

Dążenie do samowystarczalności w kontekście koncepcji dewzrostu

dr inż. Robert Skrzypczyński, Politechnika Gdańska

Promotorka pracy doktorskiej:

dr hab. inż. arch. Izabela Mironowicz, prof. PG



Politechnika Wrocławska

FIELD OF SCIENCE: Engineering and technology

DISCIPLINE OF SCIENCE: Architecture and urban planning

DOCTORAL DISSERTATION

Self-sufficiency in basic resources as a strategy for resource management in settlements? A critical discussion and conceptual model to guide degrowth-oriented pursuits of self-sufficiency

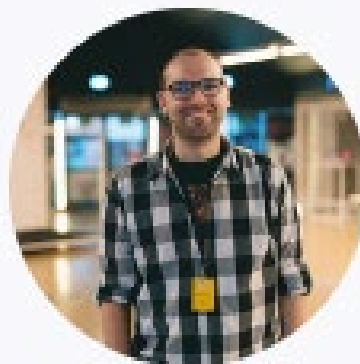
Robert Skrzypczyński, MSc

Supervisor

dr hab. inż. arch. Izabela Mironowicz,
professor at Gdańsk University of Technology

Keywords: self-sufficiency, urban metabolism, degrowth,
ecovillages, material flow analysis, water-energy-food nexus

WROCLAW 2023



Robert Skrzypczyński

Gdansk University of Technology,
Urban Design and Regional
Planning, Faculty Member

additive manufacturing agroecology brownfield redevelopment
endogenous development grassroots initiatives local communities
metropolitan areas organic farming permaculture rural changemakers
spatial planning strategic planning short food supply chains water-energy-
food nexus ecovillages **socio-technical transitions**

degrowth postgrowth self-sufficiency social innovation
sustainable development steady-state economy rural regeneration
doughnut economics participatory budget neighbourhood infrastructure
local fabrication knowledge functional urban areas community-supported
agriculture agrowth agri-food systems access to land

Zakres wystąpienia

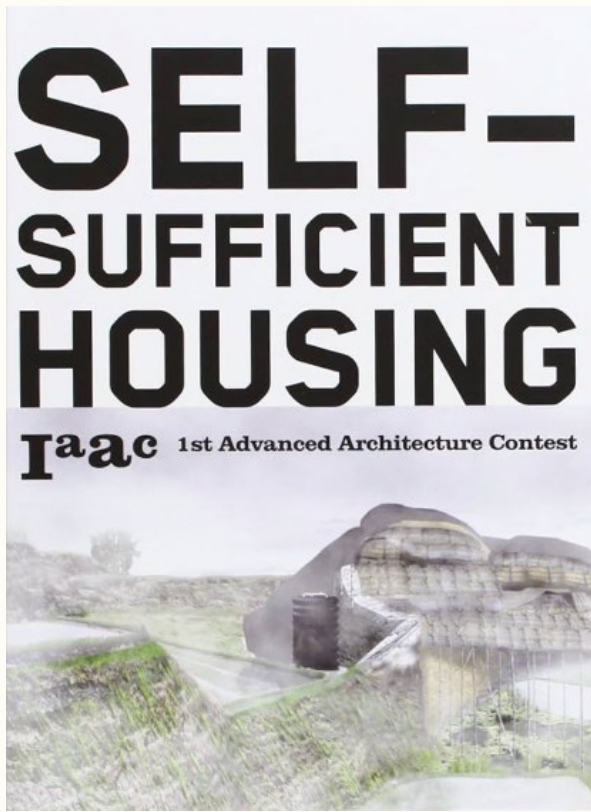
- I. Motywacja, cele, pytania badawcze i metodologia pracy
- II. Definiowanie samowystarczalności: pięć kluczowych aspektów
- III. Typologia podejść do samowystarczalności jednostek osadniczych
- IV. Ekowioski jako modele samowystarczalności zorientowanej na dewzrost?
- V. Model konceptualny służący do wspierania dążenia do zorientowanej na dewzrost samowystarczalności jednostek osadniczych
- VI. Wnioski
- VII. Bibliografia



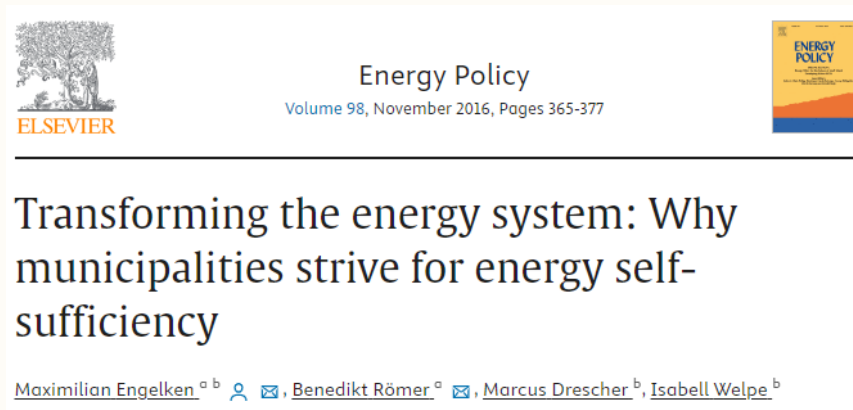
I

Motywacja, cele, pytania badawcze i metodologia

Czy samowystarczalność to ważny trend,
czy raczej chwilowa „moda”?



<https://iaac.net/self-sufficient-housing>



Engelken et al. (2016)



Sylla et al. (2022)

Urban Water Journal

Publication details, including instructions for authors and subscription information:
<http://www.tandfonline.com/loi/nurw20>

An ecosystemic approach for assessing the urban water self-sufficiency potential: lessons from the Mediterranean

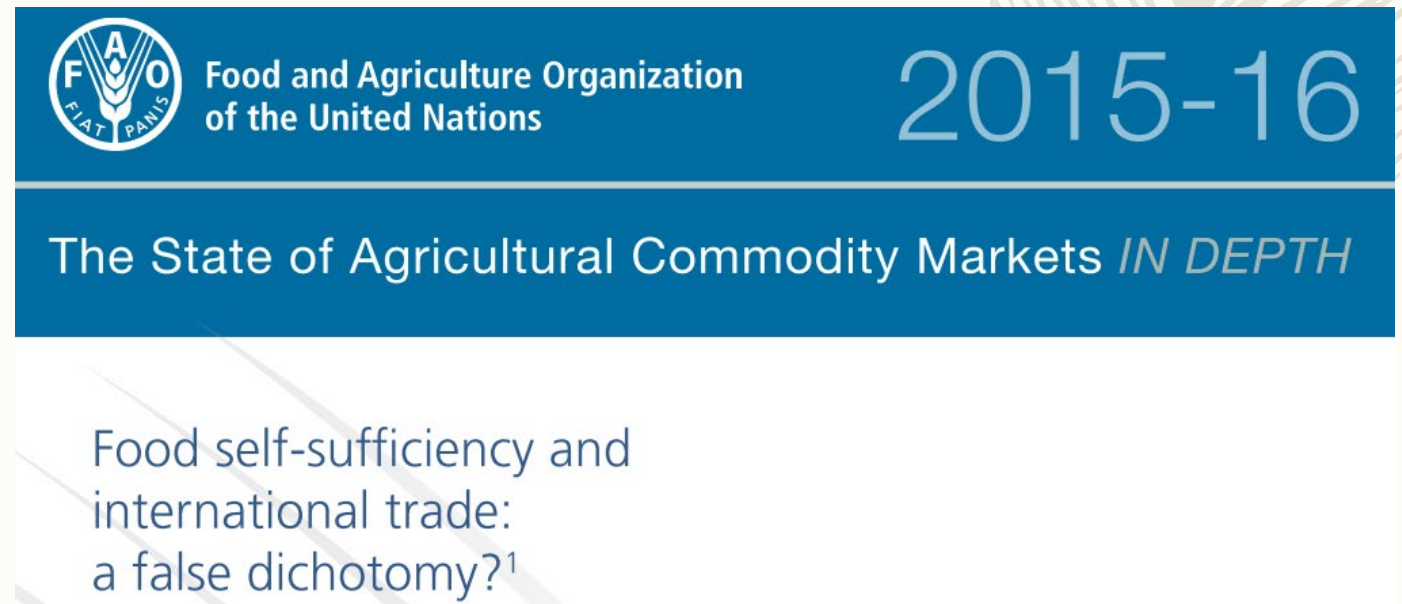
Maria Christina Fragkou^a, Teresa Vicent^b & Xavier Gabarrell^c

^a Department of Geography, Faculty of Architecture and Urbanism, University of Chile, Portugal 84, Santiago Centro, Chile

^b Department of Chemical Engineering, School of Engineering (ETSE), Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Campus of the UAB, Bellaterra, Barcelona, Spain

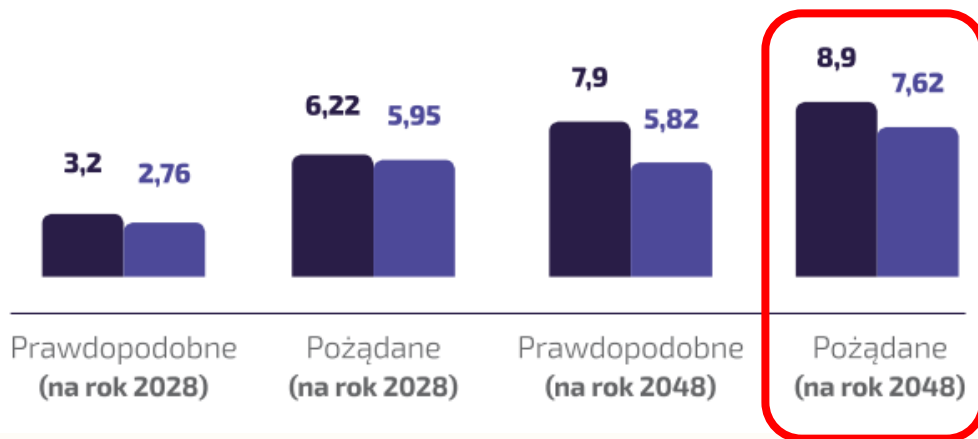
^c Department of Chemical Engineering, Sostenipra (ICTA-IRTA-Inèdit), Institute of Environmental Science and Technology (ICTA), School of Engineering (ETSE), Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), Campus of the UAB, Barcelona, Spain
Published online: 02 Apr 2015.

Fragkou, Vicent and Gabarrell (2015)

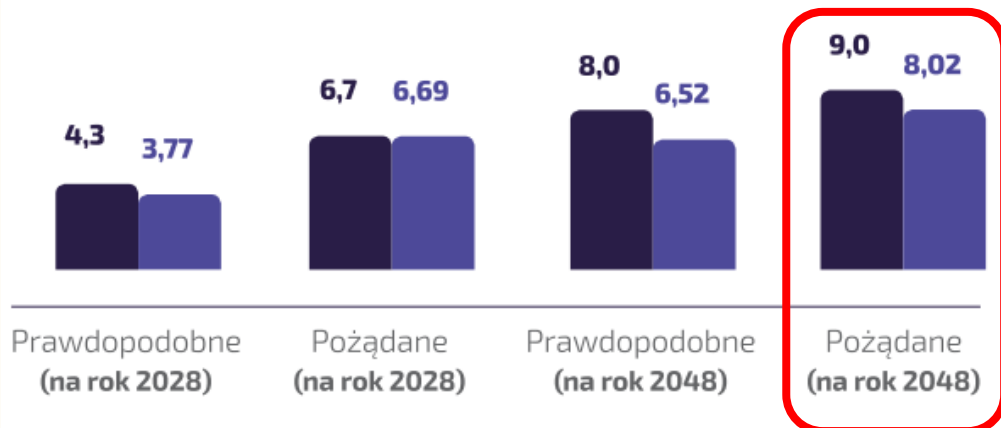


Clapp (2017)

8. Osiedla są samowystarczalne pod kątem energetycznym: przetwarzają energię i odpady wytworzone przez mieszkańców itp.



20. Powstają ekologiczne, zielone osiedla, gdzie energia czerpana jest z odnawialnych źródeł (woda, słońce, ciepło wytwarzane przez organizm człowieka, specjalne generatory).



Niezwykły konsensus... Ale czy to zadziała?



(Mieszkania Przyszłości 2028/2048, 2018)



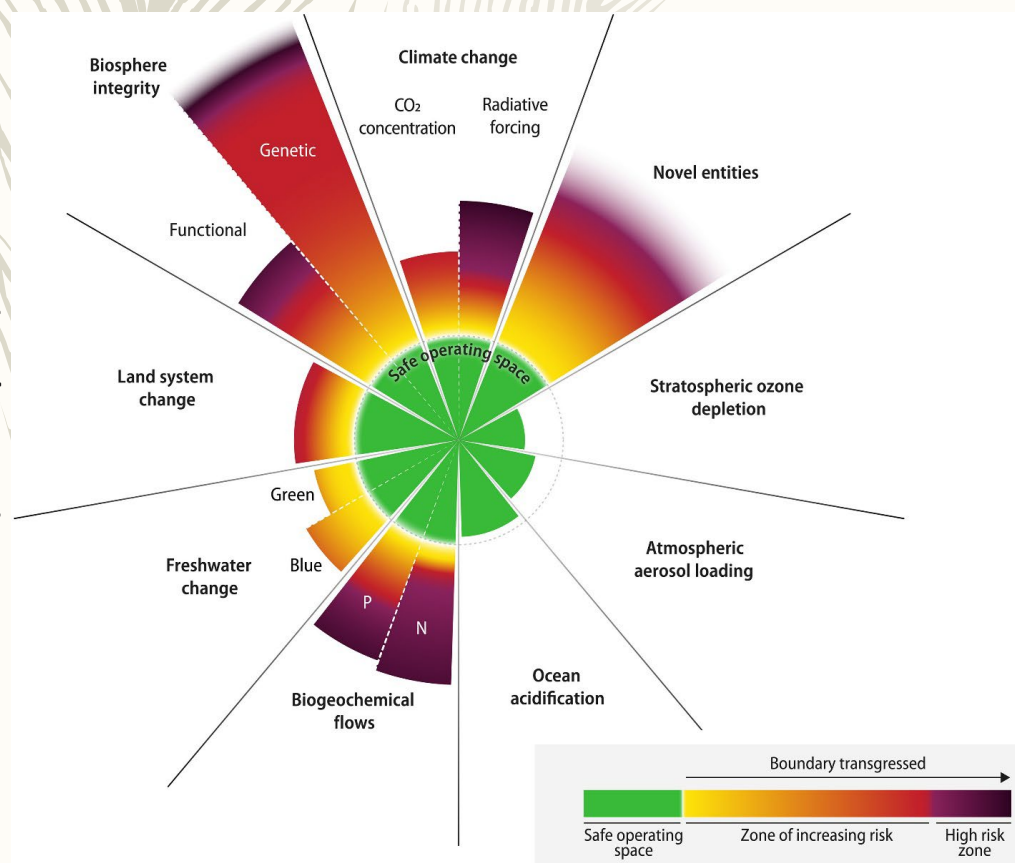
Eksperci



Mieszkańcy

Samowystarczalność a koncepcja dewzrostu

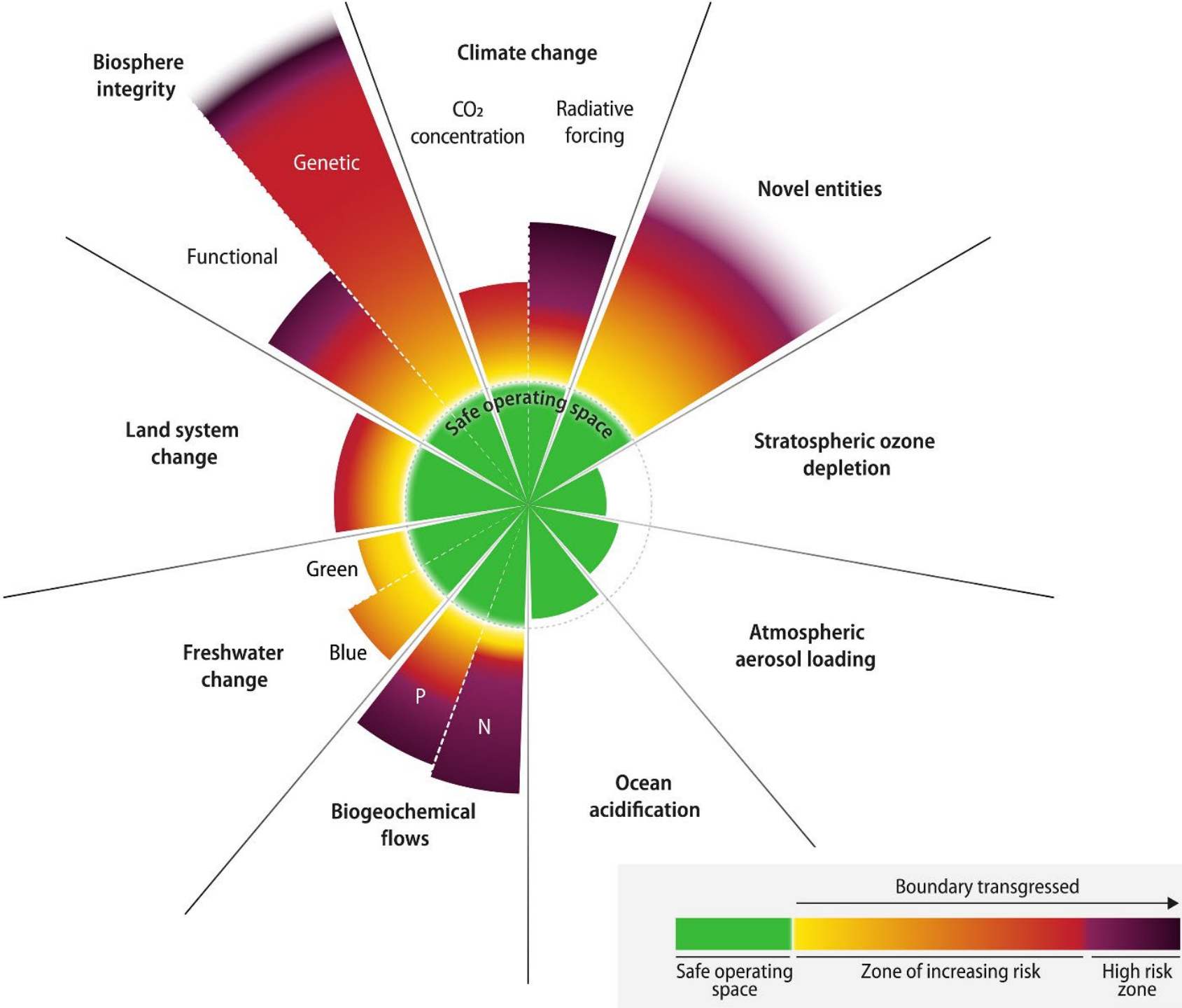
Richardson et al. (2023, p. 4)



Dewzrost: kontrolowane i sprawiedliwe obniżenie zużycia zasobów do poziomów niepowodujących przekraczania ograniczeń planety przy jednoczesnym zapewnieniu wszystkim możliwości **dobrego życia**.



