

BAZYLI POSKROBKO¹, JOANNA KOSTECKA²

¹Katedra Ekonomii, Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku, e-mail: bposkrobko@wp.pl

²Katedra Biologicznych Podstaw Rolnictwa i Edukacji Środowiskowej, Wydział Biologiczno-Rolniczy Uniwersytetu Rzeszowskiego, e-mail: jkosteck@ur.edu.pl

RETARDACJA W ŚWIADOMOŚCI SPOŁECZNEJ

W pracy zaprezentowano retardację w kontekście wybranych argumentów filozofii na której powinna opierać się ekonomia zrównoważonego rozwoju. Ukazano relacje między nową filozofią gospodarowania a świadomością społeczną, ze szczególnym uwzględnieniem barier psychologicznych i psychicznych. Przedstawiono: (1) kategorię gospodarowania i bogactwa w ekonomii zrównoważonego rozwoju, (2) czynniki oddziałujące na kształtowanie świadomości tej nowej filozofii gospodarowania oraz (3) proces zmian w postrzeganiu retardacji przez społeczeństwo.

Z myślą o konieczności dalszego tworzenia i rozwijania podstaw pod zrównoważone zarządzanie zasobami przyrody (i zasobami ludzkimi) zaprezentowano przykłady programów, edukujących dla zrównoważonego rozwoju. Ponieważ ich głównym zadaniem jest przekierowywanie sposobu myślenia i działania na nowe tory, mogą być przydatne dla promocji szeroko pojętej retardacji wykorzystywania zasobów, sił, walorów i usług środowiska.

Słowa kluczowe: retardacja, gospodarowanie, bogactwo, kształtowanie świadomości

I. WSTĘP

Retardacja jest pojęciem z zakresu filozofii gospodarowania. Gospodarowanie zaś jest procesem społeczno-gospodarczym. Niestety, przez prawie trzy wieki industrializacji ludzkość w tak zwanej rozwiniętej części świata skupiła się tylko na produkcji i konsumpcji. Maksymalnie uproszczono model gospodarowania, jednocześnie maksymalizując antropogeniczne obciążenie środowiska przyrodniczego. Producenci pobierali ze środowiska zasoby naturalne, wykorzystując tylko te składniki, które były im potrzebne do produkcji, resztę kierowano do komina lub na składowiska odpadów przemysłowych. W Stanach Zjednoczonych porządkowanie takich składowisk po dawno już zlikwidowanych zakładach zajęło prawie pięćdziesiąt lat. W Polsce, szczególnie na Śląsku, wciąż istnieją olbrzymie hałdy takich odpadów. Przemysł, pod wpływem rozwijającego się od połowy dwudziestego wieku marketingu, dostarcza konsumentom coraz więcej zbędnych towarów w postaci opakowań, wielojęzycznych instrukcji i innych dodatków, które są bezużyteczne i trafiają na składowiska odpadów a także wysypiska śmieci. Warto wspomnieć, że zagospodarowaniem odpadów konsumpcyjnych i odzyskiwaniem zawartych tam surowców w sposób systemowy zajęto się dopiero przed

kilkoma dziesięcioleciami, na przykład we Francji w latach osiemdziesiątych, a w Polsce na przełomie ostatnich wieków.

Celem ogólnym artykułu jest ukazanie retardacji jako filozofii gospodarowania na której opiera się ekonomia zrównoważonego rozwoju. Celem szczegółowym jest ukazanie relacji między nową filozofią gospodarowania a świadomością społeczną, ze szczególnym uwzględnieniem barier psychologicznych i psychicznych.

W opracowaniu przedstawiono wybrane zagadnienia: (1) kategorie: gospodarowanie i bogactwo w ekonomii zrównoważonego rozwoju, (2) czynniki oddziałujące na kształtowanie świadomości nowej filozofii gospodarowania oraz (3) proces zmian w postrzeganiu retardacji przez społeczeństwo i indywidualnego obywatela.

Z myślą o konieczności dalszego tworzenia i rozwijania podstaw pod zrównoważone zarządzanie zasobami przyrody (i zasobami ludzkimi) zaprezentowano przykłady programów, edukujących dla zrównoważonego rozwoju. Ponieważ ich głównym zadaniem jest przekierowywanie sposobu myślenia i działania na nowe tory, mogą być przydatne dla promocji szeroko pojętej retardacji wykorzystywania zasobów, sił, walorów i usług środowiska.

II. KATEGORIE GOSPODAROWANIE I BOGACTWO W EKONOMII ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Pojęcie gospodarowania zmieniało się stosownie do zmian cywilizacyjnych i gospodarczych. Za czasów Arystotelesa odnoszono je do gospodarstwa domowego, w okresie cywilizacji agrarnej do gospodarstwa rolnego, w okresie cywilizacji industrialnej do produkcji przemysłowej i relacji rynkowych. W ekonomii neoklasycznej w zasadzie nie używano pojęcia gospodarowanie; szerzej korzystano z pojęcia gospodarność, które odnoszono do racjonalności i oszczędności. Obecnie pojęcia gospodarowanie używa się w kontekście korzystania z zasobów, sił, procesów przyrodniczych i antropogenicznych oraz ludzkiej wiedzy, umiejętności i zdolności do zaspokojenia potrzeb bytu i rozwoju.

W ekonomii zrównoważonego rozwoju gospodarowanie jest postrzegane jako podstawowy proces aktywności ludzkiej, umożliwiający byt i rozwój w sensie biologicznym i społecznym. Problem tworzenia wartości dodanej (bogactwa) rozpatruje się tu na drugim planie. Ekonomia zrównoważonego rozwoju oczywiście nie abstrahuje od wielu aspektów gospodarowania analizowanych w ekonomii głównego nurtu. Przykładowo uznaje się za słuszny pogląd, że gospodarowanie wymusza dokonywanie ciągłego wyboru między nieograniczonymi potrzebami człowieka a ograniczonością zasobów. Jednak pojęcie „ograniczoność zasobów” w ekonomii głównego nurtu jest odnoszone głównie do zasobów istniejących „tu i teraz”. Ekonomia zrównoważonego rozwoju zwraca uwagę na trzy aspekty tego zagadnienia: pierwszy, to bieżące korzystanie z zasobów nie powinno ograniczać możliwości rozwojowych przyszłych pokoleń; drugi – pozyskanie zasobów nie powinno naruszać procesów samoodnawiania się ekosystemów z zachowaniem różnorodności na poziomie genetycznym, gatunkowym, ekosystemowym i krajobrazowym; trzeci – w procesie gospodarowania należy uwzględniać hierarchizację potrzeb ludzkich.

W hierarchii potrzeb pierwszeństwo daje się potrzebom biologicznym, ponieważ człowiek jest elementem środowiska przyrodniczego i może normalnie żyć, rozmnażać i rozwijać pod warunkiem dostępu do czystego powietrza, czystej słodkiej wody oraz prawa do korzystania z określonej powierzchni (miejsca życia i rozwoju). Pierwszoplanowe znaczenie posiada także konieczność zapewnienie wyżywienia. Na drugim planie są potrzeby sfery produkcyjnej i usług, zapewnienie surowców i energii. Trzecioplanowe znaczenie posiada zapewnienie potrzeb sztucznie kreowane przez producentów, głównie

z chęci zysku. W ekonomii głównego nurtu takie rozróżnienie nie występuje. Prawdopodobny wybór priorytetów z uwzględnieniem potrzeb przyszłych pokoleń umożliwia zapewnienie trwałości użytkowania środowiska i rozwój społeczeństwa poprzez wzrost dochodu narodowego i dobrobytu społecznego. Jeżeli proces gospodarowania nie daje takich efektów to mamy do czynienia z niegospodarnością lub nieumiejętnością gospodarowania.

Ważnym, być może wiodącym elementem procesu gospodarowania są procesy przyrodnicze. Większość procesów gospodarczych ingeruje w naturalny obieg materii, energii i informacji. Mocna zasada ekologizacji gospodarki wskazuje, że dopuszczalna jest taka ingerencja gospodarki w procesy przyrodnicze, która na trwale nie zmienia łańcuchów obiegu tych mediów. Każde działanie mogące spowodować zmiany w funkcjonowaniu ekosystemów wymaga kompensacji. Może to być uzupełnianie elementów środowiska wyeksploatowanych podczas użytkowania lub działania wzmacniające kondycję ekosystemu, na przykład nawożenie, sztuczna regulacja składu gatunkowego ekosystemu lub regulowanie stosunków wodnych.

