

# Biuletyn

POLSKIEGO TOWARZYSTWA INFORMATYCZNEGO



KWARTALNIK NUMER 3/2016  
ISSN 0860-2158



**Wielka Gala ŚDSI  
i jubileusz 35-lecia PTI**

**Nagrody i wyróżnienia  
za działalność edukacyjną**

**Spółeczne inicjatywy  
edukacji informatycznej**

**Certyfikacja z C/C++  
jest z Polski!**

**Refleksje  
założycieli PTI**

**Rama kompetencji  
cyfrowych  
DIGCOMP a ECDL**

**Relacje  
z wydarzeń  
i konferencji**

**Klasa z ECDL**



## Biuletyn PTI

nr 3/2016

ISSN 0860-2158,  
Nakład: 1 500 egz.

### Wydawca

Polskie Towarzystwo  
Informatyczne  
Zarząd Główny  
ul. Solec 38 lok. 103  
00-394 Warszawa  
NIP: 522-000-20-38

### Redaktor Naczelny

Tomasz M. Komorowski  
(biuletyn@pti.org.pl)

### Współpraca redakcyjna

Zdzisław Babicz, Beata Chodacka,  
Paulina Giersz, Maciej K. Godniak,  
Tomasz Klasa, Rafał Klaus, Ewa  
Krok, Anna Beata Kwiatkowska,  
Anna Łukasik, Artur Marek Maciąg,  
Hanna Mazur, Wojciech Olejniczak,  
Jacek Pulwarski, Andrzej  
P. Urbański, Maciej Wichary

### Korekta

Anna Łukasik

### Skład i opracowanie graficzne

Maciej K. Godniak

### UWAGA!

#### NOWY ADRES

Biura Zarządu Głównego PTI:  
ul. Solec 38 lok. 103  
00-394 Warszawa

Numery NIP, REGON oraz  
numer telefonu i faksu  
pozostają bez zmian:  
NIP: 522-000-20-38  
KRS: 0000043879  
REGON: 001236905

tel: +48 22 838 47 05  
faks: +48 22 636 89 87  
e-mail: pti@pti.org.pl

## Spis treści

- 3 Od Redakcji
- 4 Aktualności
- 7 Opinia PTI o Programie Zintegrowanej Informatyzacji Państwa
- 8 Nagrodzono najlepsze prace magisterskie - finał XXXII Konkursu PTI
- 10 Wielka Gala ŚDSI i jubileusz 35-lecia PTI
- 15 Refleksje założycieli PTI
- 19 Kultowa konferencja Julin - felieton Wojciecha Olejniczaka
- 20 Nadzwyczajny Zjazd Delegatów PTI
- 22 Nagroda Edukacyjna Oddziału Podlaskiego PTI - OP<sup>2</sup>TINE
- 24 Ogólnopolski Test Informatyczny <Region: Szczecin>
- 26 e-rozrywka obok czy zamiast karuzeli?
- 28 ECDL - europejska certyfikacja dla Polski a rama kompetencji cyfrowych DIGCOMP (cz. 1)
- 32 PTI i edukacja informatyczna w szkole - Klasa z ECDL
- 36 Szczęśliwa trzynastka
- 38 Dobry czas dla edukacji informatycznej
- 40 Wolontariusze z Politechniki Poznańskiej uczą programowania wychowanków domów dziecka
- 42 RoboDay na Wydziale Informatyki Politechniki Poznańskiej
- 44 Jestem człowiekiem...
- 46 Myślenie projektowe w edukacji... czemu nie?
- 48 Międzynarodowe egzaminy z języków C/C++ są z Polski

## Szanowni Czytelnicy!

Na pewno wielu z Was, Drodzy Czytelnicy, zgodzi się z twierdzeniem, że przyszło nam żyć w ciekawych czasach. Dynamika zmian, zwłaszcza na polu nowych technologii, nie pozwala biernie obserwować tego, co się wokół dzieje. Edukacja w zakresie informatyki i technologii informatycznych jest zarówno elementem tych zmian, jak i narzędziem, które pozwala stymulować rozwój gospodarczy i naukowy. Między innymi dlatego tematem przewodnim tego numeru Biuletynu PTI jest edukacja informatyczna.

PTI praktycznie od początku swojego istnienia aktywnie uczestniczy w procesach kształcenia kadr informatycznych w Polsce. Znajdziemy tego potwierdzenie chociażby w dokumentach archiwalnych zgromadzonych w repozytorium portalu [www.historiainformatyki.pl](http://www.historiainformatyki.pl), czy we wspomnieniach założycieli PTI, zebranych z okazji jubileuszu 35-lecia naszego Towarzystwa. Natomiast aktualne problemy, wyzwania i propozycje rozwiązań przedstawione zostały w kolejnych artykułach. Przybliżają one zagadnienia poruszane na konferencjach naukowych o kształceniu informatycznym i programowaniu dla wszystkich uczniów. Charakteryzują cele i założenia zmian, jakie mają być wkrótce wprowadzone w podstawie programowej nauczania informatyki w szkołach. Znajdziemy tu również przykłady genialnych inicjatyw propagowania wiedzy informatycznej wśród najmłodszych i nieco starszej młodzieży. Nasze Towarzystwo nie tylko inicjuje działania proedukacyjne, ale także wspiera i nagradza tych, którzy swoimi dokonaniem przyczyniają się do wzmocnienia potencjału informatycznego naszego kraju.

Jedną z propozycji PTI w zakresie zorganizowanej edukacji dzieci i młodzieży szkolnej jest „Klasa z ECDL”. Projekt ten zdobywa uznanie coraz szerszego grona polskich pedagogów i jest także motorem sukcesów edukacyjnych w wielu krajach Europy i świata. Już wkrótce zostanie udostępniony bezpłatny e-book zgodny z wytycznymi zawartymi w sylabusach ECDL, przeznaczony dla osób realizujących program informatyki z uczniami w wieku szkolnym. Zarówno to przedsięwzięcie, jak i zgodność ECDL z ramą kompetencji cyfrowych DIGCOMP, zostały opisane na łamach niniejszego numeru Biuletynu.

Życzę przyjemnej lektury,

**Tomasz M. Komorowski**  
Redaktor Naczelny Biuletynu PTI

## Stanisław Jaskólski członkiem honorowym PTI

Nadzwyczajny Zjazd Delegatów PTI w dniu 2 lipca 2016 podjął uchwałę nadającą członkostwo honorowe mgr. inż. Stanisławowi Jaskólskiemu, który 35 lat temu był jednym z założycieli PTI, a w pierwszej kadencji (1981-1986) także wiceprezesem Towarzystwa.

Kol. Stanisław Jaskólski nadal wspiera działania PTI swoim doświadczeniem i wiedzą - obecnie pełni funkcję wiceprzewodniczącego Sekcji Historycznej PTI.

*P. Giersz*

## Prof. Janusz Kacprzyk członkiem honorowym EUSFLAT

Prof. Janusz Kacprzyk - członek Mazowieckiego Oddziału PTI - otrzymał tytuł Honorary Member of the EUSFLAT Society (European Society for Fuzzy Logic and Technology). Wyróżnienie to zostało przyznane jednomyślnie przez członków Zgromadzenia Ogólnego Towarzystwa, obradujących w czerwcu w Eindhoven.

Stowarzyszenie EUSFLAT zajmuje się rozwojem metod i technik badawczych w zakresie logiki rozmytej. Promuje współpracę pomiędzy naukowcami z różnych krajów, organizuje konferencje, seminaria i warsztaty.

Tytuł członka honorowego przyznawany jest osobom, które przyczyniły się do rozwoju oraz wzrostu prestiżu organizacji. Decyzja o przyznaniu członkostwa honorowego prof. Kacprzykowi zostanie oficjalnie ogłoszona w trakcie konferencji EUSFLAT, która odbędzie się w Warszawie we wrześniu 2017 roku.

*P. Giersz*

## XI Konferencja Technologie Eksploracji i Reprezentacji Wiedzy

Oddział Podlaski PTI serdecznie zaprasza na XI Konferencję "Technologie Eksploracji i Reprezentacji Wiedzy", która odbędzie się w dniach 7-10 września 2016 roku w Hołnach Mejera. W trakcie obrad konferencji

TERW planowane jest zebranie Sekcji Analizy Danych.

Szczegóły: <http://irys.wi.pb.edu.pl/terw/>  
*Z. Sosnowski*

## FedCSIS 2016

W dniach 11-14 września 2016 r. w Gdańsku odbędzie się kolejna edycja konferencji FedCSIS. W tym roku zaplanowano 29 wydarzeń tematycznych zgrupowanych w 7 obszarach. Jest to największa konferencja naukowa spośród obecnie organizowanych przez PTI - od kilku lat co roku bierze w niej udział kilkaset osób z kilkudziesięciu krajów z całego świata.

Szczegóły i program dostępne na stronie konferencji: <http://fedcsis.org>

*T. Klasa*

## KKIO 2016

W dniach 15-17 września 2016 r. we Wrocławiu odbędzie się XVIII edycja konferencji KKIO, poświęconej zagadnieniom inżynierii oprogramowania. Tegoroczna edycja odbywa się pod hasłem „Lepsze oprogramowanie = efektywniejsza gospodarka: wyzwania i rozwiązania”. Jest to jedna z konferencji PTI o największych tradycjach, co roku gromadząca liczne grono naukowców. Więcej informacji i program na stronie konferencji:

<http://kkio.pti.org.pl>

*T. Klasa*

## Spotkanie Sekcji Edukacji Informatycznej

Dnia 24 września 2016 r. w warszawskiej siedzibie PTI odbędzie się spotkanie Sekcji Edukacji Informatycznej, poświęcone tematowi szkoleń dla nauczycieli, w kontekście zmian proponowanych w nowej podstawie programowej z informatyki. W trakcie spotkania zaplanowana jest dyskusja nad proponowanymi zmianami oraz ich wpływem na nauczanie informatyki i innych przedmiotów szkolnych.

*T. Klasa*

## XI edycja Konkursu Informatycznego Bóbr

Kolejna edycja Konkursu Informatycznego Bóbr odbędzie się w dniach 7-10 listopada 2016 roku. Konkurs jest wspierany merytorycznie i organizacyjnie przez Oddział Kujawsko-Pomorski PTI. Informacje o konkursie znajdują się na stronie: <http://www.bobr.edu.pl>.

*A. B. Kwiatkowska*

## Trwa XXIII konkurs na najlepsze prace magisterskie z informatyki

Ogólnopolski konkurs na najlepsze prace magisterskie z informatyki jest organizowany przez Oddział Dolnośląski PTI od roku 1984.

Zapraszamy wszystkich dyplomantów do udziału. Więcej informacji można znaleźć na stronie Oddziału Dolnośląskiego: [http://pti.wroc.pl/html/konkurs\\_obecna\\_edycja.xml](http://pti.wroc.pl/html/konkurs_obecna_edycja.xml)

*P. Giersz*

## Konferencja ŚDSI Podkarpacie 2016

19 maja w Rzeszowie została zorganizowana konferencja pod nazwą Światowy Dzień Telekomunikacji i Społeczeństwa Informatycznego Podkarpacie 2016. Jej organizatorami byli: Podkarpacki Oddział Polskiego Towarzystwa Informatycznego, Oddział Rzeszowski Stowarzyszenia Elektryków Polskich oraz Wydział Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej. Konferencja była zorganizowana pod honorowym patronatem Marszałka Województwa Podkarpackiego Władysława Ortyła. Tematem przewodnim konferencji było hasło „Przedsiębiorczość w ICT na rzecz zmian społecznych”. Podczas wystąpień prelegenci kładli szczególny nacisk na eksponowanie innowacyjnych obszarów rozwoju ICT (Information and Communication Technologies) mających szczególne znaczenie dla rozwoju społeczeństwa informacyjnego.

W spotkaniu uczestniczyło łączenie około 100 osób w tym: społeczność PTI i SEP, przedstawiciele uczelni wyższych, przedstawiciele samorządu terytorialnego, urzę-



du miasta oraz firm z obszaru IT oraz zaproszeni goście. Swoją obecnością zaszczylił nas również Prorektor Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Kazimierz Buczek oraz prorektor elekt Politechniki Rzeszowskiej prof. dr hab. inż. Grzegorz Budzik.

Na początku konferencji prezes Oddziału Rzeszowskiego SEP wręczył na ręce prezesa OPKD PTI Marka Bolanowskiego i wiceprezesa OPKD PTI Andrzeja Paszkiewiczę okolicznościowy dyplom i pamiątkową tablicę upamiętniającą założenie 28 stycznia 2016 roku Oddziału Podkarpackiego PTI. Wręczeniu towarzyszyły życzenia dalszej owocnej współpracy i kontynuacji wspólnych spotkań w ramach ŚDSI.

*M. Bolanowski*

## Meet IT KRK o IT w zarządzaniu

Siódme już spotkanie z cyklu Meet IT, którego partnerem organizacyjnym, jest PTI, odbyło się w Krakowie 2 czerwca 2016 roku w Starej Zajezdni.

Tematem przewodnim drugiego w 2016 roku tryptyku Meet IT było „IT w zarządzaniu organizacją”. Wystąpienia na Meet IT rozpoczął duet prelegentów, który opowiedział o doświadczeniach zebranych w ciągu 30 lat wdrożeń systemów IT ... i jakie wnioski można z nich wyciągnąć.

Z kolejnych prezentacji można było się dowiedzieć jak optymalizować procesy biznesowe z wykorzystaniem oprogramowania typu ERP oraz efektywnie zarządzać zadaniami, dokumentami, projektami i procesami. Wśród omawianych zagadnień pojawi się również temat zarządzania zagadnieniami bezpieczeństwa i wykorzystania IT w procesach zarządzania wiedzą i szkoleniami w organizacji.

*P. Giersz*

## Rapid Baran Development 2016

Coroczny piknik informatyków mazowieckich RBD (Rapid Baran Development), który odbył się 25 czerwca 2016r., okazał się tradycyjnie bardzo udany. Przyciągnął jak zwykle wiele osób. W swobodnej atmosferze pozwolił ok. 60 osobom porozmawiać ze sobą o sprawach błażych, lekkich, poważniejszych i całkiem poważnych. Spotkali się bowiem zarówno starzy znajomi,

jak i ich działwa, alumni PTI, a także sympatycy PTI którzy nigdy do organizacji nie należeli, emeryci, jak również młodzi stażem członkowie, a nawet ci którzy po prostu chcieli PTI nieco bliżej poznać. Warto też przypomnieć, że w tym roku po raz pierwszy partnerem i współorganizatorem naszego spotkania był Polski Oddział IEEE Computer Society.

*A. Dyżewski*

## XXIII Górska Szkoła PTI

W Szczyrku w dniach 27-28 czerwca 2016 roku odbyła się XXIII edycja Górskiej Szkoły PTI. Wydarzenie było tradycyjnie organizowane przez Oddział Górnośląski PTI. Tegoroczna edycja omawiała megatrendy w branży IT: sieci społecznościowe, mobilność, analityka i chmura obliczeniowa. Po wykładzie wprowadzającym kontynuowano dyskusję w grupach eksperckich.

*T. Klasa*

## XIII Konferencja Informatyka w Edukacji

Tegoroczna edycja Konferencji odbyła się w zmienionej, rozszerzonej formule organizacyjnej. Konferencja trwała trzy pełne dni od 28 do 30 czerwca 2016 roku i składały się na nią wykłady, referaty uczestników i warsztaty. Konferencja została zorganizowana przez Wydział Matematyki i Informatyki UMK wspólnie z Oddziałem Kujawsko-Pomorskim Polskiego Towarzystwa Informatycznego i skierowana jest głównie do nauczycieli ze szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych, wykładowców akademickich, dyrektorów szkół i metodyków, decydentów, instytucji i firm związanych z edukacją.

