



POLSKIE TOWARZYSTWO MATEMATYCZNE

Organizacja Pożytku Publicznego

Zarząd Główny

Warszawa, 30 stycznia 2017

Minister Edukacji Narodowej
Anna Zalewska

Ministerstwo Edukacji Narodowej
al. J. Ch. Szucha 25
00-918 Warszawa

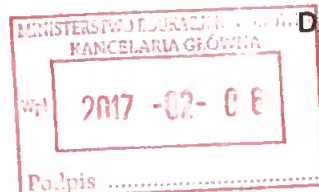
Polskie Towarzystwo Matematyczne
ul. Śniadeckich 8
00-656 Warszawa

Szanowna Pani Minister,

W odpowiedzi na pismo DPPI-WPPI.P.4010.224.2016.DP z dnia 30-12-2016 roku

przesyłamy uwagi (zał. 1) do projektu **rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie podstawy programowej** wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełno-
sprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej.

Z poważaniem,



Dr Krystyna Jaworska
Sekretarz PTM

Załączniki:

1. Uwagi do projektu rozporządzenia MEN w sprawie podstawy programowej
2. Pismo do MEN z dnia 07-12-2015



RPW/6251/2017 P
Data: 2017-02-06

Adres dla korespondencji: ul. Śniadeckich 8, 00-956 Warszawa,
e-mail: zap@ptm.org.pl WWW: www.ptm.org.pl
Numer rachunku bankowego: 98 1500 1777 1217 7008 4349 0000

UWAGI DO PROJEKTU PODSTAWY PROGRAMOWEJ

Dziękujemy za zwrócenie się do Polskiego Towarzystwa Matematycznego o wyrażenie opinii o proponowanych zmianach programowych dotyczących nauczania matematyki w polskich szkołach. Poniższe uwagi są wynikiem konsultacji przeprowadzonej zarówno wśród praktyków – nauczycieli matematyki, jak i naukowców zajmujących się dydaktyką matematyki

Odniesiemy się do dwóch kwestii: dokumentów dotyczących ramowych planów nauczania oraz do dokumentów określających zakres materiałowy nauczania matematyki.

1. Załączniki mówią o ramowych planach nauczania dla publicznych szkół.

Godziny przeznaczone na nauczanie matematyki wydają się maksymalnie wynegocjowane. Zdajemy sobie sprawę, że uczeń nie może być przeładowany godzinami spędzonymi w szkole, a matematyka nie jest jedynym przedmiotem, który się tam realizuje.

Zaniepokojenie budzi jednak fakt, że w nauczaniu wczesnoszkolnym (kl. I – III) nie ma wyszczególnionej obowiązkowej liczby godzin przeznaczonej tygodniowo na matematykę (choć jest to zrobione w stosunku do w-f).

Postulujemy wyznaczenie minimum 5 godz. tygodniowo na edukację matematyczną. Wielokrotnie uzasadnialiśmy konieczność takiego działania, między innymi w piśmie wysłanym do Ministerstwa (załącznik 2). Stanowisko nasze w tym względzie jest niewzruszone.

2. Opinia o podstawie programowej dla szkoły podstawowej.

Zauważalna jest przepaść między zakresem dla nauczania wczesnoszkolnego, a tym dla klas starszych szkoły podstawowej. Poziom wczesnoszkolny nie jest dostatecznie wykorzystany. Nie ma w nim tego, co jest najistotniejsze - przygotowywanie intuicji pod pojęcia, które w wyraźnej formie pojawiają się w klasach starszych.

Pojęcia matematyczne są ZAWSZE kształtowane w długiej perspektywie.

Brak takiej perspektywy powoduje, że dla uczniów klas IV - VI pewne treści będą zbyt trudne, i z konieczności będą realizowane zbyt powierzchownie.

Światowe badania pokazują, że przygotowanie do algebry, geometrii, statystyki i kombinatoryki może być z powodzeniem prowadzone w klasach I – III. W wielu krajach tak się już robi.

