

SIASZAC

K U R I E R



KRÓTKA HISTORIA MATEKSU

Adrianna Grudzień i Agata Nawacka

Nie od dziś wiadomo, że XIV LO im. Stanisława Staszica w Warszawie to wyjątkowa szkoła. Jej historia sięga czasów sprzed I wojny światowej, a dokładniej 1906 roku, kiedy to została założona Szkoła Realna im. Stanisława Staszica, cztery dni przed 80. rocznicą śmierci patrona. Ale czemu właściwie zawdzięcza swój sukces?

W 1968 roku, gdy Szkoła nosiła imię Klementa Gottwalda, I sekretarza Komunistycznej Partii i Prezydenta Czechosłowacji, wprowadzono autorski program nauczania matematyki opracowany przez profesora Uniwersytetu Warszawskiego, Stanisława Mazura, jednej z najważniejszych postaci Lwowskiej Szkoły Matematycznej. Od momentu założenia Szkoły Realnej w 1906 pedagogom przyświecała idea stworzenia unikatowego środowiska rozwoju dla utalentowanych uczniów, a pomysł Mazura był prawdziwą innowacją: oto w szkole średniej nauczany ma być program studiów! Był to pomysł bardzo innowacyjny, a klasy matematyczne zwano „uniwersyteckimi” ze względu na bardzo wysoki poziom nauczania matematyki. Twórcy nie chodziło jednak tylko o wykroczenie poza program rozszerzony i niezależnienie się od uśrednionych wymogów edukacyjnych; mateks miał być miejscem, w którym przede wszystkim uczy się myśleć. Staranna selekcja uczniów zapewniała utrzymanie wysokich standardów i niezwykłego podejścia do matematyki. Już wtedy stawiano na nauki ścisłe, dlatego nauczycielami w tych klasach byli wykładowcy z Wydziału Matematyki Uniwersytetu Warszawskiego. Program obejmował znaczną część materiału wykładowego na I roku studiów.

Eksperyment zadziałał - organizatorzy Olimpiady Matematycznej zdecydowali się utworzyć specjalny rejon i komisję tylko dla ówczesnego Gottwalda, gdyż liczba uczestników i poziom ich prac przewyższały nawet średnią warszawską.

Eksperyment co prawda dawno się zakończył, ale nazwa mateks przyjęła się na stałe. Przez lata, aż po dziś dzień, prowadzone były warsztaty przygotowawcze dla kandydatów oraz test kwalifikacyjny, sprawdzający umiejętności matematycznego rozumowania. Obecnie, w związku z rozporządzeniem Ministra Edukacji dotyczącym przywilejów



W nagrodę za rozwiązanie bardzo trudnego „problematu” Stanisław Mazur (z lewej) wręczył szwedzkiemu matematykowi Perowowi Enflo żywą gęś. (Z archiwum rodzinnego Krystyny Mazurówny).

laureatów i finalistów konkursów i olimpiad przedmiotowych, do mateksu bez przekroczenia progu punktowego z testu kwalifikacyjnego dostać się mogą również osoby, które wygrały jeden z wielu gimnazjalnych konkursów kuratorskich. Jako że mateks uchodzi za elitarny profil, pojawiają się głosy że mogą go wybrać kandydaci bez odpowiednich predyspozycji tylko dlatego, że z tytułem olimpijczyka mogą sobie na to pozwolić. Niektórzy sądzą, że większa różnorodność przedmiotów, z których konkursy wygrali uczniowie, może prowadzić do obniżenia poziomu nauczania matematyki; czas pokaże, czy ich obawy były słuszne. Bądź co bądź, zdolny laureat z innego przedmiotu jak najbardziej może utrzymać intensywne tempo z matematyki, jeśli tylko wykaże się determinacją i pracowitością. W tym roku obchodzimy 50-lecie utworzenia klas matematycznych eksperymentalnych. Z tej okazji Wydział Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego oraz XIV Liceum Ogólnokształcące im. Stanisława Staszica organizują uroczystą Sesję Naukową w auli dawnej Biblioteki Uniwersytetu Warszawskiego. Jest to ważne wydarzenie nie tylko dla uczniów i nauczycieli, ale i absolwentów Staszica.



Reprezentacja Polski na Międzynarodowej Olimpiadzie Matematycznej 2016. Zdjęcie z publikacji „Osiągnięcia uczniów XIV Liceum Ogólnokształcącego im. Stanisława Staszica d. Gottwalda medalistów Międzynarodowej Olimpiady Matematycznej w latach 1959 – 2017”.

CZY EKSPERYMENT SIĘ POWIÓDŁ?

Wywiad z Dyrektorem Reginą Lewkowicz

Jak by Pani Dyrektor podsumowała działalność mateksu w ostatnich 50 latach?

Twórcy klas matematycznych zaprosili młodzież licealną uzdolnioną w kierunku przedmiotów do niestandardowego sposobu uczenia się matematyki pod kierunkiem nauczycieli akademickich. W latach sześćdziesiątych nauczanie matematyki w tych klasach miało formę eksperymentu pedagogicznego. Sprawdzano skuteczność nauczania matematyki wg innowacyjnego programu przez nauczycieli specjalistów poszczególnych obszarów tej dziedziny wiedzy. Eksperyment zakończył się powodzeniem, a sprawdzony program i zaproponowane sposoby jego realizacji na stałe zagościły w naszej Szkole. Nieformalna nazwa tych klas "matex" ma swoje źródło we wspomnianym eksperymencie. Utrzymujące się przez 50 lat duże zainteresowanie kandydatów nauką w tych klasach, liczne sukcesy uczniów w olimpiadach, konkursach i turniejach wiedzy oraz satysfakcja z przynależności do grupy skupiającej młodzież o podobnych uzdolnieniach i zainteresowaniach - pozytywnie zweryfikowały pomysł współpracy uczelni, w naszym przypadku Uniwersytetu Warszawskiego, ze szkołą średnią.

Jakie nadzieje wiąże Pani Dyrektor z klasami eksperymentalnymi w przyszłości?

Mam nadzieję, że stale modyfikowany program matematyki i metody oraz formy pracy z uczniami klas matematycznych będą dalej pozytywnie wyróżniały nasze Liceum w stolicy i w Polsce. Będą cieszyły się zainteresowaniem uczniów i stwarzały im szansę na rozwój zgodnie z uzdolnieniami i zainteresowaniami.

Czy program nauczania będzie ulegał zmianie?

Zmiany programu wymuszane są częstymi reformami systemu edukacji oraz rozwojem cywilizacyjnym, w tym nauk matematycznych, informatycznych i dydaktyki.

Czy ten eksperyment kiedyś się skończy?

Eksperyment, w dosłownym znaczeniu tego słowa, zakończył się wiele lat temu.

Patrząc z dłuższej perspektywy: co się udało, a co nie?

Udało się wypracować metody nauczania matematyki tych uczniów, którzy wykazują ponadprzeciętne, często wybitne, uzdolnienia matematyczne. Nie udało się natomiast uzyskać od władz oświatowych zgody na autorski sposób rekrutacji do klas matematycznych, stąd pojawiające się, na szczęście niezbyt często, problemy wynikające z nietrafnego wyboru przez uczniów profilu klasy.

Kim są mateksy i ich nauczyciele?

Uczniowie klas matematycznych wyróżniają się uzdolnieniami kierunkowymi. Często zajmowanie się matematyką prowadzi do zaniedbywania innych obszarów wiedzy i życia ze szkodą dla zrównoważonego rozwoju młodego człowieka. Niepokorność i dociekliwość uczniów są wyzwaniem dla nauczycieli wszystkich przedmiotów szkolnych. Dobre efekty współpracy dostarczają uczniom i pedagogom wiele satysfakcji.

Dlaczego chce im się wracać do szkoły po maturze?

Musisz ich zapytać. Ja zapytałam, a poza tym, próbuję wyciągać wnioski z obserwacji. Jedni absolwenci wracają po to, aby prowadzić zajęcia z młodszymi kolegami spłacając "dług" - ponieważ sami korzystali, jako uczniowie, z podobnych zajęć prowadzonych przez absolwentów i doceniają wartość takiej współpracy. Inni asystują ulubionym nauczycielom na różnego rodzaju kółkach, warsztatach - nawet w czasie obozów wakacyjnych i warsztatów. Jeszcze inni zakładają Stowarzyszenia i Fundacje, gromadzą środki finansowe z przeznaczeniem na stypendia dla zdolnych i pracowitych uczniów pochodzących z niezamożnych rodzin. Absolwenci sami szukają dla siebie miejsca w naszej wielkiej szkolnej społeczności.

Czy w związku z reformą edukacji mateks ulegnie zmianie?

Mam nadzieję, że wydłużenie nauki w liceum do czterech lat z korzyścią wpłynie na wzbogacenie programów nauczania - nie tylko matematyki. Wierzę, że wdrażana obecnie reforma nie zmieni charakteru naszego Liceum, a nasz wieloletni dorobek w wielu obszarach działania nie zostanie zniszczony. Klasom matematycznym nic nie grozi dopóty, dopóki Uniwersytet i Szkoła będą widziały sens współpracy.

Z czego jest Pani Dyrektor najbardziej dumna?

Z tego, że nasi uczniowie, później absolwenci, są mądrymi i dobrymi ludźmi. Jestem dumna również z tego, że uczniowie i nauczyciele przychodzą do szkoły z przyjemnością. Jestem dumna z bardzo dobrej współpracy z Rodzicami naszych uczniów, z tego, że pracuję w tej Szkole i jeszcze z wielu innych rzeczy.

Czy jest szansa na kolejne 50 lat mateksu?

Jest wielka szansa na dalszy rozwój.

„Niepokorność i dociekliwość uczniów są wyzwaniem dla nauczycieli wszystkich przedmiotów szkolnych. Dobre efekty współpracy dostarczają uczniom i pedagogom wiele satysfakcji.”

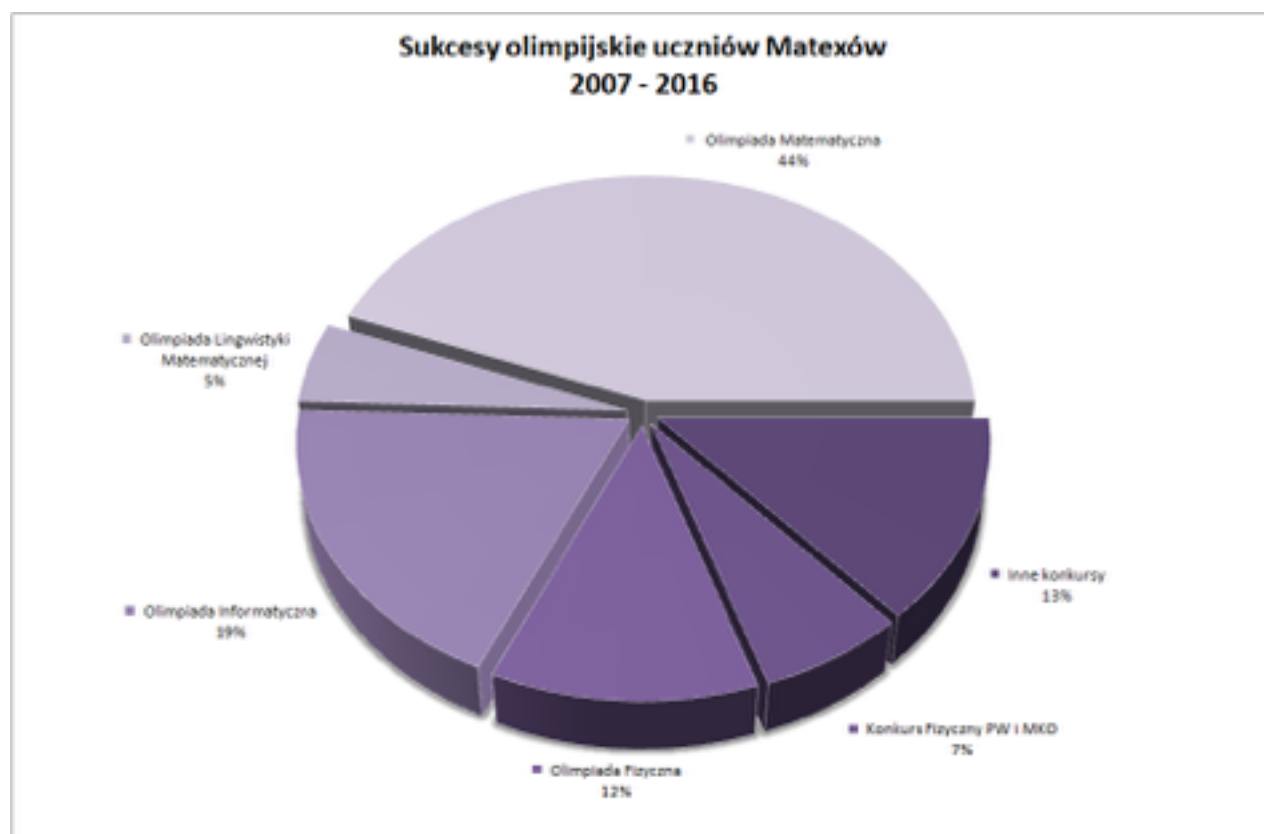
JAKIMI ŚCIEŻKAMI CHADZA MATEX?

Mikołaj Milke

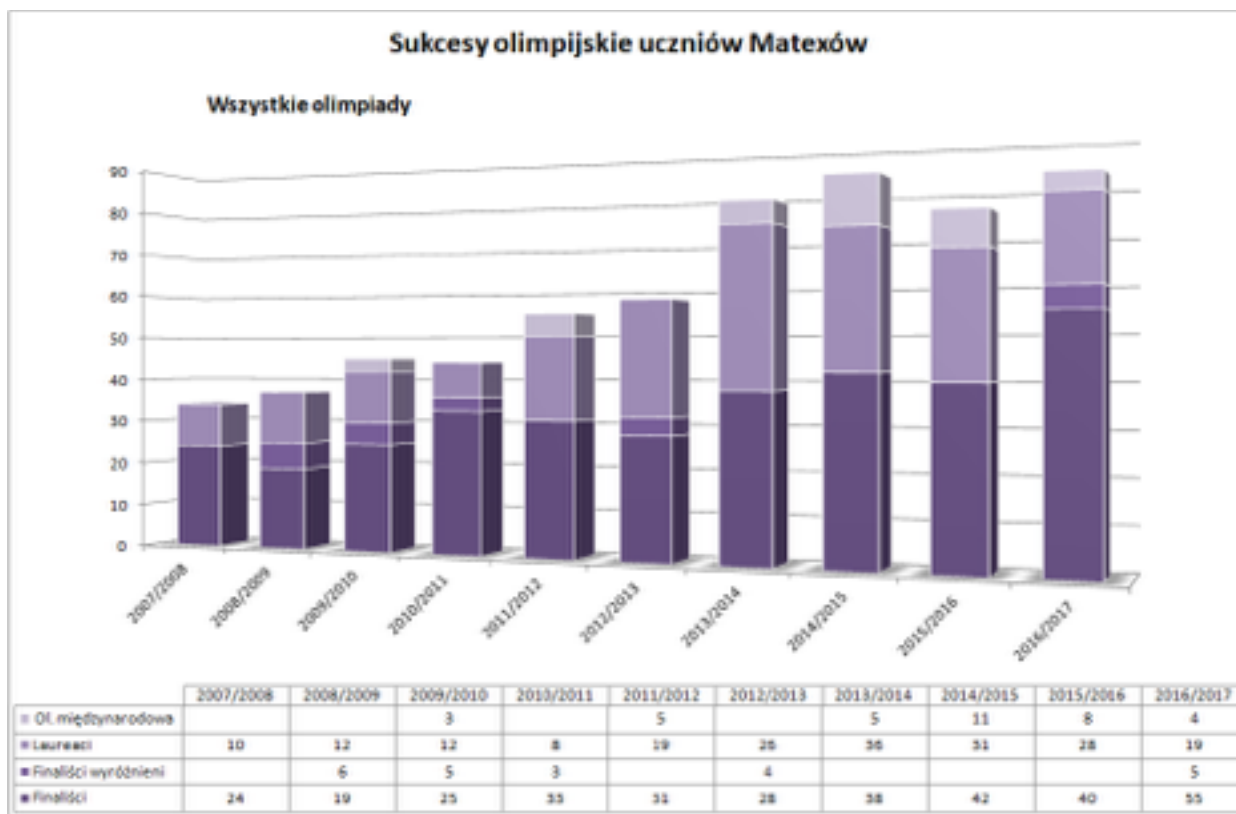
Jest się czego bać?

Klasy matematyczne już od 50 lat mocno wpływają na atmosferę w Staszicu. Mateksy to klasy specyficzne i, przynajmniej na początku nauki, niezwykle wymagające. Jeśli idąc do liceum nie wiesz, czy naprawdę kochasz matematykę, po pierwszej setce zadań z analizy i geometrii na pewno się o tym przekonasz. Ale, jak pisał w swoim pamiętniku Mikołaj Doświadczyński, „praca, która z początku zdawała mi się nieznośna, stała się z czasem zabawą przyjemną”¹. I okazuje się, że ta zabawa przynosi, oprócz radości, sporo efektów...

Olimpiady



¹ I. Krasicki, „Mikołaja Doświadczyńskiego przypadki”



Wśród sukcesów olimpijskich dominuje oczywiście królowa olimpiad: **Olimpiada Matematyczna (44%** wśród wszystkich konkursów), drugie miejsce zajmuje **Olimpiada Informatyczna (19%)**. Konkursy z przedmiotów innych niż ścisłe stanowią znikomy procent.

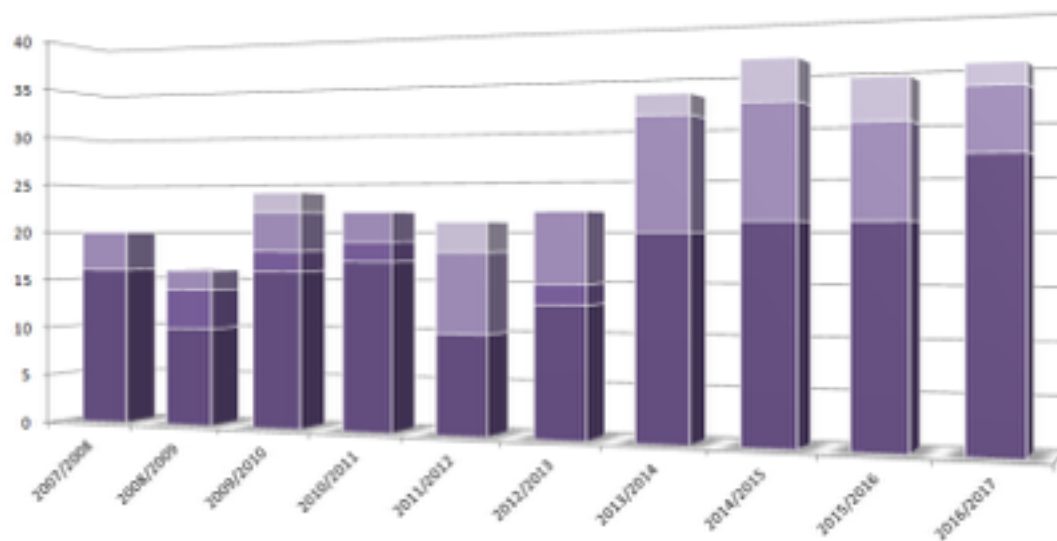
Siła mateksów rośnie z roku na rok. Podczas, gdy w roku szkolnym 2007/2008 sukces stanowiły 34 dyplomy konkursowe, w roku **2016/2017** mateksy miały na koncie już **83 tytuły** – niemal trzykrotnie więcej! W roku 2014/2015 udało się wywalczyć 84 medale, co przy dwóch klasach eksperymentalnych w każdym roczniku liceum daje **rekordowy wynik** średnio jednego tytułu na co drugiego ucznia mateksu! Od roku 2013/2014 uczniowie odnoszą **co roku sukcesy w olimpiadach międzynarodowych**.

