

Zbigniew Dokurno

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

STRUKTURA KAPITAŁU NATURALNEGO JAKO DETERMINANTA JEGO WARTOŚCI W ZRÓWNOWAŻONYM ROZWOJU

Streszczenie: W artykule przedstawiono analizę strukturalną kapitału naturalnego. Wyjaśniono znaczenie poszczególnych składników w procesie zrównoważonego rozwoju, wskazując na konkretne relacje. Ponadto przedstawiono charakterystykę wartości kapitału naturalnego w wymiarze obiektywnym oraz jako subiektywną kategorię. Ukazano relacje między endogeniczną akumulacją kapitału naturalnego a zrównoważonym rozwojem. Przedstawione rozważania prowadzą do uzasadnienia dwóch tez postawionych przez autora. Pierwsza z nich głosi, iż **antropogeniczna endogenizacja kapitału naturalnego wzmacnia jego strukturę, przyczyniając się w ten sposób do zrównoważonego rozwoju**. Druga teza skupia uwagę badawczą na fakcie, iż **wyjałowiony kapitał naturalny, pozbawiony swoich podstawowych funkcji, przestaje być czynnikiem zrównoważonego rozwoju, ponieważ uniemożliwia trwanie ekosystemów na dotychczasowym poziomie równowagi**.

Słowa kluczowe: kapitał naturalny, zrównoważony rozwój, endogeniczna akumulacja kapitału naturalnego, wartość kapitału naturalnego, struktura kapitału naturalnego.

1. Wstęp

Realizacja idei zrównoważonego rozwoju opiera się na racjonalnej gospodarce kapitałem naturalnym. Kryteria racjonalności mają na uwadze zachowanie trwałości rozwoju, a tym samym ochronę kapitału naturalnego dla dobra przyszłych pokoleń. Osłabianie lub niszczenie struktury kapitału naturalnego często doprowadza do jego bezpowrotnej degradacji, wskutek czego kapitał naturalny pozbawiony swoich podstawowych funkcji uniemożliwia kontynuację zrównoważonego rozwoju, wskutek naruszenia równowagi w ekosystemach.

Rozpoznanie struktury kapitału naturalnego pozwala na podjęcie wymiernych działań mających na celu wzmocnienie potencjału kapitału naturalnego. Celowe, ukierunkowane inwestycje oraz aktywność w tej sferze można określić szerokim mianem antropogenicznej endogenicznej akumulacji kapitału naturalnego, która docelowo wzmacnia jego strukturę, działając tym samym na rzecz zrównoważonego rozwoju. Dodatkowo – aktywność w tym zakresie podnosi wartość kapitału naturalnego zarówno w wymiarze obiektywnym, jak i subiektywnym.

Celem badawczym autora jest analiza strukturalna kapitału naturalnego. Wyjaśniono znaczenie poszczególnych składników w procesie zrównoważonego rozwoju, wskazując na konkretne relacje. Ponadto przedstawiono charakterystykę wartości kapitału naturalnego w wymiarze obiektywnym oraz jako subiektywną kategorię. W ostatniej części artykułu przedstawiono relacje pomiędzy endogeniczną akumulacją kapitału naturalnego a zrównoważonym rozwojem. Przedstawione rozważania prowadzą do uzasadnienia dwóch tez:

- **Wyjalowiony kapitał naturalny, pozbawiony swoich podstawowych funkcji, przestaje być czynnikiem zrównoważonego rozwoju, ponieważ uniemożliwia trwanie ekosystemów na dotychczasowym poziomie równowagi.**
- **Antropogeniczna endogenizacja kapitału naturalnego wzmacnia jego strukturę, przyczyniając się w ten sposób do zrównoważonego rozwoju.**

