# Ekonomia obwarzanka: fundament społeczny i granice planety

**AUTOR**

Fundacja Dobre Państwo

**STRESZCZENIE / ABSTRACT**

Artykuł przybliża rewolucyjną koncepcję Ekonomii Obwarzanka autorstwa Kate Raworth, która redefiniuje współczesne podejście do dobrobytu. Autorka wskazuje na konieczność porzucenia paradygmatu niekończącego się wzrostu PKB na rzecz równowagi między potrzebami społecznymi a możliwościami regeneracyjnymi Ziemi. Tekst szczegółowo analizuje dwa kluczowe pierścienie modelu: wewnętrzny fundament społeczny, oparty na teorii sprawiedliwości i zdolności, oraz zewnętrzny pułap ekologiczny, wyznaczony przez dziewięć granic planetarnych. Czytelnik dowie się, jak przejście od gospodarki liniowej do cyklicznej może zapewnić bezpieczną przestrzeń operacyjną dla ludzkości. Omówiono również praktyczne zastosowania modelu, m.in. w strategii rozwoju Amsterdamu, oraz wyzwania związane z mierzalnością wskaźników dobrostanu w dobie antropocenu, dążąc do stabilności biosfery i sprawiedliwej redystrybucji zasobów.

This article explores Kate Raworth's revolutionary concept of Doughnut Economics, which redefines contemporary approaches to well-being. The author argues for the need to abandon the paradigm of endless GDP growth in favor of a balance between societal needs and the Earth's regenerative capacity. The text examines in detail two key rings of the model: the internal social foundation, based on equity and capacity theory, and the external ecological ceiling, defined by nine planetary boundaries. The reader will learn how a shift from a linear to a cyclical economy can provide a safe operating space for humanity. Practical applications of the model are also discussed, including in Amsterdam's development strategy, as well as the challenges of measuring well-being indicators in the Anthropocene, striving for biosphere stability and equitable resource redistribution.

Artykuł analizuje koncepcję Obwarzanka (Doughnut Economics) Kate Raworth, która proponuje nowatorskie podejście do ekonomii, osadzając ją w kontekście społecznym i ekologicznym. Wewnętrzny krąg Obwarzanka, zwany "podstawą społeczną", definiuje minimalne warunki

godnego życia, obejmujące dostęp do zasobów, edukacji, opieki zdrowotnej i sieci wsparcia. Autor argumentuje, że ta podstawa społeczna jest nie tylko ekonomicznym minimum, ale również moralnym i politycznym fundamentem, umożliwiającym pełne uczestnictwo w życiu społecznym. Artykuł zestawia koncepcję Raworth z teoriami sprawiedliwości Johna Rawlsa i zdolności Amartyi Sena, ukazując, jak Obwarzanek konkretyzuje ich abstrakcyjne idee w praktyczne ramy gospodarcze. Zewnętrzny krąg Obwarzanka, czyli "pułap ekologiczny", wyznacza granice eksploatacji zasobów naturalnych, których przekroczenie zagraża stabilności systemów planetarnych. Autor podkreśla, że współczesna gospodarka, nastawiona na wzrost, ignoruje te ograniczenia, co prowadzi do kryzysów ekologicznych i nierówności społecznych. Artykuł omawia również krytyczne aspekty koncepcji i jej implementacji, wskazując na ambiwalentny odbiór w świecie nauki i polityki. Podkreśla, że sukces modelu wymaga radykalnej zmiany mentalności i odejścia od liniowego paradygmatu wzrostu na rzecz cyklicznej równowagi.

**SŁOWA KLUCZOWE**

Ekonomia obwarzanka | podstawa społeczna | pułap ekologiczny | granice planetarne | antropocen | teoria zdolności | sprawiedliwość społeczna | holocen | dobrostan | eksternalizacja kosztów | regeneracja | stabilność biosfery | Kate Raworth | redystrybucja | bezpieczna przestrzeń operacyjna

# Podstawa społeczna: minimum godnego życia

W architekturze myśli Kate Raworth wewnętrzny krąg jej słynnego Obwarzanka – nazwany „podstawą społeczną” – jest czymś znacznie więcej niż tylko kategorią ekonomiczną. Nie jest to zbiór życzeniowych postulatów, które można by zbyć jako miękką retorykę międzynarodowych deklaracji, lecz stanowi on moralny i polityczny fundament kompasu dla XXI wieku. Jest to bowiem precyzyjnie wytyczona linia demarkacyjna, której przekroczenie oznacza wejście w przestrzeń niedostatku, upokorzenia i erozji ludzkiej godności. Toteż próg podstawy społecznej nie jest jedynie abstrakcją z modeli ekonomicznych; to konkretna mapa warunków brzegowych, bez których pełne uczestnictwo w życiu wspólnoty staje się niemożliwe.

