a nie taką, jaka jest faktycznie. Problem jest tym bardziej złożony, że z reguły brak jest wyraźnej granicy pomiędzy obiektywną lub subiektywną a „życzeniową” interpretacją tej rzeczywistości. Ważną przyczyną pojawienia się zjawiska „bezradności wobec źródła informacji” jest również dominacja formy przekazu (najczęściej schematyczno-obrazkowej) nad treścią. Kultura obrazkowa redukuje formy przekazu informacji i metody komunikacji interpretacyjnej. Dominują krótkie, wręcz symboliczne informacje, przekaz obrazowy czy rozerwanie relacji w komunikacji międzyludzkiej przez urządzenia techniczne (telefony, komputery). W takich warunkach każdy problem czy zbiór informacji wymagający rozwiniętej interpretacji stanowi barierę nie do pokonania. Brak umiejętności radzenia sobie ze zbiorami informa-



cji może również łączyć się z niedostatkami emocjonalno-motywacyjnymi, które ograniczają ciekawość świata, brakiem chęci zrozumienia otaczających człowieka zjawisk czy potrzeby poszukiwań intelektualno-informacyjnych (np. osobistych odpowiedzi na pytania o sens własnej egzystencji). Podejmujący decyzje spotykają się z różnego rodzaju ograniczeniami, związanymi zarówno z otoczeniem, jak i organizacją, w ramach której decydenci ci działają.

Ograniczenia łączą się również z elementami tworzącymi psychikę, systemy wartości czy możliwości intelektualne decydenta. Menedżerowie podejmujący decyzje mogą mieć własne cele, niekompatybilne z celem całego przedsiębiorstwa. Mogą również nie dysponować odpowiednim zasobem informacji czy aparatem analitycznym pozwalającym podejmować właściwe decyzje. Często spotykanym ograniczeniem są również niedostateczne możliwości wprowadzenia optymalnej decyzji w życie. Ograniczenia te można byłoby nazwać: 1) dychotomią teleologiczną, 2) barierą informacyjno-metodologiczną czy 3) barierą realizacyjną.

Podłoże informacyjne mają również konflikty społeczne, pojawiające się w trakcie realizacji strategii zrównoważonego rozwoju. Podłożem tych konfliktów może być:

- samoograniczenie się społeczeństw w procesie korzystania z zasobów środowiska przyrodniczego, np. poprzez racjonalizację zużycia zasobów czy zakaz zużycia danego zasobu lub zmniejszanie emisji zanieczyszczeń,
- ograniczenie zużycia danego zasobu przez jedno społeczeństwo na rzecz innych, rekompensowane przez beneficjentów,
- sprawiedliwsza dystrybucja danego zasobu wewnątrz społeczeństwa pomiędzy różne grupy społeczne,
- syndromy społeczne,
- konieczność uwzględnienia interesu przyszłych pokoleń w dostępie do zasobów środowiska przyrodniczego.

Sposoby identyfikacji i rozwiązywania konfliktów społecznych omawiane są w licznych pozycjach literatury [por. Czaja, Becla 2003, s. 51-64; problemy te są obszernie omawiane w: Czaja (red.) 2003]. Pozostawimy je zatem w tym momencie bez szerszego komentarza.

Znaczącym wyzwaniem dla strategii zrównoważonego rozwoju jest również poprawne zarządzanie zasobami informacjami oraz w nieco szerszym kontekście gospodarowanie zgromadzoną wiedzą. Poprawność gospodarowania ocenia się za pomocą kilku zasadniczych kryteriów, takich jak: 1) realności wykonawczej, 2) celowości społecznej, 3) skuteczności prakseologicznej, 4) sprawności w zakresie realizacji i funkcjonowania, 5) racjonalności metodologicznej i metodycznej oraz 6) efektywności ekonomicznej. Spełnienie powyższych kryteriów gwarantuje w pewnym sensie właściwe gospodarowanie zasobami wiedzy. Ich analiza dostarcza interesujących wskazówek dla pragmatyki strategii zrównoważonego rozwoju. Wykraczają one jednak poza zakres prezentowanego opracowania.

Z punktu widzenia strategii zrównoważonego rozwoju problemem narastającym jest rozszerzające się zjawisko ochrony informacji. Informacje, które poddaje się procesowi ochrony, porządkuje się według czterech stopni:

- 1) jako informacje zastrzeżone,
- 2) jako informacje poufne,
- 3) jako informacje tajne,
- 4) jako informacje ściśle tajne.

W każdym powyższym przypadku klauzula ochronna utrudnia wykorzystywanie danej informacji. Im większe zbiory będą w taki sposób chronione, tym mniejsza jest ich użyteczność dla realizacji strategii zrównoważonego rozwoju. Maniera nadawania klauzul ochronnych coraz szerszym zbiorom informacji, z jaką spotykamy się w ostatnich dwudziestu latach, nie tylko deformuje relacje międzyludzkie, pozbawiając je właściwego wymiaru informacyjnego, ale również pogłębia zjawiska asymetrii informacyjnej oraz sprzyja pojawianiu się i wzrostowi znaczenia informacji nieprawdziwej czy wręcz fałszywej. Jeżeli bowiem wiarygodna, zweryfikowana informacja zostaje utajniona, jej miejsce w przestrzeni zajmują domniemania, plotki i inne mało wiarygodne postaci informacji. Strategia zrównoważonego rozwoju wymaga informacji o określonej jakości oraz użyteczności. Zasoby takich informacji nie mogą być utajnione, a możliwości korzystania z nich powinny być dostępne dla wszystkich uczestników procesu realizacji strategii zrównoważonego rozwoju. W przypadku tej strategii przejrzystość informacyjna jest raczej gwarantem, a nie barierą.