2. Istota kapitału naturalnego

Analiza struktury kapitału naturalnego winna za punkt wyjścia przyjąć istotę tej kategorii kapitału. Podkreśla to znaczenie kapitału naturalnego, jako tworzywa w procesie tworzenia wartości dodanej. W trakcie tego procesu kapitał naturalny przybiera postać różnych fenomenów. Można stwierdzić, iż kapitał naturalny przechodzi w ramach zrównoważonej gospodarki opartej na wiedzy proces transformacji z **bytu realnego** do **bytu możliwego**. Analizując kapitał naturalny z perspektywy metafizycznej jako byt realny, należy przez to rozumieć **jednostkową substancję**, a więc podstawę tego, co istnieje w pojęciu kapitału naturalnego. Desygnat ten obejmuje: zdolności do budowania ekosystemów oraz świadczenia ekologicznych usług wynikających z różnych funkcji ekosystemów. Tym samym podstawowe funkcje kapitału naturalnego sprowadzają się do dostarczania zasobów naturalnych do procesów produkcyjnych i konsumpcji oraz świadczenia usług ekologicznych niemożliwych do pozyskania z innych źródeł. Przykładem takich usług są: utrzymanie właściwego składu atmosfery, asymilacja zanieczyszczeń, utrzymanie gatunków oraz kodu genetycznego, zapewnienie wartości estetycznych, regulacja stosunków wodnych itp.¹

Współczesna filozofia analizuje jednostkową substancję w aspekcie czterech przyczyn, atrybutów: formy, materii, czynników sprawczych oraz celów. Formą kapitału naturalnego może być jego ucieleśnienie w postaci kapitału antropogenicznego, jak również transformacja kapitału naturalnego z jego pierwotnej do wtórnej środowiskowej postaci. Z kolei poprzez materię kapitału naturalnego należy rozumieć zawartą w nim treść, stanowiącą jego możliwościowy element bytu. Stanowi ona najszerzej pojęte jakościowe uposażenie bytu (w tym przypadku kapitału naturalnego) wraz z jego ilościowymi określeniami². Przykładami materii kapitału

¹ P. Jeżowski, *Podstawy regulacji środowiska i zdrowia*, [w:] Jeżowski P. (red.), *Metody szacowania korzyści i strat w dziedzinie ochrony środowiska i zdrowia*, SGH, Warszawa 2009, s. 22.

² Więcej na temat metafizycznej istoty bytu zob. np.: R. Ingarden, *Spór o istnienie świata*, t. 1-3, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1981; I. Kant, *Krytyka czystego rozumu*, Wydawnictwo Nau-

naturalnego mogą być określone ekosystemy charakteryzujące się zespołem ściśle zdeterminowanych cech oraz funkcji. Identyfikacja zasobów kapitału naturalnego w oparciu o poszczególne ekosystemy może stanowić o przewadze konkurencyjnej danego państwa czy gospodarki. Tym samym może decydować o trajektorii wzrostu gospodarczego. Ostatni z atrybutów kapitału naturalnego dotyczy jego teleologicznego charakteru. Skłania do pytania o znaczenie kapitału naturalnego. Rozwiązanie takiego problemu można wyprowadzić w oparciu o koncepcję tzw. **momentu dialektycznego**³. Stanowi on efekt twórczy, wynikający z poszukiwania syntezy różnych przeciwieństw. W rezultacie z różnych aspektów informacyjnych ucieleśnionych w kapitale naturalnym powstaje wspólne rozwiązanie w postaci nowego kapitału naturalnego, będące syntezą o nowej jakości informacyjnej. W ten sposób można uzasadnić mechanizm procesu ewolucji, który nieustannie zmienia jakość kapitału naturalnego.

Istota kapitału naturalnego jako bytu realnego wymaga rozwinięcia o problem istnienia. O ile bowiem wyjaśnienie istoty kapitału naturalnego stanowiło odpowiedź na pytanie o jego byt, o tyle rozwikłanie problemu istnienia kapitału naturalnego jest odpowiedzią na pytanie o **stawanie się bytu**, jakim jest kapitał naturalny. Owo stawanie się podkreśla dynamiczny charakter kapitału naturalnego. Kapitał ten ulega nieustającemu procesowi ewolucji oraz antropogenicznej transformacji. Taka dynamizacja kapitału naturalnego może stanowić źródło renty ekonomicznej, o ile w procesie gospodarowania potrafimy eksploatować te pojawiające się zasoby kapitału naturalnego. Możliwa jest również tendencja przeciwna, będąca skutkiem degeneracji kapitału naturalnego.