## Dwanaście potrzeb definiuje wewnętrzny krąg

Ów fundament społeczny opiera się na dwunastu wymiarach, od najbardziej elementarnych, biologicznych warunków przetrwania – jak pożywienie, czysta woda, dostęp do energii i warunki sanitarne – po zasoby budujące tkankę społeczną: edukację, opiekę zdrowotną, godne mieszkanie, minimalny dochód, pracę, informację i sieci wsparcia. Nie jest to arbitralny katalog, lecz destylat historycznego doświadczenia cywilizacji, warunkujący, jak dowodzą dzieje, stabilność polityczną i kulturową. Niedobór któregokolwiek z tych elementów nieuchronnie rodzi napięcia, konflikty i migracje, co – jak dowodzi ekonomia polityczna – podkopuje fundamenty samej gospodarki.

## Rawls i Raworth: etyka sprawiedliwej dystrybucji

U Rawlsa centralne znaczenie ma zasada równej wolności oraz zasada różnicy, według której nierówności społeczne i ekonomiczne są dopuszczalne jedynie wtedy, gdy przynoszą największe korzyści najmniej uprzywilejowanym. Krąg wewnętrzny Raworth można czytać jako precyzyjną konkretyzację tej drugiej zasady. Podstawowe dobra społeczne, o których pisał Rawls – wolności, szanse, dochód, bogactwo czy podstawy szacunku dla samego siebie – zyskują tu materialny wymiar w postaci dostępu do wody, pożywienia, mieszkania, edukacji, energii, ochrony zdrowia czy sieci wsparcia. Podstawa społeczna jest więc czymś więcej niż minimum socjalnym; to struktura, która umożliwia faktyczne korzystanie z wolności i uczestnictwo w życiu społecznym, bez którego równość formalna pozostaje jedynie prawną fikcją.

## Sen i Raworth: wolność jako miara dobrobytu

Amartya Sen w swojej teorii zdolności przeformułował debatę o sprawiedliwości, przenosząc akcent z samej dystrybucji dóbr na realne możliwości jednostek do prowadzenia życia, które mają powody cenić. Dla Sena bowiem kluczowe nie jest to, co ktoś posiada, lecz to, co może dzięki temu uczynić i kim może się stać. Wewnętrzny krąg Obwarzanka jest precyzyjnym odzwierciedleniem tej logiki zdolności, gdzie dostęp do edukacji, pracy czy opieki zdrowotnej nie jest celem samym w sobie. Staje się on środkiem do rozwijania zdolności uczestnictwa w społeczeństwie i świadomego kształtowania własnego życia. Tam, gdzie Rawls mówił o abstrakcyjnych strukturach sprawiedliwości, Sen analizował konkretne funkcjonowania i wolności realne. Raworth syntetyzuje te dwa podejścia w spójną ramę gospodarczą, w której minimalny standard społeczny jest warunkiem koniecznym pełnej podmiotowości.

# Pułap ekologiczny: dziewięć granic planetarnych

Zewnętrzny krąg Obwarzanka, określany mianem pułapu ekologicznego, funkcjonuje niczym cywilizacyjny barometr, a zarazem ostatnia linia obrony w grze o przyszłość. W odróżnieniu od fundamentu społecznego, który wyznacza minimalne warunki godnego życia, pułap ekologiczny zakreśla granice eksploatacji systemów planetarnych. Są to progi, których ludzkość nie powinna przekraczać, jeśli pragnie zachować stabilne i przewidywalne warunki sprzyjające rozwojowi. Można go postrzegać jako swoisty horyzont zdarzeń naszej biosfery; jego przekroczenie uruchamia kaskadę procesów o trudnej do odwrócenia dynamice, które, jak ostrzegają badania nad granicami planetarnymi, mogą wepchnąć Ziemię w stan radykalnie odmienny od tego, który umożliwił rozkwit cywilizacji w epoce holocenu.

