

Iwona Staniec

Politechnika Łódzka

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5580-5450>*Mateusz Sowa*

Politechnika Łódzka

Pomiar społecznego wpływu badań: dążymy do ilościowego określenia wpływu społecznego

Streszczenie

Pytanie: Czy istnieją właściwe ilościowe wskaźniki decydujące o wpływie społecznym badań naukowych? zainicjowało powstanie tej pracy. W pracy wykorzystano *desk research* celem przedstawienia danych zastanych, tzn. dotychczasowych badań, aktualnego stanu wiedzy, polityk obowiązujących na uczelniach dotyczących podejścia do ilościowego pomiaru wpływu społecznego. Przedstawiony przegląd pokazuje możliwe metody i problemy pomiaru społecznego wpływu badań, opisuje znaczenie studium przypadków i różnych podejść w procesie pomiaru wpływu społecznego. Przegląd ten wskazuje, że powinno rozpoczynać się badania naukowe od identyfikacji wpływu społecznego i skupić się na właściwym podejściu do pomiaru wpływu społecznego. Wykazano, że wnioski na podstawie danych ilościowych w ocenie badań naukowych należy wyciągać z dużą ostrożnością i powinny one być zawsze uzupełniane opisem jakościowym.

Słowa kluczowe: ocena badań, komunikacja naukowa, wpływ społeczny, pomiar wpływu społecznego, ilościowe mierniki

Kody klasyfikacji JEL: M12; O32; I23

1. Wprowadzenie

W ostatnim okresie nastąpił nacisk na naukę, która przyniesie oczekiwane korzyści społeczeństwu, jednak opracowanie wiarygodnych narzędzi do przewidywania i mierzenia wpływu społecznego badań pozostaje w dalszym ciągu poważnym wyzwaniem. Zgodnie z wytycznymi UE, w ramach waloryzacji wiedzy dane, wyniki badań i innowacje muszą zostać przekształcone w zrównoważone produkty, procesy i usługi, które przynoszą wartość gospodarczą oraz działają na korzyść społeczeństwa [Hudson, 2021; Mazzucato, 2018; Komisja Europejska, 2022]. Podstawowym problemem uczelni jest to, że **produkuje się wiedzę w postaci publikacji**, natomiast brakuje zmiany tej wiedzy w konkretne produkty, usługi, zjawiska, na które zapotrzebowanie wynika ze względów społecznych, ekonomicznych czy środowiskowych. Konieczne, aby przewyciężyć to uwarunkowanie, jest **otwarcie uczelni i jednostek naukowych na otoczenie biznesowe i społeczne**. Obecna zmiana prawa o szkolnictwie wyższym w Polsce ukierunkowała działania uczelni na ogólny postęp oraz na realizację trzeciej misji. Ta zmiana pozwala, aby waloryzacja wiedzy naukowej polegała na **nadawaniu wartości całemu procesowi naukowemu i wiedzytwórczemu**: od etapu refleksji nad daną działalnością naukową do wykorzystywania jej rezultatów w gospodarce i społeczeństwie [Mazzucato, 2018]. Takie nowe podejście dąży do opracowania środków oceny jakości samych badań naukowych, jak i określenia ich wpływu na społeczeństwo. Przyjęty zestaw środków oceny jakości samych badań naukowych okazał się stosunkowo skuteczny i jest szeroko stosowany do określania jakości czasopism, projektów badawczych i grup badawczych. Znacznie trudniej jest opracować wiarygodne i znaczące miary oceny wpływu badań na społeczeństwo.

Celem prezentowanej pracy jest przedstawienie aktualnej wiedzy na temat podejścia do mierzenia wpływu społecznego badań naukowych. W pracy wykorzystano jako metodę badawczą *desk research*. W jej ramach skupiono się na analizie danych zastanych: dotychczasowych badań, oceny aktualnego stanu wiedzy, metaanalizy artykułów innych badaczy oraz polityk obowiązujących na uczelniach.