3. Taksonomia struktury kapitału naturalnego

Przedstawiona wcześniej analiza istoty oraz fenomenu kapitału naturalnego prowadzi do wniosku, iż struktura tego kapitału podlega dynamicznej transformacji. Zmiany te dotyczą poszczególnych składników struktury. Ta ostatnia zaś posiada atrybut pewnej stałości. Należy podkreślić, iż w ekonomii ekologicznej kapitał naturalny jest traktowany szerzej niż w ekonomii klasycznej czy neoklasycznej, gdzie sprowadzono go do postaci zasobów naturalnych. Ekonomia ekologiczna dodatkowo podkreśla znaczenie elementów kapitału naturalnego, tworzących ekosystemy. Kapitał naturalny w formie ekosystemów świadczy szereg istotnych ekologicznych usług zarówno dla produkcji, jak i konsumpcji, przede wszystkim zaś dla utrzymania życia na Ziemi. Także w porównaniu z ekonomią środowiska ekonomia ekologiczna zde-

kowe PWN, Warszawa 1986; Tenże, *Krytyka praktycznego rozumu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1984; Tenże, *Marzenia jasnowidzącego objaśnione przez marzenia metafizyki*, Warszawa 1899.

³ Szerzej na temat koncepcji momentu dialektycznego zob.: W. Stróżewski, *Dialektyka twórczości*, Znak, Kraków 2007, s. 36-44.

cydowanie mocniej akcentuje kompleksowe podejście do kapitału naturalnego, jego różnorodność, dynamizm oraz niepodzielność i warunki stabilności ekosystemów⁴.

Z uwagi na to, iż w ekonomii ekologicznej przyznaje się wysokie i szczególne znaczenie ekosystemom, kapitał naturalny nie stanowi jednolitej kategorii. Składniki tego kapitału dzielone są na aktywa ważne w postaci **krytycznego kapitału naturalnego** (*critical natural capital*) oraz aktywa o mniejszym znaczeniu w postaci **pozostałego kapitału naturalnego** (*non-critical natural capital*).

Mając na uwadze podstawowe funkcje oraz charakter kapitału naturalnego, wyodrębnia się następującą – bardziej szczegółową – specyfikację jego struktury⁵:

- **Kapitał podstawowy lub zasadniczy** (*essential natural capital*). Jest to ta część kapitału naturalnego, którą człowiek wykorzystuje do produkcji dóbr i usług absolutnie niezbędnych, mających zasadnicze znaczenie dla przeżycia.
- **Kapitał podtrzymujący życie lub kapitał krytyczny** (*life-supporting or critical natural capital*). Jest to część kapitału naturalnego konieczna dla reprodukcji życia (bioróżnorodność, ekosystemy rzeczne, warstwa ozonowa, lasy i bagna jako siedliska wielu gatunków). Nieracjonalna gospodarka w obrębie tej subkategorii kapitału naturalnego doprowadza do naruszenia integralności ekosystemów.
- **Kapitał niezastępowalny** (*non-substitutable natural capital*). Jest to kapitał, którego nie można zastąpić kapitałem wytworzonym przez człowieka z uwagi na wyjątkowe atrybuty kapitału naturalnego. Przykładem są: estetyczne elementy kapitału naturalnego, ekosystemy leśne jako czynniki odnawiające gleby, ptaki i owady zapylające uprawy *etc.* Należy podkreślić, iż niezastępowalność tego kapitału nie oznacza jego nieodtworzalności.
- **Kapitał nieodtworzalny** (*non-reconstitutable natural capital*). Jest to subkategoria kapitału naturalnego, którego nie sposób przywrócić lub zrekonstruować w przypadku jego zniszczenia. Jako przykład można podać zasoby nieodnawialne lub zasoby wyczerpywalne (ekosystemy rzeczne, bagna, lasy pierwotne *etc.*).
- **Pozostały kapitał naturalny**. Obejmuje on rezydualne elementy kapitału naturalnego w postaci: obszarów o niskiej bioróżnorodności, sztucznych jezior, intensywnych upraw rolnych *etc.*

Przedstawiona klasyfikacja nie jest rozłączna. Poszczególne subkategorie zachodzą na siebie. Kapitał krytyczny, w szczególności ten pokrywający się z kapitałem niezastępowalnym oraz nieodtworzalnym, powinien stanowić szczególnie przedmiot ochrony i zainteresowania.