Geneza tej koncepcji jest nierozerwalnie spleciona z przejściem od holocenu do antropocenu – epoki, w której działalność człowieka stała się siłą geologiczną porównywalną z erupcjami wulkanów czy dryfem kontynentów. Badania zespołu Johana Rockströma i Willa Steffena, stanowiące inspirację dla Kate Raworth, opierają się na analizie dziewięciu kluczowych dla funkcjonowania Ziemi procesów. Przekroczenie każdej z granic z osobna grozi gwałtowną destabilizacją, lecz to ich wzajemne powiązania czynią sytuację szczególnie niebezpieczną. Naruszenie jednego limitu może bowiem wywołać efekt domina: degradacja lasów tropikalnych osłabia zdolność planety do pochłaniania dwutlenku węgla, co z kolei przyspiesza zmianę klimatu, a ta zaburza globalny obieg wody, prowadząc do wysychania rzek i utraty bioróżnorodności. Pułap ekologiczny nie jest zatem prostą sumą wskaźników, lecz siecią współzależnych systemów podtrzymywania życia.

Współczesna gospodarka, zorientowana na nieustanny wzrost, liniową konsumpcję i eksternalizację kosztów środowiskowych, w dużej mierze ignoruje te fundamentalne ograniczenia. W klasycznym ujęciu ekonomii neoklasycznej planeta stanowi jedynie tło dla działalności rynkowej, a jej zasoby traktowane są jako dane i w praktyce niewyczerpywalne. Teoria Obwarzanka radykalnie odwraca tę perspektywę, osadzając gospodarkę w jej realnym, biofizycznym kontekście. Pułap ekologiczny staje się tym samym rewizją całego paradygmatu, przypominając, że ekonomia nie jest zamkniętym obiegiem dóbr i kapitału, lecz wrażliwym podsystemem biosfery, całkowicie zależnym od jej granic i zdolności do regeneracji.

Dziewięć granic planetarnych – od zmiany klimatu po integralność biosfery, od przekształceń gruntów po zanieczyszczenia chemiczne – działa jak wielowymiarowa deska rozdzielcza naszego globalnego bezpieczeństwa. Niestety, odczyty wskazują, że ludzkość w wielu obszarach niebezpiecznie wychyla się poza bezpieczną strefę. Już w 2015 roku stężenie $CO_2$ w atmosferze przekroczyło 400 części na milion, znacznie powyżej zalecanego progu 350 ppm. Przeżyźnienie wód azotem i fosforem, katastrofalne tempo wymierania gatunków czy zakwaszenie oceanów nie są abstrakcyjnymi wskaźnikami. To symptomy realnych

kryzysów, których skutkami są martwe strefy w morzach, obumierające rafy koralowe i masowe ginięcie owadów zapylających.

## Antropocen kończy erę nieograniczonego wzrostu

U źródeł tej koncepcji leży fundamentalna zmiana epoki – przejście z holocenu w antropocen, w którym ludzkość stała się siłą geologiczną porównywalną z erupcjami wulkanów, dryfem kontynentów czy cyklami orbitalnymi. Prace zespołu Johana Rockströma i Willa Steffena, stanowiące naukową inspirację dla Kate Raworth, opierają się na analizie dziewięciu krytycznych granic funkcjonowania systemów Ziemi. Przekroczenie którejkolwiek z nich grozi gwałtowną destabilizacją, lecz to ich wzajemne powiązania czynią sytuację tak alarmującą, bowiem naruszenie jednej granicy uruchamia efekt domina. Degradacja lasów tropikalnych osłabia zdolność planety do pochłaniania $CO_2$, co przyspiesza zmianę klimatu; ta z kolei zaburza globalny obieg wody, prowadząc do wysychania rzek i utraty bioróżnorodności. Pułap ekologiczny nie jest zatem prostą sumą niezależnych wskaźników, lecz misterną siecią współzależnych limitów, które razem tworzą spójny, acz niezwykle kruchy system podtrzymywania życia.