Temat przewodni Konferencji: Kształcenie informatyczne i programowanie dla wszystkich uczniów. Więcej informacji o konferencji na stronie:

<http://edu.rsei.umk.pl/iwe2016>

*A. B. Kwiatkowska*

## Konferencja Digital Investigation - patronat PTI

Polskie Towarzystwo Informatyczne objęło patronatem, organizowaną przez Polski Instytut Rozwoju Biznesu, konferencję „Digital Investigation”, która odbyła się 6 lipca 2016 r. w Warszawie. Informatyka śledcza służy poszukiwaniu, zabezpieczeniu oraz analizie danych elektronicznych, które mogą być użyte jako dowód popełnionego przestępstwa. Konferencja adresowana jest do specjalistów zajmujących się informatyką śledczą, ale także do profesjonalistów zainteresowanych nieco szerszym obszarem zastosowania informatyki, czyli cyberbezpieczeństwem.

Prezentowana problematyka została ujęta przez pryzmat praktyk korporacyjnych, regulacji prawnych i spraw toczonych przed sądami powszechnymi. Wśród prelegentów byli m.in. specjaliści z działów bezpieczeństwa Deloitte Polska, IBM, czy mBank S.A.

Polskie Towarzystwo Informatyczne reprezentował rzeczoznawca PTI Mateusz Witański z wykładem „Analiza danych odczytanych z urządzeń mobilnych okiem biegłego sądowego”.

Więcej informacji o konferencji można znaleźć na stronie:

<http://multiexpo.pl/digital-investigation>

*P. Giersz*

## Telemedycyna i eZdrowie

Nowoutworzona sekcja PTI – „eZdrowie-życie bez barier” – zaczęła już prężnie działać. W dniach 2-3 września odbyła się w Warszawie konferencja Telemedycyna i eZdrowie 2016 / Telemedicine and eHealth 2016, w której organizację włączyła się Sekcja Oddział Mazowiecki PTI oraz Sekcja „eZdrowie-życie bez barier” byli oficjalnymi Partnerami Konferencji. Partnerstwo to jest inauguracją wymiany wiedzy i doświadczeń Polskiego Towarzystwa TeleMedycyny i e-Zdrowia oraz Polskiego Towarzystwa Informatycznego. Porozumienie o współpracy pozwoli zbliżyć stanowiska obu organizacji i realizować wspólne przedsięwzięcia. Osią kooperacji będzie promocja dobrych praktyk i działania na rzecz skutecznego wdrażania jak najlepszych

rozwiązań w zakresie eZdrowia.

Więcej informacji o konferencji można znaleźć na stronie:

<http://www.e-zdrowie.org/>

*P. Giersz*

## Zmarł dr Bronisław Żurawski

Z przykrością informujemy, że w wieku 83 lat zmarł dr Bronisław Żurawski – członek-założyciel PTI, wszechstronny naukowiec zajmujący się fizyką, chemią i informatyką. Kol. Bronisław Żurawski należał do Oddziału Kujawsko-Pomorskiego PTI, a zawodowo związany był z Uniwersytetem im. Mikołaja Kopernika (UMK) w Toruniu. Do 1976 r. pracował jako adiunkt w tamtejszym Instytucie Fizyki, potem zajęł się komputeryzacją Uniwersytetu – w latach 1976-1988 pełnił funkcję dyrektora Ogólnouczelnianego Ośrodka Obliczeniowego, a następnie, do 1992 r. – kierownika Zespołu Sieci Komputerowych. W latach 1975-1988 był jednocześnie pełnomocnikiem rektora ds. rozwoju zastosowania metod informatycznych i technologiczno-obliczeniowych. Od 1993 r. kierował Pracownią Metod Komputerowych w Instytucie Bibliotekoznawstwa i Informacji Naukowej UMK.

Dr Bronisław Żurawski poza pracą naukową, działał również w Związku Nauczycielstwa Polskiego przy UMK. Od 1999 pełnił nieprzerwanie funkcję prezesa uczelnianego Zarządu Związku.

W dowód uznania zasług naukowych i organizacyjnych został wyróżniony licznymi odznaczeniami państwowymi: Złotym Krzyżem Zasługi, Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski oraz Medalem Komisji Edukacji Narodowej.

Córce Katarzynie, która należy również do Oddziału Kujawsko-Pomorskiego, oraz całej Rodzinie, składamy wyrazy głębokiego współczucia i żalu.

Cześć Jego pamięci!

## Tworzymy Archiwum Polskiej Informatyki

Dzisiejsze aktualności jutro są już historią. Mając tego świadomość Sekcja Historyczna PTI w portalu [www.historiainformatyki.pl](http://www.historiainformatyki.pl) uruchomiła re-

pozytorium przeznaczone dla osób, które zamierzają współtworzyć z nami te otwarte zasoby cyfrowe.

W repozytorium każdy może umieścić swoją kolekcję (po zatwierdzeniu zgłoszenia przez administratora portalu i przesłaniu informacji gwarantującej nienaruszenie żadnych praw autorskich). Repozytoria poszczególnych osób będą identyfikowane imiennie, dzięki czemu każdy autor będzie mógł publicznie oznaczyć swój wkład w historię informatyki.

Ze względu na charakter portalu prace powinny zawierać elementy historii informatyki, np. prezentacja o historii informatyki, zarys rozwoju systemów informatycznych, informacje o wdrożeniach, innowacjach, studia przypadków itp.

Dodatkowe warunki techniczne: format pliku PDF lub DJVU, skanowane dokumenty w kolorze i min. 300 dpi.

Zapraszam do nadsyłania materiałów na adres: [pti@pti.org.pl](mailto:pti@pti.org.pl)

*Przewodniczący Sekcji Historycznej PTI*

*Jerzy S. Nowak*

## Najlepsza Książka Informatyczna 2016

Na początku lipca bieżącego roku PTI ogłosiło Konkurs na Najlepszą Polską Książkę Informatyczną. Do Konkursu mogły zostać zgłoszone jedynie publikacje spełniające warunki wymienione w Regulaminie Konkursu (dostępnym na stronie [rn.pti.org.pl](http://rn.pti.org.pl)). Do konkursu zakwalifikowano następujące zgłoszone publikacje:

1. Coldwind, Gynvael: **Zrozumieć programowanie**, PWN, Warszawa 2015.
2. Cypryjański, Jacek; Borawska, Anna; Komorowski, Tomasz M.: **Excel dla menedżera**. Casebook. PWN, Warszawa 2016.
3. Drązek, Zygmunt: **Zarządzanie zasobami cyfrowymi w muzeach oceanograficznych**. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2016.
4. Gospodarek, Tadeusz: **Systemy ERP. Modelowanie, projektowanie, wdrażanie**. Helion, Gliwice 2015.
5. Roman, Adam: **Testowanie i jakość oprogramowania. Modele, techniki, narzędzia**. PWN, Warszawa 2015.
6. Słowik, Adam: **Obliczenia ewolucyjne w projektowaniu układów cyfrowych**.

**Teoria, modyfikacje, zastosowania**. AOW EXIT, Warszawa 2014.

7. Susłow, Walery; Słowik, Adam; Statkiewicz, Michał: **Chcę zostać informatykiem**. Helion, Gliwice, 2014.

Kapituła Konkursu może przyznać tytuł najlepszej książki w dwóch kategoriach: naukowej i o charakterze nienaukowym, lub wyróżnienia. Wyniki konkursu zostaną opublikowane na stronie [www.pti.org.pl](http://www.pti.org.pl) i w Biuletynie PTI.

## Konferencje naukowe w Szczecinie

Zapraszamy do udziału w konferencjach „**Informatyka w Zarządzaniu**” i „**Metody Komputerowe w Ekonomii Eksperymentalnej**” (**Computational Methods in Experimental Economics**). Obie konferencje odbędą się w Szczecinie, w dniach **30.11. - 01.12.2016 r.** na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego. Konferencje organizuje Zachodniopomorski Oddział Polskiego Towarzystwa Informatycznego. Współorganizatorami są:

- Instytut Informatyki w Zarządzaniu | Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego
- Wydział Zarządzania Uniwersytetu Warszawskiego
- Wydział Ekonomiczny Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej
- Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach
- Sekcja Informatyki w Zarządzaniu PTI

Szczegóły na stronie:

[konferencje.pti.szczecin.pl](http://konferencje.pti.szczecin.pl)

Konferencje organizowane przez PTI:  
 1. Federated Conference on Computer Science and Information Systems,  
 2. XIII Konferencja „Informatyka w Edukacji, IwE2016,  
 3. II edycja konferencji „Informatyka w Zarządzaniu” (IwZ 2016) oraz II edycja konferencji „Metody Komputerowe w Ekonomii Eksperymentalnej” (Computational Methods in Experimental Economics – CMEE 2016)  
 zostały dofinansowane w ramach umowy 700/P-DUN/2016 ze środków Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego przeznaczonych na działalność upowszechniającą naukę.



Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

# Opinia PTI o Programie Zintegrowanej Informatyzacji Państwa

W związku z konsultacjami społecznymi Programu Zintegrowanej Informatyzacji Państwa (PZIP) Polskie Towarzystwo Informatyczne przygotowało opinię dotyczącą ww. projektu. Obszerny dokument propozycji PZIP został wnikliwie przeanalizowany przez zespół opiniujący, a fragmenty wyników tej pracy prezentujemy poniżej (pełna wersja opinii znajduje się na stronie: [wstoin.pti.org.pl](http://wstoin.pti.org.pl)).

W przedstawionej do zaopiniowania zaktualizowanej wersji Programu widoczna jest koncepcja i wizja informatyzacji państwa. W tym aspekcie zespół PTI ocenia program pozytywnie, choć jest to koncepcja i wizja radykalna i trudna. Do takiej pozytywnej ogólnej opinii upoważnia fakt, iż obecnie kierownictwo ministerstwa, a więc przede wszystkim minister Anna Streżyńska udowodniła, że nie obawia się wyzwań, a podjęte przedsięwzięcia realizuje konsekwentnie i z powodzeniem.

Znaczną trudność, czy wręcz zamieszanie semantyczne, sprawiały części dokumentu dotyczące koncepcji Głównego Informatyka Kraju (GIK). Generalnie propozycję GIK należy ocenić jako bardzo interesującą, ambitną i zgodną z interesem państwowym w zakresie informatyzacji. Oczywiście w warstwie koncepcyjnej. Kwestia realizacji to zupełnie inna sprawa. Instytucja GIK w warstwie merytorycznej wydaje się być zróżnicowana ze względu na stopień skomplikowania oraz realności funkcjonowania. Mniej złożone i możliwe do realizacji wydaje się być tworzenie meta-reguł, a dużo mniej realne prowadzenie przedsięwzięć od zatwierdzania projektów po odbiór i utrzymanie.

Uznajemy za bardzo dobry postulat dotyczący tego, że dostęp do danych w ramach Systemu Rejestrów Państwowych nie będzie limitowany na poziomie całych

rejestrów, ale na poziomie pojedynczej informacji. Również bardzo pozytywnie oceniamy zapowiedź o budowie systemu elektronicznego zarządzania dokumentami EZD RP na bazie EZD PUW, o czym traktuje już funkcjonująca witryna [ezd.gov.pl](http://ezd.gov.pl). Na uznanie zasługuje deklaracja o otwarciu części kodu – według naszej oceny będzie to impulsem do rozwoju i obudowywania całości systemu usługami i rozwiązaniami dodanymi.

Natomiast zaprezentowany w PZIP model usługowy SaaS oraz Wspólna Infrastruktura Państwa rodzą następujące spostrzeżenia: w przypadku modelu usługowego brak odniesień do powszechnie stosowanych standardów i zaleceń (np. ITIL); Wspólna Infrastruktura Państwa to koncepcja bardzo radykalna, z jednej strony bardzo atrakcyjna, ale z drugiej wydaje się być wręcz mało możliwa do zrealizowania w zakresie całego planowanego przedsięwzięcia. Warta szczególnego podkreślenia jest zapowiedź stosowania norm 27000 i 22301. Ponadto dana koncepcja w oczywisty sposób wskazuje na model usługowy i dlatego sporym brakiem takiej koncepcji jest wspomniane już nieuwzględnienie podejścia ITIL.

Rozdział „Kompetencje - Centrum Kompetencyjne Administracji (CKA)” prezentuje bardzo interesującą i trafną konstrukcję, ale też i tutaj brakuje korelacji z podejściem

ITIL, co jest szczególnie istotne przy budowaniu, utrzymywaniu i przekazywaniu kompetencji w ramach modelu usługowego. Opis podstawowych zadań CKA (trzy filary) jest trafny, przede wszystkim ze względu na zorientowanie na ochronę interesu państwa jako zamawiającego. Uwypuklenie tego aspektu stanowi bardzo mocny punkt dokumentu.

Bardzo pozytywnym jest fakt wskazania, że układy stron WWW zostaną zaprojektowane na podstawie doświadczeń użytkowników (UX).

Z kolei załącznik „Opis docelowego modelu eID” nie zawiera wskazania co będzie nośnikiem poświadczenia tożsamości obywatela, a ta sprawa jest kluczowa w całym przedsięwzięciu pt. informatyzacja państwa.

Reasumując:

- projekt PZIP nie odnosi się do poprzednich wersji planów w sferze informatyki,
- pominięto w koncepcji konieczne zmiany w ustawodawstwie, prawdopodobnie znaczne – czy koncepcja GIK wpłynie na ustawę o informatyzacji podmiotów?
- projekt planu całkowicie pomija powiązania z innymi systemami resortowymi (tylko takie istnieją) - zdrowie, nauka, edukacja, kultura, itp.,
- proponowane wskaźniki po raz kolejny potwierdzają usilne uszczęśliwianie ludzi na siłę i nie wskazują rzeczywistych korzyści z wdrożenia nowych systemów.

Opinię opracowali: dr inż. Janusz Dorczyński (udział i redakcja), mgr Janusz Żmudziński, dr inż. Przemysław Jatkiwicz, dr inż. Tomasz Pełech-Pilichowski





# Nagrodzono najlepsze prace magisterskie Finał XXXII Konkursu PTI

15.01.2016 roku w Hotelu Jana Pawła II we Wrocławiu ogłoszono wyniki i wręczono nagrody Laureatom XXXII Ogólnopolskiego Konkursu PTI na najlepsze prace magisterskie z informatyki.

11 grudnia 2015 r. Komisja Konkursowa w składzie: prof. PWr. dr hab. **Zygmunt Mazur (przewodniczący)**, prof. dr hab. inż. **Jerzy Brzeziński**, prof. dr hab. inż. **Adam Grzech**, prof. dr hab. inż. **Andrzej Kwiecień**, prof. dr hab. inż. **Zbigniew Huzar**, prof. PWr. dr hab. inż. **Lech Madeyski**, prof. dr hab. inż. **Marian Noga** oraz dr inż. **Zbigniew Szpunar** (sekretarz) wyłoniła zwycięzców 32. edycji Konkursu.

## Laureaci

### I nagroda: mgr Michał Ciszewski

*Efficient Code Banking for Internet of Things Microcontrollers* (UW, Wydz. Matematyki, Informatyki i Mechaniki, Instytut Informatyki; promotor: dr Konrad Iwanicki).

### II nagroda: mgr Mateusz Lango

*Analiza i rozszerzenia klasyfikatora złożonego Roughly Balanced Bagging dla da-*

*nym niezrównoważonych* (PP, Wydz. Inf., Instytut Informatyki; promotor: prof. PP dr hab. inż. Jerzy Stefanowski).

### III nagroda:

**mgr inż. Andrzej Dębski i mgr inż. Bartłomiej Szczepanik**

*Scalable Architecture of Cloud Application Based on CQRS and Event Sourcing* (AGH, Wydz. Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji, Katedra Informatyki; promotor: dr inż. Maciej Malawski).

### Trzy równorzędne wyróżnienia:

**mgr inż. Olgierd Grodzki**

*Microlocalization techniques for mobile context-aware systems* (AGH, Wydz. Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Inżynierii Biomedycznej, Katedra Informatyki Stosowanej; promotor: dr hab. inż. Grzegorz Jacek Nalepa),

**mgr inż. Mateusz Lewandowski**

*Approximation algorithms for node-we-*



## Hanna Mazur

Przewodnicząca Komitetu Organizacyjnego Konkursu, sekretarz Dolnośląskiego Oddziału PTI, starszy wykładowca w Katedrze Informatyki Wydziału Informatyki i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej, Pełnomocnik Dziekana ds. ECDL na PWr

*ighted prize-collecting Steiner tree problems on planar graphs* (UWr. Wydz. Matematyki i Informatyki, Instytut Informatyki; promotor: prof. UWr. dr hab. Jarosław Byrka),

**mgr inż. Bartosz Niemczura**

*Analiza wpływu w wybranych mediach społecznościowych* (AGH, Wydz. Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji, Katedra Informatyki; promotor: dr inż. Anna Zygmunt).