Gospodarowanie środowiskiem jest obecnie postrzegane jako jeden z elementów gospodarowania w ogóle. Definiuje się go jako korzystanie z zasobów i walorów przyrody dla zaspokojenia potrzeb osobniczych i społecznych ludzi (od społeczności lokalnych do narodów) przy jednoczesnym:

- ograniczaniu strat i zachowaniu największej ostrożności w przekształcaniu ekosystemów lub tworów geologicznych podczas eksploatacji zasobów nieodnawialnych,
- wspomaganiu procesów przyrodniczych poddawanych antropopresji przy użytkowaniu zasobów odnawialnych, celem zapewnienia trwałości i wydajności ich funkcjonowania,
- rozsądnym wykorzystywaniu walorów, sił i procesów przyrodniczych, tak aby nie przerywać naturalnych dróg obiegu materii, energii i informacji w ekosystemach².

Przedmiotem gospodarowania środowiskiem są zasoby naturalne, siły i procesy przyrodnicze oraz walory środowiska. Pojęcie zasobów naturalnych już należy do języka obiegowego i nie wymaga wyjaśnienia. Problemem jest jedynie gospodarowanie zasobami, które wymagają wiedzy i rozsądku. Sił przyrody jest wiele, w procesach gospodarowania wykorzystuje się między innymi biologiczne siły wzrostu i rozwoju, siłę wiatru, wody lub prądów morskich. Specyficznymi elementami środowiska biorącymi udział w procesach gospodarowania a dotychczas niedostrzegalnymi przez ekonomistów głównego nurtu, są procesy przyrodnicze i walory środowiska. Procesem przyrodniczym jest na przykład samoodnawianie się lasu, łąk, samooczyszczanie się wód płynących i stojących. Walorem środowiska jest na przykład specyficzny mikroklimat lub zespół ekosystemów, unikalny krajobraz. Korzystanie z sił, procesów przyrodniczych i walorów środowiska nie powoduje ich zużycia, co daje możliwość długotrwałej eksploatacji, pod warunkiem, że nie zostaną zniszczone w wyniku ingerencji człowieka. Wszyscy użytkownicy środowiska powinni mieć wiedzę o tym, że wszelkie zaspokajanie zapotrzebowania lub chęci ludzi, wiąże się z faktem przekształcania ekosystemów i o tym, że każdy ekosystem posiada swój potencjał³, pojemność na obciążenia antropogeniczne⁴ i swoją produktywność⁵. Korzystanie z zasobów i walorów nie

² Ekosystem jest to układ ekologiczny składający się z biocenozy i jej środowiska (biotopu), w którym wzajemnie na siebie oddziałują żywe organizmy i nieożywiona część środowiska, zapewniając przepływ materii, energii i informacji

³ Potencjał środowiska jest to występujący na danym obszarze zapas zasobów naturalnych (gleba, woda, minerały, drzewostany, ryby, uprawy) i walorów środowiska, których struktura i jakość odpowiadają potrzebom biologicznym i gospodarczym człowieka

⁴ Pojemność ekosystemów jest to ich zdolność do ponoszenia antropogenicznych obciążeń w trakcie korzystania ze środowiska i jego użytkowania

⁵ Produktywność ekosystemu jest to ilość wyprodukowanej suchej masy w ciągu jednego dnia na 1m² powierzchni

może więc być ani nieskończone w sensie ilościowym, ani dowolne w sensie rodzaju elementów wykorzystywanych gospodarczo.

Rozwój społeczno-gospodarczy we współczesnym świecie ma na celu powiększanie bogactwa narodów, od którego jest zależny dobrobyt społeczeństwa, rodzin i pojedynczych osób. Pojawia się jednak problem rozumienia pojęcia bogactwo. Pojęcie to w najbardziej ogólnym ujęciu oznacza dowolną rzecz, która zaspokaja potrzeby lub chęci ludzi [Toffler i Toffler 2007]. Bogactwo jest różnie postrzegane przez ludzi w zależności od okresu rozwoju społeczno-gospodarczego (inaczej w feudalizmie inaczej w kapitalizmie). To zróżnicowane postrzeganie bogactwa w ujęciu historycznym zapewne było przyczyną tego, że w ekonomii głównego nurtu nie uzyskało ono statusu kategorii ekonomicznej. W jedynym słowniku ekonomii, który ukazał się na polskim rynku po 1990 roku nie ma hasła bogactwo, jest definicja bogactwa naturalnego [Black 2008]. Obecnie bogactwo narodu jest postrzegane jako efekt działalności produkcyjnej i usługowej. Nie obejmuje ono zasobów, procesów i walorów środowiska. Są one traktowane jako dobro wolne. W ekonomii przyjęto zasadę, że jeżeli jakieś elementy środowiska bezpośrednio nie są zużywane w procesach produkcyjnych to nie tworzą bogactwa. Nie ma więc podstaw do regulacji ich użytkowania. Efekty takiego podejścia są znane. Współczesne pokolenie żyje na krawędzi globalnej katastrofy ekologicznej, kosztem pogorszenia przyrodniczych warunków bytu i działalności gospodarczej następnych pokoleń.

W ekonomii zrównoważonego rozwoju bogactwo narodu (społeczności) traktuje się jako sumę czterech jego elementów składowych:

- 1) bogactwo natury i bogactwo przyrodnicze;
- 2) antropogeniczne bogactwo materialne i finansowe;
- 3) fizyczne i intelektualne bogactwo ludzkie;
- 4) bogactwo społeczne, kulturowe i instytucjonalne.

Z punktu widzenia paradygmatu zrównoważonego rozwoju rzeczywiste bogacenie się narodu (społeczności) ma miejsce dopiero wtedy, gdy pomnażanie jednego rodzaju bogactwa nie odbywa się kosztem innych. Również o rozwoju można mówić tylko wtedy, gdy następuje przyrost bogactwa brutto, czyli sumy powyższych składowych. Retardacja jest więc sposobem pomnażania bogactwa narodu. Bogactwo to kształtuje się przez wiele lat, stąd stopień wzbogacenia się narodu nie należy oceniać w krótkim okresie [Poskrobko 2011].

We współczesnej literaturze funkcjonują dwa pojęcia: bogactwo natury i bogactwo przyrodnicze narodów. Pierwsze ujęcie ma charakter głównie ekologiczny, drugie zaś bardziej ekonomiczny. Bogactwo natury jest to zdolność zaspokojenia potrzeb bytu i rozwoju wielu gatunków, w tym człowieka. Wyrazem bogactwa natury jest stan różnorodności biologicznej - im większe zróżnicowanie genetyczne, gatunkowe, ekosystemowe i krajobrazowe, tym większe bogactwo natury. Wyrazem bogactwa natury jest „kondycja” przyrody, czyli siła i tempo przebiegu procesów przyrodniczych, zapewniających między innymi zróżnicowanie genetyczne gatunków, samoreprodukcję ekosystemów oraz funkcjonowanie krajobrazów.

Pojęcie bogactwo przyrodnicze odnosi się do gospodarki i jest związane z jej funkcjonowaniem. Gospodarka, z przyrodniczego punktu widzenia to wytwór jednego gatunku człowieka rozumnego (*Homo sapiens*). Bogactwo przyrodnicze stanowią więc te zasoby naturalne, siły przyrody i walory środowiska (w tym także różnorodność biologiczna oraz zasobność i produktywność ekosystemów), które są realnie lub mogą być potencjalnie wykorzystywane gospodarczo na danym poziomie rozwoju społecznego i technologicznego. Bogactwo przyrodnicze jest więc sumą dostępnych na danym obszarze zasobów i walorów przyrody – odnawialnych i nieodnawialnych a w efekcie zakresu i jakości usług środowiska, z których korzysta człowiek i jego gospodarka. Nie powinno się utożsamiać pojęcia bogactwo

przyrodnicze z pojęciem kapitał naturalny, pomimo, że obie definicje zawierają podobny zestaw słów. Pojęcie kapitał jest rozumiane z czymś co przynosi dochód i zysk. Bogactwo przyrodnicze także służy takim działaniom, ale jego istnienie, ochrona i pomnażanie jest związane z całym konglomeratem czynników podtrzymujących procesy życiowe, w tym proces bytu i rozwoju człowieka. O kapitale naturalnym szerzej pisze I. Telega [2015].

