

## Wydarzenia

22 listopada 2023, godz. 20:00 – 21:30

Międzyuczelniane Ogólnopolskie Seminarium Tematyczne z Dydaktyki Matematyki

<https://mostdm.up.krakow.pl/category/seminaria/>

Marek Małolepszy, *Politechnika Łódzka*

### Matematyka i Chat GPT – początek rewolucji czy krótkotrwały zawrót głowy?

#### Streszczenie:

Początki sztucznej inteligencji datowane są na połowę XX wieku, ale to ostatnie lata przyniosły przełom, spowodowany pojawieniem się ChatGPT. Natychmiast zyskał on olbrzymią popularność, a wielu badaczy zaczęło zastanawiać się nad wykorzystaniem go w edukacji. W wystąpieniu zostaną przedstawione standardowe metody wykorzystania ChatGPT przez nauczycieli matematyki, włączając w to przygotowanie i przeprowadzanie zajęć, weryfikację efektów uczenia, a także przez studentów w zakresie przygotowań do zajęć, rozwiązywania zadań oraz przygotowania do sprawdzianów, kolokwii i egzaminów. Autor zwraca uwagę, iż główny potencjał edukacyjny sztucznej inteligencji, a w szczególności ChatGPT, nie ogranicza się do wymienionych zastosowań, lecz znajduje się w rzeczywistej personalizacji procesu kształcenia. W trakcie wystąpienia zostanie omówiony potencjał, jaki reprezentuje przedstawiony model językowy, w kontekście *problemu 2 sigma Blooma*. Zaprezentowane zostaną także wyzwania i zagrożenia związane z wdrażaniem sztucznej inteligencji w edukacji.

<https://zoom.us/j/96271632898?pwd=QTA5U29GL0FaeTIJvjJNc3htQ2xidz09>

Identyfikator spotkania: 962 7163 2898

Kod dostępu: GY1EpZ

17 – 25 listopada 2023 - Dni prof. Antoniego Hoborskiego, AGH, Kraków

Święto Nauk Ścisłych w Akademii Górniczo Hutniczej **Dni prof. Antoniego Hoborskiego** jest dorocznym wydarzeniem wpisanym już na stałe do kalendarza uroczystości w AGH. W tym roku odbędzie się ono w dniach 17-25 listopada. Celem tego cyklicznego wydarzenia jest upowszechnienie i popularyzacja potrzeby rozwoju nauk ścisłych i świadomości ich właściwego nauczania w szczególności w środowiskach nauczycieli szkół ponadgimnazjalnych i akademickich oraz otoczeniu przedsiębiorców - jako konsumentów efektów pracy naukowców oraz potencjalnych przyszłych pracodawców dla absolwentów szkół wyższych. W ramach Dni Hoborskiego planowane jest spotkanie Seminarium Kształcenia Matematycznego przy Wydziale Matematyki Stosowanej AGH. Głównym tematem, którego będzie dotyczyć spotkanie, będą **kwestie**

związane z rozwojem i awansem naukowym osób zajmujących się dydaktyką matematyki. Przy Polskim Towarzystwie Matematycznym powstała Komisja ds. rozwoju naukowego w zakresie dydaktyki matematyki. Przedstawiciele tej Komisji przedstawią główne wyniki swojego dotychczasowego działania. Przewidujemy otwartą dyskusję dotyczącą wspomnianej tematyki. Hybrydowa forma umożliwi będzie zdalne uczestnictwo w seminarium. Odpowiednie linki umożliwiające połączenie zostaną podane wkrótce.

<https://www.agh.edu.pl/wydarzenia/detail/s/swieto-nauk-scislych-dni-prof-antoniego-hoborskiego>

### 24 listopada 2023 – Seminarium filozoficznych problemów wiedzy - wykład prof. Z. Semadeniego

Zapraszamy do udziału w zdalnym posiedzeniu seminarium „Filozoficznych problemów wiedzy” w dniu **24 listopada br., godz. 11:30**, w czasie którego referat nt. *Matematyka z historycznego, ontogenetycznego i filozoficznego punktu widzenia* przedstawi **Prof. Zbigniew Semadeni**.