Wyniki konkursu są dostępne na stronie Oddziału Dolnośląskiego ([pti.wroc.pl](http://pti.wroc.pl)), organizatora wszystkich edycji konkursu.

Nagrody i wyróżnienia ufundowało **Polskie Towarzystwo Informatyczne**.

Dziękujemy wszystkim, którzy nadesłali swoje prace na konkurs.

W konkursie udział wzięło 29 prac wykonanych w roku akademickim 2014/15 w jedenastu krajowych wyższych uczelniach, w tym:

- osiem prac powstało w Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie,
- pięć w Politechnice Poznańskiej,
- po trzy w Uniwersytecie im. Adama Mickiewicza w Poznaniu i Politechnice Warszawskiej,
- po dwie w Uniwersytecie Warszawskim oraz w Politechnice Gdańskiej i Rzeszowskiej,
- po jednej w Politechnice Wrocławskiej, Uniwersytecie Wrocławskim, Jagiellońskim w Krakowie oraz Mikołaja Kopernika w Toruniu.

Organizacją konkursu zajmuje się Komitet Organizacyjny w składzie: mgr **Hanna Mazur** (przewodnicząca), dr inż. **Paweł Mazur**, dr inż. **Anita Walkowiak**.

## Recenzenci

Prawidłowy przebieg konkursu w dużej mierze zależał od wykonania ocen nadesłanych prac przez recenzentów, powołanych z 20 krajowych i zagranicznych wyższych uczelni oraz firm.

Lista recenzentów 32. edycji: dr inż. Tomasz Babczyński, dr hab. Marek Bednarczyk, dr hab. inż. Jarosław Bilski, dr inż. Krzysztof Brzostowski, dr Marek Cygan, dr inż. Paweł Czapski, prof. AM dr hab. inż. Ireneusz Czarnowski, dr inż. Iwona Dubielewicz, dr inż. Piotr Gaj, dr inż. Adam Gonczarek, dr hab. Krzysztof Grąbczewski, dr inż. Andrzej Grosser, dr hab. inż. Przemysław Ignaciuk, prof. UAM dr hab. Krzysztof Jassem, prof. dr hab. Piotr Jędrzejowicz, prof. dr hab. inż. Jerzy Józefczyk, prof. dr hab. inż. Mieczysław Kłopotek, dr inż. Anna Kobusińska, dr inż. Grzegorz Kołaczek, dr inż. Wojciech Kowalczyk, prof. PP dr hab. inż. Krzysztof Krawiec, prof. dr hab. inż. Marek Kubale, prof. dr hab. inż. Halina Kwaśnicka, prof. AGH dr hab. inż. Bogdan Kwolek, dr inż. Arkadiusz Liber, prof. dr hab. inż. Antoni Ligę-

za, dr inż. Wojciech Lorkiewicz, dr inż. Ewa Łukasik, dr inż. Michał Marcińczuk, dr inż. Paweł Mazur, dr inż. Radosław Michalski, dr hab. inż. Mikołaj Morzy, dr hab. inż. Grzegorz Nalepa, dr hab. inż. Marek Natkaniec, dr inż. Mirosław Ochodek, dr inż. Donat Orski, dr inż. Tomasz Pawlak, dr hab. inż. Elżbieta Roszkowska, prof. UE dr hab. inż. Jarogniew Rykowski, dr inż. Sławomir Samolej, dr inż. Arkadiusz Sochan, dr inż. Zdzisław Spławski, prof. PP dr hab. inż. Jerzy Stefanowski, dr hab. Jakub Swacha, dr inż. Michał Szychowiak, prof. UAM dr hab. Jerzy Szymański, prof. UW dr hab. Dominik Ślęzak, prof. dr hab. inż. Jerzy Świątek, prof. dr hab. inż. Ryszard Tadeusiewicz, dr inż. Lech Tuzinkiewicz, dr inż. Krzysztof Wajda, prof. dr hab. inż. Krzysztof Walczak, dr inż. Bartosz Walter, dr hab. inż. Marek Wojciechowski, prof. PWr dr hab. inż. Michał Woźniak, dr inż. Andrzej Zalewski, dr inż. Maciej Zięba.

Serdecznie dziękujemy Recenzentom za rzetelne i terminowe wykonanie recenzji prac.

## Przebieg uroczystości

Spotkanie poprowadził przewodniczący jury prof. **Zygmunt Mazur**, który powitał Prezesa PTI prof. Mariana Nogę, Prezesa Oddziału Dolnośląskiego prof. Zbigniewa Huzara, laureatów i ich rodziny, promotorów i recenzentów, członków Rady Naukowej PTI, członków i sympatyków Oddziału

Dolnośląskiego oraz przedstawiciele prasy.

Prezes PTI **Marian Noga** pogratulował laureatom uzyskanych nagród oraz podkreślił rangę konkursu i jego 32-letnią ciągłość.

Następnie sekretarz jury **Zbigniew Szpunar** odczytał wyniki konkursu, Prezes PTI **Marian Noga** wręczył dyplomy laureatom, a przewodniczący jury **Zygmunt Mazur** wręczył upominki.

Laureaci przedstawili główne tezy i wyniki swoich prac, podziękowali jury, swoim promotorom i rodzicom.

W drugiej części uroczystości Zygmunt Mazur przedstawił sylwetkę **laureata IV edycji tego konkursu (z 1987 roku), a obecnie prof. Politechniki Poznańskiej dra hab. inż. Jerzego Stefanowskiego, promotora 4 laureatów konkursu z lat: 2002, 2007, 2010 i 2015**. Profesor Jerzy Stefanowski przedstawił interesujący wykład pt. *Od modelowania niepewności w systemach informacyjnych do złożonych systemów uczących się*.

Dziękujemy wszystkim przybyłym osobom, które uświetniły uroczystość swoją obecnością.

Serdecznie gratulujemy nagrodzonym i ich promotorom.

Życzymy dalszych sukcesów naukowych!

*Hanna Mazur*



mgr Michał Ciszewski, laureat I nagrody (fot. Organizatorzy)



Majową tradycją Polskiego Towarzystwa Informatycznego (PTI) stały się obchody Światowego Dnia Społeczeństwa Informatycznego i uroczysta Wielka Gala. W tym roku dodatkową okazją do świętowania był jubileusz 35-lecia PTI.

Wydarzenie miało miejsce ponownie w warszawskiej Oranżerii Pałacyku Zamoyckich, ale tym razem było połączone z obchodami jubileuszu 35-lecia PTI. Gala otrzymała patronat honorowy Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej, Andrzeja Dudy, patronat instytucjonalny Polskiego Komitetu ds. UNESCO, patronat Sekretarza Generalnego International Telecommunication

Union oraz patronat Komitetu Informatyki Polskiej Akademii Nauk.

Na uroczysty wieczór przybyli goście reprezentujący środowiska związane z informatyką, a wśród nich członkowie PTI, przedstawiciele administracji państwowej, pracownicy ośrodków akademickich, reprezentanci organizacji branżowych oraz biznesu. W gronie członków PTI pojawili się goście specjaliści – członkowie-założyciele PTI. Łącznie w uroczystości wzięło udział około 170 osób.

### Oficjalna część gali

Kwadrans przed godziną 19-tą oficjalną część Wielkiej Gali rozpoczął prezes PTI, prof. Marian Noga, witając wszystkich zgromadzonych gości i dziękując im za przybycie. Na wstępie przywitani zostali: Sekretarz Stanu w Ministerstwie Cyfryzacji - minister Witold Kołodziejcki, Przewodniczący Sejmowej Komisji Cyfryzacji, Innowacyjności i Nowoczesnych Technologii - Paweł Pu-



### Maciej K. Godniak

Członek Oddziału Zachodniopomorskiego PTI,  
członek Zarządu Głównego PTI

dowski, wiceprezes Najwyższej Izby Kontroli - Jacek Uczkiewicz, zastępca Generalnego Inspektora Ochrony Danych Osobowych - Andrzej Lewiński, wiceprezes Głównego Urzędu Statystycznego - Konrad Cuch, wiceprezes Urzędu Komunikacji Elektronicznej - Krzysztof Dyl, Lider Cyfryzacji i pełnomocnik ministra ds. rozwoju kompetencji cyfrowych w administracji - Włodzimierz Marciński, Dyrektor Kancelarii Marszałka w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Mazowieckiego - Magdalena Flis-Lichota, Dyrektor Naczelny Fundacji ECDL - Damien O'Sullivan. Następnie powitani zostali przedstawiciele organiza-



Prezes PTI, prof. Marian Noga otwierający uroczystą Galę (fot. Maciej Godniak)



cji partnerskich PTI: prezes Zarządu Federacji Stowarzyszeń Naukowo-Technicznych Naczelnej Organizacji Technicznej - Ewa Mańkiewicz-Cudny, prezes Stowarzyszenia Elektryków Polskich - Piotr Szymczak, Prezes Krajowej Izby Gospodarczej Elektrycy i Telekomunikacji - Stefan Kamiński. Prezes powitał również członków-założycieli PTI, członków honorowych oraz członków przybyłych z Oddziałów całego kraju.

## PTI zasłużone dla Mazowsza

Podczas pierwszej części Gali prowadzonej przez wiceprezes PTI - Beatę Ostrowską. Dyrektor Kancelarii Marszałka w Urzędzie Marszałkowskim Województwa Mazowieckiego - pani Magdalena Flis-Lichota poinformowała o przyznaniu PTI przez Sejmik Województwa Mazowieckiego odznaczenia „Zasłużony dla Mazowsza”. Odznakę z rąk pani dyrektor odebrał prezes PTI Marian Noga. To znaczące wyróżnienie dotychczas przyznano niewielkiej liczbie osób i instytucji. Kolejnym odznaczeniem z okazji 35-lecia PTI był medal im. profesora Janusza Groszkowskiego, nadany przez Stowarzyszenie Elektryków Polskich, a wręczony przez prezesa SEP - pana Piotra Szymczaka.

## Głos Gości

W drugiej części Gali, prowadzonej przez wiceprezesa PTI - Marka Hołyńskiego, wzorem lat poprzednich wyemitowane zostało orędzie Sekretarza Generalnego International Telecommunication Union (ITU) - pana Houlin Zhao. Po orędziu głos zabierali kolejno zaproszeni goście. Generalny Inspektor Ochrony Danych Osobowych - pani dr Edyta Bielak-Jomaa, mówiąc na temat rozwoju społeczeństwa informacyjnego w kontekście ochrony danych osobowych podkreśliła ogromne znaczenie długo



Orędzie Houlin Zhao, Sekretarza Generalnego ITU (fot. Maciej Godniak)



Wręczenie odznaczenia „Zasłużony dla Mazowsza” (fot. Cezary Musiał)



Medal im. prof. J.Groszkowskiego wręczony przez prezesa SEP, pana Piotra Szymczaka (fot. Maciej Godniak)

oczekiwanego ogólnego rozporządzenia unijnego o ochronie danych osobowych, przyjętego przez Parlament Europejski w kwietniu br. oraz tzw. dyrektywie politycznej o ochronie danych osobowych. Celem rozporządzenia jest przyjęcie uniwersalnej ochrony danych osobowych na terenie całej Unii Europejskiej w związku z postępowym rozwojem ery cyfrowej. Jak powiedziała: „Rozwój prawa człowieka do prywatności i ochrony danych osobowych zapoczątkowany został u samego źródła, u progu ery informacyjnej”. Rozporządzenie, które zacznie obowiązywać wiosną

2018 roku wprowadza szereg reform, regulacji i obowiązków, m.in. certyfikacje podmiotów przetwarzających dane, prawo do bycia zapomnianym, mechanizmy egzekucji kar pieniężnych. Konieczne jest wdrożenie efektywnych instrumentów ochrony obowiązujących we wszystkich krajach UE i w przekonaniu Pani Minister takim instrumentem jest ww. rozporządzenie. Przypomniała też, iż „zadaniem prawa jest zapewnienie poczucia pewności wśród obywateli, że prawa obywateli nie są ograniczone w wyniku stosowania nowych technologii”. Prowadzący Marek Hołyński odnosząc się do wystąpienia pani Bielak-



Jomaa nadmieniał, że „bezpieczeństwo bez wątplenia jest chyba jednym z najważniejszych tematów obecnie w ICT i poświęciliśmy mu jedną z głównych konferencji tegorocznych obchodów”.



Pani Minister Edyta Bielak-Jomaa, GłODO (fot. Cezary Musiał)

## Cyfryzacja Państwa

Następnie Minister Witold Kołodziejski, Sekretarz Stanu w Ministerstwie Cyfryzacji mówił o planach dotyczących cyfryzacji państwa. Zaznaczył, że po raz pierwszy mamy do czynienia ze specjalnie dedykowanym Ministerstwem poświęconym kwestiom dotyczącym technologii



Minister Witold Kołodziejski, Sekretarz Stanu w Ministerstwie Cyfryzacji (fot. Maciej Godniak)

teleinformatycznych, stworzonym do koordynowania procesów związanych z informatyzacją kraju. Pięcioma podstawowymi krokami, którymi podejmiemy się Ministerstwo Cyfryzacji są: infrastruktura, systemy, usługi, dane oraz bezpieczeństwo. Minister zaznaczył, że „naszym prioryte-

tem jest rozwój społeczeństwa informacyjnego i budowa gospodarki opartej na wiedzy”, wskazując na paradoks, iż posiadamy w Polsce informatyków ze światowej czołówki, a jeśli chodzi o poziom informatyzacji polskiego społeczeństwa, to jesteśmy na przedostatnim lub trzecim od końca miejscu w UE. Dlatego od przyszłego roku w podstawie programowej ma zostać przywrócona nauka programowania w szkole tak, aby młodzież na informatyce uczyła się znajomości IT na trochę głębszym poziomie, tym bardziej, że za 5 lat w Unii może brakować aż 825 tysięcy informatyków. Minister Kołodziejski zauważył, że „nie możemy się bać technologii i zamykać dlatego, że burzy nam się dotychczasowy świat, tylko patrzeć w przyszłość z nadzieją, że powstanie lepszy, nowy świat i lepsze, nowe rozwiązania”. Wskazując na aktualne priorytety prac, wymienił trzy osie strategiczne wcielane w życie w ramach strategii informatyzacji państwa i budowy społeczeństwa informacyjnego. Są to: koordynacja rządowych inwestycji w systemy (m.in. podłączenie wszystkich szkół do super szybkiego Internetu), integracja baz danych i rejestrów („Chcemy raz na zawsze skończyć ze zmorą polskiej gospodarki, czyli silosowością resortów. Zasada: jedna dana w jednym miejscu wprowadzana, nie powielamy informacji, wymieniamy się tą informacją”) oraz rozwój społeczeństwa informacyjnego poprzez dostarczanie efektywnych usług z jednoczesnym uproszczeniem sposobu potwierdzania tożsamości, z łatwą, prostą usługą e-urzędu typu Obywatel.gov.pl, z zapewnieniem odpowiednich standardów bezpieczeństwa. Komentując wystąpienie prowadzący Marek Hołyński zaakcentował, że „duże państwowe systemy informatyczne są w centrum uwagi całego społeczeństwa, a również niektórych instytucji”.

