



Determinanty rozpoczęcia się nowego cyklu innowacyjnego, nazwanego „zielonym cyklem”



Nowy cykl innowacyjny ma opierać się przede wszystkim na idei zrównoważonego rozwoju. Zostały postawione dwie hipotezy i podjęta próba ich weryfikacji. Jak przedstawiają się podstawowe strategie rozwoju tego cyklu oraz jaki jest udział państwa w jego pobudzeniu? Jak przedstawiają się zagrożenia związane z jego rozwojem i zagrożenia z brakiem jego wdrożenia?

Determinants of starting a new innovative cycle, called “the green cycle”

This new innovative cycle is based primarily on the idea of sustainable development. Two hypotheses were created and an attempt to verify them made. What are the basic strategies of the development of this cycle and what is the State's involvement in its activation? What are the hazards associated with its development and the risk of lack of implementation.

Świat gospodarczy stoi przed swoim prawdopodobnie największym wyzwaniem w historii. Dotychczasowe idee ekonomiczne zostały mocno zdevaluowane, a wysokość zaciągniętych kredytów przez państwa wysokorozwinięte już dawno wskazuje, że powinny one ogłosić bankructwo. Zarówno zwolennicy Friedmana, jak i Keynesa głośnią się w jaki sposób systemy gospodarcze państw powinny zostać uleczone. Istnieje jeszcze pewna grupa niesfornych optymistów głoszących, że musimy wejść na ścieżkę wysokiego wzrostu gospodarczego i nasze problemy z zadłużeniem budżetów państw się skończą [Welzer, Wiegandt 2011: 76]. Ta grupa celowo jednak przemilcza, że wysoki wzrost gospodarczy w obecnej formie oznacza eksploatację większości istniejących zasobów naturalnych oraz degradację ekosystemu Ziemi w ciągu kilku najbliższych dekad. Przemilczają oni również fakt, że jednym z głównych problemów ekonomicznych większości demokracji jest niewydolność ich systemów emerytalnych oraz forma solidarności pokoleniowej tych systemów, przy obecnej katastrofalnej tendencji demograficznej w tych społecznościach. One mogą zbankrutować jeszcze szybciej. Nie mniej ważnym jest stan środowiska naturalnego oraz często zapomniana ograniczoność surowców naturalnych. Zachowujemy się tak jakby ograniczony świat mógł dać nam nieskończony wzrost gospodarczy, a środowisko byłoby w stanie samo odbudować wszystkie negatywne zmiany spowodowane przez ludzi w ekosystemie Ziemi. Obserwując cykle innowacyjne, które zostały nazwane cyklami Kondratiewa, można spodziewać się, że w najbliższym czasie powinien rozpocząć się nowy cykl. Byłby to szósty z kolei. Cykl zrównoważonego rozwoju, wysokiej wydajności materiałowej i energetycznej, odnawialnych źródeł energii oraz bioniki [Weizsäcker, Hargroves, Smith 2010: 26]. Wszystkie symptomy wskazują na to, że cykl ten się już powoli rodzi. Jednakże na podstawie przebiegu poprzednich cykli można się spodziewać, że potrzeba jeszcze około 10 lat, aby z



dr Grzegorz Hoppe,

Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy w Bydgoszczy

pełnią siły wkroczyły innowacje związane z tym cyklem. Niejasnym pozostaje jeszcze poziom społecznej i ekologicznej odpowiedzialności konsumentów, który powinien stać się swoistym katalizatorem dla pełnego zaistnienia wszystkich elementów najnowszego cyklu innowacyjnego. Można w tym momencie postawić następujące hipotezy:

1. Jedną z ważnych determinant pełnego rozwoju nowego cyklu innowacyjnego jest osiągnięcie wysokiego poziomu społecznej i ekologicznej odpowiedzialności konsumentów, przejawiającej się między innymi w postaci świadomego wyboru produktów wytwarzanych w organizacjach, które wprowadziły koncepcję CSR oraz w akceptacji idei samoograniczenia.
2. Obecna degradacja środowiska naturalnego wymaga szybkiego rozwoju nowego cyklu innowacyjnego opartego na zasadach zrównoważonego rozwoju, wysokiej wydajności materiałowej i energetycznej gospodarki, rozwoju odnawialnych źródeł energii i bioniki.