We współczesnej gospodarce wprowadzono wiele instrumentów ograniczających dewastację środowiska w trakcie jego użytkowania. Dotyczy to głównie pozyskania surowców, wykorzystania powierzchni ziemi (głównie gleb uprawnych), czy emisji zanieczyszczeń do powietrza, wody i gleby. Poza regulacją natomiast pozostają usługi środowiska. W ekonomii zrównoważonego rozwoju usługi środowiska są postrzegane, analizowane, klasyfikowane i oceniane z dwóch punktów widzenia: biologiczno-ekologicznego i społeczno-gospodarczego.

Z biologiczno-ekologicznego punktu widzenia usługą środowiska jest funkcjonowanie wszystkich tych procesów przyrody, które kształtują niszę rozwojową (habitat) człowieka, zapewniają normalną, wykształconą ewolucyjnie jakość przyrodniczych podstaw jego życia i rozwoju. Do takich usług przykładowo można zaliczyć: ochronę przed szkodliwymi oddziaływaniami kosmicznymi, regulowanie chemicznego składu atmosfery oraz wód kontynentalnych i oceanów, stabilizację ekosystemów, funkcjonowanie biologicznych mechanizmów kontrolnych, przechowywanie informacji genetycznej, kształtowanie mikroklimatu oraz lokalnych walorów zdrowotnych i rekreacyjnych ekosystemów.

Ze społeczno-gospodarczego punktu widzenia usługą środowiska jest wszystko to, co ma istotne znaczenie w procesach gospodarowania łącznie z turystyką, na przykład funkcjonowanie naturalnego obiegu pierwiastków i związków pokarmowych, samoodtworzenie się żyzności gleb, przechowywanie informacji genetycznej i historycznej, zapylenie roślin, tworzenie różnych naturalnych substancji chemicznych, dostarczanie wzorców dla edukacji, twórczości kulturowej i badań naukowych. Usługi (świadczenia) środowiska, w świetle powyższego, to te walory, siły i procesy przyrodnicze oraz efekty ich istnienia i funkcjonowania, które dostarczają poza zasobowych „wartości”, niezbędnych do życia i rozwoju ludzkości oraz do przebiegu gospodarczych procesów wytwórczych [Poskrobko 2010a]. Jest to ważny element nowej filozofii gospodarowania, zgodny z założeniami retardacji.

III. KATASTROFY ŚRODOWISKOWE JAKO PRZEJAW NADMIERNEGO OBCIĄŻENIA ŚRODOWISKA

Nowa filozofia gospodarowania i postrzegania bogactwa narodu akceptuje powszechnie znaną prawdę, że ludzkość musi korzystać z zasobów przyrody. Korzystanie ze środowiska jednak musi się odbywać w granicach, które określają siły kompensacyjne ekosystemów. Mechanizm funkcjonowania tych sił jeszcze nie jest w pełni rozpoznany. Nie poznano brzegowych granic obciążenia ekosystemu w wyniku eksploatacji konkretnego zasobu lub waloru środowiska. W jednym miejscu nawet intensywne korzystanie z danego elementu środowiska może nie spowodować istotnych zmian w ekosystemie, w drugim zaś nawet niewielkie obciążenie, negatywnie wpływa na przebieg naturalnych procesów przyrodniczych. Tłumaczy to na wielu przykładach np. Weiner [2016] prezentując koncepcję gatunków kluczowych (klasyczny przykład wydry *Lutra lutra* u wybrzeży Kalifornii, po której wytępieniu podwodne łąki zamieniły się w podwodną pustynię). Autor ten podejmuje także rozważania na temat naszej wiedzy o funkcjonowaniu przyrody. Twierdzi, że bardzo mało wiemy o działalności ziemskiego ekosystemu i dopiero zaczęliśmy pojmować charakter planetarnego życia jako całości. Opisywanie zależności w ekosystemach, jest przy tym właściwie niemożliwe, bo pragnąc opisać wszystkie zależności dla ekosystemu składającego się np. z 10 tysięcy gatunków i zakładając, że co 1 sekundę poznajemy jedną zależność, musiałoby

upłynąć kilka tysięcy lat, aby opisać wszystkie interakcje w tym układzie. Z tych rozważań wynika jednoznacznie potrzeba spowolnienia wpływów na nieznane i czasem bardzo delikatne powiązania w ekosystemach.

Wzrost obciążenia ponad naturalną pojemność każdego ekosystemu (od stawu, czy zagajnika do biosfery) prowadzi najpierw do uproszczenia obiegu materii, energii i informacji w ekosystemie, a jeżeli obciążenie będzie wciąż trwało to wywołuje zmianę charakteru ekosystemu (dobrym przykładem jest zamiana sawanny w pustynię). Zmienione ekosystemy zazwyczaj mają zmniejszoną produktywność i odporność na antropogeniczne obciążenia, na przykład, nie asymilują a kumulują niebezpieczne związki.

Skutki antropogenicznego obciążenia środowiska są badane w różnych ośrodkach. W literaturze istnieje wiele propozycji rozwiązania tego problemu. Najbardziej znaną propozycją jest porównanie wielkości zasobów przyrody wykorzystywanych przez człowieka ze zdolnością Ziemi do regeneracji, zwane wskaźnikiem śladu ekologicznego. Wskaźnik ten określa szacowaną powierzchnię łąd, która jest potrzebna do rekompensacji zużytych zasobów oraz do absorpcji wydanych odpadów, wyrażoną w globalnych hektarach na osobę zamieszkałą na badanym obszarze (gha/os). Zasoby planety w pierwszych latach XXI wieku były szacowane na 2,2 gha/os. Ślad ekologiczny krajów Unii Europejskiej wynosił 4,7 gha/os. Polski ślad ekologiczny wynosił 3,3 gha/os przy możliwościach środowiska 1,8 gha/os. Najwyższy wskaźnik śladu ekologicznego ponad 10 gha/os wówczas był w Zjednoczonych Emiratach Arabskich i Stanach Zjednoczonych Ameryki [UNEP, Nairobi 2010]. W wielu krajach eksploatacja środowiska przyrodniczego była ponad dwukrotnie większa niż jego możliwości do samoregeneracji. Oznacza to, że kurczą się zasoby środowiska i siła samoodnawiania się ekosystemów. Szczególnie szybko zmniejsza się zdolność ekosystemów do świadczenia usług środowiska.

Drugim sposobem określenia wielkości antropogenicznego obciążenia środowiska przyrodniczego jest wyznaczenie naukowo uzasadnionych parametrów ogólnoludzkich funkcji biosfery, umożliwiających trwanie i rozwój gatunku *Homo sapiens*. Propozycje kilku granicznych limitów dla biosfery Ziemi opracował zespół pod kierunkiem Johana Rockströma [Rockström i in. 2009]. Zespół ten dowodzi, że główne granice stanu biosfery, których ludzkość nie powinna przekraczać, wyznaczają takie parametry, jak: stężenie gazów cieplarnianych w atmosferze (sugerowany przez nich limit to 350 ppm, gdy stan rzeczywisty w 2014 roku wynosił około 400 ppm), współczynnik wymieralności gatunków (sugerowany limit to 10/rok, stan faktyczny tymczasem to ponad 100/rok), ilość wydalanego do środowiska azotu (limit 35 mln Mg/rok, stan faktyczny 121), fosforu i związków chemicznych, procent powierzchni łąd przeznaczony pod uprawy oraz dostępne zasoby słodkiej wody. Słodka woda na kuli ziemskiej jest rozmieszczona bardzo nierównomiernie, połowa jej zasobów jest zgmagazynowana w trzech miejscach: w Jeziorze Bajkał 20% (23 000 km³ wody), w dorzeczu Amazonki kolejne 20% oraz w Wielkich Jeziorach Stanów Zjednoczonych (10%). Większość obszaru Ziemi to regiony ze znacznym jej deficytem.