Każda struktura jest tworzona nie tylko poprzez jej składniki, ale również relacje, jakie zachodzą pomiędzy jej składowymi. W zakresie struktury kapitału naturalnego należy wskazać na szczególne znaczenie pomiędzy kapitałem zasadniczym

⁴ P. Jeżowski, *Kapitał naturalny w ekonomii środowiska i ekonomii ekologicznej*, [w:] P. Jeżowski (red.), *Ekonomiczne problemy ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w XXI wieku*, SGH, Warszawa 2007, s. 30.

⁵ C. Collados, T. Duane, *Natural capital and quality of life*, „Ecological Economics” 1999, vol. 30, s. 441-460.

a kapitałem krytycznym oraz kapitałem nieodtwarzalnym. Spełnienie postulatów rozłączności pomiędzy tymi subkategoriami staje się praktycznie niewykonalne, ponieważ człowiek w procesie gospodarowania w celu zaspokojenia swoich potrzeb sięga zbyt często po zasoby krytyczne oraz nieodtwarzalne.

4. Wartość kapitału naturalnego jako kategoria aksjologiczna oraz ekonomiczna

Klasyczna filozofia⁶ definiuje **wartość** zarówno jako **przedmiot** ludzkich pragnień, jak również jako **motyw** naszych **działań**. Zwraca uwagę na trzy rodzaje wartości w postaci: prawdy, dobra i piękna. Jednocześnie podkreśla obiektywny oraz subiektywny charakter wartości. Aspekt obiektywny ma charakter statyczny, niezależny od zmiany natężenia ludzkich pragnień czy preferencji. Z kolei subiektywny charakter wartości zakłada dynamizację ludzkiej wrażliwości i potrzeb w czasie. Podział ten wskazuje na różnorodność atrybutów wartości. Z tej wstępnej analizy wynika, że człowiek zawsze będzie do czegoś dążył, choć nie zawsze będzie zmierzał do tego samego celu. Jednocześnie będzie na tej drodze posługiwał się różnymi środkami, zaspokajającymi jego pragnienia. Tym samym można zaryzykować tezę, iż pełna porównywalność poszczególnych krajów w zakresie aktywności gospodarczej opartej na kryteriach zrównoważonego rozwoju staje się możliwa jedynie w przypadku przyjęcia przez nie zunifikowanego systemu wartości. W praktyce oznacza to realizację postulatów zrównoważonego rozwoju na poziomie różnych szczebli polityki ekologicznej.

Obiektywny charakter wartości kapitału naturalnego wyraża się w pewnych, następujących kategoriach usług świadczonych przez ten rodzaj kapitału⁷:

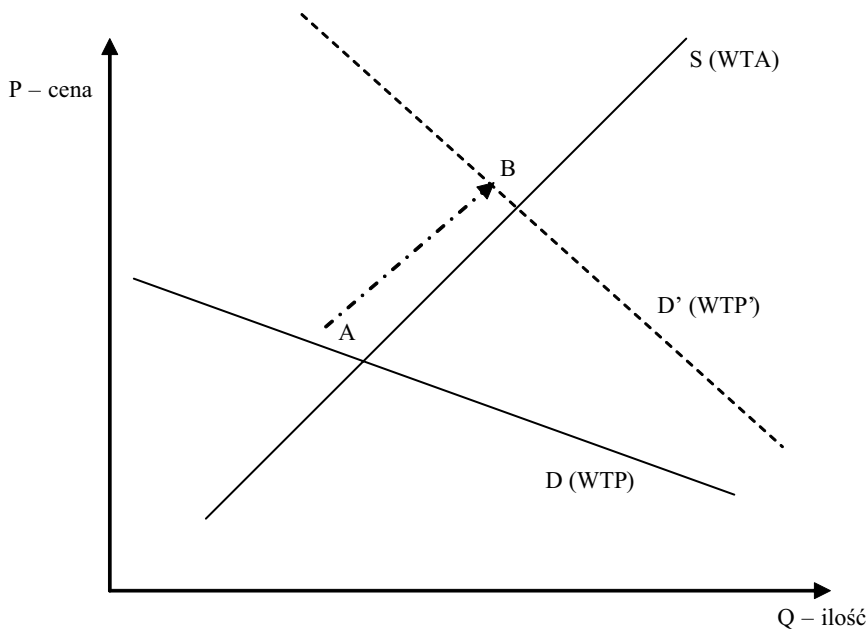
- usługach służących rozwojowi i utrzymaniu funkcjonalności danego ekosystemu, a więc mających na celu samoregulację ekosystemu,
- usługach służących innym ekosystemom,
- usługach służących człowiekowi.

