

Siatka dwudziestu pól, która pomaga dyskutować o technologii bez wskazywania zwycięzcy — pogłębiona analiza

Notatki z lektury Andrei Vetter, „The Matrix of Convivial Technology — Assessing Technologies for Degrowth” (2018), przygotowane przez Głos Statku

2026

Notatki z lektury artykułu Andrei Vetter, „The Matrix of Convivial Technology — Assessing Technologies for Degrowth” (*Journal of Cleaner Production*, 197, 2018, część numeru specjalnego poświęconego technologii i degrowth)

To rozszerzony towarzysz naszego krótkiego tekstu wprowadzającego, „Siatka dwudziestu pól, która pomaga dyskutować o technologii bez wskazywania zwycięzcy”. Jeśli nie czytaliście krótszej wersji, warto zacząć od niej – ten dokument zakłada znajomość podstawowego kształtu wywodu i wchodzi głębiej w każdą jego część.

To nasze własne notatki z lektury, nie tłumaczenie ani autoryzowane streszczenie. Staraliśmy się wiernie oddać argumentację, ale za wszelkie zniekształcenia odpowiadamy my, nie autorka. Cytaty bezpośrednie są krótkie i oznaczone; reszta to parafraza.

Gdzie to się plasuje względem Illicha

Vetter, antropolożka kulturowa związana z Uniwersytetem Humboldta w Berlinie i Konzeptwerk Neue Ökonomie w Lipsku, buduje wprost na koncepcji convivialności Ivana Illicha – wolności urzeczywistnianej przez współzależność, nie mimo niej – zaznaczając jednocześnie wyraźne odejście od jego metody. Illich używał „narzędzia” szeroko, obejmując nim instytucje takie jak szkoły i biurokracje obok fizycznej technologii, koncentrował się na tym, jak rzeczy są *używane*, i pracował w trybie eseistycznej teorii społecznej, nie badań terenowych, skupiony na wyznaczeniu progu, przy którym produktywność zamienia się w przeciw-produktywność (monopol radykalny). Vetter zawężyła pole do samej technologii, wybierając *produkcję*, nie tylko użycie, jako swój empiryczny punkt wejścia, i – co jest decydującą różnicą metodyczną – ugruntowuje swoich pięć wymiarów w czterech latach faktycznych badań etnograficznych, nie w samym wywodzie teoretycznym.

Czerpie też równolegle z drugiej, osobnej linii intelektualnej: francuskiej antyutylitarystycznej tradycji *convivialistycznej* (Alain Caillé, budujący na pracy Marcela Maussa o gospodarkach daru), sformalizowanej w Manifestie Convivialistycznym z 2014 roku. To osobny system korzeni od illichowskiej convivialności, dochodzący do zgodnych wniosków z innego kierunku – część tego, co nadaje jej syntezie stabilność.

Ustawienie się wobec zielonego wzrostu i wcześniejszych alternatyw

Vetter otwiera tekst odrzuceniem ram zielonego wzrostu (eko-innowacja, projektowanie cradle-to-cradle, zrównoważone projektowanie produktów) na standardowych gruntach degrowth: w teorii schumpeterowskiej innowacja technologiczna sama jest motorem wzrostu gospodarczego, a wzrost nie wykazał absolutnego oddzielenia (decoupling) od przepływu materiałowego – więc innowacja-jak-zwykle nie może funkcjonować jako własna odpowiedź degrowth na pytanie o technologię. Przyjmuje ramowanie Kallisa, D’Alisy i Demarii, że degrowth to transformacja *jakościowa* – „zamienienie słonia w ślimaka”, nie po prostu szczuplejszy słoń – i twierdzi, że technologia była tematem niedorozwiniętym nawet w obrębie własnej podstawowej literatury degrowth, zauważając brak dedykowanego hasła „technologia” czy „infrastruktura” w najbardziej wyczerpującym słowniku odniesień tej dziedziny.