2. Definicja wpływu społecznego

Problem zaczyna się od zdefiniowania „wpływu społecznego badań” [Bornmann, 2012, 2013; Tahamtan, Bornmann, 2020]. *Desk research* pokazuje, że wprowadzono szereg różnych pojęć: „działania trzeciego nurtu” [Molas-Gallart i in., 2002], „korzyści społeczne” lub „jakość społeczna” [Van Der Meulen, Rip, 2000], „użyteczność” [Ofir i in., 2016], „wartości publiczne” [Bozeman, Sarewitz, 2011], „transfer wiedzy” [Morgan Jones i in., 2022; Vught, Ziegele, 2011] oraz „znaczenie społeczne” [Nightingale, Scott, 2007]. Jednak każda z tych koncepcji dotyczy ostatecznie pomiaru społecznych, kulturowych, środowiskowych i ekonomicznych korzyści z badań naukowych najczęściej finansowanych ze środków publicznych, niezależ-

nie od tego, czy są to produkty, czy pomysły. Wpływ społeczny rozumiany jest w literaturze jako zmiany w: produktach, procesach, zachowaniach, opiniach, zasadach, praktykach. Nie ma znaczenia, czy dotyczy on: osób fizycznych, studentów, organizacji sektora publicznego i prywatnego, społeczności, regionów i/lub narodowości. Zatem wpływ społeczny obejmuje zmianę lub korzyść dla: aktywności, postaw, świadomości, zachowania, możliwości, wyników, polityki, praktyki, procesu lub zrozumienia; społeczeństwa, beneficjenta, wybranej społeczności, okręgu wyborczego, organizacji lub osób fizycznych; społeczności w dowolnej lokalizacji geograficznej – lokalnej, regionalnej, krajowej lub międzynarodowej; studentów, kształcenia lub innych aktywności. Wpływ obejmuje również redukcję lub zapobieganie szkodom, ryzyku, kosztom lub innym negatywnym skutkom.

3. Pomiar wpływu społecznego

Wydaje się, że wpływ badań stosowanych, takich jak opracowywanie leków, informatyka czy inżynieria, jest oczywisty, ale korzyści płynące z badań podstawowych są mniejsze, trudniejsze do oszacowania i są przedmiotem coraz większej kontroli od lat 90. [Bornmann, 2012]. W rzeczywistości, jak pokazują badania, nie ma bezpośredniego związku między jakością naukową projektu badawczego a jego wartością społeczną. Nightingale i Scott [2007] zauważyli, że badania, które są często cytowane lub publikowane w najlepszych czasopiśmie, mogą być dobre dla dyscypliny akademickiej, ale niekoniecznie dla społeczeństwa. Czasami mogą minąć lata, zanim określony zasób wiedzy zaowocuje nowymi produktami lub usługami, które będą miały wpływ na społeczeństwo. Ponadto pokazuje się w literaturze, że w rzeczywistości w wielu badaniach postuluje się raczej wpływ społeczny badań niż go wykazuje [Sørensen i in., 2022]. Jest też prawdopodobna sytuacja, że badania w wielu dziedzinach mają już bezpośredni wpływ na społeczeństwo lub wywołują interakcje, ale nie są jeszcze postrzegane jako takie przez naukowców prowadzących te prace. Zaangażowanie naukowców w ocenę wpływu społecznego jest niezbędne [Alomoto i in., 2022; Brandão, Santos, 2023], gdyż naukowcy zajmujący się daną dyscypliną są w stanie zidentyfikować odpowiednie wskaźniki do pomiaru wpływu ich pracy oraz skutecznie określić rozwój mechanizmów gromadzenia i porównywania danych.

W przeciwieństwie do naukowego pomiaru wpływu, dla którego istnieje wiele uznanych metod, które są stale udoskonalane, badania nad wpływem społecznym są wciąż na wczesnym etapie. Najlepiej znanym krajowym systemem oceny jest UK Research Assessment Exercise (RAE), który ocenia badania w Wielkiej Brytanii od lat 80. i jest ciągle udoskonalany [*Research Excellence Framework – UKRI*, 2023]. Kolejnym jest system wprowadzony w Irlandii, gdzie na poziomie krajowym jest oceniany protokół IP. Dzięki temu w Irlandii nastąpiła zasadnicza zmiana, jeśli chodzi o instytucje finansujące badania naukowe, nie wystarczy już mieć cytowania i publikacje, najistotniejszym elementem w ocenie jest wpływ społeczny wykraczający poza cytowania i publikacje, czyli pokazanie, jaka jest korzyść ekonomiczna, jaka

jest korzyść społeczna, jaka jest korzyść dla środowiska. Zatem wykaz wpływu społecznego jest tu na pierwszym miejscu. Z doświadczeń tych systemów widać, że wpływ społeczny powinien być mierzony w sposób wymierny, a udostępniane powinny być dowody opisowe poparte odpowiednimi wskaźnikami [Grant i in., 2010].