Spotkanie odbędzie się na platformie ZOOM:

<https://zoom.us/j/95634459658?pwd=NENROGY5bjk5ODQ2YVVVtazJzYXQrdz09>

**Passcode:** 593270

**Meeting ID:** 956 3445 9658

<https://ifispan.pl/matematyka-z-historycznego-ontogenetycznego-i-filozoficznego-punktu-widzenia/>



### 25 listopada 2023 roku - Konferencja "MATEMATYKA się LICZY", Kraków

**Oddział Krakowski Stowarzyszenia Nauczycieli Matematyki** zaprasza nauczycieli matematyki i edukacji wczesnoszkolnej do udziału w andrzejkowej konferencji: „**Matematyka się liczy**”.

Konferencja odbędzie się w sobotę, **25 listopada 2023 roku** w **Szkole Podstawowej nr 148 w Krakowie**, ul. Żabia 20 Początek Konferencji o godzinie 9:15, zakończenie o 14:30.

<https://snmkraak.blogspot.com/2023/10/konferencja-matematyka-sie-liczy-25.html#more>

### 23 – 26 lutego 2024 - XXXII Krajowa Konferencja Stowarzyszenia Nauczycieli Matematyki, Opole

Szczegóły dotyczące konferencji: <https://kksnm.pl/>

### 3 – 6 czerwca 2024 - VI Interdisciplinary Scientific Conference *Mathematical Transgressions*

Zapraszamy do udziału w kolejnej edycji konferencji *Mathematical Transgressions*, której organizatorem jest Instytut Matematyki Uniwersytetu Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie.

<https://mt.up.krakow.pl/vi/>

# Informacje

## List otwarty Polskiego Stowarzyszenia Nauczycieli Przedmiotów Przyrodniczych



**POLSKIE STOWARZYSZENIE NAUCZYCIELI PRZEDMIOTÓW PRZYRODNICZYCH**  
Sekretariat PSNPP, ul. Gronostajowa 2, 30-387 Kraków, tel.: +48 12 686 25 87, 504176626  
e-mail: [psnpp@chemia.uj.edu.pl](mailto:psnpp@chemia.uj.edu.pl) <http://panpp.org.pl>

---

Kraków, 31.10.2023

*Szanowny Pan*

*Donald Tusk*

*Przewodniczący Platformy Obywatelskiej*

*Szanowni Panowie*

*Włodzimierz Czarzasty*

*Robert Biedroń*

*Współprzewodniczący Nowej Lewicy*

*Szanowny Pan*

*Szymon Hołownia*

*Przewodniczący Polska 2050*

*Szanowny Pan*

*Władysław Kosiniak-Kamysz*

*Prezes PSL*

*Szanowny Pan*

*Adam Szłapka*

*Przewodniczący Nowoczesnej*

*Szanowna Pani*

*Barbara Nowacka*

*Przewodnicząca Inicjatywy Polskiej*

*Szanowni Państwo*

*Urszula Zielińska*

*Przemysław Słowik*

*Władze partii Zieloni*



*Szanowni Państwo!*

Jak wynika z arytmetyki sejmowej, za parę chwil przyjdzie się Państwu zmierzyć z wyznaczeniem nowego ministra odpowiedzialnego za oświatę. Poza najistotniejszą kwestią, jaką jest znaczne podniesienie pensji w oświacie nie tylko nauczycielom, ale i dyrektorom, doradcom metodycznym, nauczycielom konsultantom, pracownikom administracji i obsługi w placówkach oświatowych, chcielibyśmy zwrócić Państwa uwagę na kilka istotnych kwestii z punktu widzenia przedmiotów przyrodniczych.

