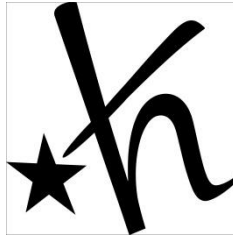




Podyplomowe  
Studium  
Programowania  
i Zastosowań  
Komputerów



## Historia Podyplomowego Studium Programowania i Zastosowań Komputerów

Dynamiczny rozwój współczesnych technologii informatycznych sprawia, że z jednej strony komputer staje się nieodzownym narzędziem pracy dla ludzi różnych zawodów, z drugiej zaś zachodzi konieczność ciągłej aktualizacji wiedzy w tym zakresie. Stawia to specjalne zadania wobec uczelni wyższych, które powinny na bieżąco udostępniać możliwość zdobywania czy uzupełniania kwalifikacji w dziedzinie szeroko rozumianych umiejętności wykorzystywania komputerów w praktyce. Takie zadanie spełnia *Podyplomowe Studium Programowania i Zastosowań Komputerów* działające przy Wydziale Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu.



*Budynek Instytutu Fizyki UMK (źródło: Wikipedia)*

### Powołanie i rozwój studium w latach 1986-2011

Studium powołano do życia w dniu **11 czerwca 1986** roku uchwałą Rady ówczesnego Wydziału Matematyki, Fizyki i Chemii UMK na wniosek Dyrekcji Instytutu Fizyki.

Początkowo nazywało się *Podyplomowe Studium Programowania i Zastosowania Mikrokomputerów (PSPiZM)*. Były to studia 2-semesteralne w wymiarze 210 godzin dydaktycznych. Bazę techniczną studium tworzyły popularne wówczas mikrokomputery Sinclair ZX-81. Program pierwszej edycji studium został opracowany przez zespół Katedry Informatyki kierowanej przez prof. Włodzisława Ducha oraz przez Pracownię Dydaktyki Fizyki kierowanej przez dr Józefinę Turło. Studium przeznaczone było głównie dla nauczycieli akademickich UMK, ale dopuszczono możliwość ubiegania się o przyjęcie na studia osób spoza Uczelni. Już w trzeciej edycji uczestnicy Studium pracowali na kolejnej generacji mikrokomputerów, a mianowicie ZX Spectrum, również firmy Sinclair.



*ZX-81 i ZX Spectrum firmy Sinclair – najpopularniejsze mikrokomputery lat osiemdziesiątych*  
(źródło: Wikipedia)

W kolejnych latach działalności Studium odsetek osób spoza UMK podejmujących studia podyplomowe systematycznie i znacząco wzrastał. Studium cieszyło się coraz większym uznaniem i popularnością ze względu na swoją unikatową w naszym regionie ofertę nauczania. Już na początku lat 90., kiedy studia podyplomowe przekształcono na 3-semesteralne (360 godzinne), zgodnie z wprowadzonymi zaleceniami ministerialnymi w zakresie dokształcania nauczycieli informatyki, liczba uczestników na I i II roku kursów sięgała dwustu osób! W tym czasie również formalnie zmieniono nazwę na *Podyplomowe Studium Programowania i Zastosowania Komputerów (PSPiZK)* i zajęcia zaczęto organizować dwa razy w tygodniu, równoległe dla dwóch roczników. Jednocześnie znacznie rozbudowano i poszerzono program nauczania, z uwzględnieniem dynamicznych zmian w technologiach informatycznych. Radykalnie zwiększyła się też wtedy liczba wykładowców na Studium, przede wszystkim pracowników Instytutu Fizyki, ale również innych wydziałów i jednostek uniwersyteckich, którzy na bieżąco kompetentnie potrafili merytorycznie sprostać nowym wyzwaniom. Warto podkreślić, że te studia podyplomowe, początkowo tworzone z myślą o dokształcaniu nauczycieli cieszyły się dużym zainteresowaniem także wśród innych

grup zawodowych naszego regionu. Obok nauczycieli zgłaszali się też lekarze, żołnierze zawodowi, inżynierowie, pracownicy banków i administracji, dziennikarze, bibliotekarze, czy przedsiębiorcy. Przy rosnącej liczbie kandydatów zaistniała pokusa, żeby te grupy zawodowe już na początku rozdzielić. Na szczęście do tego nie doszło i z satysfakcją można było obserwować integrowanie się społeczności uczestników studiów.