Cztery powszechne problemy, które pojawiają się w kontekście pomiarów wpływu społecznego, przytoczone za Martin [2011], to:

- przyczynowość – gdyż nie jest jasne wprost, jaki wpływ można przypisać której przyczynie;
- atrybucyjność – gdyż wpływ może być rozproszony lub złożony i/lub przypadkowy, nie zawsze jest jasne, co należy przypisać badaniom, a co innym wkładom;
- internacjonalność – pojawiająca się w wyniku międzynarodowego charakteru badań i rozwoju innowacji, która zazwyczaj uniemożliwia atrybucję;
- skala czasowa – gdyż przedwczesny pomiar wpływu może skutkować polityką, która kładzie nacisk na badania, które przynoszą jedynie krótkoterminowe korzyści, odsuwając lub całkowicie ignorując potencjalny wpływ długoterminowy.










Z przeprowadzonego *desk research* wynika, że w wielu badaniach, w których przeprowadzono pomiar wpływu społecznego, zdecydowano się to zrobić na podstawie studiów przypadku. Jest to pracochłonna metoda i daleka od podejścia ilościowego, ale na dziś wydaje się być najlepszym sposobem pomiaru złożonego zjawiska, jakim jest wpływ społeczny [Ernø-Kjølhede, Hansson, 2011]. Donovan [2011] uważa, że preferowanie podejścia opartego na studium przypadku jest „stanem techniki” w zakresie dostarczania niezbędnej bazy dowodowej dla zwiększonego wsparcia finansowego dla badań uniwersyteckich we wszystkich dziedzinach. Według Ernø-Kjølhede i Hansson [2011] podejście to zmusza do współpracy – zarówno w sferze naukowej, jak i z innymi interesariuszami oraz charakteryzuje się transdyscyplinarnością. Według Kocmi i in. [2024] studium przypadku skłania do bezpośredniego kontaktu naukowca z przedsiębiorcą, co przeciętnie ponad dziewięciokrotnie zwiększa możliwość współdziałania obu organizacji oraz uzyskanie istotnego wpływu społecznego.

Ponadto w literaturze wskazywane są znaczące korzyści, które wynikają z zaangażowania badań w zrównoważony rozwój, takie jak redukcja odpadów, efektywne wykorzystanie zasobów, materiałów, towarów, energii; pozytywne zmiany w kulturze organizacyjnej itd. [Theodoraki i in., 2018]. Można zatem stwierdzić, że poszukiwanie wpływu społecznego, z uwzględnieniem zasady zrównoważonego rozwoju gospodarczego, społecznego, środowiskowego, poprzez otwarcie się uczelni oraz jednostek naukowych na interesariuszy jest kluczowym elementem identyfikacji wpływu społecznego. Istotnym elementem stymulującym w tym procesie jest odwrócenie, czyli zaczącie od **refleksji nad wykorzystywaniem rezultatów prowadzonej działalności naukowej w gospodarce i społeczeństwie** [Pedersen i in., 2020].

4. Podejście na Uniwersytecie w Limerick

Naukowcy Uniwersytetu w Limerick są zainteresowani wpływem społecznym tworzonej przez siebie wiedzy i chętnie przygotowują studia przypadków i dokumentują wpływ społeczny. Uniwersytet w Limerick ma zdefiniowane zasady określania wpływu społecznego [Research Impact, b.d.]. W dokumentacji wewnętrznej opublikowano przewodnik do przygotowania studium przypadku wpływu badania, kryteria studium przypadku, szablon studium przypadku wpływu badań, propozycje analizy wkładu: podejście do badania przyczyny i skutku oraz ewoluujące wykorzystanie dowodów naukowych do informowania o politykach i programach społecznych w złożonych kontekstach. W celu planowania wpływu badań na Uniwersytecie w Limerick wykorzystuje się model Canvas. Zgodnie z podejściem na uniwersytecie nie wystarczy wymienić działań i wyników, które promują wpływ badań, na przykład koordynacja konferencji lub publikacja raportu. Ważne są dowody, że badania zostały wykorzystane przez decydentów i/lub praktyków, i w rezultacie nastąpiła poprawa usług lub biznesu. Przykładają dużą uwagę do udokumentowania wkładu, jaki badania w dowolnej dyscyplinie mogą wnieść dla użytkowników badań. Wpływ może mieć charakter interdyscyplinarny i skutkować nowymi programami akademickimi, polityką akademicką, strukturą lub zachowaniem. Na Uniwersytecie w Limerick każdy z naukowców ma wbudowane w swoją ocenę od samego początku ewidencjonowanie i potwierdzanie korzyści społecznych z prowadzonych badań.