Wzrastającym i wciąż niedocenianym niebezpieczeństwem jest produkcja i wydalanie do środowiska metali ciężkich oraz różnych związków chemicznych wymyślonych przez człowieka, a nie występujących w przyrodzie. Wiele spośród nich kumuluje się lub wchodzi w różne reakcje tworząc związki trujące albo kancerogenne, które nie podlegają szybkiej redukcji w środowisku. Istnieje realne niebezpieczeństwo, że na wielu obszarach stężenie zakumulowanych trucizn przekroczy granicę odporności ekosystemu i wyeliminuje te tereny z użytkowania do celów rolniczych, czy rekreacyjnych, a także w inny sposób może zagrażać zdrowiu i życiu człowieka. Według OECD w dziesięciolecie 2004-2013 produkowano ponad 2 tys. tego typu związków, w tym 51 chlorowcoorganicznych. Przedostają się one do ludzkiego organizmu w sposób

bezpośredni z powietrza wody lub z pożywienia a także w sposób pośredni poprzez bakterie, plankton, owady i inne organizmy łańcucha żywnościowego. Najbardziej niebezpieczne są związki chlorowcoorganiczne, pochodzące ze spalania tworzyw sztucznych. Badania naukowe dowodzą, że szczególnie dioksyny, polichlorowane dwufenyle (PCB) i furany powodują zaburzenia działania hormonów. Jest to jedną z ważnych zdiagnozowanych przyczyn nowotworów piersi i jąder oraz spadku liczby wytwarzanych plemników. W Polsce wciąż spala się w piecach domowych 10%-15% opakowań wytworzonych z różnych polimerów [Poskrobko 2014].

Innym rodzajem antropogenicznego zagrożenia ludzkiej populacji jest globalna emisja gazów cieplarnianych. W 2014 roku wyniosła ona prawie 50 000 MtCO₂eq. W globalnej puli emisji udział poszczególnych gazów przedstawiał się następująco: CO₂ – 76%, CH₄ – 15%, N₂O – 7%, freony i inne gazy 2%. Aż 65% emisji gazów cieplarnianych pochodziło ze spalania paliw kopalnianych: węgla (25%), ropy naftowej (21%) i gazu ziemnego (19%). W pozostałej części znajduje się między innymi emisja CH₄ z pól ryżowych oraz ferm bydła i trzody chlewnej a także ulatnianie się N₂O z pól uprawnych nawożonych azotowymi nawozami mineralnymi [Word GHG 2014]. Tak znaczna emisja, przy równoczesnym ograniczaniu naturalnych zdolności absorpcji CO₂ w procesie fotosyntezy w wyniku wycinania lasów, wzrostu powierzchni terenów pustynnych i półpustynnych oraz nagrzewania się wód oceanicznych prowadzi do wzrostu koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze, a tym samym do ocieplenia klimatu. W okresie początku epoki przemysłowej (konkretnie od 1750 roku) do 2014 roku stężenie CO₂ w atmosferze wzrosło o 43% z poziomu 280 ppm do 400 ppm. Badanie składu pęcherzyków powietrza rdzeni lodowych wskazuje, że jest to najprawdopodobniej najwyższe stężenie tych gazów w ostatnich kilkunastu tysiącach (a nawet setkach tysięcy) lat [Kundzewicz i Kowalczak 2008].

Wraz ze wzrostem stężenia gazów cieplarnianych wzrasta temperatura Ziemi. Badania dowodzą, że proces ten następuje od 1880 roku. W dziesięcioleciu 2001-2010 w porównaniu z dziesięcioleciem 1901-1910 temperatura Ziemi wzrosła o 0,8°C i nadal wzrasta. Do 2050 roku może wzrosnąć o kolejne 1-2°C. Wzrost temperatury atmosfery sprawia, że ulega przyspieszeniu obieg wody w przyrodzie. Im wyższa temperatura, tym intensywniejsze parowanie i opady. Intensywność opadów powoduje ich nierównomierne rozłożenie nie tylko w układzie stref klimatycznych ale także w strefie klimatu umiarkowanego.

W wyniku ocieplenia klimatu następuje podnoszenie się poziomu oceanów i mórz. Głównym tego powodem jest zwiększanie objętości wody pod wpływem ciepła oraz topnienie lodowców. Różnice w ogrzewaniu się powierzchni Ziemi oraz intensywność parowania prowadzą do powstania huraganów i innych ekstremalnych zjawisk pogodowych. W latach 1950-1959 stwierdzono na Świecie średniorocznie 13 ekstremów pogodowych, które powodowały roczne straty w wysokości 40 mld USD/rok (ceny bieżące), zaś w latach 1990-1999 średniorocznie odnotowano 74 ekstrema, a średnie straty wyniosły 430 mld USD/rok. W latach 2000-2014 średniorocznie było już 160 ekstremalnych sytuacji pogodowych, a ich skutki były liczone nie tylko wielkością wymiernych strat materialnych ale także ilością śmiertelnych ofiar [Michalski i in. 2016]. Tytułem przykładu można wymienić kilka takich ekstremów pogodowych w dziesięcioleciu 2004-2013:

- W 2005 roku w Stanach Zjednoczonych huragan Katrina wyrządził szkody, które oszacowano na 125 mld USD;
- W 2008 roku w Birmie (Myanmar) tajfun Nargis spowodował śmierć 146 tys. osób, szkody materialne były trudne do oszacowania;
- W 2011 roku w Tajlandii powódź spowodowała straty 30 mld USD;

- W 2013 roku w Indiach powódź spowodowała śmierć co najmniej 5 tys. osób;
- W 2013 roku na Filipinach potężny tajfun Haiyan spowodował śmierć co najmniej 5 tys. ludzi, swoje domy straciło 1,8 mln osób [Globar Risks 2013].

W Polsce w 2010 roku powódź w dorzeczu Wisły spowodowała straty szacowane na 12,2 mld złotych. Swoją dorobek życia straciło 40 tys. ludzi, woda zniszczyła lub uszkodziła 680 tys. mieszkań, 9 tys. firm, 14,4 tys. km dróg, 4 tys. mostów.

Pojęcie retardacja powinno odnosić się więc nie tylko do ostrożniejszego i bardziej odpowiedzialnego korzystania z zasobów naturalnych, ale także do podobnego korzystania z sił, walorów i usług środowiska, w tym tych, które są związane ze zmianą klimatu.

IV. PROCES ZMIAN W POSTRZEGANIU RETARDACJI PRZEZ SPOŁECZEŃSTWO

„Osobliwością gatunku ludzkiego jest możliwość dostosowania się do środowiska przez wykorzystanie dwóch strumieni informacji – biologicznej „płynącej w rzece genów” i kulturowej przekazywanej przez tradycję” [Piątek 2008]. We współczesnych społeczeństwach Zachodu zachowanie ludzi wobec środowiska kształtuje głównie instrukcja kulturowa. Na szczęście jest ona podatna na zmiany pod wpływem informacji i różnych oddziaływań o charakterze wychowawczym.

Kultura w naukach o zarządzaniu jest definiowana jako „... schematyczne sposoby myślenia, odczuwania i reagowania, nabyte i przekazywane głównie przez symbole, będące twórcami grup ludzi i zawierające konkretyzację w postaci artefaktów” [Kozłowski i Piotrowicz 2006]. W tym mieszczą się „sposoby myślenia, odczuwania i reagowania” o środowisku przyrodniczym, sposobach jego użytkowania, ochrony i kształtowania. Człowiek jako element przyrody posiada zdolność genetycznego i kulturowego dostosowywania się do środowiska, a jednocześnie przekształcania ekosystemów stosownie do swych potrzeb. Kultura kształtuje się pod wpływem całego zespołu czynników i dlatego w sposobie postrzegania i traktowania środowiska występują wyraźne różnice między kulturą euroamerykańską, ukształtowaną pod wpływem chrześcijaństwa i idei liberalnych społeczeństwa miejskiego a kulturą wschodnią, na którą wpływ wywarł hinduizm, buddyzm, taoizm i konfucjonizm i społeczność wiejska. Głównym mankamentem kultury zachodniej było niedostrzeganie lub wręcz nieuznawanie przez kilka stuleci roli środowiska w rozwoju gatunkowym i społecznym człowieka. Obecnie to się zmienia. Następuje inicjowanie i powolne kształtowanie nowej kultury, którą można by nazwać kulturą ekologiczną. Przez pojęcie to rozumie się sposób intelektualnego i materialnego, teoretycznego i praktycznego poznania i użytkowania przyrody z poszanowaniem jej praw. Kształtowanie kultury ekologicznej w cywilizacji zachodniej wyraźnie uwidoczniło się w ostatnich dwóch dziesięcioleciach XX wieku.

