

03.10.2003

Pozjazdowe refleksje o kondycji nauczania fizyki

Zofia Gołąb-Meyer, Instytut Fizyki UJ

Zjazd Fizyków Polskich, sesje dydaktyczne w czasie Zjazdu oraz liczne spotkania i dyskusje z nauczycielami są okazją do pewnych obserwacji i podsumowań.

Co się zmieniło? Niektóre sporadyczne dawniej wydarzenia stają się obecnie trwałym zjawiskiem na niwie nauczania fizyki. Postaram się je wymienić. Zacznę od najbardziej spektakularnych i jak najbardziej pożądanych.

Fizyka wychodzi poza pracownie szkolne

To wychodzenie fizyki poza pracownie szkolne objawia się na wiele sposobów.

- Nauczyciele coraz częściej organizują pokazy z fizyki, dni fizyki oraz przedstawienia. W imprezach tego typu bierze udział czasem jedna klasa, czasem dwie, rodzice, cała szkoła czy wręcz społeczność miejscowości, gdzie imprezy są organizowane. Nauczyciele podpatrują, co robią inni, i realizują swoje pomysły z pomocą uczniów, innych nauczycieli i rodziców. Finał konkursu „Fizyka na Scenie” [1], który odbył się w tym roku w czasie trwania zjazdu w Gdańsku, wykazał pełny profesjonalizm zespołów biorących udział w konkursie. Uczestniczki jednego z przedstawień zapytano, czy zamierzają studiować fizykę, czy aktorstwo. Nauczycielki fizyki z gimnazjum skutecznie rywalizowały z akademickimi profesjonalistami. Międzynarodowe „Physics on Stage” jest wyrazem poparcia tego typu metod w nauczaniu fizyki. PTF za pomocą dorocznych nagród dla nauczycieli też promuje tego typu działalność.
- Udział uczelni i innych instytutów naukowych w popularyzacji fizyki rośnie. Festiwale nauki, dni otwarte instytutów są już organizowane praktycznie we wszystkich ośrodkach akademickich, i to w coraz bardziej atrakcyjnej formie. Wykłady połączone z pokazami stały się już niejako codziennością. Tysiące uczniów bierze w nich udział. Napawa satysfakcją uczestnictwo w tego typu imprezach studentów i doktorantów. Studenci ze Słupska [2], obsługując fachowo przez parę dni, po kilkanaście godzin dziennie, wystawę zabawek fizycznych, dali wyraz nie tylko fachowości, ale też niezwyklej ofiarności i zmysłu społecznego. To dobra prognoza na przyszłość.
- Przybywa muzeów interaktywnych oraz wystaw. Na przykład w Krakowie otworzono już drugie takie muzeum. W Szczecinie zobaczyć można

wystawę interaktywną, utworzoną we współpracy z muzeum Peenemuende [3].

- Uczelnie organizują warsztaty i szkoły letnie dla uczniów i nauczycieli (Kraków – Przedszkole Fizyki, Toruń, Poznań).
- Powoli przebija się Turniej Fizyki jako alternatywa do, jednak coraz mniej popularnej, Olimpiady Fizycznej. Powodzenia Turnieju upatruję w zespołowej pracy oraz w fakcie, że widowiskowe i ważne elementy Turnieju odbywają się poza szkołą.
- Rozkwitają rozmaite konkursy z fizyki, w których zwycięstwo jest przepustką do szkoły wyższego szczebla. Jak widać, do udziału w masowym konkursie skłaniają uczniów jedynie konkretne zyski. Nie jest to może najlepszy przykład na wychodzenie fizyki z klasy szkolnej, ale jednak przygotowanie uczniów do konkursu odbywa się poza normalnymi zajęciami klasowymi. Jest to też chyba ostatni pozytywny przykład zmian na firmamencie nauczania fizyki.

Opisane powyżej zjawiska cieszą. Pokazują, że uczniowie, i w ogóle wszyscy ludzie, są ciekawi, by nie rzec: wręcz wygłodniali fizyki. Wskazuje też na to, że chcą tę wiedzę otrzymywać w atrakcyjnej postaci i w pigułce. Ma być krótko, zwięźle. Naprzeciw tym życzeniom wyszła *Wiedza i Życie*. Zawiera ona teraz dużo krótkich, informujących o wielu rzeczach spotów, z których nie można się wiele nauczyć, lecz można zostać poinformowanym. I wydaje się, że tego od nas oczekuje społeczeństwo. Zrozumiano chyba, że lekcje typu „kreda i tablica” są już przeżytkiem.

Kurczenie się fizyki w szkole

Zasadniczym celem reformy było to, by uczeń zamiast „zakuwać” mógł na miarę swoich możliwości nauczyć się rozumować ściśle, zrozumieć pewne podstawowe prawa rządzące przyrodą. Cele tak szczytne, że nikt nie odważał się pisać słówka przeciwko reformie.

Łatwo takie hasła głosić, znacznie trudniej dać szansę na ich realizację. Sposób prowadzenia reformy na razie ponosi porażkę. Nauczyciele powszechnie narzekają, że nie mają szans na realizowanie programu nauczania. Pracownicy uczelni widzą **dramatyczne obniżenie się poziomu kandydatów przychodzących na studia**. Jakie są tego powody?