Rysunek 1. Planowanie wpływu społecznego badania według modelu Canvas

PLANOWANIE WPLYWU BADAŃ				
Business Model Canvas			Date:	Version:
			26/02/2024	1.1
 WYZWANIE Jakie są kluczowe wyzwania/problemy badawcze wymagające rozwiązania? 1	 ODPOWIEDŹ W jaki sposób Twój plan badawczy odpowiada na wyzwania? 2	 UNIKALNA PROPOZYCJA WARTOŚCI Jaką wyjątkową wartość będą miały Twoje badania? 4	 ZASIĘG I ZAANGAŻOWANIE 5 W jaki sposób dotrzesz do beneficjentów i nawiądziesz z nimi kontakt w trakcie programu badawczego? 7	 BENEFICJENCI Kto odniesie korzyść lub wykorzysta wyniki Twoich badań? 3
 ZASOBY I ZESPÓŁ Jakie zasoby i współpracowników musisz zabezpieczyć, aby móc działać? 8		 MIARY WPLYWU Jakich wskaźników i powiązanych badań w czasie użyjesz, aby wykażać wpływ? 7		
 FINANSOWANIE Jaki jest plan finansowania umożliwiający realizację tego programu badawczego? 9			 POTENCJALNY WPLYW Jakie potencjalne skutki będą miały Twoje badania? kulturalny, ekonomiczny, środowiskowy, zdrowotny, polityczny, naukowy, społeczny, technologiczny, szkoleniowy 6	

Źródło: opracowanie na podstawie materiałów z Uniwersytetu w Limerick [Impact Canvas UL, b.d.]

Z przedstawionego modelu wynika, że dla każdego z badań wymaga się pisania studium przypadku, w którym należy opisać, jak proces badawczy prowadzi do nowych spostrzeżeń i jak zespół będzie się nimi skutecznie dzielił. W tym ujęciu wpływ badań obejmuje szersze, długoterminowe sposoby, w jakie badania przyczyniają się do rozwoju gospodarki i społeczeństwa, np. tworzenie zysku, korzyści dla środowiska, zdrowia i dobrego samopoczucia lub budowania społeczności. Według prezentowanego modelu należy pomyśleć o wpływie badań na osiągnięcie korzyści społecznych wykraczających poza wiedzę naukową, w tym: udział niedostatecznie reprezentowanych mniejszości; zwiększony dobrostan jednostek; zaangażowanie społeczeństwa w naukę i technologię; zwiększone partnerstwa z przemysłem i innymi podmiotami oraz zwiększona konkurencyjność gospodarcza. Oprócz rozważenia tych skutków, nakłania się zespoły badawcze, aby rozważyły swoje badania w kategoriach scenariusza alternatywnego: co by się stało, co nie miałyby miejsca, gdyby nie te badania?

Po zidentyfikowaniu wpływu(ów) badań naukowych następnym krokiem jest **opracowanie historii wpływu**. Wyzwaniem w studium przypadku jest jasne i zwarte przedstawienie tego wpływu, kluczowe znaczenie mają tu dowody; studium przypadku ma na celu wykazanie wpływu opartego na dowodach.

5. Studium przypadku

Wymagane studium przypadku musi opowiadać historię tego, w jaki sposób badania naukowe wniosły wartość dodaną i wpłynęły na zmianę. Ważne elementy studium przypadku to określenie wpływu pod kątem jego zasięgu i znaczenia. Zasięg odnosi się do szerokości wpływu na odpowiednie grupy docelowe. Natomiast znaczenie odnosi się do intensywności wpływu lub efektów badań. Należy pamiętać, że badania mogą mieć znaczny zasięg na ograniczonym obszarze geograficznym; liczy się zasięg (szerokość) wpływu na potencjalnych odbiorców.

Morgan Jones i in. [2022] przedstawiają ważne wskazówki, które mogą pomóc podczas pisania studium przypadku. Należą do nich:

- tytuł, który wyraża wpływ badań oraz przekłada się na jak najszersze grono odbiorców,
- jasna, spójna narracja wyjaśniająca związek pomiędzy badaniami, ich wpływem i charakterem wynikających z nich korzyści,
- krótkie przedstawienie wniosków uzyskanych w wyniku badań, pokazanie, co uczyniło je oryginalnymi i wyróżniającymi się,
- określenie zasięgu: wskazanie kraju, regionu, grupy, w których odczuwalny jest wpływ,
- informacja o współpracy badawczej z innymi uczelniami lub o szerszym zakresie badań,
- użycie odpowiednich, znaczących i kontekstowych wskaźników, należy stosować wskaźniki ilościowe, a nie polegać na niepotwierdzonych dowodach (np. korespondencja osobista, cytaty członków zespołu badawczego),
- w przypadku wpływu, gdy było zaangażowane społeczeństwo: należy pokazać, że badanie było powiązane z działaniem angażującym, przedstawić dowody dotyczące rozpowszechnienia

niania (np. liczbę odbiorców lub odwiedzających), a także jasne wyjaśnienie, jaki wpływ lub korzyści odczuło społeczeństwo oraz należy pokazać, że zaangażowanie wykraczało poza „normalne sprawy” (np. wykłady publiczne), że cieszyło się szerokim zainteresowaniem, obejmowało działania, które były innowacyjne.