W toku niniejszego artykułu zostanie przybliżona idea nowego cyklu innowacyjnego i jego wpływu na wybrane

Poprzez analizę rozwoju gospodarki świata oraz jej wpływu na degradację środowiska naturalnego, można stwierdzić, że bez nowego cyklu innowacyjnego, wspartego przez międzynarodowe i narodowe organizacje i rządy nie mamy możliwości odwrócenia procesu dezintegracji systemu ekologicznego Ziemi.

elementy gospodarki oraz zostanie przeprowadzona próba wstępnej weryfikacji powyższych hipotez.

Cykle innowacyjne

Cykl innowacyjny w literaturze nazywany również długim cyklem lub cyklem Kondratiewa, od nazwiska rosyjskiego ekonomisty, który w 1925 roku wprowadził to pojęcie w swoim najważniejszym dziele „Długie cykle koniunkturalne”, to okres czasu pomiędzy dwoma istotnymi wynalazkami innowacyjnymi, które zmieniały obraz gospodarki świata. Co prawda większość ekonomistów podważa czysto gospodarczy ich charakter, ale przyjmuje za Schumpeterem¹ ich związek pomiędzy ich długością, a wprowadzonymi innowacjami technologicznymi. Dotychczasowe cykle zaproponowane przez Hargoves'a i Smith'a to pięć okresów, które miały swój początek w następujących latach [Weizsäcker, Hargroves, Smith 2010: 25]:

1. 1785 r. – handel tekstyliami, mechanizacja produkcji, siła wody,
2. 1845 r. – kolej, stal, bawełna, maszyna parowa,
3. 1900 r. – elektryczność, rozwój chemii, silnik spalinowy,
4. 1950 r. – petrochemia, elektronika, transport lotniczy, podróż w kosmos,
5. 1990 r. – internet, biotechnologia, rozwój branży IT.

Najnowszy, hipotetyczny cykl, który powinien w pełni zacząć funkcjonować najpóźniej w roku 2020 to tak zwany „zielony cykl”, którego podstawą byłyby: zrównoważony rozwój, radykalne zwiększenie efektywności materiałowej i energetycznej, odnawialne źródła energii oraz bionika. Ważnym elementem nowego cyklu powinno stać się doprowadzenie do braku lub bardzo mocnego ograniczenia wytwarzania gazów cieplarnianych. Taka strategia została zawarta w raporcie „The Fourth Assessment Report” ze zmian klimatycznych opracowaną przez IPCC (Intergovernmental Panel of Climate Change) w 2007 roku [IPCC 2007]. Strategia ta zawiera osiem punktów, które powinny być podstawą działań w nowym cyklu, a mianowicie:

1. Efektywność energetyczna.
2. Przejście na paliwa neutralne dla klimatu.
3. Odzysk ciepła i prądu elektrycznego.
4. Odnawialne źródła energii.
5. Gospodarka recykulacyjna.
6. Poprawa jakości produktów.
7. Efektywność materiałowa.
8. Zaprzestanie wytwarzania innych gazów cieplarnianych poza CO₂.

Biorąc pod uwagę wszystkie obecne wydarzenia związane z wprowadzaniem coraz to nowych zasad dotyczących zrównoważonego rozwoju, zarówno na poziomie państw jak i ogólnoświatowym, można założyć, że najnowszy cykl się rozpoczął, a jego efekty powinny być widoczne w ciągu najbliższych lat. Wskazuje na to coraz większe zainteresowanie organizacji wprowadzeniem koncepcji CSR.

