



## CO CZYTAĆ

*Pan Bóg jest wyrafinowany,  
lecz nie perfidny<sup>1</sup>*

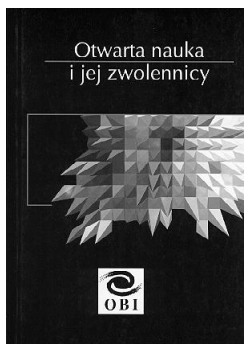
Albert Einstein

Zeszyt ten przeznaczony jest także dla nauczycieli liceum, którzy za rok będą realizować nowy program nauczania fizyki, pragnę zatem polecić lekturę przede wszystkim tym właśnie nauczycielom. Mam nadzieję, że i inni czytelnicy *Fotonu* znajdą czas na jej przeczytanie, bo warto!

Przed wszystkim polecam materiały z sympozjów organizowanych cyklicznie przez Księdza Profesora Michała Hellera. W słowie wstępnym do opracowania pod tytułem *Otwarta nauka i jej zwolennicy* Profesor pisze:

*Każde sympozjum ma niejako dwa wcielenia. Pierwsze dokonuje się na sali obrad, w kularach, w referatach, dyskusjach, rozmowach uczestników. Nawet jeśli sympozjum jest udane, nie trwa długo w pamięci. Kolejne prace i nowe spotkania odsuwają je we wciąż oddalającą się przeszłość. I dlatego potrzebne jest drugie wcielenie – wydanie drukiem materiałów sympozjum.*

Dla wszystkich, którzy nie uczestniczyli w sympozjach, właśnie to „wcielenie” jest cenne – to ono właśnie może do nich trafić.



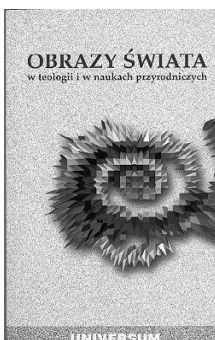
*Otwarta nauka i jej zwolennicy*, pod redakcją Michała Hellera i Jacka Urbańca, Wydawnictwo *Biblos*, Tarnów 1996.

Na spotkanie to złożyły się trzy sesje naukowe:  
*Nauki empiryczne a filozofia,*  
*Matematyka a filozofia,*  
*Metodologia.*

Choć referaty wygłoszone w ramach każdej z sesji były niezwykle interesujące, skoncentruję się na rekomendacji dwu referatów sesji pierwszej: *Absolutność prawdy odkrywanej przez fizykę* Andrzeja Staruszkiewicza oraz *Uwagi dotyczące poglądów Kopernika, Ptolemeusza, Tycho Brahe, Keplera, i metodologii nauk określanych standardowo jako ścisłych*. Myślę, że zachęcenie tymi tytułami przeczytacie pozostałe artykuły.

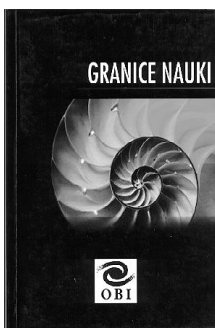
<sup>1</sup> *Einstein w cytatach*, Prószyński i S-ka, Warszawa 1997.

<sup>2</sup> Książki można zamawiać w Wydawnictwie *Biblos* – tel: (0-14) 621-27-77, w. 19.



*Obrazy świata w teologii i naukach przyrodniczych*, pod redakcją Michała Hellera Stanisława Budzika i Stanisława Wszółka, Wydawnictwo *Biblos*, Tarnów 1996.

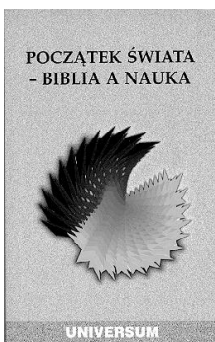
W tym tomie szczególnie polecam *Naukowy obraz świata a zadanie teologów* Michała Hellera oraz *Naukowe podstawy Whiteheadowskiego obrazu świata* Janusza Mączki, choć sądzę, że każdy kto weźmie go do ręki przeczyta cały.



*Granice nauki*, pod redakcją Michała Hellera, Janusza Mączki i Jacka Urbańca, Wydawnictwo *Biblos*, Tarnów 1997.

Szczególnie polecam dwa referaty wygłoszone w ramach sesji *Między fizyką a filozofią*: *Logiczne i socjologiczne ograniczenia możliwości fizyki* Andrzeja Staruszkiewicza oraz *Granice przestrzeni i czasu* Michała Hellera. Znajdziecie w nich Państwo odpowiedź na takie pytania, jak: *Co znaczy, że Bóg jest pomysłowy, ale nie złośliwy, czy też Czy wszystko co istnieje musi istnieć w przestrzeni i w czasie?* Myślę, że wszystkich przyrodników zainteresuje także

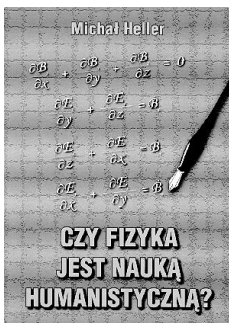
sesja pod tytułem *Między biologią a filozofią*. Zachęcam do lektury.



*Początek świata – Biblia a nauka*, pod redakcją Michała Hellera i Michała Drożdża, Wydawnictwo *Biblos*, Tarnów 1998.

