

JAKI PODRĘCZNIK DO FIZYKI W GIMNAZJUM?

Józefina Turlo,

Pracownia Dydaktyki Fizyki, Instytut Fizyki UMK

ul. Grudziądzka 5, 87-100 TORUŃ, e-mail: jturlo@phys.uni.torun.pl

Wprowadzenie

Efektywna edukacja uczniów jest głównym zadaniem każdej nowoczesnej szkoły, a więc także szkoły, zreformowanej w Polsce w roku 1998/99. Spośród wielu czynników wpływających na efektywność nauczania na szczególną uwagę zasługuje dostępność dobrego, z odpowiednią obudową dydaktyczną podręcznika. Optymalne rozwiązania dydaktyczne powinny podsumowywać dobrze opracowane programy nauczania (na podstawie starannie opracowanej, uwzględniającej najistotniejsze cele nauczania podstawy programowej i zgodne z obowiązującymi standardami nauczania). One to z kolei powinny stanowić bazę, niezbędną do konstrukcji podręczników szkolnych. Również w dobie wysokiego rozwoju metod i środków technologii informacyjno-komunikacyjnej podręcznik, to podstawowa książka ucznia, która interpretuje i konkretyzuje treści określone programem nauczania.

Na brak podręczników do realizacji programu nauczania fizyki w zreformowanym gimnazjum, nauczyciele tego przedmiotu narzekać nie mogą. Aktualnie, mogą wybierać spośród 17 autorskich pozycji wydawniczych (patrz: <http://www.men.waw.pl>).

Czy jednak faktycznie mogli wybierać 2 lata temu i czy wszyscy wybrali najlepiej? Na to pytanie w swych szczegółowych recenzjach podręczników wydawnictw "Zamiast Korepetycji", "Nowa Era", Prószyński i S-ka oraz Wydawnictwo Szkolne PWN po dwuletniej realizacji nowego programu nauczania odpowiadają nauczyciele fizyki gimnazjów z Torunia i okolic oraz nauczycielka z Pieńska. Recenzje te, zostały wygłoszone na sesji dydaktycznej XXXVI Zjazdu Fizyków Polskich w Toruniu, a ich teksty zamieszczono w tym numerze "Fotonu".

Poniżej przedstawiono ogólne założenia, na których zostały oparte nauczycielskie recenzje.

Funkcje, które powinien spełniać dobry podręcznik

Niezależnie od tego, jak interpretuje program nauczania autor danego podręcznika, dobry podręcznik powinien spełniać następujące funkcje:

- informacyjną (w tym wprowadzającą),
- motywacyjną,
- transformacyjną,
- ćwiczeniową (systematyzującą),
- kontrolno - korektywną (utrwalającą),
- samokształceniową.

Funkcja informacyjna - polega na udostępnieniu uczniowi wiadomości w zakresie przewidzianym przez program i stymulowaniu procesu uczenia się oraz umożliwieniu uzupełnienia wiadomości zdobytych na drodze obserwacji i doświadczeń. Tekst powinien być przejrzysto skorelowany z ilustracjami, które są dla ucznia źródłem wiadomości tak samo ważnych, jak sam tekst. Nie wolno więc ilustracji traktować jako ozdoby podręcznika.

Funkcja motywacyjna - polega na problemowym ujęciu treści, co z kolei winno zachęcać uczniów do zdobywania wiedzy przez odkrywanie zjawisk i procesów występujących w przyrodzie oraz dostrzeganie współzależności i prawidłowości jakie nią rządzą.

Funkcja transformacyjna - polega na mobilizacji ucznia za pośrednictwem podręcznika do wykorzystania zdobytej wiedzy w codziennym działaniu i praktyce życiowej.

Funkcja ćwiczeniowa - ma ścisły związek z funkcją motywacyjną. Wyraża się ona w postaci poleceń i instrukcji do ćwiczeń. Dobre podręczniki powinny mieć silnie rozbudowany blok ćwiczeniowy, dając szansę wykonania zadań, obserwacji i doświadczeń uczniom o zróżnicowanym poziomie intelektualnym, systematyzując ich wiedzę i umiejętności.

Funkcja kontrolno-korektywna - celem jej jest ułatwienie poprzez pytania i polecenia powtórzenia i utrwalenia materiału, a tym samym dokonania samooceny i tzw. „wzmocnienia pozytywnego”.

Funkcja samokształceniowa - związana jest z treściami uzupełniającymi i rozszerzającymi zachęcając uczniów do zapoznania się z ciekawostkami, literaturą popularno-naukową lub informacjami z innych źródeł np. Internetu.