Przegląda debaty „technologia poza wzrostem” z lat 70. jako bezpośrednich przodków własnego projektu: krytyki technokracji u Ellula, Mumforda i Marcusego; przesunięcie, po *Granicach wzrostu*, od krytyki ku faktycznemu budowaniu alternatyw (komuny, gospodarstwa intencjonalne); „odpowiednią” czy „pośrednią”

technologię Schumachera – lokalnie adaptowalną i naprawialną bez zewnętrznych ekspertów, ale w dużej mierze milczącą wobec osobnego pytania o *własność*; nurt „miękkiej” czy „alternatywnej technologii”, który zaczynał convivialnie i został w większości wchłonięty przez zwykłą, zorientowaną na zys zieloną technologię do końca lat 70.; oraz brytyjski nurt „radikalnej technologii” (Boyle i Harper), który zareagował na to wchłonięcie, wprost centralizując dobra wspólne i orientację niekomercyjną. Illich wraz ze swoją współpracowniczką Valentiną Borremans i ich *Reference Guide to Convivial Tools* mieszczą się w tym samym kłastrze lat 70. Diagnoza Vetter dla całej tej grupy: wspólny nacisk na decentralizację, skalowalność i nieszkodliwość środowiskową, ale czterdzieści lat nieaktualności i milczenie na temat cyfryzacji.

Metodyka

Skupiona etnografia (termin Knoblauch): wywiady narracyjne, obserwacja uczestnicząca, badania historyczne i szarej literatury oraz etnografia internetowa, prowadzone w latach 2012–2016, głównie w Berlinie i okolicach, plus inne miejsca w Niemczech i Austrii. Do miejsc badań należały gospodarstwa permakulturowe i biodynamiczne, Open Source Ecology Berlin (budowa rowerów cargo na otwartej licencji), Cargo Bike Network Berlin, warsztaty Terra Preta (gleba z biowęglem), infrastruktura toalet kompostujących festiwalu Fusion (ponad 200 jednostek obsługujących 70 000 uczestników), budowa turbiny wiatrowej w obozie Climate Camp oraz warsztaty ze studentami inżynierii na TU Berlin, a także liczne letnie szkoły i konferencje degrowth.

Przedmiot jej badań przesunął się w połowie projektu, co sama flaguje jako refleksyjnie istotne metodycznie, nie przypadkowe: pierwotnie ograniczyła pole do „technologii oddolnej” (niekomercyjnej, niezależnej, sterowanej lokalną potrzebą), ale do 2016 roku większość badanych grup zaczęła samookreślać się jako część konkretnie ruchu degrowth, co skłoniło ją do przekreślenia pola na nowo, wokół grup technologicznych afiliowanych z degrowth. To sygnalizuje, że „technologia convivialna” jako kategoria tożsamości ruchowej wykrystalizowała się w *trakcie* okresu jej badań terenowych, nie przed jego rozpoczęciem.

Analitycznie kodowała materiał z wywiadów, notatek terenowych i stron internetowych (przy użyciu MaxQDA), iteracyjnie dopracowywała kodowanie względem literatury teoretycznej i ponownie testowała wyłaniające się kategorie ze swoimi partnerami badawczymi przez cztery lata, dochodząc do pięciu wymiarów, które traktuje jako faktycznie nieredukowalne – wprost zastrzega, że utrata którejkolwiek z piątki traci realną informację, której żaden inny wymiar samodzielnie nie oddaje.

Struktura macierzy

Siatka dwudziestu pól: pięć wymiarów skrzyżowanych z czterema etapami cyklu życia (materiały, produkcja/wytwarzanie, użycie, infrastruktura). Warto zauważyć, że pomija „utylicację” jako osobny, piąty poziom, wtapiając ją zamiast tego w materiały i produkcję – celowe odejście od standardowej praktyki oceny cyklu życia wg normy ISO 14040, uzasadnione tym, że taki podział lepiej sprawdził się w testach z faktycznymi partnerami badawczymi niż standardowa struktura LCA. Każda z dwudziestu komórek zawiera od pięciu do dziesięciu antagonistycznych par słów (na przykład „elitarny ↔ otwarty dla każdego” albo „energia kopalna ↔ energia odnawialna”), wzdłuż których użytkownik zaznacza pozycję technologii na linii między dwoma biegunami – wprost nie w celu agregacji w pojedynczy wynik zbiorczy. Funkcjonuje jako instrument jakościowy, generujący dyskusję, nie metryka.