W przypadku przygotowywania studium przypadku należy unikać: braku spójności, uogólnień lub przesadzonych stwierdzeń polegania na potencjalnym wpływie, a nie na już osiągniętych korzyściach. Przykładowe wzorcowe opisy wpływu można znaleźć na stronie <https://impact.ref.ac.uk/casestudies/> oraz https://www.ul.ie/research/research-impact/casestudies?field_cs_sdg_target_id=948&field_cs_qs_ranking_subject_area_target_id=All.

6. Proponowane pomiary wpływu

Przeprowadzony *desk research* pozwolił na wskazanie, że **wpływ na zdrowie i dobrostan** to oddziaływanie, w przypadku których beneficjentami są osoby i grupy (ludzie i zwierzęta), których jakość życia uległa poprawie (lub złagodzeniu potencjalnych szkód). Oczekuje się pokazania, że poprawiły się wyniki pacjentów lub powiązanych grup, że poprawiło się zdrowie publiczne i dobrostan. Badania udoskonaliły zapobieganie chorobom lub poprawiły wskaźniki zdrowia. Opracowano nową interwencję kliniczną lub związaną ze stylem życia (na przykład lek, dietę, leczenie lub terapię), przetestowano ją na pacjentach, spokrewnionych lub innych grupach i zademonstrowano ostateczny wynik. Przyjęto nową technologię diagnostyczną lub kliniczną. Badania wykazały poprawę zdrowia i dobrostanu zwierząt. Zmieniły się praktyki opiekuńcze i edukacyjne. Zmieniły się wytyczne kliniczne, dietetyczne lub dotyczące opieki zdrowotnej lub zmiany uległy wytyczne dotyczące szkoleń w zakresie opieki zdrowotnej. Podniesiono świadomość społeczną w zakresie zagrożeń lub korzyści dla zdrowia. Poprawiło się doświadczenie użytkownika czy zmieniła się kontrola chorób [Cruz Rivera i in., 2017].

W ujęciu **wpływu na społeczeństwo, kulturę i kreatywność** ważne jest wykazanie oddziaływania, w przypadku którego beneficjentami są pojedyncze osoby, grupy osób, organizacje lub społeczności, u których wiedza, zachowania lub praktyki uległy zmianie, tzn. poprawiło się zrozumienie społeczne, debata publiczna została pobudzona lub oparta na badaniach, zmiany w polityce społecznej zostały poparte badaniami lub zmiany w polityce społecznej doprowadziły do poprawy opieki społecznej, równości i włączenia społecznego.

Wpływ na gospodarkę to pokazanie, że wprowadzono polityki, które miały wpływ na wzrost gospodarczy lub zachęcały do produktywności, np. koszty leczenia lub opieki zdrowotnej uległy zmianie w wyniku zmian w praktyce wynikających z badań. Wzrost produktywności został osiągnięty w wyniku zastosowania zmian w praktyce wynikających z badań. Role i/lub zachęty dla pracowników organizacji uległy zmianie, co doprowadziło np. do poprawy świadczenia usług [Alomoto i in., 2022]. Wpływy, w przypadku których beneficjentami są zazwyczaj przedsiębiorstwa, nowe lub mające już siedzibę, lub innego rodzaju

organizacje podejmujące działalność generującą zysk, określające **wpływ na rynek**, mogą być wykazane poprzez utworzenie spółki typu spin-out lub nową działalność, wykazanie jej rentowności poprzez generowanie przychodów lub zysków. Inwestycje przemysłowe w badania i rozwój, poprawę wydajności istniejącej firmy, zastosowanie lub wprowadzenie nowej technologii lub procesu, zmianę strategii, podejścia operacyjnego lub praktyki zarządzania przedsiębiorstwem. Mogą dotyczyć komercjalizacji nowego produktu lub usługi, utworzenia miejsca pracy lub powstałych inicjatywy społecznych.