<https://es.ecobnb.com/blog/2021/02/decrecimiento-feliz-consumir-menos-vivir-mejor>

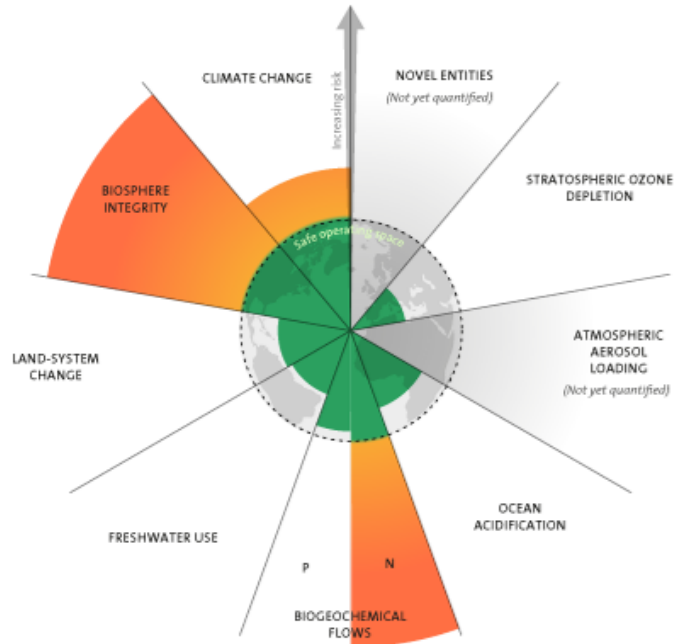


„Granice planetarne”

Punkty krytyczne dla równowagi systemów Ziemi, po przekroczeniu których dalsze zmiany będą **niekontrolowalne, nieprzewidywalne** i najprawdopodobniej **nieodwracalne**.

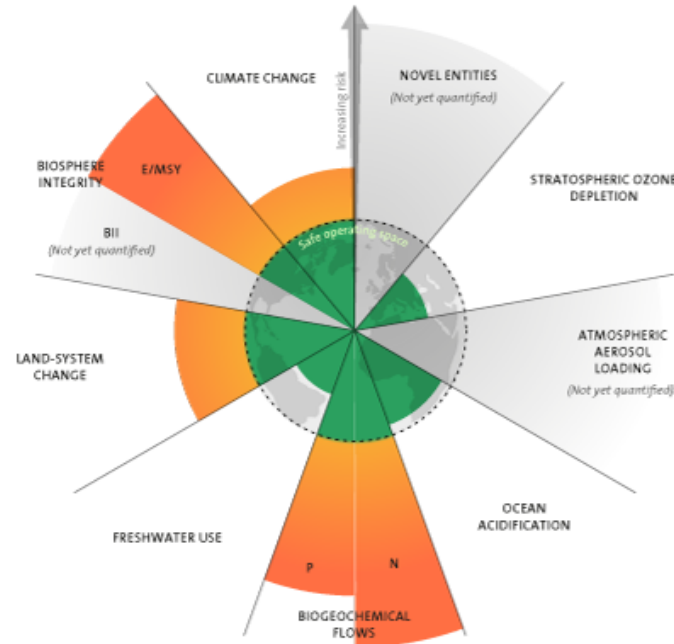
(Steffen, Richardson et al., 2015)

2009



3 boundaries crossed

2015



4 boundaries crossed

2023



6 boundaries crossed

Zielony wzrost

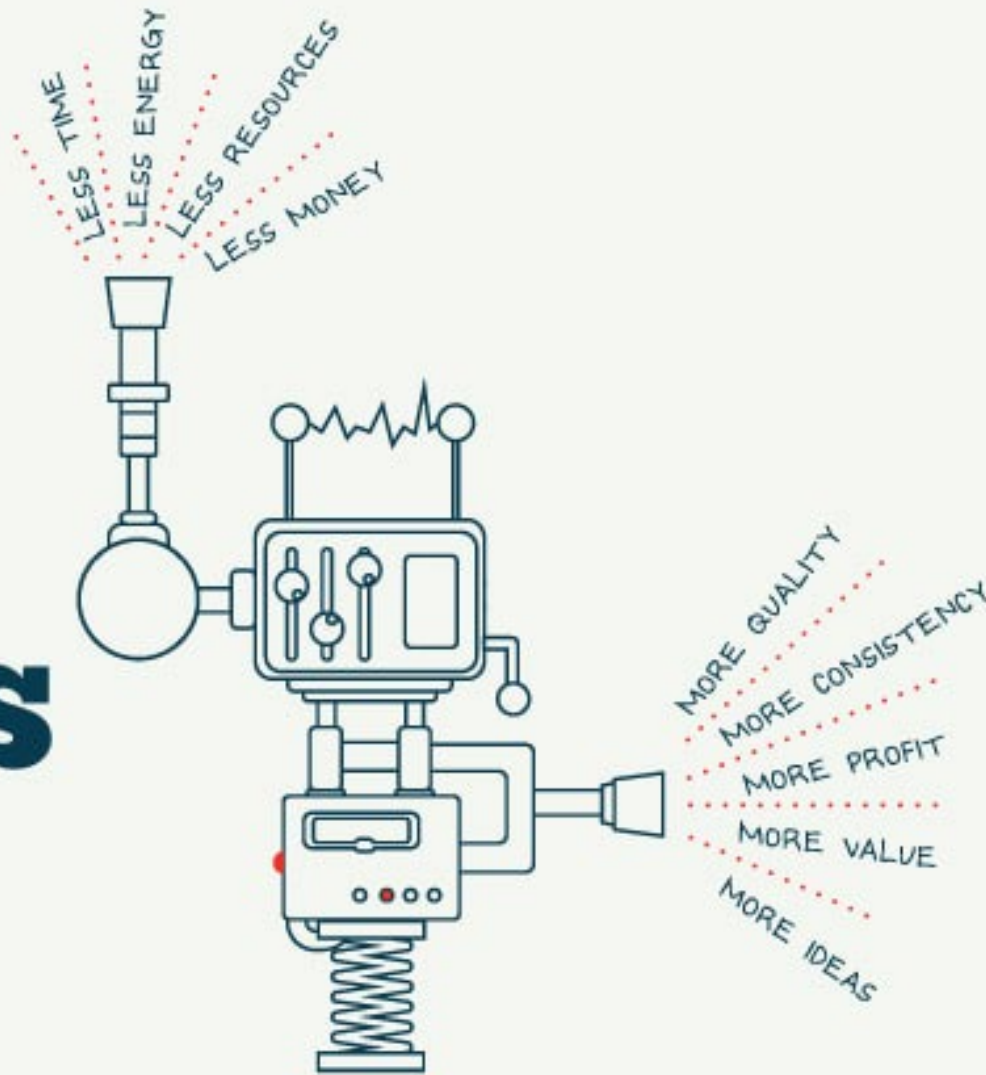


Wzrost gospodarczy może zostać „rozłączony”
od negatywnego oddziaływania na środowisko (***decoupling***).

Decoupling zachodzi głównie dzięki **innowacjom**,
które poprawiają efektywność zużycia zasobów.

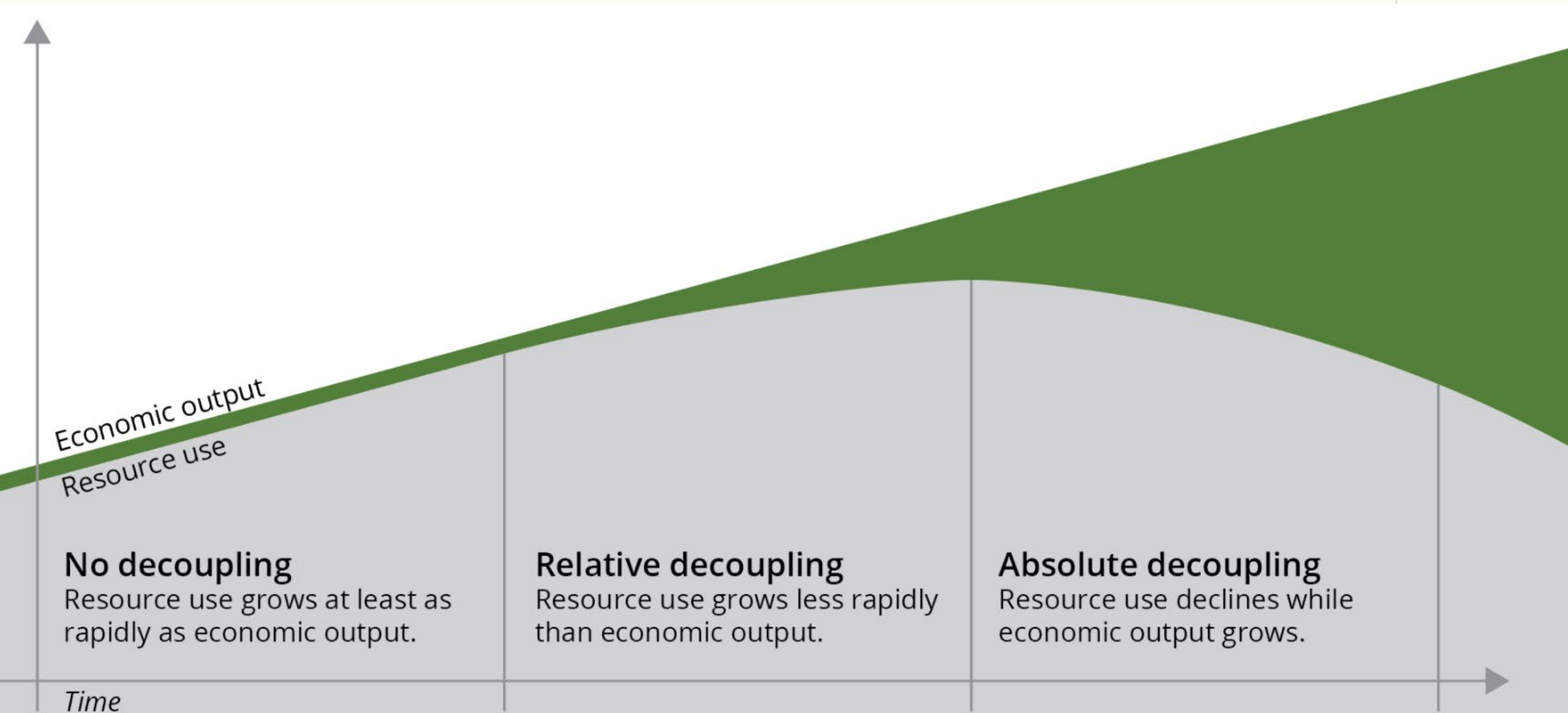
Wolnorynkowy kapitalizm dostarcza takich innowacji, a zatem jest
najlepszym systemem na poradzenie sobie z „kryzysem planetarnym”.

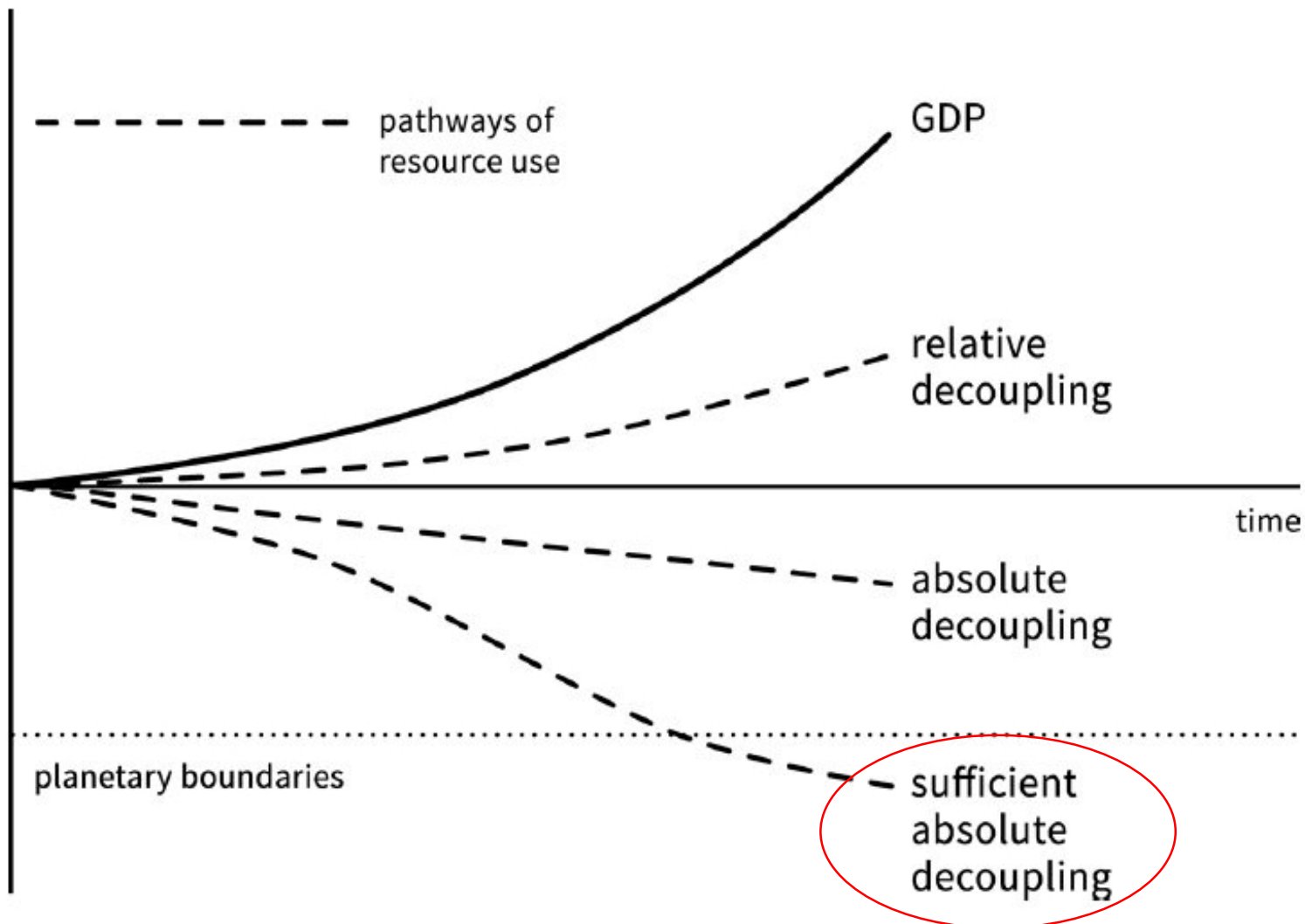
**DO
more
WITH
less**



Efektywność to podstawa zielonego wzrostu

Podstawowym założeniem zielonego wzrostu jest **zmniejszenie całkowitego negatywnego wpływu na środowisko** poprzez poprawę **jednostkowej efektywności** zużycia zasobów i emisyjności (w tym np. CO₂).



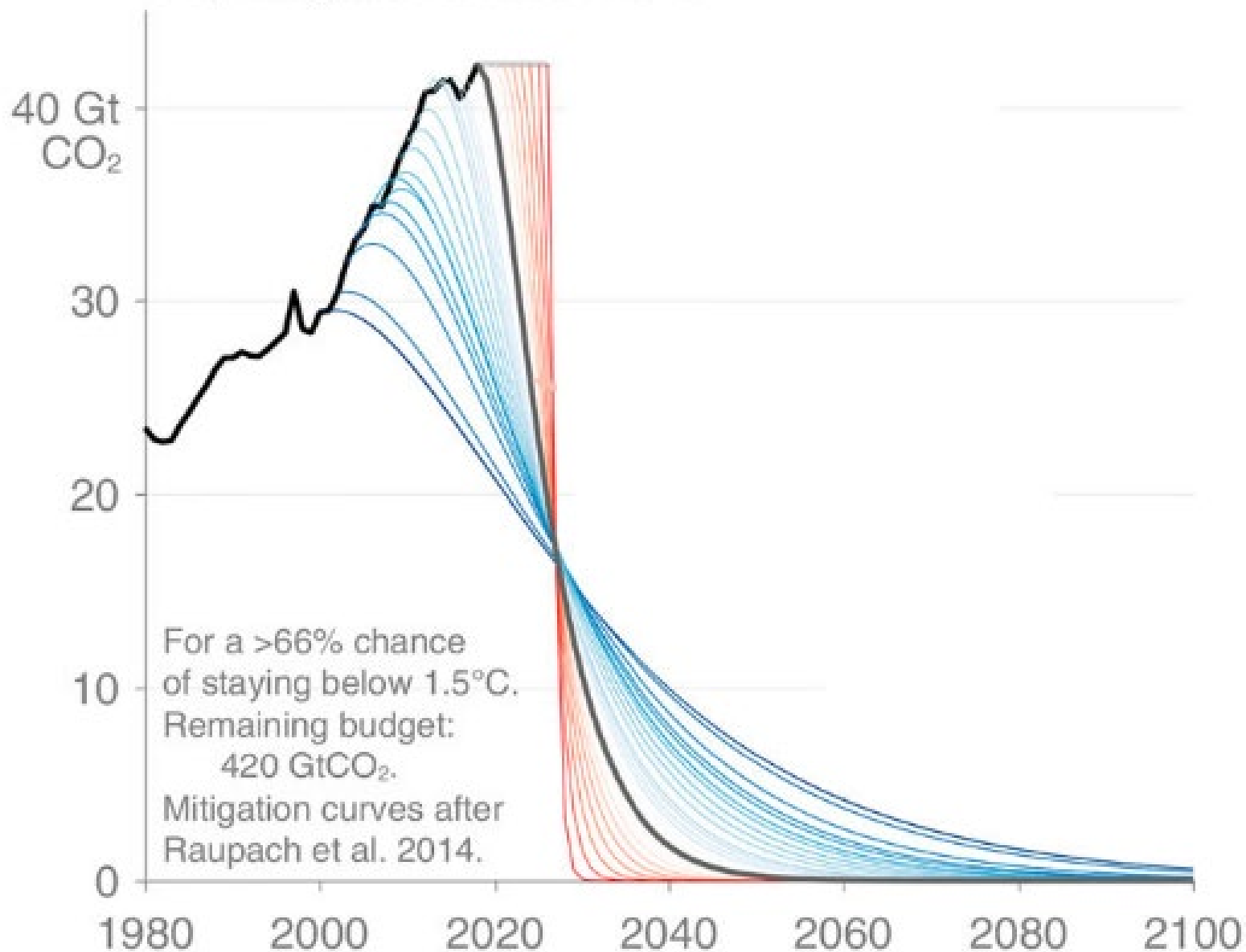


The challenge of decoupling. If GDP is to continue growing in high-income countries, its associated resource use must fall not just relatively or absolutely but sufficiently absolutely to move back within planetary boundaries.