Dlaczego należy przeczytać, a może nawet przestudiować ten raport? Odpowiem na to pytanie cytatem ze wstępu, napisanego przez Księdza Profesora Michała Hellera: *Jednym z częstych tematów konfrontacji teologii z nauką jest temat stworzenia świata. Jest to niejako naturalne miejsce spotkania teologii z naukami przyrodniczymi.[...] Ignorancja teologiczna, jaką przeważnie odznaczają się przedstawiciele nauk przyrodniczych, dorównuje ignorancji teolo-*

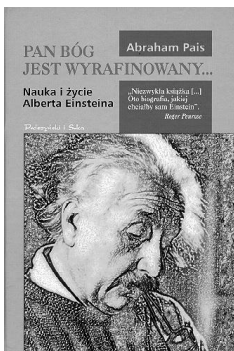
*gów w zakresie współczesnych nauk.* Może ta lektura będzie pierwszym krokiem w pokonywaniu tej ignorancji?



*Czy fizyka jest nauką humanistyczną?* Michał Heller, Wydawnictwo *Biblos*, Tarnów 1998.

Książka, jak pisze autor poświęcona jest refleksji nad filozoficznymi i ogólnokulturalnymi implikacjami współczesnych nauk. Profesor Heller pisze: *Jest wynikiem wieloletnich przemyśleń, które – może trochę niepostrzeżenie – narastały wokół moich prac naukowych i filozoficznych, a także przeczytanych lektur. Ma to wyraz w tym, że książka niniejsza nie jest „jedną całością”, lecz stanowi zbiór artykułów i esejów, pisanych z rozmaitych okazji.*

Pytanie postawione w tytule książki dotyczy części I, zatytułowanej *Fizyka i piękno*, w której autor konkluduje: *Fizyka uprawiana przez fizyków-artystów jest nauką humanistyczną.[...] Bo oczywiście istnieją fizycy-artyci i fizycy-rzemieślnicy, istnieją także nauczyciele-artyci i nauczyciele-rzemieślnicy i to dzięki tym ostatnim fizykę często traktuje się jako wypraną z humanistycznych wartości.*



*Pan Bóg jest wyrafinowany... Nauka i życie Alberta Einsteina*, Abraham Pais, Wydawnictwo Prószyński i Ska, Warszawa 2001.

Kolejną pozycją, którą chcę zarekomendować, jest naukową biografią Alberta Einsteina. Po okresie publikacji raczej pobudzających ciekawskość niż ciekawość przyszedł czas na portret fizyka. Roger Penrose napisał o tej książce *Niezwykła książka [...]. Oto biografia, jakiej chciałby sam Einstein*. Autor książki, fizyk, znał Einsteina, przebywał bowiem razem z nim w Princeton przez dziewięć ostatnich lat jego życia. Tytuł książki *Pan Bóg jest wyrafinowany*,

*(lecz nie perfidny)* jest cytatem słów Einsteina, który w ten oto sposób wyjaśniał ich znaczenie koledze: *Przyroda skrywa swoje tajemnice, ponieważ jest wyniosła, a nie dlatego, że chce nas wywieść w pole*. Gorąco polecam tę niezwykłą pozycję.

(BW)

---

*Edukacja Matematyczno-Przyrodnicza w dobie rozwoju technologii informacyjnych – materiały konferencyjne*, Toruń 19–22 lipca 2000 (Międzynarodowa Konferencja SciMath) pod redakcją Józefiny Turło, Toruń 2001.

Wydane pod redakcją dr Józefiny Turło z Pracowni Dydaktyki Fizyki Instytutu Fizyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika materiały to plon zorganizowanej przez nią konferencji. Warto zamówić sobie te materiały. Znajdziemy w nich zarówno

bardzo konkretne przykłady do zastosowania wprost na lekcjach, jak i artykuły przeglądowe, w tym znanych autorytetów w dziedzinie dydaktyki fizyki.

Materiały dostępne również dla tych, którzy nie uczestniczyli w konferencji w Instytucie Fizyki Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, 87-100 Toruń, ul Dobra 11.

\* \* \*

*Zbiór zadań z fizyki dla gimnazjum, Część 1*, Wojciech Kwiatek, Jerzy Ogar, Iwo Wroński, Oficyna Wydawnicza "INDEKS", Kraków 2001.



Nauczyciele uczący w gimnazjach mogą sięgnąć po *Zbiór zadań z fizyki dla gimnazjum, Część 1*. Autorzy dokonali dużego wysiłku, by nudny i trudny dla gimnazjalistów dział kinematyki uczynić interesującym poprzez atrakcyjnie dobrane przykłady. W zbiorze zadań reprezentowane są oprócz tego dynamika i nieco astronomii. Oto przykładowe tytuły zadań: *Opony zimowe, Najtrudniejsze hamowanie, Nowy model samochodu, Amortyzatory w rowerze, Lina bungee, Budowa piramid, Lądowanie sondy kosmicznej*.

Zbiór zadań otrzymał pozytywne recenzje rzeczoznawców MEN-u W. Błasiaka, E. Kurek oraz Kierownika OKE J. Sawickiego).

Wydaje się, że do opracowania zbioru zebrał się właściwy zespół ludzi: fizyk, dydaktyk fizyki i doświadczony nauczyciel). Oczekujemy na dalsze udane zeszyty.

PS. W zadaniu dotyczącym jazdy na karuzeli linowej polecono uczniom narysowanie wektorów sił działających na pasażera. Nie zaznaczono w jakim układzie. Nie zamieszczono w odpowiedziach prawidłowego rysunku. Uczeń, który jeździł na karuzeli będzie miał tendencję do rozważania sił w układzie obracającym się – a to nie było intencją autorów.

\* \* \*

Polecam uwadze Państwa książkę  
*Fizyka w obrazkach*, Larry Gonick, Art. Huffman,  
Wydawnictwo Prószyński i S-ka, Warszawa 1999

Dowcipne ilustracje i krótkie teksty odpowiadają gustom i mentalności uczniów. Mogą być one pomocne w nauczaniu fizyki.

(Z.G-M)