## Informatyzacja jako nowy żywioł

O trudnościach w tworzeniu zharmonizowanego społeczeństwa informacyjnego wypowiadał się pan Jacek Uczkiewicz, Wiceprezes Najwyższej Izby Kontroli. Jako przedstawiciel organu kontroli państwowej wyraził swoje refleksje wynikające z dziesiątek przeprowadzonych kontroli w obszarze informatyzacji, uważając, że informatyzację należy traktować jak nowy, piąty żywioł wyzwolony w połowie ubie-

głego wieku: „Jedno jest pewne, informatyzacja ma wszelkie cechy żywiołu. Ma olbrzymią energię, nad którą, jak widać dookoła, zapanować nie sposób. Jest ślepa, potrafi niszczyć, palić, niszczyć instytucje, przedsiębiorstwa, podważać zaufanie”. Wiceprezes Uczkiewicz metaforycznie użył porównania do łodzi żaglowej płynącej przez wzburzony ocean, na którym mamy szansę przeżyć tylko, jeśli umiemy stawiać żagle i nawigować. Budowa społeczeństwa informacyjnego jest nauką tej nawigacji



Jacek Uczkiewicz, Wiceprezes Najwyższej Izby Kontroli (fot. Maciej Godniak)

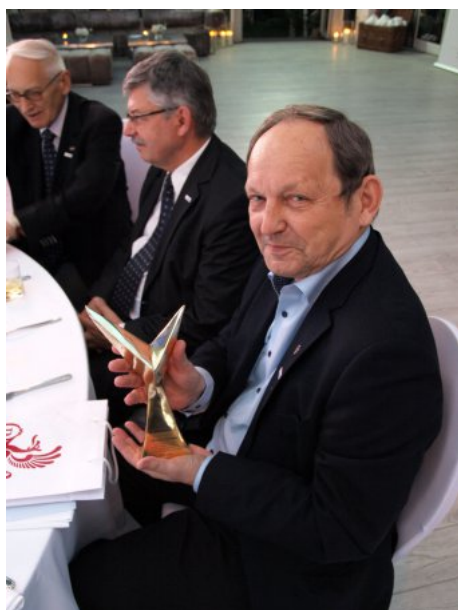
i wykorzystania żywiołu informatyzacji dla naszych celów i dobra obywateli. Ponadto wiceprezes NIK podkreślił, że każdy projekt jest skazany na niepowodzenie, jeśli nie jest w niego zaangażowane najwyższe kierownictwo danej instytucji. Należy postawić sobie pytanie, czy dzisiaj instytucje publiczne lepiej radzą sobie z absorbowaniem pożytków płynących z informatyzacji i unikaniem niebezpieczeństw, niż 20



Konrad Cuch, Wiceprezes Głównego Urzędu Statystycznego (fot. Maciej Godniak)

lat temu. Prasa codziennie donosi o problemach z wdrażaniem różnych projektów informatycznych, dlatego – jak zaznaczył pan Uczkiewicz – budowanie społeczeństwa informacyjnego to bardzo trudna i żmudna droga, która wiąże się z ogromną odpowiedzialnością instytucji i kadry kierowniczej tych instytucji. Swoje przemówienie zakończył kierując do Prezesa PTI słowa: „I z tą intencją, aby to społeczeństwo budować, aby uczyć żeglować, Panie Prezesie, odpowiedzialnych ludzi po tych wzburzonych oceanach, tego żywiołu, który jest bezwzględny, z tą intencją składam najlepsze życzenia całemu Towarzystwu i wszystkim Państwu”.

Na olbrzymią wartość informacji w dzisiejszym świecie uwagę zwrócił w swoim wystąpieniu wiceprezes Głównego Urzędu Statystycznego – pan Konrad Cuch. Określił on informację jako szczególnie dobro materialne, które można porównać do paliwa XXI wieku. Wpływ ICT w sektorze społecznym jest największy, a zachodzące procesy i rozwój technologiczny rodzą wiele wyzwań, jak np. walka z wykluczeniem cyfrowym, ochrona praw lub cyberprzestrzeni. Dlatego szczególnie ważne stają się takie spotkania jak Gala z okazji ŚDSI. Wiceprezes Cuch pogratulował organizatorom spotkania tak wspianiałej inicjatywy podkreślając, iż kwestie związane z rozwojem sektora ICT i społeczeństwa informacyjnego oraz wykorzystania danych są dla statystyki publicznej szczególnie ważnymi kwestiami, które na przestrzeni



Jerzy Nowak z otrzymaną Statuetką InfoStat 2016 (fot. Maciej Godniak)



Nagrodzony Statuetką InfoStat Jerzy Nowak podczas swojego przemówienia (fot. Maciej Godniak)

ostatnich lat nabierają znaczenia, a ich udział znacznie wzrasta. Na koniec zapewnił, że „ze swojej strony chcemy wspierać szeroką gamą informacji zarówno prowadzone dyskusje, jak również udostępniać dane wspierając rozwój poszczególnych procesów społecznych i gospodarczych.”

### Statuetka InfoStat na Wielkiej Gali

Corocznie podczas Gali wręczana jest statuetka InfoStat, przyznawana przez Komitet Organizacyjno-Programowy obchodów Światowego Dnia Społeczeństwa Informatycznego za osiągnięcia na rzecz polskiej informatyki. Statuetkę InfoStat 2016 w uznaniu za pasję w gromadzeniu historycznych zasobów polskiej informatyki oraz tworzenie portalu HistorialInformatyki.pl otrzymał członek-założyciel, członek honorowy i Przewodniczący Sekcji Historycznej PTI – Jerzy Nowak. Mile zaskoczony laureat, dziękując za wręczoną nagrodę stwierdził z żalem, że ratowanie historii polskiej informatyki rozpoczęło się o 20 lat za późno. Z przyjemnością jednak zaanonsował uruchomiony niedawno portal historyczny, jako najlepszy w Polsce, bo jedyny. Korzystając z okazji podziękował obecnemu na sali prof. Cellaremu za świeżo przekazane materiały od pracowników Instytutu Automatyki Politechniki Poznańskiej opracowane 40 lat temu, a dotyczące systemu sterowania ruchem ulicznym. Jerzy Nowak skłonił tym samym uczestników Gali do refleksji nad faktem, że „polski zespół, na

polskim systemie operacyjnym, na polskim (choć nie najmocniejszym) komputerze MERA 300, wykonał polską aplikację”.

### Nominacja do Best Practice Awards 2016

Gościem na Gali był Dyrektor Naczelny Fundacji ECDL - Damien O'Sullivan, który w swoim wystąpieniu podkreślił zasługi PTI jako organizacji odgrywającej kluczową rolę w rozwoju informatyki w Polsce w ostatnich 35 latach. Wyraził satysfakcję, że PTI będące partnerem Fundacji przyczynia się do rozwoju cyfrowego obywateli w Polsce. Jako przedstawiciel Fundacji wska-



Damien O'Sullivan, Dyrektor Naczelny Fundacji ECDL (fot. Maciej Godniak)



zał na bardzo dużą liczbę egzaminów ECDL przeprowadzonych w ostatnich latach w Polsce, stawiającą nasz kraj na 3. miejscu w ogólnoświatowym rankingu. Podkreślił także, że działalność polskiego zespołu jest uznawana w Fundacji za wzór najlepszych praktyk. Zaproszony na scenę Kierownik Rozwoju Rynku Europejskiego ECDL - Jakub Christoph, wręczył Ogólnopolskiemu Koordynatorowi ECDL Jackowi Pulwarskiemu nominację do nagrody Best Practice Awards 2016 za projekt „ECDL Polska w Programie Operacyjnym Kapitał Ludzki”, podkreślając jednocześnie, że „esencją tego projektu było podnoszenie kompetencji cyfrowych polskiego społeczeństwa z użyciem narzędzia ECDL”.



Wręczenie Jackowi Pulwarskiemu nominacji do nagrody Best Practice Awards 2016 (fot. Maciej Godniak)

## 35 lat minęło

Panel wspomnień członków-założycieli PTI pt. „35 lat minęło” stanowił ostatni punkt oficjalnej części Gali. Moderatorem tej części był Prezes Oddziału Mazowieckiego - Marcin Paprzycki, który zadawał pytania przygotowane wcześniej przez studentów. Pytania dotyczyły m.in. osobistych refleksji zmuszając do cofnięcia się w pamięci o niemal 40 lat. Jedno z pytań brzmiało: *Czy biorąc udział w tworzeniu podstaw teleinformatyki w Polsce wyobrażali sobie Państwo do czego będzie ona wykorzystywana prawie 40 lat później? Czy przypuszczali Państwo, że będzie wykorzystywana głównie do rozrywki?* Pojawiły się również



Członkowie-założyciele PTI podczas rozmów (fot. Cezary Musiał)

pytania o charakterze wizjonerskim, zachęcające do prób przewidywania roli informatyki za kilkanaście lat. Odpowiedzi kilku członków-założycieli na te pytania zostały zebrane w następnym artykule bieżącego numeru Biuletynu.

Po oficjalnych przemówieniach, dyskusjach i prezentacjach przyszedł czas na rozmowy kularowe i mniej formalne świętowanie jubileuszu PTI, wzbogacone doskonałą muzyką zespołu VOCART.

Dostojny charakter wydarzenia, nienaganna organizacja i – co najważniejsze – przyjacielska atmosfera to z pewnością za-

sługa zespołu organizacyjnego Gali, kierowanego przez panią Dyrektorkę Generalną Biura Zarządu Głównego - Krystynę Pełkę-Kamińską. Bezpośrednie zaangażowanie pani Dyrektorki i ogromny wysiłek zespołu sprawiły, że Gala wpisała się w kanon prestiżowych wydarzeń PTI, za co w imieniu społeczności Towarzystwa składam serdeczne podziękowania i wyrazy uznania.



Krystyna Pełka-Kamińska, Dyrektorka Generalna Biura ZG oraz Włodzimierz Marciński, Lider Cyfryzacji (fot. Cezary Musiał)





# Refleksje założycieli PTI

Przy okazji jubileuszu 35-lecia Polskiego Towarzystwa Informatycznego zadaliśmy członkom założycielom parę pytań odwołujących się do czasów, w których rozpoczynały się ich zmagania, praca, perypetie z ówczesnymi maszynami i początkami polskiej informatyki.

Na zadane pytania odpowiedziało kilka osób. Odpowiedzi, które otrzymaliśmy można potraktować jako bardzo ciekawe refleksje, warte zapoznania zwłaszcza przez młodsze pokolenie obecnych pasjonatów informatyki.

**Pytanie: Jakie były Państwa aspiracje, nadzieje, marzenia, gdy zaczynali Państwo tworzyć podstawy współczesnej informatyki?**

**Andrzej Jacek Blikle:** Pierwszy komputer, na jakim uczyłem się programowania (w kodzie maszyny) to był polski XYZ zbudowany w Zakładzie Aparatów Matematycznych PAN mieszczącym się w tym samym budynku co (do dziś) Instytut Matematyki PAN. Później ukończyłem kurs programowania francuskiego minikomputera AET firmy Bull. To był rok 1960. Miałem silne poczucie, że uczestniczę w tworzeniu czegoś niezwykle ważnego,

czego przyszłości nie da się przewidzieć. Moim marzeniem, później w jakiejś mierze urzeczywistnianym, było zastosowanie matematyki do informatyki teoretycznej.

**Wacław Iszkowski:** To nie były marzenia, ale fascynacja jeszcze mało znanymi urządzeniami zwanymi maszyny matematyczne. Nawet trudno było sobie wyobrazić ich rozwój oraz zastosowania. Ale wprowadzając dane do pierwszego uruchomionego na maszynie UMC-1 programu (jeszcze go nie pisałem) obliczania numerycznego rozwiązania równania różniczkowego metodą Rungego-Kutty, byłem pełen emocji, czekając (2 godziny) na wyniki drukowane na dalekopisie. A potem to już zacząłem pisać programy w kodzie W20 na maszynę UMC-10, a potem w 14-stu językach programowania na kilka platform sprzętowych oraz systemów operacyjnych, marząc o coraz to nieco szybszym i z większą pamięcią komputerze.

**Zygmunt Mazur:** Jako doktorant Uniwersytetu Warszawskiego byłem zafascynowany profesorem Władysławem M. Turskim, promotorem mojej pracy doktorskiej i wspaniałą osobowością. Swoją przyszłość wiązałem z pracą na uczelni, ale pociągała mnie także praca społeczna. Po obronie rozprawy doktorskiej, jako pracownik Politechniki Wrocławskiej, z chęcią zaangażowałem się w prace związane z założeniem PTI, pierwszego koła PTI, pierwszego Oddziału PTI. Przez 27 lat byłem członkiem Zarządu Głównego. Na udział w 2-3 godzinnym zebraniu ZG w Warszawie musiałem poświęcić całą dobę – wstawałem po północy i do Wrocławia wracałem o północy. Moja żona Hanna zawsze mówiła, że mamy trójkę dzieci – dwóch synów i PTI. Wszyscy jesteśmy od wielu lat członkami PTI.

**Andrzej Salwicki:** Pracę podjąłem w roku 1959, ponad 66 lat temu, w Zakładzie Aparatów Matematycznych PAN. Z początku, pracowaliśmy na maszynie XYZ-1, pierwszym polskim komputerze. Od tej pory hardware zmienił się wielokrotnie. Szybkość działania, rozmiar pamięci są dziś milion razy większe. Urządzenia wejścia i wyjścia zmieniały się co parę lat. Zasady pracy komputera pozostały jednak niezmienione.



Panel wspomnień „35 lat minęło” (fot. Cezary Musiał)

Chociaż wielokrotnie zapowiadano: a to koniec koncepcji von Neumanna, a to maszyny piątej generacji.

Wiedzieliśmy, że bierzemy udział w czymś co zmieni świat. Nie przewidywaliśmy ani takiego upowszechnienia komputerów (procesorów), ani nie przewidywaliśmy znaczenia połączeń telekomunikacyjnych (sieci).

**Elżbieta Wiśniewska:** Zarówno na to jak i na inne pytania mogę odpowiadać jedynie w swoim imieniu nie uzurpując sobie prawa do reprezentowania kogokolwiek poza sobą.

Po pierwsze miałam poczucie, że tworzymy historię. I to poczucie, że „teatr mój widzę ogromny”. Z perspektywy czasu wydaje się to najważniejsze. W informatyce widziałam coś, co zmieni świat trochę na podobieństwo wynalezienia koła. Pamiętam te dyskusje o rewolucji cyfrowej, po której świat miał być zupełnie inny. I to się sprawdziło. Kształciliśmy wówczas informatyków na poziomie światowym – mimo braku sprzętu, podręczników, dostępu do informacji i rozmaitych innych ograniczeń – więc nadzieją i marzeniem było otwarcie na świat. Udało się po kilku, kilkunastu latach.

**Pytanie: Czy biorąc udział w tworzeniu podstaw informatyki w Polsce wyobrażali sobie Państwo, do czego będzie ona wykorzystywana prawie 40 lat później? Czy przypuszczali Państwo, jak wielka będzie rola rozrywki?**

**AJB:** W latach 1960-tych, ale też i 20 lat później, nikt z nas nie myślał o wykorzystaniu komputerów w rozrywce. Jeżeli nie

liczyć „rozrywkowego” programowania na ośmiobitowym Sinclerze. Pamiętam natomiast jak w latach 1980-tych zorganizowano dla dyrektorów największych państwowych zjednoczeń (grup firm) kurs zastosowań informatyki. Na tym kursie uczono ich... programowania w Basic’u na tymże Sinclerze. Myśmy się z tego śmiali, ale oni byli święcie przekonani, że na tym właśnie polega zastosowanie informatyki w hutnictwie, górnictwie i energetyce.

**WI:** Rzeczywiście w okresie korzystania z komputerów zamkniętych w specjalnych ośrodkach obliczeniowych, trudno było sobie wyobrazić, że mogą być one używane do rozrywki. Chociaż były też próby rysowania obrazków misiów (kalendarzy) na liniowych drukarkach wierszowych. Ale też pojawienie się mikrokomputerów umożliwiło uruchomienie na nich gier. Sam prawie wpadłem w nałóg gry w Tetrisa – od tamtego czasu omijam wszelkie gry na

komputerach czy tabletach lub smartfonach. Z drugiej strony rozrywka oraz praktycznie nieograniczony dostęp do „seksu” na komputerach było i dalej jest istotnym czynnikiem rozwoju sprzętu i oprogramowania – graficznego, odbioru strumieniowego klipów czy też anonimowych form płatności i wielu innych „informatycznych wynalazków”.