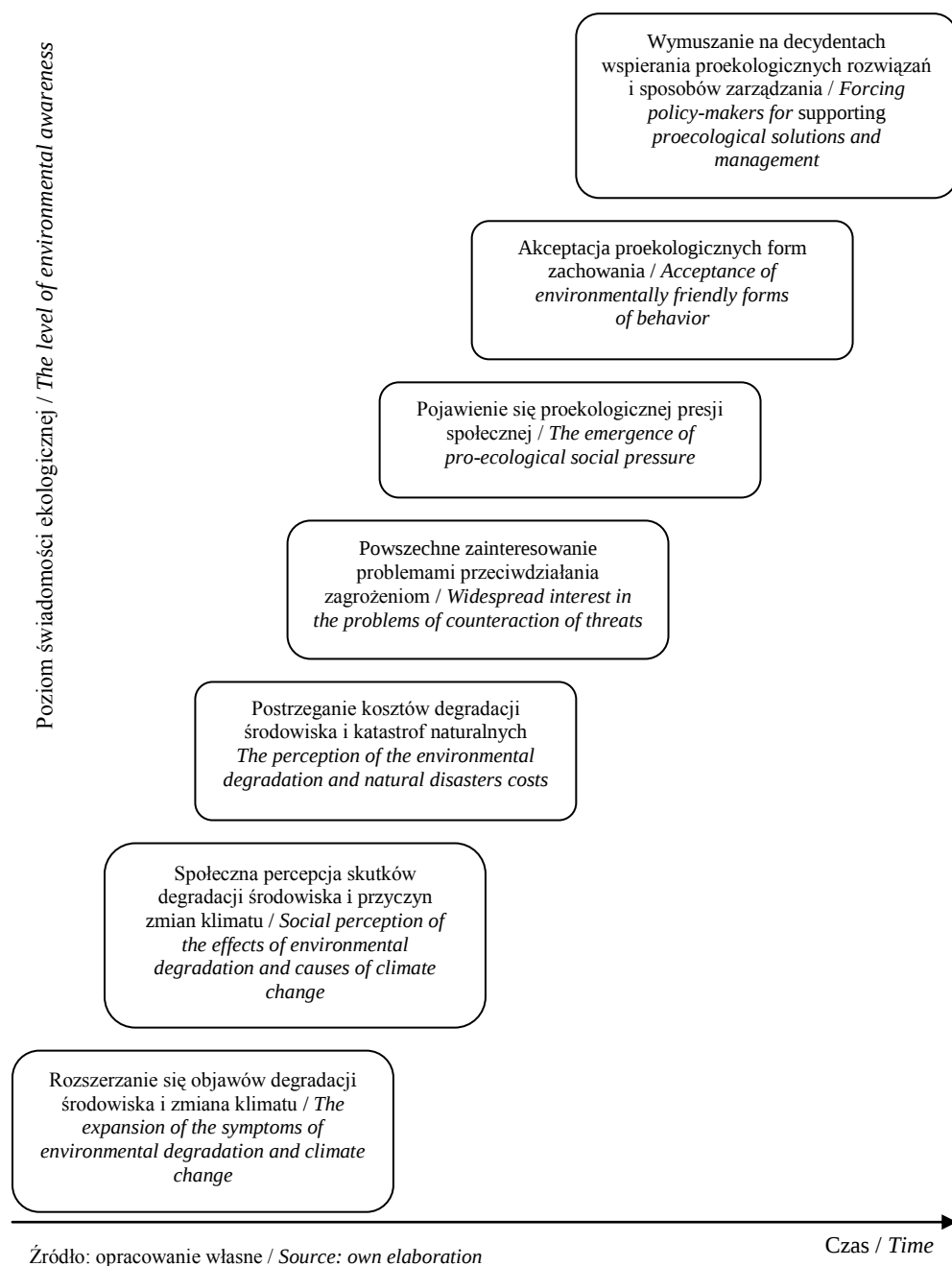
Ważnym czynnikiem kształtującym kulturę ekologiczną są normy moralne. W cywilizacji euroamerykańskiej przez dłuższy czas stosunek do środowiska nie był przedmiotem zainteresowania etyki. Dopiero uświadomienie przez szerszą społeczność faktu, że degradacja środowiska przez jedną grupę ludzi wpływa ujemnie na warunki życia i zdrowia innych grup wymusił poszukiwanie regulacji i w tym obszarze. Problemem tym zajmuje się w wymiarze kulturowym etyka ekologiczna, w wymiarze ekonomicznym ekonomia środowiska i zasobów naturalnych a w wymiarze szczegółowym – nauka o zarządzaniu środowiskiem. Naczelny postulat etyki ekologicznej to nie popełnianie czynów będących zagrożeniem dla środowiska przyrodniczego, zgodnie z nakazem „czyń dobrze, unikaj zła”. Popełnianie takich czynów staje się niemoralne. Kształtowanie właściwych postaw wobec środowiska musi rozpoczynać się od wrażliwości sumienia na problemy ekologiczne i kształtowania nawyku przyjaznego zachowania wobec środowiska [Kiełczowski 2001].

W tym obszarze mieści także rozumienie różnych procesów ekologiczno- gospodarczych, czy sposobów postępowania, takich jak retardacja. Naczelnym postulatem ekonomii środowiska i zasobów naturalnych jest zasada „zanieczyszczający płaci”. Nauka o zarządzaniu środowiskiem zaś zaproponowała całą gamę instrumentów sterowania procesami gospodarowania środowiskiem i różne koncepcje organizacji tego procesu i jego integracji z systemem ogólnogospodarczym.

Warunkiem i jednocześnie wyrazem kultury ekologicznej jest świadomość ekologiczna społeczeństwa. Pojęcie to jest używane w dwojakim znaczeniu. W znaczeniu szerszym oznacza całokształt uznawanych idei, wartości i opinii o środowisku, jako miejscu życia i rozwoju człowieka (społeczeństwa), wspólnym dla określonych grup społecznych w danym okresie historycznym. W znaczeniu węższym, świadomość ekologiczna jest to stan wiedzy, poglądów i wyobrażeń ludzi o roli środowiska w życiu człowieka, jego antropogenicznym obciążeniu, stopniu wyeksploatowania, zagrożenia i ochrony, w tym także stan wiedzy o sposobach i narzędziach zarządzania środowiskiem.

Między społeczną świadomością ekologiczną a świadomością pojedynczych osób istnieje wzajemna zależność – świadomość społeczna zależy od świadomości jednostek, chociaż nie jest ich sumą, świadomość jednostek natomiast jest kształtowana pod wpływem świadomości społecznej w procesie integrowania, syntetyzowania i przetwarzania dostępnej informacji. Informacja ta może być potoczna, będąca „ogłędem” codziennej praktyki, lub naukowa, będąca efektem edukacji społecznej i poznawania praw rządzących otaczającą człowieka rzeczywistością [Poskrobko i Poskrobko 2012].

Kształtowanie się świadomości ekologicznej jest procesem złożonym (ryc. 1), który przebiega w zależności od stopnia społecznej akceptacji idei i norm moralnych oraz pogłębiania wiedzy o ekologicznych skutkach różnych form gospodarowania i postępowania wobec środowiska. Zmiany w środowisku, szczególnie postrzegane jako negatywne, mają decydujący wpływ na kształtowanie się świadomości społeczeństwa, a tym samym na wartości etyczne i normy postępowania. Na obszarach poddanych dużemu antropogenicznemu obciążeniu, bodźcem silnie oddziałującym na proekologiczne ukierunkowanie świadomości społecznej jest percepcja skutków zanieczyszczenia i degradacji środowiska. Ludzi ogarnia swoisty niepokój i próba nowej oceny problemu. Pojawiają się więc nowe formy zachowań społecznych, które ewoluują od lokalnych inicjatyw pojedynczych osób do ruchów ekologicznych o charakterze partii politycznych. Pojawia się wreszcie społeczna potrzeba rewizji tych wartości, poglądów i opinii, które kształtowały dotychczasowy sposób traktowania środowiska. Przy coraz bardziej powszechnej akceptacji proekologicznych form zachowania ma szansę pojawić się wymuszanie na decydentach wspierania proekologicznych rozwiązań i sposobów zarządzania zasobami przyrody i zasobami ludzkimi (rys. 1). Może pojawić się szansa, że politycy w obawie przed utratą poparcia społecznego będą prowokowali i egzekwowali prośrodowiskowe i prospołeczne sposoby na rozwiązywanie konfliktów. Takie kształtowanie świadomości i kultury może gwarantować skuteczne budowanie rzeczywistości zgodnej z koncepcją zrównoważonego rozwoju, a ta opiera się na szeroko pojmowanej retardacji [Poskrobko 2010b, Kostecka 2010, 2013a, Janikowski 2013].



