

**Ryszard Janikowski\***

## **SUSTENSYWNE KSZTAŁTOWANIE ANTROPOPRESJI**

### **SUSTAINABLE SHAPING OF ANTHROPOPRESSURE**

#### **Abstract**

Developed democratic countries seek to ensure that development is not accidental and meets certain established goals and limitations. These arise from the nature of sustainable development, which has now become a fundamental category for civilization. The development process is driven and conditioned by a set of rules that must be complied with by any developing entity. These principles derive from the inherent characteristics and qualities of sustainable activities (support, maintenance, and existence) which provide for a long, multi-generational existence. They also form the three pillars derived directly from the canons of culture: values and ethics, laws of nature and physics, and economic efficiency and performance management. The work presents a set of directives and instruments which form the conceptual framework of an entity's sustainable development activities, the object of which is: good human health; a durable and high quality of life; economic growth and innovation, and efficiency in the economic sector; the permanent provision of an adequate level of consumption for each member of the global community; as well as increasing the quantity and improving the quality of environmental resources and the multiplication of cultural goods.

**Key words:** the foundations of civilization, sustainable development, antropopressure

**JEL classification:** Q01

#### **Wprowadzenie**

Od wielu tysięcy lat człowiek oddziałuje na otaczającego go środowisko w sposób odmienny od reszty istot żywych. Odmienność pozyskiwania zasobów materii i energii, ich przetwarzania, magazynowania, konsumowania, a także usuwania do środowiska spowodowała, że w bardzo krótkim czasie – w wymiarze czasu geologicznego – *homo sapiens* stał się gatunkiem dominującym i determinującym życie na Ziemi. Przełom dokonany przez naszych krewnych o zaledwie 500-stopniowym pokrewieństwie był początkiem antropopresji na środowisko.

---

\* Prof. dr hab. inż., Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa.

Celowej i świadomej presji człowieka charakteryzującej się pobieraniem materii i energii ze środowiska; stale wzrastającą eksterioryzacją pozyskiwanej materii; usuwaniem do środowiska lotnych, ciekłych i stałych substancji, z których wiele stworzonych zostało tylko przez człowieka; a także zwiększającą się mobilnością ludzi, pomniejszaniem biologicznej różnorodności, oraz przekształceniami strukturalnymi i funkcjonalnymi przestrzeni i ekosystemów.

Termin antropopresja nie powinien być odczytywany pejoratywnie, nie ma on charakteru wartościującego, jest obojętny i oznacza presję jaką wywołuje człowiek, jego działalność, jego wytwory i jego zwierzęta na środowisko. Oceniane są jedynie skutki jakie wywołuje dana presja człowieka. Z antropocentrycznego punktu widzenia bez presji na środowisko nie jest możliwe istnienie cywilizowanej społeczności ludzkiej. Jednakże dotychczasowe doświadczenia wskazują, że skala antropopresji nie może przekraczać pewnych poziomów. W przeciwnym przypadku mogłaby ona doprowadzić do całkowitego załamania życia na Ziemi lub co najmniej do upadku cywilizacji (Kronenberg, Bergier 2010; Menzel, Green 2013; Schmidt 2008; WCED 1987).

Praca poświęcona jest zagadnieniom kierunkowania działania czynników sprawczych antropopresji oraz wskazywania kierunków ograniczania i kształtowania pożądaných trendów presji człowieka na środowisko.

## Holon antropopresji

Rzeczywistość spostrzeżeniowa może być traktowana jako interaktywne i zaangażowane oddziaływanie:

- systemu oddziałującego, czyli holonu antropopresji, którym zawsze *de facto* jest czynnik sprawczy jakim jest człowiek lub wspólnota ludzka realizujące cel/cele,

- systemu poddanego oddziaływaniu, czyli środowiska, którego częścią jest holon antropopresji.

Każdy holon antropopresji musi być rozpatrywany w dwóch płaszczyznach:

- aktywnej,
- biernej.

W płaszczyźnie aktywnej realizuje on proces wymagający:

- poboru materii i/lub energii,

oraz

- usuwania materii i/lub energii.