- **Zmniejszono wymiar czasowy nauczania fizyki.**

Praktycznie wyeliminowano fizykę ze szkoły podstawowej. Zrobiono to w imię hasła lansującego integralność wszystkich nauk przyrodniczych. Do tej pory dźwięczy mi w uszach zawołanie eks-minister edukacji pani Radziwiłł: „To nie fizyka, chemia czy biologia nas otacza, otacza nas przyroda” (cytat z pamięci). W programie nauczania przyrody w szkole podstawowej pozostał jakiś kadłubek fizyki. Przyrody uczą nauczyciele

nieprzygotowani do tego, pedagodzy, plastycy, muzycy i inni. Wiedzeni zdrowym instynktem, omijają partie materiału, na którym się nie znają. Szkoda, bo marnuje się najlepszy w życiu uczniów okres na zainteresowanie fizyką, na naprawdę **demokratyczną ofertę** dla wszystkich. Wyeliminowanie fizyki ze szkoły podstawowej miałoby może jakieś uzasadnienie, gdyby w gimnazjum stracona szansa została nadrobiona. Tymczasem w gimnazjum postawiono przed nauczycielami fizyki karkołomne zadanie (w zgodzie z założeniami reformy), by **wszystkim** uczniom dać szansę na spójne podstawy widzenia świata poprzez prawa fizyki. W zminimalizowanym czasie, źle rozłożonym (jedna lekcja na tydzień), nauczanie znowu zmienia się w karykaturę. Narzekają nawet najlepsi nauczyciele, uczący chętną młodzież.

Wspomnijmy już w tym miejscu o podręcznikach z błędami merytorycznymi, by uzmysłwić sobie fiasko nauczania. Należy też koniecznie powiedzieć o braku przygotowania nauczycieli do nowego nauczania. Pospieszne kursy i „zekonomizowane” do maksimum **studia dyplomowe tylko maskują problem i dają uludę jego rozwiązania.**

O nauczaniu w liceum jeszcze nie można wypowiedzieć ostatecznego zdania. Słyszcy się jednak powszechne narzekanie nauczycieli. Może być to spowodowane ich konserwatyzmem (wiadomo skądinąd, że stanowią oni bardzo konserwatywne środowisko, niechętnie zmianom), ale może też odzwierciedlać poważne trudności, jakie mają nauczyciele.

Powszechna opinia nauczycieli jest taka, że reformę „zafundowali” ludzie uczelni, oderwani od rzeczywistości. Fizycy zaś obserwują swoją bezradność w wpływaniu na kształt i realizację reformy. W każdym razie rozmijanie się idei reformy w rzeczywistością jest faktem.

Bogactwo podręczników

Po latach przaśności i monopolu jednego podręcznika doczekaliśmy się różnorodności. Nauczyciele otrzymali długo oczekiwany wybór.

16 wydawnictw oferuje 18 kompletów podręczników dla gimnazjum. Wydawnictwa te to:

DEBIT, ADAM, JUKA, Prószyński i S-ka (2), NOWA ERA, LEKTORKLETT, WSiP, Gdańskie Towarzystwo Oświatowe, Żak, ABC, MC EDUKACJA, KRAM, RES POLONA, WSiP (2), WIKING, ZamKor (dawniej ZamKor Edukacji), PAZDRO.

Dla liceów z profilem podstawowym podręczniki przygotowało 8 wydawców, mianowicie:

WSiP, DEBIT, Wyd. Szkolne PWN, Żak, VIDEOGRAF Edukacja, MC Edukacja, OPERON, ZamKor.

Podręczniki dla liceów z programem poszerzonym oferuje 5 wydawców: WSiP, OPERON, ZamKor, Żak, KSIA S.C.

MENiS narzucił autorom i wydawcom niesłuchanie krótkie terminy przygotowania książek. Zarówno autorzy jak i wydawcy nadażyli z produkcją. Można podziwiać ich wysiłek. Niestety, często stało się to kosztem jakości.

Autorami podręczników są zarówno doświadczeni nauczyciele, jak i ludzie z tytułami profesorskimi z wyższych uczelni. Bywają dobrze dobrane zespoły. Wszyscy dostali szansę publicznego przedstawienia swoich własnych, autorskich wizji nauczania.

Mamy wolny rynek podręczników. Jeśli chodzi o podręczniki szkolne, to jednak występuje pewne niezrozumienie sensu „wolnego rynku”. Jak pisze Andrzej Staruszkiewicz w raporcie PAU [4]:

„Produkty oferowane na rynku dzielą się na takie, których jakość kupujący potrafi ocenić, i takie, których jakości nie potrafi ocenić. Do drugiej kategorii należą między innymi leki oraz podręczniki”. Skoro tak, to państwo (MENiS) powinno zadbać, by podręczniki dostępne na rynku były absolutnie poprawne. Tak jednak nie jest.