**Rekordowy wynik
średnio jednego tytułu
na co drugiego ucznia
mateksu!**

W roku 2016/2017 mateksy miały na koncie już 83 tytuły – niemal trzykrotnie więcej niż w roku szkolnym 2007/2008!

Sukcesy olimpijskie uczniów Matexów

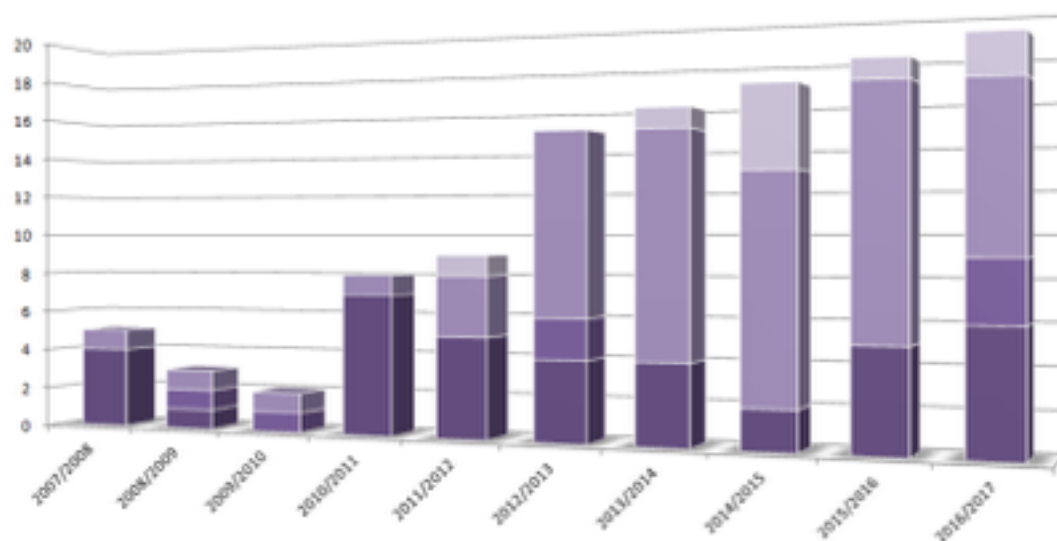
Olimpiada Matematyczna



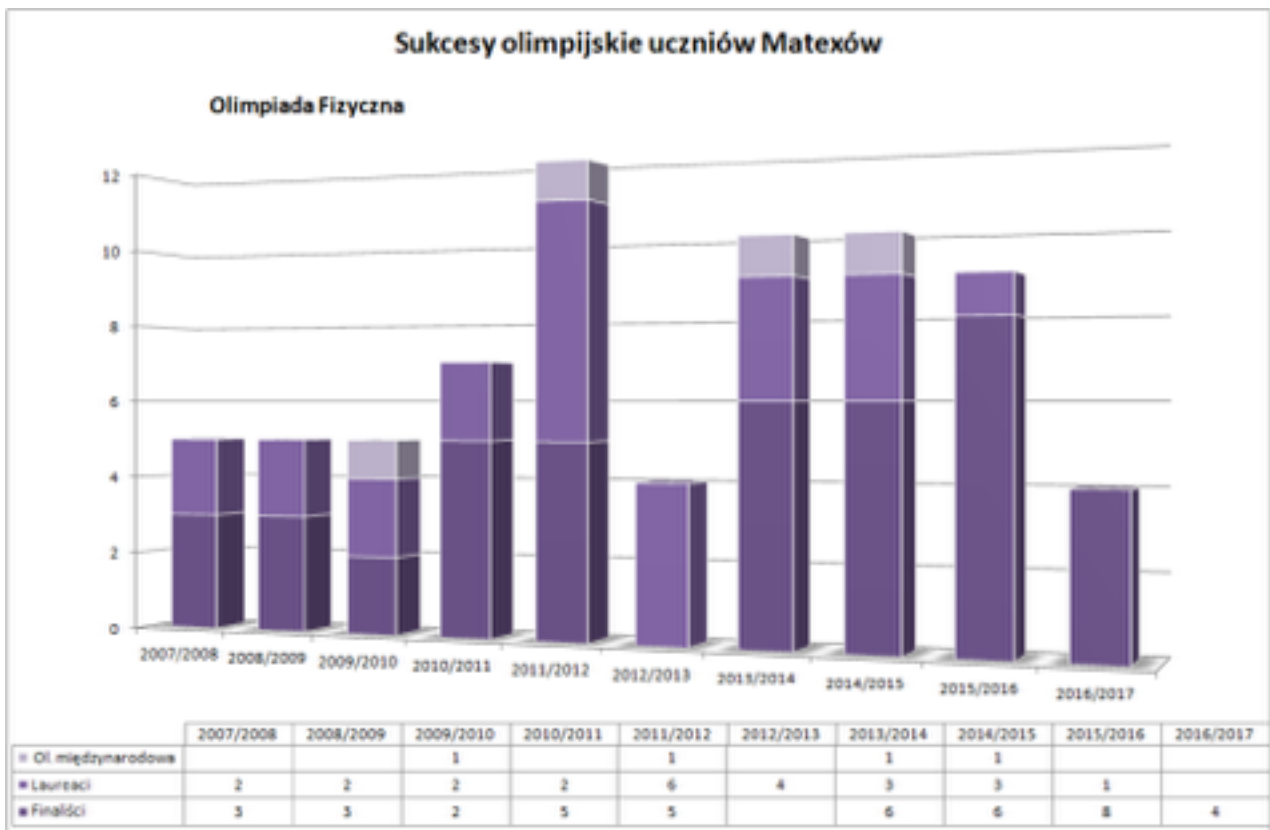
	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
OI międzynarodowa			2		3		2	4	4	2
Laureaci	4	2	4	3	8	7	11	11	9	6
Finałści wyróżnieni		4	2	2	2	2				
Finałści	16	10	16	17	10	13	20	21	21	27

Sukcesy olimpijskie uczniów Matexów

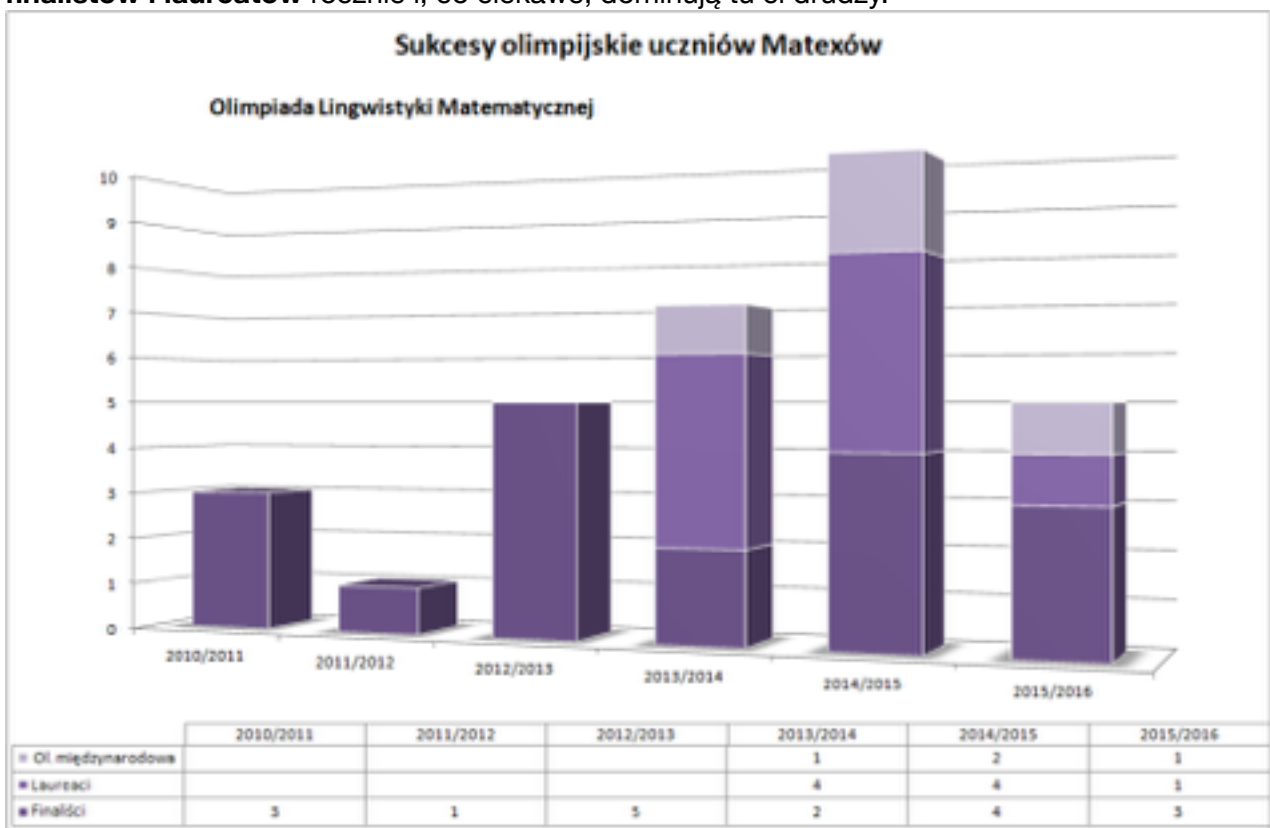
Olimpiada Informatyczna



	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017
OI międzynarodowa					1		1	4	1	2
Laureaci	1	1	1	1	3	9	11	11	12	8
Finałści wyróżnieni		1	1			2				3
Finałści	4	1		7	5	4	4	2	5	6



W Olimpiadzie Matematycznej od roku 2013/2014 jest **zawsze ponad 30 finalistów i laureatów** w roku. W Olimpiadzie Informatycznej już od roku 2012/2013 jest **ponad 10 finalistów i laureatów** rocznie i, co ciekawe, dominują tu ci drudzy.

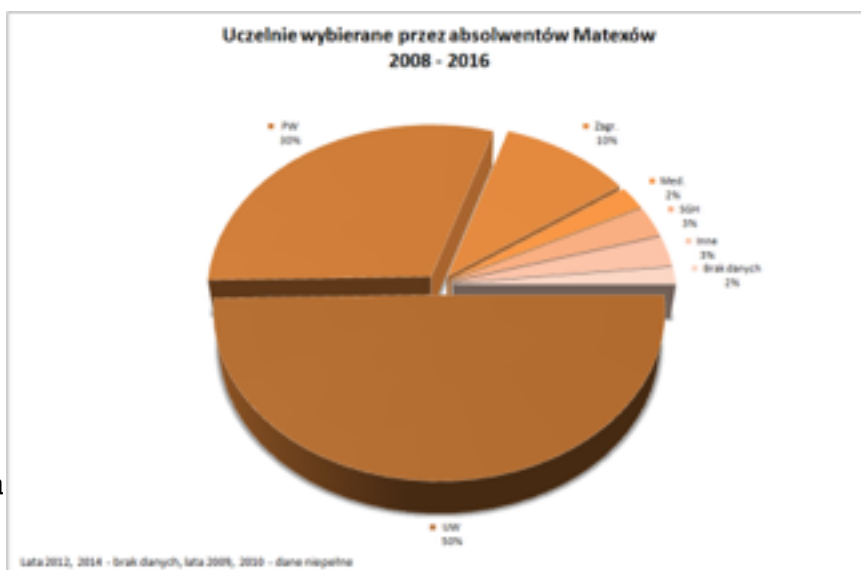


W **Olimpiadzie Fizycznej** rekordowy był rok 2011/2012, kiedy mateksy zdobyły 12 tytułów, niemal dwukrotnie więcej, niż średni wynik w innych latach.

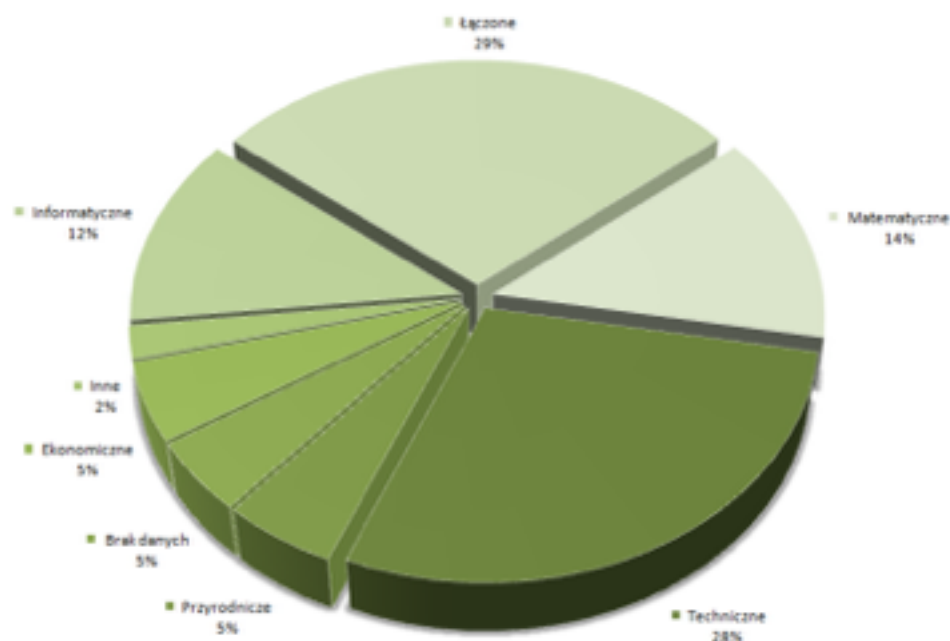
Ciekawym konkursem, w którym lubią startować mateksy, jest także **Olimpiada Lingwistyki Matematycznej**. Mimo, że jest to niszowa olimpiada, w roku 2014/2015 udało się im zdobyć aż **10 tytułów**, w tym posłać dwoje reprezentantów na **olimpiadę międzynarodową**. Dużą popularnością (w rekordowym roku **11 tytułów**) cieszy się też **Konkurs Fizyczny Politechniki Warszawskiej**.

Uczelnie i kierunki

Następnym krokiem najczęściej wybieranym przez absolwentów klas eksperymentalnych są studia na jednej z dwóch głównych uczelni w stolicy. W przeszłości procent uczniów idących na **Uniwersytet Warszawski** i Politechnikę Warszawską był wyrównany, a nawet w 2009 prym wiodła **Politechnika**, lecz ostatnio niepodzielnie króluje Uniwersytet, przyciągając co roku około połowy absolwentów. Mateksy coraz chętniej szukają wiedzy i przygód także **za granicą** (w roku 2016 wyjechało aż 21% uczniów).

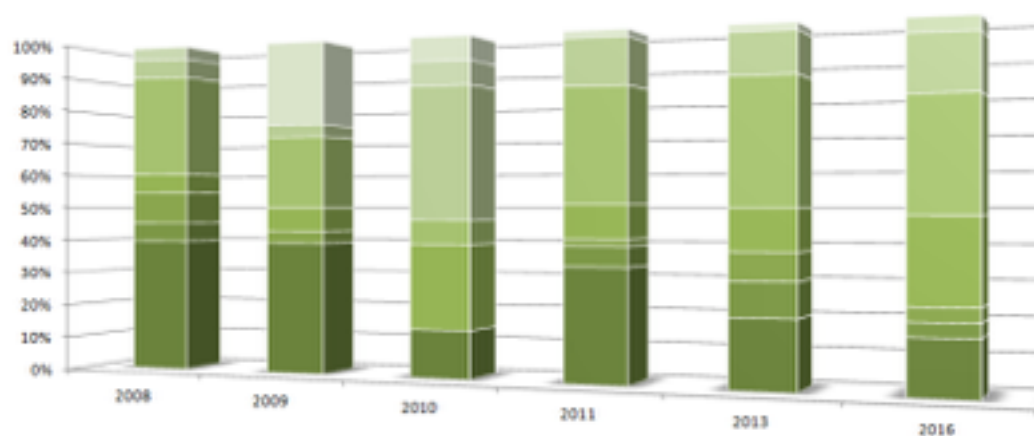


Dziedziny nauki wybierane przez absolwentów Matexów 2008 - 2016



Lata 2012, 2014, 2015 - brak danych, lata 2009, 2010, 2016 - dane niepełne

Dziedziny nauki wybierane przez absolwentów Matexów



	2008	2009	2010	2011	2013	2016
Brak danych	0%	15%	7%	2%	2%	0%
Inne	4%	0%	7%	0%	0%	4%
Matematyczne	6%	4%	39%	14%	12%	16%
Łączne	30%	21%	7%	33%	36%	32%
Informatyczne	6%	7%	25%	10%	12%	24%
Ekonomiczne	9%	4%	0%	2%	8%	4%
Przyrodnicze	6%	0%	0%	6%	10%	4%
Techniczne	40%	39%	14%	33%	20%	16%

Lata 2012, 2014, 2015 - brak danych, lata 2009, 2010, 2016 - dane niepełne

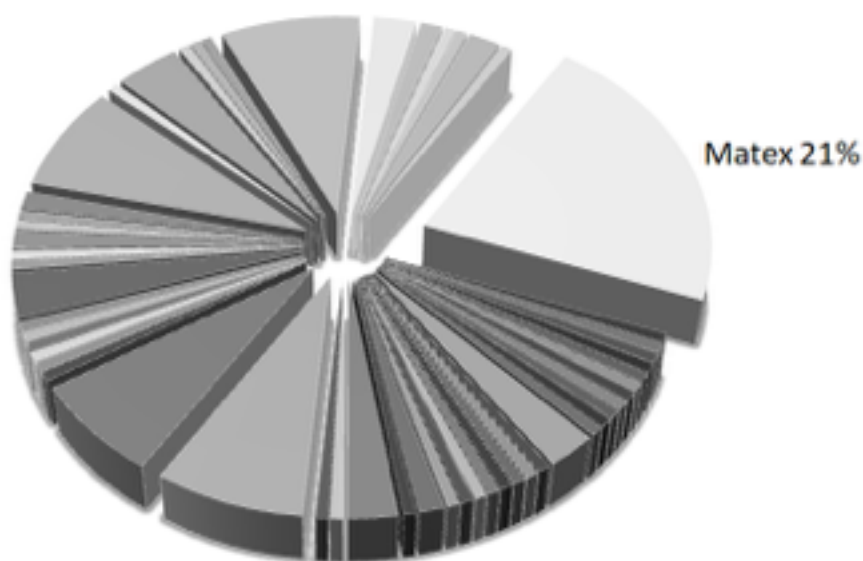
Dziedziny nauki, które mateksy wybierają na studiach, nie są dużą niespodzianką. Znacząca część interesuje się **techniką** - 28%, lecz ostatnio bardziej ciekawi absolwentów czysta **matematyka** - 16% w 2016 roku (w końcu to matex!). Coraz popularniejsza staje się też młoda, ale już potężna nauka - **informatyka**, która w 2016 roku przyciągnęła niemal jedną czwartą uczniów. Olimpijczycy, których przybywa co roku, często wybierają najbardziej wymagające **studia łączone**, obok matematyki ucząc się jednocześnie informatyki (ok. 11% wszystkich absolwentów), przedmiotów przyrodniczych (11%), czy ekonomii (5%).