Istotą procesu realizowanego przez holon antropopresji jest albo jego dalsze trwanie, albo pomnażanie, albo wytwarzanie pewnych rzeczy dla siebie oraz innego/innych holonów, albo wykonywanie pewnej usługi na rzecz innego/innych holonów. Ponadto niektóre holony antropopresji cechuje mobilność, czyli posiadają zdolność przemieszczania się w przestrzeni. W płaszczyźnie biernej występuje

tylko struktura holonu, lub inaczej istnieje materialna forma holonu antropopresji. Z istoty rzeczy, aby holon mógł wywoływać presję musi mieć jakąś zmaterializowaną postać. Struktura holonu także może wywoływać lub wywołuje presję, która może trwać bardzo długo pomimo ustania procesowej aktywności holonu. Innymi słowy holony antropopresji posiadają zmaterializowane struktury realizujące procesy. Mają one trzy podstawowe właściwości:

- pobierania ze środowiska rzeczy potrzebnych do ich działania,
- wydalania do środowiska rzeczy wytworzonych (przetworzonych) w trakcie działania,

- istnienia, jako takiego, w środowisku,

a niektóre z nich posiadają jeszcze jedną właściwość

- przemieszczania się w środowisku – zmiany lokalizacji struktury holonu antropopresji w środowisku.

Holony antropopresji mogą wywoływać presję na środowisko o różnym charakterze:

- chemicznym,
- biologicznym,
- fizycznym (geologicznym, hydrologicznym, akustycznym, promienio-twórczym, itd.),

- strukturalno-przestrzennym (informacyjnym).

Antropopresja materialna, energetyczna oraz informacyjna – czyli proces – powinien być rozpatrywany w ramach pełnego cyklu życia holonu, czyli jego konceptualnej inicjacji oraz projektowania, materializacji (tworzenia, budowania), funkcjonowania (aktywności: pobór, metabolizm, wydalanie), przemieszczania się w przestrzeni, jak i zaprzestania aktywności (rezydualności). Antropopresja może być klasyfikowana:

- w aspekcie czasu jako:

- chwilowa,

- ciągła,

- okresowa,

- w aspekcie upływu czasu jako:

- historyczna,

- bieżąca,

- w aspekcie dynamiki:

- wzrastająca,

- malejąca,

- stała,

- oscylująca,

- w aspekcie przestrzennym:

- punktowa,

- powierzchniowa,

- liniowa,

- w aspekcie powodowanych skutków:
  - lokalna,
  - regionalna,
  - zlewiskowa,
  - kontynentalna,
  - globalna,
- w aspekcie przestrzennego charakteru oddziaływania wielu holonów antropopresji:
  - skupiona,
  - rozproszona,
- w aspekcie ilości oddziałujących holonów antropopresji:
  - jednostkowa,
  - masowa.

Każdy żywy organizm realizuje mikro obieg materii i energii. Jednocześnie każda istota żywa jest systemem autopoietycznym. Relacje charakteryzujące go jako całość implikują tylko ten i żaden inny system. Systemy te pobierają ze środowiska materię i/lub energię, przetwarzają ją i następnie ją wydają do środowiska. Wszystkie, abiotyczne i biotyczne holony antropopresji oddziałują w ten sposób, czyli pobierają i usuwają materię i/lub energię.

Kolejną cechą holonów antropopresji jest ich bierne istnienie. Są one zagrzeźdzone w środowisku i nawet, jeśli nie są aktywne, nie realizują charakterystycznego dla nich procesu, czyli nie pobierają i usuwają energii i materii, to także wywołują presję na środowisko. Przede wszystkim presję tą wywołuje eksterioryzowana materia w postaci wszelakiego rodzaju obiektów budowlanych, utwardzonych dróg, placów, słupów sieci elektroenergetycznej. Przestrzeń jako taka została w procesie cywilizacyjnym w znacznym stopniu upodmiotowiona, a wiele jej części, szczególnie w obszarach miejskich jest utwardzonych i zabudowanych.

W ramach tej pracy nie będziemy odnosić się do zagadnienia holarchii, czyli współdziałaniu wielu holonów.

## **Istota sustensywnego rozwoju**

Termin *sustensywny rozwój* nie wskazuje w sposób jawny podmiotu rozwoju. Jednak jest *ktoś*, a nie *coś*, kto jest podmiotem rozwoju. To *on* jest w relacji sprawczej do przedmiotu rozwoju. To *on* determinuje rozwój, który może mieć charakter replikacyjny lub kreacyjny. Owa sprawcza relacja oznacza, że podmiot może, choć nie musi, rozwijać ów przedmiot w sposób zależny, sustensywnie ograniczony. To znaczy, zgodny z paradygmatem sustensywności, który został dookreślony na przestrzeni ostatnich kilku dekad (Janikowski 2006; 2007b; 2009; 2010; 2011; Janikowski, Krzysztofek 2009; Pettit *et. al.*, 2011).

