



Perspektywa uczelni okiem nauczyciela
- z doświadczeń Centrum Edukacji Nauczycieli w Gdańsku

XIX Ogólnopolska Konferencja Nauczania Matematyki
w Uczelniach Technicznych

Ewa Furche
p.o. dyrektor
Centrum Edukacji Nauczycieli
w Gdańsku

Gdańsk, 22 września 2021 r.



Plan wystąpienia

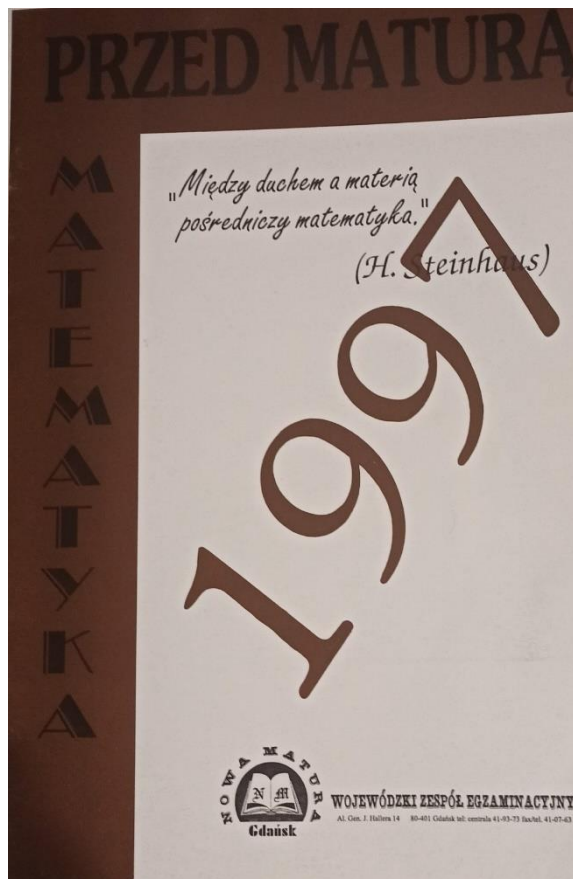
1. Wojewódzka placówka doskonalenia nauczycieli w przestrzeni edukacyjnej
2. „Matematyka” – doświadczenia Centrum Edukacji Nauczycieli w Gdańsku
3. Nauczanie matematyki okiem nauczyciela szkoły średniej
4. Podsumowanie

Jeżeli nie potrafisz czegoś prosto wyjaśnić
– to znaczy, że niewystarczająco to rozumiesz.

Albert Einstein

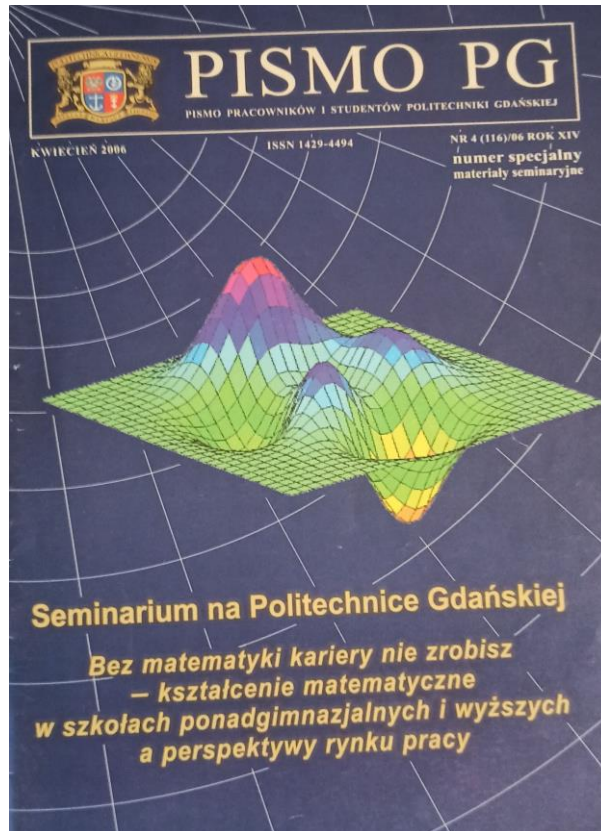
Wojewódzka placówka doskonalenia nauczycieli w przestrzeni edukacyjnej





Grupa Przedmiotowa Matematyka przy
Wojewódzkim Zespole Egzaminacyjnym
w Gdańsku – udział w pracach nad
systemem egzaminów zewnętrznych
[współpraca Uniwersytet Gdański]
(1993-1999)

Współpraca z Politechniką Gdańską



Seminaria (cykl) „Bez matematyki kariery nie zrobisz”

2006

Uczestnicy seminarium wypracowali stanowisko na temat bieżących problemów związanych z **nauczaniem matematyki na wszystkich poziomach edukacyjnych** i skierowali je za pośrednictwem JM Rektora PG prof. Janusza Rachonia na ręce Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Edukacji i Nauki.