Wymienione kategorie usług kapitału naturalnego podkreślają jego obiektywny walor w postaci trwałości rozwoju. Bez kapitału naturalnego funkcja aktywności gospodarczej człowieka (na przykład agregatowa funkcja produkcji) zagrożona jest utratą ciągłości oraz niekorzystną zmianą różniczkowości.

Analiza subiektywnego charakteru wartości kapitału naturalnego zwraca uwagę na zmienność ludzkich preferencji, wyrażającą się w przebiegu oraz położeniu funkcji popytu. W rezultacie wskutek określonego poziomu świadomości ekologicznej możemy mówić o różnych elastycznościach funkcji popytu na dobra środowiskowe. Tym samym stopień świadomości ekologicznej wyznacza kwalifikację danego do-

⁶ J. Didier, *Słownik filozofii*, Wyd. Książnica, Katowice 2003, s. 413.

⁷ O. Fromm, *Ecological structure and functions of biodiversity as elements of its total economic value*, „Environmental and Resources Economics” 2000, vol. 16, s. 303-328.



Rys. 1. Wpływ świadomości ekologicznej na równowagę rynkową

Źródło: opracowanie własne.

bra do kategorii dobra podstawowego lub luksusowego. Ponadto decyduje ona o gotowości do płacenia za dane dobro (*willingness to pay* – WTP). Graficznie przedstawiono to na rys. 1. Wzrost poziomu świadomości ekologicznej wyraża subiektywną zmianę preferencji wyrażającą się we wzroście gotowości do płacenia za dane dobro, jak również odzwierciedlającą zmianę elastyczności funkcji popytu, wskutek czego dane dobro środowiskowe nabiera charakteru dobra podstawowego. Analiza praktyczna tego teoretycznego przypadku prowadzi do spostrzeżenia, iż w wielu krajach zacofanych dobra środowiskowe mają charakter dóbr luksusowych z uwagi na ograniczenia dochodowe. Z kolei w wielu państwach wysoko rozwiniętych dochodzi do świadomości konsumentów podstawowy charakter dóbr środowiskowych.

5. Relacje między składnikami wartości KN a ZR

Istotą zrównoważonego rozwoju jest trwałość funkcjonowania ekosystemów, w obrębie których prowadzona jest aktywność gospodarcza. Warunkiem zachowania trwałości jest:

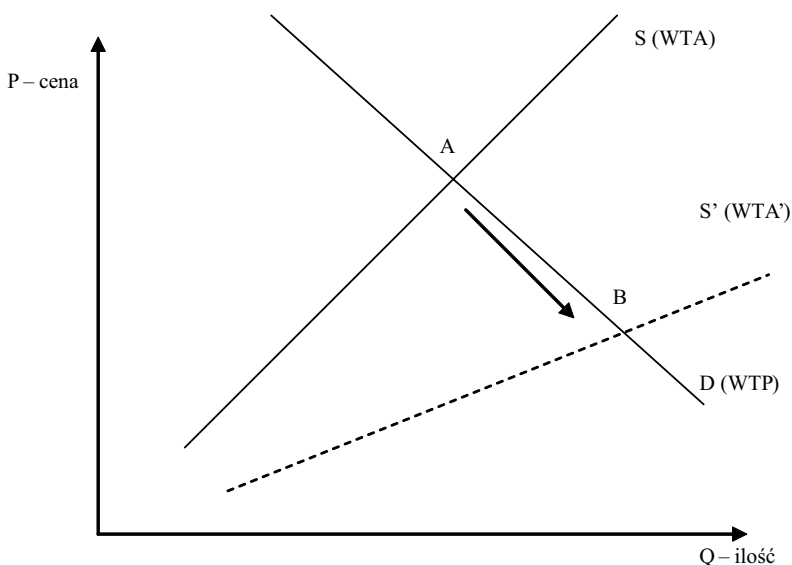
- eksploatacja zasobów odnawialnych w tempie nieprzekraczającym ich stopy odnawialności,

- eksploatacja zasobów nieodnawialnych, mająca na uwadze ich substytucję innymi zasobami lub kapitałem antropogenicznym,
- eksploatacja zdolności asymilacyjnej ekosystemów nienaruszająca ich naturalnej równowagi.

