

Raz jeszcze o ławce Banacha i Nikodyma

DANUTA CIESIELSKA i KRZYSZTOF CIESIELSKI

Rzekł Otto do Stefana: „Niech szybko kolega,
Mówi coś, byle głośno, o całce Lebesgue’a,
Bo idzie Steinhaus”. Ów podszedł, uchylił kapelusza,
Mówiąc: „Chciałbym widzieć w Panu przyszłego geniusza!”
„No cóż”, mruknął Banach, „sytuacja mnie zmusza!”

W ten żartobliwy sposób Michał Szurek opisał słynne „odkrycie” Stefana Banacha przez Hugona Steinhausa na Plantach w Krakowie. Czytelnicy „PAUzy Akademickiej” wiedzą o niedawnym odsłonięciu¹ ławki z figurami Stefana Banacha i Ottona Nikodyma z artykułu profesora Andrzeja Białasa w PAUzie 358². Przypadkowo usłyszczone w lecie 1916 roku przez Hugona Steinhausa na Plantach słowa „całka Lebesgue’a” dały początek spotkaniu, które okazało się niezwykle ważne dla polskiej matematyki oraz światowej nauki – i warte jest szczególnego upamiętnienia.

Kilka lat temu krakowski Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu (ZIKiT) ogłosił „Program Remontów Dedykowanych”. Wtedy udało się doprowadzić do postawienia na Plantach ławki z tabliczką upamiętniającą słynną rozmowę; zostało to opisane w „PAUzie Akademickiej” 239/2014³. W efekcie „odżył” temat postawienia w Krakowie ławki z figurą Banacha. Pomysł taki pojawiał się od pewnego czasu w różnych matematycznych kręgach, niestety pozostawał wyłącznie w sferze marzeń. Ławki z postaciami umieszczane są w rozmaitych miejscach, a czy można było znaleźć lepszą motywację dla takiej nietypowej formy architektonicznej od ważnego historycznego wydarzenia? Natychmiast jednak pojawiły się pytania o pokrycie niemałych kosztów, uzyskanie odpowiednich zezwoleń, organizację przedsięwzięcia i odpowiednie wykonanie. W 2014 roku grupka pasjonatów wzięła sprawę w swoje ręce... Dziekan Wydziału Matematyki i Informatyki Uniwersytetu Jagiellońskiego powołał siedmioosobowy Komitet do spraw Ławki⁴.

Planowany wówczas obiekt powinien stać się prawdziwą ozdobą Krakowa. Najlepszym kandydatem do jego wykonania był profesor Stefan Dousa z Politechniki Krakowskiej, autor wspaniałych rzeźb, medali i tablic. Mimo, że musiał w tym czasie wywiązać się z innych zobowiązań⁵, odpowiedział pozytywnie na naszą prośbę; na decyzję wpłynął jego sentyment do matematyki i matematyków.

Wspominając słynne spotkanie na Plantach, mówi się przede wszystkim o odkryciu Banacha – uważanego przez historyków nauki za jednego z trójki najwybitniejszych polskich uczonych (obok Kopernika i Skłodowskiej-Curie). Tymczasem Banach nie siedział na ławce sam. Rozmawiał z kompanem, Ottonem Nikodymem, także krakowianinem i też wybitnym uczonym, niewątpliwie godnym upamiętnienia. Nazwisko Nikodyma (który do II wojny światowej pracował w Krakowie i Warszawie, a po wojnie w USA) jest świetnie znane w matematycznym świecie. Był autorem licznych znaczących prac naukowych, kilku znakomitych książek, a niektóre rezultaty są tak doniosłe, że noszą dziś jego imię. Najbardziej znane jest słynne twierdzenie Radona–Nikodyma⁶. Inne – to twierdzenie Nikodyma–Grothendiecka. Wynik Nikodyma z lat trzydziestych został ćwierć wieku później uogólniony przez Alexandra Grothendiecka, medalistę Fieldsa⁷, jednego z najwybitniejszych matematyków XX wieku. Nie sam Banach, a dwóch rozmawiających młodych ludzi na ławce – to po pierwsze odpowiada prawdzie historycznej, a po drugie daje znacznie większe pole do

popisu dla rzeźbiarza. Ale też, oczywiście, więcej kosztuje... Na szczęście firma ASTOR, która zgodziła się zostać mecenasem ławki, zaakceptowała i ten pomysł.