Decoupling względny i bezwzględny

Jeżeli zielony wzrost miałby faktycznie się zrealizować, to **nie wystarczy, że całkowity negatywny wpływ na środowisko spadnie trochę**. Musi spaść **wystarczająco mocno**, tak by przestać przekraczać ograniczenia planety.

CO₂ mitigation curves: 1.5°C



@robbie_andrew • Data: GCP • Emissions budget from IPCC SR1.5

Tempo *decouplingu* a budżet CO₂

Co więcej, *decoupling* musiałby być **na tyle szybki**, by emisje nie przekroczyły dostępnego jeszcze „budżetu” CO₂.

(Hickel i Kallis, 2019, s. 10)



CrossMark

OPEN ACCESS

RECEIVED

16 March 2020

ACCEPTED FOR PUBLICATION

27 March 2020

PUBLISHED

11 June 2020

Original content from this work may be used under the terms of the [Creative Commons Attribution 4.0 licence](#).

Any further distribution of this work must maintain attribution to the author(s) and the title of the work, journal citation and DOI.



PAPER

A systematic review of the evidence on decoupling of GDP, resource use and GHG emissions, part II: synthesizing the insights

Helmut Haberl¹ , Dominik Wiedenhofer^{1,9} , Doris Virág^{1,9} , Gerald Kalt¹ , Barbara Plank¹ , Paul Brockway² , Tomer Fishman³ , Daniel Hausknost⁵ , Fridolin Krausmann¹ , Bartholomäus Leon-Gruchalski⁴ , Andreas Mayer¹ , Melanie Pichler¹ , Anke Schaffartzik^{1,6} , Tânia Sousa⁷ , Jan Streeck¹ and Felix Creutzig⁸

¹ Institute of Social Ecology, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria

² School of Earth and Environment, University of Leeds, Leeds, United Kingdom

³ School of Sustainability, Interdisciplinary Center Herzliya, Herzliya, Israel

⁴ Institute of Safety and Risk Sciences, University of Natural Resources and Life Sciences, Vienna, Austria

⁵ Institute for Social Change and Sustainability, Vienna University of Economics and Business, Vienna, Austria

⁶ Institut de Ciència i Tecnologia Ambientals, Universitat Autònoma de Barcelona (ICTA-UAB), Barcelona, Spain

⁷ Instituto Superior Técnico, MARETEC, Universidade de Lisboa, Lisbon, Portugal

⁸ Mercator Institute for the Global Commons (MCC), Berlin, Germany

⁹ These authors contributed equally to this article.

E-mail: helmut.haberl@boku.ac.at

Keywords: decoupling, economic growth, degrowth, material flow, energy, exergy, GHG emissions

Supplementary material for this article is available [online](#)

Faktyczne tempo decouplingu

Ostatni przegląd badań naukowych nt. decouplingu (Haberl et al., 2020) wykazuje, że sam **decoupling nie pozwoli na wystarczająco szybkie obniżenie zużycia zasobów i emisyjności gazów cieplarnianych.**

„We conclude that large rapid absolute reductions of resource use and GHG emissions cannot be achieved through observed decoupling rates, hence **decoupling needs to be complemented by sufficiency-oriented strategies and strict enforcement of absolute reduction targets**” (Haberl et al., 2020).

<https://twitter.com/KateRaworth/status/952135360225665026/photo/1>



Dominacja zielonego wzrostu w polityce oraz debacie publicznej

Zielony wzrost jest dziś **domyślną strategią** większości rządów oraz **dominuje w debacie publicznej** większości społeczeństw.

Niemniej **dominacja ta jest powoli, ale systematycznie podkopywana** przez alternatywne modele rozwoju.

Science Current Issue First release papers Archive About ▾ Submit manuscript

HOME > SCIENCE > VOL. 366, NO. 6468 > UNRAVELING THE CLAIMS FOR (AND AGAINST) GREEN GROWTH

PERSPECTIVE | ECONOMICS

Unraveling the claims for (and against) green growth

[TIM JACKSON](#) AND [PETER A. VICTOR](#)

SCIENCE • 22 Nov 2019 • Vol 366, Issue 6468 • pp. 950-951 • [DOI: 10.1126/science.aay0749](https://doi.org/10.1126/science.aay0749)

↓ 541 ” 27 🔔 📖 ” 📄

nature sustainability **ARTICLES** <https://doi.org/10.1038/s41893-020-0484-y> Check for updates

Feasible alternatives to green growth

Simone D'Alessandro ¹✉, André Cieplinski ¹, Tiziano Distefano ¹ and Kristofer Dittmer ²

Potrzeba poszukiwania nowych modeli

Świadomość problemów
związanych z zielonym
wzrostem jest w nauce coraz
powszechniejsza.

Dewzrost



Wzrostu gospodarczego **nie da się rozłączyć** w wystarczająco silnie i szybko od negatywnych skutków środowiskowych. Poprawiająca się **jednostkowa** efektywność nie sprawia, że obniża się **całkowity** wpływ na środowisko.

Dlatego dewzrost stawia sobie za cel **kontrolowane i sprawiedliwe obniżenie zużycia zasobów do poziomów niepowodujących przekraczania ograniczeń planety** przy jednoczesnym zapewnieniu wszystkim możliwości **dobrego życia**.

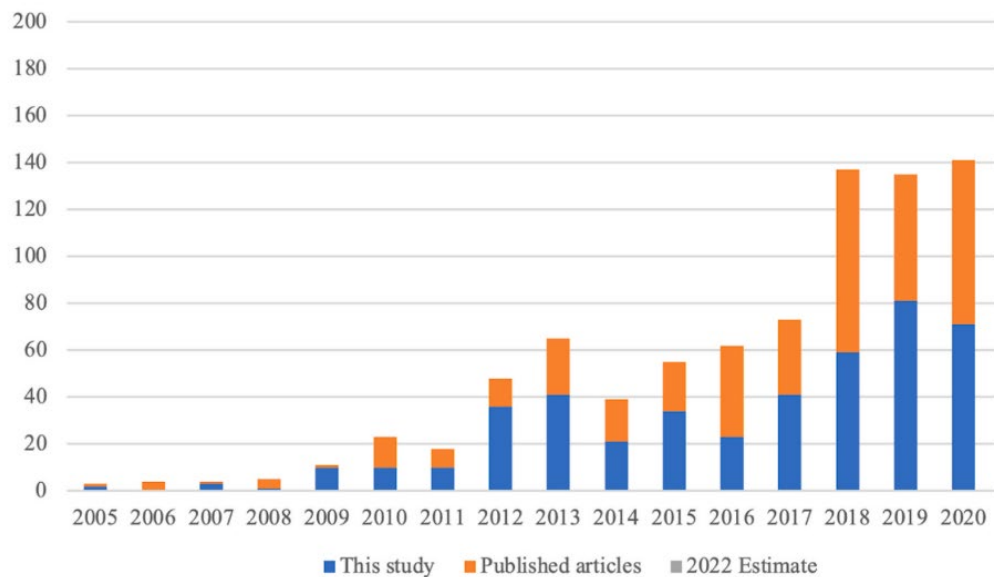
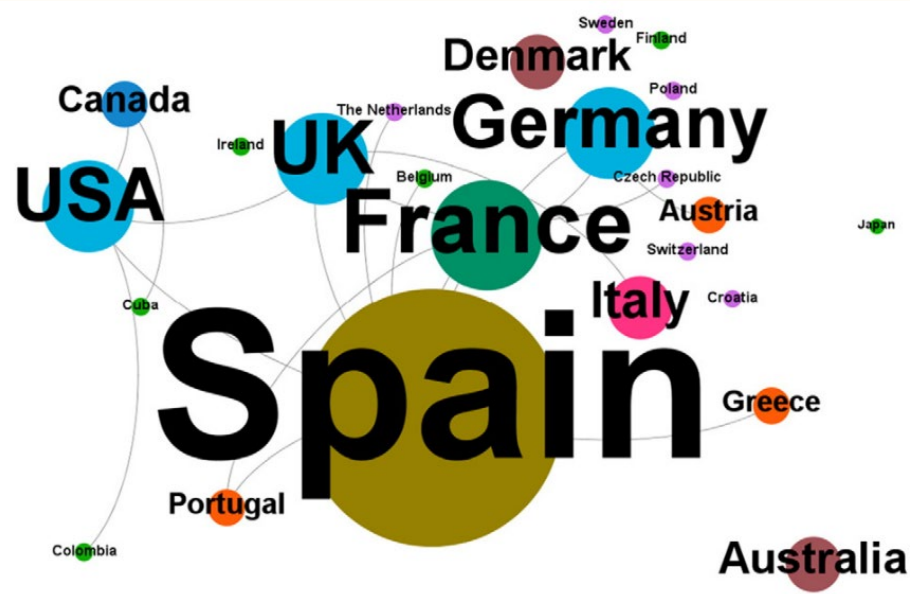


Fig. 2. Number of publications per year on degrowth and policy proposals.

Comment



Policies that support degrowth include the provision of high-quality, affordable public housing, such as that in Vienna.

Degrowth can work – here's how science can help

Jason Hickel, Giorgos Kallis, Tim Jackson, Daniel W. O'Neill, Juliet B. Schor, Julia K. Steinberger, Peter A. Victor & Diana Ürge-Vorsatz

Wealthy countries can create prosperity while using less materials and energy if they abandon economic growth as an objective.

The global economy is structured around growth – the idea that firms, industries and nations must increase production every year, regardless of whether it is needed. This dynamic is driving climate change and ecological breakdown. High-income economies, and the corporations and wealthy classes that dominate them, are mainly responsible for this problem and consume energy and materials at unsustainable rates^{1,2}.

Yet many industrialized countries are now struggling to grow their economies, given economic convulsions caused by the COVID-19

pandemic, Russia's invasion of Ukraine, resource scarcities and stagnating productivity improvements. Governments face a difficult situation. Their attempts to stimulate growth clash with objectives to improve human well-being and reduce environmental damage.

Researchers in ecological economics call for a different approach – degrowth³. Wealthy economies should abandon growth of gross domestic product (GDP) as a goal, scale down destructive and unnecessary forms of production to reduce energy and material use, and focus economic activity around securing

Trzy wymiary dewzrostu

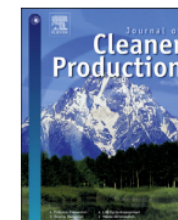
Journal of Cleaner Production 149 (2017) 321–334



Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Cleaner Production

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jclepro



Review

Assessing the degrowth discourse: A review and analysis of academic degrowth policy proposals



Inês Cosme ^{a, *}, Rui Santos ^a, Daniel W. O'Neill ^{b, c}

^a CENSE – Center for Environmental and Sustainability Research, Departamento de Ciências e Engenharia do Ambiente, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade NOVA de Lisboa, 2829-516, Caparica, Portugal

^b Sustainability Research Institute, School of Earth and Environment, University of Leeds, Leeds, LS2 9JT, UK

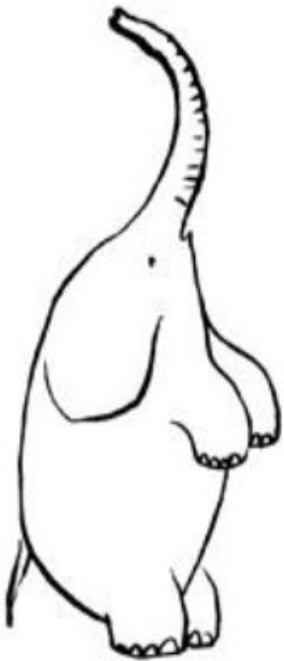
^c Center for the Advancement of the Steady State Economy, 5101 S. 11th Street, Arlington, VA, 22204, USA

Trzy wymiary dewzrostu

1. **Wymiar ekologiczno-ekonomiczny:** obniżenie zużycia zasobów (*nie PKB*) do (wspólnie przyjętych) poziomów nieprzekraczających ograniczeń planety.
2. **Wymiar społeczno-polityczny:** dewzrost musi być sprawiedliwy, zarówno w wymiarze globalnym (Globalna Północ – Globalne Południe), jak i wewnątrz poszczególnych społeczeństw.
3. **Wymiar kulturowy:** umożliwianie zachowania wysokiej – a nawet osiągnięcie wyższej – satysfakcji z życia, odnowa wspólnotowości i demokracji.

Przykładowe postulaty dewzrostu

1. Porzucenie wzrostu PKB jako celu politycznego i wskaźnika rozwoju
2. Skrócenie czasu pracy i *worksharing*
3. Odejście od tworzenia pieniądza za pomocą (oprocentowanego) długu
4. Moratoria, regulacje sektorowe, limity zużycia zasobów (*resource caps*)
5. Dochód podstawowy i powszechnie dostępne usługi publiczne
6. Wyższe opodatkowanie kapitału i transakcji finansowych, niższe: pracy



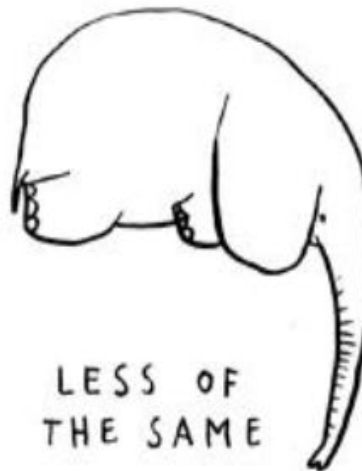
MORE OF
THE SAME

GROWTH



SAME OF
THE SAME

STATIONARY
STATE



LESS OF
THE SAME

RECESSION

DEGROWTH,
SIMPLY
DIFFERENT



[http://www.ephemerajournal.org/contribution/
vocabulary-degrowth-roundtable-debate-0](http://www.ephemerajournal.org/contribution/vocabulary-degrowth-roundtable-debate-0)



Samowystarczalność w koncepcji dewzrostu

*Local and small-scale energy systems may have the potential to reduce energy and resource consumption and to advance **degrowth-related ideals** of energy democracy, **self-sufficiency**, and local production (Tsagkari, Roca and Kallis, 2021, p.).*

*[Cities] are the locations of most '**positive fragments of degrowth urbanism**' (Alexander and Gleeson, 2018: 180), that is, sites of transformative practices of cohousing, slow mobility, farmer's markets, **self-sufficient housing**, non-commercial sharing, and urban gardening (...)* (Savini, 2021, p. 1077).

*(...) self-reliance means that the local territory would host those production activities essential to the inhabitants. In effect, **the enhancement of the self-reliance of urban regions would yield considerable environmental and economic benefits (...)** (Mocca 2020, p. 87)*

*From a degrowth perspective (...), rainwater harvesting emerges as the most preferred alternative. This is because [of] its major simplicity, its reduced environmental impacts and the **promotion of self-sufficiency**, considered as very important principles for degrowth (...)* (Domènech, March and Saurí, 2020).