Poszczególne składniki kapitału naturalnego w zależności od poziomu ich ochrony umożliwiają zwiększenie bądź ograniczenie dynamiki eksploatacji. Tym samym można postawić tezę, iż **wyjałowiony kapitał naturalny, pozbawiony swoich podstawowych funkcji, przestaje być czynnikiem zrównoważonego rozwoju, ponieważ uniemożliwia trwanie ekosystemów na dotychczasowym poziomie równowagi**. Czy jednak możliwa jest eksploatacja ekosystemów w ramach prowadzonej działalności gospodarczej w sposób niepowodujący naruszenie równowagi? Współcześnie wydaje się to niesłychanie trudne do spełnienia. Wymagałoby bowiem wysokiego poziomu świadomości ekologicznej, skutkującego radykalną zmianą konsumpcji w kierunku jej ograniczenia oraz zmian jakościowych powodujących substytucję dóbr tradycyjnych na rzecz dóbr i usług o charakterze ekologicznym. To z kolei pociągałoby za sobą konsekwentną internalizację efektów zewnętrznych przypisanych niezrównoważonej konsumpcji. Tym samym wymagałoby to wzrostu gotowości do płacenia za daną kategorię ekologicznych dóbr i usług uwarunkowaną zdolnościami nabywczymi konsumentów. Z pewnością przedstawiony mechanizm dochodzenia do stanu ekologicznej równowagi w gospodarce ma w pewnym sensie modelowy charakter i pokazuje pewien docelowy stan, do którego warto dążyć, uświadamiając sobie bezcenne wartości przypisane zrównoważonym ekosystemom. Próbą modelowego przejścia z istniejącego stanu nierównowagi do stanu zrównoważonego rozwoju może być zmiana struktury kapitału naturalnego wskutek jego antropogenicznej endogenizacji. Tym samym kapitał naturalny należałoby potraktować endogenicznie, wskazując na relacje przyczynowo-skutkowe, jakie mają związek z akumulacją tego kapitału, a możliwościami tworzenia wartości dodanej w gospodarce. Wzrost poziomu akumulacji kapitału naturalnego przyczynia się do zwiększenia jego dostępności, tym samym powoduje wzmocnienie podaży dóbr i usług ekologicznych, wyrażające się w przesunięciu funkcji podaży. Dodatkowo wzrost obfitości kapitału naturalnego powoduje osłabienie dynamiki kosztu krańcowego dóbr i usług ekologicznych, a tym samym przyczynia się do wzrostu elastyczności funkcji podaży tego typu dóbr. Obie pozytywne tendencje sprawiają – *ceteris paribus* – iż punkt równowagi rynkowej przesuwa się w kierunku większego zapotrzebowania na tego typu dobra i usługi przy jednoczesnym spadku ceny rynkowej, co graficznie przedstawiono na rys. 2.

Analiza endogenicznej akumulacji kapitału naturalnego prowadzi do pytania o źródła i sposoby takiej akumulacji. Syntetyczne rozwiązanie tego problemu prowadzi do następujących odpowiedzi:

- Inwestycje proekologiczne, mające na celu wzmocnienie siły produkcyjnej ekosystemów.



Rys. 2. Wpływ endogenicznej akumulacji kapitału naturalnego na równowagę rynkową

Źródło: opracowanie własne.