Ponad jedną piątą finalistów Olimpiady Matematycznej z całej Polski stanowią mateksy.

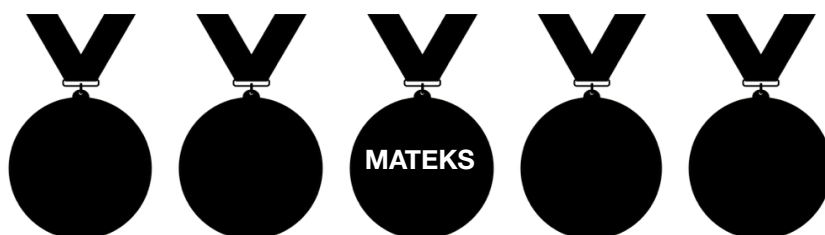
Podsumowanie

Rzut oka na ostatni wykres wystarczy, żeby zobaczyć, jak mocne są mateksy. W 2017 roku z siedmiu klas liceum olimpijczykami z matematyki zostały 33 osoby - **ponad jedną piątą finalistów z całej Polski!**

Procent wszystkich finalistów OM 2016/2017 według szkół



FINALIŚCI OM



PIOTR HAJŁASZ

Wywiad z profesorem matematyki po mateksie, który został finalistą OMa w podstawówce i straszy amerykańskich matematyków swoim kolegą...

Agata Nawacka: Już będąc w podstawówce zrobił Pan Olimpiadę Matematyczną. Poza talentem Olimpiada wymagała jednak od Pana opanowania materiału wykraczającego poza rozszerzony program całej szkoły średniej. Jak udało się Panu tego wszystkiego nauczyć w tak młodym wieku i krótkim czasie?

Profesor: Gdy byłem w trzeciej lub czwartej klasie szkoły podstawowej, mój ojciec, Robert Hajłasz, będący znanym warszawskim nauczycielem matematyki, wykrył u mnie zdolności do matematyki. Od tego czasu zaczął mnie intensywnie uczyć. Uczył mnie według własnego planu, który, o ile się orientuję, nie miał wiele wspólnego z programem szkolnym. Przygotowywał mnie zarówno do olimpiad jak również pokazywał mi piękno abstrakcji matematycznej. Muszę przyznać, że matematyka sprawiała mi wielką frajdę.

Powiedzenie, że w podstawówce 'zrobiłem Olimpiadę' jest pewną przesadą. W podstawówce doszedłem jedynie do finałów olimpiady licealnej, a laureatem zostałem dopiero w trzeciej i czwartej licealnej.

Co daje uczniowi podstawówki przygotowanie do OMa, a pomija program nauczania?

Tradycyjnego programu nauczania matematyki nie pominąłem, gdyż to, czego mnie uczył ojciec, zawierało cały program szkoły podstawowej i liceum oraz znacznie więcej.

Każdy powinien podążać za swoją pasją. Jeśli ktoś ma zdolności do matematyki, to powinien się tej pasji poddać, gdyż, głęboko w to wierzę, nie wykorzystywanie zdolności jest grzechem.

Uczenie się matematyki i przygotowywanie do Olimpiady dało mi poczucie wyjątkowości. Wiem, że to brzmi nieskromnie, ale tak się wtedy czułem. Chciałem być lepszy od wszystkich i czułem, że mam na to szansę. Już w liceum przekonałem się, że są inni uczniowie zdolniejsi ode mnie, ale dążenie do bycia najlepszym było dla mnie bardzo ważne i motywujące do ciężkiej pracy. Wydaje mi się, że wszyscy, którzy mają do czegoś zdolności, powinni się tak czuć. Konkurencja o pierwszeństwo to najlepsza droga do sukcesu. Trzeba jednak pamiętać, że zdolności to nie wszystko. Bez ciężkiej pracy sukcesu się nie osiągnie.

Chciałem jednak bardzo mocno podkreślić, że Olimpiada nie jest



Profesor Piotr Hajłasz.

„Mateks niestety gloryfikuje olimpijczyków, przez co wielu bardzo zdolnych uczniów, którzy nie osiągnęli sukcesu na Olimpiadzie, przestaje wierzyć w swoje zdolności i to jest bardzo złe.”

jedynym wyznacznikiem uzdolnień matematycznych. Wielu uczniom ten rodzaj konkurencji po prostu nie odpowiada. Ponadto, wszelkiego rodzaju zawody matematyczne wymagają rozwiązywania zadań na czas, a szybkość nie ma nic wspólnego z uzdolnieniami matematycznymi. Matematycy nad niektórymi problemami pracują latami, więc brak czasu nie jest przeszkodą. Mam wielu kolegów, którzy stronili od Olimpiady, a mimo to zostali wybitnymi matematykami, często znacznie lepszymi od tych, którzy na Olimpiadzie osiągnęli niebываły sukces. Mateks niestety gloryfikuje olimpijczyków, przez co wielu bardzo zdolnych uczniów, którzy nie osiągnęli sukcesu na Olimpiadzie, przestaje wierzyć w swoje zdolności i to jest bardzo złe.

Od kiedy wiedział Pan, że chce Pan zostać matematykiem (i pójść do mateksu)?

Matematykiem chciałem być od chwili, gdy zorientowałem się, że mam do tego zdolności. Jeśli chodzi o wybór szkoły średniej - mateks był pomysłem

mojego ojca. Oczywiście pomysł ten mi się bardzo podobał i nigdy nie żałowałem tego wyboru. Czas spędzony w Gottwaldzie (dawna nazwa Staszica) to jeden z najmiłszych okresów mojego życia.

W przeprowadzonym przez Pana wywiadzie syn Stefana Banacha, doktor medycyny i neurochirurg mówi, że zdecydował się pójść na medycynę, kiedy zrozumiał, że nigdy nie będzie tak dobrym matematykiem jak jego ojciec. Rozumiem, że Pan nie miał takiego problemu?

Nie, nie miałem. Mój ojciec nie miał aspiracji naukowych. Po prostu był wybitnym nauczycielem i to była jego życiowa pasja. Bardzo się cieszył, gdy zorientował się, że jestem od niego zdolniejszy. Ja także się niezmiernie cieszę, gdy widzę, że w wielu dziedzinach, moje dzieci są zdolniejsze ode mnie. Zawsze im to powtarzam.

Na czym polega piękno matematyki?

Moim zdaniem matematyka jest bytem metafizycznym, którego nie tworzymy, ale który odkrywamy. Istnienie matematyki jest dla mnie zagadką, której nie do końca rozumiem i dlatego tak bardzo mnie fascynuje. Zdumiewające jest to, że skomplikowanych odkryć matematycznych dokonujemy korzystając wyłącznie z abstrakcyjnego myślenia, wychodząc od bardzo prostych zasad. Oto przykład. Bardzo naturalnym jest pytanie czy stosunek obwodu okręgu do jego średnicy, oznaczany przez liczbę π , jest liczbą wymierną. Choć pytanie to zaprzętało głowy matematyków już od starożytności, niewymierność π została udowodniona dopiero w XVIII wieku. Obecnie istnieje wiele dowodów tego faktu, ale żaden nie jest prosty i wszystkie korzystają z dosyć zaawansowanych metod matematycznych. Jeszcze bardziej zaskakujące jest to, że w pewnym sensie dowody biorą się znikąd: choć łatwo jest prześledzić każdy krok dowodu i stwierdzić jego poprawność, nie sposób zrozumieć, jak ktoś mógł taki dowód wymyślić. Paul Erdős mówił, że istnieje Księga, w której Bóg gromadzi doskonałe dowody i choć w Boga wierzyć nie trzeba, każdy matematyk powinien wierzyć w istnienie Księgi. Dowód niewymierności π jest dowodem z Księgi i piękno matematyki polega na odkrywaniu nowych jej stron. Inny aspekt matematyki, który mnie szczególnie urzeka, polega na tym, że matematyka pozwala na odkrywanie praw

przyrody w drodze czysto abstrakcyjnego myślenia. Tak między innymi odkryto prawa mechaniki, równania Maxwella jak również teorię względności. Na podstawie eksperymentów i obserwacji odkrywano pewne podstawowe prawa natury, a reszta była wynikiem matematycznej dedukcji. W ten sposób uzyskiwane rezultaty były z kolei potwierdzane doświadczalnie. To naprawdę niesamowite! Znamionnym przykładem jest teoria stworzona przez Maxwella. Z praw elektryczności i magnetyzmu odkrytych doświadczalnie Maxwell wyprowadził równania różniczkowe opisujące zachowanie się pola elektrycznego i magnetycznego. Potem na podstawie tych równań udowodnił istnienie fal elektromagnetycznych, które poruszają się z prędkością 300000 kilometrów na sekundę. Doprowadziło to do hipotezy, że światło jest falą elektromagnetyczną. Istnienie fal elektromagnetycznych jak i fakt, że światło jest falą elektromagnetyczną, potwierdzono na drodze doświadczalnej już po odkryciu równań Maxwella.

Dlaczego matematyka wielu osobom wydaje się niezrozumiała?

Po pierwsze matematyka w szkole jest źle uczona. Wielu nauczycieli matematyki po prostu nie umie i nie rozumie. Uczenie więc często sprowadza się do podawania niezrozumiałych wzorów, które trzeba wkuć na pamięć. W efekcie uczniowie stosują zasadę *trzy razy z: zakuć, zdaj, zapomnij*. Matematyka jest trudna, ale mimo to sądzę, że jest możliwe nauczanie matematyki w taki sposób, żeby wielu uczniów było w stanie zauważyć jej piękno. Takim nauczycielem był mój ojciec. Nie twierdzę, że każdy może matematykę dobrze zrozumieć, ale mimo braku głębokiego zrozumienia możemy matematykę podziwiać, a nawet polubić. Taki cel powinien przyswieszczać w nauczaniu matematyki.

Kogo warto zachęcać do uprawiania matematyki i po co?

Każdego kto ma do matematyki zdolności. W rankingu 200 zawodów w USA przeprowadzonym przez *The Wall Street Journal*, matematyka znalazła się na pierwszym miejscu. Po uzyskaniu doktoratu z matematyki w USA nie ma problemu ze znalezieniem pracy. Jeśli nie na uniwersytecie, to w bankach, laboratoriach czy też w firmach programistycznych. W obecnym świecie coraz bardziej zdominowanym przez komputery i modelowanie matematyczne matematyka jest coraz bardziej przydatna. Wiele osób zajmujących się działami na pozór odległymi od matematyki jak na przykład chemia obliczeniowa w swojej pracy wykorzystuje zaawansowane metody matematyczne. Dlatego też, chcąc się poświęcić naukom ścisłym, matematykę warto studiować: im więcej tym lepiej.

„Po uzyskaniu doktoratu z matematyki w USA nie ma problemu ze znalezieniem pracy. Jeśli nie na uniwersytecie, to w bankach, laboratoriach czy też w firmach programistycznych.”

Na czym polega praca matematyka?

Prawie każdy słyszał o odkryciu innych układów planetarnych, fal grawitacyjnych czy też bozonu Higgsa, ale o nowych odkryciach w matematyce słyszało już niewielu. Każdy wie, czym jest Nagroda Nobla, ale o tym, że Medal Fieldsa jest odpowiednikiem Nagrody Nobla dla matematyków, już mało kto wie. Niestety, dość powszechną jest opinia, że praca matematyka sprowadza się do uczenia studentów i większość społeczeństwa pozostaje w nieświadomości faktu, że królowa nauk jest wciąż intensywnie rozwijającą się dziedziną. Szacuję, że obecnie na uczelniach w USA aktywnie pracuje około 5000 matematyków, co roku zaś niemal 2000

studentów uzyskuje doktorat z matematyki. Ponadto rocznie na świecie publikuje się ponad 100.000 prac matematycznych. Praca matematyka polega przede wszystkim na tworzeniu nowych teorii i rozwiązywaniu problemów matematycznych, które niekiedy pomimo wysiłku wielu pokoleń pozostawały bez odpowiedzi przez kilkadziesiąt lat. Uczenie zaś jest tylko jednym, i do tego nie najważniejszym, aspektem pracy matematyka.

W matematyce można wyróżnić dwa podstawowe nurty: matematyka czysta i matematyka stosowana. Zajmując się matematyką czystą, nie myślimy o bezpośrednich jej zastosowaniach, lecz staramy się odpowiadać na naturalne fundamentalne pytania. Przykładem może być tu słynne twierdzenie Fermata zapostulowane w 1637 roku a udowodnione przez Andrew Wilesa w roku 1994. Dowód ten jest ukoronowaniem 358-letniej pracy wielu pokoleń matematyków. Dlaczego rezultat ten jest tak ważny? Czy ma jakieś zastosowania? Odpowiem na to nieco wykrętnie. Nikt nie podważa doniosłości odkrycia innych układów planetarnych. Czy to odkrycie ma jednak jakieś zastosowania? Chyba nie, bo przecież nigdy tam nie dotrzemy. Nawet jeśli uda nam się udowodnić, że w innych układach słonecznych jest życie, to i tak nic nam z tego nie przyjdzie, bo przecież nigdy nie nawiążemy kontaktu z istotami pozaziemskimi. Mimo to odkrycie życia we wszechświecie zapewne byłoby uznane za jedno z najdonioślejszych osiągnięć ludzkości. W podobnych kategoriach oceniam doniosłość odkryć matematyki teoretycznej i chociaż często wyniki matematyki teoretycznej znajdują praktyczne zastosowania, szukanie ich nie jest głównym motywem pracy matematyków teoretyków.

Matematyka stosowana zaś koncentruje się na wykorzystywaniu rezultatów matematyki teoretycznej w wielu innych dziedzinach takich jak ekonomia, medycyna, biologia, chemia, informatyka, fizyka czy też inżynieria. Dzięki komputerom posiadającym olbrzymią moc obliczeniową coraz skuteczniej można wykorzystywać modele matematyczne w konkretnych praktycznych zastosowaniach. Szkoda że mało kto wie, że za kompresją danych i obrazów kryje się bardzo zaawansowana matematyka. Powinniśmy pamiętać, że nigdy byśmy nie mieli naszego ulubionego smartfona, gdyby nie praca wielu pokoleń matematyków, która pozwoliła na stworzenie odpowiedniej technologii.

Czym się Pan zajmuje jako matematyk?

Ja jestem matematykiem teoretykiem i nie przywiązuję wagi do tego, czy to, co tworzę, znajdzie jakieś zastosowania praktyczne. Dyscyplina, którą się zajmuję, to analiza matematyczna - dział zapoczątkowany przez Newtona i Leibniza. W szczególności zajmuję się analizą na przestrzeniach metrycznych, topologią różniczkową, teorią przestrzeni Sobolewa i teorią grup Heisenberga. Moja praca polega przede wszystkim na uzyskiwaniu i publikowaniu nowych rezultatów, ale również na kształceniu doktorantów, opiekowaniu się młodymi matematykami, prowadzeniu zajęć dla studentów, organizowaniu konferencji, przyjmowaniu do pracy nowych pracowników, werbowaniu nowych doktorantów, recenzowaniu artykułów naukowych i podaniu o fundusze na badania naukowe. Pracuję także w redakcjach kilku czasopism matematycznych. Do habilitacji pracowałem na MIM UW, a w 2004 roku przenieśliem się na

„Nikt nie podważa doniosłości odkrycia innych układów planetarnych. Czy to odkrycie ma jednak jakieś zastosowania? Chyba nie, bo przecież nigdy tam nie dotrzemy. [...] Ja jestem matematykiem teoretykiem i nie przywiązuję wagi do tego, czy to, co tworzę, znajdzie jakieś zastosowania praktyczne.”

Uniwersytet w Pittsburghu. Staram się jednak utrzymywać żywe kontakty z polską matematyką.

Za jeden z istotniejszych aspektów mojej pracy uważam kształcenie doktorantów. Jak na razie wypromowałem pięć doktoratów, a dwa dalsze zostaną obronione w tym roku. Staram się studentom przekazać moje spojrzenie na matematykę i umiejętność przystępnego o niej opowiadania. Pomagam im publikować prace i uzyskiwać staż po doktoracie. Potem już są zdani sami na siebie. Z doktorantami staram się utrzymywać bliski kontakt. Kiedyś powiedziałem że mam siedmioro dzieci: dwoje własnych i pięcioro doktorantów. Potem ktoś na konferencji powiedział mi z wyraźnym podziwem, że słyszał, że mam siedmioro dzieci, ale najwyraźniej w informacji przekazanej głuchym telefonem fakt, że pięcioro z nich to doktoranci, został pominięty. Musiałem to sprostować, co oczywiście wywołało śmiech.

„Mam w planie napisanie kilku książek z zaawansowanej matematyki, które pozwoliłyby młodym matematykom na wdrożenie się w zaawansowane działy.”

Czy pójście na MIM jest rodzajem hołdu oddanego mateksowi?

Zdecydowanie nie. Do mateksu idą uczniowie uzdolnieni matematycznie i dlatego wielu z nich decyduje się na studiowanie matematyki. Oczywiście mateks pomaga w podjęciu decyzji o wyborze kierunku studiów, gdyż matematyka jest tam uczona na bardzo dobrym poziomie, co sprzyja odkrywaniu piękna matematyki, ale decyzja o studiowaniu na MIM to nie hołd oddany mateksowi tylko konsekwencja pasji. Jeśli ktoś w czasie studiów na MIM okaże się na tyle zdolny, żeby uzyskać zatrudnienie na tej uczelni, to w większości przypadków pracę tę z chęcią przyjmie, bo to jedna z najlepszych prac na świecie. Nawet jeśli

praca w innym zawodzie może dać większe pieniądze, to czy warto zaprzedać duszę dla pieniędzy? Najważniejsze jest, aby mieć satysfakcję z wykonywanego zawodu, a zamiłowanie do matematyki i odpowiednie zdolności są gwarancją takiej satysfakcji z pracy na MIM.