Ekowioski czy miasto kompaktowe jako model miejskiego dewzrostu?

https://miro.medium.com/max/1838/1*05AXmVieXVPqFp0uMtJqag.jpeg



<https://media.gettyimages.com/photos/aerial-view-of-typical-buildings-of-barcelona-cityscape-example-picture-id1396107365?s=612x612>

e.g., Lockyer (2017), Alexander and Gleeson (2019), Trainer (2019)

e.g., Knuth et al. (2020), Xue (2014, 2022)



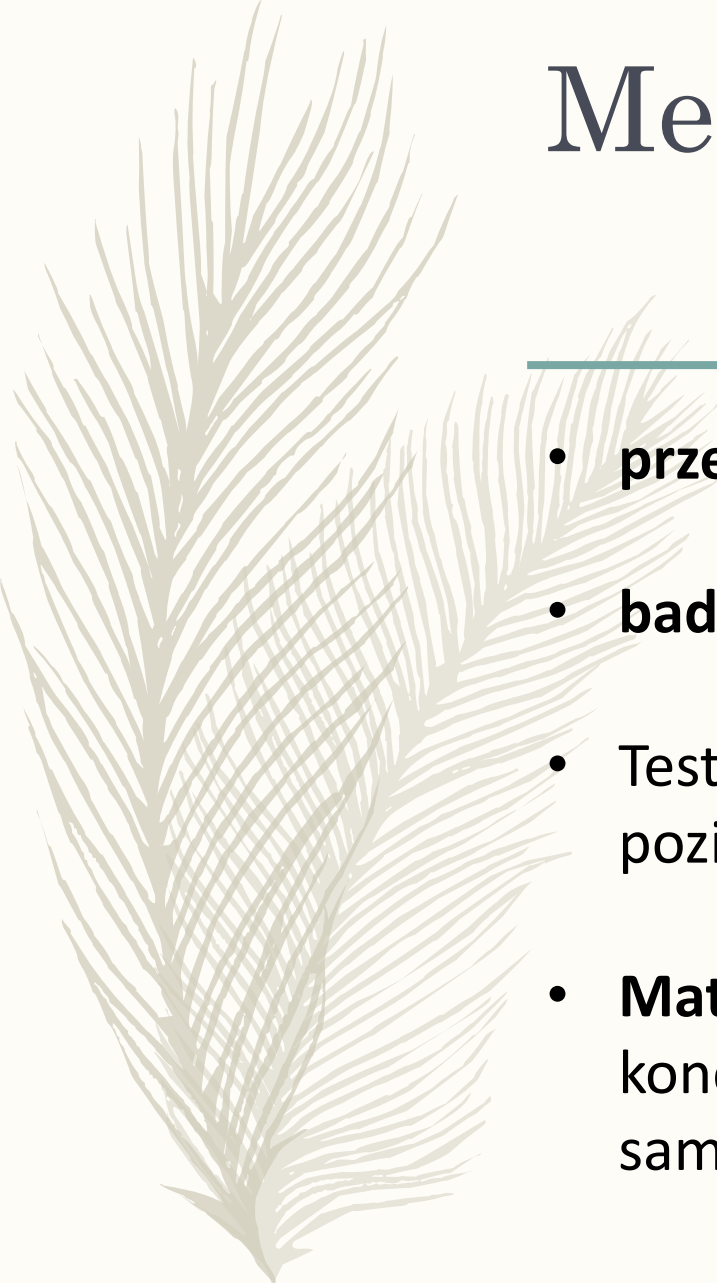
Cele pracy doktorskiej

- 1) *to identify **key issues that need to be taken into account in order to conceptualize self-sufficiency** in a way that would make it operative for research and practice;*
- 2) *to develop a typology of approaches to self-sufficiency taken in practice and in theoretical works so as to **understand motivations and possible benefits** of self-sufficiency pursuits;*
- 3) *to understand whether pursuing higher self-sufficiency in basic resources can be **a viable strategy for alleviating the planetary crisis along the lines of degrowth**—and whether **ecovillages can serve as a model** for other settlements in this regard;*
- 4) *to **identify measures that can be implemented in settlements** to pursue degrowth-oriented self-sufficiency in basic resources*



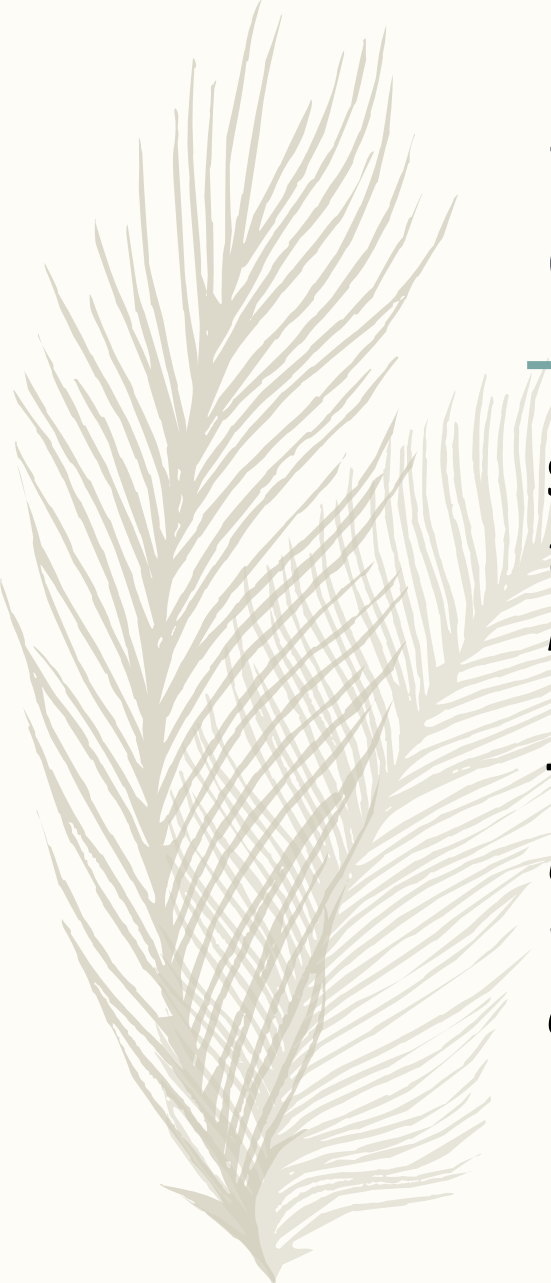
Cele → Pytania badawcze

- **RQ1:** *What key issues should the conceptualization of self-sufficiency address to make it operative for research and practice?*
- **RQ2:** *Why and for what benefits has been self-sufficiency pursued in, or postulated for, settlements and other territorial units?*
- **RQ3:** *To what extent can the pursuit of degrowth-oriented self-sufficiency in ecovillages serve as a model for the management of basic resources in settlements?*
- **RQ4:** *What measures can be implemented in settlements as means to pursue degrowth-oriented self-sufficiency in basic resources?*



Metodologia

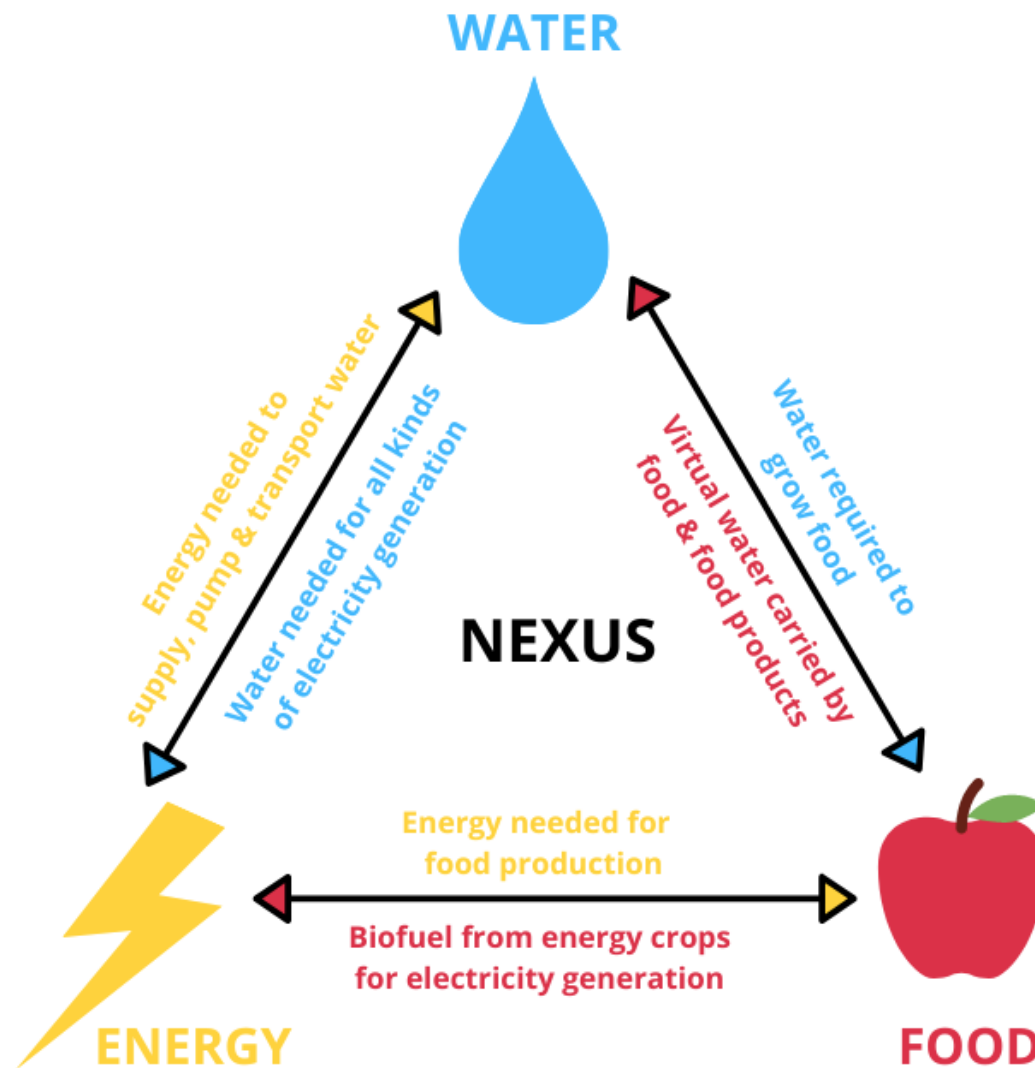
- **przegląd literatury** (RQ 1-4)
- **badanie ankietowe on-line** polskich i europejskich ekowiosek (RQ3)
- Test korelacji Spearmana (zmienne powiązane z wyższymi poziomami samowystarczalności) (RQ3)
- **Material Flow Analysis (MFA)** jako metoda na zbudowanie modelu konceptualnego dążenia do zorientowanej na dewzrost samowystarczalności w jednostkach osadniczych (RQ4)



Zakres przestrzenny: jednostki osadnicze i terytorialne

Settlement: *any form of human habitation, usually implying more than one house, though some would include a single isolated building; may be rural or urban (Monkhouse, 2017, p. 314).*

Territorial unit: *an area which is **either part of a settlement** (e.g., an urban district) **or comprises numerous settlements** (e.g., a region) and which usually—but not always—reflects an administrative or statistical division of a country.*



„Podstawowe zasoby”: żywność, woda i energia

*The **water-energy-food (WEF) nexus** approach proposes [recognizing the] **integration and interdependence across various sectors** as a fundamental step for **ensuring resource security** in the global context of climate crisis, resource scarcity, and increasing and competing demands for water, energy, and food (Lazaro et al., 2022, p. 1)*

II

Definiowanie samowystarczalności

Kluczowe kwestie w konceptualizowaniu
samowystarczalności na potrzeby badań i praktyki

Definiowanie samowystarczalności

Term/Metric	Definition	Resource	Scale/level	Source
Food self-sufficiency	'the extent to which a country can satisfy its food needs from its own domestic production'	FOOD	country	FAO, 1999, cited in Clapp, 2017, p. 89
Self-sufficiency ratio (SSR)	' $SSR = \frac{Production \times 100}{Production + Imports - Exports}$ '		country	Clapp, 2017, p. 89
Self-sufficiency	'ability of cities, regions and countries to obtain required alimentation within their boundaries'		city, region, country	Zasada et al., 2019, p. 25
Self-sufficiency level (SSL)	'the relationship between the aggregate area demand and the available agricultural area'		metropolitan region	Zasada et al., 2019, p. 29
Self-sufficiency	'the ability of a country to meet the <u>caloric demand</u> of its population through domestic food production in a given year'		country	Beltran-Peña, et al., 2020, p. 3
Self-sufficiency ratio (SSR)	'total estimated kcal production divided by the total estimated kcal demand of each individual country'		country	
Self-sufficiency ratio (SSR)	'share of domestic production in the domestic consumption of grain'		country	Wei et al., p. 52
Nutritional self-sufficiency	'[the ratio of] the available <u>nutrients</u> from UA [and] the reference consumption of the population'		urban district	Sioen et al., p. 3

Water self-sufficiency (WSS)	$WSS = 100 - WD$, where WD (Water Dependency) is defined as 'the ratio of imported water to the <u>total water consumed</u> in a region'.	WATER	region	Qasemipour, and Abbasi, 2019, p. 7
Self-sufficiency index (SSI)	$SSI = \frac{Resources\ harvested(Rh) - Exported\ resources(Er)}{Minimized\ demand(D)}$		urban areas	Agudelo Vera, 2012, p. 67
Non-drinking water self-sufficiency	'fraction of rainwater collected from the catchment area to the <u>non-drinking water</u> consumption in a building'		single-family detached house	Kim and Latos, 2016, p. 155
Water self-sufficiency	'the national capability of supplying the water needed for the production of the domestic demand for <u>goods and services</u> '		country	Hoekstra and Hung, 2005, p. 48
Self-sufficiency	'the degree to which the on-site generation is sufficient to fill the energy needs of the building'	ENERGY	building (unspecified)	Luthander et al., 2015, p. 82
Energy self-sufficiency rate	'ratio of the primary energy consumption to the <u>primary energy production</u> of a building'		building (unspecified)	Wang et al., 2021, p. 4
Self-sufficiency	'the fraction of <u>electricity</u> used by the household that is not purchased from the grid'		single-family house	Nyholm et al., 2016, p. 149
Self-sufficiency rate (SSR)	'the share of residential <u>electricity/heat demand</u> , which can be met by PV production over the course of the year'		single-family detached house	Klamka, Wolf and Ehrlich, 2020, p. 2380



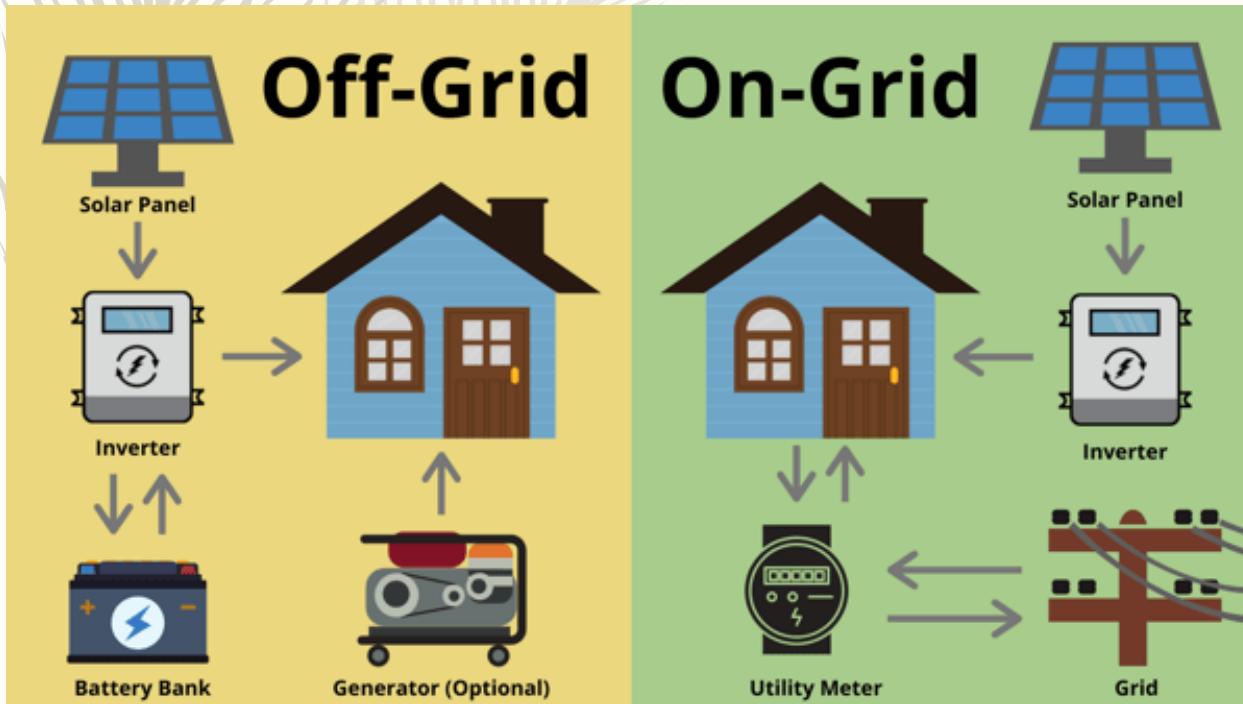
Definiowanie samowystarczalności

Definicja ogólna: ***the ability of a particular settlement (territorial unit) to provide water, food or energy that covers the demand of that settlement (territorial unit) for these resources***

Dodatkowe czynniki decydujące o znaczeniu pojęcia samowystarczalności w badaniach i praktyce:

- 1) **granice przestrzenne (*spatial boundaries*)**
- 2) **typ zasobu i jednostka pomiaru (*resource type and metrics*)**
- 3) **zasoby ukryte (*embodied resources*)**
- 4) **temporal boundaries (*zakres czasowy*)**
- 5) **sposób „rozliczania” (*accounting method*) (samowystarczalność względna i bezwzględna)**

Samowystarczalność bezwzględna i względna (accounting method)



https://www.paradisenergy.com/hs-fs/hubfs/Imported_Blog_Media/off-grid-vs-on-grid-solar-system.png?width=600&name=off-grid-vs-on-grid-solar-system.png

Samowystarczalność bezwzględna (absolute self-sufficiency): część zapotrzebowania pokryta przez własną produkcję w danym okresie (0-100%)

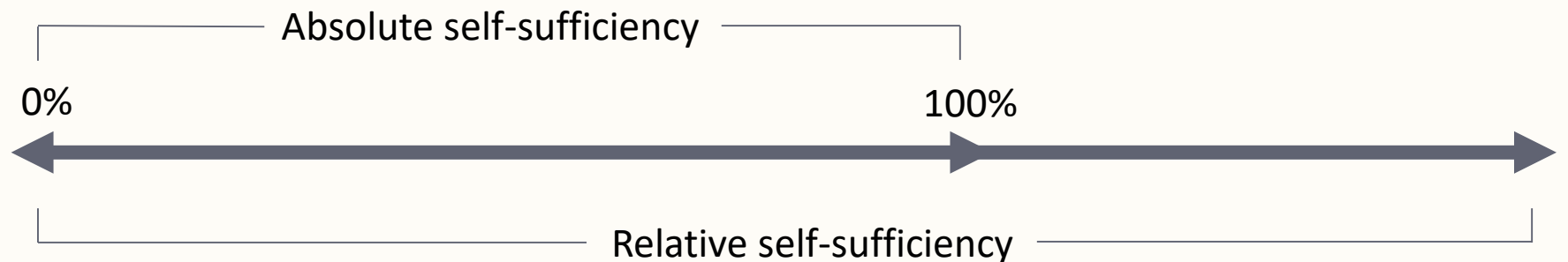
Samowystarczalność względna: (relative self-sufficiency): stosunek produkcji do konsumpcji w danym okresie (może być większy niż 100%)

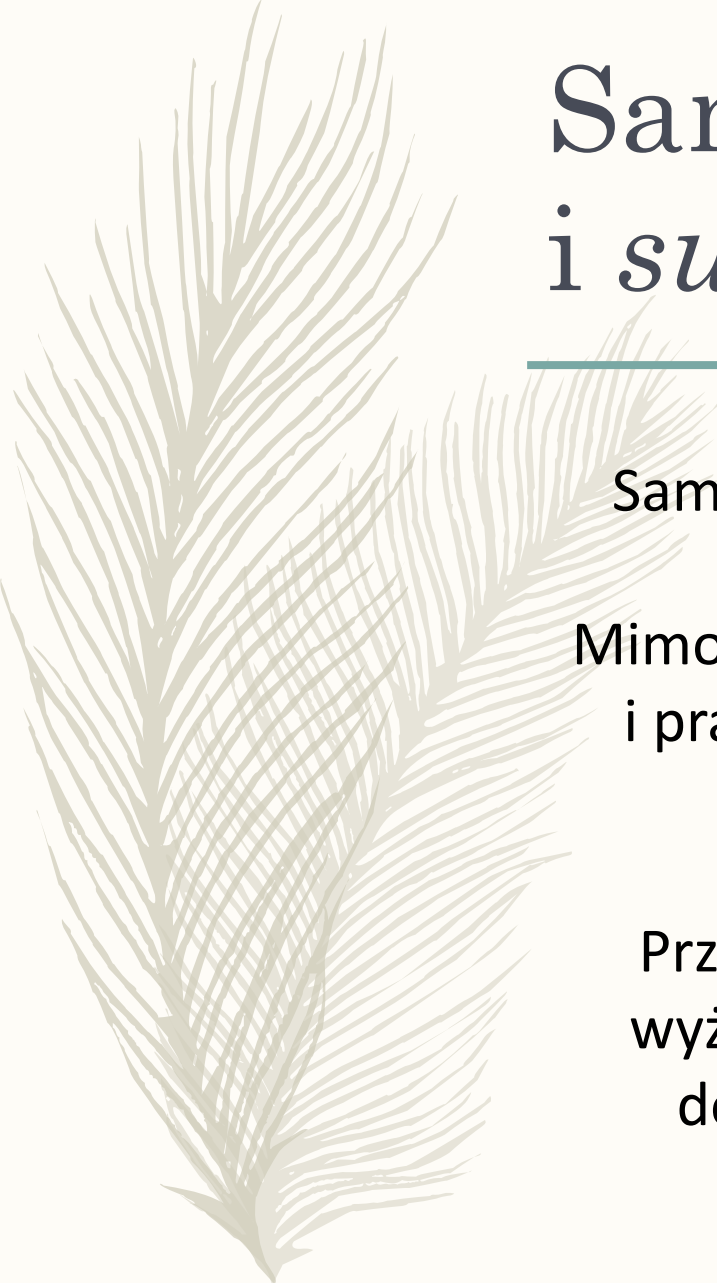


Samowystarczalność jako spektrum

Jednym ze źródeł kontrowersji i niezrozumienia w debacie jest zrównywanie samowystarczalności z **całkowitą (pełną) samowystarczalnością**.