Pozostaje jednak pytanie, czy społeczeństwo światowe jest już na ten cykl przygotowane, czy istnieje świadomość konieczności wdrożenia stosownych zmian i ich akceptacja, czy staliśmy się społecznie i ekologicznie odpowiedzialnymi konsumentami?

Ważnym elementem nowego cyklu powinno stać się doprowadzenie do braku lub bardzo mocnego ograniczenia wytwarzania gazów cieplarnianych.

Spółeczna i ekologiczna odpowiedzialność konsumentów. Idea samoograniczenia

Jedna z definicji koncepcji społecznej i ekologicznej odpowiedzialności konsumentów brzmi następująco:

Koncepcja społecznej i ekologicznej odpowiedzialności konsumentów (Consumer Social Responsibility, ConSR) odnosi się do zachowań nabywców dokonujących świadomych wyborów usług i produktów wytwarzanych przez te organizacje, które w realizacji działań zarówno strategicznych, jak i operacyjnych kierują się zasadami społecznej odpowiedzialności biznesu, bądź też społecznej i ekologicznej odpowiedzialności biznesu. Społecznie i ekologicznie odpowiedzialne zachowania konsumentów odnoszą się do procesów nabywania przez nich wszystkich kategorii produktów, począwszy od produktów zaspokajających podstawowe potrzeby fizjologiczne, a skończywszy na dobrach luksusowych zaspokajających potrzeby wyższego rzędu. Trwałe osiągnięcie takiego stanu rzeczy wymaga konieczności zapewnienia wysokiej świadomości społecznej i ekologicznej nabywców, związanej z pełną świadomością konsekwencji podejmowanych wyborów zarówno dla wszystkich uczestników społeczności w której żyją, jak i dla ekologicznej przyszłości środowiska naturalnego Ziemi.

Jedną z ważnych determinant pełnego rozwoju nowego cyklu innowacyjnego jest osiągnięcie wysokiego poziomu społecznej i ekologicznej odpowiedzialności konsumentów.

mi [Cyfert, Hoppe 2011]. Idea samoograniczenia odnosi się do codziennych zachowań konsumpcyjnych zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju. Nie chodzi tu o ubogi styl życia, ale o taki, który pozwoli następnym generacjom żyć na nie pogorszonej poziomie. Samoograniczenie ma doprowadzić do świadomego nabywania dóbr, które są nam potrzebne do osiągnięcia oczekiwanego poziomu życia, ale wybierając dobra wytworzone według zasad zrównoważonego rozwoju oraz taką ilość dóbr, która jest nam faktycznie potrzebna [Weizsäcker, Hargroves, Smith 2010: 355-370]. Odnosząc przytoczone definicje do postawionej we wstępie pierwszej hipotezy, a mianowicie:

Jedną z ważnych determinant pełnego rozwoju nowego cyklu innowacyjnego jest osiągnięcie wysokiego poziomu społecznej i ekologicznej odpowiedzialności konsumentów, przejawiającej się między innymi w postaci świadomego wyboru produktów wytwarzanych w organizacjach, które wprowadziły koncepcję CSR oraz w akceptacji idei samoograniczenia, można zastanowić się nad jej prawdziwością. Proponuje się uczynić to poprzez jej falsyfikację. Zakładając, że konsumenci nie kierują się żadną z tych koncepcji, nowy cykl technologiczny rozwinię się w najbliższym czasie w pełnej formie. Przyjmując założenie, że konsumenci kierują się podczas swoich wyborów przede wszystkim