**ZM:** Obszarem moich zainteresowań naukowych w latach 80-tych XX w. były systemy wyszukiwania informacji. Intrygowało mnie formułowanie zapytań i otrzymywane na nie odpowiedzi – na ile uzyskane wyniki są zgodne z oczekiwaniami pytającego i są dla niego zadawalające. Czułem, że ta dziedzina będzie niezwykle ważna i myślałem, że się nie pomyliłem.

**AS:** Sponsorem powstania Zakładu Aparatów Matematycznych PAN było wojsko. I wojsko miało swoje oczekiwania. Pamiętam, jak (razem z Januszem Onyszkiewiczem) oszacowaliśmy złożoność obliczeniową zadania identyfikacji obiektów widocznych na ekranie radaru na 100 000 dodawań/sek i pamięć potrzebną do tych obliczeń na 20000 słów, czyli 80 kB. W tym czasie w Polsce nie można było marzyć o takich maszynach i DWLot zrezygnował z pomysłu.

Zajmowaliśmy się próbami zarządzania produkcją (pamiętam wizytę na Żeraniu), pamiętam też jak nocami obliczaliśmy rozkłady jazdy tramwajów (w 1963!).

Pamiętam też, jak z niedowierzaniem przyjęliśmy raport Klubu Rzymskiego o przyszłości mikroprocesorów (co te maleństwa 4-bitowe mogą policzyć?). Jakże się myliliśmy.



Panel wspomnień „35 lat minęło” (fot. Cezary Musiał)



**EW:** Na pewno nie była to wizja na miarę Jules'a Verne'a, ale raczej przecucie, że komputery trafią pod strzechy. Niezależnie od komputeryzacji ważnych obszarów i ciekawych projektów niemal każdy kto miał dostęp do sprzętu wykorzystywał go do zabawy – były kalendarze z Kaczorem Donaldem drukowane na drukarce wierszowej czy proste gry. Prace nad rozpoznawaniem mowy czy grafiką były jeszcze w powijakach. Podobnie jak prace nad user-friendly dostępem do komputera (kto pamięta pióro świetlne?). Do dziś pamiętam dreszcz emocji, gdy pracując w Laxenburgu miałam okazję zdalnie korzystać z zasobów amerykańskich bibliotek.

Reasumując przeczuwałam, nie ubierając tego przecucia w konkrety.

**Pytanie: Podczas prac nad tworzeniem zrębów współczesnej informatyki, popularyzacji idei z tym związanych, jakie były sytuacje najbardziej „straszne” i najbardziej „śmieszne”?**

**AJB:** Najstraszniejsze do wyobrażenia wydarzenie, to potknięcie się przy przeniesieniu kilkuset kart dziurkowanych z katedra do czytnika maszyny. Jak się komuś ten plik rozsypał na podłodze, to później musiał je ponownie umieścić w oryginalnej kolejności, bo każda karta zawierała jeden rozkaz, a rozkazy były wykonywane karta za kartą. Później ktoś wymyślił zabezpieczenie przed takimi wypadkami. Każdy rozkaz miał swoją etykietę i kończył się goto'sem do następnego rozkazu. Wtedy można je było wczytywać do komputera w dowolnej kolejności.

Z wydarzeń śmiesznych pamiętam kolejny wynalazek, który tym razem miał służyć na uchronieniu operatorów pracujących przy XYZ od oparów rtęci wydobywających się z pamięci RAM w postaci rur napełnionych tym płynnym metalem. Postanowiono nałożyć na końcówkę każdej takiej rury prezerwatywę i w związku z tym wysłano do pobliskiej apteki woźnego, aby dokonał stosownego zakupu i wziął rachunek wystawiony dla Instytutu Matematyki PAN. Wyobraźmy sobie minę aptekarza, który otrzymał takie zamówienie.

**WI:** Tutaj już chyba nie trzeba przypominać, że pierwsze 40 lat z prawie 70-letniej historii rozwoju informatyki, musieliśmy

w Polsce realizować metodami „partyzantkami” – podglądaniem, kopiowaniem, czy projektowaniem własnych rozwiązań na przemycających układach po zdobyciu dewiz. A prowadzenie badań i dydaktyki wymagało dotarcia do zachodniej literatury. Między innymi po korowodach uzyskania zgody na zakup dewizowy ważnej książki Per Brinch-Hansena „Architecture of Concurrent Programs”, dopiero po pół roku jeden ze studentów odnalazł ją w bibliotece Wydziału Architektury. I chyba to było i „straszne i śmieszne”. Ale też ciekawym przypadkiem było, jak w latach 60-tych pewien profesor psychiatrii, wizytując ośrodek w Houston zainteresował się urządzeniem do prezentacji przebiegów EEG. Poprosił o dane i adres producenta – Katedra Budowy Maszyn Matematycznych, ul. Nowowiejska 15/19. Ale się wtedy zdziwił, bo jego szpital mieścił się na ul. Nowowiejskiej 27 (niestety, nie mam formalnego potwierdzenia tej historii – przyp. WBI).

**ZM:** Od 1984 roku organizowany jest Ogólnopolski konkurs PTI na najlepsze prace magisterskie z informatyki. Lata 1983-84 był okres tuż po zawieszeniu stanu wojennego, ale jeszcze obowiązywała cenzura.

kim celu plakat jest drukowany i gdzie zostanie umieszczony. Ogromne zaniepokojenie wzbudziła informacja, że plakat zostanie wydrukowany w Biuletynie PTI. W tamtym czasie wiele słów kojarzyło się inaczej. Biuletyn kojarzony był z wydawnictwem podziemnym, konspiracyjnym. Niepokój wzbudził też skrót PTI – czy aby na pewno nie oznacza on Podziemne Towarzystwo Informatyczne. Ostatecznie pozwolenie uzyskałem i pierwszy plakat przygotowany został za pomocą powielacza spirytusowego.

**AS:** Ani „straszne” ani „śmieszne”, rozczarowujące i uczące pokory.

Proszę sobie wyobrazić, że ktoś odkrywa rachunek programów, coś o podobnej skali zastosowań jak rachunek zdań czy algebra Boole'a. Proszę sobie wyobrazić, że ktoś definiuje i realizuje język programowania obiektowego charakteryzujący się cechami lepszymi od Jawy.

Niemożliwe? Możliwe!

Rachunek programów to logika algorytmiczna AL, którą rozwijamy w Polsce od 1968 roku. Ten projekt badawczy przetrwał wieki i w końcu zyska użytkowników. Zresztą istnieją projekty o podobnej motywacji, lecz dalekie od osiągnięć projektu AL. Np.



Panel wspomnień „35 lat minęło” (fot. Cezary Musiał)

Chcieliśmy wydrukować plakat konkursowy, jednak słowo plakat (podobnie jak biuletyn) wzbudzało niepokój u władz. Plakat można było wydrukować w drukarni po uzyskaniu pozwolenia z Urzędu Kontroli Prasy, Publikacji i Widowisk, gdzie musiałem odpowiedzieć na wiele pytań, m.in. w ja-

logika dynamiczna wymyślona na MIT, kilka lat później niż AL.

Projekt badawczy Loglan rozwijany od 1977 na UW zaowocował kompilatorem na maszynie MERA400. Kompilatory są dostępne dzisiaj na platformach Linux i Windows. Chętni mogliby zarobić na Loglanie



nie mniej niż na Javie. (A ocenia się, że stosowanie Javy (od 1995 dopiero!) wniosło ponad 60 mld USD do światowego rynku IT).

I co? I nic. Zero zł na wnioski o granty od ponad 25 lat. I jak tu nie być pokornym.

**EW:** Niektóre sytuacje były i straszne i śmieszne. Tak było podczas spotkania komitetu założycielskiego PTI z jednym z ministrów. Pan minister chciał się pochwalić, jaki to on nowoczesny bo korzysta z komputera. Długo z nim walczył i to bezowocnie aż wreszcie zawołał Panią Krysię. Pani Krysią włączyła komputer do prądu.

Straszny i śmieszny był system dla jednej z centralnych instytucji mający na podstawie danych z całego kraju dawać prognozę na dzień następny. Dawał, jeśli już udało mu się wykonać przebieg bezawaryjnie tyle tylko, że przebieg trwał ponad 24 godziny.

Podobnie, straszno i śmiesznie, było z modelem transportowym dla jednego z Transbudów. Już trzeciego dnia po jego wdrożeniu spowodował „nieuzasadnione przerwy w pracy” jak wówczas nazywano strajki.

Sądzę, że takich anegdot niemal każdy potrafi opowiedzieć co najmniej kilka.

### Pytanie: Jaki wpływ będzie miała informatyka na świat i jak będzie wyglądał świat za 15 lat?

**AJB:** W tej sprawie jedyne co mogę powiedzieć, to że z pewnością nie będzie wyglądać tak, jak sobie dziś moglibyśmy wyobrazić.

**WI:** Tutaj potrzebna jest oracle (z małej litery – wyrocznia). Informatyka będzie miała coraz silniejszy, praktycznie nieograniczony, wpływ na funkcjonowanie świata i oby to było dobre dla społeczeństw go wtedy zamieszkujących. Trzeba tu liczyć na mądrość naszych młodszych profesjonalnych informatyków, którzy oprócz rozwijania produktów będą w stanie przetłumaczyć entuzjastom (politykom) zastosowań informatyki, zasady jej sensownego i bezpiecznego wykorzystywania oraz możliwe zagrożenia.

Jak będzie wyglądać ten przyszły zinformatyżowany świat? Pewnie podobnie jak dzisiaj, ale każda z już istniejących i nowych funkcji będzie znacznie lepiej i łatwiej dostępna, działając bardziej w tle normalnego życia. Każde zastosowanie nie będzie też żądało o użytkownika hasła i pi-

nów, ale też będzie dbało o jego interes, chroniąc go przed utratą „twarzy” oraz wrażliwych danych, czy też zasobów.

A ja czekam na nową architekturę komputera, gdzie nie tylko procesor, ale również pamięć jest aktywnym elementem jego funkcjonowania. A być może przyszłość będzie w komputerach kwantowych.

**ZM:** Doceniam wszelkie zmiany technologiczne i widzę ich zalety, ale także z przerażeniem obserwuję to internetowe, coraz szybsze tempo życia i wszechobecną inwigilację. Komputery, które miały usprawnić i uprościć pracę, zawładnęły życiem ludzi całkowicie. Studenci na korytarzach uczelni czy w kawiarniach nie rozmawiają ze sobą tylko śledzą ekrany swoich smartfonów.

matyce, lecz w edukacji. Nie komputery, lecz myślenie ma kolosalną przyszłość (zgadnij, kto to napisał?). Inżynierowie Cesarstwa Rzymskiego dysponowali technologią znacznie wyższą od innych nacji. A Hunowie, Wandalie i Goci zniszczyli Rzym. Wątpię, by smartfony i podobne zabawki uchroniły ludzkość przed nią samą.

Wiem, że dobrobyt i pokój Szwajcarzy zawdzięczają jednemu człowiekowi – Pestalozzemu, który zreformował szkolnictwo w Szwajcarii na początku XIX wieku.

Jeśli informatycy potrafią się zdobyć na coś porównywalnego to? ... może?...

**EW:** To chyba najtrudniejsze pytanie, bo kto wie czy „świat przetrwa jeszcze trzy tygodnie”. Z informatyką jest jak z nożem,



Panel wspomnień „35 lat minęło” (fot. Cezary Musiał)

Co będzie dalej? Z pewnością komunikacja elektroniczna za pomocą języka naturalnego, dalsza miniaturyzacja sprzętu, jeszcze większa integracja usług w jednym urzędzie (finansowych, medycznych, komunikacyjnych, turystycznych, administracyjnych, zarządzania sprzętem domowym itp.), personalizowane wyszukiwanie informacji.

**AS:** Mnie już nie będzie, nie muszę się martwić. Wiele rzeczy przewidział Stanisław Lem, np. kryształki składające się na „mózg elektronowy” (chipy?), telerany (telerony komórkowe?), opisał już w latach 50 XX wieku.

Przez wiele lat byłem optymistą. Dziś widzę jak społeczeństwa uwsteczniają się (np. Iran oddający władzę Chomeiniemu, Anglia 2016) pod wpływem lenistwa umysłowego i demagogów. Rzecz nie w infor-

którym można zabić człowieka lub pokroić chleb. Możliwości jakie daje są ogromne, jak zostaną wykorzystane to zależy od ludzi.

Ogromne pole do nowych zastosowań widzę w medycynie, nie tyle nawet w powstaniu, ale raczej w upowszechnieniu stosowania technologii IT.

W życiu codziennym jest jeszcze pole do nowych ułatwień w korzystaniu z technologii. Jakich? Nie wiem, gdybym wiedziała to bym je wymyśliła. Z drugiej strony nie wykluczam odwrotu od korzystania z niej dla ochrony prywatności. Czy w ciągu 15 lat to nastąpi trudno powiedzieć. Być może ludzie zmienią się na tyle, że rezygnacja z prywatności przestanie być problemem, podobnie jak uzależnienie od technologii.

Odpowiedzi zebrał: Maciej Godniak

# Kultowa konferencja Julin



Pałac myśliwski w Julinie. Autor: Przykuta; źródło: <https://commons.wikimedia.org/>



## Wojciech Olejniczak

członek-założyciel Polskiego Towarzystwa Informatycznego, obecnie w Radzie Naukowej PTI; profesor zwyczajny, członek Rady Powierniczej Zachodniopomorskiej Szkoły Biznesu i wieloletni rektor tej uczelni; wcześniej związany z Politechniką Szczecińską i Uniwersytetem Szczecińskim

Rzecz dzieje się w czasach, gdy wszystko było na kartki, a w PTI miłosiernie prezesał Profesor W. M. Turski. Dlaczego kultowa, bo u jej zarania zdarzył się cud. Oto JM Rektor Politechniki Szczecińskiej obiecał pokryć kilka kluczowych rachunków, choć Julin nie leżał w szczecińskim, ale wyjaśniliśmy, że będzie taniej, jak zrobimy to w rzeszowskim. Zaraz też po znajomości załatwiliśmy przydział MASY MIĘSNEJ. Załatwiliśmy też szefa organizacyjnego, który w rzeszowskim mógł wszystko - to nasz przyjaciel dr Czesław P. - dyrektor PKS Rzeszów. I to był strzał w 10-tkę. Po pierwsze wszystkich uczestników zrobił profesorami i doktorami - co zwiększyło nasze postrzeganie na zewnątrz. Po drugie załatwił drugi przydział MASY MIĘSNEJ oraz dostawę potrzebnej ilości (dużej) skrzynek piwa Leżajsk. Po trzecie dał do dyspozycji autokar. Musicie wiedzieć, że Julin to pałac modrzewiowy hrabiów Potockich, którego nie ma na wszystkich mapach, do dziś nawet. Ze względu na lokalizację uczestnicy konferencji rekrutowali się z Polski południowej i ze Szczecina - raczej... i mieli się zgłosić w takim to, a takim dniu, pięknego września na peronie 4 dworca PKS Rzeszów, o godzinie 12<sup>00</sup>! My w tym czasie, tzn. ja, prezes Szyjewski,

prof. Nowakowski, robiliśmy pijar (choć tego w Polsce w owych czasach jeszcze nie było) - czyli konferencję prasową. I tu muszę sprostować, to co Prezes Szyjewski rozpowiada na to, co niby ja miałem powiedzieć na pytanie redaktora o przebieg konferencji - „na konferencję będzie się składać: wstęp, zakończenie i głęboka treść merytoryczna.” No powiedzcie sami, czy ja mogłem coś takiego powiedzieć...? Udajemy się do autokaru, a w nim sami znajomi ucieszeni naszym widokiem, choć niektórzy malkontenci zapytywali o tematykę obrad, ale zostali zbyci. I jedziemy z wyjątkiem Jacka I (prawo informatyki), który z poświęceniem musiał zapierdzieć pieszo 10 km z Żołyni do Julina. Jesteśmy na miejscu... i szczęki opadają na „miłe okoliczności przyrody”... i piwo w dowolnych ilościach. Ogólnie konferencja składała się z trzech części: głęboka część merytoryczna, wycieczki autokarem i wieczorki integracyjne informatyków polskich. Krótka część merytoryczna nie miała porządku obrad, tylko była sterowana najlepszymi wypowiedziami oraz suto zastawionym stołem z udziałem wspomnianej masy mięsnej, sałatek i innych specjałów na słodko, kawy i piwa oczywiście. I dowiedział się o naszej konferencji Prezes Tur-

ski... i przysłał Sekretarza Generalnego Andrzeja W., bo PTI miało kłopot - oto dostali do zaopiniowania program rozwoju informatyki na lata, na plenum KC PZPR, a jak! I prezes zważył to na nas. I wywiązaaliśmy się z tego zaszczytu. Pamiętam tylko, że firma KFAP z Krakowa miała robić dyski „dziesiątki” (?) za 10 lat. Acha - wydaliśmy materiały pokonferencyjne, a mnie dali dyplom w Mrągowie za zasługi. Zwiedzaliśmy chemiczne zakłady pracy w Sarzynie, Hortex w Leżajsku i inne... oraz pałac Potockich w Łańcucie (sam dyrektor opowiadał i częstował w sali bankietowej). I na specjalny koncert organowy w Bazylice w Leżajsku. Wieczorową porą imprezy integracyjne - dla wyczerpania zapasów (szaszłyk sam przygotowywałem). Jeśli chodzi o wyczerpanie zapasów to nie udało się wyczerpać zapasów piwa i uczestnicy zostali zmuszeni do zabrania ich z sobą, na drogę. Konferencja spełniła swoje założenia merytoryczne i przyczyniła się do integracji naszego Towarzystwa. Najlepszy dowód, że jak puściłem na FB, iż przygotowuję to co przygotowałem, to kilkoro uczestników wspomniało JULIN z sentymentem.

