

Przedmowa do polskiego wydania

Polski przekład naszej książki ukazuje się w bardzo trudnym okresie dla świata, Europy i Polski. Wydostanie się z odmętów, w które znoszą nas prądy dzisiejszej geopolityki i polityki społecznej, wymagać będzie od społeczeństwa dużej dozy kreatywności. Niniejsza książka jest zatem bardzo na czasie.

Adresowana jest ona przede wszystkim do nauczycieli i wykładowców matematyki, którzy zainteresowani są wychowaniem nowego, twórczego pokolenia uczniów i studentów otwartych na wyzwania, gotowych czynić użytek ze swojej kreatywności. Skierowana jest również do rodziców, którzy chcą pielęgnować twórczą postawę u swoich dzieci, stwarzając warunki sprzyjające kreatywności momentu aha!, doświadczenia eureka czy po prostu olśnienia.

Jednym z najważniejszych momentów w naszych badaniach nad kreatywnością był ten, w którym – my, specjaliści od edukacji – zdaliśmy sobie sprawę, że kreatywność jest w każdym z nas, tylko zazwyczaj jej nie dostrzegamy. To zmienia rozumienie naszej roli w nauczaniu. Musimy wysunąć kreatywność na pierwszy plan naszej indywidualnej i społecznej świadomości. Jako nauczyciele, naukowcy i rodzice musimy dostrzegać, eksponować i wspierać na lekcjach ten szczególny rodzaj myślenia, kiedy nagle coś staje się jasne jak nigdy dotąd. Właśnie tymi momentami kreatywności zajmujemy się w naszej książce.

W tym miejscu chciałbym przypomnieć proste słowa Einsteina z jego „Zapisów autobiograficznych”, w których odpowiedział sobie na pytanie „czym dokładnie jest myślenie?”:

Kiedy pod wpływem wrażeń zmysłowych pojawiają się obrazy pamięciowe, nie jest to jeszcze myślenie. I kiedy takie obrazy układają się w sekwencje, z których każda przywołuje kolejną, to też nie jest jeszcze myślenie. Gdy jednak w wielu takich sekwencjach pojawia się pewien obraz, to – właśnie przez takie powracanie – staje się elementem organizującym, ponieważ łączy w sobie sekwencje niepowiązane ze sobą.

To właśnie ten moment, gdy „w wielu takich sekwencjach pojawia się pewien obraz”, jest momentem wglądu, momentem aha!, doświadczeniem eureka. To ostatnie nawiązuje do pierwszego chyba świadectwa momentu aha! zapisanego w historii – momentu aha! Archimidesa, kiedy odkrył on prawo wyporu, zażywając kąpieli w wannie. Eureka! Znalazłem!

Spontaniczność momentu aha! pojawiającego się niezależnie od tego, gdzie w danej chwili się znajdujemy, jest jego cechą charakterystyczną, którą ujęliśmy

w roboczej definicji momentu aha! w naszej książce: „spontaniczny przeskok wglądu, który łączy dwie wcześniej niepołączone macierze doświadczenia” (układy odniesienia).

Akty twórcze to akty wznoszenia mostów, budowania połączeń między dwoma (lub więcej) układami, którym brak takich połączeń, i właśnie dlatego kreatywność jest tak ważna dzisiaj, w bardzo niestabilnych czasach, które nastały niedawno. Musimy nauczyć się budować mosty między sobą, między ludźmi, między narodami, między klasami społecznymi, a to oznacza, że musimy wydobyć z siebie kreatywność. Co stanowi główną przeszkodę dla kreatywności? Posłuchajmy Koestlera, który w swoim *Act of Creation* mówi nam, że „akt twórczy jest aktem wyzwolenia – pokonaniem nawyku przez oryginalność”. Tak, akt twórczy jest aktem wyzwolenia od nawyku, jednej z głównych barier na drodze kreatywności.

Jak zatem zachęcać do aktów twórczych? Jak je promować? Jak wychować kreatywne pokolenie?

Pewną wskazówkę czy sugestię dają nam przytoczone spostrzeżenia dwóch myślicieli, Einsteina i Koestlera. Mówią nam oni, że kreatywność zachodzi na styku niepowiązanych ze sobą sekwencji (Einstein) bądź niepołączonych macierzy doświadczenia (Koestler). Wygląda na to, że w tym miejscu styku tkwi ogromny potencjał kreatywności. Być może dobrym podejściem do jej rozwijania jest usytuowanie się na takim styku niepołączonych macierzy doświadczenia. Można na przykład stać się dwujęzycznym. Język polski i język angielski stanowią dwie bardzo odmienne macierze doświadczenia świata. Polsko-angielska dwujęzyczność jest zatem pożywką dla kreatywności. Każdy z tych języków ma coś, czego nie ma drugi. I właśnie ten obszar stwarza szansę dla pojawienia się kreatywności, trzeba bowiem zbudować pomost między tym, co jest w jednym języku, a nie ma tego w drugim. To akt twórczy. Dlatego chcę wyrazić wdzięczność tłumaczce książki, Annie Binder, za twórczy wysiłek, który włożyła w ten niełatwy przekład.

Na koniec chciałbym podzielić się smutną wiadomością: jeden ze współautorów oryginalnego wydania, David Tall, zmarł niedawno. Rozdział jego autorstwa pełen jest głębokich i bardzo osobistych spostrzeżeń, ponieważ David opisał w nim własne momenty aha!, których doświadczył jako matematyk i nauczyciel matematyki. Od lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych XX wieku, czyli od czasu reformy analizy matematycznej i początków konstruktywizmu w nauczaniu matematyki, David Tall był wybitną postacią w dziedzinie edukacji matematycznej. Będzie nam Go brakowało.

Bronisław Czarnocha

Nowy Jork, Warszawa

12 marca 2025 roku