

Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis

Studia ad Didacticam Mathematicae Pertinentia VI (2014)

Recenzje, konferencje, biografie, informacje

Bożena Rożek

O I Interdyscyplinarnej Konferencji Naukowej „Transgresje matematyczne” – z punktu widzenia organizatora-słuchacza konferencji*

*Nie musimy się zgadzać we wszystkich kwestiach,
ale musimy znaleźć sposób na różnice,
by nie zaczęły nas dzielić*

Gary Chapman

Dydaktycy matematyki Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie zainicjowali pierwszą interdyscyplinarną konferencję naukową pod hasłem *Transgresje Matematyczne*, na której poruszone zostały różnorodne zagadnienia matematyczne znajdujące się na pograniczu nauk. Celem konferencji była wymiana doświadczeń i poglądów dotyczących szeroko rozumianych zagadnień związanych z procesem uczenia się – nauczania matematyki na różnych poziomach kształcenia. Konferencja ta została zorganizowana w dniach 15-18 czerwca 2014 roku przez Instytut Matematyki UP.

Idea konferencji została oparta na pojęciu *transgresji* rozumianym jako *przekraczanie granic*. Taki sposób rozumienia tego terminu można znaleźć w pracach wybitnego polskiego psychologa Józefa Kozielskiego. W świetle psychotransgresjonizmu człowiek to jednostka ekspansywna, która w sposób intencjonalny przekracza granice tego, czym jest i co posiada, po to, by stać się tym, kim być może, kim być powinna. Analogicznie można postulować, iż podjęcie dyskusji w kontekście uczenia się – nauczania matematyki, poprzez wyjście poza ramy poszczególnych dyscyplin naukowych, pozwoli na stworzenie idei naukowo-badawczych o charakterze transgresyjnym w celu dostrzeżenia wspólnych, współczesnych potrzeb edukacyjnych w zakresie matematyki.

Komitet Naukowy reprezentowali przedstawiciele różnych dziedzin nauki:

- dr hab. prof. UP Piotr Błaszczuk – Instytut Matematyki, Wydział Matematyczno-Fizyczno-Techniczny, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie;
- prof. dr hab. Tadeusz Gadacz – Instytut Filozofii i Socjologii, Wydział Humanistyczny, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie;

*About I Interdisciplinary Scientific Conference “Mathematical transgressions” – from the point of view of the conference organizer-listener

- dr hab. prof. SWPW Maciej Klakla – Wydział Pedagogiczny, Wyższa Szkoła im. Pawła Włodkowica w Płocku; Instytut Matematyki, Wydział Matematyczno-Fizyczno-Techniczny, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie;
- prof. dr hab. Helena Siwek – Wydział Nauk Społeczno-Pedagogicznych, Wyższa Szkoła Pedagogiczna, Warszawa/Katowice; Instytut Matematyki, Wydział Matematyczno-Fizyczno-Techniczny, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie;
- prof. dr hab. Dorota Klus-Stańska – Instytut Pedagogiki, Wydział Nauk Społecznych, Uniwersytet Gdański;
- dr hab. prof. UP. Tomasz Szemberg – Instytut Matematyki, Wydział Matematyczno-Fizyczno-Techniczny, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie;
- prof. dr hab. Bogusław Śliwerski – Katedra Dydaktyki i Pedagogiki Szkolnej, Wydział Pedagogiczny, Chrześcijańska Akademia Teologiczna w Warszawie; Instytut Pedagogiki, Wydział Nauk Pedagogicznych, Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie.

Komitet Organizacyjny stanowili pracownicy oraz doktoranci Instytutu Matematyki UP:

- Przewodnicząca – dr Anna Katarzyna Żeromska;
- Zastępca Przewodniczącej – mgr Barbara Pieronkiewicz;
- Członkowie: dr Bożena Rożek, mgr Magdalena Kubat, mgr Maria Samborska, mgr Izabela Solarz;
- Asystent techniczny: dr Paweł Solarz.

Tematyka konferencji skupiona była wokół następujących zagadnień:

- *Spotkanie na pograniczu nauk – dialog czy konflikt?*
- *Matematyka, jej natura i doświadczanie na różnych poziomach edukacji.*
- *Współczesne kształcenie i wychowanie szkolne i pozaszkolne.*
- *Trendy, wyzwania i deficyty kształcenia nauczycieli w Polsce.*
- *O czym mówią nam wyniki badań oświatowych, egzaminów krajowych i edukacyjnych badań międzynarodowych?*

Podczas konferencji wygłoszono 8 wykładów plenarnych, ponadto miał miejsce panel dyskusyjny dotyczący jakości i efektywności współczesnego kształcenia matematycznego, odbyły się 43 referaty w sesjach, a w obrady włączyli się także przedstawiciele wydawnictwa podręczników szkolnych. W konferencji wzięło udział około 150 uczestników, byli to przedstawiciele różnorodnych jednostek naukowych, a także nauczyciele matematyki.