Czy kontakty ze szkoły przydają się Panu w pracy? Czy społeczność absolwentów wymienia się wiedzą naukową?

Tak i nie. W mojej pracy utrzymuję kontakty z matematykami z wszystkich kontynentów (oprócz Antarktydy) i wśród tych matematyków znajdują się również absolwenci mateksu. Społeczność matematyczna jest dosyć mała. Przypuszczam, że na świecie jest kilkanaście tysięcy aktywnych matematyków, a ja znam mniej lub bardziej około tysiąca.

Czy zamierza Pan wydać książkę popularnonaukową?

W tym momencie wydaje mi się, że nie. Natomiast mam w planie napisanie kilku książek z zaawansowanej matematyki, które pozwoliłyby młodym matematykom na wdrożenie się w zaawansowane działy. Planuję napisać książki z podstawowych dyscyplin matematycznych takich jak analiza harmoniczna, topologia różniczkowa, teoria grup Heisenberga i analiza atematyczna. Chociaż wiele już zostało napisane na te tematy, odnoszę wciąż wrażenie, że brak jest dobrych podręczników, które byłyby wprowadzeniem do tematu dostępnym dla studentów i młodych matematyków, którzy dopiero są na początku kariery matematycznej. Pisanie takich podręczników traktuję jako swoistą popularyzację matematyki, tyle że na wyższym poziomie.

Dlaczego poważny matematyk decyduje się pisać dla szerszej publiczności?



Oto Jerry! „[...] powiedziałem studentom, że nienawidzę ściągania [...] i że poprosiłem mojego kolegę o pomoc. Powiedziałem im, że ów kolega nie jest tak miły jak ja i dopadnie każdego, kto ściąga. Konsternacja. Potem ściągnąłem sweter ukazując koszulkę z owym potworem i poprosiłem studentów, żeby przywitali Jerrego.”

popularyzacją się nie zajmuję z powodu braku czasu. Na swoje usprawiedliwienie mogę jedynie dodać, że zachęcony przez moją żonę Joannę od trzynastu lat organizuję w Pittsburghu Kangura Matematycznego.

Im prościej, tym lepiej?

Albert Einstein powiedział, że *wszystko powinno być tak proste, jak to tylko możliwe, ale nie prostsze*. Bardzo często, starając się spopularyzować jakieś osiągnięcie naukowe, zbytnio je upraszczamy i w efekcie przedstawiamy je w sposób błędny. To jest złe. Błędnej interpretacji nigdy nie powinno się podawać. Trzeba się starać mówić o nauce w sposób prosty, ale tak, aby wszystko to, co mówimy, było prawdą. Na tym polega trudność popularyzacji nauki.

Słyszałam, że na pierwsze zajęcia z nowymi studentami zakłada Pan rękawki udające tatuaże i wkłada koszulkę z trójwymiarową, przypominającą mumię twarzą o świecących oczach. Podobno grozi Pan, że Pański „kolega” z koszulki dopadnie nieuków. Proszę opowiedzieć nam o tym coś więcej...

To było trochę inaczej. Ponieważ wykłady matematyczne wymagają dużego skupienia uwagi, więc często staram się powiedzieć albo zrobić coś dowcipnego. Chwila oderwania się od wzorów i śmiech to najlepsze remedium na znużenie i senność. Z komentarzy studentów wiem, że im to odpowiada. Starannie czytam wszystkie komentarze, żeby mieć pewność, że nie przesadziłem. Otóż w czasie jednego z egzaminów międzysemestralnych powiedziałem studentom, że nienawidzę ściągania i nieuczciwości i że poprosiłem mojego kolegę o pomoc. Powiedziałem im, że ów kolega nie jest tak miły jak ja i dopadnie każdego, kto

„Bardzo często, starając się spopularyzować jakieś osiągnięcie naukowe, zbytnio je upraszczamy i w efekcie przedstawiamy je w sposób błędny. To jest złe. Błędnej interpretacji nigdy nie powinno się podawać.”

ściąga. Konsternacja. Potem ściągnąłem sweter ukazując koszulkę z owym potworem i poprosiłem studentów, żeby przywitali Jerrego. Śmiech i brawa. Od tego czasu straszylem ich Jerrym i umieszczałem na pracach egzaminacyjnych komentarze od Jerrego. Chyba jednak nikt się nie bał. Rękawków z tatuażami jeszcze nie wykorzystałem, ale na pewno ich wkrótce użyję.

Studenci w uniwersyteckich formularzach bardzo sobie Pana chwalą. Zarówno za poziom wykładów (średnia ocena trudności 3,5 na 5, ogólna ocena wykładów powyżej 4), jak i poczucie humoru (najczęściej używane określenie: „hilarious”, „respectful”). Wygląda na to, że dobrze się tam bawicie.

Do uczenia przywiązuję bardzo dużą wagę i na przygotowanie zajęć poświęcam mnóstwo czasu. Na przykład do wykładu z geometrii różniczkowej przygotowałem 917 stron ręcznie napisanych notatek. Dzięki temu wygrałem skrzynkę piwa, bo założyłem się

z kolegą, że przekroczę 800 stron. Oczywiście zakład nie był dla mnie jedyną motywacją do zrobienia notatek. Moim zdaniem przywiązywanie wagi do kształcenia studentów zarówno na poziomie licencjackim, jak i na poziomie studiów doktoranckich jest nie mniej ważne od pracy naukowej. Jeśli zaś chodzi o to, czy dobrze się bawimy, to mam nadzieję, że tak. Jerry to tylko jeden z przykładów. Podobnych pomysłów miałem więcej. Któryś ze studentów w komentarzu napisał, że ma całą stronę z moimi cytatami. To dla mnie cenny komentarz.

Czy umie Pan rozpoznać talent matematyczny u studenta lub stwierdzić, że ktoś jest go pozbawiony?

Wydaje mi się, że tak. Oczywiście talentu nie można wykryć w kilka minut. Jeśli jednak jakiś student chodzi do mnie na wykłady, to pod koniec semestru już wiem, czy on lub ona ma talent. Dwukrotnie wykorzystałem to do zachęcenia studentów do pójścia na studia doktoranckie i w obu przypadkach byli to jedni z najlepszych studentów na naszym wydziale.

Co chciałby Pan osiągnąć, ucząc innych?

W uczeniu studentów przyświecają mi trzy cele. Po pierwsze staram się nauczyć ich przedmiotu bez żadnych uproszczeń, pokazując głębię idei, które kryją się za wzorami. Dotyczy to nie tylko zajęć na studiach doktoranckich, ale również tak zwanych zajęć usługowych dla inżynierów, chemików, biologów i wszystkich innych. Mam bowiem przekonanie, że głębokie zrozumienie przedmiotu pomoże im w dalszych studiach, nawet jeśli ich kierunkiem specjalizacji nie będzie matematyka. Po drugie staram się pokazać wszystkim studentom, że matematyka jest piękna i interesująca i mam nadzieję przekonać do tego nie tylko tych najlepszych, bo piękno matematyki może zobaczyć każdy, tylko trzeba wiedzieć, jak je pokazać. Czy mi się to udaje, nie wiem, ale mam nadzieję, że tak. Po trzecie staram się wykryć utalentowanych studentów i odpowiednio ich pokierować w dalszych studiach.

Co by Pan doradził młodemu olimpijczykom i studentom?

Nie przychodzi mi go głowy nic, czego bym powyżej nie napisał, dlatego pozostaje mi życzyć im szczęśliwego nowego roku.

PIOTR SUWARA

Mateks
doktoryzujący się
na MIT, złoty
medalista
Międzynarodowej
Olimpiady
Matematycznej,
seryjny laureat i
chórzysta.



Kiedy Pani Profesor Anna

Zimniak, będąc jeszcze uczennicą, spytała się Pana, czy kocha Pan bardziej muzykę czy matematykę, podobno odpowiedział Pan, że wybór jest prosty - muzykę. Dlaczego więc studiował Pan matematykę?

Z prostego powodu: z matematyki już sporo umiałem, z muzyki prawie nic, i nie żywiłem nadziei na szybką zmianę tego stanu rzeczy. Droga do zostania profesjonalnym muzykiem i utrzymywania się z tego wydawała się zbyt długa, jeśli nie w ogóle zamknięta – nie ukończyłem żadnej szkoły muzycznej, ani do takowej nie chodziłem.

Z drugiej strony studia matematyczne nie uniemożliwiały traktowania muzyki jako pasji, której wciąż się oddaję. Niespodziewanie, to doktorat z matematyki zaprowadził mnie na uczelnię (MIT), na której – w ramach przedmiotów i śpiewaniu w chórze – moja pasja znacznie się rozwinęła.

Licencjat z matematyki zdobył Pan w ramach Międzywydziałowych Indywidualnych Studiów Matematyczno-Przyrodniczych. Czym różniły się one od tradycyjnego toku studiów?

Przede wszystkim miałem możliwość uczęszczania na przedmioty na wielu wydziałach, czyli w moim przypadku na przedmioty z matematyki i fizyki. Miałem dużą swobodę w układaniu swojego planu, mogłem uczestniczyć w różnorodnych i zaawansowanych zajęciach, a prowadzący byli wyrozumiali, gdy przychodziłem na mechanikę kwantową bez pełnej znajomości mechaniki klasycznej.

Dlaczego magistrat zrobił Pan na „standardowym” MIMie?

Postanowiłem skupić się na matematyce i jak najszybciej zacząć badania w tej dziedzinie. Co więcej, w tym samym czasie uczyłem się w Szkole Kantorów, co zabierało trochę czasu.

Podczas studiów magisterskich śpiewał Pan w wielu chórach i ukończył szkołę kantorów. Czy wciąż ćwiczy Pan śpiew?

Śpiewałem przez kilka semestrów w Chórze Koncertowym MIT (MIT Concert Choir), po czym dostałem się do Chóru Kameralnego (MIT Chamber Choir). Poza tym cały czas śpiewam muzykę sakralną. O, obecnie w scholi katolickiego duszpasterstwa na MIT (Tech Catholic Community at MIT).

„Sztuka zaczyna się już w momencie, gdy próbujemy matematykę komuś opisać lub wytłumaczyć. Wtedy tworzymy obrazy [...], którymi próbujemy przekazać odbiorcy tę wiedzę, albo pomóc mu ją samemu odkryć. Czy nie podobnie działają artyści?”

Dostrzega Pan matematykę w muzyce?

Dostrzegam, ale tylko tyle, ile jej tam jest. Matematyka leży u podstaw fizyki, a fizyka wyjaśnia pewne podstawowe mechanizmy związane z wydawaniem i odbieraniem dźwięku, ale wciąż jest bardzo daleko od wyjaśnienia tego, co w świecie zachodnim nazywamy „zasadami muzyki”; a i te opisują tylko fragment bogatego świata muzyki. Wydaje mi się, że nie sposób zrozumieć muzyki bez lepszego niż obecne zrozumienia funkcjonowania ludzkiego mózgu, a ten wciąż pozostaje dla nas tajemnicą.

Czy pomaga to Panu ją zrozumieć, czy przeszkadza w odbiorze?

Ponieważ nie wpycham jej tam na siłę, to ani nie pomaga, ani nie przeszkadza.

Czy matematyka jest sztuką?

Kiedyś tak myślałem, ponieważ matematyka dostarcza podobnych doświadczeń, co sztuka: raz zachwyca pięknem, innym razem zaskakuje, a czasem wprawia w dyskomfort i zakłopotanie. Łatwo jest jednak wskazać fundamentalne różnice między matematyką a sztuką. Przede wszystkim sztuka jest nierozzerwalnie związana z tworzeniem, a w matematyce widzę przede wszystkim odkrywanie. Dlatego też matematyka nas zachwyca o tyle, o ile prawda przez nią odsłonięta okazuje się piękna, zaskakuje o tyle, o ile nie spodziewaliśmy się konfrontacji z tą prawdą, i tak dalej. W ostatecznym rozrachunku matematyka pozostaje więc nauką, a nie sztuką. Ale sztuka zaczyna się już w momencie, gdy próbujemy matematykę komuś opisać lub wytłumaczyć. Wtedy tworzymy obrazy - porównania, definicje, twierdzenia, przykłady, porównania, a czasem nawet rysunki, grafiki - którymi próbujemy przekazać odbiorcy tę wiedzę, albo pomóc mu ją samemu odkryć. Czy nie podobnie działają artyści?

Ile w matematycznym geniuszu predyspozycji, a ile ciężkiej pracy i determinacji?

A o którego geniusza pytamy? Trudno nie uwierzyć, że Terence Tao cały swój geniusz wypracował, na pewno miał świetne predyspozycje, skoro uczęszczał na zajęcia uniwersyteckie, zanim skończył 10 lat. Ale nie osiągnąłby żadnych sukcesów, gdyby nie zaczął poświęcać na to

czasu. Ktoś inny mógł mieć mniej talentu, ale spędzić mnóstwo czasu na naukę i tak osiągnąć sukces, choć prawdopodobnie nie każdy.

Czynnikiem, o którym mówi się chyba za mało, jest środowisko. Rodzice wcześniej wprowadzili Terence'a w świat matematyki i rozpoznali jego talent. Potem został dostrzeżony przez nauczycieli, mentorów, którzy chcieli wesprzeć jego rozwój. Rolę wyłapywania i wspierania talentów spełnia w Polsce m.in. Krajowy Fundusz na Rzecz Dzieci, a także część szkół, nauczycieli, rodziców. Ale słyszałem o takich nauczycielach, którzy zniechęcają, aktywnie lub pasywnie... Ile jest w matematycznym geniuszu przypadku, znalezienia się w odpowiednim miejscu i czasie? To już prawie filozoficzne pytanie. Ja "moje" sukcesy olimpijskie zawdzięczam przede wszystkim temu, że trafiłem do Staszica. A sukcesy z matematyki w dużej mierze dzięki temu, że trafiłem do mateksu.

„ Ile jest w matematycznym geniuszu przypadku, znalezienia się w odpowiednim miejscu i czasie? To już prawie filozoficzne pytanie. Ja "moje" sukcesy olimpijskie zawdzięczam przede wszystkim temu, że trafiłem do Staszica.”

Jest Pan złotym medalistą MOM, laureatem OFa i OMa, finalistą Ola, zdobywcą 1 miejsca z drużyną Młodych Fizyków, laureatem Konkursu Fizycznego Politechniki Warszawskiej i Mazowieckiego Kuratora Oświaty. Jak, w ciągu 3 lat intensywnej nauki, znalazł Pan czas na przygotowania do tylu konkursów?

Kto szuka, ten znajdzie. Na przykład w drodze ze szkoły. W autobusie. Na przerwie... albo między przerwami.

Ważniejsze jest to, czego nauczyłem się dzięki innym osobom. Zajęcia z matematyki (w mateksie) były same w sobie świetnym przygotowaniem. Absolwenci i nauczyciele prowadzili koła przedmiotowe oraz organizowali obozy edukacyjne. Moja obecność na MOM była przede wszystkim owocem tych kółek i obozów.

Czy Pańskie nieprzeciętne osiągnięcia ułatwiają Panu, czy utrudniają nawiązywanie kontaktów? Przy takich sukcesach można czuć się onieśmiałym...

Gdy się przedstawiam, nie wręczam rozmówcy mojego CV. To pomaga. Poza tym osoby, które poznaję, prędzej czy później orientują się, że ja naprawdę jestem człowiekiem.

Dlaczego dopiero teraz wyjechał Pan na zagraniczną uczelnię? Jako złoty medalista Międzynarodowej Olimpiady Matematycznej z pewnością dostałby się Pan wszędzie na studia pierwszego stopnia.

Nie widziałem powodu, żeby inwestować czas, pieniądze i wysiłek w taki wyjazd. Naukowo nie jesteśmy potęgą, ale pod względem nauczania matematyka na Uniwersytecie Warszawskim jest bardzo dobrze prowadzona.

Kontynuuje Pan naukę na studiach doktoranckich na wydziale matematyki na MIT. Jak Pan tam trafił?

Złożyłem aplikację i zostałem przyjęty. Trudno było odmówić, zwłaszcza, że wiedziałem, że będę miał z kim tam pracować. Doktorat w USA polecał mi promotor i starsi koledzy.

Badanie topologii i geometrii różnicowości niskowymiarowych nie wydaje się być zbyt dochodową dziedziną. Jak utrzymuje się Pan w Ameryce i opłaca studia? Czy korzysta Pan ze stypendiów?

Tak, jak typowy doktorant w USA: prowadzę zajęcia na uczelni, a w zamian nie muszę płacić czesnego i otrzymuję od uczelni stypendium. Tak wygląda tamtejszy system. Praktycznie każdy doktorant jest przyjmowany na takich warunkach. Niektórzy mają też finansowanie spoza uczelni i nie prowadzą zajęć.

Uniwersytet czy prywatna firma?

Nie jestem ani prorokiem, ani wróżką.

Dlaczego?

“Wiatr wieje tam, gdzie chce, i szum jego słyszysz, lecz nie wiesz, skąd przychodzi i dokąd podąża.”

Wielu naukowców, z którymi miałam przyjemność rozmawiać, uważa, że najważniejszą kompetencją wyniesioną z zagranicznych staży jest umiejętność pozyskiwania dotacji na badania. Czy zgadza się Pan z nimi?

Świat akademicki w Polsce wciąż uczy się funkcjonować w nowej, nie-komunistycznej przestrzeni. W tym świecie umiejętność zdobywania grantów jest bardzo ważna, a nie da się jej nauczyć od poprzednich pokoleń, więc naturalne jest, że uczymy się tego od naszych zagranicznych przyjaciół. Z drugiej strony, mam wrażenie, że jest to zbyt wąskie spojrzenie, gdyż wciąż wiele możemy się nauczyć w zakresie m.in. etyki czy organizacji pracy naukowej, nie mówiąc o samej wiedzy, czysto naukowych umiejętnościach oraz kontaktach, które niejednokrotnie przeradzają się we wspólne projekty naukowe.

Podobno świetnie i bardzo chętnie tłumaczył Pan kolegom matematykę. Czy widzi się Pan w przyszłości w roli wykładowcy?

Myślę, że tak - możliwość dzielenia się w przyszłości nabytą wiedzą była jednym z powodów, dla których rozpocząłem doktorat.

Chciałby Pan zostać na MIT?

„Prowadzę zajęcia na uczelni, a w zamian nie muszę płacić czesnego i otrzymuję od uczelni stypendium. Tak wygląda tamtejszy [amerykański] system. Praktycznie każdy doktorant jest przyjmowany na takich warunkach.”