W przyszłości będą kolejne pokolenia ludzi, którzy podobnie jak my, będą chcieli realizować swoje cele. Jednakże to *my, tu i teraz* poprzez nasze działania możemy zdecydować o uwarunkowaniach, determinantach ich życia. Potrzeby ludzi mogą być zaspokojone tylko i wyłącznie z ziemskich zasobów środowiskowych. Jeszcze dobitniej, musimy korzystać i gospodarować środowiskiem w sposób w pełni uświadomiony i celowy. Przy czym celem nie może być tylko i wyłącznie zaspokojenie potrzeb naszej generacji czy jeszcze płycej, potrzeb zapewniających zwierzęce trwanie gatunku ludzkiego. Celem są takie sustensywne działania, które pozwolą na rozwój cywilizacyjny całej ludzkości, zarówno dzisiaj, jak i w każdej wyobrażalnej i niewyobrażalnej przyszłości.

Przedmiotami rozwoju jest pomnażanie kapitału ludzkiego, kapitału społecznego, są też nimi trwale doskonalenie i upowszechnianie zasad cywilizacyjnych równości, sprawiedliwości, solidarności oraz polepszanie działania instytucji, jak i polepszanie jakości życia i zdrowia, w tym przeżywalności dzieci oraz zwiększania długości dobrego życia, ale także wzrost gospodarczy, zwiększanie innowacyjności i efektywności działania sektora gospodarczego oraz permanentne zapewnianie, co najmniej, egzystencjalnego poziomu konsumpcji dla każdego członka globalnej wspólnoty, jak i powiększanie ilości i polepszanie jakości zasobów środowiskowych oraz pomnażanie materialnych i niematerialnych dóbr kulturowych.

Z istoty rzeczy, podmiot rozwoju działający i realizujący swoje cele *tu i teraz* ma to czynić sustensywnie, tak, aby w każdym *potem i gdziekolwiek* nadal możliwe było realizowanie kolejnych celów tego i/lub innych podmiotów rozwoju. Rodzi to pytanie, co ma być istotą sustensywnego działania (podtrzymywania, utrzymywania), czyli takiego traktowania, które zapewnia długie, wielopokoleniowe trwanie. Pytanie to stawiane jest w kontekście doświadczenia agatologicznego, wywodzącego się z refleksji: *jest coś, czego być nie powinno*, odsłaniającego negatywną stronę ludzkiego działania, skłaniającego nas do myślenia i poszukiwania rozwiązań. Po doświadczeniu agatologicznym przychodzi doświadczenie aksjologiczne, mówiące: *jeśli chcesz, możesz*. Właśnie to, stanowiło pierwotną determinantę i konstytuującą sustensywnego rozwoju.

Tym samym konieczne jest odwołanie się do istoty sustensywności determinującej odpowiednie działania. Nie powinno być one kierunkowane tylko na kanwie utylitarnych, pragmatycznych, antropocentrycznych przesłanek. Powinno ono opierać się na etyce odpowiedzialności za istotę życia, która stanowi fundament dla bezpieczeństwa dalszego trwania życia ludzi na Ziemi. Życie oraz zdrowie są wartościami uniwersalnymi bez względu na zmieniające się pokolenia. Tylko tak szerokie podejście, ujmujące w sobie sprawiedliwość międzypokoleniową oraz wewnątrzpokoleniową powinno stanowić podstawę dla naszych działań. *Sprawiedliwość międzypokoleniowa*, według najmocniejszej definicji, oznacza, że każde pokolenie jest uprawnione do odziedziczenia planety i spuścizny kulturowej w stanie przynajmniej tak dobrym, w jakim żyło poprzednie pokolenie.