Komisja do Oceny Podręczników Szkolnych PAU zrecenzowała około 50 podręczników szkolnych, w tym kilkanaście z fizyki.

„Komisja ujawniła, że MENiS dopuściło do użytku wiele podręczników na zenująco niskim poziomie naukowym i dydaktycznym. Nie ma też wątpliwości, że winne temu są procedury decydujące o dopuszczeniu podręcznika do użytku” (z raportu Komisji [4]). Jakie są powody powstawania podręczników o niskim poziomie? Oto one:

- niewłaściwa praca rzeczoznawców (patrz raport rzeczoznawcy (Brojan [5], Z.G-M, i S. Brzezowski mają podobne doświadczenia),
- pośpiech autorów,
- oszczędności wydawców.

Lista rzeczoznawców akredytowanych przez MENiS obejmuje rzeczoznawców tzw. merytorycznych – 19 osób, oraz dydaktycznych – 6 osób. Na liście rzeczoznawców merytorycznych znajduje się 7 osób z tytułami profesorskimi. Rzeczoznawcy posiadają rekomendacje z uniwersytetów i PTF. Ostatnio wycofano osoby z rekomendacji ośrodków metodycznych.

Pozostaje zagadką, dlaczego mimo licznej grupy rzeczoznawców ukazują się podręczniki z poważnymi błędami merytorycznymi. Warto przyrzeć się dokładnie opinii jednego z recenzentów, doświadczonego nauczycielowi Jerzemu Brojanowi [6]:

„W maju 1996 roku zostałem z rekomendacji PTF zaliczony do grona rzeczoznawców, recenzujących programy i podręczniki szkolne. [...] w ciągu całego tego okresu zwrócono się do mnie o recenzję ok. 10–12 razy, z czego pozytywnych recenzji było – o ile moja kartoteka nie zawiera luk – tylko dwie. Obie te pozytywne opinie dotyczyły programów nauczania, nie było natomiast żadnej pozytywnej recenzji podręcznika! Wygląda więc na to, że jestem recenzentem bardziej krytycznym od większości innych, co może też być przyczyną tego, że wydawcy i autorzy raczej mnie omijają.

W co najmniej jednym przypadku moje żądania wprowadzenia zmian były powodem tego, że mimo podpisanej już umowy wydawnictwo zwróciło się do innego, bardziej przychylnie nastawionego recenzenta, prosząc mnie o zachowanie moich uwag dla siebie. [...] To system, w którym wydawcy sami zwracają się do recenzentów i opłacają ich, winien jest powstania niezdrowej sytuacji.

Uważam, że obecny tryb kwalifikowania podręczników szkolnych nie stwarza właściwych stosunków między autorami, wydawnictwami, recenzentami i władzami oświatowymi”.

Podobne doświadczenia jako rzeczoznawcy mają Sławomir Brzozowski i autorka artykułu.

Pozostaje pytanie: jakie kroki należy podjąć, by w przyszłości do odbiorców trafiały poprawne podręczniki. Żadna interwencja MENiS nie byłaby potrzebna, gdyby uczelnie i rynek pracy wymagały od absolwentów szkół rzetelnej wiedzy z fizyki. Wtedy po jakimś czasie pozostałyby na rynku najlepsze podręczniki. Jednak w czasie reformy ustrojowej państwo musi zadbać, byśmy się nie stoczyli zbyt głęboko w analfabetyzm przyrodniczy, bo wtedy na pewno rynek sam już się nie będzie domagał naprawy szkoły.

- Niewątpliwie to nie wydawca ma wynajmować i opłacać rzeczoznawcę przyznającego licencję. **Wydawnictwa mogą i powinny sobie opłacać rzetelnych recenzentów, by unikać wpadek w podejmowaniu decyzji o druku.** To powinno leżeć w interesie wydawców. Rzeczoznawca natomiast powinien być desygnowany przez MENiS.
- Opinie rzeczoznawców powinny być jawne i ogłaszane w Internecie. Zobliguje to rzeczoznawców do większej odpowiedzialności za swoje decyzje.
- **Licencja MENiS powinna być przyznawana na określony okres, np. trzy lata.** W tym czasie podręcznik byłby testowany w szkołach i podda-

ny pod powszechną ocenę. Dopiero po okresie próby rzeczoznawcy przyznawaliby pełną, choć też z limitem czasu (podręczniki do fizyki trzeba uaktualniać) licencję.

- Ocenie rzeczoznawców powinien być poddany **cały materiał** dydaktyczny, łącznie z zeszytami pracy uczniów (w których to zeszytach można znajdować obecnie prawdziwe „kwiatki”) i przewodnikami dla nauczycieli oraz innymi pomocami.
- Inicjatywę Komisji PAU należy podtrzymać. Niezależne gremium fizyków jest jedyną instancją potwierdzania poprawności merytorycznej podręczników. Nauczyciele zaś mogą wybierać, ich zdaniem, najlepszy czy też dla nich i uczniów najwygodniejszy podręcznik. To w końcu oni są użytkownikami podręczników. Wierzę głęboko, że jest możliwa sytuacja, w której opinie uczonych i nauczycieli się pokryją.