Nie jechałem tam, żeby tam zostać, i nadal takiej chęci nie mam. Jest taka piosenka: "Nie pytaj o Polskę".

Czym różni się MIT od UW?

Są sprawy oczywiste, na których omawianie można by poświęcić dużo czasu: system nauczania wyższego w USA, jak też sposób wyboru i zatrudniania pracowników akademickich, jest trochę inny; MIT jest uczelnią techniczną, bliższą politechnice niż uniwersytetowi; jest to uczelnia prywatna, a nie państwowa; pieniądze, jakimi obraca, są nieporównywalnie większe niż na UW; około jednej piątej pracowników akademickich nie ma paszportu USA, wielu innych imigrowało do USA z innych krajów, a prawie połowa doktorantów pochodzi z zagranicy.

Pewne różnice szczególnie rzucają się w oczy. Na przykład, w Stanach pracownicy naukowcy są znacznie bardziej mobilni: zanim zdobędą stałą posadę, zmieniają przynajmniej parokrotnie uczelnię. Już na doktorat mało kto wybiera się na tę samą uczelnię, a i potem nie jest łatwo dostać stanowiska profesora bez pracy na przynajmniej dwóch różnych uczelniach jako tzw. postdoc. Co więcej, MIT zatrudnia pokaźną liczbę pracowników administracyjnych, technicznych i osób zajmujących się nauczaniem, pozwalając pracownikom naukowym na skupienie się na prowadzeniu badań. Te i inne czynniki stymulują znacznie wyższą jakość badań i nauczania.

„Jest taka matematyka, która jest po prostu bardzo trudna. Na której nauczanie się trzeba było poświęcić sporo czasu i niekoniecznie przychodziło to z łatwością, a grono rówieśników, z którymi można było o tej matematyce porozmawiać, bardzo szybko stało się dość wąskie.”

A czym okres nauki w Staszicu różnił się od studiów?

W szkole matematyka wydawała się znacznie łatwiejsza... Rozwiązywało się jedno zadanie za drugim i już. Czasem się coś doczytało i nagle umiało się rozwiązać więcej zadań, lub rozwiązać inne zadania prościej, czasem nie dało się rady i sprawdziło się rozwiązanie. Na początku studiów było podobnie, ale potem zaczęło się okazywać, że jest taka matematyka, która jest po prostu bardzo trudna. Na której nauczanie się trzeba było poświęcić sporo czasu i niekoniecznie przychodziło to z łatwością, a grono rówieśników, z którymi można było o tej matematyce porozmawiać, bardzo szybko stało się dość wąskie. Oczywiście są profesorowie, ale ci zwykle wiedzą już tak dużo, że nie zawsze łatwo jest się z nimi komunikować. Wynika to z tego, że w ostatnim stuleciu matematyka niesamowicie się rozwinęła: skonstruowano zaawansowane narzędzia do jej badania, co było wynikiem lat pracy wybitnych matematyków, a ja chciałem poznać te narzędzia w

ciągu zaledwie paru lat. W liceum wystarczyło rozwiązywać kolejne zadania, z czasem coraz trudniejsze, ale aparat matematyczny, którego się wtedy uczyłem, nie był bardzo zaawansowany i nie poszerzał się bardzo szybko.

Na co powinni być przygotowani młodzi olimpijczycy, wybierając się na studia?

Na początku prawdopodobnie będzie im bardzo łatwo, bo przedmioty na pierwszych latach studiów będą służyć do nauczenia ich rówieśników tego, co oni - olimpijczycy - już poznali, przygotowując się do olimpiady, na przykład podstawy analizy matematycznej, mechaniki klasycznej czy programowania (odnosząc się do tych olimpiad, w których brałem udział). Ale na następnych latach pojawiają się trudniejsze tematy, a przede wszystkim nowe wyzwania. Okazuje się, że rozwiązywanie zadań jest tylko środkiem do celu, i trzeba być gotowym na zmianę swoich paradygmatów. Pojawiają się nowe oczekiwania, na przykład, aby nie tylko rozwiązywać, ale i definiować problemy, a później wybierać między różnymi - mniej lub bardziej bliskimi ideału - rozwiązaniami.

Jaka jest najważniejsza Pana zdaniem umiejętność, której im brakuje?

Trudno mi na to pytanie odpowiedzieć, gdyż nie obserwowałem od dłuższego czasu losów młodych olimpijczyków. Ci, którzy przyjeżdżali na Wakacyjne Warsztaty Wielodyscyplinarne, które miałem okazję parokrotnie współorganizować, mieli ewidentne problemy z oceną możliwości swoich organizmów. Po tygodniu niektórzy zasypiali na zajęciach...

Co Panu dał Staszic?

Pewnie mógłbym napisać o tym książkę... Będę się streszczał.

Przyjaciół. Wiele wspaniałych znajomości.

Entuzjazm - na przekór bylejakości.

Odwagę do śpiewania.

Ogólnie, świetną przestrzeń do formowania swojej osobowości.

Matematykę, oczywiście. I nie tylko.

Czego nie uczą w mateksie?

Pokory.

Czy jest jakiś projekt, który chciałby Pan w przyszłości zrealizować?

Aż za dużo, żeby to było możliwe. Jeszcze nie wiem, które wejdą w życie, więc pozwolę sobie pozostawić je w tajemnicy.

„W Stanach pracownicy naukowci są znacznie bardziej mobilni: zanim zdobędą stałą posadę, zmieniają przynajmniej parokrotnie uczelnię. Już na doktorat mało kto wybiera się na tę samą uczelnię, a i potem nie jest łatwo dostać stanowiska profesora bez pracy na przynajmniej dwóch różnych uczelniach jako tzw. postdoc.”

ANNA ZIMNIAK

Uduchowiona nauczycielka fizyki po mateksie. Kilka lat wcześniej została finalistką Olimpiady Filozoficznej i Olimpiady Teologii Katolickiej, ale za swoje powołanie uznaje działalność społecznika. W tym roku wznawia Festiwal Fizyka wokół nas.



Dlaczego Pani Profesor jest w tej szkole?

Mam do niej sentyment. W zasadzie nigdy nie przestałam chodzić do Staszica, od kiedy przysłam tu jako uczennica pierwszej klasy aż do teraz. W trakcie studiów odwiedzałam znajomych nauczycieli, ale przede wszystkim byłam organizatorką festiwalu „Fizyka Wokół Nas” (który reaktywujemy w tym roku!). Później praktyki... no i wylądowałam w gronie pedagogicznym.

Jest Pani finalistką Olimpiady Teologii Katolickiej oraz Olimpiady Filozoficznej, organizuje Pani również wyjazdowe warsztaty filozoficzne dla uczniów razem z katechetami. Nietypowy zestaw jak na mateksa. Dlaczego akurat filozofia?

Nietypowy? Być może, ja raczej nie jestem typowym mateksem :) Do filozofii zainspirowali mnie moi nauczyciele (którzy byli dla mnie jednocześnie przyjaciółmi) – wychowawca Ś.P. Profesor Stanisław Lipiński oraz s. Katarzyna Purska. S. Katarzyna prowadziła swego czasu kółko filozoficzne, na którym odkryłam, jak fascynująca jest filozofia (co znaczy: umiłowanie mądrości). Pan Profesor motywował mnie w trakcie olimpiady i dostarczał tony różnych ciekawych filozoficznych książek.

Czy w obecnych czasach fizyka i filozofia nadal mają wiele wspólnego?

Myślę, że w obecnych czasach tak wiele, jak nigdy dotąd! Polecam posłuchać jakiegoś wykładu profesora Meissnera, aby nie mieć co do tego najmniejszych wątpliwości.

Dlaczego więc studiowała Pani fizykę?

Poszłam na fizykę, bo dawała mi później możliwości pracy, które rozważałam: fizyk medyczny w szpitalu lub nauczyciel w XIV LO im. Stanisława Staszica. No i oczywiście, to bardzo ciekawa i piękna nauka!

Nie chciała Pani dwóch równoległych kierunków, fizyki i filozofii?

„Pan Profesor [Ś.P. S. Lipiński] uważał, że niestety wiele uczniów Staszica żyje egoistycznie. Był wielkim przeciwnikiem egoizmu, czego wyrazem był np. festiwal „Fizyka Wokół Nas”, w którego centrum stoją osoby z niepełnosprawnością intelektualną.”

wykluczając perspektywy zostania fizykiem medycznym.

Kto był Pani nauczycielem fizyki?

Wspominany dwukrotnie już przeze mnie najwspanialszy Ś.P. Profesor Stanisław Lipiński.

Podpatrzyła Pani u niego sposób uczenia?

Sposób uczenia chyba raczej nie, ale zaczęłam od niego mnóstwo! Przede wszystkim to, żeby w życiu nie zwracać przede wszystkim uwagi na własny rozwój, własne doskonalenie, własne olimpiady, własne sukcesy... Pan Profesor uważał, że niestety wiele uczniów Staszica żyje egoistycznie. Był wielkim przeciwnikiem egoizmu, czego wyrazem był np. festiwal „Fizyka Wokół Nas”, w którego centrum stoją osoby z niepełnosprawnością intelektualną.

Niektórzy z Pani kolegów z klasy obecnie robią kariery naukowe na uniwersytetach na całym świecie. Czy nie żałuje Pani, że nie została Pani na uniwersytecie?

„Podobno moja klasa 2a jest podobna do klasy, do której ja chodziłam.”

W pewnym momencie rozważałam studiowanie „kosmofilozofii”, co byłoby połączeniem tych dwóch dziedzin. Dwóch równoległych kierunków nie chciałam, zależało mi na robieniu w życiu także różnych innych rzeczy poza studiowaniem.

Czy coś się zmieniło w szkole i w mateksie, od kiedy Pani była uczennicą?

Szkołę tworzą ludzie, tak więc nieco się zmieniło. Nie ma już moich znajomych, są moi uczniowie... chociaż podobno moja klasa 2a jest podobna do klasy, do której ja chodziłam. Myślę, że coś w tym jest. Nie ma także niektórych nauczycieli, przede wszystkim pana Profesora Lipińskiego – legendy tej szkoły. Pan Profesor zmarł, gdy byłam na studiach. Wielka szkoda, tak sobie myślałam ostatnio, że cudownie byłoby z nim pracować.

Pod koniec szkoły rozważyła Pani pójście na medycynę nuklearną. Co przesądziło o zmianie planów?

Nie medycynę nuklearną, lecz fizykę medyczną. Nawet poszłam na nią. Po pierwszym semestrze stwierdziłam jednak, że przeniosę się na zwykłą fizykę, która da mi szersze możliwości, nie

„W zasadzie nigdy nie przestałam chodzić do Staszica.”

Nie żałuję. Nigdy nie marzyła mi się kariera naukowa.

Jakie ma Pani plany na przyszłość?

Mam różne plany dotyczące przyszłości. Nie wiem, jak będzie, ale ufam, że tam na Górze zatroszczą się, aby było najlepiej, jak się tylko da. Może będę nauczycielem do emerytury, a może będę robić coś, o czym mi się nawet nie śniło... Myślę, że warto być otwartym na różne możliwości!

MAREK ROMANOWICZ

Za czasów młodości utalentowany piłkarz, później absolwent Cambridge i pracownik Facebooka, któremu marzy się startup z prawdziwego zdarzenia.

Wielu uczniów i nauczycieli Staszica zrezygnowało z założenia konta na Facebooku, obawiając się ograniczenia prywatności i inwigilacji. Jako pracownik Facebooka, co ma Pan na swoją obronę?

Prywatność to sprawa osobista i każdy podchodzi do niej inaczej, choć nie będę ukrywał, że patrzę na nią bardziej liberalnie niż wielu innych ludzi. Mając doświadczenie z mniejszego startupu, w którym wcześniej pracowałem, mogę zapewnić, że Facebook podchodzi w należyty sposób do wrażliwych danych, ograniczając do nich dostęp do absolutnego minimum. Praca w startupie rządzi się innymi prawami i, jak wiadomo, często omija się pewne kwestie w celu szybszego wprowadzenia produktu na rynek itp., w Facebook'u nie.

Moje własne podejście do prywatności jest bardzo utylitarne, gdyż uważam, że poprzez oddanie jej części zyskuję dużo wygody przez korzystanie z wielu produktów, które tego wymagają. Facebook na przykład pomaga mi utrzymywać kontakty w czasie rzeczywistym z ludźmi całego świata. Dzięki funkcji `Nearby friends` w styczniu tego roku zobaczyłem, że stary znajomy z Cambridge przyjechał na pół roku do Nowego Jorku i odnowiliśmy kontakt. Również Google dzięki czytaniu moich maili regularnie wysyła sugestie miejsc do odwiedzenia gdziekolwiek podróżuję. Oczywiście zdaję sobie sprawę, że nie są to rzeczy absolutnie konieczne do życia, aczkolwiek je bardzo ułatwiają.



Dlaczego zdecydował się Pan na pracę w tej korporacji?

Myslę, że nazywanie Facebook'a korporacją jest trochę na wyrost, gdyż w środku działa jak taki większy startup z dużą ilością dostępnych zasobów, o czym przekonałem się już po dołączeniu do firmy. W moim przypadku proces rekrutacji przebiegał zgodnie z zachodnimi standardami Facebook'a. Zostałem polecony przez znajomego ze studiów i po przejściu rozmów z rekruterami dostałem ofertę pracy do biura w Nowym Jorku. Muszę przyznać, że to właśnie Konrad przekonał mnie do dołączenia do firmy i teraz już od blisko roku współpracujemy ze sobą.

„W Facebook’u rekrutacja nie jest ukierunkowana na konkretny zespół i polega najpierw na dołączeniu do firmy i zapoznaniu się z tematyką wszystkich jej obszarów merytorycznych w trakcie 6 tygodniowego Bootcamp’u.”

Google Maps.

Ponadto ważną kwestią jeśli chodzi o pracę w Stanach Zjednoczonych są kwestie wizowe w dzisiejszych czasach z powodu dużego popytu na pracowników zagranicznych w Dolinie Krzemowej. Szansa na dostanie wize np. H1-B w corocznej loterii wynosi około 25 %, gdyż rząd amerykański wprowadził roczne limity dla przyznawanych.

Nad czym obecnie Pan pracuje?

W Facebook’u rekrutacja nie jest ukierunkowana na konkretny zespół i polega najpierw na dołączeniu do firmy i zapoznaniu się z tematyką wszystkich jej obszarów merytorycznych w trakcie 6 tygodniowego Bootcamp’u. Dzięki takiemu procesowi miałem do wyboru dołączenie do kilku zespołów, ale ostatecznie zdecydowałem się na zespół Suggestifier, który tworzy dużej skali system Machine Learning określający, w którym miejscu na świecie znajduje się każdy użytkownik Facebook’a. Bardzo podobny system jest rozwijany w Foursquare i w Google, gdzie jest szerzej znany dla użytkownika jak Timeline w

Jak długo planuje Pan pozostać w Facebooku?

W dzisiejszym globalnym świecie technologii naprawdę ciężko jest zaplanować zmiany ze względu na ich szybki rozwój. W tym momencie nie mogę zmienić pracy również z powodów wizowych, choć myślę, że zostanę jeszcze w Nowym Jorku przez przynajmniej rok bądź dwa. W wyborze miejsca, w którym żyję, bardzo cenię sobie elastyczność jak i możliwość rozwoju, a tego jeszcze nie wyczerpałem w Facebook’u.

Czy ma Pan projekt, który chciałby Pan w przyszłości rozwinąć?

Nie mam jeszcze nic konkretnego, ale fascynuje mnie świat startupowy i bardzo doceniam ludzi, którzy zdecydowali się stworzyć własne firmy, bo uważam, że jest to zdecydowanie trudniejsze od dołączenia do dojrzałej korporacji. Na ten moment skupiam się na zdobywaniu umiejętności i nauce, ale myślę, że za kilka lat wrócę do świata startupów wraz ze zdobytym doświadczeniem.

Czym różni się praca w San Francisco od tej w Nowym Jorku?

San Francisco i Nowy Jork to jak dwa miasta z przeciwnych biegunów jeśli chodzi o samo życie i możliwości związane z ekosystemami miejskimi i dookoła miejskimi. Jeśli chodzi o moją aktualną pracę, to Facebook w Nowym Jorku bardzo się nie różni od tego w Kalifornii poza tym, że w siedzibie jest dużo więcej projektów, ale też dużo więcej ludzi. Ma to swoje plusy i minusy w zależności od poziomu doświadczenia, ale na moim etapie Nowy Jork jest dla mnie bliższy, ponieważ mniejsze biuro oznacza łatwiejsze nawiązywanie kontaktów w pracy. Na wyższym poziomie dużo ważniejsza staje się współpraca z innymi zespołami, co może być łatwiejsze w siedzibie firmy w Kalifornii.

Jednak nie zapominajmy, że w Nowym Jorku można łatwiej wyskoczyć ze współpracownikami

do baru po pracy, czy też do klubu, a to jest prawie niemożliwe w Menlo Park ze względu na dojazd.

Czy wyjazd do USA miał decydujący wpływ na Pańską karierę i rozwój zawodowy?

Myślę, że jeszcze jest zbyt wcześnie by to stwierdzić, ale sądzę, że na pewno miał kluczowy wpływ na poszerzenie horyzontów, mentoring i dostęp do nowoczesnych technologii i skali działania na całym świecie. Nie bez powodu przyjeżdżają teraz tutaj ludzie z całego świata do pracy w Dolinie Krzemowej, a każdy z nich jest nastawiony na ciągłą naukę i ciężką pracę. Może to brzmi trochę wyniszczająco, ale pomaga to zdobyć duże doświadczenie w krótkim czasie. Nie bez powodu mówi się, że praca w Dolinie Krzemowej w dużych firmach czy też w startupach, jest bardzo ciężka, ale pozwala na szybkie poszerzenie swoich umiejętności. W końcu zazwyczaj w startupach jest zdecydowanie więcej pracy do wykonania niż ludzi i to nie tylko z samego obszaru współczesnej informatyki, ale też z innych obszarów działania firmy.

Ponadto wielu ludzi, którzy zakładają startupy, mają już doświadczenie z innych firm czy też startupów, które albo zakładali, albo pomagali zakładać lub też w nie zainwestowali. Nie jest tak łatwo powtórzyć know-how zbudowany przez lata przez Dolinę Krzemową.

Oczywiście, że można też go odnaleźć w Londynie, Berlinie czy też w innym miejscu na świecie, ale czemu nie przyjechać tutaj na trochę i zdobyć go więcej?

Czy gdyby został Pan w Polsce, osiągnąłby Pan równie dużo?