Podobnie mocno może być definiowana *sprawiedliwość wewnątrzpokoleniowa*, która oznacza, że każdy członek danego pokolenia ma prawo do korzystania z dziedzictwa naszego globu i spuścizny kulturowej, w takim samym stopniu jak pozostali. W tak rozumianym kontekście, istotą sustensywnego traktowania, podtrzymywania, utrzymywania, efektywnego wykorzystywania, jak i długiego trwania muszą być zarówno „ruszt życia” – globalny ekosystem wraz z jego zasobami abiotycznymi i biotycznymi, w tym z niemalejąca ich różnorodnością, regionalne i lokalne ekosystemy wraz z systemami obsługi funkcji życiowych, jak i poszczególni ludzie i ich wspólnoty wraz z ich zróżnicowanymi kulturami, systemami społecznymi oraz różnorodnymi aktywnościami gospodarczymi (Carter *et. al.*, 2012; Buckeridge 2014; Michalski 2007).

## Zasady kierunkowania antropopresji

Proces sterowania antropopresją przez podmiot rozwoju powinien spełniać ogólne postulaty, czyli jako proces powinien:

- być działaniem, czyli oddziaływaniem zmierzającym do celu i polegającym zarówno na wywoływaniu zmian, jak i na przeciwdziałaniu zmianom niepożądanym,
- polegać na oddziaływaniu na ludzi lub na ludzi i czynniki pozaludzkie,
- być procesem informacyjnym, bowiem nośnikiem działania są informacje,
- mieć sens tylko i wyłącznie wtedy, gdy istnieje przedmiot zarządzany,
- być procesem realizowanym w systemie zarządzania,
- być zarówno decydowaniem, jak i informowaniem, czyli procesem informacyjno-decyzyjnym,
- być procesem, który może być doskonałym,
- być procesem racjonalnym, czyli systemem działania, w którym jest on realizowany, powinien osiągać zamierzone cele.

Istotą kształtowania antropopresji nie powinna być tylko reaktywna adaptacja do zaistniałych skutków i szkód, ale przede wszystkim aktywna, kreatywna antycypacja odnosząca się do wszelkich planowanych oraz przewidywanych zachowań i działań czynników sprawczych – holonów antropopresji. Kierunkowanie rozwoju przez jego podmioty odbywać się może zarówno przez wyznaczenie jego celów, jak i przez określanie jego ograniczeń oraz przez jednoczesne ustalanie celów i ograniczeń.

Podmiot rozwoju, czyli holon antropopresji musi kształtować przedmiot rozwoju przez stosowanie się w procesie rozwojowym do sustensywnych zasad i dyrektyw. Są one już szeroko dostępne i to na różnych poziomach abstrakcji, jak i płaszczyznach odniesienia w ramach pełnego cyklu życia holonu, czyli jego kreacji, materializacji, funkcjonowania, przemieszczania się w przestrzeni, jak i zaprzestania aktywności.

Tabela 1. Dyrektywy kieunkujące działanie holonu

Faza życia holonu		Dyrektywy/instrumenty
Konceptualna kreacja inicjacja i projektowanie		Projektowanie ekologiczne Strategiczna ocena oddziaływania Wydajność w odniesieniu do przestrzeni, czasu, energii, materii Analiza cyklu życia (LCA)
Materializacja kreacji tworzenie, budowanie, wytwarzanie		Oceny oddziaływania, <i>technology assessment</i> , ocena ryzyka Oszczędność i wydajność w odniesieniu do przestrzeni, czasu, energii, materii Środowiskowa ocena technologii ( <i>EnTA</i> ) Planowanie przestrzenne
Aktywność funkcjonowanie	<i>Pobór</i> Materii, energii, informacji	Dematerializacja Substytucja materiałowa (odnawialne i niewyczerpywalne) Minimalizacja zużycia Niepomniejszanie różnorodności biotycznej Retardacja
	<i>Metabolizm</i> Materii, energii, informacji	Substytucja ekologiczna Wielofunkcyjność Efektywność Zwiększanie współczynnika konwersji energii pierwotnej do końcowej Niepomniejszanie różnorodności biotycznej Efemeralizacja ( <i>ephemeralization</i> ) <i>Slow food</i> <i>Slow travel</i>
	<i>Wydalenie</i> Materii, energii, informacji	Minimalizacja wydalania Maksymalizacja efektywności użytkowej Odzyskiwanie Recykulacja
Przemieszczanie się	<i>Samodzielne</i>	Ścieżki rowerowe i parkingi dla rowerów Powszechnie dostępne rowery do wypożyczenia Powszechna dostępność ciągów pieszych Integrowanie miasta
	<i>Inny holon</i>	<i>Car sharing, pool sharing</i> Poszerzanie sieci, jak i częstotliwości oraz trwałości i stabilności rozkładów jazdy zintegrowanych form osobowego transportu zbiorowego, w tym bezpłatnych przejazdów Sustensywne towarowe i osobowe łańcuchy logistyczne, jak i wykorzystanie kontenerów i palet transportowych Opłaty za wjazd do centrów miast i parkowanie Integrowanie miasta
Rezydualność Niedziałanie		Rewitalizacja Remediacja Renaturalizacja Restytucja Rehabilitacja Rekultywacja Regeneracja