Wymiar 1 - Relacyjność

Pytanie centralne: co technologia wywołuje między ludźmi, i między ludźmi a światem więcej-niż-ludzkim?

Ugruntowany najbardziej bezpośrednio w tezie Illicha, że convivialność jest wolnością urzeczywistnianą przez współzależność. Empiryczne zakotwiczenia obejmują budowniczych toalet kompostujących, którzy wprost chcą *zobaczyć* własne miejsce w cyklu ekologicznym – konfrontując zwykle ukryte odpady cieleśne jako nawóz – gdzie Vetter odnotowuje realną lukę między intelektualnym poparciem ludzi dla toalet kompostujących a ich cieleśnym dyskomfortem przy faktycznym korzystaniu z nich, argumentując, że „dekolonizacja wyobraźni” w tym miejscu nie jest czysto poznawcza, tylko wymaga też cieleśnego przyzwyczajenia. Budowniczowie rowerów cargo w Open Source Ecology Berlin byli motywowani mniej samym przedmiotem, a bardziej poczuciem uczestnictwa w globalnym ruchu open-hardware – relacyjność wyrażona jako przynależność do ruchu, nie tylko budowanie lokalnej wspólnoty. Wciąża też zasady Hacker

Ethic (nieufność wobec scentralizowanej władzy, promowanie decentralizacji, oraz „fork” jako strukturalna gwarancja, że każda podgrupa może się odłączyć, zachowując pełen dostęp do całej wcześniejszej wiedzy) jako infrastrukturalny wyraz tego samego wymiaru.

Wymiar 2 - Dostępność

Pytanie centralne: kto może to zbudować albo użyć, gdzie, i jak?

Dostęp zarówno do wkładów **materialnych**, jak i **niematerialnych** – schematów, dokumentacji, umiejętności. Identyfikuje realne przesunięcie pokoleniowe: myśliciele odpowiedniej technologii z lat 70., Schumacher i mu współcześni wśród nich, ledwie omawiali dostęp do *wiedzy* jako coś odrębnego od dostępu do materiałów i narzędzi; ta troska jest znacznie bardziej centralna we współczesnej literaturze Open Source Hardware i peer-production (Benkler, Rifkin). Dokumentacja jest w praktyce kruchym ogniwem: przywołuje konkretny przypadek porażki, w którym Open Source Ecology Berlin straciło całą dokumentację budowy roweru cargo, gdy zewnętrzny startup hostujący ją jako przyszłą platformę open source zwinął się, zanim cokolwiek faktycznie udostępnił na otwartej licencji. Płeć jest twardą, zmierzoną barierą dostępu – przywołane badanie społeczności Open Source Hardware znalazło 94-procentowy udział mężczyzn – i ramuje „kompetencję technologiczną” jako wymiar dostępu nieproporcjonalnie zablokowany konkretnie dla kobiet. Własność narzędzi i przestrzeni warsztatowej była w jej niewielkich grupach badawczych rozwiązywana w większości nieformalnie, przez własność organizacji non-profit, ale flaguje otwarte, nierozstrzygnięte napięcie w szerszej literaturze co do tego, czy produkcja open source ostatecznie podważa czy przyspiesza komercjalizację i dynamikę rynkową, cytując Bauwensa, Habermanna, Kostakisa i współpracowników oraz Rifkina jako reprezentujących faktycznie różne stanowiska, z których żadnego nie traktuje jako rozstrzygniętego. Wprost nazywa ograniczenie strukturalne: produkcja technologii convivialnej, w jej badaniach terenowych, była w większości wykonalna dla ludzi będących studentami, dotowanych, albo dywersyfikujących dochód przez kilka projektów w niepełnym wymiarze – co oznacza, że obecnie zależy od pewnego luzu ekonomicznego, który nie jest powszechnie dostępny, realnego ograniczenia tego, jak „dostępna” produkcja technologii convivialnej faktycznie jest poza gospodarką degrowth.