Nie stawiałbym tego pytania w tym świetle, bo wcale nie uważam, bym osiągnął dużo. To jest dopiero początek drogi, a nadal jestem daleko od swojego obecnego celu - założenia własnej firmy/startupu. Obserwując moich znajomych ze studiów w Anglii - wielu z nich wróciło do Polski, by pracować w biznesie/consultingu, ale niewielu by pracować w informatyce bądź założyć własny biznes. Jedną z ważniejszych cech potrzebnych do dążenia do sukcesu i jego osiągnięcia jest często występująca u imigrantów umiejętność wytrwania w trudnych warunkach, która niejako przekłada się na proces zakładania własnego biznesu nieczęsto rodzącego się w bólach. W tym miejscu warto przytoczyć jeden z moich ulubionych cytatów Steve'a Jobsa – „Stay hungry, stay foolish” – który moim zdaniem dobrze odzwierciedla tę mentalność nastawioną na ciągłe próbowanie nowych podejść bez trzymania się status quo za wszelką cenę.

Jaki kierunek studiów i na jakim uniwersytecie Pan ukończył?

Trudno przełożyć nazwę mojego kierunku studiów na podobny kierunek na polskiej uczelni, ale dosłownie można go przetłumaczyć jako inżynieria informacji na Uniwersytecie w Cambridge czyli kierunek na pograniczu informatyki i inżynierii stosowanej, który skupia się na przetwarzaniu i analizowaniu informacji. Jednym z przykładów zastosowania tego kierunku są sieci komórkowe i analiza możliwości przesyłowych informacji w danym systemie transmisji. Nadmienię, że również zajmowaliśmy się algorytmami z dziedziny nauczania maszynowego.

Dlaczego wybrał Pan tę ścieżkę?

„Jedną z ważniejszych cech potrzebnych do dążenia do sukcesu i jego osiągnięcia jest często występująca u imigrantów umiejętność wytrwania w trudnych warunkach, która niejako przekłada się na proces zakładania własnego biznesu”

„W gimnazjum zraziłem się do zawodów informatycznych. [...] Los jednak często płata figle i na ten moment wylądowałem w roli informatyka ku zdziwieniu Pani Profesor Śmigielskiej.”

Już od wczesnych lat szkoły podstawowej wielki wpływ miał na mnie tata, który zaszczerpił we mnie zainteresowanie językiem angielskim i pasję do poznawania świata, na którą to pozwalała znajomość języków obcych. W gimnazjum poznałem znajomego rodziców ze studiów, który wykłada kryptografię na George Mason University i on podsunął mi myśl, że można spróbować pójść dalej niż nasze uczelnie. Pewnego dnia dostałem od niego broszurę na temat studiów w Anglii i USA z polskiej edycji Newsweek'a i po jej przeczytaniu zdecydowałem, że mogę tego chcieć. Do tej pory trzymam ją w szufladzie biurka i co jakiś czas zaglądam do niej.

Kim Pan chciał zostać w gimnazjum i w liceum? Na ile Pańskie młodzieńcze marzenia pokryły się z rzeczywistością?

Przychodząc do Staszica, byłem nastawiony na dalszy rozwój w dziedzinach ścisłych - przede wszystkim w fizyce i matematyce. Wybrałem mateks specjalnie pod kątem przygotowań olimpijskich, gdyż wierzyłem że trafię do grupy ludzi z podobnymi zainteresowaniami i z dostępem do autorskiego programu nauczania matematyki. Przyznam szczerze, że moje wczesne plany związane z pracą po liceum/studiach były ukierunkowane na elektronikę bądź aeronautykę, ale ponieważ w gimnazjum zraziłem się do zawodów informatycznych, to tej myśli nie kontynuowałem w liceum. Los jednak często płata figle i na ten moment wylądowałem w roli informatyka ku zdziwieniu Pani Profesor Śmigielskiej.

Warto wspomnieć, że studia inżynierskie na Cambridge pozwoliły mi na rozpoczęcie studiów ogólnych inżynierskich, ponieważ na pierwszych dwóch latach musieliśmy zaliczać przedmioty z różnorodnych dziedzin takich jak elektryczność, budownictwo, aeronautyka itp., a dopiero później wybrać specjalizację na 3. i 4. roku studiów. A już w tym czasie byłem gotowy do podjęcia decyzji, co jest dla mnie dobre na przyszłość.

Co mogą robić po ukończeniu szkoły olimpijczycy z matematyki i srebrni medaliści WOM w piłce nożnej?

Zrozumiałem to dopiero na studiach, ale uczniowie dobrzy z matematyki mogą robić naprawdę dużo różnych rzeczy po ukończeniu studiów. Myślę, że w Polsce pokutuje myślenie, że studia w

„Studia inżynierskie na Cambridge pozwoliły mi na rozpoczęcie studiów ogólnych inżynierskich, ponieważ na pierwszych dwóch latach musieliśmy zaliczać przedmioty z różnorodnych dziedzin [...], a dopiero później wybrać specjalizację na 3. i 4. roku studiów. A już w tym czasie byłem gotowy do podjęcia decyzji, co jest dla mnie dobre na przyszłość.”

danym kierunku wyznaczają dalszą ścieżkę z brakiem możliwości zmiany. Będąc w liceum, myślałem głównie o karierze inżyniera jako `konkretnego` zawodu, gdyż przejście z `prawdziwego` przedmiotu technicznego do biznesu kojarzyło mi się ze swojego rodzaju stygmatyzacją jako `łatwiejszą ścieżką`. Patrząc z perspektywy czasu, żałuję, że podczas wakacji w czasie studiów nie spróbowałem zrobić praktyk w konsultingu, by poznać tę drugą stronę. Wbrew pozorom moi znajomi z kierunku ze studiów inżynierskich w Cambridge nie zawsze pracują w wyuczonym zawodzie, a często stosują swoje analityczne umiejętności w innych dziedzinach takich jak finanse bądź działalność pozarządowa.

Puśćmy wodze fantazji. Co by Pan robił, gdyby nie poszedł Pan do mateksu?

Myślę, że nie zrobiłbym niczego radykalnego, a poszedłbym tak jak wielu znajomych z gimnazjum do programu IB w którejś ze szkół w Warszawie w celu dalszego rozwijania się w kierunku ścisłym z naciskiem na angielski i międzynarodowy program nauczania. Myślę, że raczej bym wówczas nie startował w Olimpiadzie Matematycznej z powodu nie przebywania w środowisku ściśle matematycznym, twórczym jakim jest Staszic, ale nie wiem tego na pewno.

„W Staszicu zrozumiałem jak niesamowicie ważne w życiu jest otaczanie się zdolnymi ludźmi, do których chce się dążyć, by nie popaść w stagnację, ale też by nauczyć się pokory, bo istnieją ludzie zdolniejsi ode mnie.”

A gdyby pozostał Pan mateksem, a nie wygrał Olimpiady i innych konkursów? Czy to mogłoby mieć wpływ na Pańską karierę? Załóżmy, że Pańska determinacja i ambicja nie zależą od osiągnięć.

Warto już na wstępie do tego pytania wspomnieć, że nie wygrałem olimpiady, lecz byłem tylko jej dwukrotnym finalistą. Nie mniej jednak moją ambicją niekoniecznie było konkurowanie z innymi, ale rozwijanie siebie, gdyż największą radość sprawiało mi przesuwanie kolejnych granic swoich możliwości. Ponadto nauczanie matematyki w mateksie jest niekoniecznie bezpośrednio związane z Olimpiadą. Oczywiście wiedza zdobyta w mateksie pomaga na olimpiadzie, jednakże typy zadań są zdecydowanie inne i wymagają innego przygotowania oraz motywacji.

Co Panu dał Staszic?

Staszic dla mnie był znakomitym miejscem do rozwoju swoich zdolności technicznych i poznania podobnie ukierunkowanych ludzi. Uważam, że szkoła stworzyła świetne warunki do nauki przedmiotów ścisłych poprzez nauczycieli, którzy zachęcają do ciągłego przesuwania granic swoich możliwości jak i przyciąga uczniów, którzy chcą w tym uczestniczyć. Przebywanie w grupie zdolnych i podobnie nastawionych ludzi pozwala na szybszy postęp w osobistym rozwoju poprzez wspólne rozwiązywanie problemów i konsultacje. W Staszicu zrozumiałem jak niesamowicie ważne w życiu jest otaczanie się zdolnymi ludźmi, do których chce się dążyć, by nie popaść w stagnację, ale też by nauczyć się pokory, bo istnieją ludzie zdolniejsi ode mnie.

Jak ambitnym trzeba być, aby wyznaczyć sobie realistyczny cel i drogę do jego osiągnięcia?

To nie ambicja determinuje cel i rozwój, to chęć własnego rozwoju, poznania świata i poszukiwanie własnych ścieżek życiowych dających radość z tworzenia.

Czego młodzi inżynierowie mogą nauczyć się od Doliny Krzemowej?

Moim zdaniem Dolina Krzemowa ma wiele zalet i zdecydowanie zachęcam wszystkich zainteresowanych nowymi technologiami i informatyką do wyjazdu chociażby na kilka miesięcy w celu zdobycia doświadczenia od najlepszych. Ważne tutaj jest rozróżnienie pomiędzy umiejętnościami technicznymi, których w Polsce nie brakuje, a umiejętnościami z pogranicza technologii i biznesu, i całego środowiska wspierającego nowe firmy technologiczne. Dolina Krzemowa jest tym niebywałym miejscem, gdzie można tego doświadczyć i zrozumieć jak trudno jest stworzyć własny produkt dla użytkownika pomimo zaprogramowania technicznie świetnego systemu. Oczywiście San Francisco ma też swoje problemy związane z wyborem problemów nad którymi ludzie pracują, ale to temat na inną dyskusję. Ponadto Dolina oferuje niesamowite możliwości do samorozwoju, gdyż wiele osób tam non-stop próbuje stworzyć nowe produkty, nie ustając w swojej pracy. Warto wspomnieć, że ciężko jest tam wytrzymać dłużej z uwagi na szybki styl życia, koszty i ilość pracy, ale zdobyte tam doświadczenie ludzi w tym biznesie od lat jest nie do zastąpienia.

Jakie różnice zauważył Pan między zdolnymi Polakami a Amerykanami pracującymi w branży informatycznej?

Tak jak wspomniałem wcześniej, odnoszę wrażenie, że inżynierowie z Polski doskonale odnajdują się w firmach informatycznych po stronie infrastruktury i backendu, gdzie wymagane są duże zdolności techniczne, ale gorzej w obszarze produktu i zarządzania projektem, który wymaga większego doświadczenia z wielu dziedzin i zrozumienia użytkownika. Ponadto praca produktowa wymaga większej cierpliwości do pracy z ludźmi z różnych zespołów, tworząc tarcia, a po stronie infrastruktury jest łatwiej skupić się na swojej części technicznej.

Czy planuje Pan powrót do Polski?

Może to zabrzmieć kontrowersyjnie, ale trudno jest mi to obecnie stwierdzić i podejrzewam, że tym poglądem różnię się od wielu znajomych, którzy też wyjechali za granicę. Moja aktualna filozofia życiowa nie zakłada osiedlenia się w konkretnym miejscu, a raczej dalsze poszukiwanie i poznawanie nowych miejsc dających możliwości osobistego rozwoju.

Dlaczego?

Żyjemy dzisiaj w globalnym świecie ze zdecydowanie większymi możliwościami komunikacji niż jeszcze kilka lat temu, które pozwalają pokonać barierę odległości i języka. Patrząc wstecz, ogromny wpływ na moje dzisiejsze podejście miał mój wyjazd na studia do Anglii, gdzie poznałem podobnie myślących ludzi z całego świata. Otworzyło mi to oczy na świat i pozwoliło nabrać pewności siebie, że świat jest także dla nas – Polaków - do zdobycia i nie powinniśmy mieć żadnych kompleksów, bo możliwościami i ambicjami nie odstajemy od Zachodu ani trochę.

„Dolina Krzemowa ma wiele zalet i zdecydowanie zachęcam wszystkich zainteresowanych nowymi technologiami i informatyką do wyjazdu chociażby na kilka miesięcy w celu zdobycia doświadczenia od najlepszych.”

Na tę chwilę mieszkam w Nowym Jorku ze względów wizowych, ale nie wykluczam, że za rok czy dwa przeprowadzę się w nowe miejsce. Oczywiście będzie to jeszcze zależało od innych czynników dochodzących wraz z wiekiem takich jak rodzina itp., których nie jestem w stanie jeszcze przewidzieć. Z drugiej strony nie wykluczam kategorycznie powrotu do Polski, tak jak niektórzy z moich znajomych.

„Świat jest także dla nas – Polaków - do zdobycia i nie powinniśmy mieć żadnych kompleksów, bo możliwościami i ambicjami nie odstajemy od Zachodu ani trochę.”

Czy utrzymuje Pan kontakt ze starymi znajomymi ze szkoły?

Tak, choć ten kontakt jest oczywiście utrudniony głównie przez odległość i różne strefy czasowe. Pomimo tego, że żyjemy w dobie internetu, to przy obecnej szybkości życia ciężko jest utrzymywać regularny kontakt przez ocean. Dlatego zdecydowanie większy nacisk nakładam na bardziej wartościowy, choć rzadszy, kontakt w świecie fizycznym niż wirtualnym. Za każdym razem, gdy lecę w nowe miejsce na świecie, z dużym wyprzedzeniem odzywam się do znajomych, by ustalić, kto jest na miejscu i móc zaplanować spotkania towarzyskie w gronie przyjaciół i znajomych. Niektórzy nie mogą uwierzyć w to, jak napięty mogę mieć grafik, kiedy odwiedzam Londyn bądź Warszawę, ale kontakt

rzeczywisty ma dla mnie dużo większą wartość niż ciągle zmienianie kontekstu przy odpisywaniu na wiadomości na komórce i zapominanie o świecie dookoła siebie w danym momencie.

Gdyby mógł Pan cofnąć się w czasie, co by Pan zmienił w swoim funkcjonowaniu w szkole i późniejszej karierze?

Moja kariera dopiero się rozpoczęła , gdyż jestem raptem 2 lata po skończeniu studiów i pracuję dla drugiej firmy na pełnym etacie, więc mam jeszcze dużo czasu na zmiany. Jedną rzeczą, której niezmiernie żałuję, jest brak podjęcia większej liczby różnorodnych praktyk w trakcie studiów, gdyż to jest ten czas, w którym jest zdecydowanie łatwiej eksperymentować z różnymi ścieżkami kariery. Zauważyłem też, że sporo z moich znajomych w 1.-2. roku po studiach utknęło w pułapce małego, zdobytego doświadczenia zawodowego w pierwszej firmie po studiach, aczkolwiek nie mającego wystarczającego doświadczenia, by zmienić pracę na ciekawszą. Większe firmy bardzo często zatrudniają dużo kandydatów na ostatnim roku studiów na pozycje startowe, a dopiero potem szukają ludzi z 3-4 -letnim doświadczeniem na kolejne pozycje w hierarchii.

Jeśli chodzi o szkołę, to moje doświadczenie było ogólnie pozytywne dzięki jej elastyczności, aczkolwiek może warto by było zwrócić większą uwagę na przedmioty bardzo ważne życiowo takie jak ekonomia? Za moich czasów trochę jej brakowało w porównaniu z innymi liceami IB.

Czego życzy Pan uczniom Staszica?

Chciałbym wszystkim życzyć szczęśliwego nowego roku, w którym będziecie mieli wiele możliwości realizacji swoich pragnień i ambicji, a także podążania za swoimi pasjami.

Czego my możemy Panu życzyć?

Zdrowia przede wszystkim, bo jest ono jednak najważniejsze.

KINGA KITA

Nadprezydent Staszica, której udało się pozyskać sponsorat BMW i gwiazdy polskiego kina na szkolny festiwal filmowy, przejechać Mongolię na motocyklu i ukończyć kilka kierunków.

Profesor Banasik nazwał Cię najlepszym prezydentem Staszica. To duże wyróżnienie. Czym zasłużyłaś sobie na takie miano? Proszę nie zastaniać się skromnością.

Hmm, może dlatego, że byliśmy pierwszą ekipą, która nie poprzestała na przemalowaniu samorządówki? :) Wprowadziliśmy wtedy dużo nowych inicjatyw: festiwale, koncerty, wystawy, spotkania ze znanymi ludźmi, kiermasze książek, dni sportu i kultury itd. Być może teraz niektóre z tych wydarzeń są oczywistym punktem w kalendarzu szkolnym i na nikim nie robią wrażenia, dla nas jednak były tymi pierwszymi i może stąd profesor Banasik tak ciepło wspomina te czasy... (ja również!)



„Idea mojej kadencji było „rozciągnięcie” ścisłych umysłów uczniów i zaoferowanie innych rozrywek niż zadanka i brydż.”

Co wniosłaś w życie szkoły podczas swojej kadencji?

Idea mojej kadencji było „rozciągnięcie” ścisłych umysłów uczniów i zaoferowanie innych rozrywek niż zadanka i brydż :) Profesor Lewkowicz uczyła nas na biologii, że talent do matematyki idzie w parze z talentem do języków obcych, muzyki, sztuki (i... ze schizofrenią :) Po wstępnym rekonesansie okazało się, że jest mnóstwo uczniów którzy śpiewają, grają, malują, recytują i trzeba było tylko dać im pole do popisu.

Na ile inicjatywy kulturalne były Twoim własnym pomysłem, a na ile zostały zaczerpnięte z festiwali o dłuższej tradycji? Czy uczniowie sami zgłaszali propozycje wydarzeń, czy główna inicjatywa należała do Ciebie?

„Profesor Lewkowicz uczyła nas na biologii, że talent do matematyki idzie w parze z talentem do języków obcych, muzyki, sztuki (i... ze schizofrenią :))”

Wówczas nie było w naszej szkole festiwalu o dłuższej tradycji. Na początku swojej prezydentury zaproponowałam dość ambitny, nowatorski program – mix moich szalonych pomysłów i propozycji kolegów. Nie wiedzieliśmy jeszcze co się spodoba, a co nie. Niektóre wydarzenia przerosły oczekiwania wszystkich – np. koncert coverów zespołu Metallica w wykonaniu garażowych kapel naszych uczniów ściągnął tak dużą publiczność, również spoza szkoły, że ledwo zmieściliśmy się w sali gimnastycznej. Ścisk był taki, że można było uprawiać „stage diving”. Z drugiej strony był też koncert jazzowy, jakościowo ligę wyżej niż tamten koncert rockowy, i przyszło raptem parę osób. Tłumaczę to sobie, że strasznie wtedy padało i to dlatego...

Za Twoich rządów zorganizowano festiwal młodego kina SKOFFKA, który sponsorowała BMW. Jak udało się pozyskać tak prestiżową markę na nieznaną, szkolną festiwal? Podobno SKOFFKĘ swoją obecnością uświetnił również Andrzej Wajda...

Bardzo prosto – firmie BMW powiedzieliśmy, że przyjdzie Andrzej Wajda, a Andrzejowi Wajdzie powiedzieliśmy, że sponsoruje nas BMW :) No dobra, nie było aż tak prosto, trzeba było użyć kontaktów, żeby w ogóle być wysłuchanym. Argument, że jesteśmy kwiatem polskiej młodzieży i nawet Ci najwięksi chcą podpatrzyć, co nam się podoba, najwyraźniej zadziałał. Sam Andrzej Wajda chyba w końcu się nie pojawił (choć autentycznie planował), ale ktoś dojrzał na publiczności Dorotę Masłowską i paru młodych aktorów polskiego kina.

