

Nauki o życiu i poznaniu w dużym stopniu opierają się na pojęciu „komunikacji”, używając go do opisu i wyjaśniania badanych procesów. Badacze mówią o „komunikacji” nie tylko między ludźmi i innymi zwierzętami, lecz także między organizmami jednokomórkowymi – śluzowcami czy żyjącymi w koloniach zielenicami, takimi jak toczek – a nawet do opisu interakcji między białkami wewnątrz komórki. Niektórzy proponują nawet, żeby pojęcia „informacji” i „komunikacji” traktować jako terminologiczną podstawę dla uzgodnienia wyników badań biologii ewolucyjnej i rozwojowej z wynikami nauk o poznaniu. Takie podejście zaproponowali Chris Fields i Michael Levin pod nazwą „bezskałowej biologii”.

Niniejszy projekt ma na celu zbadanie użycia pojęcia „komunikacji”, aby prześledzić, czy badacze mają na myśli to samo, gdy mówią o „komunikacji” między ludźmi i między komórkami.

Tradycyjne rozumienie „komunikacji” wywodzi się z prac Claude’a Shannona, który zaproponował matematyczną teorię komunikacji (szerzej znaną pod nazwą teorii informacji). Shannon zaproponował formalny opis pojęcia „komunikacji” wyłącznie w wąskim kontekście problemów inżynierskich, opierając się na zasadach działania radia, telewizji i telefonii. Niemniej, jego teoria niemal od razu została zastosowana także w biologii, między innymi w postaci idei „kodu genetycznego” i pozostaje w powszechnym użyciu po dziś. Tymczasem formalne założenia tej teorii nie nadają się dobrze do opisu procesów biologicznych. To budzi poważną wątpliwość, jak rozumieć to pojęcie w naukach o życiu i poznaniu.

Filozofia nauki może odgrywać ważną rolę w naukowych debatach poprzez klaryfikację pojęć, ujawnianie wprowadzanych założeń i ocenę praktyk stosowanych przez badaczy. Niniejszy projekt przyjmuje perspektywę *cyfrowej* filozofii nauki, skupiając się na analizie korpusu tekstowego złożonego z artykułów naukowych z dziedzin nauk o życiu i poznaniu. Zastosowanie metodologii cyfrowej humanistyki poprzez użycie komputerowych narzędzi analizy tekstu umożliwi zbadanie zbioru dokumentów, którego ze względu na objętość żaden człowiek nie byłby w stanie przeczytać w ciągu całego życia. Takie analizy pozwalają ujawnić wzorce użycia słów i ich znaczenie w sposób transparentny i umożliwiający wyciągnięcie ogólnych wniosków.

Wyniki pierwszego etapu projektu staną się podstawą szczegółowej analizy, opierającej się na przyjętej filozoficznej metodzie analizy pojęciowej. Taka procedura badawcza pozwoli odpowiedzieć na szczegółowe pytania, które umożliwią lepsze zrozumienie roli pojęcia „komunikacji” w praktyce naukowej i pozwolą wyjaśnić konsekwencję jego użycia. Do pytań szczegółowych należą następujące zagadnienia: Jakie uproszczenia w opisie badanych zjawisk są konieczne, aby możliwe było posługiwanie się w odniesieniu do nich naukowym pojęciem „komunikacji”? Czy sygnały na poziomie komórek posiadają *znaczenie* i czy znaczenie to ma takie same źródła, jak w przypadku komunikacji między ludźmi? Czy *symbole* istnieją tylko w języku, czy można je znaleźć również w komórkach?

Wyniki projektu pozwolą przede wszystkim wyjaśnić, co naukowcy mają na myśli, gdy posługują się pojęciem „komunikacji”. Zrozumienie tej kwestii może mieć poważny wpływ na teorie, które dążą do integracji poszczególnych dyscyplin nauk o życiu (jak przywołana wyżej „bezskałowa biologia”). Wypracowanie dobrze zdefiniowanego i osadzonego w empirycznej praktyce biologii pojęcia „komunikacji” pozwoli na dalszy rozwój tych teorii i ułatwi ich empiryczną walidację.