Źródło: opracowanie własne / Source: own elaboration

Ryc. 1. Proces kształtowania się świadomości ekologicznej społeczeństwa

Fig. 1. The process of the formation of ecological awareness

Stan świadomości ekologicznej można określić jedynie na podstawie odpowiednich badań. W Polsce zostały one zapoczątkowane w latach osiemdziesiątych, a właściwe

badania na ogólnopolskiej próbie reprezentatywnej były przeprowadzone systematycznie przez Centrum Badania Opinii Społecznej (CBOS). Analiza wyników badań dowodzi, że w latach 1995-2011 wyraźnie zmieniło się postrzeganie środowiska i jego zagrożeń przez badane osoby. Zanieczyszczenie środowiska, które było na pierwszym miejscu wśród zagrożeń w latach dziewięćdziesiątych obecnie zeszło wtedy na dalszy plan a na czołowe miejsce wysunęła się sprawa ochrony klimatu [Bołtromiuk 2010, Mańkowska-Wróbel 2015]. W 2011 roku największe zaniepokojenie stanem środowiska i zmianą klimatu wyrażali respondenci z grupy obejmującej kadre kierowniczą, specjalistów z wyższym wykształceniem, pracowników administracyjno-biurowych oraz osoby pracujące na własny rachunek [Zachowania proekologiczne... 2011].

W procesie proekologicznego ukierunkowywania społeczeństwa należy brać pod uwagę fakt, że niezbędne przewartościowania następują z pewnym opóźnieniem (w czasie), przy czym opóźnienie to może być tym mniejsze, im szerszy jest zakres sposobów oddziaływania – od kreowania nowych poglądów filozoficznych, czy rewizji doktryn religijnych, do powszechnej edukacji i informacji ekologicznej oraz różnych metod socjotechnicznych. Jest to związane z takimi psychologicznymi pojęciami, jak nawyki i modele myślowe.

Nawyki to konstruktywne, a czasem obojętne lub negatywne działania, które człowiek podejmuje często i systematycznie. Ze względu na znajomość ich skutków wykazują one niskie ryzyko porażki i dlatego prowadzą do zachowania *status quo* ale mogą także być wykorzystane do wprowadzenia zmian, tak zwanymi małymi kroczkami, poprzez zmianę mininawyków [Guide 2015]. Jednym z nich jest świadomy i podświadomy proces segregacji informacji dochodzącej do umysłu, który polega na jej wstępnej ocenie poprzez porównanie do posiadanych wzorców i odniesienie do już „zapisanych” doświadczeń. Każdy człowiek przez całe życie ustawia swój umysł na określony sposób działania. Z jednej strony ułatwia to życie, ponieważ ogranicza liczbę podejmowanych decyzji, z drugiej jednak grozi pojawieniem się stałych nawyków, co prowadzi do uproszczonego postrzegania otaczającego świata i własnych pomysłów, które nie mieszczą się w tak okrojonym osobistym schemacie myślowym. Tak się dzieje również z pojęciem retardacji. Umysł najpierw poszukuje sposobu rozwiązania problemu w ramach znanej mu filozofii działania, wykorzystując kalki, które pojawiły się przy rozwiązywaniu innych zadań. Retardacja jest nową filozofią gospodarowania, modele myślowe wielu ludzi jeszcze odrzucają to pojęcie. W związku z tym wciąż nie dążymy do spowolnienia wykorzystania zasobów, sił, walorów i usług środowiska.

„Modele myślowe to obrazy, założenia i historie, które tkwią w naszym umyśle, za których pomocą interpretujemy samych siebie, innych ludzi, instytucje i każdy inny aspekt świata. Podobnie jak szklana szyba, która ogranicza i lekko zniekształca nasze pole widzenia, modele myślowe determinują to, co widzimy. Postrzegamy świat przez filtry naszych przekonań i postaw, od których biorą początek nasze myśli, uczucia, wybory i decyzje. Istoty ludzkie nie są w stanie poruszać się w złożonym środowisku naszego świata bez kognitywnych „map myślowych”, a wszystkie te mapy, z samej definicji, są w jakiś sposób zniekształcone” [Senge i in. 2002]. Modele myślowe są zawsze związane z osobą. Dlatego dwie osoby obserwując to samo zdarzenie przeważnie inaczej je opiszą, zauważą inne szczegóły, ponieważ w danej chwili obserwowany obraz, czy zjawisko przechodzi przez inny model myślowy w umyśle każdego obserwatora. Odmienne modele myślowe powodują u każdej osoby przywiązywanie wagi do innych szczegółów. Modele myślowe kształtują również sposób działania każdego człowieka. „Coraz częściej różne cenne pomysły giną, nie z powodu braku motywacji lub woli, czy nawet braku umiejętności, ale

z powodu ludzkich modeli myślowych” [Senge i in. 2002]. Nowe koncepcje słabo się przebijają do nauki i praktyki, ponieważ nie pasują do modeli myślowych zarówno ich twórców, recenzentów, jak i decydentów. Właśnie tak się dzieje z ideą retardacji, która ze względu na kilkudziesięcioletnie nawyki i ukształtowane modele myślowe bardzo powoli przebija się do ludzkich umysłów. Ponieważ akceptacja retardacji (także np. w odniesieniu do tempa życia i szeroko pojmowanego przekształcania zasobów przyrody) będzie odegrać pozytywną rolę w budowaniu rzeczywistości zrównoważonego rozwoju, wymagane jest tworzenie nowych dobrych praktyk do wzajemnego naśladowania przy jej stosowaniu [Kostecka 2013b].

Wydobywanie „na światło dzienne” modeli myślowych i refleksji na ich temat jest istotnym elementem przygotowania do twórczego działania. „Centralne znaczenie dla pracy z modelami myślowymi mają dwa rodzaje umiejętności: zdolność do refleksji (spowalniania procesów myślowych w celu uzyskania samowiedzy na temat tego, jak formujemy modele myślowe) oraz zdolności dociekania (prowadzenie rozmów, w których toku otwarcie wymieniamy poglądy i uzyskujemy wiedzę o założeniach przyjmowanych przez innych) [Senge i in. 2002]. Warto podkreślić, że „osoby nienawykłe do refleksyjnego myślenia mają trudności ze słyszeniem tego, co inni faktycznie mówią. Słyszą tylko to, co inni – jak oczekują – powinni mówić. Niechętnie traktują inne poglądy, ponieważ wierzą tylko we własną interpretację”. Osoby, które opanowały sztukę refleksji, nauczyły się prowadzenia otwartej rozmowy i ujawniania własnych założeń, zawsze uwzględniają modele myślowe rozmówców, za pomocą których oni postrzegają czy oceniają daną sytuację. „Ujawnienie założeń leżących u podstaw naszych modeli myślowych – pisze Charlotte Roberts [za Senge i in. 2002] często łączy się z wykazaniem, że są one błędne lub niepełne (...). Dowiadujemy się dlaczego robimy różne „głupie” czy „irytujące” rzeczy”. Modele myślowe da się generować – można nastawić się na wytworzenie w sobie nowych postaw. Pomaga w tym doprowadzenie do świadomości oczywistej prawdy, że może istnieć wiele możliwych rozwiązań danego problemu oraz uruchomienie procesu tworzenia wizji (wyobrażenia) takich alternatywnych rozwiązań.