„[Musiałam] zrezygnować z dobrych ocen w szkole. [...] Pamiętam, jak miałam łzy w oczach jak z pierwszej klasówki z analizy dostałam 3+.”

„Liceum to w zasadzie ostatni moment na rozwój prawdziwie ogólnokształcący. Potem człowiek już tylko zaczyna się specjalizować w coraz węższych dziedzinach i nie ma czasu na kulturę.”

Czy tak rozwinięta tradycja festiwalu kulturalnych miała wpływ na częstszy wybór artystycznej ścieżki zawodowej przez uczniów szkoły?

Wśród moich kolegów-absolwentów są reżyserzy, dyrygenci, fotografowie, ale nie sądzę, żeby był to wpływ festiwalu kulturalnych w Staszicu. Mam jednak nadzieję, że udało nam się trochę rozerwać tych wszystkich matematyków i informatyków. Liceum to w zasadzie ostatni moment na rozwój prawdziwie ogólnokształcący. Potem człowiek już tylko zaczyna się specjalizować w coraz węższych dziedzinach i nie ma czasu na kulturę.

Czy organizacja tak wielu różnorodnych imprez szkolnych sprawiła, że uczniowie bardziej zaangażowali się w życie szkoły?

„Argument, że jesteśmy kwiatem polskiej młodzieży [...]najwyraźniej zadziałał. Sam Andrzej Wajda chyba w końcu się nie pojawił (choć autentycznie planował), ale ktoś dojrzał na publiczności Dorotę Masłowską i paru młodych aktorów polskiego kina.”

dymną, szkocką whisky :) Festiwale filmowe, teatralne są w wielu innych warszawskich liceach, natomiast wieczór twórczości Jacka Kaczmarskiego jest tylko w Staszycu i to potwierdza naszą wyjątkowość.

Zdecydowanie! Myślę, że gdyby nie niektóre wydarzenia szkolne, to część mateksów w ogóle nie wyszłaby z klasy na przerwach :) Mnóstwo osób zostawało po lekcjach, żeby przygotować większe imprezy szkolne. Myślę, że średnia ocen bardziej zaangażowanych uczniów mogła na tym ucierpieć – teraz jednak nikt o tym nie pamięta, za to wspomnienia z organizacji wydarzeń kulturalnych są nadal żywe.

W książce wspomnień oferowanej prof. Banasikowi napisałaś, że ze wszystkich imprez najlepiej wspominasz wieczór twórczości Jacka Kaczmarskiego. Dlaczego? Przecież festiwal filmowy był o wiele bardziej spektakularny...

To była prawdziwie oddolna inicjatywa uczniów. Okazało się, że Jacek Kaczmarski – artysta jakby nie było niszowy, ma mnóstwo fanów wśród naszych uczniów. Niektórzy uczniowie zaśpiewali jego piosenki tak fenomenalnie, jakby pół życia pili

Co dało Ci bycie prezydentem?

Jak jest się menadżerem w firmie, to ma się do dyspozycji mnóstwo narzędzi do motywowania pracowników – premie finansowe, obietnice awansu, relacje szef-podwładny. Będąc prezydentem szkoły musiałam sobie radzić bez tego i motywować leniwych, ośmielać wstydliwych a pesymistów zarażać własnym optymizmem... Ciężka praca! Ale miałam z niej dużo osobistej satysfakcji i myślę, że pozwoliła mi rozwinąć umiejętności, które docenili moi dotychczasowi pracodawcy.

Co możesz doradzić przyszłym prezydentom Staszica?

Doradziłabym delegować zadania, wyznaczać osoby odpowiedzialne za konkretne imprezy, która zadba o detale.

Jak pogodzić intensywną naukę, gimnastykę (prof. Noszczak bardzo sobie chwali Twoją sprawność) i aktywne działanie w samorządzie? Czy musiałaś z czegoś zrezygnować, aby być w stanie utrzymać tempo?

Tak, z dobrych ocen w szkole :) Całe szczęście, że moja prezydentura zakończyła się pół roku przed maturą, bo bym chyba jej nie zdała...

„Jak jest się menadżerem w firmie, to ma się do dyspozycji mnóstwo narzędzi do motywowania pracowników [...]. Będąc prezydentem szkoły musiałam sobie radzić bez tego.”

„Ja wcale nie chciałam iść do mateksu, ale mama mi kazała. [...] mama (matematyk) mnie [...] przekonała, że po matematyce zawsze mogę wrócić do chemii, a na odwrót już nie.”

Wydajesz się być osobą o wszechstronnych zainteresowaniach. Dlaczego poszłaś do mateksu? Co, gdzie i dlaczego studiowałaś? Czy ukończenie mateksu miało wpływ na twój wybór kariery?

Ja wcale nie chciałam iść do mateksu, ale mama mi kazała :) W gimnazjum bardziej lubiłam chemię niż matkę, ale mama (matematyk) mnie wtedy przekonała, że po matematyce zawsze mogę wrócić do chemii, a na odwrót już nie. Bardzo się cieszę z tego wyboru, choć początki były ciężkie. Pamiętam, jak miałam łzy w oczach jak z pierwszej klasówki z analizy dostałam 3+. To był duży szok po gimnazjum, gdzie miałam same piątki i szóstki.

Potem już się przyzwyczałam, że 3+ z analizy to bardzo dobra ocena i właściwie powód do radości.

Matex świetnie mnie przygotował do studiowania matematyki na UW – właściwie na pierwszym roku nic nie musiałam robić. Zdarzało się, że wykładowca tłumaczył i tłumaczył jakieś trudne zagadnienie, po czym odwracał się i widząc kilka potakujących głów (z matexu oczywiście) mówił: „A no tak, państwo z tego Gottwalda...” i przechodził szybko do następnego zagadnienia. Studenci nie po Staszicu nas za to nienawidzili. Na drugim roku już jednak szanse się wyrównały, zaczęły się nowe rzeczy i te mateksy, które nadal sobie bimbały (czyt. ja) gorzko tego w sesji pożałowały.

Matematyki też w zasadzie nie chciałam studiować. Tak naprawdę chciałam głównie studiować ekonomię. Ale dobra dusza podpowiedziała mi wtedy, że ekonomię trzeba z czymś połączyć – z matematyką albo z językiem chińskim. Połączyłam ją z obydwoma tymi rzeczami i całkiem nieźle na tym wyszłam.

Jesteś żoną absolwenta Staszica, Jacka Wojciechowskiego. Od profesor Noszczak wiem, że Wasza miłość rozkwitła na szkolnym obozie narciarskim na Słowacji, na którym to uczyłaś Jacka jeździć na desce. Możesz nam zdradzić więcej szczegółów?

Widzę, że pani Noszczak niezmiennie w dobrej formie i pokój trenerów pozostaje najlepszym źródłem informacji :) Jacek był w sztabie wyborczym mojej konkurentki i w trakcie wyborów dorysowywał mi wąsy na plakatach. Tuż po wyborach pojechaliśmy na obóz z panią Noszczak, gdzie zobaczył, że nie taka zła ta Kita :) Jesteśmy parą już 14 lat, mamy uroczą roczną córeczkę, którą

„Zdarzało się, że wykładowca tłumaczył i tłumaczył jakieś trudne zagadnienie, po czym odwracał się i widząc kilka potakujących głów (z matexu oczywiście) mówił: „A no tak, państwo z tego Gottwalda...” i przechodził szybko do następnego zagadnienia. Studenci nie po Staszicu nas za to nienawidzili.”

na pewno pošlemy do Staszica.

„Jak dziewczyna [córka] nauczy się przeklinać w gwarze szanghajskiej, to lepiej na tym wyjdzie, niż gdybyśmy jej zafundowali drogie studia na Harvardzie.”

Przez długi czas mieszkaliście we wschodniej Azji, w Szanghaju i Seulu. Dlaczego wybraliście ten kierunek?

Po maturze zafascynowałam się Azją. Zaczęłam się uczyć języka chińskiego, dorabiałam wieczorami w ekskluzywnej restauracji tajskiej, za pierwszą większą pensję pojechaliśmy na wakacje do Chin. Zawsze chcieliśmy pomieszkać trochę za granicą, ale nie w Niemczech czy Francji, gdzie można pojechać na weekend, tylko gdzieś naprawdę daleko. Jak tylko pojawiła się oferta pracy w Azji, to długo nie trzeba było nas namawiać.

Najpierw mieszkaliśmy 2 lata w Seulu, ale średnio nam się tam podobało i potraktowaliśmy Seul jako

bazę wypadową do zwiedzania reszty Azji – byliśmy wielokrotnie w Japonii, przejechaliśmy na motocyklach kawałek Mongolii i Wietnamu, ponurkowaliśmy trochę na Filipinach i posurfowaliśmy w Indonezji. Potem przeprowadziliśmy się do Szanghaju, który już totalnie pokochaliśmy i z którego już tak często nie chcieliśmy się ruszać. To miasto możliwości – taki nowy Nowy Jork.

Krążą pogłoski o Waszym powrocie do Polski. Czemu chcecie wracać? Czyżby Daleki Wschód nie spełnił pokładanych w nim oczekiwań?

Widzę, że macie bardzo świeże plotki :) Tak, właśnie wróciliśmy do Polski po 4 latach mieszkania za granicą. Chcemy teraz zwolnić tempo i nacieszyć się córką (a babciom dać nacieszyć się wnuczką!). Przed nami jeszcze dobre 30 lat kariery, a Łucja już nigdy nie będzie taka mała. Rozważamy jednak powrót do Azji jak Łucja będzie wieku przedszkolnym i będzie mogła bardziej z tego skorzystać. Jak dziewczyna nauczy się przeklinać w gwarze szanghajskiej, to lepiej na tym wyjdzie, niż gdybyśmy jej zafundowali drogie studia na Harvardzie.

„Jacek był w sztabie wyborczym mojej konkurentki i w trakcie wyborów dorysowywał mi wąsy na plakatach. Tuż po wyborach pojechaliśmy na obóz z panią Noszczak, gdzie zobaczył, że nie taka zła ta Kita :) Jesteśmy parą już 14 lat, mamy uroczą roczną córeczkę, którą na pewno pošlemy do Staszica.”

MARCIN PILIPCZUK

Wzorcowy mateks, który wygrał wszystko, co było możliwe, m.in. złoty medal na Międzynarodowej Olimpiadzie Matematycznej i Fizycznej w tym samym roku, pierwsze miejsce na Akademickich Mistrzostwach Świata w Programowaniu Zespołowym i wiele więcej.

Czy kiedykolwiek poza szkołą użył Pan bubble sorta?

Na studiach, ucząc studentów.

Jak wyglądał Pański plan dnia w 2003 roku, kiedy przygotowywał się Pan do międzynarodowych olimpiad matematycznej i fizycznej? Jakie zmiany w organizacji czasu musiał Pan wprowadzić, aby wyrobić się z nauką?

Hm, niewiele pamiętam, ale chyba nie było jakoś specjalnie strasznie. Przyznam, że nie pamiętam, bym się jakkolwiek przygotowywał do IPhO, poza uczestnictwem w obozie przygotowawczym. Do IMO robiłem regularnie stare konkursy, ale poza szkołą spokojnie starczało na to czasu.

W 2003 zdawaliśmy jeszcze starą maturę, sprawdzaną na poziomie szkoły, ja zdawałem tylko polski (mając już wstęp na uczelnie zapewniony), więc wiadomo było, że to tylko szopka.

Czym przygotowania do olimpiady międzynarodowej różnią się od nauki do olimpiady ogólnopolskiej?

Niewiele, tylko poziom jest wyższy. Rozwiązuje się bardzo dużo zadań ze starych konkursów. Tylko te, by dobrze wypaść na IMO są trudniejsze niż te, by dostać się do finału OM

Ile zadaniek trzeba tygodniowo robić, aby napracić wprawy w ich



Zdjęcie FNP /
ONEHD.pl

„W klasie maturalnej robiłem pewnie po 2-3 zestawy ze starego IMO tygodniowo. Wcześniej, poza samym trenowaniem, bardzo ważne było kółko matematyczne.”

rozwiązywaniu?

Hm, trudno powiedzieć. W klasie maturalnej robiłem pewnie po 2-3 zestawy ze starego IMO tygodniowo. Wcześniej, poza samym trenowaniem, bardzo ważne było kółko matematyczne, gdzie od starszych uczestników przyswajało się ważną wiedzę. (Triki, techniki, itp.)

Praktyka, teoria czy pomysł? W jakim stopniu decydują o zwycięstwie?

Wszystko jest ważne. Ale, trochę niestety, bez dobrego wytrenowania, bardzo trudno jest sięgnąć bardzo wysoko – bo inni uczestnicy też są dobrze wytrenowani.

Czy to prawda, że im wyższy poziom nauk ścisłych, tym więcej myślenia, a mniej teorii?

Chyba nie do końca rozumiem pytanie. A przynajmniej tak jak rozumiem, to nieprawda. Obecnie w pracy naukowej odbywa się sporo myślenia, którego głównym celem jest zrozumienie jakiegoś zjawiska – czyli wymyślenie nowej teorii. Opierając się o to, co już istnieje.

Czy bycie uczniem mateksu ułatwia start w olimpiadach czy je utrudnia, zabierając mnóstwo czasu na realizację obszernego programu?

Bardzo pomaga. Po pierwsze, wprowadza wiele narzędzi, przydatnych na olimpiadzie. Po pierwsze, wrzuca w środowisko co najmniej kilkunastu takich samych świrów, jak Ty, którzy się nawzajem napędzają do startu. Dla mnie w liceum to środowisko olimpijskie miało największe znaczenie.

Reprezentanci kraju na olimpiadach międzynarodowych wielokrotnie powtarzają, że jedną z największych zalet udziału w nich jest poznanie ludzi będących prawdziwymi pasjonatami przedmiotu. Czy zgadza się Pan z nimi? Czy udało się Panu utrzymać kontakt z nowo poznanymi olimpijczykami?

Zgadzam się, poznanie kadry OM to była bardzo duża zaleta całej zabawy. Utrzymuję do dziś kontakt z rówieśnikami – olimpijczykami, w tym z kilkoma z nich pracuję naukowo.

„Utrzymuję do dziś kontakt z rówieśnikami – olimpijczykami, w tym z kilkoma z nich pracuję naukowo.”

Jak żywot multiolimpijczyka wpłynął na Pańskie życie towarzyskie?

Nie czuję, by istotnie wpłynął. Jeśli już, to pozytywnie, bo bardzo polubiłem gry typu mafia itd.

Czym różnił się Pan sprzed pójścia do mateksu od Pana jako absolwenta?

Chyba podstawowa różnica to jednak te 4 lata dojrzwania, 14-latek się różni bardzo od 18-latka, niezależnie od szkoły. A matematycznie, zdecydowanie miałem dużo większy warsztat techniczny. Dużo więcej wiedziałem. Oraz dużo więcej ludzi poznałem.

„Dla mnie w liceum to środowisko olimpijskie miało największe znaczenie.”

Jakie to uczucie sprawdzać prace w konkursie, w którym wcześniej brało się udział jako uczeń? Obecnie należy Pan do jury Ola oraz Komitetu Głównego Olimpiady Matematycznej.

W Jury Ol pewnie jeszcze widnieję, ale nie brałem udziału w prac już kilka lat. W KGOM byłem krótko (rok), ale ze względów rodzinnych zrezygnowałem; jest tam teraz mój brat, Michał. Uczucie? Chyba po prostu naturalna kolej rzeczy.

„Korelacja z byciem mateksem zanika z czasem.”

Gdyby miał Pan wybrać jedno zwycięstwo, które miało największy wpływ na Pana życie, które by to było? Dlaczego?

Myślę, że zwycięstwo w mistrzostwach w programowaniu zespołowym (ACM ICPC) w 2007 roku.

To było jednak dość doniosłe wydarzenie, bardzo mocny punkt CV przez kilka lat. Praktycznie umożliwiło mi każdą ścieżkę do wyboru po zakończeniu studiów.

Kiedy i pod jakim wpływem zdecydował się Pan podjąć karierę naukową na uniwersytecie?

Po magisterce, próbowałem jednocześnie pracować zawodowo jako informatyk i robić doktorat. To nie działało. Na uczelni mieliśmy bardzo fajną grupę badawczą, w której mi się dobrze pracowało. Przy tym, właśnie zakładałem rodzinę, a praca naukowa na uczelni jest praktycznie wolnym zawodem – daje mi bardzo dobre możliwości łączenia pracy zawodowej oraz życia prywatnego.

Jest Pan adiunktem na Wydziale Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego. Czy często spotyka Pan tam absolwentów Staszica?

Potykam się o nich na każdym kroku.

Czy jest pan w stanie rozpoznać mateksa na odległość?

Chyba nie, bo tacy ludzie powstają nie tylko w mateksach.

Czym wyróżniają się na tle innych studentów i naukowców?

Ludzie po mateksie zazwyczaj są dobrze przygotowani na pierwszy rok studiów, bo sporo już widzieli, np. kumają koncepcję dowodu w matematyce. A jak im pójdzie dalej, to zależy od ich pracy oraz chęci. Korelacja z byciem mateksem zanika z czasem.



Zdjęcie z publikacji „Osiągnięcia uczniów XIV Liceum Ogólnokształcącego im. Stanisława Staszica d. Gottwalda medalistów Międzynarodowej Olimpiady Matematycznej w latach 1959 – 2017”

Dlaczego został Pan w Polsce? Jako złoty medalista dwóch olimpiad międzynarodowych i laureat trzech krajowych, z pewnością dostałby się Pan na każdy uniwersytet na świecie.

Jeśli chodzi o studia pierwszego i drugiego stopnia, to chyba z rozpędu, wszyscy szli na MIM UW, to poszedłem i ja. A później to głównie zdecydowały względy rodzinne. Przeprowadzka za granicę z całą rodziną to duże przedsięwzięcie, niekoniecznie opłacalne.

Czy to prawda, że polskie uczelnie dysponują zbyt małymi budżetami, aby przeprowadzać innowacyjne badania?

Chyba nie tu leży problem. Pieniądze da się zdobyć, czy to z NCNu, czy wyżej, z poziomu UE, czy wreszcie z wielu innych pozarządowych źródeł (np. FNP). Raczej często problemem jest oderwanie środowiska naukowego od tego, co robi reszta świata, takie dłubanie we własnym sosie czegoś, co nikogo za granicą nie interesuje.

Kto chciałby sponsorować matematyków? Przecież to taka niepraktyczna dziedzina...

Pieniądzy na badania podstawowe jest całkiem sporo. Oczywiście, jeśli się umie pokazać jakieś zastosowania, otwiera się wiele innych możliwości, ale wiele agencji finansujących badania (NCN, ERC) fundują badania podstawowe.