Bardziej **precyzyjne i łatwiej komunikowalne** byłoby myślenie o samowystarczalności jako **spektrum** (0-100% w przypadku samowystarczalności bezwzględnej, a nawet pow. 100% dla samowystarczalności względnej).





Samowystarczalność i *sustainability*

Samowystarczalność nie musi z definicji być trwała (*sustainable*).

Mimo to, poza wyjątkami (jak np.. zarządzanie kryzysowe), badaczki i praktycy zwykle **łączą ze sobą koncepcję samowystarczalności i trwałości (*sustainability*)**.

Przykładem mogą być tzw. ***energy regions*** – regiony dążące do wyższych poziomów samowystarczalności, ale ograniczające się do **OZE jako możliwych źródeł energii** (Hecher et al., 2016).

III

Dlaczego samowystarczalność?

Motywacje i korzyści dążenia do wyższych
poziomów samowystarczalności



Dlaczego samowystarczalność?

(1) bezpośredni cel

(2) efekt uboczny innych polityk/praktyk

**(3) rama dla eksperymentowania z alternatywnymi
wizjami społeczeństwa lub miast**



Dlaczego samowystarczalność?

1) Bezpośredni cel

(1) **bezpośredni cel**

- (a) zaopatrywanie w zasoby obszarów peryferyjnych
- (b) lokalny/regionalny rozwój społeczno-gospodarczy
- (c) ochrona środowiska
- (d) autonomia polityczna lub konflikty związane z zasobami
- (e) odporność (*resilience*)

Niebezpieczne konotacje samowystarczalności

<https://encyclopedia.ushmm.org/images/large/0bffe01c-a703-4ff1-92c1-08a40148c8c1.jpg>



<https://images-na.ssl-images-amazon.com/images/S/compressed.photo.goo>
[dreads.com/books/1596718409i/54833287.jpg](https://books/1596718409i/54833287.jpg)

Dlaczego samowystarczalność?

2) Efekt uboczny

Niezamierzony efekt innych polityk/praktyk związanych z zaoptrywaniem w zasoby, ale nie mających na celu osiągnięcia wyższej samowystarczalności (na danym poziomie).



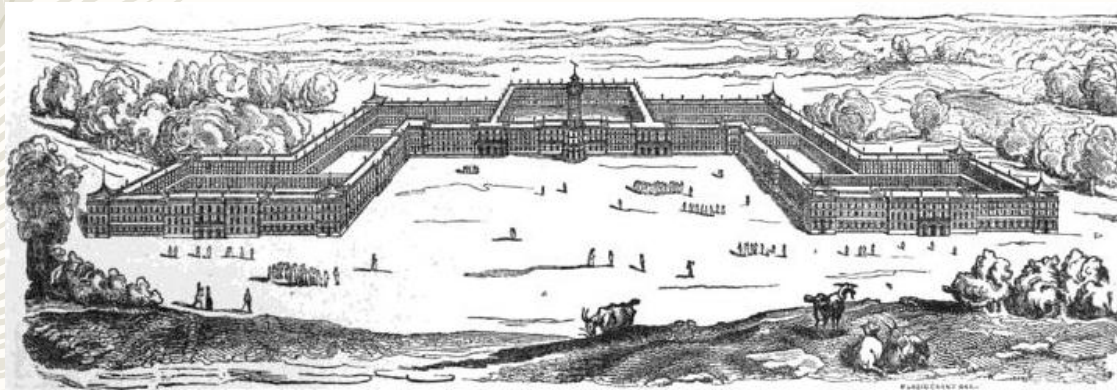
https://www.energyprice.be/blog/app/uploads/2019/09/Blog_panneaux.png



<https://cewdkbcc.com/kcc-farm-and-garden/>

3) Rama dla eksperymentów z alternatywnymi modelami

Wyobrażanie sobie lub inicjowanie alternatywnych modeli (wspólnot, miast, całych społeczeństw) zgodnie z pożądaną (prostszą, bardziej naturalną, etc.) wizją życia.



https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/85/Id%C3%A9_d%27un_phalanst%C3%A8re.jpg



<https://margaritamooneyclayton.com/wp-content/uploads/2018/04/bruderhof-1-800x562.jpg>



Wnioski z przeglądu inicjatyw dążenia do samowystarczalności

- **nieliniowa zależność dążenia do samowystarczalności z jej szeroko rozumianymi kosztami** (finansowymi, użycie terenu, nakład pracy, kapitał)
- znaczenia samowystarczalności **dla ochrony środowiska może być łatwo przeszacowane** z uwagi na fakt, że często to rodzaj i sposób produkcji danego dobra mają większe znaczenie dla oddziaływania na środowisko niż miejsce lokalizacji i indukowane koszty transportu (***local trap***)
- wyższy poziom względnej samowystarczalności – przy spełnieniu warunków redundancji, modularności – pozwalają na **podniesienie odporności systemów infrastruktury (*resilience*)**
- narracje i praktyki samowystarczalności względnej są tym bardziej istotne, że stanowią **przeciwagę dla supremacyjnych, konfliktowo zorientowanych narracji** (np. prepping w USA)
- skalowanie względnej samowystarczalności, mimo barier, poprawia także **możliwości balansowania popytu i podaży** różnych zasobów (np. OZE)

IV

Samowystarczalność, ekowioski i dewzrost

Czy ekowioski mogą stanowić model dążenia do
zorientowanej na dewzrost samowystarczalności?



Ecovillages as models of degrowth-oriented self-sufficiency?

Ekowioski: ***permanent human settlements formed by intentional communities striving to live low-impact lifestyles by integrating different dimensions of sustainability (social, environmental, economic, cultural) to address global and/or local pressing issues such as climate change, fossil fuel depletion, soil degradation, social inequality, etc.***

- **zwykle zlokalizowane na obszarach wiejskich**
- **populacja od kilku do kilkuset osób** (min. 5 wg definicji wspólnoty intencjonalnej Metcalfa [2004])
- **często uważane za „praktyczne laboratoria dewzrostu”**



Ecovillages as models of degrowth-oriented self-sufficiency?

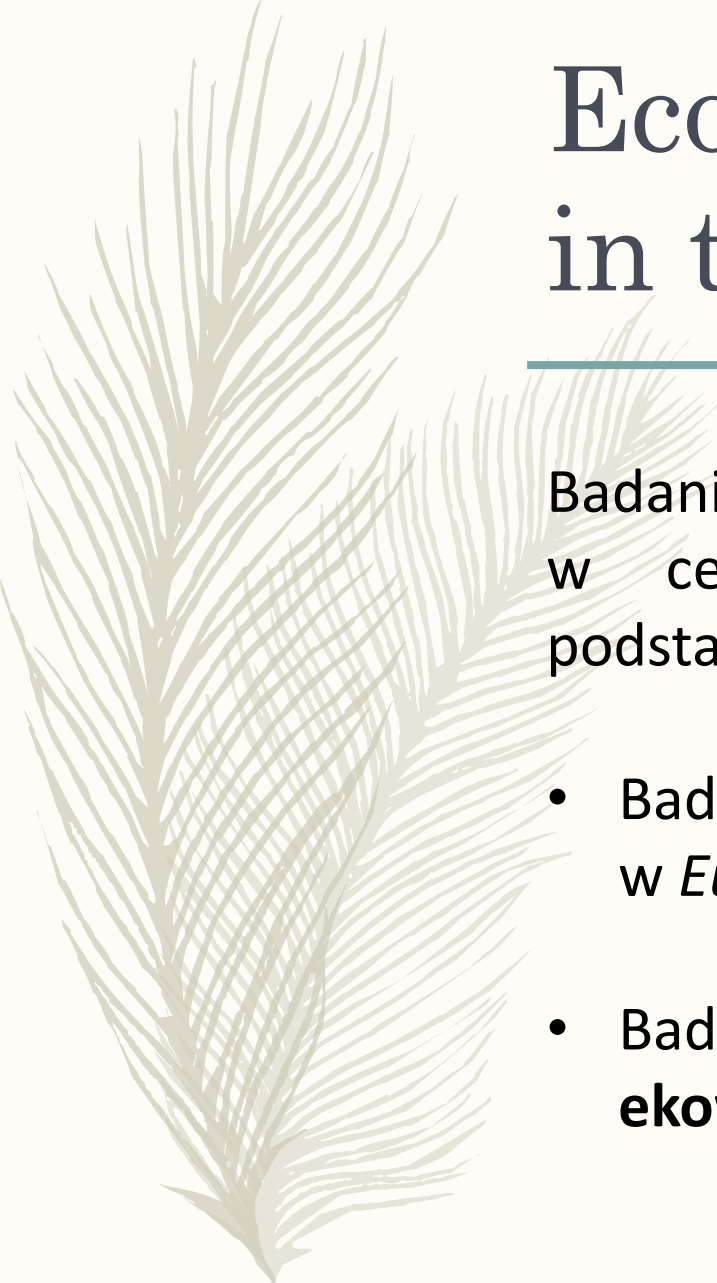
**Supply-side measures
(e.g. renewables)**

**Demand-side measures
(e.g. reducing car use)**

**Relatively good
environmental
performance**

**High (reported) levels
of subjective well-being**

**Self-sufficiency as a means to internalize
'external costs' of resource provisioning systems**



Ecovillages and self-sufficiency in the context of degrowth

Badania empiryczne przeprowadzone w czasie studiów doktoranckich w celu zebrania podstawowych informacji o zarządzaniu podstawowymi zasobami przez ekowioski w Polsce i w Europie.

- Badanie 1 (2020): **Europejskie ekowioski** – opublikowane w *European Countryside* (Skrzypczyński, 2021)
- Badanie 2 (2018): **Polskie wspólnoty intencjonalne o charakterze ekowiosek** – rozdział w monografii (Skrzypczyński, 2022)

