

RECENZJA KSIĄŻKI ELLEN PETERS

„INNUMERACY IN THE WILD. MISUNDERSTANDING AND MISUSING NUMBERS”

Oxford University Press, Oxford 2020

Agata Sobków

SWPS Uniwersytet Humanistycznospołeczny

Podejmując decyzje lub szukając rozwiązania problemu, który zawiera informacje o charakterze numerycznym, ludzie często żartują i usprawiedliwiają swoje postępowanie, mówiąc: „Jestem po prostu kiepski(-ka) z matematyki” – tak jakby było to coś normalnego i błahego, jak na przykład stwierdzenie, że się nie lubi brokułów. W swojej książce pt. *Innumeracy in the Wild. Misunderstanding and Misusing Numbers* Ellen Peters (dyrektorka Center for Science and Communication Research na Uniwersytecie Oregońskim) zwraca uwagę na to, że zdolności numeryczne (ang *numeracy*)¹ odgrywają doniosłą rolę w procesie podejmowania decyzji i mają realne konsekwencje w życiu codziennym. W związku z tym problemy z rozumieniem informacji liczbowych nie powinny być bagatelizowane i – podobnie jak w przypadku analfabetyzmu (tzn. problemów z czytaniem) – należy je raczej traktować jako powód do zakłopotania, a nie żartów.

Peters w swojej książce skupia się na trzech ważnych aspektach związanych ze zdolnościami numerycznymi. Po pierwsze, tłumaczy złożone mechanizmy psychologiczne, które mogą stać za podejmowaniem decyzji przez osoby o wyższym versus niższym poziomie zdolności numerycznych. Po drugie, przedstawia dowody i wyniki badań wskazujące na to, iż zdolności te są istotne w codziennym życiu, a nie tylko w sterylnych i kontrolowanych warunkach badawczych (np. w laboratorium). Po trzecie, pokazuje, w jaki sposób można wykorzystać wiedzę na temat zdolności numerycznych, aby tworzyć rozwiązania stanowiące wsparcie dla osób o niskim poziomie tych zdolności.

¹ Czytelnicy zainteresowani problematyką zdolności numerycznych mogą dowiedzieć się więcej na ten temat w artykule opublikowanym w poprzednim numerze czasopisma „Decyzje”: Sobkow, A., Figol, J., & Traczyk, J. (2020). Zdolności numeryczne jako kluczowe zdolności poznawcze w procesie podejmowania decyzji. *Decyzje*, 33, 25–53. <https://doi.org/10.7206/DEC.1733-0092.139>

Książka podzielona jest na osiem części. W pierwszej z nich Peters krótko przedstawia trzy rodzaje zdolności numerycznych: obiektywne zdolności numeryczne, subiektywne zdolności numeryczne, a także intuicyjne zdolności związane z szybkim szacowaniem wielkości i liczebności (tzn. szacunkowe zdolności numeryczne). W części drugiej i trzeciej omówione zostały mechanizmy o charakterze poznawczym, emocjonalnym i motywacyjnym, które mogą być przyczyną tego, że informacje o charakterze liczbowym w różnym stopniu oddziałują na decyzje różnych osób. Na szczególną uwagę w tych częściach zasługują dodatkowe wyjaśnienia najważniejszych pojęć oraz efektów z obszaru psychologii podejmowania decyzji. Peters tłumaczy między innymi, jak obliczana jest wartość oczekiwana, w jaki sposób działa prawo wielkich liczb (na przykładzie klasycznego problemu dotyczącego rozkładu płci dzieci urodzonych w szpitalach o różnej wielkości) czy też omawia twierdzenie Bayesa (na przykładzie znanego zadania z pozytywnym wynikiem badania mammograficznego). Dzięki tym dodatkowym wyjaśnieniom czytelnik może lepiej zrozumieć, na czym polegają błędy w rozumieniu liczb oraz rachunku prawdopodobieństwa.

Część czwarta przedstawia wyniki badań wskazujące na związki zdolności numerycznych z konsekwencjami o charakterze medycznym (np. w zakresie profilaktyki i terapii nowotworów) i finansowym (np. oszczędzanie, zamożność). W części piątej Peters omawia ewolucyjnie stare mechanizmy związane z rozróżnianiem wielkości i liczebności, które można zaobserwować już u małych dzieci, a nawet u niektórych zwierząt. Następnie przedstawia, w jaki sposób rozwijają się zdolności numeryczne we wczesnym dzieciństwie oraz jakie czynniki ułatwiają lub utrudniają rozwój tych kompetencji, na przykład czym jest lęk przed matematyką i jak się kształtuje. Część szósta książki została poświęcona pogłębieniu wiedzy na temat dwóch mniej znanych zdolności numerycznych (subiektywnych i szacunkowych), które zostały krótko przedstawione na początku książki.

Następnie Peters podejmuje problematykę komunikacji informacji i wspierania podejmowania decyzji (części siódma i ósma książki). Porównuje proces podejmowania decyzji przez osoby o niskich zdolnościach numerycznych do pokonywania przeszkód podczas biegu przez płotki. Autorka proponuje też dwa pomocne podejścia. Po pierwsze, osoby przedstawiające informacje (np. o ryzyku) mogą w taki sposób konstruować komunikaty, by zmniejszyć wymagania (tzn. obniżyć „wysokość płotków”) stawiane decydentom, na przykład poprzez zaprezentowanie mniejszej liczby opcji, odpowiednie nakierowanie uwagi decydenta czy też wykorzystanie dobrze opracowanych pomocy wizualnych. Po drugie, można podejmować działania o charakterze długofalowym, które mają na celu podniesienie poziomu zdolności numerycznych (tzn. zwiększyć kompetencje zawodnika). Działania te mogą mieć charakter edukacji, treningów poznawczych czy też innych interwencji zwiększających motywację do zaangażowania się w przetwarzanie informacji o charakterze numerycznym.

Na uwagę zasługuje również załącznik do książki, w którym Peters prezentuje najważniejsze narzędzia i metody badawcze wykorzystywane w badaniach nad trzema rodzajami zdolności numerycznych, a także podsumowuje ich najważniejsze właściwości psychometryczne. Informacje te będą z pewnością pomocne dla naukowców planujących włączenie pomiaru zdolności numerycznych do swoich planów badawczych.

Uważam, że książka *Innumeracy in the Wild* jest wartościową lekturą nie tylko dla naukowców, ale również dla wszystkich osób chcących lepiej rozumieć informacje o charakterze numerycznym, lepiej komunikować ryzyko czy też lepiej podejmować decyzje w codziennym życiu.