

Nauka czy zabobony w książce Stephena Hawkinga

Uczony niedouczony – gorszy głupiego

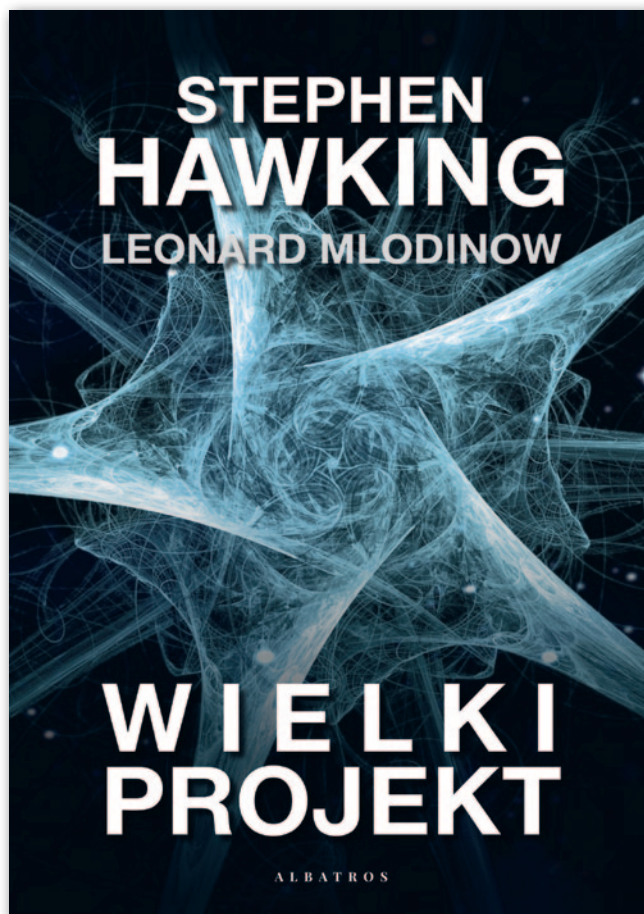
Autorzy nie rozumieją ani pojęcia mapy, ani pojęcia linii geodezyjnej. Skutkuje to – w kontekście ich dzieła „Wielki projekt” – brakiem kompetencji w zakresie wiedzy i odpowiedzialności.

Karol Szeliga

Nie przypominam sobie, abym kiedykolwiek czynił zarzuty niekompetencji – w zakresie wiedzy i odpowiedzialności – komukolwiek ze środowiska naukowego. Osobliwość niniejszych zarzutów potęgowana jest dodatkowo faktem, że kieruję je pod adresem zmarłego w 2018 roku Stephena Hawkinga, jednego z najwybitniejszych współczesnych naukowców i myślicieli (astrofizyk, kosmolog i fizyk teoretyk, były profesor matematyki i dyrektor Centrum Kosmologii Teoretycznej Uniwersytetu Cambridge). Zarzuty te formułuję pod adresem książki „Wielki projekt” (Wydawnictwo Albatros Sp. z o.o. 2019 r.); współautorstwa Leonarda Młodinowa traktuję dogłębnie.

• Prosto na wschód!

Na stronach 13/14 tego dzieła czytamy: *Jak wiadomo, nie da się pokazać całej powierzchni Ziemi na jednej mapie. Zwykły rzut Merkatora, wykorzystywany przy tworzeniu mapy świata, sprawia, że obszary na dalekiej północy i południu stają się coraz bardziej rozciągnięte i brakuje*



miejsca dla biegunów północnego oraz południowego.

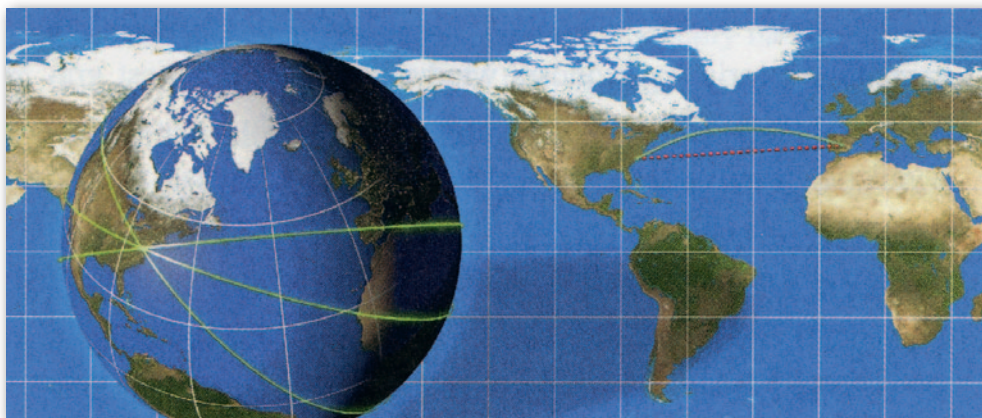
Z kolei na s. 122. czytamy: *Wyobraźmy sobie, że chcemy przenieść się z Nowego Jorku do Madrytu; oba miasta mają niemal identyczną szerokość geograficzną. Gdyby*