Badanie 1 (2020): Europejskie ekowioski

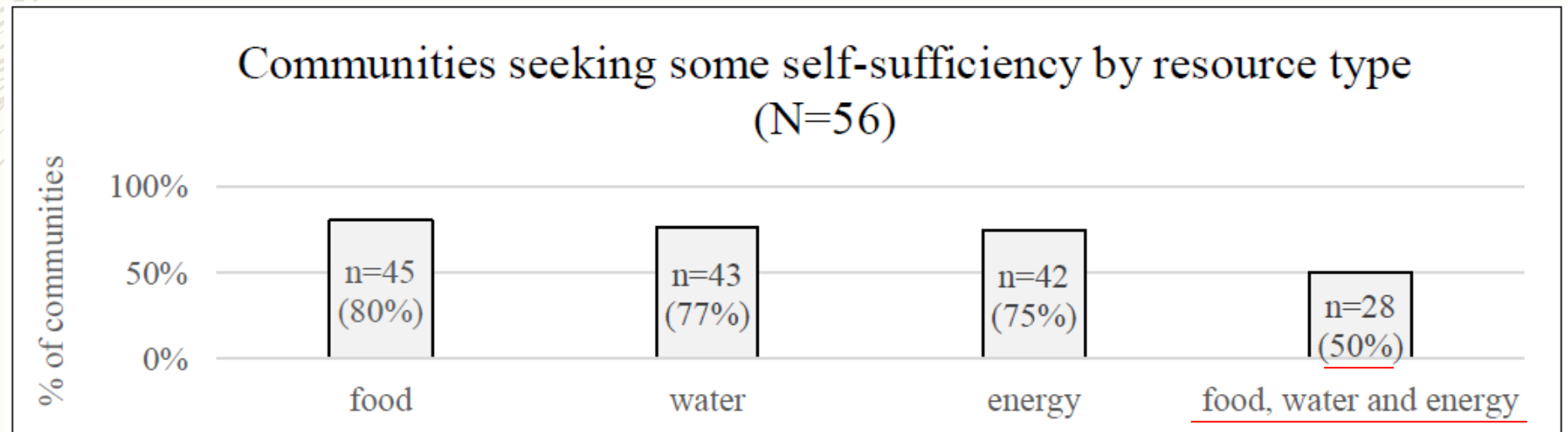
60 ekowiosek z 21 państw

- 30 działających
- 25 w czasie (prze)budowy
- 5 w fazie planowania

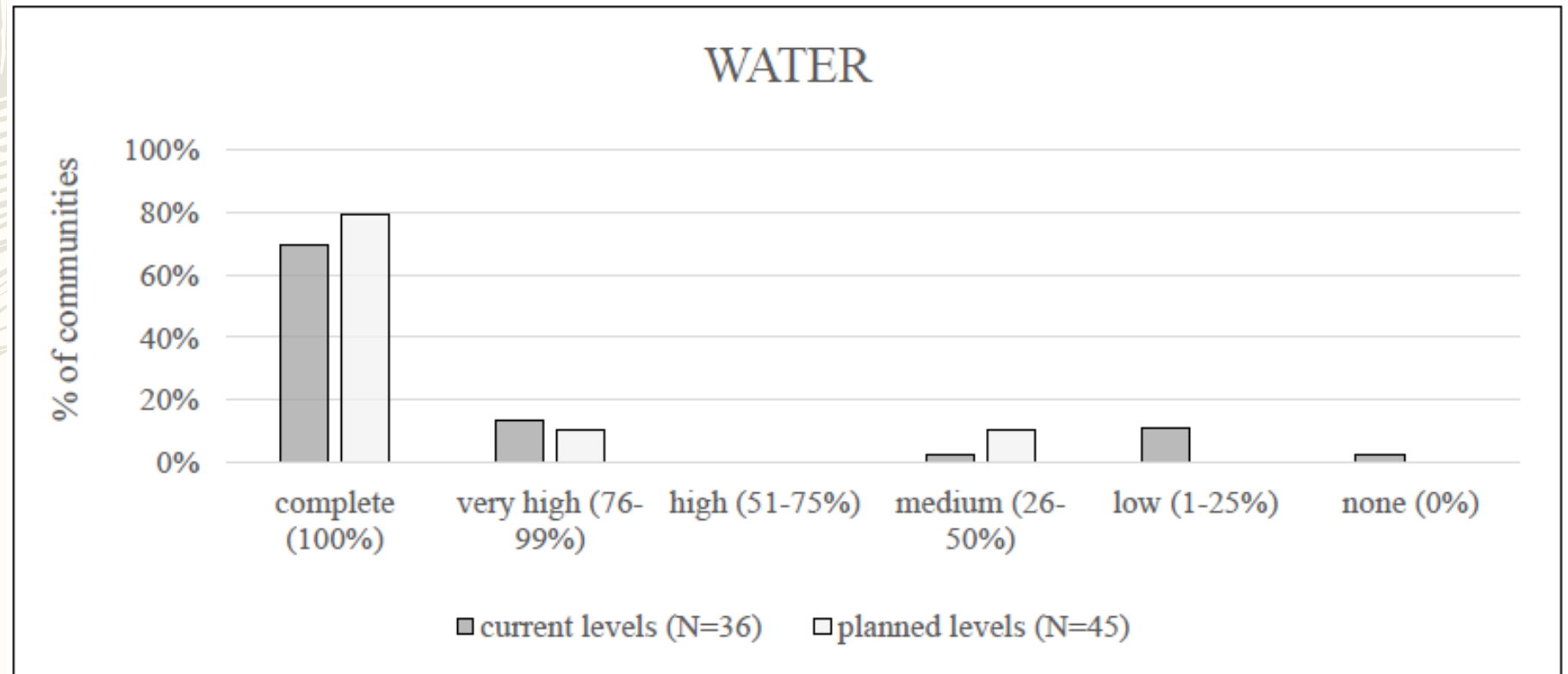


Europejskie ekowioski: podstawowe cechy

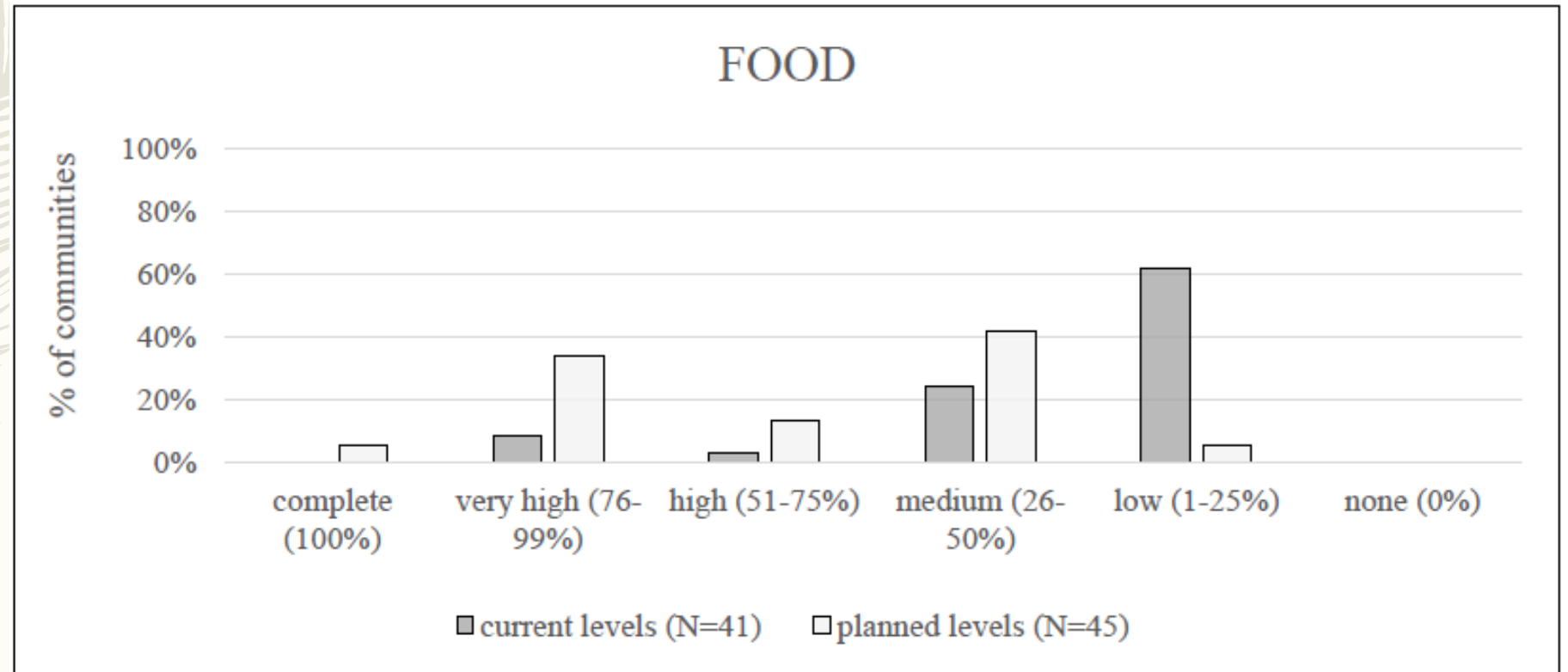
	<i>Population [-]</i>	<i>Area [ha]</i>	<i>Years in operation</i>
Minimum	4	0.45	1
Maximum	250	414.00	56
Mean	53	55.39	16
Median	19	10.75	10



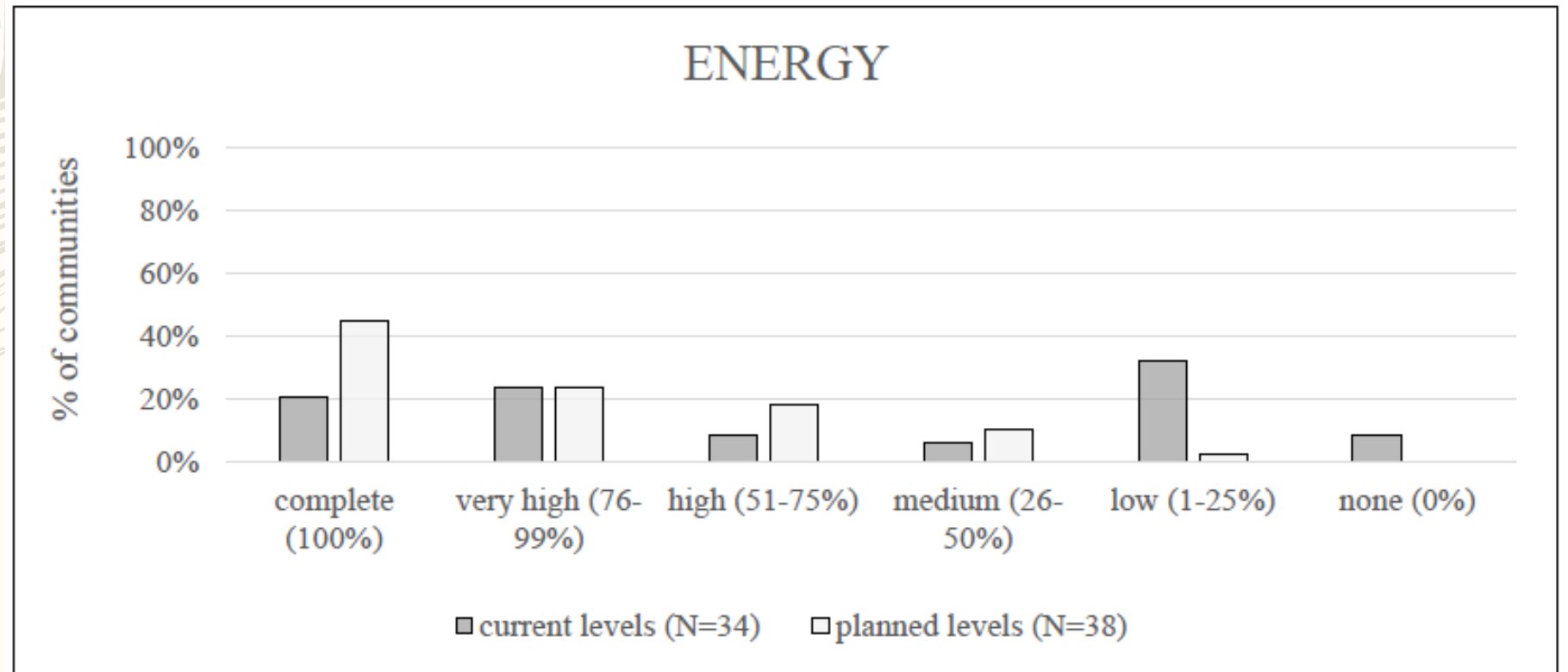
Obecne i planowane poziomy samowystarczalności: woda



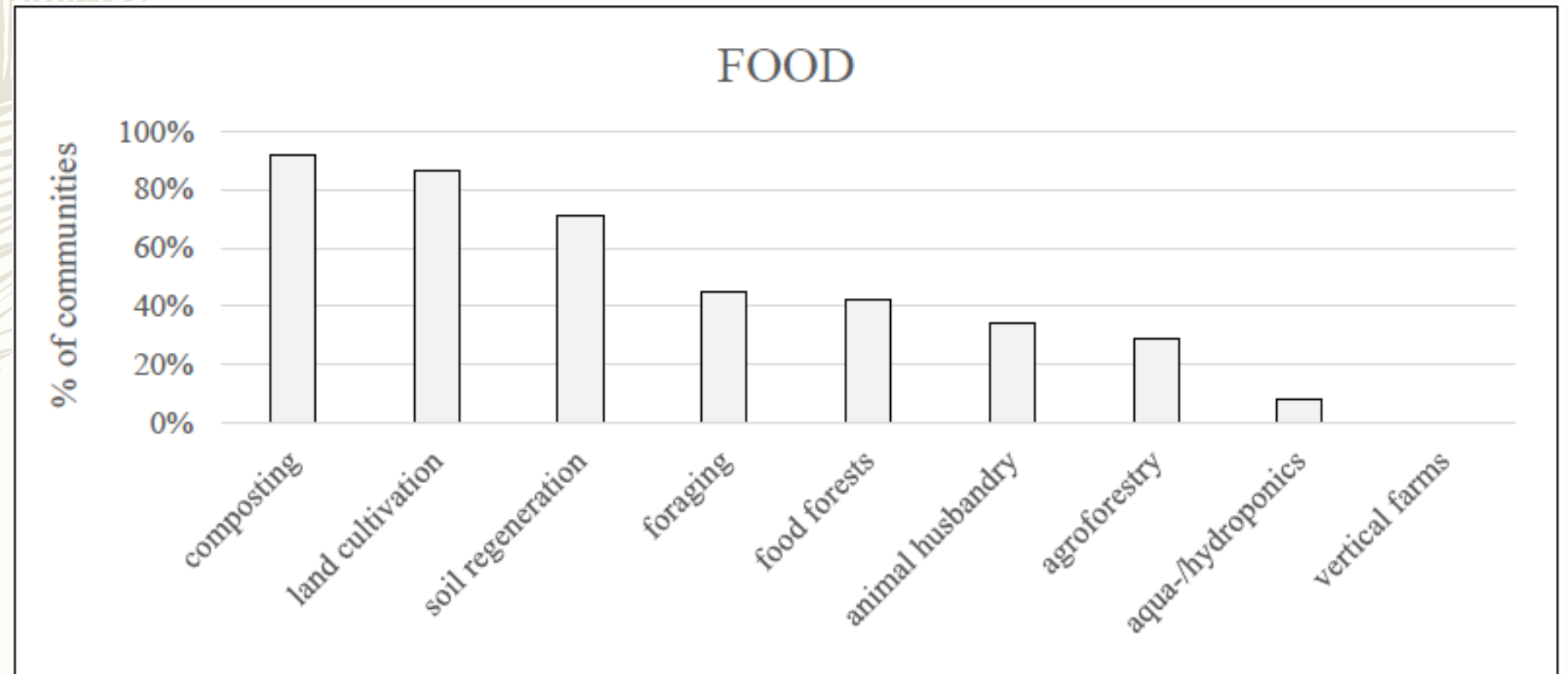
Obecne i planowane poziomy samowystarczalności: żywność



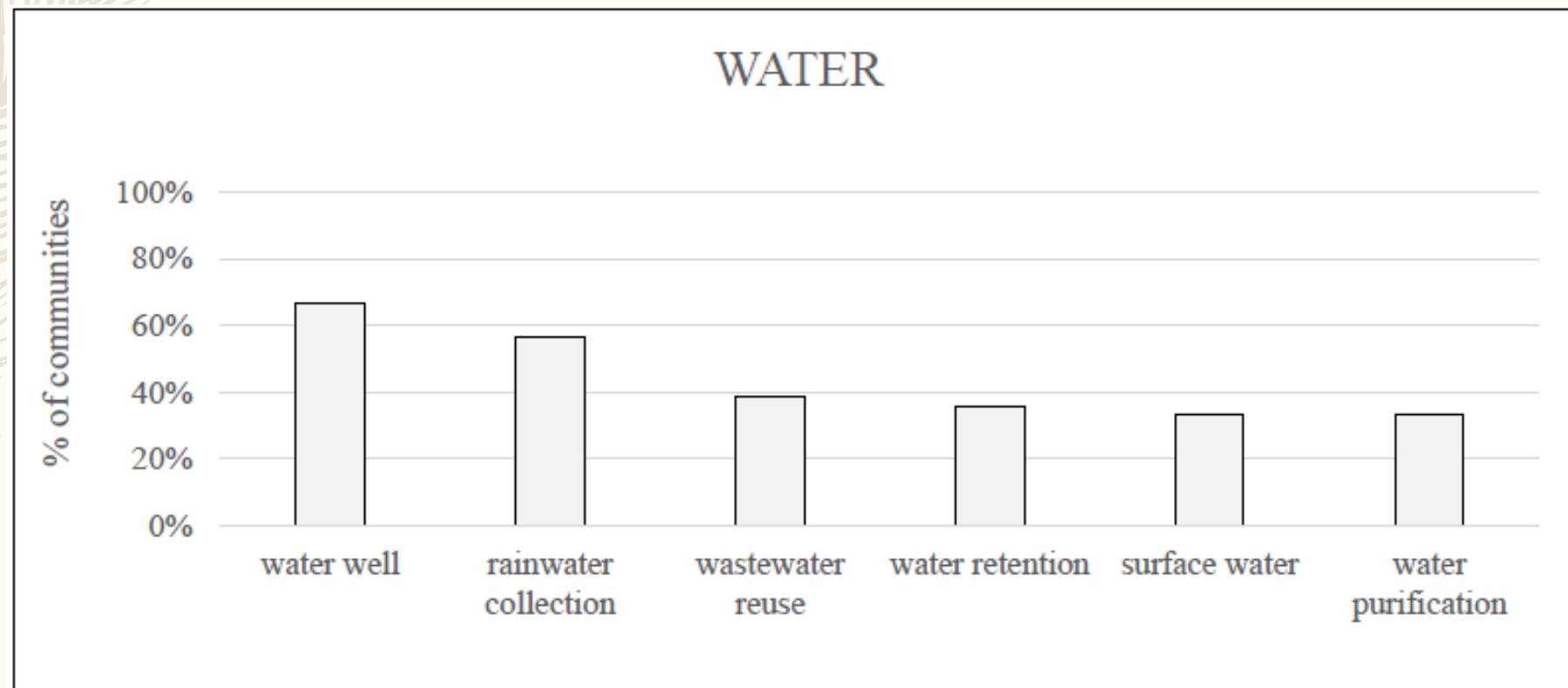
Obecne i planowane poziomy samowystarczalności: energia