ceną, to trudno spodziewać się iż większość produktów wytworzonych zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju będzie w początkowej fazie jednocześnie produktami o najkorzystniejszej cenie. Jeżeli natomiast takie produkty nie zostaną nabywane w sposób masowy, to nie ma możliwości, aby ich cena w krótkim czasie była najkorzystniejsza i przystępna dla całej społeczności. Oznacza to również, iż producenci nie otrzymają pozytywnego sygnału z rynku, który byłby zachętą do podjęcia badań nad dalszym rozwojem takich produktów. W ten sposób również konkurencja nie otrzyma z rynku informacji, że wytwarzanie takich produktów może doprowadzić do uzyskania przewagi konkurencyjnej. Wywód ten pokazuje, że w społeczeństwie o niskim poziomie odpowiedzialności społecznej i ekologicznej zaistnienie nowego cyklu innowacyjnego, opartego na tego typu zmianach, jest obciążone dużym ryzykiem niepowodzenia. Kolejnym wyzwaniem dla świadomego społeczeństwa jest akceptacja idei samoograniczenia. Jest to nie mniej ważne ze względu na potrzebę racjonalnej konsumpcji, która będzie oznaczała brak wytwarzania produktów, które są nabywane ze zwykłej próżności.

Rola państwa w zaistnieniu nowego cyklu

Obecna eksploatacja Ziemi stoi w sprzeczności z naszymi naturalnymi podstawami egzystencji. Każdego dnia ludzkość poprzez swoje działanie uwalnia 75 milionów ton dwutlenku węgla, odławiamy 350.000 ton ryb, ginie 100 gatunków roślin i zwierząt, 50.000 hektarów lasów jest wycinane, 20.000 hektarów użytków ulega zniszczeniu, a 30 % ludzkości cierpi na niedobór wody [Hagemann, von Hauff 2010: 64]. Czy rynek sam może to zmienić i doprowadzić do powstania nowego cyklu, czy też jest potrzebna ingerencja państwa? Biorąc pod uwagę, że taka sytuacja eksternalizacji kosztów zewnętrznych trwa już od długiego czasu i że w dalszym ciągu wiele firm tak postępuje, można z dużą dozą pewności, iż istnieje potrzeba ingerencji państwa w celu zmiany tego stanu.



INSPIRUJE NAS EDUKACJA EKOLOGICZNA

DOŁĄCZ DO NAS I KORZYSTAJ Z ATRAKCYJNEJ
OFERTY W ZAKRESIE EDUKACJI EKOLOGICZNEJ!

ZAPRASZAMY NA SPOTKANIA CZŁONKÓW KLUBU EKOEDUKATORA:
16.10. /WROCŁAW/ • 29.10. /GDAŃSK/ • 22.11. /KRAKÓW/ • 27.11. /WARSZAWA/

Więcej informacji:

Jolanta Osiak • 519 184 340 • csr@mmeconsulting.waw.pl

www.ekoedukator.pl



Obecna eksploatacja Ziemi stoi w sprzeczności z naszymi naturalnymi podstawami egzystencji. Każdego dnia ludzkość poprzez swoje działanie uwalnia 75 miliony ton dwutlenku węgla, odławiamy 350.000 ton ryb, ginie 100 gatunków roślin i zwierząt, 50.000 hektarów lasów jest wycinane, 20.000 hektarów użytków ulega zniszczeniu, a 30 % ludzkości cierpi na niedobór wody.

Państwo posiada całą gamę możliwości wpływania na rynek, aby doprowadzić do pożądanego stanu oraz zainicjować nowy cykl innowacyjny. Najważniejsze z nich to [Weizsäcker, Hargroves, Smith 2010: 264]:

1. Licencje emisyjne podlegające handlowi.
2. Przydziały surowcowe podlegające handlowi.
3. Opłaty produktowe i podatki od niebezpiecznych produktów.
4. Opłaty i podatki za emisję substancji szkodliwych.
5. Podatek od kopalin.
6. Podatkowa reforma polegająca na obciążeniu niepożądanych zachowań wobec środowiska i odciążeniu podatkowym zachowań oczekiwanych.
7. System kaucji zwrotnych – wspomagający recykulacyjną gospodarkę opakowaniami.
8. Subwencje na rzecz ochrony środowiska.
9. Odpowiedzialność środowiskowa nakazująca pokrycie za dokonanie strat w środowisku naturalnym.
10. Gwarancje finansowe na rzecz pożądaných innowacji.
11. Tworzenie obowiązkowych rezerw na przywrócenie skażonych terenów do stanu pierwotnego.
12. Progresywny podatek od zużycia energii elektrycznej.
13. Dopłaty do produkcji energii ze źródeł odnawialnych.