Źródło: Opracowanie własne.

W perspektywie kolejnych faz życia holonu antropopresji zbiór dyrektyw oraz instrumentów kierujących działaniem przedstawiony jest w tabeli (Tabela 1) (Bjørn, Hauschild 2013; Janikowski 2007a; Chin *et. al.*, 2014; Knights *et. al.*, 2013; Pleil 2012; Siikamäki, Wernstedt 2008; Tukker, Jansen 2006; Simion *et. al.*, 2013). Zasady kodeksu eko-efektywnościowego odnoszą się do etapu funkcjonowania holonu antropopresji. Zasadami tymi są:

- inteligentna strukturyzacja sposobów i środków produkcji, transportu i konsumpcji,
- wydajne wtórne wykorzystanie odpadowej energii i materii w produkcji, konsumpcji i transporcie,
- substytucjonowanie ekologiczne energii i materii oraz środków produkcji, transportu i konsumpcji,
- wydajne i maksymalne wykorzystanie środków produkcji, transportu, konsumpcji,
- wydajne i oszczędne konwertowanie oraz korzystanie z wejściowej energii i materii w produkcji, konsumpcji i transporcie.

Z kolei zasady odnoszące się do rzeczy, które są czynnikami determinującymi materializację istoty rozwoju, to:

- oszczędność i wydajność w zastosowaniu do przestrzeni,
- oszczędność i wydajność w zastosowaniu do czasu,
- oszczędność i wydajność w zastosowaniu do materii,
- oszczędność i wydajność w zastosowaniu do energii.

Zostały one, już dość dawno sformułowane przez Kotarbińskiego (1969) i cechuje je prakseologiczny punkt widzenia.

Ponowoczesność generuje obecnie podejście do rozwoju, które może określić jako spowalnianie. Pojawiają się kolejne dyrektywy kierujące, takie jak retardacja, *slow food* czy *slow travel*, jak i efemeralizacja (*ephemeralization*) kategoria po raz pierwszy wprowadzona przez Richarda Buckminstera Fullera, czyli uzyskiwania więcej mniejszymi środkami (*doing more with less*) (Kosteczka 2010a; 2010b). To także praktyczne rozstrzygnięcie – czy *lepiej mieć niż być*, czy też *być niż mieć*. Wszystko to wpisuje się do najważniejszego czynnika moderującego działania sprawcze podmiotu rozwoju jakim jest jego etyka, która stanowi podstawą kierunkowania i ograniczania antropopresji przez stwarzanie nowego kontekstu współlistnienia wszystkich istot ludzkich na Ziemi, jak i naszej odpowiedzialności za wszystkie przyszłe pokolenia. Proste dyrektywy bycia etycznym, solidarnym i odpowiedzialnym w ramach pełnej wolności konstytuują obecny okres historii antropopresji. O tym, czy będzie się ona sustensywnie kształtowała, zdecydujemy my wszyscy, albowiem wszyscy jesteśmy współodpowiedzialni i od wszystkich wymagane jest aktywne sustensywne działanie jako podmiotów rozwoju.



## Podsumowanie

Procesy rozwojowe mogą być żywiołowe lub kierunkowane, jednakże w rozwiniętych państwach demokratycznych dąży się do tego, aby rozwój nie był przypadkowy i spełniał pewne ustalone cele i ograniczenia. Ponadto świat w ostatnich dekadach przeszedł od postawy reaktywnej adaptacji do aktywnej antycypacji. Globalizacja, wzrost skali podmiotów gospodarczych, dywersyfikacja i specjalizacja produkcji, wzrost powiązań technologicznych, zaopatrzeniowych, zbytu, badawczych, przyspieszenie procesów innowacyjnych, wyczerpywalność zasobów środowiskowych, degradacja środowiska i wiele innych czynników powodują, że konieczne staje się sustensywne kształtowanie rozwoju.