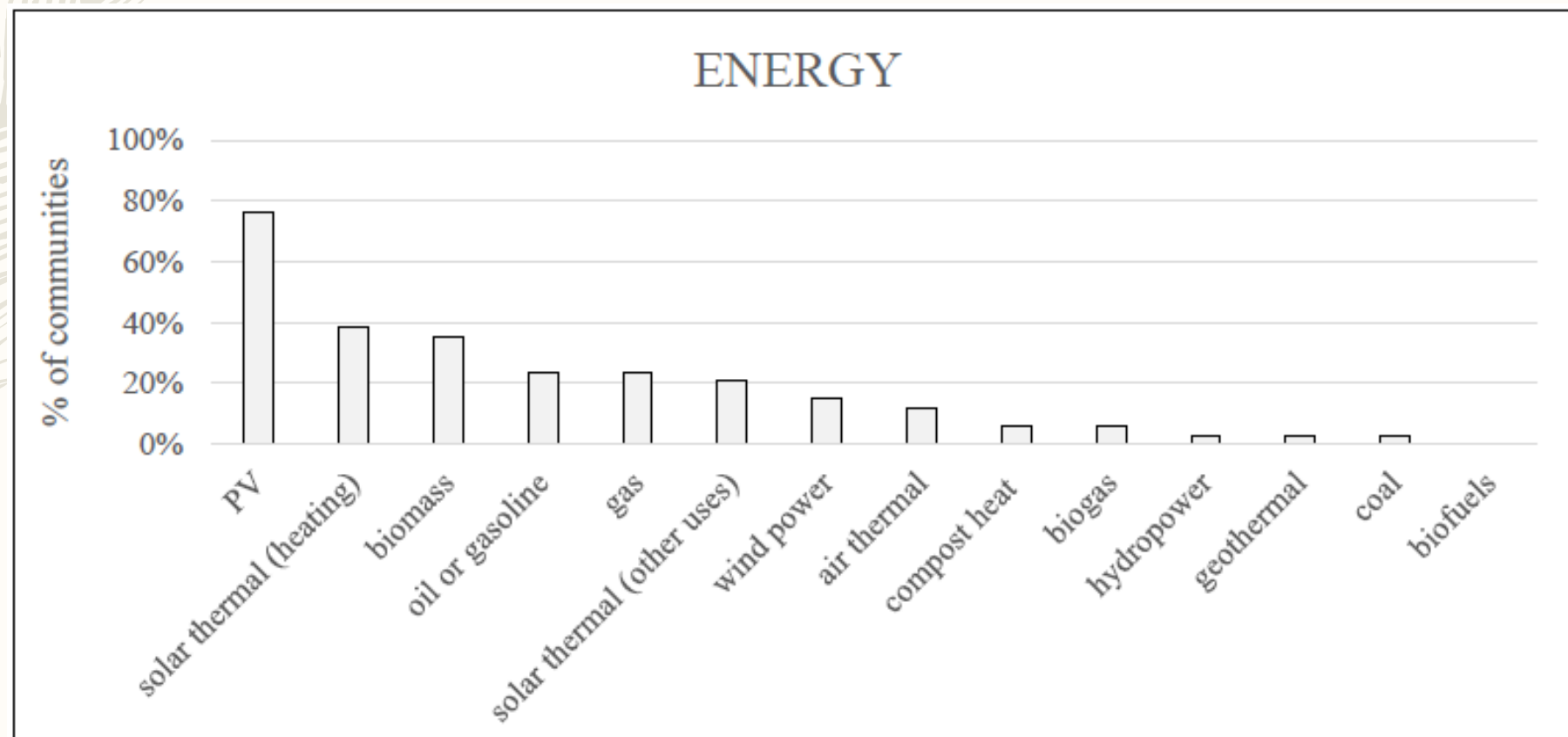
Metody produkcji żywności



Metody zaopatrywania w wodę



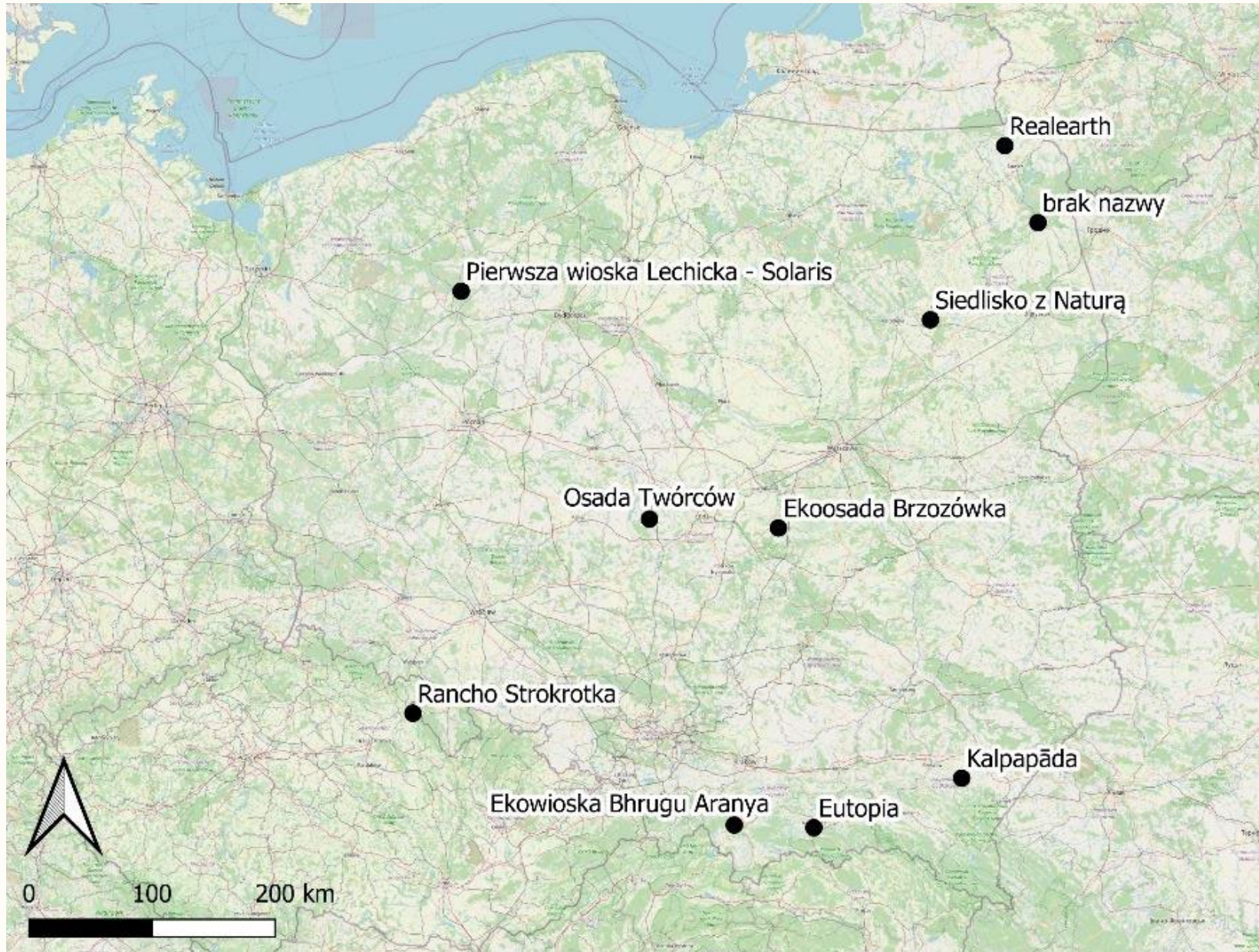
Metody generacji energii



Czynniki związane z wyższym (deklarowanym) poziomem samowystarczalności

		<i>Years in operation</i>	<i>Population</i>	<i>Area</i>	<i>Variety of sources/methods</i>
FOOD	Correlation Coefficient	.390*	.116	.322	.113
	Significance (2-tailed)	.019	.625	.224	.517
	N	36	20	16	35
WATER	Correlation Coefficient	.044	-.335	.561*	-.306
	Significance (2-tailed)	.797	.205	.046	.074
	N	36	16	13	35
ENERGY	Correlation Coefficient	.195	-.282	-.026	.219
	Significance (2-tailed)	.269	.273	.926	.220
	N	34	17	15	33

* p < 0.05.



Badanie 2: Wspólnoty o charakterze ekowiosek w Polsce (2018)

No.	Name	Status	Location	Year of establishment	Residents		Area [ha]
					Current	Planned	
1	Siedlisko z Naturą	E/C	53°05'32"N 21°59'04"E	2017	1	5-8	13ha
2	Realearth	E/C	54°13'53"N 22°48'25"E	1993	7	not decided	19ha
3	Rancho Stokrotka	E/C	50°24'12"N 16°15'54"E	2008	4	not decided	4,5ha
4	Osada Twórców	E/C	51°45'01"N 18°52'46"E	2016	7	15	7ha
5	Kalpapāda	E/C	49°56'39"N 22°19'49"E	2015	2	not decided	1,4ha
6	Eutopia	E/C	49°35'28"N 20°41'48"E	2005	5	not decided	3ha
7	Ekowioska Bhругu Aranya	E/C	49°36'38"N 19°49'02"E	1995	14	not decided	4ha
8	Eko-osada Brzozówka	E/C	51°41'21"N 20°18'16"E	2014	9	50	9ha
9	<i>brak nazwy</i>	E/C	53°43'55"N 23°10'25"E	1998	2	not decided	3,2ha
10	Pierwsza wioska Lechicka - Solaris	P	53°16'48"N 16°47'56"E	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>	ca. 500	40ha
11	Osada Rodowa Konieczynka Czterolistna	P	<i>nd.</i>	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>	'90 families'	<i>nd.</i>
12	Chrześcijańska Ekowioska	P	<i>nd.</i>	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>	not decided	15ha

*E/C – existing or in construction; P – planned; *nd.* – no data, *n/a.* – not applicable.

Ogólne cechy

- większość to nowe inicjatywy, o bardzo małej populacji
- część nie spełnia kryterium ludnościowego Metcalfa (2004)

No.	Name	Aiming at some self-sufficiency			Current and planned levels of self-sufficiency					
					Food		Water		Energy	
		Food	Water	Energy	Current	Planned	Current	Planned	Current	Planned
1	Siedlisko z Naturą	yes	yes	yes	0%	100%	100%	100%	0%	100%
2	Realearth	yes	yes	yes	50%	80%	20%	50%	50%	50-80%
3	Rancho Stokrotka	yes	yes	yes	80%	100%	100%	100%	5%	100%
4	Osada Twórców	yes	yes	yes	5%	80%	0%	80%	5%	100%
5	Kalpapāda	yes	yes	yes	10%	100%	95%	100%	100%	100%
6	Eutopia	yes	yes	yes	30%	70%	100%	100%	40%	100%
7	Bhruḡu Aranya	yes	yes	yes	20%	>50%	100%	100%	0%	100%
8	Eko-osada Brzozówka	no	yes	yes	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>	100%	100%	0%	90%
9	<i>no established name</i>	yes	no	no	60-70%	<i>nd.</i>	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>
10	Pierwsza wioska Lechicka Solaris	yes	yes	yes	<i>n/a</i>	70-90%	<i>n/a</i>	100%	<i>n/a</i>	100%
11	Osada Rodowa Koniczynka Czterolistna	yes	yes	yes	<i>n/a</i>	100%	<i>n/a</i>	100%	<i>n/a</i>	100%
12	Chrześcijańska Ekwioska	<i>nd.</i>	<i>nd.</i>	<i>nd.</i>	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>

nd. – no data; *n/a* – not applicable.

Obecne i planowane poziomy samowystarczalności

- Niskie obecne poziomy, podobnie jak dla ekowiosek europejskich
- ambitniejsze cele planowanych poziomów samowystarczalności
- ekowioski jako start-upy



Przekładanie praktyk ekowiosek na inne jednostki osadnicze?

1) Replikacja

- transfer of innovation within a niche (e.g., creation of a new ecovillage or a transfer of a given socio-technical innovation – such as the use of straw bale in construction – between them).

2) Skalowanie

- innovations from ecovillages being picked up by actors in the wider society (e.g., if investors begin to use straw bale in their projects outside of ecovillages).

3) Translacja

- translation into regulations or institutional solutions in the wider society (e.g., legally approving straw bale as a construction material, establishing nation-wide good practice guides for investors or teaching about this construction method at civil engineering courses).

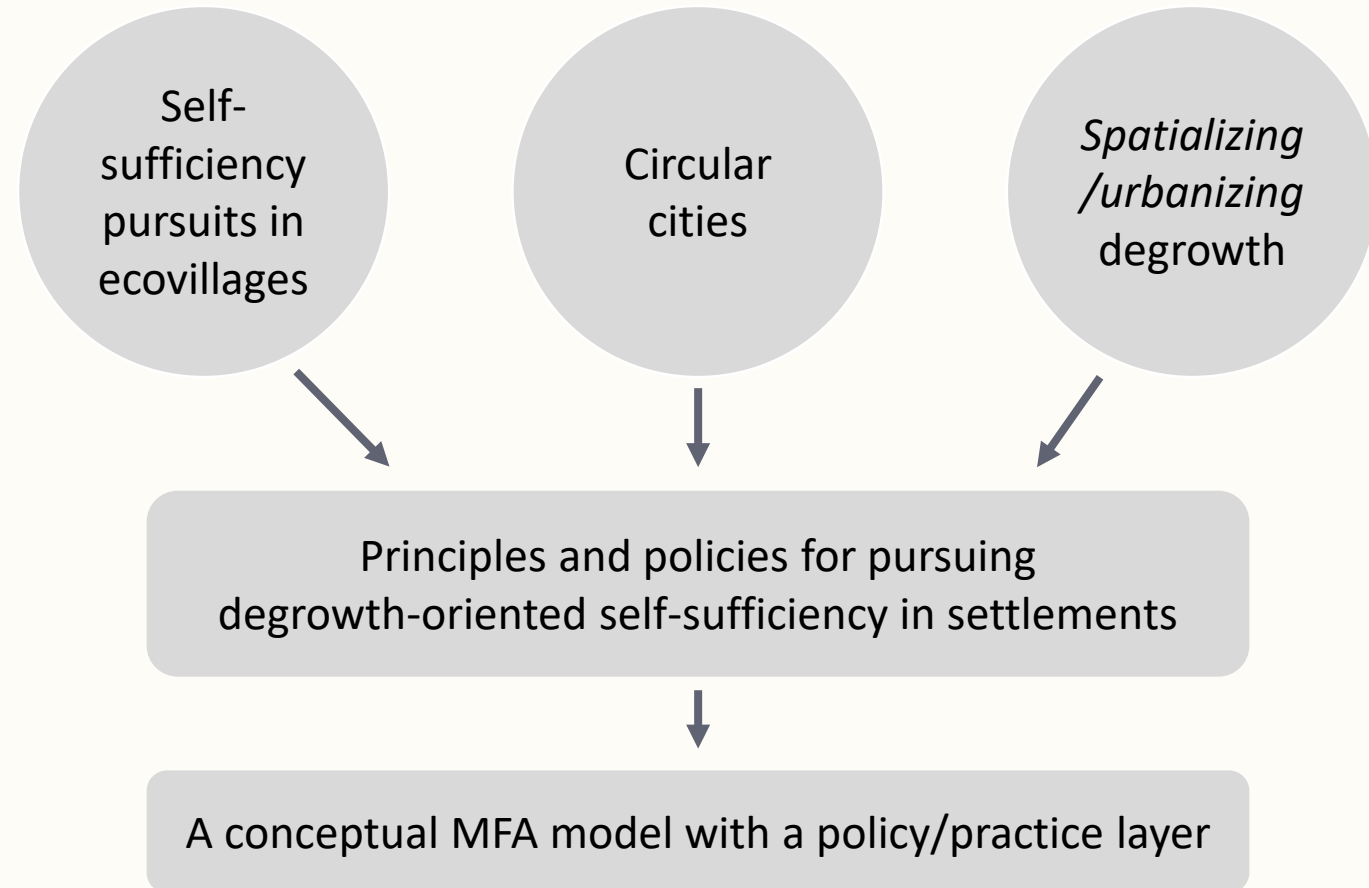
V

Model konceptualny dążenia do zorientowanej na dewzrost samowystarczalności

Propozycja narzędzia wspomagającego dalsze
badania oraz formułowanie i modelowanie polityk



A conceptual model to guide degrowth-oriented self-sufficiency





Ogólne zasady rozwoju miasta dewzrostowego – propozycja

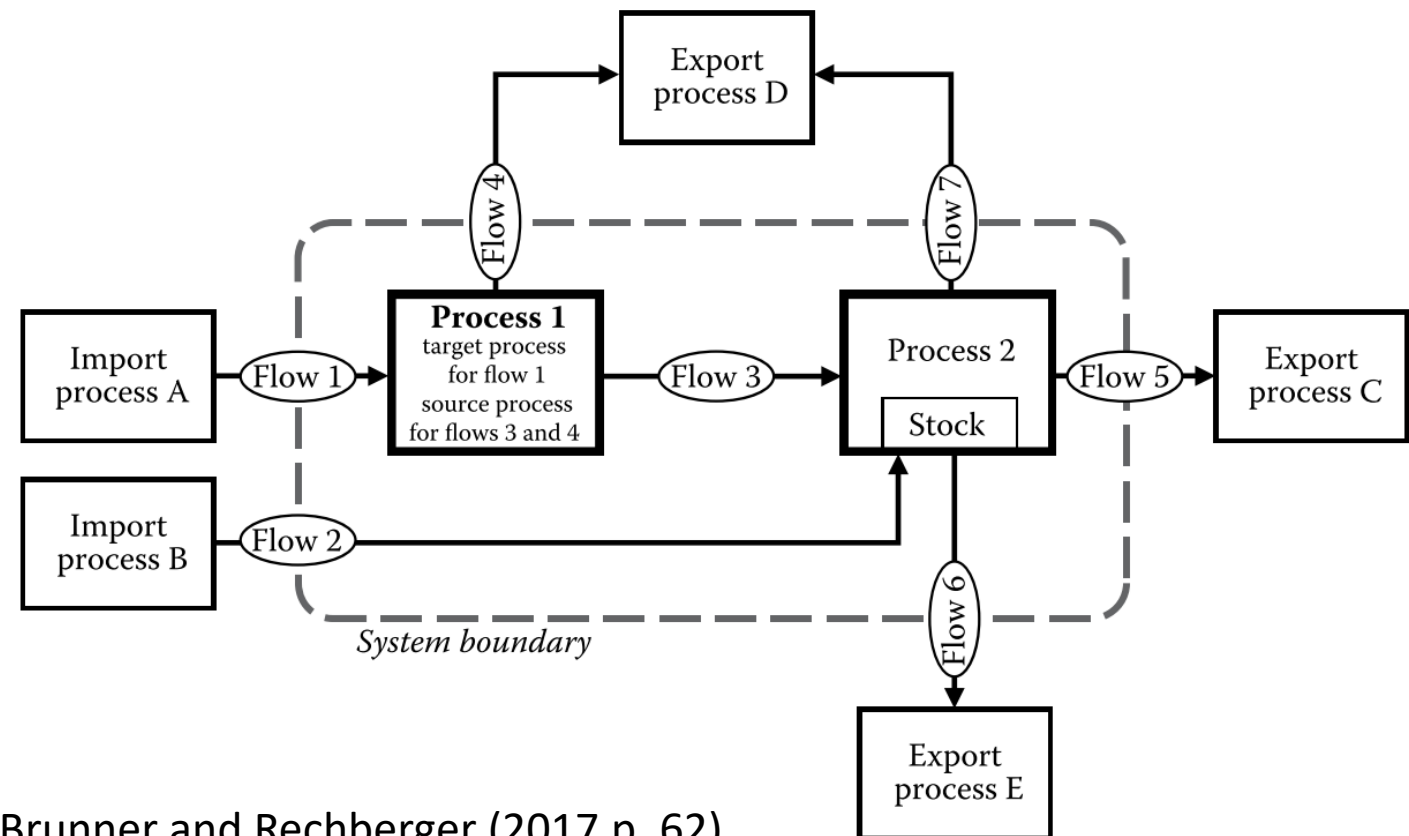
1. Uniezależnianie się od konieczności wzrostu
2. Cyrkularność
3. Regeneracja społeczno-ekologiczna
4. Lokalność, ale w powiązaniu z innymi miejscami
5. Selektywne, ale bezpośrednie zmniejszanie zużycia zasobów
6. Sprawiedliwość i inkluzywność społeczna
7. Wspieranie jakości życia, lokalnej demokracji i dóbr wspólnych



Przykłady działań

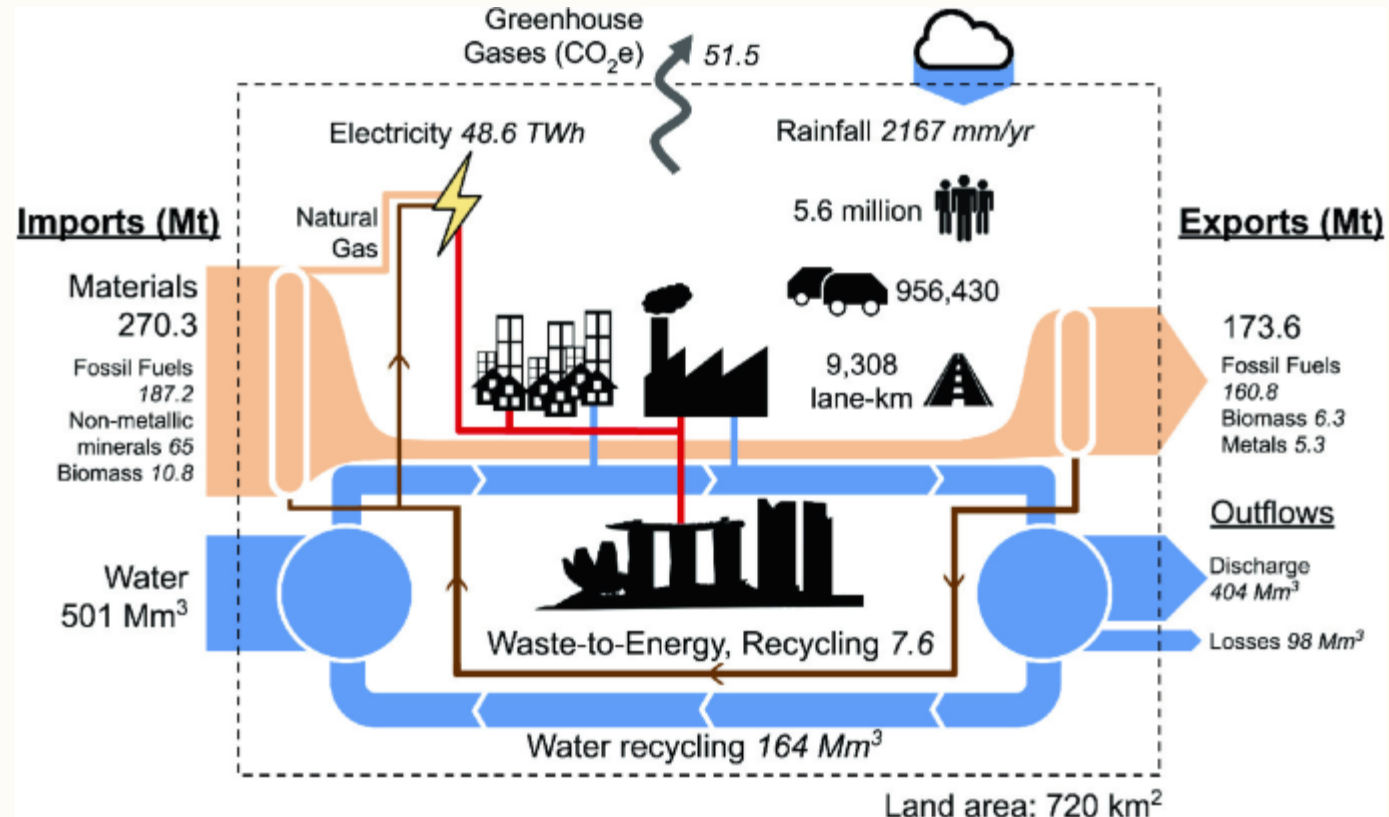
1. Modele niezależne od wzrostu: spółdzielnie energetyczne, kooperatywy spożywcze, gospodarstwa RWS, przedsiębiorstwa ekonomii społecznej
2. Retencja i ponowne wykorzystanie wody, projektowanie *cradle-to-cradle*, recykling, odzysk ciepła odpadowego, ocena kosztów w cyklu życia (LCA)
3. Ochrona bioróżnorodności, regeneracja gleb, wspieranie więzi społecznych
4. Lokalna generacja i magazynowanie energii, rolnictwo miejskie, zielone zamówienia publiczne, dostępność usług w miejscu zamieszkania
5. Komunikacja zbiorowa i niskoemisyjna, efektywność energetyczna, miasto kompaktowe, standardy budownictwa pasywnego, OZE
6. Przeciwdziałanie ubóstwu energetycznemu, partycypacja w planowaniu, dostępność zdrowej żywności w obiektach publicznych,
7. Zapewnienie możliwości rekreacji na terenach zielono-niebieskiej infrastruktury