Wobec tej biofizycznej rzeczywistości współczesna gospodarka – nastawiona na wzrost, liniową konsumpcję i eksternalizację kosztów środowiskowych – jawi się jako system działający w próżni. W klasycznym ujęciu ekonomii neoklasycznej planeta pozostaje jedynie tłem dla działalności człowieka, a zasoby naturalne traktuje się jako „dane” i w praktyce niewyczerpywalne. Teoria Obwarzanka dokonuje tu radykalnej zmiany perspektywy, osadzając gospodarkę w jej realnym, biofizycznym kontekście. Pułap ekologiczny staje się tym samym rewizją całego paradygmatu, przypominając, że gospodarka nie jest autonomicznym, zamkniętym obiegiem dóbr i kapitału, lecz zaledwie podsystemem biosfery – wrażliwym na jej granice i całkowicie zależnym od jej zdolności do regeneracji.

## Krytyka modelu: problem mierzalności i skali

Odbiór koncepcji w literaturze naukowej i praktyce politycznej pozostaje ambiwalentny, oscylując między entuzjazmem a sceptycyzmem. Z jednej strony miasta takie jak Amsterdam czy Kopenhaga wpisały model obwarzanka w swoje strategie rozwojowe, tworząc wskaźniki, które obejmują zarówno społeczne minimum, jak i ekologiczne pułapy. Podejmowane są próby operacjonalizacji modelu poprzez zestawy mierników integrujących dane z gospodarki, środowiska i jakości życia. Z drugiej strony krytycy wywodzący się z ekonomii głównego nurtu zarzucają teorii Raworth brak precyzyjnego aparatu matematycznego, trudność w wyznaczeniu optymalnych progów oraz nazbyt normatywną definicję „dobrobytu”. Wskazuje się również, że pojęcie podstawy społecznej jest podatne na instrumentalizację, gdyż definiowanie „minimum godnego

życia” zawsze zależy od lokalnych uwarunkowań kulturowych, co utrudnia stworzenie uniwersalnych standardów.

Intelektualny rodowód modelu jest głęboko interdyscyplinarny, sytuując się na styku teorii sprawiedliwości, socjologii nierówności i ekonomii ekologicznej. Można go analizować przez pryzmat paradygmatu zdolności Amartyi Sena, który przesuwa uwagę z miar PKB na rzeczywiste możliwości działania i rozwoju jednostki. W ujęciu Johna Rawlsa wewnętrzna krawędź obwarzanka stanowiłaby warunek równego dostępu do dóbr pierwotnych, pozwalających każdemu realizować własny plan na życie. Z perspektywy socjologicznej jest to minimalny zestaw zasobów materialnych i niematerialnych, który umożliwia partycypację w życiu zbiorowym bez ryzyka strukturalnego wykluczenia. Wreszcie dla ekonomii ekologicznej jest to dolna granica „bezpiecznej przestrzeni operacyjnej” dla społeczeństwa, nierozerwalnie sprzężona z jej górnym pułapem ekologicznym.

Krytyka teorii dotyka również jej praktycznego wdrożenia. W warunkach globalnej gospodarki rynkowej osiągnięcie pełnej podstawy społecznej przy jednoczesnym pozostaniu w granicach planetarnych wymagałoby radykalnej zmiany paradygmatu produkcji i konsumpcji, co nieuchronnie pociąga za sobą wysokie koszty polityczne i społeczne. Istnieje ponadto ryzyko, że w praktyce politycznej grawitacja przyciągnie decydentów do jednej z krawędzi kosztem drugiej. Rządy mogą bowiem koncentrować się na podnoszeniu standardu życia poprzez wzrost gospodarczy, ignorując konsekwencje środowiskowe, lub odwrotnie – wprowadzać restrykcje ekologiczne kosztem pogorszenia sytuacji najsłabszych grup społecznych, naruszając tym samym delikatną równowagę modelu.

## Ekonomia dobrobytu: zmierzch dyktatury PKB

Współczesna ekonomia dobrobytu dokonuje fundamentalnego zwrotu, odchodząc od jednowymiarowej obsesji na punkcie wzrostu gospodarczego, mierzonego wskaźnikiem PKB, ku wielowymiarowym miarom jakości życia. Inicjatywy, takie jak raporty UNDP, Indeks Rozwoju Społecznego czy prace Wellbeing Economy Alliance, są tego najlepszym dowodem, bowiem mierzą dobrostan przez pryzmat zdrowia, edukacji, stanu środowiska, bezpieczeństwa i siły więzi społecznych. Ekonomia zaczyna bowiem rozumieć, że dobrobyt jest zjawiskiem zarówno materialnym, jak i relacyjnym, a kluczowym wyzwaniem staje się jednoczesne utrzymanie planety w granicach ekologicznych i zapewnienie podstawowych praw wszystkim ludziom.