Wpływ na politykę i usługi publiczne to oddziaływanie, w przypadku których beneficjentami są zazwyczaj rząd, sektor publiczny oraz organizacje i stowarzyszenia charytatywne, albo całe lub grupy jednostek w społeczeństwie i dotyczą wdrażania konkretnych polityk. Jego potwierdzeniem mogą być wskazania, że dowody badawcze pobudziły debatę polityczną lub posunęły ją do przodu. Decyzje polityczne lub zmiany w ustawodawstwie, przepisach lub wytycznych, które zostały podjęte na podstawie dowodów naukowych. Przedstawienie, że zmieniło się wdrażanie polityki (na przykład polityki zdrowotnej, środowiskowej lub rolnej) lub świadczenie usługi publicznej. Poprawiono jakość, dostępność, akceptowalność lub opłacalność usług publicznych. Ponadto wskazanie, że społeczeństwo odniosło korzyści z ulepszeń usług publicznych [Brandão, Santos, 2023]. **Wpływ na produkcję** to oddziaływanie, w wyniku którego została zwiększona produkcja, wydajność lub jakość wzrosły lub poziom odpadów, czy koszty produkcji uległ zmniejszeniu. Na decyzje organów regulacyjnych miały wpływ badania. Metody produkcji uległy zmianie lub zmieniły się praktyki zarządzania w przedsiębiorstwach produkcyjnych. **Wpływ na praktyków i usługi** to pokazanie, że badania miały wpływ na standardy zawodowe, wytyczne i szkolenia, beneficjenci korzystali z wyników badań, poprawiła się jakość lub wydajność profesjonalnych usług, czy zmieniły się praktyki egzekwowania prawa i bezpieczeństwa. **Wpływ na środowisko** to wykazanie oddziaływania, w przypadku którego głównym beneficjentem jest środowisko naturalne, a badania mają wpływ na debatę polityczną na temat zmian klimatycznych i środowiska oraz na decyzje dotyczące polityki ochrony środowiska. Należy wykazać, że zmieniło się zarządzanie zasobami naturalnymi lub ich ochrona, zmieniło się zarządzanie ryzykiem lub zagrożeniem dla środowiska. **Wpływ na środowisko akademickie** to oddziaływanie, w przypadku których beneficjentami są studenci, praktyki pedagogiczne lub inna działalność akademicka, która nie jest jedynie dyscypliną własną prowadzącego badania. Wystarczy pokazać, że poprawiło się zaangażowanie uczniów i praktyki uczenia się, badania miały wpływ na kształcenie, ulepszono politykę dotyczącą edukacji, czy wprowadzono nowe, efektywne programy nauczania. Badania miały wpływ na budowanie przyszłych kompetencji. W tym przypadku można wykazać wpływ na społeczeństwo i reputację, poprzez budowanie reputacji grupy czy postępu w rozumieniu otaczającego świata [Morgan Jones i in., 2022].

Pomiar ilościowy wpływu społecznego wyrażany jest najczęściej poprzez [Zakrzewska-Bielawska i in., 2023]:

- **czynniki ekonomiczne:** gdzie odzwierciedleniem wpływu społecznego jest rozwój regionu lub lokalnej społeczności, a należą do nich liczba stworzonych miejsc pracy, liczba start-

-upów, liczba partnerów, liczba studentów wykonujących zlecenia dla biznesu, liczba projektów realizowanych we współpracy ze społecznością lokalną, liczba umów doradczych z przemysłem czy z podmiotami niekomercyjnymi, liczba wprowadzonych na rynek produktów lub usług na podstawie licencji RPO, liczba małych projektów lokalnych, w które zaangażowani są zarówno naukowcy, jak i mieszkańcy, liczba grantów na waloryzację (i ich wielkość), liczba publikacji we współpracy z interesariuszami;

- **czynniki społeczne:** pozycja w rankingach, liczba odwołań do publikacji w oficjalnych dokumentach, liczba pacjentów objętych terapią, niedeklaratywna, tylko faktyczna zmiana podejścia, prezentowanie i upublicznianie wskaźników (ich przejrzystość), liczba laureatów czy zwycięzców lokalnych, regionalnych, krajowych, międzynarodowych konkursów (nagrody w konkursach publicznych); liczba projektów w których wykorzystano efekt ko-kreacji;
- **czynniki środowiskowe:** liczba inwestycji proekologicznych, liczba innowacji proekologicznych, liczba wdrożonych produktów związanych z ekologią, liczba projektów realizowanych zgodnie z zasadami 6R.