Wymiar 3 - Adaptowalność

Pytanie centralne: jak niezależna jest technologia, i jak łatwo się łączy?

Wprost cytuje monopol radykalny Illicha jako biegun negatywny: tam, gdzie korzystanie z danej technologii staje się nieopcjonalne dla samego uczestnictwa w społeczeństwie, adaptowalność w jej rozumieniu zapadła się do zera. Podkreśla, że ten wymiar nie jest po prostu „niezależnością” jako wartością samą w sobie – to *zdolność wyboru* między niezależnością a powiązaniem, czyli skalowalność i modularność. Czerpie z permakulturowej zasady „małych i powolnych rozwiązań” – projektowania na możliwie najmniejszą skalę praktycznie efektywną energetycznie dla danej funkcji – i zauważa, że ta „najmniejsza praktyczna skala” sama może być całkiem duża: ponad 200 toalet kompostujących festiwalu Fusion obsługujących 70 000 ludzi przez pięć dni wymaga innej inżynierii niż jednostka jednorodzinna, choć ta sama leżąca u podstaw logika projektowa stosuje się na obu skalach. Jej przykład turbiny wiatrowej z Climate Camp jest użytecznym przypadkiem granicznym: mała, ręcznie zbudowana turbina typu Piggott produkowała za mało i zbyt nieregularnie energii, żeby miało to znaczenie dla faktycznej infrastruktury obozu, a mimo to Vetter traktuje tę budowę jako udaną, bo jej faktyczną funkcją było budowanie umiejętności i odczuwalne praktyczne wzmocnienie dla uczestników trenujących do sprzeciwu wobec kopalni węgla – realna wartość na poziomie adaptowalności i produkcji, nawet tam, gdzie techniczny wynik artefaktu jest marginalny.

Wymiar 4 - Biointerakcja

Pytanie centralne: jak technologia wchodzi w interakcję z żywymi organizmami?

Wymiar, w którym Vetter najwyraźniej wykracza poza ramy eko-innowacji: zamiast jedynie minimalizować szkodę – jej charakterystyka standardowej retoryki eko-innowacji, „mniej szkodliwe dla środowiska” – technologia convivialna celuje w *pozytywny* wkład ekologiczny, echo permakulturowej etyki „troski o ziemię” (dbać o glebę, las i wodę; uzyskać plon; unikać traktowania samego niewytwarzania odpadu jako sufitu ambicji). Łączy to z projektowaniem cradle-to-cradle (Braungart i McDonough), ale flaguje realną krytykę, jaką inni badacze wobec niego podnosili: C2C wciąż zakorzenia się w założeniu koniecznego wzrostu gospodarczego i nie uwzględnia efektów odbicia (rebound), takich jak konkurencja o użytkowanie ziemi

między produkcją materiałową a produkcją żywności. Flaguje wyłaniającą się społeczność bio-hakerów dążących do otwartych, biodegradowalnych materiałów jako obiecującą, ale niedojrzałą, i wprost nazywa zagrożenie etyczne, zamiast je pominąć: udostępnienie DNA jako „kodu życia” na otwartej licencji mogłoby równie łatwo umożliwić rozwinięcia niebezpieczne, co korzystne – nietraktowane w tym artykule jako problem gdziekolwiek rozwiązany. Terra Preta do Índio – antropogeniczna, amazońska czarna gleba, licząca sobie z grubsza tysiąc lat i wciąż żywna – powraca w jej badaniach terenowych jako inspirujący punkt odniesienia dla tego, jak może wyglądać ludzka aktywność, która aktywnie *poprawia*, nie tylko nie degraduje, system biologiczny.

Wymiar 5 - Adekwatność

Pytanie centralne: jaka jest relacja między wkładem a wynikiem, biorąc pod uwagę kontekst?