Rozwój sustensywny stał się obecnie fundamentalną kategorią cywilizacyjną. Konstytuują go zapisy zarówno Konstytucji Rzeczypospolitej Polski, jak i Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską oraz wiele innych fundamentalnych dokumentów o wymiarze cywilizacyjnym. Kierowany proces rozwojowy warunkowany jest zbiorem zasad, które winien przestrzegać każdy podmiot rozwoju. Zasady te wyływają z istoty sustensywnego działania (podtrzymywania, utrzymywania, istnienia), czyli takiego traktowania, które zapewnia długie, wielopokoleniowe trwanie, a tworzą je trzy filary, wywodzące się wprost z kanonicznych elementów kultury:

- wartości i etyki,
- praw przyrody i fizyki,
- sprawności i wydajności gospodarowania.

Przedstawiony powyżej zbiór dyrektyw i instrumentów stanowi konceptualne ramy sustensywnego działania podmiotu rozwoju, którego przedmiotem jest zarówno dobre zdrowie ludzi, trwała i pełna jakość ich życia, jak i wzrost gospodarczy, innowacyjność i efektywność działania sektora gospodarczego/usługowego, a także permanentne zapewnianie odpowiedniego poziomu konsumpcji dla każdego członka globalnej wspólnoty, jak i powiększanie ilości i polepszanie jakości zasobów środowiskowych oraz pomnażanie dóbr kulturowych.

## Bibliografia

- Bjørn A., Hauschild M. Z. (2013), Absolute versus Relative Environmental Sustainability, *Journal of Industrial Ecology*, 17(2), 321–332.
- Buckeridge J. (2014), Environmental ethics: an overview, assessing the place of bioscientists in society, supplemented with selected Australian perspectives. *Integrative Zoology*, 9(1), 14–23.
- Carter N. H., Shrestha B. K., Karki J. B., Pradhan N., Jianguo L. (2012), Coexistence between wildlife and humans at fine spatial scales. *Proceedings of The National Academy of Sciences of The United States of America*, 109(38), 15360–15365.
- Chin A., Florsheim J., Wohl E., Collins B. (2014). Feedbacks in Human-Landscape Systems, *Environmental Management*, 53(1), 28–41. doi:10.1007/s00267-013-0031-y