7. Podsumowanie

W przeciwieństwie do naukowego pomiaru wpływu, dla którego istnieje wiele uznanych metod, które są stale udoskonalane, badania nad wpływem społecznym są wciąż na wczesnym etapie. Jak pokazano, wpływ społeczny jest znacznie trudniejszy do zmierzenia niż wpływ naukowy i prawdopodobnie nie ma wskaźników, które można by wykorzystać we wszystkich dyscyplinach i instytucjach do zestawiania w bazach danych [Martin, 2011]. Wpływ społeczny często staje się widoczny dopiero po wielu latach, a środki i ścieżki, którymi badania mogą wpływać na indywidualne zachowania lub kształtować politykę społeczną, są często bardzo rozproszone [Smith, 2001]. Warto podkreślić, że jeżeli podejście do dokonywania pomiarów wpływu społecznego nie będzie miało wystarczająco szerokiego zakresu, istnieje niebezpieczeństwo, że łatwo dostępne wskaźniki będą wykorzystywane do ocen, nawet jeśli nie mierzą one odpowiednio wpływu społecznego [Martin, 2011], gdyż dotychczasowe liczne badania udokumentowały, że naukowcy opierają swoje działania na kryteriach i wskaźnikach, które są stosowane w ewaluacjach [Bornmann, 2013; Ernø-Kjølhed, Hansson, 2011].

Z przedstawionych badań *desk research* wynika, że wpływ społeczny badań naukowych jest coraz ważniejszym czynnikiem przyciągającym publiczne finansowanie i wsparcie badań podstawowych. Zmienia się podejście i nastawienie do badań naukowych poprzez wymuszanie wpływu społecznego. Ważne jest informowanie, że badaniami możemy przyczynić się do rozwiązywania faktycznie ważnych problemów. Zatem w pierwszej kolejności powinna być identyfikowalność problemów społecznych czy gospodarczych, których rozwiązanie może zostać wsparte badaniami naukowymi, a następnie planowanie i realizacja tych badań.

Bibliografia

Wydawnictwa zwarte

1. Grant, J., Brutscher, P.-B., Kirk, S.E., Butler, L., Wooding, S. (2010). *Capturing Research Impacts: A Review of International Practice. Documented Briefing*. Cambridge: RAND Corporation.
2. Molas-Gallart, J., Salter, A., Patel, P., Scott, A., Duran, X. (2002). *Measuring Third Stream Activities Final Report to the Russell Group of Universities*. SPRU: University of Sussex.
3. Ofir, Z., Schwandt, T., Duggan, C., McLean, R. (2016). *Research Quality Plus (RQ+): a holistic approach to evaluating research*. Ottawa: IDRC. <http://hdl.handle.net/10625/56528>.

Artykuły naukowe

1. Alomoto, W., Niñerola, A., Pié, L. (2022). Social Impact Assessment: A Systematic Review of Literature, *Social Indicators Research*, 161(1), 225–250. DOI: 10.1007/S11205-021-02809-1/FIGURES/7.
2. Bornmann, L. (2012). Measuring the societal impact of research: research is less and less assessed on scientific impact alone--we should aim to quantify the increasingly important contributions of science to society, *EMBO reports*, 13(8), s. 673–676. DOI: 10.1038/embor.2012.99.
3. Bornmann, L. (2013). What is societal impact of research and how can it be assessed? a literature survey, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(2), s. 217–233. DOI: 10.1002/asi.22803.
4. Bozeman, B., Sarewitz, D. (2011). Public Value Mapping and Science Policy Evaluation, *Minerva*, 49(1), s. 1–23. DOI: 10.1007/S11024-011-9161-7/TABLES/2.
5. Brandão, A.S., Santos, J.M.R. C.A. (2023). On the societal impact of publicly funded Circular Bioeconomy research in Europe, *Research Evaluation*, 32(2), s. 441–457. DOI: 10.1093/RESEVAL/RVAD002.
6. Cruz Rivera, S., Kyte, D.G., Aiyegbusi, O.L., Keeley, T.J., Calvert, M.J. (2017). Assessing the impact of healthcare research: A systematic review of methodological frameworks, *PLOS Medicine*, 14(8), e1002370. DOI: 10.1371/JOURNAL.PMED.1002370.
7. Donovan, C. (2011). State of the art in assessing research impact: introduction to a special issue, *Research Evaluation*, 20(3), s. 175–179. DOI: 10.3152/095820211X13118583635918.
8. Ernø-Kjølhede, E., Hansson, F. (2011). Measuring research performance during a changing relationship between science and society, *Research Evaluation*, 20(2), s. 130–142. DOI: 10.3152/095820211X12941371876544.
9. Hudson, P. (2021). Mariana Mazzucato: Mission Economy: A Moonshot Guide to Changing Capitalism, *Society*, 58(4), s. 324–327. DOI: 10.1007/S12115-021-00619-2.
10. Martin, B.R. (2011). The Research Excellence Framework and the ‘impact agenda’: are we creating a Frankenstein monster?, *Research Evaluation*, 20(3), s. 247–254. DOI: 10.3152/095820211X13118583635693.
11. Mazzucato, M. (2018). Mission-oriented innovation policies: challenges and opportunities, *Industrial and Corporate Change*, 27(5), s. 803–815. DOI: 10.1093/ICC/DTY034.