1. W wielu szkołach w Polsce nie ma odpowiedniego zaplecza do samodzielnego wykonywania doświadczeń chemicznych przez uczniów, a także demonstrowania ich przez nauczycieli. Część doświadczalna edukacji przyrodniczej ogranicza się często do pokazów filmowych. Uczniowie mają dostęp do tabletów, drukarek 3D i innych urządzeń multimedialnych, a niejednokrotnie nie mają szansy wykonać samodzielnie nawet jednego doświadczenia chemicznego, fizycznego czy biologicznego. Niestety pośrednio sprzyja temu podstawa programowa, która nie „nakazuje” wykonywania doświadczeń samodzielnie przez ucznia, a zatem dyrektorzy i organy prowadzące nie są zobowiązani do zapewnienia odpowiedniej infrastruktury.
2. Podstawy programowe przedmiotów przyrodniczych są przeladowane treściami w stosunku do liczby godzin, jakie są przeznaczone przez ustawodawcę na dany przedmiot. Podstawa programowa z chemii jest wzorowana na tej pochodzącej jeszcze z czasów Związku Radzieckiego – w nauczaniu i doborze tematyki wchodzącej w jej skład od lat dominują rozwiązania odwołujące się do tradycji nierzadko ignorującej współczesne podejście. Podstawa programowa dla poziomu podstawowego powinna skupić się wokół zjawisk nas otaczających, pomagając uczniowi, który nie wiąże swojej przyszłości z danym przedmiotem przyrodniczym, wyjaśnić i zrozumieć zachodzące wokół niego zmiany czy procesy. Na przykład w jaki sposób obywatel może brać kompetentny udział w dyskusji o energetyce jądrowej, nie mając zaplecza w postaci wiedzy, którą powinien przekazać mu nauczyciel w szkole. Jak mówić o zanieczyszczeniach, ich rodzajach czy sposobach radzenia sobie z nimi bez rzetelnych



podstaw wyniesionych ze szkoły. Poziom podstawowy powinien wykształcić w uczniach umiejętność rozumowania naukowego i krytycznego myślenia.

3. W wielu systemach edukacyjnych, przynoszących dobre efekty, popularne jest przeniesienie części lekcji poza budynek szkoły. Nauczyciele wraz z uczniami eksperymentują i prowadzą doświadczenia poza szkołą, pobierają i badają próbki wody z pobliskich zbiorników, tworzą klasowe kompostowniki, weryfikują zapisy dotyczące rozkładania się opakowań. Poza tym odkrywając świat przyrodniczy zdobywają wiedzę, która staje się mniej ulotna i ma szansę trwale zakorzenić się w umyśle młodego człowieka. Wspomniane wcześniej przeładowanie podstaw programowych często uniemożliwia nauczycielowi taki sposób nauczania, a realizacja materiału w budynku szkoły staje się jedynym możliwym sposobem przekazania wiedzy.
4. Podręczniki dostępne na polskim rynku od lat posiadają te same błędy, ponieważ często są przedrukami tych samych treści od 30 i więcej lat. Pokazuje to w jakiej stagnacji przychodzi nam trwać, a przecież wiedza wciąż się rozwija i człowiek odkrywa, że to co do tej pory uważał za pewnik nie jest już aktualne w świetle obowiązującej wiedzy.
5. Jesteśmy obywatelami świata, dlatego znajomość podstawowych słów w języku angielskim z zakresu przedmiotów przyrodniczych nie powinna charakteryzować tylko tych, którzy zdecydowali się na edukację w klasach dwujęzycznych, czy też w programie międzynarodowym. Dlatego warto wzbogacić proces nauczania przedmiotów przyrodniczych w Polsce o pojęcia w języku angielskim.
6. Reforma Pani Minister Anny Zalewskiej zlikwidowała egzamin z przedmiotów przyrodniczych, jaki odbywał się po gimnazjum. Od tego czasu obserwujemy spadek zainteresowania uczniów tymi przedmiotami w szkole podstawowej oraz przydatności tej wiedzy w dalszej edukacji oraz codziennym życiu. W wielu szkołach nauczanie skupia się tylko na matematyce, języku polskim i języku obcym, które to pozostają przedmiotami egzaminacyjnymi. Możecie Państwo odnieść wrażenie, że Stowarzyszenie chce biedne dzieci obarczyć kolejnym egzaminem. Tymczasem ten egzamin jest potrzebny właśnie ze względu na uczniów, bowiem nie otrzymują oni żadnej rzetelnej informacji zwrotnej aż do matury. Jak młody człowiek ma podjąć decyzję o profilu, w jakim chce się kształcić w szkole ponadpodstawowej, skoro po szkole podstawowej nie wie, jaki jest poziom jego wiedzy. Pamiętajmy, że oceny w polskim systemie często ustalane są uznaniowo, niezgodnie z prawem. Zdarza się tak,