Przy modyfikacji programu nauczania dbano cały czas o to, aby na bieżąco był dostosowywany do potrzeb i zainteresowań uczestników - absolwentów szkół wyższych różnych kierunków i specjalności. Warte podkreślenia jest, że studia nie były zaliczane na podstawie list obecności, co niestety było regularną praktyką w latach 80. i 90. minionego wieku, zwłaszcza podczas kursów dla nauczycieli. Warunkiem uzyskania świadectwa ukończenia Studium było przygotowanie pracy dyplomowej w postaci samodzielnie opracowanego programu (aplikacji). Praca dyplomowa wykonywana była w trzecim semestrze z wybranej przez uczestnika tematyki, pod kierunkiem wybranego opiekuna naukowego, a następnie oceniana przez komisję na podstawie prezentacji przeprowadzonej przez jej autora. Prezentacje wszystkich prac dyplomowych publikowane były na stronie internetowej Studium przez okres 5 lat, a autorzy wyróżnionych prac dyplomowych zapraszani byli do ich publicznej prezentacji podczas uroczystości rozdania dyplomów. W ramach pewnego eksperymentu, w tzw. okresie przedakcesyjnym przed wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej, zaproponowano również uczestnikom kursów promocyjne przystępowanie do egzaminów na Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych (ECDL, *European Computer Driving License*), co było nowością i cieszyło się dużym zainteresowaniem. Absolwenci studium w większości uzyskiwali potem status egzaminatorów ECDL w naszym regionie, popularyzując nowe kompetencje, zwłaszcza w szkołach i firmach.

### **Lata 2002-2011**

W roku akademickim 2002/2003 wprowadzono istotne zmiany programowe. Wspólny blok programowy dla wszystkich grup ćwiczeniowych realizowany był tylko w trakcie pierwszego semestru i poświęcony był zagadnieniom ogólnym, systematyzującym i pogłębiającym przygotowanie informatyczne uczestników studium. Program nauczania obejmował takie zagadnienia, jak wprowadzenie do informatyki, programowanie strukturalne, wprowadzenie do Internetu, elementy grafiki komputerowej oraz relacyjne bazy danych.

W semestrze drugim zajęcia prowadzone były w dwóch sekcjach tematycznych. Sekcja *Zastosowania Komputerów* przeznaczona była dla osób zainteresowanych twórczym

wykorzystaniem oprogramowania biurowego firmy *Microsoft* (m.in. Excel, Access, Front Page) oraz narzędzi prezentacyjnych i przygotowywania publikacji. Omawiane były również technologie internetowe (projektowanie stron WWW). Sekcja *Systemy i Sieci Komputerowe* przeznaczona była dla osób pragnących specjalizować się w technologiach sieciowych. Zajęcia obejmowały wykłady, ćwiczenia oraz laboratoria poświęcone systemom operacyjnym i sieciom komputerowym, technologiom internetowym i narzędziom Unix. Dla każdej z sekcji zaplanowano 100 godzin zajęć dydaktycznych.

Program trzeciego semestru uwzględniał specyficzne zainteresowania uczestników Studium - obejmował seminaria oraz wykłady i ćwiczenia wybierane przez słuchaczy z przedstawionej oferty, zgodnie z indywidualnymi zainteresowaniami. Nadal obowiązywał wymóg przygotowywania i obrony pracy dyplomowej. Tematyka prac dyplomowych zawsze była ściśle związana z zainteresowaniami, pracą zawodową lub działalnością społeczną autorów a opracowywane programy komputerowe najczęściej od razu znajdowały zastosowania praktyczne. Przykładowo, tematyka prac dyplomowych dotyczyła działalności szkół, banków (m.in. usługi bankowości internetowej), klubów sportowych, firm, przedsiębiorstw, uczelni, jednostek administracji państwowej. Przygotowano również wiele prac dyplomowych poświęconych systemom i sieciom komputerowym. Dotyczyły one takich kluczowych zagadnień jak konfiguracja sieci, bezpieczeństwo sieci, czy sieci bezprzewodowe.