Materiały seminarium Julin są dostępne w archiwum cyfrowym. (przypr. red.)





# Nadzwyczajny Zjazd Delegatów PTI

Członek honorowy PTI Stanisław Jaskólski odbiera gratulacje od prezesa PTI Mariana Nogi

2 lipca 2016 roku, w piękne, słoneczne, sobotnie południe, rozpoczął się w Warszawie Nadzwyczajny Zjazd Delegatów PTI. Podobnie jak w przypadku poprzednich Zjazdów, tak i tym razem Delegaci mieli możliwość udziału osobistego lub zdalnego – za pomocą odpowiednio przygotowanego systemu internetowego. W związku z tym do stolicy Polski przyjechały 43 osoby, a kolejne 28 wybrało formę zdalną.

Celem Zjazdu było przede wszystkim wprowadzenie zmian do Statutu PTI. Od lutego 2016 roku dwa zespoły (statutowy i zjazdowy) czyniły starania, aby przygotować to wydarzenie zarówno pod względem organizacyjnym, jak i merytorycznym.

Do proponowanych zmian Statutu, poza korektami czysto formalnymi, należały między innymi:

- Rozszerzenie celów działania PTI o wewnętrzny system potwierdzania kwalifikacji i umiejętności informatycznych;
- Liberalizacja zasad przyjęć nowych członków do PTI, w tym wprowadzenie kryterium kwalifikacji określone jako „inne osoby, których osiągnięcia w dziedzinie informatyki lub działalność na rzecz PTI uzasadniają przyjęcie”;
- Likwidację sądów koleżeńskich i przekazanie kompetencji wykluczenia członka do Zarządu Głównego PTI (od takiej decyzji przysługiwałoby odwołanie do Zjazdu Delegatów);
- Definicję prowadzonego przez PTI systemu potwierdzania kwalifikacji i umiejętności informatycznych;
- Możliwość otrzymywania wynagrodzenia za czynności wykonywane w zwią-



## Tomasz M. Komorowski

Wiceprezes Zachodniopomorskiego Oddziału PTI, doktor nauk ekonomicznych w dyscyplinie zarządzanie

- ku z pełnioną funkcją członka Zarządu Głównego;
- Wejście w skład nowego Zarządu Głównego PTI (i Zarządów Oddziałów) ustępującego prezesa PTI (lub Oddziału), jeśli wyrazi na to zgodę.





Delegaci na Zjazd Nadzwyczajny PTI oraz goście

Porządek obrad Zjazdu zawierał kilka punktów organizacyjnych oraz:

- Przedstawienie wniosków w sprawie nadania członkostwa honorowego.
- Przedstawienie projektu zmiany statutu.
- Stwierdzenie prawomocności Zjazdu.
- Głosowanie nad wnioskami o nadanie członkostwa honorowego i ogłoszenie wyników.
- Dyskusja w sprawie zmian w statucie, podsumowanie.
- Głosowanie nad uchwałą w sprawie zmian w statucie i ogłoszenie wyników.

## Stanisław Jaskólski członkiem honorowym PTI

Początek spotkania zjazdowego przebiegał według planu i nie wzbudzał kontrowersji. Jedną z pierwszych decyzji Delegatów było nadanie członkostwa honorowego kol. Stanisławowi Jaskólskiemu, który 35 lat temu był jednym z założycieli PTI, a w pierwszej kadencji (1981-1986) także wiceprezesem Towarzystwa.

Stanisław Jaskólski aktywnie wspiera działania PTI swoim doświadczeniem i wiedzą - obecnie pełni funkcję wiceprzewodniczącego Sekcji Historycznej PTI.

## Wniosek o odrzucenie wszystkich zmian do Statutu

Po niemal jednogłośnie uchwaleniu członkostwa honorowego (67 głosów ZA, przy 70 głosujących) przyszedł czas na omówienie zmian Statutu. Propozycje zmian w Statucie oraz ich uzasadnienie przedstawił kol. Wojciech Kulik, Przewodniczący GKR, który był równocześnie przewodniczącym Zespołu Statutowego. Na długo przed Zjazdem, zarówno proponowane zmiany w Statucie, jak i sposób ich procedowania wzbudzały liczne kontrowersje i dyskusje wśród członków PTI na różnych forach. Głos w tej sprawie zabrał prof. Zdzisław Szyjewski (prezes Zachodniopomorskiego Oddziału PTI), konsultant Zespołu Statutowego, który po krótkim uzasadnieniu wyrażającym wątpliwości zarówno co do formy, jak i treści proponowanych zmian w Statucie PTI, zgłosił wniosek formalny o odrzucenie wszystkich zmian w Statucie. Wniosek został poddany głosowaniu i wynikiem 32 ZA, 31 PRZECIW, przy 5 głosach wstrzymujących się, Delegaci Zjazdu Nadzwyczajnego PTI poparli ten wniosek.

Taki obrót sprawy był zaskoczeniem dla dużej liczby uczestników Zjazdu. Wiele osób na bieżąco komentowało przyczyny takiej decyzji, wyrażając chęć dyskusji o szczegółach dotyczących kontrowersyjnych ich zdaniem zapisów i formy procedowania przedzjazdowego. Wskutek aprobaty dla wniosku odrzucającego zmiany w Statucie zgłoszony został kolejny

wniosek formalny o zamknięcie Zjazdu. Ten wniosek również został przyjęty stosunkiem głosów 43 ZA, 20 PRZECIW, przy 5 głosach wstrzymujących się. Na tym Zjazd zakończono.



prof. Zdzisław Szyjewski podczas wystąpienia na Zjeździe Nadzwyczajnym PTI, 2 lipca 2016

Był to chyba najkrótszy i jedyny taki Zjazd Delegatów PTI, na którym wnioski przeciwne do zgłoszonych przez aktualne władze, zostały przyjęte i zwołany w trybie nadzwyczajnym Zjazd nie zrealizował postawionych celów.

Stanisław Jaskólski, po ukończeniu w 1956 roku studiów na Wydziale Łączności Politechniki Warszawskiej, rozpoczął pracę zawodową w Zakładzie Telewizji Instytutu Łączności w Warszawie. W roku 1959 otrzymał propozycję przejścia do Zakładu Aparatów Matematycznych PAN (ZAM), przekształconego potem w Instytut Maszyn Matematycznych PAN. W tych jednostkach naukowych był jednym z konstruktorów rodziny uniwersalnych maszyn cyfrowych ZAM (ZAM-2, ZAM-21, ZAM-41), a także brał udział w rozbudowie skonstruowanej w ZAM PAM pierwszej polskiej maszyny cyfrowej XYZ.

W 1966 Stanisław Jaskólski podjął pracę w Głównym Urzędzie Statystycznym, gdzie podczas wieloletniej pracy opracowywał, lub bezpośrednio nadzorował, szereg projektów związanych z wprowadzaniem komputerów do jednostek statystyki państwowej. W 1981 roku objął stanowisko Naczelnego Dyrektora Zarządu Mechanizacji i Automatyzacji Opracowań Statystycznych GUS, któremu podlegała cała sieć ośrodków obliczeniowych statystyki państwowej w Polsce.

Obecnie (od 2000 roku) współpracuje z włoską firmą SELEX Communications, która przejęła działalność firmy MARCONI w zakresie radiokomunikacji cyfrowej oraz związanego z tym oprogramowania i zastosowań.

(więcej na stronie: <http://pti.org.pl/Aktualnosci/Stanislaw-Jaskolski-czlonkiem-honorowym-PTI>).



# Nagroda Edukacyjna Oddziału Podlaskiego PTI - OP<sup>2</sup>TINE

Zarząd Oddziału Podlaskiego Polskiego Towarzystwa Informatycznego, chcąc podkreślić i docenić osiągnięcia w zakresie edukacji i popularyzacji informatyki, ustanowił Nagrodę Edukacyjną OP<sup>2</sup>TINE.

Do realizacji działań związanych z przyznawaniem Nagrody upoważniony został Zdzisław Babicz.

Celem przyznawania Nagrody jest:

- uhonorowanie osób oraz instytucji zasłużonych dla rozwoju edukacji informatycznej i popularyzacji informatyki,
- promowanie rozwoju edukacji informatycznej i popularyzacja informatyki,
- promocja PTI i OPDL PTI.

Nagroda przyznawana jest w dwóch kategoriach: indywidualnej (za osiągnięcia w zakresie edukacji informatycznej i wykorzystania narzędzi TIK w dydaktyce) oraz instytucjonalnej (za inicjatywy/przedsięwzięcia w zakresie popularyzacji informatyki i e-edukacji).

Kandydatury do Nagrody mogą zgłaszać instytucje edukacyjne działające na Podlasiu oraz co najmniej 5-osobowe grupy członków Podlaskiego Oddziału PTI.

W tegorocznej (2016) edycji patronat honorowy nad Nagrodą Edukacyjną objęli: Marszałek Województwa Podlaskiego oraz

Dyrektor Centrum Edukacji Nauczycieli w Białymstoku.

## Nagroda Edukacyjna w mediach

Informacje o Nagrodzie zostały opublikowane w mediach internetowych, na stronach Kuratorium Oświaty w Białymstoku oraz w wojewódzkich placówkach doskonalenia nauczycieli. Ponadto informacje zostały również rozesłane do szkół i placówek oświatowych Podlasia.

W celu promocji przedsięwzięcia powstał strona „OP<sup>2</sup>TINE” na FB (<https://www.facebook.com/opptine/>) oraz witryna internetowa z formularzami zgłoszeniowymi. Spośród zgłoszonych kandydatów Jury Nagrody wyłoniło laureatów oraz przyznało liczne wyróżnienia.

## Konferencja i uroczyste wręczenie nagród

18 maja 2016 r. w Uniwersyteckim Centrum Kultury Uniwersytetu w Białymsto-



## Zdzisław Babicz

Członek Oddziału Podlaskiego PTI,  
członek Zarządu Głównego PTI

ku odbyła się wojewódzka konferencja „Podlaska Platforma Edukacyjna i współczesne trendy e-edukacji” współorganizowana przez Departament Społeczeństwa Informatycznego Urzędu Marszałkowskiego Woj. Podlaskiego oraz Centrum Edukacji Nauczycieli w Białymstoku. Podczas konferencji zostały uroczysto wręczone Nagrody Edukacyjne Oddziału Podlaskiego Polskiego Towarzystwa Informatycznego. Informację o celach, zasadach przyznawania i laureatach Nagrody przekazał przewodniczący jury oraz członek ZG i ZO Podlaskiego PTI Pan Zdzisław Babicz.



W konferencji uczestniczyli m.in.: Marszałek Województwa Podlaskiego Jerzy Leszczyński, odpowiedzialny za edukację Członek Zarządu Bogdan Dyjuk i wicemarszałek Anna Naszkiewicz nadzorująca m.in. projekty informatyczne. Nie zabrakło również nauczycieli, dyrektorów szkół, przedstawicieli samorządów oraz firm współpracujących w tworzeniu PPE.

Podczas uroczystego wręczenia nagrody edukacyjnej laureaci otrzymali statuetki ufundowane przez OPDL PTI, a wyróżnione osoby i instytucje dyplomy. Nagrody wręczali: wicemarszałek woj. podlaskiego Anna Naszkiewicz, członek zarządu woj. podlaskiego Bogdan Dyjuk oraz przedstawiciele OPDL PTI: Antoni Cichocki i Zdzisław Babicz.

Reportaż z konferencji został zamieszczony na łamach Portalu Informacyjnego Województwa Podlaskiego „Wrota Podlasia”. Relacja znalazła się także w Telewizji Narew. Nagroda Edukacyjna oraz liczne informacje w mediach przyczyniły się do popularyzacji edukacji informatycznej oraz Oddziału Podlaskiego PTI. Mam nadzieję, że w przyszłym roku zrealizowana zostanie Nagroda Edukacyjna edycja 2017.

## Charakterystyki laureatów

Ireneusz Bujnowski jest związany z białostocką oświatą od 1986 roku. Najdłużej, bo 28 lat pracuje w I Liceum Ogólnokształcącym im. Adama Mickiewicza w Białym-



Ireneusz Bujnowski - laureat Nagrody Edukacyjnej w kategorii indywidualnej (fot. Wojtek Oksztol/WrotaPodlasia)

## Laureaci i wyróżnienia

Laureatami Nagrody Edukacyjnej Oddziału Podlaskiego Polskiego Towarzystwa Informatycznego w roku 2016 zostali:

### Kategoria indywidualna

Laureat:

- Ireneusz Bujnowski (I Liceum Ogólnokształcące w Białymstoku).

Wyróżnienia:

- Jan Chomik (Zespół Szkół Elektrycznych Białystok),
- Barbara Kołcz (Gimnazjum w Wasilkowie),
- Michał Niedźwiecki (Zespół Szkół Mechanicznych i Ogólnokształcących Nr 5 w Łomży),
- Jarosław Raciborski (Zespół Szkół Elektrycznych Białystok),
- Anna Rybak (Uniwersytet w Białymstoku).

### Kategoria instytucjonalna

Laureat:

- Fundacja CoderDojo Polska (nagrodę odebrał Prezes Kamil Sijko)

Wyróżnienia:

- Szkoła Podstawowa w Borkowie
- Zespół Szkół Elektrycznych im. Prof. Janusza Groszkowskiego w Białymstoku

stoku, w którym to od 1997 roku działa klasa o profilu matematyczno-informatycznym. Dzięki stosowaniu nowatorskich metod nauczania informatyki, wdrożeniu wielu innowacyjnych pomysłów, uczniowie Pana Ireneusza mają szansę zdobywania wiedzy i umiejętności zdecydowanie wykraczających poza możliwości percepcyjne swoich rówieśników nauczanych klasycznie. Najbardziej spektakularny sukces odnieśli absolwenci – olimpijczycy: kilkunastu z nich podczas studiów odbywało staże w USA, Szwajcarii i Wielkiej Brytanii, m.in. w firmie Google, Microsoft i Facebook, kilku z nich pracuje tam na stałe. Uczniowie przygotowywani przez P. Ireneusza odnoszą liczne sukcesy w konkursach informatycznych. Ponadto Pan Ireneusz Bujnowski jest autorem wielu publikacji dotyczących edukacji informatycznej. Za swoją pracę był wielokrotnie nagradzany przez władze państwowe, oświatowe oraz Dyrekcję szkoły.