- Modelowanie zachowań konsumentów w kierunku zrównoważonej konsumpcji opartej na nisko przetworzonym kapitale naturalnym.
- Budowanie struktury podażowej danej gospodarki w oparciu o kapitał antropogeniczny, korzystający w zredukowany sposób z kapitału naturalnego. Chodzi tutaj o tworzenie gospodarki opartej na usługach wykorzystujących antropogeniczny kapitał, a tym samym oszczędzającej kapitał naturalny.
- Internalizacja środowiskowych efektów zewnętrznych, prowadząca do redukcji stopnia wykorzystania kapitału naturalnego – w przypadku internalizacji kosztów zewnętrznych – oraz implikująca jego zwiększone, racjonalne wykorzystanie w przypadku internalizacji środowiskowych korzyści zewnętrznych.
- Wzrost efektywności technologicznej procesów produkcyjnych, wykorzystujących kapitał naturalny jako czynnik produkcji.
- Zwiększenie nakładów na działalność badawczo-rozwojową w zakresie technicznych możliwości wykorzystania kapitału naturalnego oraz w sferze jego efektywnej alokacji (instytucjonalna regulacja bezpośrednia oraz pośrednia w zakresie korzystania z tego kapitału).
- Regulacje na poziomie zarządzania przedsiębiorstwem redukujące koszt krańcowy korzystania z kapitału naturalnego⁸.

⁸ Należy docenić obecnie funkcjonujące rozwiązania w postaci systemów środowiskowego zarządzania przedsiębiorstwem (ISO 14000, EMAS, Program Troska i Odpowiedzialność). Nie oznacza to jednak, iż systemy te nie wymagają rozwoju oraz dostosowania się do nowych środowiskowych wyzwań.

- Inwestycje w kapitał ludzki na różnych szczeblach edukacji i rozwoju człowieka, implikujące wzrost: świadomości ekologicznej oraz troski o stan środowiska.

Przedstawione uzasadnienie endogenicznej akumulacji kapitału naturalnego skłania do postawienia tezy, iż **antropogeniczna endogenizacja kapitału naturalnego wzmacnia jego strukturę, przyczyniając się w ten sposób do zrównoważonego rozwoju.**

W sposób szczególny należy podkreślić działania ukierunkowane na akumulację podstawowego kapitału naturalnego, który stanowi główny czynnik w procesie tworzenia wartości dodanej. Z kolei endogeniczna akumulacja krytycznego kapitału naturalnego w istotny sposób decyduje o jakości życia oraz o możliwości zwiększenia zasobów kapitału ludzkiego. Ekspansja tego rodzaju kapitału decyduje o możliwościach rozwojowych gospodarek w przyszłości.

Endogeniczna akumulacja niezastępowalnego kapitału naturalnego prowadzi do wzmocnienia jakości ekosystemów. Ten rodzaj kapitału naturalnego jest komplementarny w stosunku do kapitału podstawowego czy krytycznego. Zatem zwiększanie potencjału tych składników kapitału w strukturze kapitału naturalnego nie może pomijać wzrostu zasobów niezastępowalnego kapitału naturalnego.

Troska o kapitał naturalny nie może wykluczyć endogenicznej akumulacji kapitału nieodtwarzalnego. W tym przypadku akumulacja ma charakter substytucyjny, co oznacza, iż równolegle do eksploatacji poszczególnych elementów kapitału nieodtwarzalnego (np. minerałów, ekosystemów rzecznych) prowadzi się badania nad substytutami lub nowymi źródłami tych zasobów.

Przedstawione kierunki akumulacji kapitału naturalnego, poprzez wzmocnienie jego struktury, zwiększają potencjał jego wartości, w sensie zarówno obiektywnym, jak i subiektywnym. Dodatkowo przyczyniają się do zwiększenia trwałości kapitału naturalnego, będąc – jak wspomniano wcześniej – przesłanką do zrównoważonego rozwoju.

6. Podsumowanie

Desygnat istoty kapitału naturalnego obejmuje swym znaczeniem: zdolności do budowania ekosystemów oraz świadczenia ekologicznych usług, wynikających z różnych funkcji ekosystemów. Tym samym podstawowe funkcje kapitału naturalnego sprowadzają się do dostarczania zasobów naturalnych do procesów produkcyjnych i konsumpcji oraz świadczenia usług ekologicznych niemożliwych do pozyskania z innych źródeł.

Zdolność do generowania tak zdefiniowanego strumienia wartości wynika ze struktury kapitału naturalnego, obejmującej następujące jego składniki: kapitał podstawowy, kapitał krytyczny, kapitał niezastępowalny, kapitał nieodtwarzalny oraz pozostały kapitał naturalny. Bogata struktura kapitału naturalnego, odznaczająca się dużym zasobem jego poszczególnych składników, stanowi źródło zarówno obiektywnej, jak i subiektywnej wartości.