W roku akademickim 2010/2011 po raz kolejny zmieniono formułę i wprowadzono studia 2-semesteralne w wymiarze 240 godzin dydaktycznych. Skrócenie studiów pociągnęło za sobą konieczność rezygnacji z wymogu przygotowywania prac dyplomowych i wprowadzenia obowiązku zaliczania poszczególnych przedmiotów na ocenę. Zachowano strukturę podziału na sekcje tematyczne. Dla każdej z sekcji przygotowano odrębny program nauczania.

### **Po roku 2012 i plany na przyszłość**

W roku akademickim 2012/2013 uruchomiona została nowa sekcja o nazwie *Projektowanie i tworzenie aplikacji dla platformy .NET* pod patronatem firmy Microsoft (w wymiarze 180 godzin), która cieszy się ogromną popularnością, natomiast w 2015/2016 wygaszona została sekcja *Zastosowania Komputerów* z uwagi na zbyt małą liczbę kandydatów. Studium zmieniło charakter, skierowane jest obecnie raczej do informatyków i programistów, którzy chcą poznać nowe języki programowania i nowe technologie – zaktualizować swoją wiedzę i umiejętności. Z tego powodu kształcą się na nim mniej osób –

liczba przyjmowanych kandydatów ograniczona jest bowiem przez pojemność pracowni komputerowych.

Od października 2016 roku studium otwiera nabór na trzech sekcjach:

- Projektowanie i tworzenie aplikacji dla platformy .NET (pod patronatem Microsoft)
- Zaawansowane zagadnienia dla platformy .NET (pod patronatem Microsoft)
- Sieci Komputerowe (pod patronatem programu Cisco NetAcad)

Sekcja *Projektowanie i tworzenie aplikacji dla platformy .NET* przeznaczona jest przede wszystkim dla programistów, którzy nie mają jeszcze doświadczeń z platformą .NET i językiem C#, a chcieliby je poznać i zacząć używać. Osoby, które jeszcze w ogóle nie programują również mogą być uczestnikami studium, ale wymagać ono będzie od nich sporo pracy dodatkowej.

Sekcja *Zaawansowane zagadnienia dla platformy .NET* może być traktowana jako kontynuacja cieszącej się dużą popularnością sekcji *Projektowanie i tworzenie aplikacji dla platformy .NET*. Omawiane są na niej zaawansowane zagadnienia dotyczące baz danych (hurtownie danych, Big Data, OLAP, NoSQL), tworzenie aplikacji internetowych ASP.NET MVC z Entity Framework, wzorce projektowe, sieci neuronowe (m.in. machine learning), szyfrowanie i kompresja danych.

Program sekcji *Sieci Komputerowe* obejmuje szeroki zakres zagadnień związanych z obsługą sieci komputerowych, ich budową, sposobem działania oraz konfiguracją urządzeń sieciowych. Uczestnicy studium mają możliwość zdobycia wiedzy teoretycznej oraz praktycznych umiejętności przy wykorzystaniu fizycznego sprzętu takiego jak routery i przełączniki sieciowe, a także symulatora sieciowego. Ponadto celem studium jest zapoznanie słuchaczy z technologią wykorzystywaną w sieciach bezprzewodowych, w tym wykorzystującą kontrolery WLAN.

#### **Kierownicy studium:**

dr Józefina Turło	1986 - 1992
dr Maria Berndt-Schreiber	1992 – 2001,
dr Miłosz Michalski	2001 – 2002,
dr Danuta Jeziorek	2002 – 2014,
dr hab. Jacek Matulewski	od 2014