Artysta bardzo starannie opracowywał przedstawienie dyskusji dwóch matematyków. Ważna była gestykulacja – mowa rąk, więc przygotował kilkadziesiąt zdjęć dwóch mężczyzn siedzących na ławce, pogrążonych w rozmowie,



w rozmaitych pozycjach i poprosił matematyków o opinię. Po szerokich konsultacjach wybrano kilka zdjęć – jak się okazało, te same, które profesor Dousa uważał za najbardziej trafne. Potem został wykonany miniaturowy model ławki, na którym figury można było przesuwać i w efekcie zdecydowano o optymalnym ustawieniu.

Następnie rzeźbiarz, przy pomocy asystenta, Piotra Idziego, zrobił gliniany model w skali 1:1. W tym momencie ważną rolę zaczęły grać kolejne elementy. Stroje powinny odpowiadać epoce. Przedstawieni matematycy mieli być młodzi: w 1916 roku Banach miał 24 lata, a Nikodym 29. Należy jednak pamiętać, że było to sto lat temu – wtedy młodzi ludzie wyglądali poważniej niż obecnie. Najważniejsze zaś było podobieństwo do prawdziwych postaci. Z Banachem nie było kłopotu, dysponowaliśmy różnymi jego zdjęciami, w tym fotografią z tamtych czasów. W przypadku Nikodyma udało nam się dotrzeć tylko do jednego przedwojennego zdjęcia, zrobionego dopiero w latach trzydziestych. Pomogły wspomnienia ucznia Nikodyma z okresu I wojny światowej, w których podany został opis nauczyciela: wyglądał poważnie jak na swój wiek, miał brodę i nosił okulary. Nikodym ze zdjęcia został nieznacznie odmłodzony. Już po odsłonięciu ławki mogliśmy jeszcze raz docenić mistrzowski

- kunszt Stefana Dousy. Niedawno odnaleźliśmy fotografie Nikodyma z okresu spotkania na Plantach – wygląda idealnie tak, jak figura na ławce!

Na bazie modelu glinianego został wykonany gipsowy model ławki z figurami (też w skali 1:1); dopiero potem powstał obiekt z brązu. Na ławce, obok matematyków, są wyrzeźbione matematyczne wzory. Nie opisują one jednak najśłynniejszych wyników obu uczonych, nie dotyczą przestrzeni Banacha czy twierdzenia Radona–Nikodyma. Znajduje się tam nierówność ze wspólnej publikacji Banacha i Steinhausa, zawierającej rozwiązanie problemu, o którym Steinhaus powiedział Banachowi podczas spotkania na Plantach.

To nie wszystko. Zdecydowaliśmy się umieścić na specjalnej tablicy obok ławki informację o upamiętnianym wydarzeniu. Nad tekstem, w języku polskim i angielskim, Komitet do spraw Ławki pracował niezwykle starannie. Tekst musiał być krótki, ale też zawierać wszystko to, co najważniejsze. Jest tam również rycina ławki z opisem, która figura przedstawia Banacha, a która Nikodyma. Podczas odsłonięcia tablica była umieszczona na specjalnych sztalugach, teraz jest przytwierdzona do specjalnego kamienia obok ławki.

Załatwianiu spraw formalnych nie będziemy poświęcać miejsca, ale łatwe to nie było... Nieocenioną pomocą w różnych sprawach służyła przewodnicząca Komisji Kultury Rady Miasta Krakowa, Małgorzata Jantos. Spotkaliśmy się także z dużą życzliwością przedstawicieli odpowiednich komórek urzędów miejskich – przede wszystkim Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i Zarządu Zieleni Miejskiej. Istotną rolę odegrał fakt, że postawienie ławki zaplanowane zostało na setną rocznicę wydarzenia.

Ławka budzi ogromne zainteresowanie. Dokładną lokalizację wybrał profesor Dousa. Blisko domu, w którym mieszkał Banach, w dodatku alejka idealnie pasuje do słów Steinhausa „wzdłuż Plant”. Przede wszystkim jednak jest to na tej trasie na Plantach, gdzie panuje największy ruch. Właśnie tą drogą, między ulicą Wiślną a Wawelem, chodzą tłumy turystów. Przechodzący siadają na ławce, fotografują się z Banachem i Nikodymem, studiują napisy...