Material Flow Analysis (MFA)

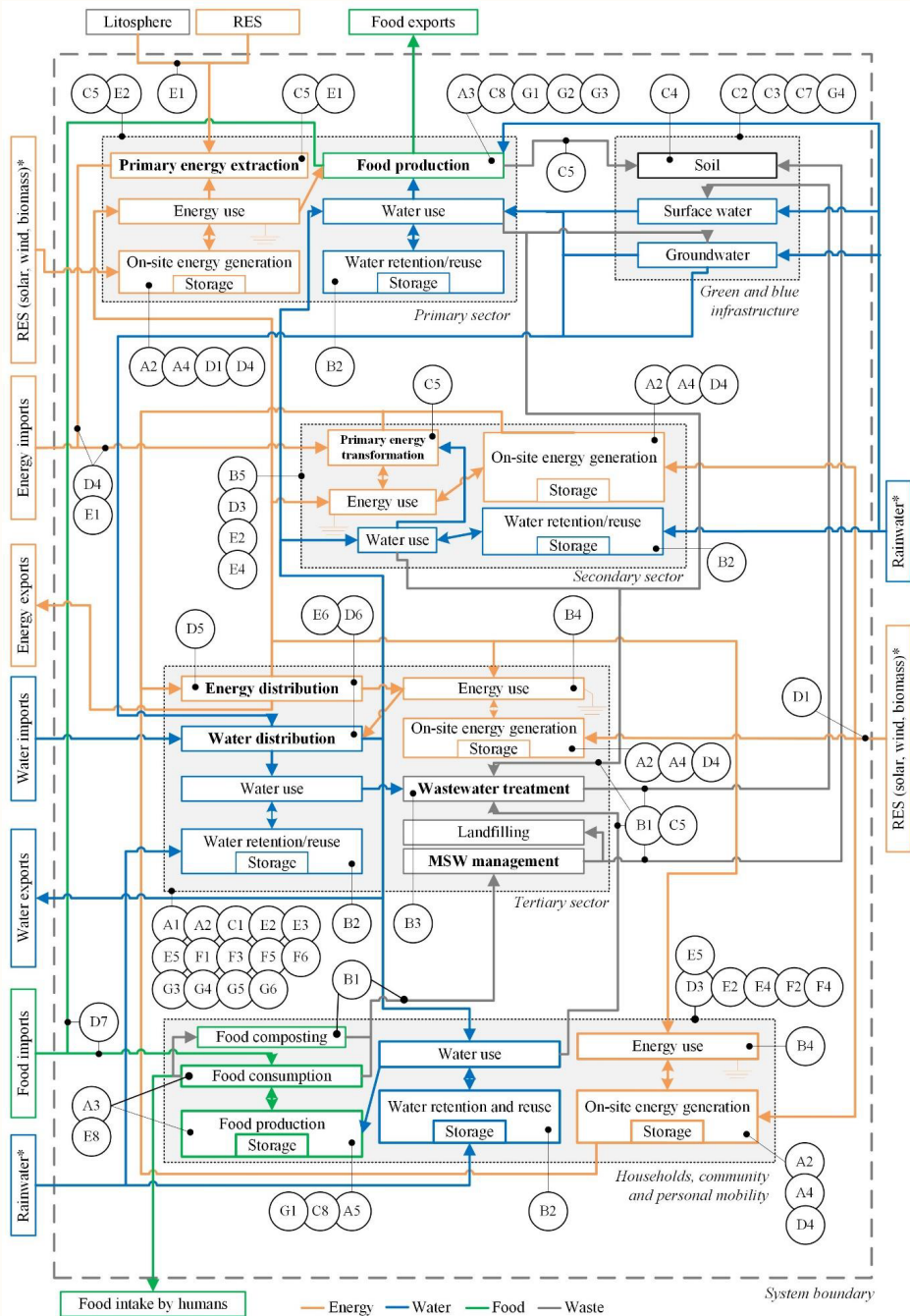


Brunner and Rechberger (2017 p. 62)

Material Flow Analysis (MFA) w badaniu metabolizmu miast



Derrible et al. (2021, p. 102)

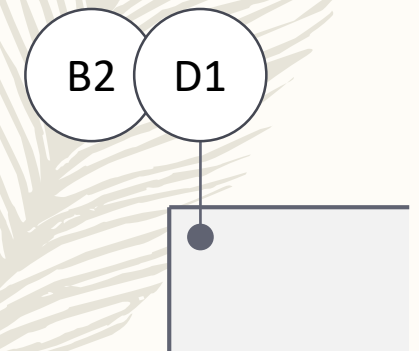


Model konceptualny MFA z dodatkową warstwą polityk/praktyk

- **5 subsystems:**
 - primary, secondary and tertiary sectors
 - green and blue infrastrcture,
 - households, community and personal mobility
- **Flows of water, energy, food and waste (aggregated)**
 - representation of WEF Nexus interrelations
- **An additional layer indicating possible points for policy/practice interventions**

Principle	Symbols of policies/practices represented in the model
Independence from growth	A1: remunicipalization of public services; A2: community energy projects; A3: food cooperatives; A4: energy prosuming; A5: food self-provisioning
Circularity	B1: nutrient recycling; B2: on-site water retention, treatment or reuse; B3: energy recovery from wastewater; B4: waste heat recovery; B5: industrial parks
Social-ecological regeneration	C1: care economy; C2: biodiversity protection; C3: ecosystem restoration; C4: soil regeneration; C5: curbing pollution; C7: habitat protection; C8: agroecological food production
Open localization	D1: local energy generation from RES; D2: energy imports from RES; D3: NZEB/sNZEDs/PEDs; D4: energy storage; D5: district heating; D6: distributed infrastructure networks; D7: local food networks; D8: green public procurement
Selective throughput reduction	E1: moratoria on fossil infrastructures; E2: energy efficiency; E3: compact city policies; E4: carbon-free transport; E5: passive construction standards; E6: demand-side management; E7: low-impact plant-based diets; E8: limiting food loss and waste
Social equity and inclusiveness	F1: universal basic services; F2: preventing energy poverty; F3: progressive pricing of water and energy; F4: public participation in WEF nexus planning; F5: food sharing; F6: accessible healthy food in public canteens
Conviviality and well-being	G1: urban agriculture; G2: CSA farms; G3: crowdfarming; G4: accessible leisure in green and blue infrastructure areas; G5: education with respect to food, water and energy; G6: promoting healthy low-impact lifestyles

Note: if a policy/practice was repeated in more than one principle, only the first occurrence is shown.





Zastosowania, ograniczenia i udoskonalanie modelu

- **dalsze badania**, zwłaszcza porównywanie scenariuszy obiegu zasobów w kontekście transformacji dewzrostowej
- **formułowanie, modelowanie i komunikowanie polityk**
- wymaga **walidacji**
- trudności w uwzględnieniu ukrytych zasobów → **integracja z LCA**
- [odsystemy jako czarne skrzynki → **dezagregacja przepływów**
- wygoda stosowania skomplikowanego modelu → **narzędzie interaktywne**
- określenie **aktorów i interesariuszy zmian**
- potrzeba **integracji i priorytetyzacji polityk**

VI

Wnioski

Odpowiedzi na pytania badawcze
i dalsze kierunki badań



Wnioski

RQ1:

Zidentyfikowane kwestie to: **granice przestrzenne** (spatial boundaries), **typ zasobu i jednostka pomiaru** (resource type and metrics), **zasoby ukryte** (embodied resources), **zakres czasowy** (temporal boundaries), i **sposób „rozliczania”** (accounting method).

RQ2:

W kontekście zarządzania zasobami w jednostkach osadniczych samowystarczalność może być (1) **bezpośrednim celem**, (2) **efektem ubocznym innych polityk/praktyk**, (3) **ramą dla eksperymentowania z alternatywnymi wizjami społeczeństwa lub miast**.



Wnioski

RQ3:

- Z perspektywy dewzrostu, samowystarczalność może pomóc w zaadresowaniu kryzysu planetarnego w tym zakresie, w jakim pozwala **uniezależnić się od systemów zaopatrywania w zasoby funkcjonujących w ramach paradygmatu wzrostu.**
- W kontekście ekowisoek, możliwe jest **przełożenie praktyk ekowiosek na ogólniejsze zasady**, które następnie da się zaaplikować w innych typach jednostkach osadniczych.

RQ4: Istnieje **wiele możliwych punktów wejściowych** (*entry points*), w których zidentyfikowane polityki/praktyki mogą być wdrażane tak, by zwiększać samowystarczalność jednostek osadniczych w sposób zorientowany na dewzrost. Wiele z nich pozostaje nadal na **zbyt ogólnym poziomie** dla formułowania konkretnych zestawów polityk.



Further research directions

- **Motywacje samowystarczalności** w kontekście zjawisk/kryzysów społecznych, gospodarczych, politycznych czy środowiskowych
- **Popularność poszczególnych rodzajów samowystarczalności**, zwłaszcza tych zorientowanych na izolację i/lub konflikt
- **Badania terenowe** dążenia do samowystarczalności w ekowioskach
- Dalsze **badanie polityk/praktyk związanych z wyższymi poziomami samowystarczalności** zorientowanymi na dewzrost (modelowanie, akceptowalność, skutki, interakcje, priorytetyzacja)
- Dalsze modelowanie **dewzrostowych metabolizmów miast i innych jednostek osadniczych** przy pomocy MFA i modeli zintegrowanych

VII

Bibliografia



Bibliografia

Alexander, S., & Gleeson, B. (2019). *Degrowth in the Suburbs. A Radical Urban Imaginary.* Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-981-13-2131-3>

Brunner, P. H., & Rechberger, H. (2017). *Handbook of Material Flow Analysis for Environmental, Resource, and Waste Engineers* (2nd ed.). CRC Press.

Clapp, J. (2017). Food self-sufficiency: Making sense of it, and when it makes sense. *Food Policy*, 66, 88–96. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2016.12.001>

Derrible, S., Cheah,, L., Arora, M., Yeow. L.W. (2021). Urban metabolism. In W. Shi, M. F. Goodchild, M. Batty, M.-P. Kwan, A. Zhang (Eds.), *Urban Informatics*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-15-8983-6_16

Domènech, L., March, H., & Saurí, D. (2020). Degrowth initiatives in the urban water sector? A social multicriteria evaluation of non-conventional water alternatives in Metropolitan Barcelona. *Journal of Cleaner Production*, 38(2013), 44–55. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2011.09.020>

Engelken, M., Römer, B., Drescher, M., and Welp, I. (2016). Transforming the energy system: Why municipalities strive for energy self-sufficiency. *Energy Policy*, 98, 365–377. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2016.07.049>



Bibliografia

Fitzpatrick, N., Parrique, T., & Cosme, I. (2022). Exploring degrowth policy proposals: A systematic mapping with thematic synthesis. *Journal of Cleaner Production*, 365, 132764.

<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.132764>

Fragkou, M. C., Vicent, T., & Gabarrell, X. (2015). An ecosystemic approach for assessing the urban water self-sufficiency potential: lessons from the Mediterranean. *Urban Water Journal*, 37–41. <https://doi.org/10.1080/1573062X.2015.1024686>

Hecher, M., Vilsmaier, U., Akhavan, R., & Binder, C. R. (2016). An integrative analysis of energy transitions in energy regions: A case study of ökoEnergieland in Austria. *Ecological Economics*, 121, 40–53. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2015.11.015>

Hickel, J., Kallis, G., Jackson, T., Neill, D. W. O., Schor, J. B., Steinberger, J. K., Victor, P. A., & Ürge-Vorsatz, D. (2022). Degrowth can work — here's how science can help. *Nature*, 612, 400–403. <https://doi.org/10.1038/d41586-022-04412-x>

Knuth, S., Stehlin, J., & Millington, N. (2020). Rethinking climate futures through urban fabrics: (De)growth, densification, and the politics of scale. *Urban Geography*, 41(10), 1335–1343. <https://doi.org/10.1080/02723638.2020.1850024>



Bibliografia

- Lazaro, L. L. B., Bellezoni, R. A., Oliveira, J. A. P. de, Jacobi, P. R., & Giatti, L. L. (2022).** Ten Years of Research on the Water-Energy-Food Nexus: An Analysis of Topics Evolution. *Frontiers in Water*, 4, 859891. <https://doi.org/10.3389/frwa.2022.859891>
- Lockyer, J. (2017).** Community, commons, and degrowth at Dancing Rabbit Ecovillage. *Journal of Political Ecology*, 24, 519–542. <https://doi.org/10.2458/v24i1.20890>
- Metcalf, B. (2004)** *The Findhorn Book of Community Living*. Findhorn: Findhorn Press.
- Mieszkania przyszłości 2028/2048: Foresight mieszkaniowy. (2018).** Publicon. Available at: http://www.mieszkaniaprzyszlosci.pl/Raport_Mieszkanie_20282048.pdf (Accessed 21/01/2023)
- Mocca, E. (2020).** The local dimension in the degrowth literature. A critical discussion. *Journal of Political Ideologies*, 25(1), 78–93. <https://doi.org/10.1080/13569317.2019.1696926>
- Monkhouse, F. J. (2017).** *A Dictionary of Geography* (2nd ed.). Abindgon – New York: Routledge.
- Richardson, K., Steffen, W., Lucht, W., Bendtsen, J., Cornell, S. E., Donges, J. F., Drüke, M., Fetzer, I., Bala, G., von Bloh, W., Feulner, G., Fiedler, S., Gerten, D., Gleeson, T., Hofmann, M., Huiskamp, W., Kummu, M., Mohan, C., Nogués-Bravo, D., ... Rockström, J. (2023).** Earth beyond six of nine planetary boundaries. *Science Advances*, 9(37), eadh2458. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh2458>



Bibliografia

Savini, F. (2021). Towards an urban degrowth: Habitability, finity and polycentric autonomism. *Environment and Planning A*, 53(5), 1076–1095. <https://doi.org/10.1177/0308518X20981391>

Skrzypczyński, R. (2021). Rural Experiments with the Management of Basic Resources. Key Characteristics of European Ecovillages Aiming at Partial Self-Sufficiency in Water, Food and Energy. *European Countryside*, 13(4), 768–784. <https://doi.org/10.2478/euco-2021-0041>

Skrzypczyński, R. (2022). Zarządzanie obiegiem podstawowych zasobów w ekowioskach jako przykład innowacji społecznej na obszarach wiejskich [The management of basic resources in ecovillages as an example of social innovation in rural areas]. In W. Knapik, B. Szczepańska, & K. Burdyka (Eds.), *Innowacje społeczne na obszarach wiejskich – ujęcie interdyscyplinarne* (pp. 63–87). Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego w Krakowie.

Sylla, M., Świąder, M., Vicente-Vicente, J. L., Arciniegas, G., and Wascher, D. (2022). Assessing food self-sufficiency of selected European Functional Urban Areas vs metropolitan areas. *Landscape and Urban Planning*, 228(104584). <http://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2022.104584>

Trainer, T. (2019). An Anarchism for Today: The Simpler Way. *Capitalism, Nature, Socialism*, 30(4), 87–103. <https://doi.org/10.1080/10455752.2018.1482936>



Bibliografia

Tsagkari, M., Roca, J., & Kallis, G. (2021). From local island energy to degrowth? Exploring democracy, selfsufficiency, and renewable energy production in Greece and Spain. *Energy Research & Social Science*, 81, 102288. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.102288>

Weiss, M., & Cattaneo, C. (2017). Degrowth – Taking Stock and Reviewing an Emerging Academic Paradigm. *Ecological Economics*, 137, 220–230. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.01.014>

Xue, J. (2014). Is eco-village/urban village the future of a degrowth society? An urban planner's perspective. *Ecological Economics*, 105, 130–138. <http://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2014.06.003>

Xue, J. (2022). Urban planning and degrowth: a missing dialogue. *Local Environment*, 27(4), 404–422. <https://doi.org/10.1080/13549839.2020.1867840>

Dziękuję za uwagę

dr inż. Robert Skrzypczyński

Promotorka pracy:

dr hab. inż. arch. Izabela Mironowicz, prof. PG