Uroczystego rozpoczęcia konferencji dokonali:

- dr Anna Katarzyna Żeromska (Instytut Matematyki UP) – Przewodnicząca Komitetu Organizacyjnego;
- prof. dr hab. Kazimierz Karolczak – Prorektor UP ds. Nauki i Współpracy Międzynarodowej;
- dr hab. prof. UP Władysław Błasiak – Dziekan Wydziału Matematyczno-Fizyczno-Technicznego UP;
- dr hab. prof. UP Jacek Chmieliński – Dyrektor Instytutu Matematyki UP.

Warto podkreślić, iż podczas konferencji swoje poglądy naukowe prezentowali przedstawiciele różnych specjalności nauk: dydaktyki matematyki, matematyki, filozofii, socjologii, psychologii, pedagogiki. Żywe i interesujące dyskusje prowadzone po wykładach plenarnych, jak i po referatach w sesjach mogły świadczyć o istotności interdyscyplinarnego dialogu prowadzonego w zakresie szeroko rozumianej tematyki związanej z procesem uczenia się – nauczania matematyki.

Istotną częścią konferencji były wykłady plenarne. Charakteryzując tę część konferencji, przedstawię prelegenta, tytuł każdego z ośmiu wykładów oraz krótkie myśli autorów – przewodnie idee, które jako słuchacz odebrałam jako niezwykle istotne i pobudzające do wielu pokonferencyjnych interdyscyplinarnych refleksji.

- Dr hab. prof. UJ Antoni Leon Dawidowicz (Instytut Matematyki, Wydział Matematyki i Informatyki, Uniwersytet Jagielloński) wygłosił wykład pod tytułem: **Wiedza ludzka jest niepodzielna**. Idee towarzyszące wystąpieniu można sformułować następująco:
 - *Podział nauki na nauki humanistyczne i ścisłe koszmarnie ją zubaża!*
 - *Zamienić punkty widzenia na horyzonty widzenia!*
- Prof. dr hab. Zbigniew Semadeni (Wydział Pedagogiki, Wyższa Szkoła Gospodarki Euroregionalnej w Józefowie; Instytut Matematyki, Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytet Warszawski) zaprezentował wykład: **Transgresja poznawcza jako istotny składnik matematyki i procesu matematyzacji**. Prelegent zaproponował następujące określenie transgresji poznawczej:
 - *Transgresja poznawcza to przekroczenie – przez pojedynczego człowieka lub społeczność uczonych, w wyniku aktywnego działania – pewnego wcześniejszego ograniczenia poznawczego.*
- Dr hab. Marianna Ciosek (Instytut Matematyki, Wydział, Matematyczno-Fizyczno-Techniczny, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie) oraz dr hab. Stefan Turnau (Instytut Matematyki, Wydział, Matematyczno-Fizyczno-Techniczny, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie) mówili na temat: **Matematyczne fałszywe przekonania i ich hipotetyczne przyczyny**. Zwrócili uwagę, iż:
 - *Fałszywe przekonania to zależność czy prawidłowość błędnie uważana za ogólnie słuszną.*

- *Uzasadniając swoje (błędne) rozwiązanie, należy dokonać transgresji i wyjść np. poza liczby naturalne.*
- Prof. dr hab. Edyta Gruszczyk-Kolczyńska (Katedra Pedagogiki Małego Dziecka, Wydział Nauk Pedagogicznych, Akademia Pedagogiki Specjalnej, Warszawa) wygłosiła wykład pod tytułem: **Dzieci matematycznie uzdolnione: mity, wyniki badań, interpretacje i wnioski**. Prelegentka na podstawie przeprowadzonych badań wśród polskich przedszkolaków oraz uczniów klas początkowych przedstawiła m.in. następujące tezy:
 - *U przedszkolaków i małych uczniów dostrzec można przejawy uzdolnień matematycznych, a liczba dzieci obdarzonych tymi uzdolnieniami jest imponująca.*
 - *Dzieci takie wykazują się zadziwiającą dociekliwością poznawczą chętnie uczestniczą w grach wymagających wysiłku intelektualnego.*
- Prof. dr hab. Maria Szyszkowska (Instytut Nauk o Państwie i Prawie, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersytet Warszawski) zaprezentowała wykład pod tytułem: **Filozofia jako źródło mądrości oraz fundament nauk szczegółowych**. Zwróciła uwagę słuchaczy na fakty:
 - *Dużą rolę w rozwijaniu myślenia abstrakcyjnego odgrywa nauczanie matematyki i filozofii.*
 - *Kultura obrazkowa zatraciła pojęcie pojmowania.*
- Prof. dr hab. Zbigniew Marciniak (Instytut Matematyki, Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki, Uniwersytet Warszawski) wygłosił wykład pod tytułem: **Pogłębione nauczanie matematyki to nauczanie poprzez matematyczne eksperymenty**. Zachęcał do pogłębiania nauczania matematyki słowami:
 - *Pokazuj magiczną moc matematyki, która pozwala zobaczyć to co niewidoczne.*
- Prof. dr hab. Helena Siwek (Wydział Nauk Społeczno-Pedagogicznych, Wyższa Szkoła Pedagogiczna, Warszawa/Katowice; Instytut Matematyki, Wydział Matematyczno-Fizyczno-Techniczny, Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie) zreferowała koncepcję nauczania matematyki w wykładzie pod tytułem: **Metody uczenia się w koncepcji czynnościowego nauczania matematyki na różnych poziomach edukacji**. Podkreśliła aktualność omawianej koncepcji w słowach:
 - *Metoda czynnościowego nauczania matematyki stworzona przez Profesor Zofię Krygowską jest koncepcją ciągle aktualną w kształceniu matematycznym uczniów na każdym etapie edukacji.*
- Dr hab. Wojciech Krysztofiak (Instytut Filozofii, Wydział Humanistyczny, Uniwersytet Szczeciński) w wykładzie pod tytułem: **Model kompetencji arytmetycznej** podkreślał, że:

- *Model struktury reprezentacyjnej wyjaśnia wyniki niektórych współczesnych badań eksperymentalnych w zakresie tzw. arytmetyki kognitywnej, w szczególności: efektu SNARC, efektu odległości, efektu wielkości, efektu skali.*
- Dr hab. prof. UMCS Aneta Borkowska (Instytut Psychologii, Wydział Pedagogiki i Psychologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin) zaprezentowała wykład pod tytułem: **Specyficzne i niespecyficzne czynniki mózgowie w powstawaniu zaburzeń i trudności w nauce matematyki u dzieci.** Prelegentka podkreśliła, że:
 - *Opanowanie umiejętności i kompetencji matematycznych zależy od wielu procesów psychicznych (zwłaszcza poznawczych i emocjonalnych), zatem także od skomplikowanych procesów neuronalnych.*

Interdyscyplinarność konferencji była widoczna także podczas panelu dyskusyjnego pt. **Jakość i efektywność współczesnego kształcenia w świetle wyników badań edukacyjnych, testów wiedzy i umiejętności**, w którym udział wzięli: Pani Poseł Katarzyna Hall, prof. dr hab. Tadeusz Gadacz, prof. dr hab. Krzysztof Konarzewski, dr hab. prof. UP Katarzyna Potyrała. W dyskusji poruszono m.in. kwestie związane z wynikami ostatniego egzaminu PISA w zakresie kompetencji matematycznych uczniów polskich szkół.

Podczas konferencji miała miejsce także dyskusja z przedstawicielami wydawnictwa podręczników szkolnych. Małgorzata Dobrowolska – Redaktor Naczelna Gdańskiego Wydawnictwa Oświatowego – wygłosiła prelekcję pod tytułem: **Pozornie drobne zmiany w edukacji i ich niebagatelny wpływ na nauczanie matematyki.**

Liczne referaty prezentowano w dwóch równoległych sesjach. Tematyka wystąpień była bogata i bardzo różnorodna. Zagadnienia dotyczące nauczania matematyki dotyczyły wszystkich poziomów kształcenia, poruszały problemy indywidualizacji nauczania zarówno w zakresie pracy uczniów zdolnych, jak i uczniów mających specyficzne trudności w uczeniu się matematyki. Pokazano także elementy edukacji matematycznej w nauczaniu innych przedmiotów, wskazując na możliwości integrowania zagadnień matematycznych z treściami innych przedmiotów. Znaczącą część referatów stanowiły te, w których rozważano filozoficzne podstawy matematyki jako nauki, a także prezentowano teoretyczne modele tworzenia się wiedzy matematycznej w oparciu o eksperymentalne wyniki badań kognitywistycznych. Zaprezentowane w referatach bogactwo problemów i pytań badawczych, sformułowane hipotezy naukowe, a wreszcie prowadzone dyskusje wyraźnie wskazywały na sensowność i konieczność podjętego dialogu na pograniczu różnych dyscyplin naukowych.

Podsumowując krótki opis konferencji, przypomnijmy przytoczony na początku cytaty Gary Chapmana: „Nie musimy się zgadzać we wszystkich kwestiach, ale musimy znaleźć sposób na różnice, by nie zaczęły nas dzielić”. Osiągnięcia I Interdyscyplinarnej Konferencji Naukowej *Transgresje Matematyczne* mogą podsumować następująco: *Nie zgodzaliśmy się we wszystkich kwestiach, ale podjęliśmy dialog, by różnice nie zaczęły nas dzielić.*

*Institut Matematyki
Uniwersytet Pedagogiczny
ul. Podchorążych 2
PL-30-084 Kraków
e-mail: brozek@up.krakow.pl*