Najbardziej bezpośrednio wywodzi się z tradycji odpowiedniej technologii Schumachera: dopasowanie do lokalnej dostępności materiałów i umiejętności, nie uniwersalny przepis. Jej najostrzejszy przykład empiryczny to faktycznie żywe, nierozstrzygnięte napięcie wewnątrz jej własnych grup badawczych, nie ustalona zasada: jeden berliński kolektyw rowerów cargo (XYZ-Cargo) celowo używa wyłącznie świeżej, standaryzowanej stali w prętach kwadratowych konkretnie dlatego, że można ją nieskończenie przetapiać i ponownie wykorzystywać bez utraty jakości, podczas gdy inny kolektyw (Werkstatt-Lastenrad) buduje wyłącznie z już wyrzuconych ram rowerowych – używając prawdziwego materiału odpadowego, ale produkując finalny przedmiot, który, ponieważ stare ramy prawdopodobnie zawiodłyby, gdyby je ponownie przeciąć i zespawać, sam nie może już wejść w kolejny cykl ponownego użycia. Żaden z tych wyborów nie jest „bardziej convivialny” w sposób abstrakcyjny; to, który jest bardziej adekwatny, zależy od kontekstu i musi zostać wynegocjowane przez ludzi faktycznie zaangażowanych. Jej przykład dotyczący wykorzystania czasu robi pokrewną uwagę o efektywności: siewnik ręczny na otwartej licencji, sadzący cebulę dziesięć razy szybciej niż praca ręczna, to realny zysk adekwatności dla rolnika stojącego przed krótkim, egzystencjalnie ograniczonym czasowo oknem sadzenia – ale ta sama logika oszczędzania czasu nie stosuje się do zbiorowego budowania roweru cargo ręcznie, gdzie powolny, nieprzemysłowy proces sam jest wartością, którą się ceni, nie kosztem do zminimalizowania. Adekwatność, innymi słowy, nie jest ustalonym preferowaniem powolności albo szybkości – to kontekstowe dopasowanie tempa technologii do faktycznej stawki działania, któremu służy.

Dyskusja: trzy przetestowane zastosowania macierzy

1. Samoocena przez grupy deweloperskie zorientowane na degrowth, przetestowana trzykrotnie w jej badaniach terenowych. Odnotowana wartość: wydobywa cele, których uczestnicy świadomie nie zważyli wcześniej względem siebie, i pozwala grupie świadomie zaakceptować rozwiązanie pół-optymalne na jednym wymiarze jako kompromis za siłę na innym, zamiast udawać, że jakikolwiek pojedynczy projekt jest optymalny na każdej osi naraz. Działa lepiej jako niehierarchiczna dyskusja grupowa niż jako ocena prowadzona przez eksperta – wprost kontrastuje to ze standardową Oceną Cyklu Życia (Zrównoważoności), która jest złożona, kosztowna, zależna od eksperta i zazwyczaj produkuje wyniki *dla* decydentów, zamiast czegoś użytecznego *dla* ludzi faktycznie tworzących daną rzecz. Na tej podstawie nazywa samą macierz narzędziem convivialnym, ocenianym według kryteriów samego Illicha.

2. Edukacja polityczna, przetestowana czterokrotnie ze studentami inżynierii TU Berlin, trzykrotnie na publicznych letnich szkołach i festiwalach, oraz zaadaptowana w uproszczonej, wizualnej formie „convivialnego kwiatu” do programów nauczania globalnego na poziomie szkoły średniej. Interesujące odkrycie: zastosowanie macierzy do *konwencjonalnej* technologii – konkretnie użycia smartfonów – zadziałało pedagogicznie lepiej, niż się spodziewała. Zamiast zapaść się w binarny spór „dobra technologia kontra zła technologia”, struktura dwudziestu pól popchnęła studentów do porównywania konkretnych kompromisów (wymiarów ekologicznych, społecznych i kulturowych) punkt po punkcie, a ćwiczenie wydobyło normalnie ukryty społeczny i środowiskowy „plecak” przedmiotu, którego ludzie zwykle nie próbują „odpakować”. Wprost zaznacza, że macierz, użyta w ten sposób, aktywnie importuje normatywne wartości degrowth, zamiast funkcjonować jako neutralna, ekspercka Ocena Technologii – stwierdza to wprost, zamiast prezentować narzędzie jako *wolne od wartości*.