*dr J. Turło i dr M. Berndt-Schreiber*



**Wykładowcy** (alfabetycznie, pracownicy WFAiIS chyba że zaznaczono inaczej):

Rafał Adamczak, Marcin Balcerzyk, Piotr Bała, Bożena Bednarek-Michalska (Biblioteka Uniwersytecka), Maria Berndt-Schreiber, Dawid Borycki, Lech Cyrnek, Winicjusz Drozdowski, Włodzisław Duch, Mirosława Firszt, Krzysztof Flis, Ireneusz Grabowski, Krzysztof Grąbczewski, Marek Grochowski, Karol Grudziński, Jacek Hirsch, Norbert Jankowski, Danuta Jeziorek, Jacek Kobus, Wojciech Lewandowski (Instytut Pedagogiki), Rafał Linowiecki, Zbigniew Łukasiak, Halina Małek, Tomasz Maszczyk, Jacek Matulewski, J. Matuszak, Miłosz Michalski, Grzegorz Osiński, Sławomir Orłowski, Łukasz Peplowski, Piotr Peplowski, Mariusz Piwiński, Andrzej Polewczyński (WMiI), Adam Rutkowski, Krzysztof Służewski, Artur Stachów, Marek Sternal, Piotr Targowski, Józefina Turło, Dariusz Wiśniewski, Krzysztof Wiśniewski, Jan Wasilewski, Jacek Zakrzewski, Sławomir Zelek.

### **Projekty zrealizowane na rzecz zlecniodawców instytucjonalnych**

W ramach PSPiZK zrealizowano następujące projekty na zamówienie:

#### *1. Internet dla lekarzy*

Celem projektu było promowanie w polskich środowiskach medycznych wykorzystania Internetu do celów zawodowych. Trwające 30 godzin szkolenia uczące wykorzystywania Internetu w praktyce medycznej były realizowane dzięki uzyskaniu dotacji Fundacji Bankowej im. Leopolda Kronenberga. Program nauczania na kursach organizowanych w Instytucie Fizyki w latach 1998-2001, obejmował m.in. wprowadzenie do podstawowych usług sieciowych, wykorzystywanie zasobów internetowych, analizę obrazów cyfrowych, elementy metod statystycznych (na bazie pakietu STATISTICA). Do udziału zaproszono lekarzy z całego regionu – przeważała jednak kadra ze szpitali toruńskich i bydgoskich. Dla większości uczestników był to pierwszy kontakt z komputerami, rozumianymi jako narzędzia potencjalnie wspomagające diagnostykę medyczną. Warto dodać, że nawiązane w tym czasie bliższe kontakty z lekarzami zaowocowały kilkoma pracami magisterskimi i publikacjami z zakresu medycznych baz danych, analizy statystycznej i przetwarzania obrazów.

#### *2. Programowanie i zastosowanie komputerów*

*(studia podyplomowe dla pracowników Izby Celnej w Toruniu)*

Był to projekt własny Izby Celnej w Toruniu pn. *System podwyższania kwalifikacji zawodowych pracowników Izby Celnej w Toruniu w związku z reformą aparatu skarbowego i celnego* finansowany ze środków Mechanizmu Finansowego Europejskiego Obszaru

Gospodarczego realizowany od 10 stycznia 2009 do 13 marca 2010. Pracownicy Izby uczyli się 3 semestry (360 godzin dydaktycznych).

3. *Studia podyplomowe dla nauczycieli  
w zakresie nauczania informatyki i technologii informacyjnej*

Projekt zrealizowany w ramach umowy z Ministerstwem Edukacji Narodowej pn. *Studia podyplomowe dla nauczycieli w zakresie ICT, języków obcych oraz drugiego przedmiotu*. Współfinansowany ze środków budżetu państwa oraz środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Studia realizowane były od 26 maja 2007 do 02 marca 2008 w ramach dwóch ścieżek edukacyjnych: *Informatyka w szkole podstawowej, informatyka w gimnazjum, technologia informacyjna w szkole ponadgimnazjalnej oraz Informatyka w szkole ponadgimnazjalnej*. Studia trwały 3 semestry (460 godzin dydaktycznych).

Autorzy opracowania:

dr Danuta Jeziorek, dr Maria Berndt-Schreiber, dr Józefina Turło, Jacek Matulewski  
(kwiecień 2016 r.)

---

Więcej informacji: <http://pspizk.fizyka.umk.pl>

Media społecznościowe: Facebook: <https://www.facebook.com/pspizk/>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/pspizk-wfaiis-umk->

**Kontakt:**

mgr Anna Salamończyk (dziekanat WFAiIS),

e-mail: [pspizk@fizyka.umk.pl](mailto:pspizk@fizyka.umk.pl), tel.: 56 611 32 73

Kierownik studium: dr hab. Jacek Matulewski