Jaki jest Pański stosunek do komercjalizacji wyników badań naukowych?

Może kiedyś coś skomercjalizuję :)

Z czego utrzymują się matematycy uniwersyteccy?

Z grantów oraz pensji. Przy dobrym grantcie, wynagrodzenia może nie są porównywalne z tym, co zarabiają moi koledzy co po studiach odnaleźli się jako inżynierowie w dużych korporacjach, ale są dość satysfakcjonujące.

Kiedy warto zacząć prowadzić badania i wyjechać na staż? Jak najwcześniej czy mając już pewne doświadczenie i sprecyzowany cel?

Nie jestem przekonany do prowadzenia badań przed nauczeniem się podstaw. Tj. na studiach licencjackich lepiej poświęcić wolny czas na douczenie się czegoś, jeszcze jeden przedmiot, itd., zamiast od razu iść w badania. Natomiast gorąco zachęcam wszystkich młodszych współpracowników do rozjechania się po świecie na część doktoratu lub staż podoktorski.

„[Na stażach zagranicznych] niestety było widać, że to obciążenie biurokratyczne u nas jest dużo większe...”

Odbył Pan staże naukowe w prestiżowym Simons Institute for Theory of Computing w Berkeley, Wielkiej Brytanii i Norwegii. Na czym one polegały?

Pobyty w UK oraz Norwegii to były typowe staże podoktorskie: jechałem na rok pracować w innej grupie badawczej, uczyć się od nich, nie tylko rzeczy merytorycznych, ale też “meta” (zarządzanie, organizacja pracy, itd.). W Berkeley byłem na semestrze “złocie”, czyli tematycznym spotkaniu ok. 50 badaczy z jednej dziedziny. Było to bardzo stymulujące doświadczenie.

„Na studiach licencjackich lepiej poświęcić wolny czas na douczenie się czegoś, jeszcze jeden przedmiot, itd., zamiast od razu iść w badania.”

Czym różnił się staż od pracy na rodzimym wydziale?

Inni ludzie, często inne tematy, ale takiej dużej różnicy w pracy badawczej nie było. Administracyjnie, niestety było widać, że to obciążenie biurokratyczne u nas jest dużo większe...

Czemu wrócił Pan do Polski? Z takimi osiągnięciami mógłby Pan zostać na bardziej prestiżowej i znanej uczelni, na której z pewnością wyrobił Pan sobie dobre imię podczas stażu.

Głównie ze względów rodzinnych. Rodzinie łatwiej się żyje tutaj.

Zarówno Pan, jak i Pański brat jesteście związani z norweskim Uniwersytetem w Bergen, na którym Pan odbył staż, a brat uzyskał tytuł doktora informatyki. Dlaczego akurat ten uniwersytet?

Tam jest silna grupa badawcza akurat w tym, czym się zajmowaliśmy (tzw. złożoność parametryzowana). Po prostu wyjechaliśmy do tych kilku dobrych ludzi, którzy tam są.

W 2016 Europejska Rada ds. Badań przyznała Panu grant w wysokości 1,2 miliona euro na projekt dotyczący badania algorytmów. Mógłby Pan przybliżyć problematykę badań?

Ten grant jest wyjątkowo niemedialny, nie umiem tłumaczyć, o co w nim chodzi :)



Złoty medal IOM
Marcina Pilipczuka.
Zdjęcie z publikacji
„Osiągnięcia uczniów
XIV Liceum
Ogólnokształcącego
im. Stanisława
Staszica d. Gottwalda
medalistów
Międzynarodowej
Olimpiady
Matematycznej
w latach 1959 – 2017”

Algorytmika, jako poddziedzina teoretycznej informatyki, zajmuje się badaniem, które problemy obliczeniowe można rozwiązać szybko, a na które potrzeba dużej ilości zasobów (czasu, pamięci). W tym grantie badamy algorytmy dla pewnej grupy problemów grafowych oraz powiązane z nimi strukturalne własności grafów.

Co nowego wniosą wyniki badań? Jak jest ich możliwe zastosowanie?

Na razie nie widzimy bezpośrednich zastosowań :)

Współautorem książki *Parameterized Algorithms* jest też Pański brat, Michał, również zwycięzca IOMa i wybitny absolwent naszej szkoły. Jak pracuje się z bratem?

Bardzo dobrze mi się pracuje z Michałem. Dobrze się rozumiemy, mamy zbliżone zainteresowania.

Czy umie Pan naprawić komputer? W końcu jest Pan informatykiem...

Zazwyczaj sobie radzę z utrzymywaniem sprawnych komputerów w domu, ale cudów proszę ode mnie nie oczekiwać :)

JAKUB ONUFRY WOJTASZCZYK

Inicjator i organizator pierwszych Warsztatów Matematycznych, redaktor naczelny Staszic Kuriera.

Skąd wziął się pomysł na utworzenie Warsztatów?

Sam pomysł był chyba inicjatywą Joasi, i był wzorowany na obozach szkoleniowych Olimpiady Matematycznej; był też dość naturalnym rozszerzeniem kółka olimpijskiego, które prowadziliśmy będąc w klasie maturalnej i na studiach wraz z Piotrem.

Chcieliśmy jednak zrobić coś o wiele bardziej intensywnego niż obozy OM - tydzień, który prawie cały czas byłby wypełniony szkoleniem matematycznym różnego rodzaju. Mieliśmy poczucie, że obozy OM są bardzo fajne towarzysko, ale jednak mogłyby dawać dużo więcej merytorycznie. Ja przynajmniej czułem, że szkoda mojego czasu na organizowanie imprezy towarzyskiej.

Podczas pierwszej edycji były pewne... hmm, rozbieżności oczekiwań pomiędzy nami - kadrą - a niektórymi uczestnikami. Potem Warsztaty wyrobiły sobie pewną opinię i oczekiwania uczestników były już ukształtowane.

A wielu było chętnych na pierwsze Warsztaty?

Sporo, dokładnie nie pamiętam, ale wiem, że musieliśmy urządzać egzamin kwalifikacyjny (który z kolei był wzorowany na ówczesnym egzaminie na matematykę UW - pytania wielokrotnego wyboru, sprawdzające



„Sam pomysł był chyba inicjatywą Joasi, i był wzorowany na obozach szkoleniowych Olimpiady Matematycznej.”

zdolność rozumowania). Choć egzamin chcieliśmy urządzić nawet gdyby chętnych było mało, gdyż mieliśmy poczucie, że taki egzamin oszczędzi nam pracy z osobami, którym za bardzo nie zależy, albo takimi, które zupełnie nie mają predyspozycji.

A skąd bierze się kadra warsztatów?

Na pierwszych warsztatach, oprócz Joasi, Piotra i mnie był jeszcze Marcin, z którym znaleźliśmy się z finałów OM i obozu w Zwardoniu, a także ze wspólnych studiów na MIM UW - Marcinowi spodobał się ten pomysł i spytał, czy mógłby dołączyć do współpracy. Póki nam (głównie Joasi i mi) się chciało, było prosto. Przy trzecich Warsztatach uznaliśmy, że to już powinny być ostatnie, szczególnie, że było akurat komu je oddać - Karol i Wojtek właśnie skończyli liceum, a Marcin był w klasie maturalnej, ale był na tyle dobry, że czuliśmy, że udział w Warsztatach jako uczestnik nie da mu aż tak wiele. Więc spytaliśmy ich, czy nie byliby zainteresowani współorganizacją. I byli - wydaje mi się, że to była dla nich jakaś nobilitacja. Tak się też składa, że prawie wszyscy zainteresowani (Joasia, Piotr, ja, Karol, Wojtek, Marcin) byliśmy w swoim czasie kadrami drużyn harcerskich, więc takie przekazanie czegoś dalej było dla nas bardzo naturalne. Mieliśmy też wzorce, jak takie przekazywanie dalej może wyglądać.

A czy Warsztaty działają? Czy było po nich więcej olimpijczyków?

„Mieliśmy nieoficjalny klasowy konkurs na to, kto będzie finalistą OM z najgorszymi ocenami z Analizy, zwycięzca miał chyba 1,2,2.”

Wydaje mi się, że oczywiście działają, choć nie mam żadnych danych. Akurat mój rocznik był bardzo dobry (w klasie maturalnej 9 osób ode mnie z klasy było finalistami OM, mieliśmy nieoficjalny klasowy konkurs na to, kto będzie finalistą OM z najgorszymi ocenami z Analizy, zwycięzca miał chyba 1,2,2), więc bezpośrednio po nas było nieco gorzej - ale już rok czy dwa po tym, jak zaczęliśmy Warsztaty zaczęło być dużo lepiej.

Dziękuję za rozmowę.

To ja dziękuję, to był fajny czas do wspominania :)

„Chcieliśmy jednak zrobić coś o wiele bardziej intensywnego niż obozy OM - tydzień, który prawie cały czas byłby wypełniony szkoleniem matematycznym różnego rodzaju. Mieliśmy poczucie, że obozy OM są bardzo fajne towarzysko, ale jednak mogłyby dawać dużo więcej merytorycznie.”

WM-Y W PERSPEKTYWIE OSIEMNASTKI

Jan Paszkowski o Warsztatach Matematycznych



Równoległe z pięćdziesięcioleciem mateksu, Warsztaty Matematyczne obchodzą swoje osiemnaste urodziny. Kolejny raz absolwenci zorganizowali wyjazd przygotowujący do Olimpiady Matematycznej, tym razem pod opieką p. Banasika. W poprzednim roku warsztaty były bardzo owocne, pięcioro uczestników zostało laureatami, dziesięcioro finalistami. Podobnie wypadają „wyniki” wcześniejszych warsztatów, widocznie wyjazd, nie bez powodu, ma się lepiej niż gimnazja.

Kiedyś jednak musiało się to wszystko zacząć. Szybko liczący już od początku artykułu wiedzą, że jeszcze w XX wieku (a dokładniej we wrześniu 2000 roku) odbyły się pierwsze warsztaty matematyczne. Prowadzili je: Marcin Hauzer, Joasia Jaszuska, Kuba Pochrybniak, oraz Onufry Wojtaszczyk, z którym mamy przyjemność opublikować wywiad. Połowa początkowej kadry prowadziła wyjazdy przez pierwsze trzy lata, ale wyniki były tego warte. Już w roku 2003 ponad połowa finalistów OMa ze Staszica była na warsztatach.

Warsztaty
Matematyczne 2017.
Fot. Jacek Banasik

Program Warsztatów w swoich początkach był mało trwały. W kolejnych latach wprowadzano po kolei pomysły na których bazują już wszystkie następne wyjazdy. W roku 2002 pierwszy raz przeprowadzono mecz matematyczny. W 2003 powstał, trwający aż do tego roku, podział uczestników na grupy: pierwszaki, młodsi, starsi i najstarsi, oraz podzielono test kwalifikacyjny na wersje dla pierwszaków i starszych. O ile w każdym roku kilka tematów wykładów jest autorskich, to coraz więcej z nich pozostaje na następne lata.

Miejsce wyjazdu też, zależnie od potrzeb, bywa zmieniane. Warsztaty odbyły się już między innymi na Mazurach, pod Kielcami, a w tym roku, w Ekocentrum w Goczałkowicach-Zdroju na Śląsku. Sposób wyboru miejsca wyjaśnił jeden z organizatorów, Jan Lebioda: „Miejsce, w którym odbywają się warsztaty musi spełniać kilka podstawowych wymagań: liczba miejsc noclegowych musi wynosić około 37 (aby można było wynająć cały budynek), muszą być dostępne trzy sale do prowadzenia wykładów, a także dość miejsc siedzących, aby można było przeprowadzić zawody. Spośród miejsc spełniających te warunki wybraliśmy Ekocentrum, gdyż był to ładny, nowy budynek z łazienkami w pokojach, a także wygodnymi salami wykładowymi.”

Rocznik 98' najwidoczniej dobrze zapamiętał swoje warsztaty, gdyż prawie cała tegoroczna kadra była właśnie z ich grona. Warto jednak wspomnieć, że kolejny raz na Warsztatach uczył Mikołaj Leonarski, dwukrotny uczestnik Olimpiady Międzynarodowej, prowadzący kółko matematyczne w czwartki. Spytany o opinię o poziomie tegorocznego wyjazdu odpowiedział: „Poziom jest stały. Myślę, że cały czas jest potencjał. Dobrze, że to cały czas się kręci. Liczę na dobrą reprezentację szkoły w olimpiadzie.”

Właśnie takie inicjatywy jak Warsztaty czynią Staszica tak dobrym liceum. Program klas matematycznych można już uznać za element tradycji, a dzięki determinacji uczniów i absolwentów, jest ona rozwijana co roku warsztatami przygotowującymi do Olimpiady Matematycznej. W poprzednim roku warsztaty były owocne, pięcioro uczestników zostało laureatami, dziesięcioro zostało finalistami. W tym jubileuszowym roku nie zawiedzmy naszych absolwentów i pokażmy, kto listę finalistów OMa zapełnia!



Reprezentacja Polski na Międzynarodowej Olimpiadzie Matematycznej w Tajlandii. Ciekawe, ilu reprezentantów było na WMach... Zdjęcie z publikacji „Osiągnięcia uczniów XIV Liceum Ogólnokształcącego im. Stanisława Staszica d. Gottwalda medalistów Międzynarodowej Olimpiady Matematycznej w latach 1959 – 2017”.

KALENDARIUM

Alex Overbeek

1906 – nastąpiło otwarcie Szkoły Realnej im. Stanisława Staszica. Jej organizatorem i pierwszym dyrektorem był Jan Zydler, absolwent Wydziału Matematycznego Uniwersytetu Warszawskiego, autor znakomitych podręczników do nauki geometrii;

1922 – Szkoła otrzymała swój historyczny Sztandar autorstwa prof. Feliksa Rolińskiego;

1945 – Szkoła wznowiła działalność po II wojnie światowej;

1950 – 1957 – Liceum funkcjonowało w połączeniu ze Szkołą Podstawową im. TDP nr 2;

1953 – Liceum otrzymało imię Klementa Gottwalda;

1957 – nastąpiła zmiana nazwy szkoły z TDP nr 2 na Szkołę Podstawową i Liceum im. Klementa Gottwalda;

1967 – ówczesne władze oświatowe zgodziły się na realizację pomysłu wybitnego prof. matematyki UW Stanisława Mazura, który zaproponował otwarcie eksperymentalnych klas dla uzdolnionej matematycznie młodzieży. Matematyki mieli uczyć wykładowcy Instytutu Matematyki UW pod opieką doc. dr Hanny Smuszkowicz;

1967/68 – na podstawie egzaminu predyspozycyjnego z matematyki przyjęto 64 uczniów, w tym 10 dziewcząt;

1971 - Liceum opuścił pierwszy rocznik klas matematyczno-eksperymentalnych;

- jednocześnie **po raz pierwszy** dwójka uczniów naszego Liceum z sukcesem reprezentowała Polskę na Międzynarodowej Olimpiadzie Matematycznej w **Czechosłowacji (złoty i brązowy medal)**;

1971 – 2017 – uczniowie i absolwenci klas matematyczno-eksperymentalnych prawie rokrocznie reprezentowali Polskę na kolejnych Międzynarodowych Olimpiadach Matematycznych, zdobywając ponad 40 medali;

- matematyki uczyli wykładowcy Instytutu Matematyki UW pod opieką kolejno: prof. Wiesława Szlenka, prof. Karola Krzyżewskiego, dr Edwarda Stachowskiego, dr Waldemara Pompe;

1988 – Liceum znalazło się na I miejscu rankingu „Polityki” dotyczącego najlepiej zdanej matury;

1990 – z inicjatywy nauczycielskiej „Solidarności” Szkoła wróciła do przedwojennego Patrona Stanisława Staszica;

- w grudniu tego roku rozpoczęło działalność Stowarzyszenie Wychowanków Szkoły;

1999 - przy Liceum utworzono Gimnazjum z klasami matematycznymi, w których pod patronatem Uniwersytetu Warszawskiego wdrożony został z powodzeniem program matematyki prof. W. Guzickiego;

2000 – po raz pierwszy zorganizowano tygodniowe warsztaty matematyczne, które rokrocznie odbywają się we wrześniu i prowadzone są przez Absolwentów;

2001 – uczniowie klas matematycznych po raz pierwszy wzięli udział w Turnieju Młodych Fizyków, w którym z sukcesami międzynarodowymi uczestniczą do dziś;

- Liceum po raz zajęła I miejsce wśród warszawskich liceów w rankingu „Perspektyw”;

2006 – z inicjatywy Absolwentów powstał Fundusz Stypendialny;

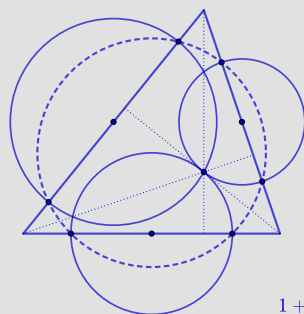
2015 – Liceum po raz pierwszy w swojej historii zajęło I miejsce w Polsce w rankingu „Perspektyw”;

2016 – z uwagi na duże zainteresowanie utworzono trzecią klasę matematyczno-eksperymentalną.

Zachęcamy do zapoznania się z inną publikacją z okazji 50-lecia utworzenia mateksu! Książka zawiera liczne statystyki oraz notki biograficzne najwybitniejszych olimpijczyków naszej szkoły.

Osiągnięcia uczniów
XIV Liceum Ogólnokształcącego
im. Stanisława Staszica d. Gottwalda
medalistów Międzynarodowej
Olimpiady Matematycznej
w latach 1959 - 2017

1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1979
1981
1984
1988
1989
1992
1996
1998
1999
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2008
2009
2010
2012
2013
2014
2015
2016

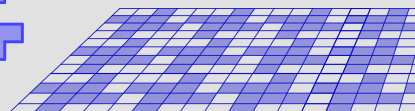


$$a^{b^2} = b^a$$

$$1 + 2^x + 2^{2x+1} = y^2$$

$$f(x^2 + f(y)) = y + (f(x))^2$$

$$\frac{a}{\sqrt{a^2 + 8bc}} + \frac{b}{\sqrt{b^2 + 8ca}} + \frac{c}{\sqrt{c^2 + 8ab}} \geq 1$$



REDAKCJA

Wywiady: Agata Nawacka

Korekta: Jan Piskorski, Eryk Werens,
Agata Nawacka, Anna Grymuła,
Adrianna Grudzień

DTP: Agata Nawacka

Okładka: Agata Nawacka

Redakcja: Alex Overbeek, Paweł Piluch,
Mikołaj Milke

Dziękuję serdecznie Profesorom
Elżbiecie Zawistowskiej, Annie Zimniak,
Jackowi Banasikowi oraz Janowi
Piskorskiemu za umożliwienie
przeprowadzenia wywiadów! Agata
Nawacka