Pojawienie się nowych matur z fizyki

Idea nowej, zewnątrznie ocenianej matury jest ze wszech miar godna pochwały.

Zmiany stylu zdawania matur dopominało się środowisko uczniów i nauczycieli oraz fizyków niezwiązanych ze szkołą.

Zadania maturalne mają odzwierciedlać ducha reformy. Sztab ludzi ruszył do pracy. Powołano Centralną Komisję Egzaminacyjną (CKE) i Okręgowe Komisje Egzaminacyjne (OKE). Opracowano wzorce matur, przeszkolono dziesiątki egzaminatorów. Przeprowadzono już raz maturę według nowego wzorca. Niestety, nowe matury zawieszono. Nie wykorzystano tego czasu do opracowania nowoczesnych, przydatnych i poprawnych zadań. Sekcja Nauczycielska PTF uważnie śledzi poczynania CKE i OKE i od dawna zgłasza zastrzeżenia co do proponowanych zadań. Ostatnio został opublikowany dokument, który wzburzył i nauczycieli i fizyków. Na ostatnim Zjeździe Fizyków Walny Zjazd Delegatów podjął uchwałę wzywającą MENiS do wycofania tego dokumentu. Oto treść uchwały:

Walne Zebranie Delegatów Polskiego Towarzystwa Fizycznego wyraża głębokie zaniepokojenie treścią opublikowanego i rozesłanego do szkół "Informatora maturalnego od 2005 roku z Fizyki i Astronomii". Informator opracowała Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łodzi w porozumieniu z Centralną Komisją Egzaminacyjną w Warszawie.

Informator zawiera istotne błędy merytoryczne, a zakres programowy planowanych wymagań egzaminacyjnych wobec maturzystów jest niezgodny z obowiązującą podstawą programową.

Zobowiązujemy Zarząd Główny PTF do wystąpienia do właściwych władz oświatowych o natychmiastowe wycofanie tego dokumentu i spowodowanie opracowanie nowej, poprawnej i zgodnej z podstawą. Gdańsk, 17 września 2003.

Pogarszanie się współpracy z MENiS

Nie miejsce tu naopisywanie "walki" z MENiS o utrzymanie standardu nauczania fizyki w szkołach. Zarówno Zarząd Główny jak i Komisja do Spraw Nauczania w Szkołach, Sekcja Nauczycielska oraz szeregowi nauczyciele fizyki bombardują MENiS uwagami i interwencjami. Z mizernym rezultatem.

Przytaczam tylko zignorowane przez MENiS stanowisko środowiska fizyków.

A oto uchwała Zjazdu podjęta w Toruniu w 2001r:

My, fizycy, zgromadzeni na XXXVI Zjeździe Fizyków Polskich, oświadczamy, że ograniczenie w ramach reformy systemu edukacji nauczania fizyki w polskich szkołach pozbawia młodzież całego segmentu wiedzy odpowiadającej za rozwój cywilizacji technicznej i możliwości świadomego w niej uczestnictwa.

Dlatego domagamy się od Ministerstwa Edukacji Narodowej spełnienia następujących postulatów:

- Domagamy się zwiększenia liczby godzin obowiązkowego nauczania fizyki w gimnazjum przynajmniej do 6 w cyklu nauczania, tj. 2 godzin tygodniowo w każdej klasie.
- Zapewnienia udziału treści fizycznych w podstawie programowej przedmiotu „przyroda” w ilości min. 75 godzin lekcyjnych (1/4).
- Zwiększenia liczby godzin nauczania fizyki w gimnazjum do 6 godzin/3 lata nauki.
- Zapewnienia korelacji treści nauczania między programowymi z matematyki, fizyki, biologii i chemii.

Toruń, 19 września 2001.

Odnosiniki

[1] Finał „Fizyki na Scenie”, Gdańsk 2003. Jury zakwalifikowało do zgłoszenia na konkurs do Genewy następujące przedstawienia:

- „Lekcja dla Ikara”, uczniowie z Gimnazjum nr 2 w Opolu z opiekunką mgr Krystyną Raczkowską-Tomczak (zespół otrzymał nagrodę publiczności za doświadczenia pokazowe w Konkursie PTF w Krakowie 2002).

- „Klęska Lidii Bee”, uczniowie z Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Cieszynie pod opieką mgr Danuty Bartnik. Bardzo profesjonalnie przygotowane przedstawienie z użyciem nowych środków technicznych, doskonale aktorsko. Pokazano zjawiska i złudzenia optyczne.
- „Sąd nad promieniotwórczością”, uczniowie z Zespołu Szkół Ogólnokształcących w Zambrowie z mgr Feliksą Gawkowską. Przedstawienie oparte na rzeczywistych faktach, jakie miały miejsce w zeszłym roku w Białymstoku. Oparzono wtedy, w czasie wadliwej terapii promieniowaniem jądrowym, pacjentki ze szpitala onkologicznego.