## 5. Zakończenie

Realizacja strategii zrównoważonego rozwoju łączy się z wykorzystaniem odpowiednich źródeł informacji. Zrównoważony rozwój jest najgłębiej osadzoną w przestrzeni informacyjnej strategią, jaką zna współczesny człowiek. Źródła informacji i jej zgromadzone zbiory (wiedza) powstają w wyniku realizacji przez człowieka funkcji informacyjnej. Strategia zrównoważonego rozwoju wymaga nie tylko odpowiedniej ilości informacji, wymaga również, aby informacja ta posiadała odpowiednią jakość, przejawiającą się w jej użyteczności poznawczej, predykcyjnej oraz decyzyjnej.

Niewłaściwe wykorzystanie lub brak informacji prowadzi do wielu niekorzystnych zjawisk społecznych i ekonomicznych, z określonymi konsekwencjami dla samej strategii zrównoważonego rozwoju, takimi jak:

- 1) opisane wcześniej zjawiska wykluczenia informacyjnego,
- 2) brak odpowiednich cech (np. użyteczności) w wykorzystaniu informacji,
- 3) niedoskonałości systemu komunikowania się,
- 4) niedostatek lub nadmiar (w formie redundancji lub szumu informacyjnego) informacji,
- 5) brak umiejętności odpowiedniego wykorzystania dostępnej informacji,

- 6) zwyczajne marnotrawstwo posiadanych zasobów informacji (wiedzy),
- 7) rozrost systemów ochrony informacji utrudniający dostęp do określonych zbiorów informacji,
- 8) manipulowanie informacją w celu kształtowania ludzkiej świadomości i postaw.

Rozwiązywanie wszystkich powyższych problemów opiera się na wykorzystaniu odpowiednich zasobów informacji ekologicznej. Zasoby te muszą być:

- stworzone we właściwej formie, wielkości i szczegółowości (pojemności informacyjnej) oraz wiarygodności naukowej,
- dostępne dla wszystkich zainteresowanych stron,
- właściwie (co do formy, miejsca i czasu) wykorzystywane,
- analizowane i rozbudowywane w miarę komplikowania się problemów.

Strategia zrównoważonego rozwoju opiera się na informacji i wszelkiego rodzaju ograniczenia (bariery) w tym zakresie utrudniają lub wręcz uniemożliwiają realizację poszczególnych przedsięwzięć, które ją tworzą, oraz celów zawartych w jej ramach. Rozpoznanie postaci i przyczyn tych ograniczeń pozwoli uniknąć ich konsekwencji dla realizacji strategii zrównoważonego rozwoju w każdej skali – od lokalnej aż po globalną.

## Literatura

- Becla A., Czaja S., *Pozyskiwanie, wykorzystanie i ochrona informacji (prolegomena do zagadnień gospodarowania informacją)*, Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Głogowie, Głogów 2011 (w druku).
- Becla A., Czaja S., Zielińska A., *Gospodarowanie i zarządzanie informacją ekologiczną w kontekście zrównoważonego rozwoju – wybrane problemy*, Wydawnictwo I-BIS, Wrocław–Jelenia Góra 2010.
- Becla A., *Gospodarowanie informacją ekologiczną na poziomie społeczności lokalnej i gminy (aspekty teoretyczne)*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław 2004 (rozprawa doktorska).
- Czaja S., Becla A., *Próba identyfikacji i klasyfikacji form współpracy i konfliktów (syndromów) powstających przy rozwiązywaniu problemów ekologicznych*, [w:] S. Czaja (red.), *Konflikty i współpraca w realizacji strategii ekorozwoju*, Wrocław 2003.
- Czaja S., *Czas w ekonomii. Sposoby interpretacji czasu w teorii ekonomii i praktyce gospodarczej*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław 2010.
- Czaja S. (red.), *Konflikty i współpraca w realizacji strategii ekorozwoju*, seria: Biblioteka „Ekonomia i Środowisko”, nr 30, Wydawnictwo I-BIS, Wrocław 2003.
- Messner Z., *Informacja ekonomiczna a zarządzanie przedsiębiorstwem*, PWN, Warszawa 1971.
- Oleński J., *Ekonomika informacji*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1999.

## **CHOSEN INFORMATIVE LIMITATIONS OF THE REALIZATION OF THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT STRATEGY**

**Summary:** The article introduces the basis and the levels of the informative complexity of the sustainable development strategy as well as informative needs of this strategy, especially in the range of information logging, the usefulness of information and the way of the utilization of accessible information. There are also introduced the main informative limitations of the realization of the sustainable development strategy, for example: the shortage of useful information, the excess of little useful information, the high costs of the logging and the utilization of the information, aging of the information, information asymmetry, diverse credibility of the sources of information, the phenomenon of information exclusion, informative conflicts, inappropriate utilization of the information or its excessive protection.

**Keywords:** information, sustainable development strategy, information asymmetry, information exclusion.