## Fundacja CoderDojo Polska

Fundacja powstała w 2013 roku w Zambrowie, założył ją zainspirowany działalnością irlandzkiej fundacji Pan Kamil Sijko. Gościny zambrowskiemu Dojo udzielił Miejski Ośrodek Kultury, który udostępnił salę na cotygodniowe spotkania. Od początku działalności przez zambrowskie Dojo przewinęło się ok. 200 dzieci. Chwilę później powstało Dojo w Białymstoku. Podopieczni Fundacji byli m.in. na lekcji kodowania w Parlamencie Europejskim, podczas

której Zuza z Białegostoku zaprezentowała szeroko komentowaną w mediach aplikację do nauki języka. Ważnym elementem działalności Fundacji CoderDojo jest to, że działa ona całkowicie za darmo. Udział dzieci w zajęciach jest bezpłatny, mentrzy nie dostają za swoją pracę wynagrodzenia, a sama Fundacja jest niezależna od dużych firm i instytucji systemowych. Co tydzień w zajęciach w całej Polsce bierze udział ok. 200 dzieci.

Więcej o laureatach na stronie: <https://www.facebook.com/opptine/>



Kamil Sijko, fundacja CoderDojo Polska (fot. Wojtek Oksztol/WrotaPodlasia)





Ogólnopolski Test Informatyczny (OTI) stał się godnym następcą mającego 5 lat tradycji konkursu T.I.K?-TAK!. W Szczecinie odbył się Regionalny Konkurs OTI, podczas którego uczniowie szkół ponadgimnazjalnych mieli okazję rywalizować o cenne nagrody.

Wśród wielu aktywności zainicjowanych z okazji 35-lecia Polskiego Towarzystwa Informatycznego na szczególne wyróżnienie z pewnością zasługuje Ogólnopolski Test Informatyczny (OTI). OTI to zabawa skierowana do ambitnych osób, które chciały sprawdzić swoją wiedzę i umiejętności rozwiązując testy umieszczone na specjalnie do tego celu przygotowanej stronie internetowej. Mimo, iż regulamin konkursu nie przewidywał nagród rzeczowych, a podsta-

wowymi benefitami był cyfrowy dyplom i odpowiednia pozycja na liście rankingowej, to w dniach 16-22 maja 2016 uczestnicy Testu podjęli wyzwanie ponad 26,5 tys. razy.

### Godny następca T.I.K-TAKa

T.I.K?-TAK! był jednym z największych konkursów informatycznych w Polsce, skierowanym do uczniów szkół podstawowych, gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych. Wystartował w 2011 roku i przez 5 edycji zaangażował do rywalizacji blisko 100 tys. uczniów z polskich szkół. W samym tylko 2015 roku w konkursie wzięło udział 29 468 uczniów z 1154 szkół. W przedsięwzięcie zaangażowanych było wiele osób i instytucji, bez których tak duże wyzwanie nie miałoby szans powodzenia. Ogólnopolski Test Informatyczny jest, bazującą na 5-letnim doświadczeniu, kontynuacją idei łączącej zabawę, rywalizację i podnoszenie kompetencji informatycznych. Czy się udało... możecie ocenić sami analizując infor-



### Tomasz M. Komorowski

Wiceprezes Zachodniopomorskiego Oddziału PTI, doktor nauk ekonomicznych w dyscyplinie zarządzanie

macje o osiągniętych wynikach (więcej na stronie: <http://tik-tak.eecd.pl>).



Uczestnicy Regionalnego Konkursu OTI w Szczecinie (fot. Michał Nowakowski)



Jedna z grup uczestników podczas Testu (fot. Michał Nowakowski)



## Zwycięzcy i wyróżnieni

Kategoria:

### Szkoły informatyczne

- I miejsce** (41 pkt.) **Tomasz Pakuła** (Zespół Szkół Elektryczno-Elektronicznych)
- II miejsce** (39 pkt.) **Michał Kopec** (Zespół Szkół Elektryczno-Elektronicznych)
- III miejsce** (39 pkt.) **Michał Grochowski** (Technikum Informatyczne SCI)
- IV miejsce** (38 pkt.) **Marcel Jackiewicz** (Zespół Szkół Elektryczno-Elektronicznych)
- V miejsce** (36 pkt.) **Krzysztof Stamblewski** (Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Chojnie)

Kategoria:

### Szkoły nieinformatyczne

- I miejsce** (40 pkt.) **Filip Piórski** (XIII Liceum Ogólnokształcące w Szczecinie)
- II miejsce** (37 pkt.) **Łukasz Kleczaj** (XIII Liceum Ogólnokształcące w Szczecinie)
- III miejsce** (36 pkt.) **Krzysztof Filipiak** (XIII Liceum Ogólnokształcące w Szczecinie)
- IV miejsce** (35 pkt.) **Krzysztof Stempiński** (XIII Liceum Ogólnokształcące w Szczecinie)
- V miejsce** (32 pkt.) **Michał Niciejewski** (XIII Liceum Ogólnokształcące w Szczecinie)

## Regionalny Konkurs w Szczecinie

Mimo, iż formuła OTI nie przewidywała nagród rzeczowych, w zasadzie nic nie stało na przeszkodzie, aby o takie „dodatki” się postarać :-). Dzięki hojności wielu firm i instytucji, a przede wszystkim zaangażowaniu organizatorów (wymienionych na końcu artykułu) zabawę dostępną dla wszystkich on-line, przenieśliśmy na kilka godzin do sal budynku Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego. Pula wszystkich nagród przekroczyła 10 tys. zł. Wśród najcenniejszych były zegarki Smart Watch, zewnętrzne dyski, profesjonalne myszki, słuchawki, oprogramowanie antywirusowe, kilkadziesiąt nośników danych typu pendrive i wiele innych tzw. gadżetów.

Chcieliśmy nagrodzić nie tylko najlepszych uczniów, ale także docenić wysiłki nauczycieli, którzy naszą młodzież przygotowują do startu w dorosłe życie zawodowe. Mając świadomość teoretycznej przewagi uczniów szkół sprofilowanych informatycznie nad pozostałymi (w których informatyka nie ma charakteru dominującego), wprowadziliśmy dwie osobne kategorie konkursowe, które odzwierciedlały wymienione wyżej profile kształcenia. Taki zabieg nie tylko zachęcił większą liczbę uczniów do udziału, ale także spotkał się z uznaniem ze strony nauczycieli.

## Wyrazy uznania dla nauczycieli

Bez dobrych nauczycieli trudno mówić o dobrym kształceniu. Również przy oka-

zji konkursu nie chcieliśmy o tym zapomnieć. Tak więc uczniowie (uczestnicy konkursu) walczyli nie tylko o nagrody dla siebie, ale także dla swoich merytorycznych przewodników. Oprócz nagród rzeczowych, nauczycieli uhonorowaliśmy podziękowaniami i dyplomami.

Wyróżnienia otrzymali nauczyciele uczniów, którzy zajęli wysokie miejsca w konkursie:

- pan **Czesław Drozdowski** (XIII Liceum Ogólnokształcące w Szczecinie)
- pani **Anna Dębczak** (Zespół Szkół Elektryczno-Elektronicznych w Szczecinie)
- pani **Jolanta Günther** (Liceum Ogólnokształcące w Pyrzycach w Zespole Szkół Nr 1)

- pan **Marek Hajdukiewicz** (Katolickie Liceum Ogólnokształcące im. św. M. M. Kolbego w Szczecinie)
- pan **Dawid Bąk** (Technikum Informatyczne SCI w Szczecinie)
- pani **Kamila Góra** (Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych w Chojnie)

## Jak się bawić, to na najwyższym poziomie

OTI dostępne dla wszystkich miało trzy poziomy zaawansowania. Regionalny Konkurs w Szczecinie nie miał tego przywileju. Poprzeczkę ustawiliśmy na najwyższym poziomie, a bazę pytań zasililiśmy dodatkowe pozycje przygotowane przez pracowników Instytutu Informatyki w Zarządzeniu (Uniwersytet Szczeciński). O trudności pytań może świadczyć fakt, iż najwyższy osiągnięty wynik to 41 pkt. (z 50 możliwych do zdobycia).

Nagrody zostały ufundowane przez naszych Sponsorów: G DATA, Marszałka Województwa Zachodniopomorskiego, IAI S.A., Wild Moose, ANAWIKI, Wydawnictwo Naukowe PWN S.A., Urząd Miasta Szczecin, Fundację IT, Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego.

Szczegóły na stronie:

<http://wneiz.pl/konkursOTI>

Organizatorzy konkursu: Polskie Towarzystwo Informatyczne – Oddział Zachodniopomorski \* Wydział Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego \* Koło Naukowe Informatyki BIOS \* Koło Naukowe Biznes Innowacje Networking



Uczestnicy i Organizatorzy Regionalnego Konkursu OTI – Szczecin, 19 maja 2016 r. (fot. Maciej Godniak)





# e-rozrywka obok czy zamiast karuzeli?

13 maja 2016 r. w budynku Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego odbyła się XIX Ogólnopolska Konferencja Naukowa z cyklu „Problemy Społeczeństwa Informacyjnego”. Tym razem tematem przewodnim była rozrywka w Sieci.

## Nurtujące pytania

E-rozrywka z impetem wkroczyła w nasze życie i przedstawia szeroką ofertę różnorodnych uciech - od gier komputerowych (w wielu gatunkach!) rozpoczynając, poprzez wirtualne rozgrywki sportowe - a na internetowym kasynie kończąc. Podczas konferencji podjęto próby odpowiedzi na nurtujące psychologów, psychiatrów, socjologów, okulistów, ortopedów i innych specjalistów pytania: czy wirtualna rozrywka wystarcza już współczesnemu człowiekowi? Czy w niepamięć pójdą rodzinne wypadki do kina, cyrku lub wesołego miasteczka, na karuzelę? Czy jeszcze ktoś bawi się na towarzyskich spotkaniach w „pomidora lub w „głuchy telefon”? I czy e-rozrywka jest bezpieczna? Czy wszędybyłskie uzależnienie jest tu równie groźne jak w „realu”? I dlaczego, a także w jaki sposób właściciele e-biznesu dorabiają się fortuny, bo e-rozrywka to także ekonomia i zarządzanie.

Uczestnicy konferencji mieli także możliwość wymiany poglądów na temat aktualnego stopnia rozwoju społeczeństwa informacyjnego i problemów wynikających z jego ewolucji.

## O konferencji

Konferencja organizowana przez Katedrę Społeczeństwa Informacyjnego WNE-iZ US, przy współdziałaniu Oddziału Zachodniopomorskiego Polskiego Towarzystwa Informatycznego odbywała się w ramach ogólnopolskiego programu obchodów Światowego Dnia Społeczeństwa Informacyjnego, objętego patronatem władz państwowych. Ponadto stanowiła jeden z elementów większego wydarzenia regionalnego, jakim są Infotrendy - Szczecińskie Dni Informatyki.

W Konferencji uczestniczyło ponad 30 osób, wśród których oprócz pracowników uczelni pojawili się również przedstawiciele Urzędu Miasta Szczecin oraz Urzędu Statystycznego w Szczecinie. Zgłoszono 16



## Ewa Krok

Członek Oddziału Zachodniopomorskiego PTI, adiunkt na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego

referatów, z 9 różnych jednostek naukowych i badawczych.

Konferencję otworzyła Przewodnicząca Komitetu Programowego – prof. dr hab. Agnieszka Szewczyk, wprowadzając zgromadzonych w tematykę spotkania.

Następnie głos zabrał zastępca dyrektora Wydziału Informatyki Urzędu Miasta Szczecin – Marek Dymek, który omówił aktualne zadania realizowane przez Urząd w obszarze społeczeństwa informacyjnego.

Gościem szczególnym Konferencji był prof. dr hab. Lech Zacher z Akademii Leona



Uczestnicy konferencji PSI 2016 podczas obrad (fot. Organizatorzy)

Koźmińskiego w Warszawie, który przedstawił wizję dalszego rozwoju społeczeństwa informacyjnego, uwzględniając uwarunkowania kulturowe, dezintegrację tradycyjnych społeczeństw i ich wartości, facylitację ekspresji i komunikacji, rozproszenie uwagi, uzależnienie, generacyjność oraz zmiany i możliwe degeneracje. Profesor dokonał również analizy modeli i jakości człowieka przyszłości w kontekście wiedzy, kultury, rozrywki i zabawy.

Temat problemów społeczeństwa informacyjnego, a jednocześnie społeczeństwa starzejącego się, uzupełniła dr Ewa Krok z Uniwersytetu Szczecińskiego wskazując na szanse i korzyści z zarządzania wiekiem w organizacjach.

Pozostali prelegenci omawiali zagadnienia ściśle związane z e-rozrywką. Poruszyli aspekty ekonomiczne gier komputerowych, dokonali ich klasyfikacji pod różnym kątem, zaprezentowali przykłady gier różnych kategorii. Dyskutowali o ich wadach i zaletach. Ponadto przeanalizowali w kontekście prawa działalność hazardową w Internecie, wskazali na możliwości zastosowania algorytmów genetycznych na giełdzie i spróbowali odpowiedzieć na pytanie: czy to hazard, czy gra. Przedstawili też atuty wykorzystania gier w procesie edukacji kompetencji przedsiębiorczych.

Część główną zakończyło niezmiernie wartościowe wystąpienie doktora Dominika Rozkruta - dyrektora Urzędu Statystycz-

nego w Szczecinie - poświęcone wynikom badań statystycznych w obszarze e-rozrywki.

## Okiem studenta

Zgodnie z wieloletnią tradycją nie zabrakło również wystąpień studentów, którzy mieli szansę na zaprezentowanie rezultatów swoich prac naukowych. Przedstawiciele koła Informatycznego „Bios”, działającego na Wydziale Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego, przedstawili ciekawą prelekcję na temat e-sportu – jego genezy i stanu obecnego.

W ramach konferencji rozstrzygnięty został także konkurs studencki na najlepsze prace (w formie prezentacji, plakatów, rozprawek, projektów) z obszaru dotyczącego funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym. Komisja konkursowa nagrodziła Sebastiana Gidaszewskiego i Karolinę Krawczyk z Uniwersytetu Szczecińskiego, którzy zaprezentowali pomysł na aplikację mobilną dla studentów.

## Bogatsi o nowe doświadczenia

Konferencja spełniła swoje zadanie. Udało się bowiem stworzyć forum do owocnej wymiany myśli, poglądów i doświadczeń w obszarze rozwoju społeczeństwa informacyjnego, a w szczególności - zgodnie z tegoroczną tematyką konferencji - w zakresie e-rozrywki, jej wpływu na człowieka, kulturę i zachowania społeczne.

<http://infotrendy.eu/psi2016/o-konferencji/>



Uczestnicy konferencji PSI 2016 podczas obrad (fot. Organizatorzy)





# ECDL - europejska certyfikacja dla Polski a rama kompetencji cyfrowych DIGCOMP (cz. 1)

Dane opublikowane w „Manifeście w sprawie e-umiejętności”, przygotowanym przez European Schoolnet oraz DIGITALEUROPE w ramach kampanii e-Skills for Jobs 2014, organizowanej we współdziałaniu z Wielką Koalicją UE na rzecz cyfrowych miejsc pracy, pokazują trwały deficyt e-umiejętności w Europie.

Wysoka stopa bezrobocia, zwłaszcza wśród młodych, w połączeniu z dużą liczbą nieobsadzonych stanowisk pracy z obszaru e-umiejętności, pozostaje jedną z najbardziej charakterystycznych cech europejskiego rynku pracy. Unia Europejska potrzebuje osób dysponujących e-umiejętnościami zarówno do tworzenia, jak i do korzystania z nowych technologii. Społeczeństwo dysponujące e-umiejętnościami jest prekursorem społeczeństwa opartego na wiedzy. Przy braku wystarczających e-umiejętności, realizowane i planowane inwestycje nie spełnią oczekiwań w zakresie spodziewanej opłacalności. Cyfrowa gospodarka oferuje Europejczykom świetne miejsca pracy, ale tylko wtedy, gdy będą dysponować właściwymi e-umiejętnościami.