W tym właśnie kontekście krąg wewnętrzny modelu Raworth staje się praktycznym wcieleniem myśli Johna Rawlsa i Amartyi Sena, przeniesionym w epokę globalnych nierówności i kryzysu klimatycznego. Od Rawlsa dziedziczy normatywny imperatyw, by instytucje społeczne aranżować z korzyścią dla najsłabszych; od Sena zaś czerpie wymóg, by oceniać gospodarkę nie przez sumę wytworzonych dóbr, lecz przez jej

zdolność do umożliwiania ludziom prowadzenia wartościowego życia. Współczesna ekonomia dobrobytu dostarcza natomiast empirycznych narzędzi, które pozwalają te filozoficzne założenia mierzyć, porównywać i ostatecznie wcielać w ramy polityk publicznych.

## Nierówności społeczne destabilizują biosferę

Teoria obwarzanka wskazuje winowajcę bez wahania: są nim nierówności. To ekstremalna koncentracja bogactwa sprawia, że zasoby, choć istnieją, nie trafiają tam, gdzie są najpilniej potrzebne, co stanowi problem o wymiarze zarówno międzynarodowym, jak i wewnątrzpaństwowym. Badania z zakresu ekonomii rozwoju i socjologii nierówności potwierdzają, że walka z ubóstwem jest dziś w równej mierze kwestią sprawiedliwej redystrybucji i mechanizmów instytucjonalnych, co samego wzrostu gospodarczego.

Największa zmiana, jaką proponuje Raworth, ma jednak charakter mentalny. Jej metafora przesuwa oś myślenia o gospodarce z liniowego paradygmatu „więcej, szybciej, dalej” na cykliczną mądrość poszukiwania „równowagi”. W świecie przyzwyczajonym do nieustannie pnących się w górę wykresów jest to rewolucja kulturowa. Dobrobyt ma być mierzony nie wzrostem PKB, lecz zdolnością do utrzymania całej ludzkości w granicach bezpiecznego i sprawiedliwego pola, zakreślonego między kręgiem wewnętrznym a zewnętrznym, który wyznaczają granice planetarne.

W tej perspektywie krąg wewnętrzny przestaje być jedynie „dolną krawędzią” wykresu, a staje się fundamentem nowego kontraktu społecznego. Kontraktu, w którym gospodarka jest narzędziem podporządkowanym społeczeństwu, a społeczeństwo świadomie funkcjonuje w ramach ekologicznych ograniczeń planety. Bez tego fundamentu każde kolejne „wielkie przyspieszenie” może okazać się tylko rozpędzaniem się w kierunku przepaści.

> Model Obwarzanka przypomina, że dobrobyt nie jest jedynie kwestią wzrostu gospodarczego, lecz zdolnością do życia w harmonii z planetą i zapewnienia podstawowych praw wszystkim ludziom. Czy potrafimy stworzyć gospodarkę, która nie tylko zaspokaja nasze potrzeby, ale także szanuje granice ekologiczne i promuje sprawiedliwość społeczną? Może Obwarzanek jest mapą, która poprowadzi nas ku tej utopii, a może jedynie przypomnieniem, że przyszłość zależy od naszej zdolności do zmiany?

## Inspiracje

**[1]** **"Doughnut Economics: Seven Ways to Think Like a 21st-Century Economist"** Kate Raworth

*2017 | Random House*

**Kate Raworth** to renegatka ekonomiczna znana z teorii „ekonomii pączka", która równoważy podstawowe potrzeby człowieka z granicami planety. Jest starszym wykładowcą w Instytucie Zmian Środowiskowych w Oksfordzie oraz profesorem praktyki na Uniwersytecie Nauk Stosowanych w Amsterdamie. Jej książka „Ekonomia pączka" została przetłumaczona na ponad 20 języków.