Obowiązkowa matura
z matematyki (2010)

„Bez matematyki kariery nie zrobisz” – Kształcenie matematyczne w szkołach ponadgimnazjalnych i wyższych a perspektywy rynku pracy (26-27.01.2006)

W wyniku dyskusji panelowych zaproponowano powołanie zespołu roboczego reprezentującego różne środowiska biorące udział w obradach seminarium, który miałby się zająć przygotowaniem projektu edukacyjnego dotyczącego podniesienia poziomu kultury matematycznej w województwie pomorskim.

Raport Najwyższej Izby Kontroli (2019)

Mając na uwadze istotne wady procesu nauczania matematyki w szkołach /.../ NIK wnosi również o rozważenie możliwości zawieszenia egzaminu maturalnego z matematyki jako obowiązkowego dla wszystkich uczniów do czasu poprawy skuteczności nauczania tego przedmiotu w szkołach.

Modyfikacja egzaminu maturalnego z matematyki (rekomendacje ekspertów):

- egzamin maturalny z matematyki powinien spełniać następujące kryteria:
 - przewidywalność** (w zakresie treści programowych oraz języka formułowania problemów),
 - nietrywialność** (zadania oczywiste nie spełniają roli diagnostycznej natomiast wprowadzają ucznia w zakłopotanie i nakłaniają do poszukiwania tzw. haczyków podchwytliwych intencji),
 - użyteczność** (zadania powinny być interesujące, współczesne i mieć odniesienie do wątków realistycznych),
 - adekwatność** w stosunku do treści, metod i technik dydaktycznych stosowanych podczas cyklu edukacyjnego (dostosowanie czasu pracy ucznia do liczby zadań)

Doświadczenia Centrum Edukacji Nauczycieli w Gdańsku cd.

Pomorski Konkurs Matematyczny

Projekt „Za rękę z Einsteinem”

Ogólnopolski Konkurs Matematyczno-Fizyczny dla uczniów szkół ponadgimnazjalnych (II edycja)

Rok Matematyki na Pomorzu (2015) – inicjatywa pomorskich uczelni:
Akademii Pomorskiej w Słupsku, Politechniki Gdańskiej i Uniwersytetu Gdańskiego

Program i organizacja: Departament Edukacji i Sportu Urzędu Marszałkowskiego Województwa Pomorskiego, **Centrum Edukacji Nauczycieli w Gdańsku (Urszula Kornas-Krzyżykowska, koordynacja)**, Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli w Słupsku



Doświadczenia Centrum Edukacji Nauczycieli w Gdańsku cd.



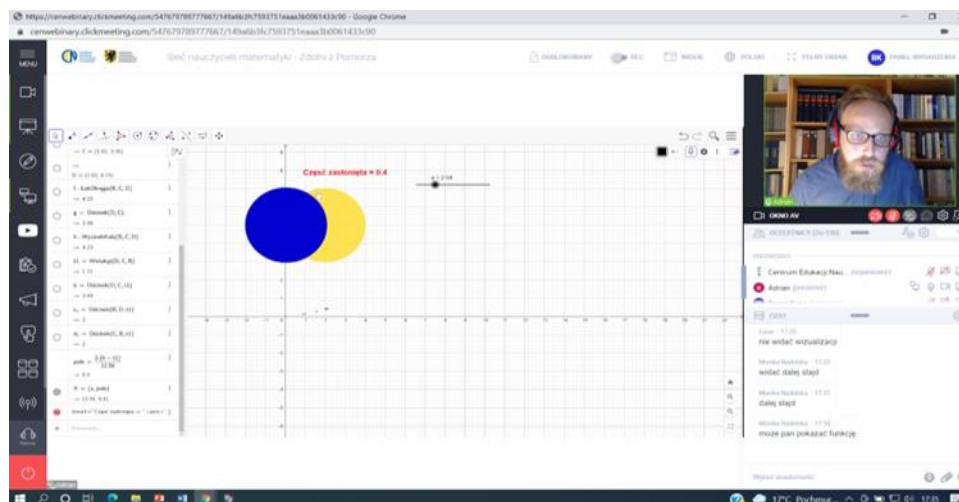
Seminaria
Konkursy
Konferencje
Szkolenia
Warsztaty
Sieci współpracy i samokształcenia
Zdolni z Pomorza



Zdolni z Pomorza

Spotkanie sieci nauczycieli matematyki (16.09.2021) – seminarium tematyczne poświęcone wykorzystaniu GeoGebry pt. *Wizualizacja pojęć i twierdzeń matematycznych*

dr Adrian Karpowicz,
Uniwersytet Gdański



Przykłady lekcji zdalnych [dr Beata Kuna, lider sieci nauczycieli matematyki]:

- ❑ **Wykresy funkcji złożonych** - <https://ep2019.contentplus.io/x/Dih0ZtUBG?lang=pl>
- ❑ **Złożenie funkcji** - <https://ep2019.contentplus.io/x/D11vuJx6u?lang=pl>
- ❑ **Przekroje czworościanu foremego** - <https://ep2019.contentplus.io/x/D1AksRfqr?lang=pl>

Nauczanie matematyki okiem nauczyciela szkoły średniej



Małgorzata Mroczkowska – nauczyciel matematyki, dyrektor III Liceum Ogólnokształcącego w Gdańsku

Elżbieta Butkiewicz – nauczyciel matematyki, III Liceum Ogólnokształcące w Sopocie, doradca metodyczny w Sopotkim Ośrodku Doskonalenia Nauczycieli

Anna Olechnowicz – nauczyciel matematyki, XXIV Liceum Ogólnokształcące w Gdańsku

Piotr Gumienny – nauczyciel matematyki, II Liceum Ogólnokształcące w Sopocie

Okiem nauczyciela...