że uczniowie z oceną celującą lub bardzo dobrą po szkole podstawowej nie rozpoznają symbolu O czy H. Wprowadzenie egzaminu ma jeszcze jedną funkcję – jego wyniki w danej grupie (klasie, szkole) będą informacją zwrotną dla dyrekcji, jak dany nauczyciel radzi sobie z przekazywaniem wiedzy (co jest naprawdę bardzo ważnym elementem nadzoru). W załączeniu przesyłamy listy gremiów naukowych, popierających postulat wprowadzenia egzaminu z przedmiotów przyrodniczych na egzaminie ósmoklasisty, które wysyłały apele w tej sprawie do Pana Ministra Przemysła Czarnka.

7. Powyższy punkt wiąże się również z rekrutacją do szkół ponadpodstawowych. Dlaczego bowiem o przyjęciu do klasy biologiczno-chemicznej ma decydować egzamin z języka polskiego? Raz na zawsze należy skończyć z braniem pod uwagę ocen ze świadectwa w klasie 8 podczas rekrutacji, gdyż oceny te nie odzwierciedlają wiedzy ucznia, a mają często charakter uznaniowy. Niejednokrotnie wyrażają one siłę perswazji rodzica zdręczającego nauczyciela kolejnymi prośbami o podniesienie oceny „ze względu na rekrutację”. Czego uczymy młodzież, przyznając punkty za wolontariat? Uczymy, że pomaganie innym nawet na tak wczesnym etapie nie ma charakteru bezinteresownego, bowiem dostaniemy za to dodatkowe punkty. Rekrutacja powinna się odbywać tylko i wyłącznie na podstawie egzaminu ósmoklasisty.
8. Wiele złego w polskiej edukacji wprowadziła dowolność a nie nakaz stosowania oceny opisowej w klasach 1-3 szkoły podstawowej. W wielu placówkach nadal na tym wczesnym etapie korzysta się z ocen bieżących wyrażonych cyframi, co wprowadza ucznia i jego rodziców w świat porównań i na stałe wyniszcza delikatną i kruchą sferę emocjonalną dziecka. W szkole podstawowej ocenianie powinno odbywać się tylko i wyłącznie w formie opisowej, bowiem informacja zwrotna wyrażona cyfrą w rzeczywistości nią nie jest, a często ma funkcję dołującą i segregującą. Postulujemy zatem zlikwidowanie w szkole podstawowej oceniania bieżącego w formie cyfr na rzecz rzetelnej i zindywidualizowanej informacji zwrotnej.
9. W wielu szkołach prawo oświatowe nie jest przestrzegane – wielu nauczycieli kieruje się raczej tradycją niż obowiązującym prawem, a zasada legalizmu odłożona jest na bok. Problem ten ma swoje źródło w procesie kształcenia nauczycieli. Osoby, chcące wykonywać zawód nauczyciela, powinny być zaznajomione z informacjami