Demonstracje:

- „Jajko jako symbol życia”, dr Jerzy Jarosz i Aneta Szczygielska, UŚ, Katowice
- „Dlaczego śledzie nie żyją w jeziorze i co to ma wspólnego z chrupiącą marchewką”, mgr Małgorzata Masłowska i mgr Maria Poniatońska z Gimnazjum w Koźminku.

Zarówno przedstawienia jak i demonstracje były prowadzone w języku angielskim. Z satysfakcją obserwujemy postęp, jaki dokonał się w dziedzinie.

[2] Pokazy dostępne w czasie Zjazdu – Fizyka w zabawkach.

T. Wróblewski i studenci Pomorskiej Akademii Pedagogicznej w Słupsku.

[3] O rozmaitych muzeach i wystawach piszą zwiedzający nauczyciele i uczniowie w *Fotonie* 82, 2003.

[4] Prace Komisji do Oceny Podręczników Szkolnych, tom I , pod redakcją Andrzeja Kastorego i Grzegorza Chomiczkiego, PAU, Kraków 2002.

Dodatki

I. Lista podręczników wg strony internetowej MENiS

Gimnazja, FIZYKA I ASTRONOMIA

1. Chyla K. – Fizyka i astronomia dla klasy I gimnazjum. DEBIT (222/99).
2. Chyla K., Ostrowski D., Wodziczka W. – Fizyka dla klasy II gimnazjum. DEBIT (282/00).
3. Chyla K., Wodziczka W. – Fizyka dla klasy III gimnazjum. DEBIT (145/01).

4. Dębowski R. – Z fizyką przez gimnazjum. Podręcznik do fizyki i astronomii. Klasa 1. ADAM (102/02).
5. Dębowski R. – Z fizyką przez gimnazjum. Podręcznik do fizyki i astronomii. Klasa 2. ADAM (329/02).
6. Dębowski R. – Z fizyką przez gimnazjum. Podręcznik do fizyki i astronomii. Klasa III. ADAM (352/03).
7. Dobson K. – Fizyka. Tom I. Podręcznik dla pierwszej klasy gimnazjum. WYD. SZKOLNE PWN (167/99).
8. Dobson K. – Fizyka. Tom II. Podręcznik dla drugiej i trzeciej klasy gimnazjum. WYD. SZKOLNE PWN (198/00).
9. Elbanowska S., Zamorska J., Zamorski W. – Fizyka i astronomia. Podręcznik dla klasy drugiej gimnazjum. JUKA-91 (115/01).
10. Elbanowska S., Zamorska J., Zamorski W. – Fizyka i astronomia. Podręcznik dla klasy pierwszej gimnazjum. JUKA-91 (256/00).
11. Elbanowska S., Zamorska J., Zamorski W. – Fizyka i astronomia. Podręcznik dla klasy trzeciej gimnazjum. JUKA-91 (51/02).
12. Foulds K. – Fizyka. Podręcznik dla gimnazjum. PRÓSZYŃSKI i S-ka (100/99).
13. Foulds K. – Fizyka. Podręcznik dla gimnazjum (wydanie poprawione). PRÓSZYŃSKI i S-ka (322/00) (podobno wycofane przez wydawcę).
14. Francuz-Ornat G., Kulawik J., Kulawik T., Nowotny-Różańska M. – Fizyka i astronomia dla gimnazjum. Optyka. Fizyka jądrowa. Moduł 4. NOWA ERA (204/01).
15. Francuz-Ornat G., Kulawik T., Nowotny-Różańska M. – Fizyka i astronomia dla gimnazjum. Elektryczność i magnetyzm. Moduł 3. NOWA ERA (308/00).
16. Francuz-Ornat G., Kulawik T., Nowotny-Różańska M. – Fizyka i astronomia dla gimnazjum. Moduł 2. Ciepło. NOWA ERA (282/99).
17. Francuz-Ornat G., Kulawik T., Nowotny-Różańska M. – Fizyka i astronomia dla gimnazjum. W świetle materii. Moduł 1. NOWA ERA (54/99).
18. Gębura K. i in. – Impuls. Fizyka dla klasy 1 gimnazjum. LEKTOR-KLETT (32/99).
19. Gębura K. i in. – Impuls. Fizyka dla klasy 2 gimnazjum. LEKTOR-KLETT (172/00).