Opodatkowanie zużycia dóbr wspólnych nie jest nowym pomysłem. Jako pierwszy zaproponował takie podatki Arthur Pigou². Wszystkie powyższe propozycje podatkowe nie powinny jednak powiększać całkowitego obciążenia podatkowego społeczeństwa, lecz powinny zostać wykorzystane do zmniejszenia innych obciążeń, jak na przykład kosztów pracy. Takie postępowanie powinno pozytywnie wpłynąć na te elementy, których rozwój jest oczekiwany. Wysokość tych podatków powinna być pozytywnie skorelowana ze wzrostem efektywności surowcowej i energetycznej gospodarki, tak aby nie prowadziły one do wzrostu inflacji.

Weryfikacja hipotezy

Zgodnie z drugą hipotezą bez nowego cyklu innowacyjnego opartego na zasadach zrównoważonego rozwoju, nie jeste-

śmy w stanie odwrócić negatywnego trendu degradacji środowiska naturalnego oraz nadmiernego wykorzystywania surowców naturalnych. Historia rozwoju ludzkości i jej gospodarki jednoznacznie wskazuje, że ludzkość traktuje środowisko naturalne jak swoją własność, która ma nieskończone zasoby oraz zakłada, że wszystkie wyrządzone w nim zmiany zostaną naprawione przez nie same. Co prawda od pewnego czasu myślenie takie ulega zmianie, szczególnie poprzez odczuwalne dla wszystkich zmiany klimatyczne, lecz w dalszym ciągu wiele społeczeństw nie zmieniło swojego postępowania wobec środowiska naturalnego. Właśnie poprzez analizę rozwoju gospodarki świata oraz jej wpływu na degradację środowiska naturalnego, można stwierdzić, że bez nowego cyklu innowacyjnego, wspartego przez międzynarodowe i narodowe organizacje i rządy nie mamy możliwości odwrócenia procesu dezintegracji systemu ekologicznego Ziemi. Wewnętrzna natura ludzi prowadzi nas na manowce, chcemy więcej, coraz więcej, nie zważając na negatywne skutki naszego postępowania. Analiza poziomu życia w krajach wysoko rozwiniętych wskazuje, że dopiero po osiągnięciu PKB na poziomie 20.000 \$ na osobę, można zaobserwować ustabilizowanie się dążenia za wszelką cenę do zwiększenia przychodów [Miegel 2011: 30-31]. Dopiero ten poziom życia powoduje, że społeczeństwa przewartościują swoje potrzeby. Pojawia się pragnienie życia w czystym środowisku naturalnym przed potrzebą posiadania kolejnych produktów. Ponieważ jednak większość społeczeństwa współczesnego świata żyje na niższym poziomie, trudno więc przewidywać, aby zmienił się nagle ich styl życia, bez odpowiednich zewnętrznych bodźców i regulacji. To potwierdza, że nowy cykl innowacyjny, który rozpoczyna się w państwach wysoko rozwiniętych jest warunkiem koniecznym do zmiany kierunku rozwoju ludzkości w stronę samounicestwienia.

Obecna degradacja środowiska naturalnego wymaga szybkiego rozwoju nowego cyklu innowacyjnego opartego na zasadach zrównoważonego rozwoju, wysokiej wydajności materiałowej i energetycznej gospodarki, rozwoju odnawialnych źródeł energii i bioniki.