Ziemia była płaska, najkrótsza droga prowadziłaby prosto na wschód. Wybierając ją, dotarlibyśmy do Madrytu, pokonując 5964 kilometry. Jednakże z powodu krzywizny Ziemi droga na płaskiej mapie jest linią krzywą i wy-

daje się dłuższa, mimo że w rzeczywistości jest krótsza. Podążając po kole wielkim – najpierw na północ, potem stopniowo zwracając się na wschód, a w końcu na południowy wschód – dotrzemy do Madrytu po przebyciu 5800 kilometrów. Za różnicę w długości obu dróg odpowiada krzywizna Ziemi oraz znak jej geometrii nieeuklidesowej.

Nieprawdą jest, jakoby za różnicę w długości obu dróg odpowiada krzywizna Ziemi. Wbrew prezentowanej przez autorów tezie – właśnie najkrótsza droga prowadziłaby prosto na wschód jako droga rzeczywista (!), a nie ta, którą błędnie wyobrażają sobie autorzy. Przyczyną tego jest nierozumienie przez nich pojęcia mapy, w szczególności faktu, że siatka współrzędnych prostokątnych na mapie generalnie nie pokrywa się z kierunkami świata.

Nietrudno sobie wyobrazić, co pomyśli zwykły człowiek – niewykształcony – o uczonych, którzy w omawianej sytuacji proponują drogę najpierw na północ, potem stopniowo zwracając się na wschód, a w końcu na południowy wschód. On bowiem wie (na zasadzie oczywistości), że najkrótsza droga



Linia geodezyjna – ilustracja ze s. 123 „Wielkiego projektu”

prowadzi prosto na wschód. A o takich uczonych pomyśli słowami ludowego porzekadła: uczoney niedouczony – gorszy głupiego.

• Mapa jest tylko formą prezentacji

Z ilustracji zatytułowanej „Linia geodezyjna” na s. 123 oraz z tekstu na s. 122 i 123 wynika, że autorzy traktują koło wielkie jako linię geodezyjną. Jest to, niestety, słuszne jedynie w szczególnym przypadku: kiedy figurę Ziemi potraktujemy jako sferę (powierzchnię kuli). Dziś natomiast – zarówno w nauce, jak i w technice – Ziemia jest traktowana jako elipsoida obrotowa. Linia geodezyjna jest terminem matematycznym, dla rozumienia którego nie jest potrzebna specjalistyczna wiedza geodezyjna. Najprościej mówiąc, jest to najkrótsza krzywa łącząca dwa punkty na powierzchni Ziemi. Isaak Newton (XVII w.) ogłosił elipsoidalny kształt Ziemi. Elipsoida ta, przyjęta jako aproksymacja rozkładu potencjału siły ciężkości lustra wód mórz i oceanów (geoida, zdefiniowana w XIX w.) stanowi system odniesień przestrzennych. Jest on dziś (od wielu lat zresztą) źródłowym opisem figury Ziemi; mapa zaś – jest ledwie jedną z form prezentacji tego opisu. Istotę tego systemu przedstawiłem – w sposób popularny – na portalu Geoforum.pl w zakładce Geodezja („Wprowadzenie do geodezji – krótki wykład”).

Powróćmy do tekstu omawianego dzieła, na s. 123. Co wspólnego z kwestią poruszoną na s. 122 ma kontekst zagadnień wymienionych na s. 123: *teoria Einsteina, zakrzywienie przestrzeni, zniekształcenie czasoprzestrzeni na skutek pojawienia się materii, wyginanie się obiektów?* Odpowiedź na to pytanie wyrażona w języku J.M. Bocheńskiego, profesora filozofii uniwersytetu we Fryburgu („Sto zabobonów”, Wydawnictwo PHILED, spółka z o.o., Kraków 1992), brzmi: *bełkot*, jeden ze stu zabobonów zdefiniowanych przez Bocheńskiego.