20. Gębura K., Marjanowska A., Mól B., Śniadek B. – Impuls. Fizyka z astronomią dla klasy 3 gimnazjum. LEKTORKLETT (163/01).
21. Ginter J. – Fizyka 1. Podręcznik dla gimnazjum. WSiP S.A. (112/99).
22. Ginter J. – Fizyka 3. Podręcznik dla uczniów gimnazjum. WSiP S.A. (28/01).
23. Gładyszewska B., Gładyszewski L., Jaśkowski F. – Fizyka 2. Podręcznik dla gimnazjum. WSiP S.A. (76/00).
24. Horodecki K., Ludwikowski A. – Fizyka 1. Podręcznik dla gimnazjum. GDAŃSKIE WYDAWNICTWO OŚWIATOWE (28/02).
25. Horodecki K., Ludwikowski A. – Fizyka 2. Podręcznik dla gimnazjum. GDAŃSKIE WYDAWNICTWO OŚWIATOWE (436/02).
26. Horodecki K., Ludwikowski A. – Fizyka 3. Podręcznik dla gimnazjum. GDAŃSKIE WYDAWNICTWO OŚWIATOWE (246/03).
27. Kaczorowska A. – Fizyka i astronomia II. Klasa II gimnazjum. ŻAK (93/00).
28. Kaczorowska A. – Fizyka i astronomia. Klasa I gimnazjum. ŻAK (20/00).
29. Kaczorowska A. – Fizyka i astronomia. Podręcznik dla uczniów klasy III gimnazjum. ŻAK (348/00).
30. Karpińczyk P., Maciejewski T. – Fizyka. Podręcznik dla klasy pierwszej. ABC (106/00).
31. Krupiński L., Barna G., Dusza R., Fornalska J. – Eureka 2000, Część 1. Materia i ruch. Część 2. Dynamika i energia. Podręcznik do fizyki i astronomii dla uczniów gimnazjum. MAC EDUKACJA (131/02).
32. Krupiński L., Barna G., Dusza R., Fornalska J. – Eureka 2000... Moduł III. Elektryczność i magnetyzm. Podręcznik do fizyki i astronomii dla uczniów gimnazjum. MAC EDUKACJA (219/03).
33. Lipiński S., Sawicki M. – Fizyka w gimnazjum I. KRAM (148/99).
34. Lipiński S., Sawicki M. – Fizyka w gimnazjum II. KRAM (224/00).
35. Lipiński S., Sawicki M. – Fizyka w gimnazjum III, KRAM (185/01).
36. Noweta A., Swiryd J. – Fizyka wokół nas. Część I. RES POLONA (181/99).

37. Noweta A., Swiryd J. – Fizyka wokół nas. Część II. RES POLONA (218/00).
38. Noweta A., Swiryd J. – Fizyka wokół nas. Podręcznik dla gimnazjum. Część III. RES POLONA (178/01).
39. Poznańska J., Rowińska M., Zając E. – Ciekawa fizyka. Część 1. Podręcznik dla gimnazjum. WSiP S.A. (81/02).
40. Poznańska J., Rowińska M., Zając E. – Ciekawa fizyka. Część 2. Podręcznik dla gimnazjum. WSiP S.A. (10/03).
41. Poznańska J., Rowińska M., Zając E. – Ciekawa fizyka. Część 3. Podręcznik dla gimnazjalisty. WSiP S.A. (192/03).
42. Rozenbajgier M., Rozenbajgier R. – Fizyka dla gimnazjum. Część 3. ZAMIAST KOREPETYCJI (249/00).
43. Rozenbajgier M., Rozenbajgier R. – Fizyka dla gimnazjum. Część 2. ZAMIAST KOREPETYCJI (19/00).
44. Rozenbajgier M., Rozenbajgier R., Kreiner J. – Fizyka dla gimnazjum. Część 1. ZAMIAST KOREPETYCJI (53/99).
45. Ścierański I., Tryl K., Wójciak J. – Fizyka 1. Podręcznik dla 1 klasy gimnazjum do fizyki i astronomii. WIKING (159/99).
46. Ścierański I., Tryl K., Wójciak J. – Fizyka 2. Podręcznik dla klasy 1 gimnazjum do fizyki i astronomii. WIKING (103/00).
47. Tabaszewski K. – Fizyka 1 z prostymi doświadczeniami. Podręcznik dla klasy 1 gimnazjum. PRÓSZYŃSKI i S-ka (43/99).
48. Wójciak J., Tryl K., Jackiewicz B. – Fizyka 3. Podręcznik dla gimnazjum do przedmiotu fizyka i astronomia. WIKING (141/01).
49. Zegrodnik B. – Fizyka dla gimnazjalistów. Astronomia. PAZDRO (345/01)
50. Ziemiński S. – Fizyka w gimnazjum. Podręcznik. Część I. PAZDRO (247/99).

W powyższym zestawie znajduje się 18 kompletów.

Szkoły ponadpodstawowe, LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE

Klasy z poszerzonym programem: FIZYKA I ASTRONOMIA

1. Blinowski J., Gaj J., Szymacha A., Zielicz W. – Fizyka i astronomia. Część 2. Kształcenie w zakresie rozszerzonym. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego. WSiP S.A. (207/03).
2. Blinowski J., Zielicz W. – Fizyka i astronomia. Część 1. Kształcenie w zakresie rozszerzonym. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego. WSiP S.A. (76/02).
3. Brzezowski S. – Fizyka i astronomia 1. Zakres rozszerzony. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego. OPERON (280/02).
4. Brzezowski S. – Fizyka i astronomia 2. Zakres rozszerzony. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego. OPERON (171/03).
5. Fiałkowska M., Fiałkowski K., Sagnowska B., Salach J. – Fizyka dla szkół ponadgimnazjalnych. Treści rozszerzające I. ZAMKOR (377/02).
6. Kaczorowska A. – Fizyka i astronomia. Zakres rozszerzony. Podręcznik dla uczniów liceum ogólnokształcącego. ŻAK (357/02).
7. Kaczorowska A. – Fizyka i astronomia. Zakres rozszerzony, część 2. Podręcznik dla uczniów liceum ogólnokształcącego. ŻAK (298/03).
8. Salach J., Fiałkowska M., Fiałkowski K., Mroszczyk W. – Fizyka dla szkół ponadgimnazjalnych. Treści rozszerzające 2. ZAMKOR (367/03).