Najważniejsze pytania, na które powinien odpowiedzieć sobie nauczyciel wybierając podręcznik

Pytania natury merytorycznej:

1. Czy podręcznik obiektywnie przedstawia fakty i nie zawiera błędów merytorycznych?
2. Czy nadrzędną wartością dla podręcznika jest dziecko, jego rozwój i potrzeby, czyli czy wyraźnie widać podmiotowe podejście do ucznia?
3. Czy obok podawania wiadomości podręcznik również zwraca uwagę na kształtowanie umiejętności kluczowych ucznia:
 - planowanie, organizowanie i ocenianie własnego uczenia się,
 - skuteczne porozumiewanie się w różnych sytuacjach,
 - efektywne współdziałanie w zespole,
 - operowanie informacjami i efektywne posługiwanie się technologią informacyjną.
4. Czy oprócz poleceń i pytań, podręcznik proponuje również zadania i sytuacje dydaktyczne pobudzające wielokierunkową (nie tylko intelektualną), twórczą aktywność dziecka, takie jak: tworzenie, proponowanie, poszukiwanie, przeprowadzanie doświadczeń i badań, stawianie pytań, ocenianie, dokonywanie wyboru, rozwiązywanie problemów, podejmowanie działań praktycznych?
5. Czy język podręcznika jest ścisły, poprawny, jasny i komunikatywny?
6. Czy styl i forma podręcznika nacechowane są życzliwością, przyjaznym klimatem i pogodną atmosferą?
7. Czy zachowane są właściwe proporcje między funkcją informacyjną a ćwiczeniową?
8. Czy respektuje zmiany jakie pociąga za sobą współczesna cywilizacja, w szczególności zaś konieczność wyposażenia ucznia w narzędzia do dalszego uczenia się?
9. Czy wzbudza i rozwija motywację do samodzielnego uczenia?
10. Czy zakres wiadomości szczegółowych nie wpływa ujemnie na rozwój funkcji motywacyjnej?
11. Czy podręcznik uwzględnia korelację między-przedmiotową, tak, aby uwzględnić interdyscyplinarność testów na egzaminie końcowym?
12. Czy podręcznik pozwala na pracę zróżnicowaną, wielowariantową, zindywidualizowaną?
13. Czy do podręcznika będącego główną pomocą dla ucznia został opracowany przewodnik metodyczny? Jaki on jest? Czy zawiera koncepcje autora, włączając np. konspekty lekcji? Czy proponuje aktywne metody i dostępne środki dydaktyczne?

Pytania natury edytorskiej:

1. Czy podręcznik jest na tyle nowoczesny i atrakcyjny pod względem edytorskim, by mógł stanowić konkurencję dla innych książek, nie będących podręcznikami?
2. Czy zawarte w nim ilustracje uatrakcyjnają jego czytanie i stanowią źródło informacji uzupełniających tekst?

3. Czy oprócz ilustracji zawiera również zdjęcia, wykresy itp.? Czy zastosowano kolor?
4. Czy nowe pojęcia są wyróżnione np. tłustym drukiem lub wypisane na marginesie?
5. Czy podręcznik cechuje staranność edytorska (np. czy kartki są szyte)?
6. Czy jest poręczny w użytkowaniu?
7. Czy czcionka jest odpowiedniej wielkości, czy jest czytelna, etc.

Pytania ogólne:

1. Czy istnieją realne warunki organizacyjno-systemowe, aby zrealizować treść nauczania zawartą w tym (dobrym) programie (podręczniku) nauczania (tzn. wyposażenie, pomoce naukowe, kwalifikacje nauczyciela, ilość godzin nauczania, etc)?
2. Czy wyniki badań potwierdzają wyższą efektywność nauczania fizyki w zreformowanej szkole? Istnieje pilna konieczność monitorowania wyników uczniów z fizyki po etapie gimnazjum, a później liceum!

Wnioski ogólne:

1. Niezależnie od wykorzystywanego podręcznika, co do jednego, recenzujący podręczniki nauczyciele, uczestnicy grupy warsztatowej pracującej nad oceną wykorzystywanych przez siebie podręczników są zgodni: w stosunku do fizyki brak jest odpowiednich warunków organizacyjno-systemowych, które pozwoliłyby zrealizować w praktyce treść nauczania zawartą w tych, będących przedmiotem recenzji, nawet najlepszych podręcznikach!
2. Nauczyciele bardzo liczą na to, że ich wysiłek podjęty na rzecz aktywnego, niewerbalnego nauczania fizyki zostanie przez władze oświatowe doceniony, a przeprowadzone w najbliższym czasie korekty (zmiany) warunków realizacji reformy uwzględnią znaczenie gruntownej znajomości nauk przyrodniczych nie tylko dla wykształcenia ogólnego każdego człowieka, ale również dla postępu techniczno - gospodarczego współczesnej Polski.