Anna Olechnowicz – nauczyciel matematyki, XXIV Liceum Ogólnokształcące w Gdańsku

„Częste zmiany podstawy programowej, liczne reformy ... powodują początkowo duży chaos i dezorganizację wypracowanych przez nauczycieli planów pracy. Bywa, że mamy luki w wiedzy, bo nie wyłapujemy wszystkich zmian w podstawie programowej etapu edukacyjnego, który poprzedza ten, którym w danym momencie się zajmujemy.

Stąd oczekiwania wobec uczniów/studentów, z którymi rozpoczynamy pracę mogą być nieadekwatne do tego, jakich umiejętności nabyli w szkole niższego szczebla.

Myślę również, że pedagodzy z różnym naciskiem traktują różne działy matematyki. Jedne traktują bardziej szczegółowo inne powierzchownie. Warto byłoby, uzyskać wiedzę od nauczycieli akademickich, w jakich obszarach (zagadnieniach matematycznych) są największe deficyty.”

Okiem nauczyciela ... cd.

„Egzamin maturalny – zdawany na dwóch poziomach, różni się bardzo jeśli chodzi o zakres materiału. Studenci w zależności od tego, czy realizowali podstawę programową z zakresu podstawowego czy rozszerzonego, będą prezentować bardzo zróżnicowany poziom. Są uczniowie, którzy w szkole uczęszczają na zajęcia z matematyki w zakresie rozszerzonym, ale zdają egzamin maturalny na poziomie podstawowym. Mamy trzy grupy absolwentów – to wszystko wpływa na ich obraz. Pomijam tu oczywiście zdolności i predyspozycje samego absolwenta. Sygnalizuję tylko istotne aspekty od strony organizacji pracy szkoły z uczniem.

***Moim zdaniem skutecznym sposobem na poprawę kondycji matematycznej przyszłego studenta, byłoby podjęcie systematycznego dialogu.** Sugeruję, aby pomyśleć nad stałą współpracą między nauczycielami akademickimi trójmiejskich uczelni i nauczycielami szkół ponadpodstawowych z Trójmiasta, np. w formie cyklicznych corocznych spotkań na przełomie maja/czerwca (lub co semestralnych), w celu wymiany informacji dotyczących poziomu wiedzy, ewentualnych braków u studentów, a jednocześnie przekazaniu informacji na temat tego, co w szkole ponadpodstawowej obowiązuje, jakie treści są, a jakich brak. Myślę, że taka stała współpraca byłaby bardzo owocna i pomogłaby sprostać oczekiwaniom wobec absolwentów szkół ponadpodstawowych.”*

Podsumowanie

Zuzanna, uczennica III klasy szkoły średniej (2021)

*„Zdalna nauka była ogromną zmianą dla wszystkich. Nauczyciele, wykładowcy, uczennice i uczniowie musieli porzucić od lat narzucany im tryb życia na rzecz zupełnie nowego sposobu pracy. Ciężko mi powiedzieć, czy ta zmiana była trudna w przejściu dla wszystkich ponieważ, każdy oswajał się z nią inaczej. **Jestem niestety pewna, że e-nauczanie przyniosło negatywne skutki dla uczniów klas przedmaturalnych.***

Ostatni rok był rokiem spędzonym przed komputerem w samotności dla ludzi, którzy całe życie uczyli się dużych grupach. Czuję, że nie mówię tu tylko za siebie stwierdzając, iż trudno jest znaleźć motywację do nauki w takich warunkach. Brak motywacji (i wszelkie wady nowego systemu) zaowocował w brakach, które teraz, chwilę przed maturą przynoszą mi wiele problemów.

Nie wiem, co chcę w życiu robić i ciężko znaleźć mi jedną rzecz, na której chcę się skupić.

Obawiam się, że mój wybór uczelni będzie po części zależeć od szczęścia, ponieważ nie wiem czego się spodziewać i na jakim jestem poziomie, wiedząc, że oceny z ostatniego roku nie odzwierciedlają mojej wiedzy.”

Podsumowanie cd.



Dziękuję za uwagę
i zapraszam do współpracy

ewa.furche@cen.gda.pl

www.cen.gda.pl



Inspirujemy
i wspieramy
rozwój edukacji
■ dla lepszej
przyszłości
Pomorzan