FIZYKA I ASTRONOMIA

Kurs podstawowy

1. Chyla K., Warczak A., Warczak B. – Fizyka z astronomią. Część I, II, III (zakres podstawowy). DEBIT (37/03).
2. Dindorf W. – Moja fizyka. Podręcznik, tom I. Szkoły ponadgimnazjalne. Zakres podstawowy. WYD. SZKOLNE PWN (154/02).
3. Fiałkowska M., Fiałkowski K., Sagnowska B. – Fizyka dla szkół ponadgimnazjalnych (podręcznik dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum – kształcenie w zakresie podstawowym). ZAMKOR (46/02).

4. Kaczorowska A. – Fizyka i astronomia. Podręcznik dla klasy I liceum i technikum (zakres podstawowy). ŻAK (135/02).
5. Kaczorowska A., Łysik M. – Fizyka i astronomia. Zakres podstawowy, część 2. Podręcznik dla uczniów liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum. ŻAK (140/03).
6. Kantorek-Pałka R., Wójcik K. – Fizyka i astronomia. Podręcznik dla liceów ogólnokształcących, liceów profilowanych i techników. Klasa 1. Zakres podstawowy i rozszerzony. VIDEOGRAF EDUKACJA (388/02).
7. Mostowski J., Natorf W., Tomaszewska N. – Fizyka i astronomia. Część 1. Kształcenie w zakresie podstawowym. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum. WSiP S.A. (73/02).
8. Mostowski J., Natorf W., Tomaszewska N. – Fizyka i astronomia. Część 2. Kształcenie w zakresie podstawowym. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum. WSiP S.A. (15/03).
9. Sang D., Gibbs K., Hutchings R. (w przekł. A. Babińskiego i R. Bożka) – Fizyka i astronomia 1. Kształcenie ogólne w zakresie podstawowym. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum. NOWA ERA (253/02).
10. Sang D., Gibbs K., Hutchings R. (w przekł. A. Babińskiego, R. Bożka) – Fizyka i astronomia 2. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum. Kształcenie ogólne w zakresie podstawowym. NOWA ERA (68/03).
11. Semaniak J., Semaniak J. – Ruch, siła i materia. Podręcznik do fizyki i astronomii dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum. Zakres podstawowy. Moduł 1. MAC EDUKACJA (440/02).
12. Walczak P., Wojewoda G. F. – Fizyka i astronomia 1. Zakres podstawowy. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum. OPERON (363/02).
13. Walczak P., Wojewoda G. F. – Fizyka i astronomia 1. Zakres podstawowy. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum (wydanie drugie zmienione). OPERON (317/03).
14. Walczak P., Wojewoda G. F. – Fizyka i astronomia 2. Zakres podstawowy. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum. OPERON (136/03).

15. Walczak P., Wojewoda G. F. – Fizyka i astronomia 3. Zakres podstawowy. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum. OPERON (364/03).

LICEUM PROFILOWANE

FIZYKA I ASTRONOMIA

1. Holas J. – Fizyka. Tom I. Ruch, oddziaływanie w przyrodzie, energia. KSIA S.C. (292/01).

II. Lista rzeczoznawców MENiS, FIZYKA (wg strony internetowej MENiS)

UWAGA:

Rzeczoznawca nie może recenzować podręcznika szkolnego, jeżeli jest autorem lub współautorem pozycji, która przeznaczona jest do nauczania w tym samym zakresie i na tym samym etapie edukacyjnym.

Zakres merytoryczny

1.	prof.	dr	hab.	Andrzej	BAŁANDA
Rekomendacja:			Uniwersytet		Jagielloński
2.	dr	hab.		Andrzej	BIELSKI
Rekomendacja:			Uniwersytet		Warszawski
3.	dr		Sławomir		BRZEWOWSKI
Rekomendacja:			Uniwersytet		Jagielloński
4.	dr	hab.	Longin		GŁADYSZEWSKI
Rekomendacja:		Uniwersytet	Marii		Curie-Skłodowskiej
5.	dr		Marek		GOŁĄB
Rekomendacja:		Polskie	Towarzystwo		Fizyczne
6.	dr		Zofia		GOŁĄB-MEYER
Rekomendacja:			Uniwersytet		Jagielloński
7.	dr		Stanisław		JAKUBOWICZ
Rekomendacja:			Uniwersytet		Wrocławski
8.	dr		Teresa		JAWORSKA-GOŁĄB
Rekomendacja:		Polskie	Towarzystwo		Fizyczne
9.	prof.	dr	hab.	Franciszek	KACZMAREK
Rekomendacja:		Uniwersytet	im. Adama		Mickiewicza
10.	dr		Kazimierz		KNAPIŃSKI