Podsumowanie

Efektywność surowcowa i energetyczna niesie ze sobą także pewne zagrożenie, a mianowicie obawę przed tzw. efektem bumerangu lub „rebound effect”. Obawy te związane są z przewidywaniem, iż wysoka efektywność materiałowa i energetyczna nowych produktów przełoży się na jeszcze większą konsumpcję, co doprowadzi do efektu odwrotnego niż zamierzony. Zamiast zużywać mniej surowców natural-

W społeczeństwie o niskim poziomie odpowiedzialności społecznej i ekologicznej zaistnienie nowego cyklu innowacyjnego, opartego na tego typu zmianach, jest obarczone dużym ryzykiem niepowodzenia.

nych i energii, poprzez większą dostępność produktów oraz ich niską energochłonność, doprowadzimy do takiej wielkości produkcji, która spowoduje większe zużycie produktów i energii. Przykładem może być wynalezienie telefonu komórkowego, który na początku ważył kilka kilogramów i był dostępny tylko dla policji i managerów. Po 25 latach telefon stał się produktem powszechnym, produkowanym w setkach milionów sztuk, na co zużywa się milion razy więcej surowców naturalnych niż na początku jego funkcjonowania [Weiszäcker, Hargroves, Smith 2010: 297].

Ekonomiści współczesnego świata prowadzą dyskurs na temat zagrożeń powstania kolejnych kryzysów finansowych, poziomu bezpiecznego deficytu budżetowego, czy też ilości państwa w gospodarce. Pomimo, że z pewnością są to ważne zagadnienia, to stają się one niczym, jeżeli świat nie

zejdzie z kursu kataklizmu środowiska naturalnego. Jeżeli natychmiast nie zostanie na szeroką skalę wprowadzona idea zrównoważonego rozwoju, to przy obecnym poziomie rozwoju gospodarczego i konsumpcjonizmu bez pokrywania kosztów zużycia dóbr wspólnych, natura sama wystawi nam rachunek. Rachunek, którego nie będziemy w stanie uregulować. Jesteśmy dziś zadłużeni wobec natury na niewyobrażalne kwoty i byłoby dobrze, abyśmy zdążyli rozpocząć restrukturyzację zanim zostanie ogłoszone nasze bankructwo. ■

ŹRÓDŁA: Cyfert Sz., Hoppe G., *Spoleczna i ekologiczna odpowiedzialność konsumentów jako determinanta skutecznej implementacji CSR i ECSR*, *Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa* 8/2011 • Hagemann H., von Hauff M., *Nachhaltige Entwicklung, das neue Paradigma in der Ökonomie*, Metropolis, Magdeburg 2010 • IPCC, *Climate Change 2007: Mitigation of climate change, Contribution of Working Group III to the 4th Assessment Report of the Intergovernmental Panel of Climate Change*, Cambridge 2007, • Miegel M., *Wohlstand ohne Wachstum*, List, Berlin 2011 • Welzer H., Wiegandt K., *Perspektiven einer nachhaltiger Entwicklung*, Fischer, Frankfurt am Main 2011 • Weiszäcker E. U., Hargroves K., Smith M., *Faktor fünf. Die Formel für nachhaltiges Wachstum*, Droemer, München 2010

¹ Joseph Schumpeter (1883-1950) – autor teorii wzrostu i cyklów koniunkturalnych indukowanych przez przetomowe innowacje.

² Arthur Cecil Pigou (1877 – 1959) – brytyjski ekonomista, prekursor neoklasycznej ekonomii dobrobytu.



ODBIERZ NAGRODĘ NA JESIENNĄ POGODĘ!

Parasol 6 PKT

GDY POGODA
JEST DESZCZOWA
TY SIĘ POD PARASOL
SCHOWAJ!



Kalendarz 8 PKT

GDY DO DAT JUŻ NIE MASZ GŁOWY
WEŹ KALENDARZ NOTESOWY!

Czasopismo OD 3 PKT

KIEDY NUDA CI DOSKWIERA
WEŹ MINILO&ANIELA!



Czapka 3 PKT

NOWĄ CZAPKĘ WŁÓŻ NA GŁOWĘ
NA SPACERY I NA ROWER!