Obiektywna wartość kapitału naturalnego wiąże się z jego formą oraz materią, które przyjmuje pod różnymi postaciami, przechodząc od bytu realnego do bytu możliwego w procesie jego transformacji, mającej charakter zarówno przyrodniczy, jak i antropogeniczny.

Obiektywny charakter wartości kapitału naturalnego wyraża się w pewnych kategoriach usług świadczonych przez ten rodzaj kapitału: usługach służących rozwojowi i utrzymaniu funkcjonalności danego ekosystemu, a więc mających na celu samoregulację ekosystemu, usługach służących innym ekosystemom oraz usługach służących człowiekowi.

Wymienione kategorie usług kapitału naturalnego podkreślają jego obiektywny walor w postaci trwałości rozwoju. Bez kapitału naturalnego funkcja aktywności gospodarczej człowieka (na przykład agregatowa funkcja produkcji) zagrożona jest utratą ciągłości oraz niekorzystną zmianą różniczkowości.

Z kolei subiektywny charakter wartości kapitału naturalnego bardziej wyraża się w popytowej sferze gospodarki, kształtując położenie i elastyczność funkcji popytu na poszczególnych rynkach oferujących dobra i usługi oparte na kapitale naturalnym.

Kapitał naturalny ulega nieustającemu procesowi ewolucji oraz antropogenicznej transformacji. **Antropogeniczna endogenizacja kapitału naturalnego wzmacnia jego strukturę, przyczyniając się w ten sposób do zrównoważonego rozwoju.** Taka dynamizacja kapitału naturalnego może stanowić źródło renty ekonomicznej, o ile w procesie gospodarowania potrafimy eksploatować te pojawiające się zasoby kapitału naturalnego.

Możliwa jest również tendencja przeciwna, będąca skutkiem degeneracji kapitału naturalnego. **Wyjałowiony kapitał naturalny, pozbawiony swoich podstawowych funkcji, przestaje być czynnikiem zrównoważonego rozwoju, ponieważ uniemożliwia trwanie ekosystemów na dotychczasowym poziomie równowagi.**

Literatura

- Collados C., Duane T., *Natural capital and quality of life*, „Ecological Economics” 1999, vol. 30, s. 441-460.
- Didier J., *Słownik filozofii*, Wyd. Książnica, Katowice 2003.
- Fromm O., *Ecological structure and functions of biodiversity as elements of its total economic value*, „Environmental and Resources Economics” 2000, vol. 16, s. 303-328.
- Ingarden R., *Spór o istnienie świata*, t. 1-3, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1981.
- Jeżowski P., *Kapitał naturalny w ekonomii środowiska i ekonomii ekologicznej*, [w:] P. Jeżowski (red.), *Ekonomiczne problemy ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju w XXI wieku*, SGH, Warszawa 2007.
- Jeżowski P., *Podstawy regulacji środowiska i zdrowia*, [w:] P. Jeżowski (red.), *Metody szacowania korzyści i strat w dziedzinie ochrony środowiska i zdrowia*, SGH, Warszawa 2009.
- Kant I., *Krytyka czystego rozumu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1986.
- Kant I., *Krytyka praktycznego rozumu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1984.

Kant I., *Marzenia jasnowidzącego objaśnione przez marzenia metafizyki*, [w:] Kant I., *Dzieła zebrane*, t. 1, *Pisma przedkrytyczne*, Wydawnictwo UMK, Toruń 2010.
Stróżewski W., *Dialektyka twórczości*, Znak, Kraków 2007.

THE STRUCTURE OF NATURAL CAPITAL AS A DETERMINANT OF ITS VALUE IN THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Summary: The article presents the structural analysis of natural capital and explains the importance of individual components in the process of sustainable development, pointing to specific relationships. In addition, the specific features of the natural capital as a dimension of objective and subjective category are depicted. The last part presents the relationship between the endogenous accumulation of natural capital and sustainable development. The considerations lead to the justification of two theses put forward by the author. The first of them states that anthropogenic endogenous natural capital strengthens its structure, contributing in this way to sustainable development. The second thesis focuses on the fact that meaningless natural capital, deprived of its basic functions, stops being a factor in sustainable development because it prevents ecosystems at the current level of balance from lasting.