Rekomendacja:		Uniwersytet		Gdański
11.	dr	Bogusław		MÓL
Rekomendacja:	Uniwersytet	im. Adama		Mickiewicza
12.	dr	Antonina		NOWETA
Rekomendacja:	Uniwersytet Łódzki			
13	dr	hab. Jan		OLSZEWSKI
Rekomendacja:	Akademia Pedagogiczna w Krakowie			
14.	prof. dr hab. Bronisław			SŁOWIŃSKI
Rekomendacja:	Polskie Towarzystwo Fizyczne			
15.	prof. dr hab. Krzysztof	SOKALSKI		
16.	prof. dr hab. Wacław			ŚWIĄTKOWSKI
Rekomendacja:	Uniwersytet Wrocławski			
17.	dr	Józefina		TURŁO
Rekomendacja:	Uniwersytet Mikołaja Kopernika			
18.	prof. dr hab. Wacław			TYBOR
Rekomendacja:	Polskie Towarzystwo Fizyczne			
19	dr	Maciej		WIŚNIEWSKI
Rekomendacja:	Polskie Towarzystwo Fizyczne			

Zakres dydaktyczny

1.	dr	hab. Władysław		BŁASIAK
				Rekomendacja: Akademia Pedagogiczna w Krakowie
2.	dr	Jerzy		BROJAN
				Rekomendacja: Polskie Towarzystwo Fizyczne
3.	dr	Marek		KOWALSKI
				Rekomendacja: Polskie Towarzystwo Fizyczne
4.	mgr	Teresa		KUTAJCZYK
				Rekomendacja: Polskie Towarzystwo Fizyczne
5.	mgr	Waldemar		REŃDA
				Rekomendacja: Polskie Towarzystwo Fizyczne
6.	mgr	Krystyna		STEFANIUK
				Rekomendacja: Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej
7.	dr	Barbara		WARCZAK
				Rekomendacja: Uniwersytet Jagielloński
8.	prof. dr hab. Włodzimierz			ZYCH
				Rekomendacja: Polskie Towarzystwo Fizyczne

III. Uchwała Walnego zebrania Delegatów PTF, Gdańsk 2003

Walne Zebranie Delegatów Polskiego Towarzystwa Fizycznego wyraża głębokie zaniepokojenie treścią opublikowanego i rozesłanego do szkół „Informatora maturalnego od 2005 roku z fizyki i astronomii”. Informator opracowała Okrę-

gowa Komisja Egzaminacyjna w Łodzi w porozumieniu z Centralną Komisją Egzaminacyjną w Warszawie.

Informator zawiera istotne błędy merytoryczne, a zakres programowy planowanych wymagań egzaminacyjnych wobec maturzystów jest niezgodny z obowiązującą podstawą programową.

Zobowiązujemy Zarząd Główny PTF do wystąpienia do właściwych władz oświatowych o natychmiastowe wycofanie tego dokumentu i spowodowanie opracowanie nowej, poprawnej i zgodnej z podstawą programową jego wersji.

Uchwała Walnego zebrania Delegatów PTF, Gdańsk 2003

Walne Zebranie Delegatów Polskiego Towarzystwa Fizycznego wyraża głębokie zaniepokojenie treścią opublikowanego i rozesłanego do szkół "Informatora maturalnego od 2005 roku z Fizyki i Astronomii". Informator opracowała Okręgowa Komisja Egzaminacyjna w Łodzi w porozumieniu z Centralną Komisją Egzaminacyjną w Warszawie.

Informator zawiera istotne błędy merytoryczne, a zakres programowy planowanych wymagań egzaminacyjnych wobec maturzystów jest niezgodny z obowiązująca podstawa programowa.

Zobowiązujemy Zarząd Główny PTF do wystąpienia do właściwych władz oświatowych o natychmiastowe wycofanie tego dokumentu i spowodowanie opracowanie nowej, poprawnej i zgodnej z podstawą
Gdańsk, 17 września 2003

My, fizycy, zgromadzeni na XXXVI Zjeździe Fizyków Polskich, oświadczamy, że ograniczenie w ramach reformy systemu edukacji nauczania fizyki w polskich szkołach pozbawia młodzież całego segmentu wiedzy odpowiadającej za rozwój cywilizacji technicznej i możliwości świadomego w niej uczestnictwa.

Dlatego domagamy się od Ministerstwa Edukacji Narodowej spełnienia następujących postulatów:

- **Domagamy się zwiększenia liczby godzin obowiązkowego nauczania fizyki w gimnazjum przynajmniej do 6 w cyklu nauczania, tj. 2 godzin tygodniowo w każdej klasie.**
- **Zapewnienia udziału treści fizycznych w podstawie programowej przedmiotu „przyroda” w ilości min. 75 godzin lekcyjnych (1/4).**
- **Zwiększenia liczby godzin nauczania fizyki w gimnazjum do 6 godzin/3 lata nauki.**
- **Zapewnienia korelacji treści nauczania między programowymi z matematyki, fizyki, biologii i chemii.**

Toruń, 19 września 2001