***Kate Raworth** is a renegade economist known for 'Doughnut Economics', balancing essential human needs and planetary boundaries. She is a Senior Teaching Fellow at Oxford's Environmental Change Institute and Professor of Practice at Amsterdam University of Applied Sciences. Her book 'Doughnut Economics' has been translated into over 20 languages.*

*University of Oxford, Amsterdam University of Applied Sciences*

## Literatura uzupełniająca

### Książki

**Autorzy przywoływani w artykule:**

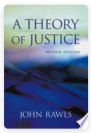


**[1]** **"Trading Away Our Rights: Women Working in Global Supply Chains"**

Kate Raworth

2004 | Oxfam | ISBN: 9780855985233

**Literatura pokrewna (Google Scholar):**



**[2]** **"A Theory of Justice"**

John Rawls

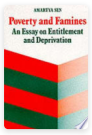
2009 | Harvard University Press | ISBN: 9780674042582

Google Scholar

**[3]** **"Breaking Boundaries: The Science Behind Our Planet"**

Johan Rockström

2021




**[4] "Poverty and Famines: An Essay on Entitlement and Deprivation"**

Amartya Sen

1983 | OUP Oxford | ISBN: 9780191037436

Google Scholar




**[5] "Less Is More: How Degrowth Will Save the World"**

Jason Hickel

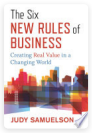
2020 | Random House | ISBN: 9781473581739

**[6] "Sustainable Design from Vision to Action"**

Conny Bakker, Jeremy Faludi, Ruud Balkenende

2025 | Routledge

Google Scholar




**[7] "The Six New Rules of Business: Creating Real Value in a Changing World"**

Judy Samuelson

2021 | Berrett-Koehler Publishers | ISBN: 9781523089987


## Artykuły naukowe

### Autorzy przywoływani:


**[1] "A safe operating space for humanity"**

J. Rockström, W. Steffen, K. Noone, Å. Persson, F.S. Chapin, III, E. Lambin, T.M. Lenton, M. Scheffer, C. Folke, H. Schellnhuber, B. Nykvist, C.A. De Wit, T. Hughes, S. van der Leeuw, H. Rodhe, S. Sörlin, P.K. Snyder, R. Costanza, U. Svedin, M. Falkenmark, L. Karlberg, R.W. Corell, V.J. Fabry, J. Hansen, B. Walker, D. Liverman, K. Richardson, P. Crutzen, and J. Foley

2009 | Nature

**[2] "Earth Steward: Will Steffen's Contributions to Earth System Science, Governance and Law"**

Wiebren Johannes Boonstra, Rakhyun E. Kim, Louis J. Kotzé, Michelle Lim, Paulo Magalhães, Brian J. Preston, Johan Rockström, Prue Taylor

2023 | Ambio

**[3] "Ecological ceiling and social floor: public support for eco-social policies in Sweden"**

Jamil Khan, Kajsa Emilsson, Martin Fritz, Max Koch, Roger Hildingsson, Håkan Johansson

2022

**[4] "Equality of What?"**

Amartya Sen

1980 | The Tanner Lecture on Human Values

Google Scholar

**[5] "Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet"**

Will Steffen, Katherine Richardson, Johan Rockström, Sarah E. Cornell, Ingo Fetzer, Elena M. Bennett, Reinette Biggs, Stephen R. Carpenter, Wim de Vries, Cynthia A. de Wit, Carl Folke, Dieter Gerten, Jens Heinke, Georgina M. Mace, Linn M. Persson, Veerabhadran Ramanathan, Belinda Reyers, Sverker Sörlin

2015 | Science

**[6] "Securing the social foundation: A rights-based approach to planetary boundaries"**

Jonathan Ensor, Eric Hoddy

2020 | Earth System Governance

Google Scholar

**[7] "The Capabilities Approach: Fostering contexts for enhancing mental health and wellbeing across the globe"**

J. P. Whiteford, N. Street, K. Hoornweg, J. Rawsthorne, L. Bekele, G. Highet, S. Pollock, S. Stewart

2016 | International journal of mental health systems

Google Scholar

**[8] "Well-being, agency and freedom: The Dewey Lectures 1984"**

Amartya Sen

1985 | The Journal of Philosophy

Google Scholar

**Artykuły pokrewne (Google Scholar):**

**[9] "A Safe and Just Space for Humanity: Can we live within the doughnut?"**

Kate Raworth

2012 | Oxfam International Discussion Paper

Google Scholar

**[10] "Global Environmental Change"**

Kate Raworth, J. Dearing et al

2014 | Global Environmental Change

APA ONE Publishing System
Fundacja Dobre Państwo © 2026
Article ID: 28d1d936-81a5-4b14-b76d-db066ed97223