Modele myślowe i nawyki w istotny sposób wpływają na przebieg i efektywność działania. Gdyby nie owe bariery, to rozwiązywanie problemów gospodarczych, w tym środowiskowych byłoby stosunkowo proste [Dobrołowicz 2009]. Bariery psychologiczne są zjawiskiem społecznym, grupowym, ponieważ obejmują jakąś grupę społeczną – od pracowników konkretnej organizacji (np. przedsiębiorstwa) do narodu. Ponadto u każdego twórcy występują bariery psychiczne, które można nazwać osobistymi (indywidualnymi), ponieważ są związane z jego osobowością, inteligencją, emocjami i innymi cechami psychicznymi. W literaturze psychologicznej można zauważyć dwa stanowiska dotyczące przezwyciężania barier psychologicznych i psychicznych: pierwsze – traktować te bariery jako marginalne zjawisko w procesie kreowania nowej rzeczywistości, drugie – stosować różne działania mające na celu eliminowanie takich barier. Wydaje się, że ignorowanie barier psychicznych i psychologicznych jest błędem, pomimo faktu – jak twierdzą psycholodzy – że często zamiar pozbycia się jakiejś wady psychicznej prowadzi do jej pogłębienia i utrwalenia.

V. PRZYKŁADY PROGRAMÓW EDUKACYJNYCH DLA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

Pełna interpretacja retardacji jako elementu zrównoważonego rozwoju powinna dotyczyć nie tylko spowalniania przekształcania posiadanego bogactwa przyrodniczego

i usług środowiska, ale także tempa życia. Wdrażanie retardacji powinna wspierać szeroko rozumiana edukacja środowiskowa (w odniesieniu do środowiska przyrodniczo-społeczno-ekonomicznego), służąc społeczeństwu partycypacyjnemu – potrzebującemu ponownego oparcia się o holistyczne rozpoznawanie siebie i świata [Kostecka 2013a i b].

Edukacja jest powiązana z procesem adoptowania społeczeństwa do szeroko pojętego środowiska. Pojęcie środowiska obejmuje tu środowisko przyrodnicze, zhierarchizowane środowisko społeczne (rodzinę, szkołę, społeczność lokalną itp.), środowisko kulturowe, ekonomiczne itd. Okazji do autoprojekcji własnego lepszego życia w przyszłości dostarczają nam różne okazje. Należy do nich np. tradycja dnia Wigilijnego - robienia czegoś dobrego, lepiej, sprawniej, itp. i obietnicy samemu sobie, że stanie się do walki z codzienną rutyną. Obiecujemy sobie i wierzymy np., że gdy wstaniemy w ten dzień wcześniej, oddamy wszystkie długi, będziemy się uśmiechać jeden do drugiego, to uda nam się cały rok wcześniej wstawać, nie żyć ponad stan, być pokojowo nastawionym do całego świata. Część z tych postanowień się sprawdza i dlatego warto planować wiele i liczyć na wiele ziszczonych planów. Może udałoby się do tych postanowień dołączać i takie, które przyspieszą budowanie rzeczywistości ZR przez spowalnianie własnego życia i retardację przekształcania ekosystemów? Podobne przemyślenia propaguje np. R. Kulik [2011] twierdząc, że prawdziwe bogactwo polega na umiejętności cieszenia się z tego co się ma.

Zapoznavanie społeczeństwa z potrzebą upowszechniania retardacji powinno przybrać formę szerokich działań a takie umożliwiają dobrze zaplanowane programy. Przykładem doskonałego planu umożliwiającego stopniowe zdobywanie coraz większego doświadczenia w zakresie interpretacji i wdrażania koncepcji zrównoważonego rozwoju jest program *Zielony Certyfikat*, opracowany przez Honoratę Waszkiewicz z Fundacji Ośrodka Edukacji Ekologicznej w Warszawie [Waszkiewicz 2009]. Program ten przez wiele lat inspirował do prośrodowiskowych, prospołecznych i proekonomicznych działań placówki oświatowe na różnym poziomie kształcenia. Obejmował także działania zespołu ekspertów oraz spójne kryteria i zasady jego przyznawania przedszkolom oraz szkołom na różnym poziomie kształcenia. Poprzez swoją konstrukcję mobilizował placówki oświatowe do współpracy z lokalnym samorządem, organizacjami społecznymi i przedsiębiorstwami. W wielu miejscowościach spowodował ważne zmiany, zachęcał najmłodszych i dorosłych mieszkańców oraz lokalne samorządy do działania. Program *Zielony Certyfikat* przygotowywał lokalne społeczności do zmian w najbliższym otoczeniu.

Doświadczenia w zakresie budowania zrównoważonego rozwoju na skalę europejską prezentują na przykład dwie długofalowe międzynarodowe sieci edukacyjne: działająca pod auspicjami UNESCO i UNEP w latach 2004-2006 i 2007-2009 CCN - *Consumer Citizenship Network* (Sieć konsumentcko-obywatelska) kierowana przez Wiktorię Wyszynski Thoresen z Hedmark University w Norwegii [Thoresen 2005] oraz PERL1 i PERL2 - *Partnership for Education and Research about Responsible Living* (Partnerstwo na rzecz edukacji i badań nad odpowiedzialnym życiem) - działająca (w latach 2010-2011 i 2012-2015) pod tym samym kierownictwem [PERL 2...]. Obie wspomniane sieci stanowiły efekt współpracy edukatorów i badaczy z ponad 140 instytucji i 50 krajów. Celem wymienionych sieci było poszukiwanie efektywnej drogi prowadzącej do pokazania i umożliwienia obywatelom odpowiedzialnego i zrównoważonego stylu życia. W ramach ich działania zaprojektowano jeszcze jeden bardzo owocny projekt LOLA - *Looking for Likely Alternatives* (W poszukiwaniu odpowiednich alternatyw) [Jegou i in. 2011]. Projekt pokazywał i wspomagał upowszechnianie dobrych praktyk w zakresie społecznych innowacji i służył edukacji dla zrównoważonego rozwoju.

Przy działaniach upowszechniających retardację jako element zrównoważonego rozwoju, za szczególnie istotne należy uznać wprowadzanie różnorodnych metod edukacji

aktywnej, angażującej przedstawicieli wielu grup uczestników we wspólnych poszukiwaniach realnych przykładów postępowania dla przekształcania świadomości i budowania nowej kultury zrównoważonego życia. Bazę dla nowych przymysłów przydatnych dla tego celu mogą stanowić opracowania Rozenbajger i Kosteckiej [2012] oraz Kosteckiej i współautorów [2015]. Samo pojęcie retardacji promują również opracowania Kosteckiej i Kosteckiego [2014 i 2016].

VI. PODSUMOWANIE

W raporcie Światowego Forum Ekonomicznego *Global Risks 2013* wśród największych współczesnych zagrożeń na pierwszym wskazano zmiany parametrów biosfery, które kształtują przyrodnicze warunki bytu i rozwoju człowieka (habitat człowieka). Dalsze ich pogarszanie się może doprowadzić do załamania gospodarki i redukcji światowej populacji ludzkiej. Przyczyny wciąż wzrastającej antropopresji na środowisko są wielowątkowe. Upatruje się je z antyekologicznych założenia systemów społeczno-gospodarczych, w aksjologicznych podstawach gospodarowania, w systemach zarządzania, czy w świadomości społecznej. Analizowany przykład rozumienia i stosowania retardacji, jako nowej filozofii gospodarowania dowodzi, że jednym z ważnych powodów nie doceniania tego procesu jest opóźnienie kulturowe, rozumiane jako nienadążanie zmian w sferze społecznej za zmianami w gospodarce i środowisku. Tak rozumiane opóźnienie kulturowe w znacznym stopniu wywołują bariery psychiczne, a szczególnie nawyki, modele myślowe i utrwalone aksjomaty. Do zmiany modeli myślowych potrzebne są różne bodźce. Jednym z takich bodźców inspirujących nowe umiejscowienie retardacji w modelach myślowych jest nasilanie się zdarzeń ekstremalnych w przyrodzie. Przyroda jakby sama chciała pomóc społeczeństwu. Każdy, kto bezpośrednio lub pośrednio odczuł negatywne skutki zdarzeń ekstremalnych jest bardziej podatny na przemyślenia o swym stosunku do przyrody i oceny funkcjonowania współczesnej gospodarki. Nowa filozofia gospodarowania stanie rzeczywistością tym szybciej, im więcej ludzi zrozumie błąd w dotychczasowym myśleniu o środowisku, o mechanizmach jego funkcjonowania i użytkowania. Dlatego warto zajmować się problemami retardacji w aspekcie naukowym, dydaktycznym i praktycznym.