- Janikowski R. (2006), *Zrównoważony rozwój lokalny. Teoria i praktyka*, Polska Akademia Nauk, Komitet „Człowiek i Środowisko” przy Prezydium PAN, Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa, Studia nad Zrównoważonym Rozwojem, Tom IV, Warszawa–Katowice.
- Janikowski R. (2007), *Ekoinowacyjność – wyzwaniem dla europejskiego przedsiębiorcy*, [w:] K. Jędralska (red.) *Współczesne kierunki rozwoju nauk o zarządzaniu*, Górnośląska Wyższa Szkoła Handlowa, Katowice.
- Janikowski R. (2007), *Sustensologia a zrównoważony rozwój*, [w:] B. Poskrobko, G. Dobrzański (red.) *Problemy interpretacji i realizacji zrównoważonego rozwoju*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Ekonomicznej, Białystok.
- Janikowski R. (2009), *Kultura osiã zrównoważonego rozwoju*, [w:] R. Janikowski, K. Krzysztofek, (red.), *Kultura a zrównoważony rozwój. Środowisko, ład przestrzenny, dziedzictwo*, Polski Komitet do spraw UNESCO, Warszawa.
- Janikowski R. (2010), *Wymiary zrównoważonego rozwoju. Rozwój lokalny, gospodarka przestrzenna, zdrowie środowiskowe, innowacyjność*, Wydawnictwo Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu, Wrocław–Poznań.
- Janikowski R. (2011), *Die Bedeutung des Kulturkapitals für nachhaltige Entwicklung*, [w:] G. Banse, R. Janikowski, A. Kiepas (red.), *Nachhaltige Entwicklung – transnational. Sichten und Erfahrungen aus Mitteleuropa*, Edition Sigma, Berlin.
- Janikowski R., Krzysztofek K. (red.) (2009), *Kultura a zrównoważony rozwój. Środowisko, ład przestrzenny, dziedzictwo*, Polski Komitet do spraw UNESCO, Warszawa.
- Knights, A. M., Koss, R. S., Robinson, L. A. (2013). Identifying common pressure pathways from a complex network of human activities to support ecosystem-based management. *Ecological Applications*, 23(4), 755–765.
- Kostecka J. (2010), *Retardacja materialnego przekształcania zasobów przyrodniczych jako element zrównoważonego rozwoju*, Biuletyn KPZK PAN, Zeszyt 242, 27–49.
- Kostecka J. (red.) (2010), *Retardacja materialnego przekształcania zasobów przyrodniczych*, Biuletyn KPZK PAN, Zeszyt 242, Warszawa.
- Kronenberg J., Bergier, T. (red.) (2010), *Wyzwania zrównoważonego rozwoju w Polsce*, Fundacja Sendzimira, Kraków.
- Menzel S., Green T. L. (2013), Sovereign Citizens and Constrained Consumers: Why Sustainability Requires Limits on Choice. *Environmental Values*, 22(1), 59–79.
- Michalski K. (2007), Interdyscyplinarność – transdyscyplinarność – multidyscyplinarność nowy paradygmat w nauce i badaniach, *Zeszyty Naukowe Politechniki Rzeszowskiej. Ekonomia i Nauki Humanistyczne*, t. 235, z.16, s. 83–100.
- Pettit C., Chung W., Sharifi V., Chalabi Z., Fletcher T., Cleall P., Azapagic A. (2011), Sustainable management of urban pollution: an integrated approach. *Building Services Engineering Research & Technology*, 32(1), 21–34.
- Pleil J. D. (2012), Categorizing Biomarkers of the Human Exposome and Developing Metrics for Assessing Environmental Sustainability. *Journal of Toxicology & Environmental Health: Part B*, 15(4), 264–280.
- Schmidt J. H. (2008), Development of LCIA characterisation factors for land use impacts on biodiversity. *Journal of Cleaner Production*, 16(18), 1929–1942.
- Siikamäki J., Wernstedt K. (2008), Turning Brownfields into Greenspaces: Examining Incentives and Barriers to Revitalization, *Journal Of Health Politics, Policy & Law*, 33(3), 559–593.
- Simion I., Ghinea C., Maxineasa S., Taranu N., Bonoli A., Gavrilesu M. (2013), Ecological Footprint Applied in the Assessment of Construction and Demolition Waste Integrated Management, *Environmental Engineering & Management Journal (EEMJ)*, 12(4), 779–788.
- Tukker A., Jansen B. (2006), Environmental impacts of products: A detailed review of studies, *Journal of Industrial Ecology*, 10(3) 159–182.
- WCED (1987) *Our Common Future*. World Commission on Environment and Development, Oxford, University Press, Oxford.

## Streszczenie

W rozwiniętych państwach demokratycznych dąży się do tego, aby rozwój nie był przypadkowy i spełniał pewne ustalone cele i ograniczenia. Wynikają one z istoty rozwoju sustensywnego, który stał się obecnie fundamentalną kategorią cywilizacyjną. Kierowany proces rozwojowy warunkowany jest zbiorem zasad, które winien przestrzegać każdy podmiot rozwoju. Zasady te wypływają z jestestwa sustensywnego działania (podtrzymywania, utrzymywania, istnienia), czyli takiego traktowania, które zapewnia długie, wielopokoleniowe trwanie, a tworzą one trzy filary, wywodzące się wprost z kanonicznych elementów kultury: wartości i etyki, praw przyrody i fizyki oraz sprawności i wydajności gospodarowania. W pracy przedstawiony jest zbiór dyrektyw i instrumentów konceptualnych ram sustensywnego działania podmiotu rozwoju, którego przedmiotem jest zarówno dobre zdrowie ludzi, trwała i pełna jakość ich życia, jak i wzrost gospodarczy, innowacyjność i efektywność działania sektora gospodarczego, a także permanentne zapewnianie odpowiedniego poziomu konsumpcji dla każdego członka globalnej wspólnoty, jak i powiększanie ilości i polepszanie jakości zasobów środowiskowych oraz pomnażanie dóbr kulturowych.

**Słowa kluczowe:** fundamenty cywilizacji, rozwój sustensywny, antropopresja

**Numer klasyfikacji JEL:** Q01