W konkluzji powyższych uwag stwierdzam – z wielką przykrością – że autorzy nie rozumieją ani pojęcia mapy, ani pojęcia linii geodezyjnej. Skutkuje to – w kontekście ich dzieła „Wielki projekt” – brakiem kompetencji w zakresie wiedzy i odpowiedzialności.

• Ptolemeusz czy Kopernik?

Mógłbym na tym zakończyć niniejsze opracowanie, zwłaszcza że recenzowanie „Wielkiego projektu” nie jest moim zamiarem – z dwóch niezależnych powodów. Po pierwsze, nie znam się na współczesnej fizyce i kosmologii. Po drugie, podzielam pogląd prof. Tadeusza Kotarbińskiego, że *mętność równie trudno zrecenzować, co mętność zrozumieć*. Pozwólę sobie jedynie na kilka uwag dotyczących warsztatu pracy uczonego.

Jedną z kluczowych powinności uczonego jest: *wie-*

dzieć, jak mało się wie. W tej kwestii autorzy popełniają „grzech śmiertelny” wobec nauki. Naruszają przy tym m.in. obiektywność i staranność, należące do kanonów działalności naukowej, których to przykłady naruszeń przytaczam poniżej.

Na s. 50 czytamy: *który system jest bliższy rzeczywistości: Ptolemeusza czy Kopernika? Choć często można usłyszeć ludzi mówiących, że Kopernik udowodnił, iż Ptolemeusz się mylił, nie jest to prawdą*. Na s. 51 czytamy zaś: *System Kopernika odegrał wielką rolę w filozoficznych dysputach na temat natury Wszechświata, ale faktyczna korzyść zeń płynąca polega na tym, że równania ruchu w układzie odniesienia, w którym Słońce pozostaje w spoczynku, są znacznie prostsze*. Jest to przykład zabobonu typu *bełkot*. Na marginesie: na s. 15 książki Stephena Hawkinga „Krótka historia czasu” (Zysk i S-ka Wydawnictwo), autor mianuje Mikołaja Kopernika „polskim księdzem”, a był on – jak wiadomo – astronomem, matematykiem, ekonomistą, lekarzem i kanonikiem.

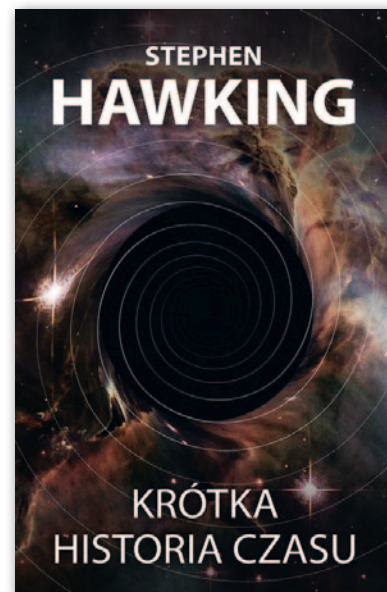
• A gdzie dusza?

Rozdział pt. „Teoria wszystkiego” opatrzony jest mottem stanowiącym myśl Alberta Einsteina (s. 105): *Najbardziej niezrozumiałą rzeczą dotyczącą Wszechświata jest to, że można go zrozumieć*, po czym czytamy: *Wszechświat można zrozumieć, ponieważ podlega on prawom nauki, in-*

nymi słowy, można tworzyć jego modele.

Na s. 227 czytamy zaś: *Książka, tak jak Wszechświat, ma swój projekt. Książka jednak, inaczej niż Wszechświat, nie pojawia się spontanicznie z niczego. Wymaga ona stwórcy (...)*.

W rozdziale pt. „Wielki projekt” na s. 220. czytamy: *M-teoria jest teorią zunifikowaną, której poszukiwał Einstein. Należy uznać za wielki triumf, że człowiekowi – który sam stanowi jedynie zbiór występujących w przyrodzie cząstek elementarnych – niewiele już brakuje do zrozumienia praw rządzących nim i jego Wszechświatem*. Jeśli człowiek stanowi jedynie zbiór występujących w przyrodzie



cząstek elementarnych, to co z tym, co stanowi jego istotę, istotę człowieczeństwa, tj. rozumieniem rzeczywistości, co z jego psychiką, generalnie co z jego duszą?

Mnogości zabobonów mających dowieść, że Boga nie ma, nie traktuję jako zagadnienie pierwszoplanowe. W tej kwestii mógł nawet zaistnieć efekt przeciwny do intencji autorów. Natomiast kluczowym problemem jest niekompetencja autorów opisana na wstępie niniejszego tekstu. Dlatego usilnie proszę: przed nauką w wydaniu Stephena Hawkinga uchowaj nas, Boże!