Dlatego na poziomie klas I - III powinny pojawić się zapisy odnośnie:

- ³⁵/₁₇ Geometrii - w ogóle nie ma wymienionej geometrii przestrzennej (jest enigmatyczna uwaga o położeniu obiektów w przestrzeni). Wyraźnie powinien być wymieniony sześcian, kula (i opcjonalnie dowolne inne bryły przestrzenne, bez nacisku na nazwy). Zajęcia powinny dotyczyć tworzenia budowli z klocków, sposobów kodowania tych budowli na płaszczyźnie, obliczania ilości klocków potrzebnych do stworzenia tych budowli (intuicje objętości). W geometrii płaskiej - zupełnie niepotrzebne są wymieniane abstrakcyjne pojęcia prostej, łamanej (tego nie ma nawet w starszych klasach). Zniknęło tworzenie ornamentów i mozaik (traktowanych jako praktyczne badanie własności figur geometrycznych i ich wzajemnych relacji), nie ma intuicji pola (poprzez pokrywanie płaszczyzny kwadratami jednostkowymi) ani intuicji obwodu figury (poprzez praktyczne tworzenie obwodów lub zliczania długości boków figur, bez żadnych wzorów).
- ³⁵/₁₇ Statystyka i kombinatoryka - proste zbieranie danych statystycznych (np. w klasie), organizowanie danych: prezentowanie tych danych w tabelkach i diagramach słupkowych, odczytywanie danych z tabelki i diagramów, analizowanie, wyciąganie wniosków. Proste zadania kombinatoryczne typu: ile różnych wież można zbudować z trzech klocków o różnych kolorach, rozwiązywane praktycznie.
- ³⁵/₁₇ Algebra - proste analizowanie serii, wyciąganie wniosków mających znamiona uogólniania, w sytuacjach praktycznych (budowanie serii figur z patyczków, analizowanie ciągów liczbowych, analizowanie układów figur na rysunkach), próby słownego wyrażania zauważonych regularności, bez wprowadzania symboliki literowej.

W podstawie programowej dla kl. I - III nie ma nacisku na uzasadnianie (własnych strategii, wniosków, spostrzeżeń) - bez tego nie wprowadzamy uczniów w matematyczną metodę dedukcyjną, nie przygotowujemy do dowodzenia.

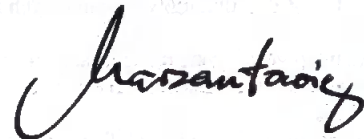
Wprowadzenie takich zmian spowoduje, że materiał przeznaczony dla wyższych klas szkoły podstawowej będzie łatwiej zrealizować.

Niezależnie od tego, tematyka proponowana dla klas starszych jest potraktowana bardzo ambitnie. Budzi to obawy o możliwość rzetelnego zrealizowania założonych treści. Należy wziąć pod uwagę fakt, że w dawnej ośmiolatce tego czasu było więcej – przy sześciogodnim tygodniu pracy i mniejszej liczbie godzin przeznaczonych na języki i w-f.

Dużo wątpliwości budzi też przesunięcie tematu „funkcje” do poziomu klas ponadpodstawowych. Jest to zagrożenie dla możliwości korelowania treści matematyki i fizyki. Nie jest dobrze, gdy fizyk musi skorzystać z pojęć, które nie są jeszcze opracowane matematycznie, a taki fakt może tutaj wystąpić.

Bardzo liczymy, że Ministerstwo weźmie pod uwagę przedstawioną opinię. Działamy przecież we wspólnym interesie – pracujemy nad tym, by matematyka była przedmiotem, który jest dobrze uczony, a polska młodzież potrafiła z tej wiedzy korzystać.

Prof. dr hab. Wacław Marzantowicz
Prezes PTM





Zarząd Główny

POLSKIE TOWARZYSTWO MATEMATYCZNE

Organizacja Pożytku Publicznego

Minister Edukacji Narodowej
Anna Zalewska

07.12.2015r.

