

$E=mc^2$ jako składowa energii kinetycznej w prawie dla energii kinetycznej

Karol Szostek¹, Roman Szostek²

¹ Politechnika Rzeszowska, Katedra Termodynamiki i Mechaniki Płynów, Rzeszów

² Politechnika Rzeszowska, Katedra Metod Ilościowych, Rzeszów

W artykule wykazujemy, że na podstawie mechaniki relatywistycznej nie można wyprowadzić wzoru wyrażającego energię wewnętrzną materii. Wyprowadzenie zależności na energię wewnętrzną materii ($E=mc^2$) wymaga przyjęcia dodatkowego założenia na ten temat, które wykracza poza Szczególną Teorię Względności.

Pokazujemy dwa wyprowadzenia wzoru $E=mc^2$ na energię wewnętrzną materii i wykazujemy, że zawierają one błąd polegający na założeniu dowodzonej tezy. Pierwsze wyprowadzenie tej zależności pochodzi z pracy A. Einsteina [1]. Błąd tego wyprowadzenia został wykazany już w 1952 roku przez H. Ives w pracy [2]. Drugie wyprowadzenie zostało przytoczone przez A. Szymachę w pracy [8]. W pracy [3] wykazaliśmy, że to wyprowadzenie także jest błędne, a także, że zależność $E=mc^2$ nie wyraża energii wewnętrznej materii tylko składową energii kinetycznej w prawie dla energii kinetycznej, które pozwala przeliczyć energię kinetyczną z jednego układu inercjalnego do drugiego układu inercjalnego.

Do uzyskanych wyników na temat zależności $E=mc^2$ doprowadziły nas rozważania na temat Szczególnej Teorii Eteru [3]-[7].

- [1] Einstein Albert, *Czy bezwładność ciała zależy od zawartej w nim energii?* (artykuł wydrukowany w książce: *5 prac, które zmieniły oblicze fizyki - język polski*). Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, Biblioteka Klasyków Nauki, Warszawa, 2008, ISBN 83-235-0126-2
Einstein Albert, *Does the Inertia of a Body Depend on Its Energy Content?* (artykuł wydrukowany w książce: *Einstein's Miraculous Year: Five Papers that Changed the Face of Physics - język angielski*). Princeton University Press, 2005, ISBN: 978-06-91122-28-1
Einstein Albert, *Ist die Trägheit eines Körpers von seinem Energieinhalt abhängig?* (język niemiecki). Annalen der Physik 18, 639-641, 1905
- [2] Ives Herbert E., *Derivation of the Mass-Energy Relation* (w języku angielskim: *Wyprowadzenie relacji Masa-Energia*), Journal of the Optical Society of America, Vol. 42, No. 8, 540-543, 1952
- [3] Szostek Karol, Szostek Roman, *Szczególna Teoria Eteru* (język polski). Wydawnictwo Amelia, Rzeszów, Polska, 2015, ISBN 978-83-63359-77-5
Szostek Karol, Szostek Roman, *Special Theory of Ether* (język angielski). Publishing house AMELIA, Rzeszów, Poland, 2015, ISBN 978-83-63359-81-2
- [4] Szostek Karol, Szostek Roman, *The Geometric Derivation of the Transformation of Time and Position Coordinates in STE*. IOSR Journal of Applied Physics (IOSR-JAP), Volume 8, Issue 4, Version III, 2016, pp. 22-30, ISSN 2278-4861
- [5] Szostek Karol, Szostek Roman, *Выделенная в космологии система отсчета и возможная модификация преобразований Лоренца* (w języku rosyjskim: *Wyróżniony w kosmologii układ odniesienia i możliwa modyfikacja transformacji Lorentza*), Ученые Записки Физического Факультета МГУ (Notatki Naukowe Uniwersytetu Moskiewskiego Państwowego Wydziału Fizyki), № 2, 2017, 172102, ISSN 2307-9665
- [6] Szostek Karol, Szostek Roman, *Szczególna Teoria Eteru z dowolnym skróceniem poprzecznym*, viXra 2016, <http://www.vixra.org/abs/1609.0081>
- [7] Szostek Karol, Szostek Roman, *Wyprowadzenie ogólnej postaci kinematyki z uniwersalnym układem odniesienia* (język polski), viXra 2017, www.vixra.org/abs/1704.0104
Szostek Karol, Szostek Roman, *The Derivation of the General Form of Kinematics with the Universal Reference System* (język angielski), viXra 2017, www.vixra.org/abs/1704.0105
- [8] Szymacha Andrzej, *Szczególna teoria względności*. Warszawa, Wydawnictwa "Alfa", Delta przedstawia nr 2, 1985, ISBN 83-7001-050-4