12. Morgan Jones, M., Manville, C., Chataway, J. (2022). Learning from the UK's research impact assessment exercise: a case study of a retrospective impact assessment exercise and questions for the future, *Journal of Technology Transfer*, 47(3), s. 722–746. DOI: 10.1007/S10961-017-9608-6.
13. Nightingale, P., Scott, A. (2007). Peer review and the relevance gap: Ten suggestions for policy-makers, *Science and Public Policy*, 34(8), s. 543–553. DOI: 10.3152/030234207X254396.
14. Pedersen, D.B., Grønvaad, J.F., Hvidtfeldt, R. (2020). Methods for mapping the impact of social sciences and humanities – A literature review, *Research Evaluation*, 29(1), s. 4–21. DOI: 10.1093/RESEVAL/RVZ033.
15. Smith, R. (2001). Measuring the social impact of research, *BMJ*, 323(7312), s. 528–528. DOI: 10.1136/bmj.323.7312.528.
16. Sørensen, O.H., Bjørner, J., Holtermann, A., Dyreborg, J., Sørli, J.B., Kristiansen, J., Nielsen, S.B. (2022). Measuring societal impact of research – Developing and validating an impact instrument for occupational health and safety, *Research Evaluation*, 31(1), s. 118–131. DOI: 10.1093/reseval/rvab036.
17. Tahamtan, I., Bornmann, L. (2020). Altmetrics and societal impact measurements: Match or mismatch? A literature review, *El Profesional de la Información*, 29(1), s. 1699–2407. DOI: 10.3145/epi.2020.ene.02.
18. Theodoraki, C., Messeghem, K., Rice, M.P. (2018). A social capital approach to the development of sustainable entrepreneurial ecosystems: an explorative study, *Small Business Economics*, 51(1), s. 153–170. DOI: 10.1007/s11187-017-9924-0.
19. Van Der Meulen, B., Rip, A. (2000). Evaluation of societal quality of public sector research in the Netherlands, *Research Evaluation*, 9(1), s. 11–25. DOI: 10.3152/147154400781777449.
20. Zakrzewska-Bielawska, A., Flaszewska, S., Grębosz-Krawczyk, M., Staniec, I. (2023). *Raport z badań nt. Wzmocnienia potencjału komercjalizacyjnego jednostek naukowo-badawczych z województwa łódzkiego – waloryzacja wiedzy na poziomie regionalnym przygotowany dla Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego.*

Materiały internetowe

1. Kocmi, T., Zouhar, V., Federmann, C., Post, M., Zürich, E. (2024). *Navigating the Metrics Maze: Reconciling Score Magnitudes and Accuracies*, <https://arxiv.org/abs/2401.06760v1> (dostęp: 1.03.2024).
2. Komisja Europejska (2022). *Zalecenie 2022/2415 w sprawie zasad przewodnich w odniesieniu do waloryzacji wiedzy*, <https://sip.lex.pl/akty-prawne/dzienniki-UE/zalecenie-2022-2415-w-sprawie-zasad-przewodnich-w-odniesieniu-do-waloryzacji-72090807> (dostęp: 01.03.2024).
3. *Research Excellence Framework – UKRI*. (2023, grudzień 20). *UK Research and Innovation*, <https://www.ukri.org/who-we-are/research-england/research-excellence/research-excellence-framework/> (dostęp: 01.03.2024).
4. Vught, F.A. van, Ziegele, F. (2011). *U-Multirank: design and testing the feasibility of a multidimensional global university ranking: final report*, Consortium for Higher Education and Research Performance Assessment, <https://research.utwente.nl/en/publications/u-multirank-design-and-testing-the-feasibility-of-a-multidimensio>.

Measuring the social impact of research: pursuing its quantitative assessment

Abstract

The question whether there are appropriate quantitative indicators for determining the social impact of scientific research initiated the creation of this work. The paper uses desk research to present the background data, i.e. previous research, the current state of knowledge, policies in place at universities regarding approaches to quantitative measurement of social impact. The review presents possible methods and problems of measuring the social impact of research, describes the importance of case studies and different approaches to the process of measuring social impact. The review indicates that research should start with the identification of social impact and focus on the right approach to measuring social impact. It is shown that conclusions based on quantitative data in the evaluation of scientific research should be drawn with great caution and should always be supplemented by qualitative description.

Keywords: research evaluation, science communication, social impact, measurement of social impact, quantitative measures