BIBLIOGRAFIA

1. Black J. 2008. Słownik ekonomii. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
2. Bołtromiuk A. 2010. Zrównoważony rozwój w percepcji polskiego społeczeństwa. W: *Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Materiały do studiowania*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku. Białystok.
3. Dobrołowicz W. 2009. Problem konwersji inhibitorów i katalizatorów kreatywności. [W:] *Psychologia twórczości*. Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej. Lublin.
4. Global Risks. 2013. An Initiative of the Response Network. World Economic Forum. Geneva.
5. Guise S. 2015. *Mininawyki. Małymi krokami do sukcesu*. Wydawnictwo Helion. Gliwice.
6. Janikowski R. 2013. Retardacja jako element conceptualizacji rozwoju zrównoważonego. *Inżynieria Ekologiczna*. 34. 5-16.
7. Jegou F., Thoresen V., Manzini E. 2011. LOLA - Looking for Likely Alternatives. [dok. elektr.: https://issuu.com/strategicdesignscenarios/docs/lola_brochure, data wejścia 1.12. 2016]
8. Kostecka J. 2010. Retardacja przekształcania zasobów przyrodniczych jako element zrównoważonego rozwoju. *Biuletyn KPZK PAN*. 242. 27-49.

9. Kostecka J. 2013a. Retardacja tempa życia i przekształcania zasobów przyrody – wybrane implikacje obywatelskie. *Inżynieria Ekologiczna*. 34. 38-52.
10. Kostecka J. 2013b. Self Evaluation on the Way to Retardation of Pace of Life and Resources Transformation. *Problems of Sustainable Development*. 8(2). 93-102.
11. Kostecka J., Kostecki A. 2014. Retardacja wykorzystywania i kreowania ekosystemów w terenie zurbanizowanym. *Biuletyn KPZK PAN*. 254. 85-112.
12. Kostecka J., Kostecki W. 2016. Transformacja wsi oparta na innowacjach w zakresie ochrony środowiska. *KPZK PAN. Studia*. Tom CLXXIII. 197-212.
13. Kostecka J., Piersiak A., Pawlak R. 2015. Edukacja dla zrównoważonego rozwoju - program KOS („Kumplem osoba starsza”). *Polish Journal for Sustainable Development*. Tom 19. 71-76.
14. Kielczewski D. 2001. *Ekologia społeczna*. Wydawnictwo Ekonomia i Środowisko. Białystok.
15. Koźmiński A. K., Piotrowicz W. (red.). 2006. *Zarządzanie. Teoria i praktyka*. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
16. Kulik R. 2011. Czy bieda może być dobra dla człowieka i przyrody? *Dzikie życie*. 12-1/198-199 2010/2011 [dok. elektr. <http://pracownia.org.pl/dzikie-zycie-numery-archiwalne,2299,article,5240>; data wejścia 15.10.2016].
17. Kundzewicz Z. W., Kowalczak P. 2008. *Zmiany klimatu i ich skutki*. Wyd. Kurpisz S.A. Poznań.
18. Mańkowska-Wróbel L. 2015. Rola świadomości ekologicznej w kształtowaniu zrównoważonego rozwoju na poziomie lokalnym. W: *Biznes ekologiczny*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach. Katowice.
19. Michalski T., Śliwiński A., Pajewska-Kwaśny R., Tomaszewska I. 2016. *Ryzyko katastroficzne*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa.
20. Mikula B. 2006. *Organizacje oparte na wiedzy*. Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie. Kraków.
21. PERL 2. Partnership for Education and Research about Responsible Living [dok. elektr. <http://www.youropa-project.eu/2013/04/16/perl-2-partnership-for-education-and-research-about-responsible-living/>, data wejścia 1.12. 2016].
22. Piątek Z. 2008. *Ekofilozofia*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego. Kraków.
23. Poskrobko B. 2010a. Wybrane kategorie zrównoważonego rozwoju. [W:] *Ekonomia zrównoważonego rozwoju. Materiały do studiowania*. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku. Białystok.
24. Poskrobko B. 2010b. Nowe podejście do bogactwa przyrodniczego jako podstawa retardacji wykorzystania zasobów. *Biuletyn KPZK PAN*. 242. 50-64.
25. Poskrobko B. 2011. Metodologiczne aspekty ekonomii zrównoważonego rozwoju. [W:] *Ekonomia zrównoważonego rozwoju w świetle kanonów nauki*. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku. Białystok.
26. Poskrobko B. 2014. Kształtowanie odporności jednostek organizacyjnych na zagrożenia globalne. *Ekonomia i Środowisko*. 2 (49). 10-28.
27. Poskrobko B., Poskrobko T. 2012. *Zarządzanie środowiskiem w Polsce*. Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne. Warszawa.
28. Roberts Ch. 2002. Czego można oczekiwać praktykując dyscyplinę modeli myślowych, [W:] Senge P., Kleiner A., Roberts Ch., Ross R. B., Smith B. J. 2002. *Piąta dyscyplina*. Oficyna Ekonomiczna. Kraków.
29. Rockström J., Steffen W., Noone K., Person A., Chapin S.F., Lamin E.F., Lenton T.M., Scheffer M., Folke C., Schellnhuber H.J., Nykvist B., de Wit C.A., Hughes T., van der Leeuw S., Rodhe H., Sörlin S., Synder P.K., Costanza R., Svedin U., Falkenmark M.,

- Karlberg L., Corelli R.W., Fabry V.J., Hansen J., Walker B., Liverman D., Richardson K., Crutzen P., Foley J.A. 2009. A safe operating space for humanity. *Nature*. 461. 472-475.
30. Rozenbajger N., Kostecka J. 2012. Edukacja dla zrównoważonego rozwoju - program WARTA („Wiedzieć Aby Rozumnie działać – Twoim Atutem”). Zesz. Nauk. Pol.-Wsch. Oddziału PTIE i PTG w Rzeszowie. 15. 81-88.
31. Senge P., Kleiner A., Roberts Ch., Ross R. B., Smith B. J. 2002. Piąta dyscyplina. Oficyna Ekonomiczna. Kraków.
32. Telega I. 2015. Kapitał naturalny a proces ekologizacji gospodarki. W: *Ekologizacja gospodarki*. Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie. Kraków.
33. Thoresen V. (ed.) 2005. Consumer Citizenship Education Guidelines: Vol. 1. Higher Education [dokument elektroniczny: <http://hihm.no/prosjektsider/ccn/about-ccn/cce>, data wejścia 1.12. 2016].
34. Toffler A., Toffler H. 2007. Rewolucyjne bogactwo. Wydawnictwo Kurpisz S. A. Przeźmierowo.
35. Waszkiewicz H. 2009. 10 lat programu Zielony Certyfikat. [W:] Dybalska J., Pytlak E., Radwański P., Tyralska-Wojtycza E., Waszkiewicz H. Zielony Certyfikat. Placówkooświatowa jako ośrodek zrównoważonego rozwoju. Przewodnik. Część 3. Fundacja Ośrodka Edukacji Ekologicznej. Warszawa. 6-7.
36. Weiner J. 2016. Życie i ewolucja biosfery. Podręcznik ekologii ogólnej. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa.
37. World GHG Emissions Flow Chart 2010. [dok. elektr. www.ecofys.com/files/files/asn-ecofys-2013, data wejścia 15.10.2016]
38. Zachowania proekologiczne Polaków. 2011. Raport z badań. CBOS. Warszawa.

THE RETARDATION IN SOCIAL CONSCIOUSNESS

Summary

The paper presents retardation in the context of the selected arguments of philosophy which should be the basis for the economy of sustainable development. It shows the relationship between the new management philosophy and social awareness, with particular emphasis on the psychological and mental barriers.

The authors show: (1) the category of management and wealth in the economy of sustainable development, (2) factors affecting the development of the consciousness of this new philosophy of management, and (3) the process of change in the perception of retardation by the society.

Thinking about the further creation and development of the foundations for the sustainable management of natural resources (and human resources) several examples of national and international programs are presented. Because their main task is to change the way of thinking and everyday behavior, they can be useful for promoting the retardation of resources, strengths, values and ecosystem services of the environment.

Keywords: retardation, management, wealth, awareness raising