- dotyczącymi obowiązujących przepisów prawa oświatowego na równi z całą gamą technik pedagogicznych możliwych do zastosowania w ich przyszłej pracy zawodowej.
10. W Polsce od lat funkcjonuje Lekarski Egzamin Krajowy, dlatego postulujemy, aby rozważyć wprowadzenie NEK – Nauczycielskiego Egzaminu Krajowego, pozwalającego na weryfikację, czy osoba mająca uczyć w szkole posiada odpowiednie przygotowanie merytoryczne. Niejednokrotnie zdarza się, że osoby uczące danego przedmiotu po prostu ze względów merytorycznych się do tego nie nadają.
  11. Przedmioty, które w podstawie programowej mają literalnie wymieniony obowiązek przeprowadzania doświadczeń i prowadzenia obserwacji (tj. chemia, fizyka, biologia, geografia, przyroda) powinny mieć przynajmniej  $\frac{1}{4}$  godzin zajęć dydaktycznych dzieloną na grupy. Wyłącznie praca w małych zespołach pozwoli na indywidualizację podejścia do ucznia oraz zwiększy zainteresowanie poznawaniem świata.
  12. W podstawie programowej winna być zapisana konieczność przeprowadzania części lekcji przedmiotów przyrodniczych na sposób tzw. „aktywnych form” – tj. pracy warsztatowej, wycieczek dydaktycznych, wykonywania projektów uczniowskich. Pozwoliłoby to poznawać świat przyrodniczy w sposób empiryczny, oderwany od utartej już od wielu pokoleń tezy, że wiedzę zdobywa się wyłącznie z książek.
  13. Pokłosie przeprowadzonych ostatnio reform, sytuacja polityczna w Ukrainie i inne czynniki wpłynęły na poszerzanie liczebności klas ponad możliwości lokalowe szkół. Niezbędnym wydaje się przeprowadzenie działania, które ograniczyłoby ten proceder. Prowadzenie zajęć dydaktycznych w grupie zbliżającej się do ok. czterdziestu osób nie tylko mija się z celem, ale znacząco ogranicza również funkcję wychowawczą szkoły.
  14. Nauczyciel przedmiotów przyrodniczych potrzebuje również czasu na przygotowanie warsztatów uczniowskich. Czas ten mógłby znaleźć, gdyby zwolniono go z obowiązku pełnienia niektórych dyżurów międzylekcyjnych. Często nawet dosłowne pięć czy dziesięć minut tzw. „przerwy” ułatwi przygotowanie sprzętu do wykonywania doświadczeń czy posprzątanie po poprzedniej grupie.
  15. Szkoły powinny również nawiązać stałą współpracę z lokalnymi Stacjami Sanitarno-Epidemiologicznymi. Zwiększyłoby to wiedzę nauczycieli przedmiotów przyrodniczych o przepisach prawnych obowiązujących wokół: wykorzystania odczynników chemicznych, BHP czy radzenia sobie podczas lekcji z doświadczeniami. Taka współpraca przyniosłaby również korzyści ekonomiczne dla szkół, których pracownicy



np. w wyniku nieznamości przepisów przedwcześnie poddają utylizacji substancje i mieszaniny, będące na stanie pracowni.

16. Przed II wojną światową w szkole funkcjonowała posada tzw. laboranta, który był odpowiedzialny za przygotowanie zajęć laboratoryjnych z biologii, chemii lub fizyki, warto powrócić do tej zacnej idei także obecnie.

W mediach słychać głosy, że edukacja nasza nie potrzebuje kolejnej rewolucji, wręcz przeciwnie – potrzebuje ale tej przemyślanej.

*Z wyrazami szacunku*

dr Karol Dudek-Różycki

Przewodniczący Polskiego Stowarzyszenia Nauczycieli Przyrodniczych

Anna Żertka

Zastępczyni Przewodniczącego Polskiego Stowarzyszenia Nauczycieli Przyrodniczych

Dr Michał Płotek

Skarbnik Polskiego Stowarzyszenia Nauczycieli Przedmiotów Przyrodniczych

Źródło: <https://psnpp.org.pl/aktualnosci/propozycje-na-temat-nauczania-przedmiotow-przyrodniczych/>

---

Osoby zainteresowane umieszczeniem informacji w grudniowym wydaniu biuletynu MOST proszę o nadsyłanie informacji na adres: [barbara.baranska@up.krakow.pl](mailto:barbara.baranska@up.krakow.pl) W biuletynie umieszczane będą m.in.:

- informacje o konferencjach, seminariach, wykładach i innych wydarzeniach związanych z dydaktyką matematyki,
- informacje o zaproszeniach do nadsyłania tekstów do różnych czasopism (tzw. "call for papers"),
- informacje o konkursach,
- informacje o ofertach pracy na uczelniach polskich lub zagranicznych,
- propozycje współpracy w zakresie badań, publikacji lub projektów,
- polecane publikacje (dane bibliograficzne + krótkie streszczenie).