3. Narzędzie badawcze, używane refleksyjnie w trakcie jej własnych badań terenowych do strukturyzowania i dopracowywania zbierania danych. Zgłasza wprost dwa faktyczne ograniczenia, bez ich

rozwiązywania: uczestnicy mieli trudność z odróżnieniem *obecnego stanu* projektu od jego *aspiracji*, co skłoniło ją do dodania „teraźniejszości” i „wizji” jako dwóch osobnych, wypełnialnych stanów – zmiana, która okazała się niezależnie użyteczna do ujawniania luk między deklarowaną intencją open source a faktyczną realizacją, bo dokumentacja była wielokrotnie porzucana po zakończeniu budowy. A to, czy zaznaczenia na poziomie komórek dają się sensownie agregować w pojedynczą wartość na pole, pozostaje sporne nawet wśród jej własnych partnerów badawczych; zostawia to faktycznie nierozstrzygnięte, zamiast wybierać stronę, zauważając, że agregacja ułatwiłaby porównanie między technologiami, ale zaciemniłaby realną wewnętrzną niezgodę w obrębie danego pola.

Wnioski i zadeklarowane ograniczenia

Vetter ramuje kluczową cechę odróżniającą macierz od innych narzędzi oceny – Oceny Cyklu Życia (Zrównoważoności), Eco-Compass, Slow Design Tool – jako jej zamierzonego odbiorcę: zbudowana, by była użyteczna *bezpośrednio* dla małych grup nieeksperckich, prowadzących kursy i badaczy jakościowych, nie dla specjalistów wyszkolonych w LCA raportujących wyniki w górę, do decydentów. Jest wprost tania i szybka – trzygodzinny warsztat – nie wyczerpująca, i nie jest zaprojektowana, by generować nową informację tak, jak robi to LCA; jej wartość leży w strukturyzowaniu dyskusji *etycznej*, na którą grupa już ma materiał, nie w produkowaniu nowych danych empirycznych.

Co obejmuje ta lektura

Ten digest opiera się na pełnym opublikowanym artykule. Nie obejmuje z porównywalną głębią żadnej późniejszej pracy Vetter rozwijającej albo rewidującej macierz, ani żadnych niezależnych zastosowań narzędzia przez innych badaczy czy grupy od 2018 roku – jeśli macierz została gdzieś podjęta, zaadaptowana albo skrytykowana w literaturze od momentu publikacji, nie jest to tu odzwierciedlone.

Uwaga o datach i dowodach

To recenzowany artykuł z 2018 roku (*Journal of Cleaner Production*), raportujący oryginalne badania etnograficzne prowadzone w latach 2012–2016. Badania terenowe są geograficznie wąskie – głównie obszar Berlina, miejsca w Niemczech i Austrii – i Vetter sama flaguje to ograniczenie, wprost zauważając, że badania w innych kontekstach narodowych mogłyby wydobyć inne wymiary. Pięć wymiarów i dwudziestopolowa struktura macierzy to jej własna analityczna synteza z ograniczonego zbioru miejsc etnograficznych, nie konsensusowa rama w obrębie szerszej literatury degrowth-technologia; traktujcie to jako jedną dobrze udokumentowaną, przetestowaną w terenie propozycję, nie ustaloną odpowiedź całej dziedziny.

Ten dokument jest towarzyszem krótszego tekstu wprowadzającego o tym samym artykule. Komentarze, poprawki i sugestie, co czytać dalej możesz przesłać tam: [tekst wprowadzający](#).

Licencja: [CC-BY-SA 4.0](#) — [Statek Umysł](#)