Ministerstwo Edukacji Narodowej
al. J. Ch. Szucha 25
00-918 Warszawa

Polskie Towarzystwo Matematyczne, Stowarzyszenie na Rzecz Edukacji Matematycznej oraz Stowarzyszenie Nauczycieli Matematyki statutowo są zainteresowane rozwojem edukacji i stanem nauczania matematyki w Polsce. Wobec informacji mówiących o planowanej reformie systemu szkolnego pragniemy wyrazić swoje stanowisko dotyczące nauczania matematyki.

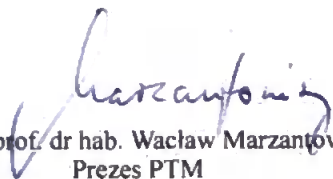
Specyfika uczenia się matematyki jest inna niż uczenia się innych przedmiotów szkolnych. Kształtowanie pojęć matematycznych jest procesem długotrwałym. Korzenie pojęć, które w czytelnej formie pojawiają się w starszych etapach edukacyjnych, wielokrotnie tkwią w intuicjach kształtowanych na poziomie wczesnoszkolnym. Błędy metodyczne, skutkujące fałszywymi przekonaniem u uczniów, są niemal niemożliwe do wyplenienia. Dlatego planując pracę ucznia na lekcjach matematyki należy działać w sposób przemyślany, w równym stopniu uwzględniając aspekty wiedzy matematycznej, psychologicznej i pedagogicznej.


Deklarujemy otwartą postawę i gotowość do współpracy. Liczymy, że podczas prac nad kształtem polskiej szkoły zostanie wzięty pod uwagę głos polskich naukowców – matematyków i dydaktyków matematyki, w tym samym stopniu co głos nauczycieli i doradców metodycznych.

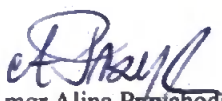
Między innymi pragniemy zwrócić uwagę na następujące aspekty:

1. Najważniejszym elementem, decydującym o jakości pracy na lekcjach, jest nauczyciel. Pragniemy zwrócić uwagę na zatrważający poziom przygotowania matematycznego nauczycieli najniższych poziomów edukacyjnych, a także na problemy z realizacją przygotowanie nauczycieli wyższych poziomów edukacyjnych. Wszelkie formalne zmiany struktury szkolnictwa powinny być pochodną przygotowania zawodowego nauczycieli i na to głównie należy ukierunkować działania i środki finansowe.
2. Nauczanie matematyki na poziomie wczesnoszkolnym nie może odbywać się w systemie integracji przedmiotowej. Jedynie niektóre fragmenty wiedzy matematycznej można integrować z innymi obszarami wiedzy; nauczanie całej matematyki w taki sposób jest niemożliwe. Dlatego w systemie szkolnym muszą być wydzielone oddzielne jednostki lekcyjne przeznaczone jedynie na edukację matematyczną i w programach musi zostać określona liczba godzin przeznaczonych na treści matematyczne.

Na zakończenie chcielibyśmy podkreślić, że nasze stanowisko oparte jest nie tylko na wynikach współczesnych badań i bieżących obserwacji, ale także odwołuje się do efektów i doświadczeń wieloletniej tradycji edukacji matematyki w Polsce. Szczycimy się, że kiedyś wykształciliśmy generacje dobrych nauczycieli, pokolenia uczniów podejmujących studia na przedmiotach ścisłych i inżynierskich, w tym laureatów olimpiad, co zostało uwieńczone powstaniem polskiej szkoły matematycznej.


prof. dr hab. Wacław Marzantowicz
Prezes PTM


prof. dr hab. Krzysztof Chełmiński
Przewodniczący SEM


mgr Alina Przychoda
Przewodnicząca SNM

Adres dla korespondencji: ul. Śniadeckich 8, 00-956 Warszawa,
e-mail: zgptm@ptm.org.pl WWW: www.ptm.org.pl
Numer konta bankowego: 98 1500 1777 1217 7008 4349 0000

2016 -01- 18

Bilin'ska