Ławka stoi – stać będzie przez długie lata, promując naukę, matematykę i stanowiąc piękny element zabytkowego Krakowa. Nie byłoby to możliwe bez dobrej woli i ogromnej pracy wielu osób. Wszystkich wymienić tu nie można, ale obok firmy ASTOR, władz Wydziału Matema-

tyki i Informatyki UJ oraz Stefana Dousy szczególną rolę odegrali Małgorzata Jantos, dwóch fizyków – Artur Birczyński i Karol Życzkowski – oraz koordynujący organizację przedsięwzięcia Wojciech Niedzielski.



Jest taki dowcip... Przewodnik oprowadzał po Krakowie wycieczkę amerykańskich turystów. Gdy byli przy Barbakanie, jeden z nich zapytał: – „Jak długo go budowano?”. – „Dwa lata”, odpowiedział przewodnik. – „Phi, u nas by to zrobiono w rok”. Następnie znaleźli się na Rynku; turysta zapytał – „Co to?”, pokazując na Kościół Mariacki. – „Jak długo to budowano?” – brzmiało kolejne pytanie. Przewodnik, choć znał poprawną odpowiedź, powiedział – „Rok”. – „Eee, w Ameryce by to trwało pół roku” – skomentował turysta. Potem dotarli do Wawelu. – „A to co za budynek?” spytał Amerykanin. Przewodnik na to: – „Nie wiem, wczoraj tego nie było!”.

Gdy w sobotę 15 października poszliśmy na Plany, obserwowaliśmy licznych krakowian i turystów oglądających ławkę, robiących zdjęcia... W pewnym momencie alejką szła wycieczka prowadzona przez przewodniczkę, opowiadającą o Krakowie po angielsku. Kiedy doszli do ławki, grupa zatrzymała się i natychmiast zapytano przewodniczkę, co to jest. Odpowiedź zaczęła się od słów: – „Dwa dni temu tego nie było...”

DANUTA CIESIELSKA^a i KRZYSZTOF CIESIELSKI^b

^a Instytut Historii Nauki im. L. i A. Birkenmajerów PAN.

^b Wydział Matematyki i Informatyki UJ.

¹ Filmy dotyczące odsłonięcia ławki Banacha i Nikodyma można obejrzeć na kanale youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=pRcLakjyZoY&feature=youtu.be>, <https://www.youtube.com/watch?v=ID5Q2oub5Nc&feature=youtu.be>

² Andrzej Białas, Pierwsza jaskółka?, „PAUza Akademicka” 358 (2016).

³ Danuta Ciesielska, Krzysztof Ciesielski, Ławka Banacha na Plantach, „PAUza Akademicka” 239 (2014)

⁴ Skład komitetu: Krzysztof Ciesielski (przewodniczący), Artur Birczyński, Danuta Ciesielska, Małgorzata Jantos, Jerzy Ombach, Piotr Tworzewski, Karol Życzkowski.

⁵ Uroczystość na Plantach odbyła się 14 października 2016 roku, a w przeddzień, 13 października, w Gdowie odsłonięty został pomnik św. Jana Pawła II, też autorstwa Stefana Dousy.

⁶ Powinno ono raczej być nazywane twierdzeniem Nikodyma, bo to jego samodzielny wynik – ale opublikował je w artykule poświęconym całkom Radona; zaczęto używać nazwy z dwoma nazwiskami i tak zostało.

⁷ Wyróżnienie uznawane za matematyczny odpowiednik Nagrody Nobla.

Fotografie: Andrzej Kobos

PAUza Akademicka – www.pauza.krakow.pl – tygodnik Polskiej Akademii Umiejętności i środowiska naukowego.

Rada Redakcyjna: Magdalena Bajer, Andrzej Białas, Aleksander Koj, Janusz Limon, Ewa Lipska, Stanisław Rodziński, Piotr Sztompka, Jerzy Vetulani, Marta Wyka, Jerzy Wyrozumski, Jakub Zakrzewski, Franciszek Ziejka.

Redakcja: Andrzej Białas – redaktor naczelny; Andrzej Borowski, Andrzej Kobos, Marian Nowy – redaktorzy; Adam Korpak, Krzysztof Skórczewski – grafika; Ryszard Otręba – „Galeria PAUzy”; Anna Michalewicz – dyrektor administracyjny; Witold Brzoskowski, Monika Mentel – fotoskład; Wydawnictwo PAU – konsultacje.

Adres do korespondencji: Polska Akademia Umiejętności, 31–016 Kraków, ul. Sławkowska 17; e-mail: pauza@pau.krakow.pl

Oczekujemy na artykuły do 6 000 znaków (ze spacjami) i ilustracje w formacie JPEG o rozdzielczości 300 dpi.