Komisja Europejska wspiera rozwój e-umiejętności na rynku pracy, by osiągać wzrost poprzez innowacje i inicjatywy przedsiębiorców. Jak mówi Jan Muehlfeit, prezes Microsoft Europe i współprzewodniczący

European e-Skills Association: „Umiejętności i rozwój pracowników to waluta gospodarczej przyszłości Europy”. Zgodnie z komunikatem Sekretarza Generalnego Komisji Europejskiej z dnia 10 czerwca 2016 r., dotyczącym Nowego Europejskiego Programu na Rzecz Umiejętności, czyli wspólnego działania na rzecz wzmocnienia kapitału ludzkiego, zwiększania szans na zatrudnienie i konkurencyjności, niemal połowa populacji UE nie posiada podstawowych umiejętności cyfrowych, a około 20 % osób nie posiada ich wcale. Państwa członkowskie, przedsiębiorstwa i osoby indywidualne muszą podjąć wyzwanie i zainwestować więcej w edukację cyfrową, w tym programowanie i informatykę, w całym spektrum zagadnień związanych z kształceniem i szkoleniem. Z Europejskiego Funduszu Społecznego i Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego przeznaczona zostanie w perspektywie finansowej 2014-2020 kwota 30 mld EUR



## dr inż. Jacek Pulwarski

Ogólnopolski Koordynator ECDL  
Polskie Towarzystwo Informatyczne



## Dąbrowka Stępniewska

Specjalista ds. ECDL  
Polskie Towarzystwo Informatyczne

na rozwój umiejętności, w tym umiejętności cyfrowych, niezbędnych na rynku pracy.

## Projekt DIGCOMP

W celu promowania zrozumienia czym są i do czego służą kompetencje cyfrowe, Komisja Europejska opracowała ramy odniesienia dla rozwoju i rozumienia kompetencji cyfrowych w Europie w ramach

projektu DIGCOMP – Digital Competence Framework. DIGCOMP to projekt zrealizowany przez Institute for Prospective Technological Studies w Seville. W ramach projektu DIGCOMP przeanalizowanych zostało 15 istniejących systemów certyfikacji kompetencji cyfrowych, z czego w Polsce obecne były jedynie ECDL i Certiport IC3. Pierwsze opracowanie RAMY DIGCOMP w wersji 1.0 powstało w 2013 roku. W opracowaniu podano przykłady zastosowań poszczególnych kompetencji cyfrowych w nauce szkolnej i pracy zawodowej. Zaproponowano także możliwość stworzenia opisu kompetencji szczegółowych dla takich dziedzin, jak czas wolny, społeczeństwo, kupowanie i sprzedawanie, bycie obywatelem, dobrostan.

DIGCOMP jest strukturą, w której zdefiniowane zostały modelowe (ramowe) kompetencje. Jest ich 21 i są one zgrupowane w 5 obszarów, w wersji 1.0 na 3 poziomach zaawansowania: podstawowym A, średniozaawansowanym B i zaawansowanym C. W czerwcu 2016r. Komisja Europejska rozpoczęła publikację wersji 2.0 ramy DIGCOMP. Opublikowana część pierwsza tego dokumentu zawiera referencyjny model pojęciowy ramy. Część druga, zawierająca opisy ośmiu poziomów zaawansowania, ma pojawić się jesienią 2016r. Dotychczasowe poziomy A, B, C ramy DIGCOMP z wersji 1.0 będą odpowiadały poziomom 1-6 Europejskiej Ramy Kwalifikacji. Poziomy 7-8 obejmą kompetencje specjalistyczne. Najważniejszymi zmianami w ramie DIGCOMP 2.0 w stosunku do wersji DIGCOMP 1.0 są rozszerzenie obszaru Informacja o umiejętność korzystania z danych i obszaru Komunikacja o współpracę online. Podkreślono również cyfrowy charakter treści, których kompetencje dotyczą. Kompetencję Ochrona danych osobowych rozszerzono o ochronę prywatności. Uszczegółowione zostały opisy poszczególnych kompetencji ramowych. Rama DIGCOMP 2.0, z zaznaczonymi zmianami w stosunku do wersji 1.0 pokazana jest na stronie: <http://ecdpl.pl/wp-content/uploads/2016/06/RAMA-DIGCOMP-2.0.png>.

Polskie Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju (Mlir), obecnie Ministerstwo Rozwoju (MR), jako organ udzielający wsparcia w ramach Priorytetu Inwestycyjnego 10 (iii) Europejskiego Funduszu Społecznego 2014-2020 (EFS), dotyczącego m.in. poprawy kompetencji osób dorosłych w zakresie

Technologii Informacyjno-Komunikacyjnych (TIK) i języków obcych, odniosło się do kwestii niedoboru kompetencji cyfrowych niezbędnych na rynku pracy w Unii Europejskiej, w tym w Polsce, i w czerwcu 2015r. wydało „Wytyczne w zakresie realizacji przedsięwzięć z udziałem środków Europejskiego Funduszu Społecznego w obszarze edukacji na lata 2014-2020”. Dokument ten zawiera „Standard wymagań dla kompetencji cyfrowych realizowanych w ramach projektów w Priorytecie Inwestycyjnym 10 (iii)”, oparty na ramie DIGCOMP.

W ramach certyfikacji ECDL można potwierdzić kompetencje szczegółowe, które wpisują się we wszystkie 21 kompetencji ramowych (czy też rodzin kompetencji) zawartych w ramie DIGCOMP. Co więcej, w ramach niektórych z tych kompetencji ramowych wiele różnych kompetencji szczegółowych możemy potwierdzić ECDL-em. Na przykład, jeśli chodzi o kompetencję ramową 3.1 Tworzenie treści cyfrowych, to ECDL-em można certyfikować kompetencje związane z arkuszami kalkulacyjnymi, edytorami tekstowymi, prezentacjami, bazami danych, obrazami cyfrowymi, projektami organizacyjnymi, projektami CAD czy stronami internetowymi. Tak więc jedną kompetencję ramową DIGCOMP (jedno „oczko” ramy) możemy walidować bardzo wieloma szczegółowymi egzaminami ECDL. Zamieszczona na następnej stronie tabela pokazuje, jakie moduły ECDL potwierdzają poszczególne kompetencje szczegółowe, w zakresie ramowych kompetencji DIGCOMP.

### Wiarygodne potwierdzenie kompetencji

Każdy certyfikat ECDL potwierdza określone kompetencje cyfrowe. Potrzebny jest przede wszystkim kandydatom do pracy, którzy mogą wiarygodnie wykazać nim swoje kompetencje. Potrzebny jest też pracodawcom, którzy w wymaganiach stawianych kandydatom do pracy mogą określać pożądane certyfikaty, oszczędzając tym samym czas na każdorazowym sprawdzaniu „na żywo” kompetencji cyfrowych kandydata. Dla każdego certyfikatu ECDL określony jest sylabus, czyli wykaz efektów uczenia się, potrzebnych do zdania egzaminu. Definiuje on szczegółowo kompetencje posiadacza. Również dla pracodawcy certyfikat uzyskany przez jego pracowników po szkoleniu jest dowodem, że nie na

darmo wysłano ich na szkolenie. ECDL może pomóc w ocenie, rozwoju i certyfikacji kompetencji cyfrowych pracowników - kompetencji, które są niezbędne na każdym stanowisku pracy, wymagającym posługiwania się komputerem. Elastyczność certyfikacji ECDL pozwala skupić się dokładnie na tych kompetencjach cyfrowych, które są potrzebne na konkretnym stanowisku pracy. Służy temu koncepcja certyfikatu ECDL Profile, który można dopasować do konkretnych potrzeb pracodawcy czy też zaplanowanej ścieżki rozwoju zawodowego każdego uczestnika rynku pracy. Koncepcja ECDL Profile wpisuje się też w ideę uczenia się przez całe życie, jako że w ramach tej certyfikacji można wykazać kolejne stopnie zdobywanych kompetencji cyfrowych oraz odświeżania czy aktualizacji tych kompetencji. W szczególności dla kompetencji cyfrowych, wpisujących się w ramę kompetencji DIGCOMP, zaplanowano całą rodzinę certyfikatów ECDL PROFILE DIGCOMP.

Często pojawia się pytanie, które certyfikaty ECDL PROFILE DIGCOMP pokrywają wszystkie 21 kompetencji ramowych ze wszystkich pięciu obszarów ramy DIGCOMP? Jeśli nie brać pod uwagę poziomu zaawansowania, czyli dopuszczając niektóre kompetencje na poziomie A, a inne na poziomie A+B, to takimi certyfikatami są: 5-modułowy ECDL PROFILE DIGCOMP 14 czy też 4-modułowy ECDL PROFILE DIGCOMP 14A, ECDL PROFILE DIGCOMP 14T, ECDL PROFILE DIGCOMP 21. Jeśli natomiast potrzebujemy potwierdzenia wszystkich 21 kompetencji na poziomie A+B, to takimi certyfikatami są 6-modułowy ECDL PROFILE DIGCOMP 16 i ECDL PROFILE DIGCOMP 19 czy też 5-modułowy ECDL PROFILE DIGCOMP 16A i ECDL PROFILE DIGCOMP 16T, ECDL PROFILE DIGCOMP 19E i ECDL PROFILE DIGCOMP 19T oraz ECDL PROFILE DIGCOMP 20.

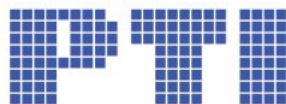
Europejski Certyfikat Umiejętności Komputerowych ECDL (European Computer Driving Licence), poza Europą funkcjonujący jako ICDL (International Computer Driving Licence), można uzyskać w 150 krajach świata i zdawać go w 41 językach. Ponad 11 milionów ludzi na świecie posiada certyfikat ECDL, z czego w Polsce takich certyfikatów wydano około 200 tysięcy. Można powiedzieć, że w naszym kraju **ECDL to europejska certyfikacja kompetencji cyfrowych dla Polski.**



Tabela 1. Potwierdzenie kompetencji szczegółowych modułami ECDL w ramie DIGCOMP

OBSZAR	KOMPETENCJA RAMOWA	Poziom zaawansowania																			
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
1. Informacja	1.1 Przeglądanie, szukanie i filtrowanie informacji																				
	1.2 Ocena informacji																				
	1.3 Przechowywanie i wyszukiwanie informacji																				
2. Komunikacja	2.1 Komunikacja z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych i aplikacji																				
	2.2 Dzielenie się informacjami i zasobami																				
	2.3 Aktywność obywatelska online																				
	2.4 Współpraca z wykorzystaniem narzędzi cyfrowych																				
	2.5 Netykieta																				
	2.6 Zarządzanie tożsamością cyfrową																				
3. Tworzenie treści	3.1 Tworzenie treści																				
	3.2 Integracja i przetwarzanie treści																				
	3.3 Przestrzeganie prawa autorskiego i licencji																				
	3.4 Programowanie																				
4. Bezpieczeństwo	4.1 Narzędzia służące ochronie																				
	4.2 Ochrona danych osobowych																				
	4.3 Ochrona zdrowia fizycznego i psychicznego przed zagrożeniami wynikającymi z korzystania z technologii informacyjno-komunikacyjnych																				
	4.4 Ochrona środowiska																				
5. Rozwiązywanie problemów	5.1 Rozwiązywanie problemów technicznych																				
	5.2 Rozpoznawanie potrzeb i narzędzi niezbędnych do rozwiązywania problemów																				
	5.3 Innowacyjność i twórcze wykorzystywanie technologii																				
	5.4 Rozpoznawanie braków w zakresie kompetencji cyfrowych																				
<b>Moduł ECDL</b> 		e-Obywatel	B1 - Podstawy pracy z komputerem	B2 - Podstawy pracy w sieci	B3 - Przetwarzanie tekstów	B4 - Arkusze kalkulacyjne	S1 - Użytkowanie baz danych	S2 - Grafika menedżerska i prezentacyjna	S3 - IT Security	S4 - Edycja obrazów	S5 - Zarządzanie projektami	S6 - Web Editing	S8 - CAD 2D	S9 - Rozwiązywanie problemów							

# DOŁĄCZ DO NAS. ZOSTAŃ CZŁONKIEM PTI!



POLSKIE TOWARZYSTWO INFORMATYCZNE

## KTO MOŻE SIĘ ZAPISAĆ?



**1** studia kierunkowe

ukończone studia na kierunku informatycznym lub pokrewnym lub stopień naukowy w zakresie informatyki albo jej zastosowań

LUB



**2** 3 lata w zawodzie

wykształcenie wyższe lub średnie, praca zawodowa w ciągu co najmniej 3 ostatnich lat ściśle związana z informatyką

LUB



**3** student(ka) min. III roku

student(ka) kierunku informatycznego lub związanego z informatyką, poczynając od trzeciego roku studiów

## JAK MOŻNA SIĘ ZAPISAĆ?

**1** WYBRAĆ ODDZIAŁ LUB KOŁO

Oddział Zachodniopomorski (Szczecin)

Oddział Kujawsko-Pomorski (Toruń)

Oddział Wielkopolski (Poznań)

Oddział Łódzki (Łódź)

Oddział Dolnośląski (Wrocław)

Oddział Górnośląski (Katowice)

Oddział Małopolski (Kraków)

Oddział Pomorski (Gdańsk)

Oddział Podlaski (Białystok)

Oddział Mazowiecki (Warszawa)

Oddział Lubelski (dawniej Koło Lublin)

Oddział Świętokrzyski (dawniej Koło Sandomierz)

Oddział Podkarpacki (dawniej Koło Rzeszów)

**2** POBRAĆ DEKLARACJĘ, WYPEŁNIĆ I WYSŁAĆ



**3** 2 OSOBY Z MIN. 2-LETNIM STAŻEM W PTI WYSTAWIAJĄ REKOMENDACJE



REKOMENDACJA od członka PTI będącego w Towarzystwie min. 2 lata



REKOMENDACJA od członka PTI będącego w Towarzystwie min. 2 lata

**4** DECYZJĘ PODEJMUJE ZARZĄD ODDZIAŁU



<http://pti.org.pl>





Dbłość o poziom edukacji informatycznej od najmłodszych lat, a także popularyzacja informatyki i jej zastosowań, to jeden z celów naszego Towarzystwa. PTI wspiera, opiniuje i często inicjuje działania, które sprzyjają rozwojowi edukacji informatycznej w szkołach oraz przyczyniają się do podnoszenia e-kwalifikacji.

Obecnie w szkołach uczy się pokolenie, które nie zna świata bez internetu, smartfonów i tabletów. YouTube i Google kończą właśnie 10 i 12 lat. Tak powszechny dostęp do nieograniczonych zasobów internetu wymusza dwa kierunki działań – edukację zmierzającą do nabycia umiejętności i kom-

petencji korzystania z urządzeń i sieci oraz akcje ograniczające i regulujące korzystanie z tych dobrodziejstw<sup>1</sup>.

PTI współuczestniczy w budowaniu edukacji informatycznej zarówno w szkołach podstawowych, gimnazjalnych, jak i ponadgimnazjalnych. Z jednej strony opiniuje podstawę programową<sup>2</sup>, z drugiej proponuje konkursy dla uczniów<sup>3</sup>, które mają na celu propagowanie wiedzy, umiejętności i podnoszenie kompetencji w zakresie technologii informacyjnej lub informatyki. PTI wspiera m.in. takie działania jak: Godzina Kodowania, program Mistrzowie Kodowania, czy Koduj z klasą.

Od kilku lat organizowane przez PTI Konkursy Informatyczne dla uczniów cieszą się niesłabnącym zainteresowaniem. Zarówno te, wymagające wykonania i przesłania pracy konkursowej, jak i te weryfikujące



### Beata Chodacka

Koordynator Regionalny ECDL,  
członek Zarządu Głównego PTI

wiedzę. O sukcesie T.I.K?-TAK!a wiele już zostało powiedziane, ale warto jeszcze raz podkreślić, że był to jeden, a w wielu miejscach prawdopodobnie jedyny, konkurs informatyczny dla uczniów, w którym mogli zweryfikować swoją wiedzę, umiejętności i porównać ją z innymi rówieśnikami. Konkurs często wygrywali uczniowie z małych miejscowości, a losy wielu laureatów toczyły się później w kierunku informatyki właśnie.



Logo Klasy z ECDL

<sup>1</sup> <http://mamatatatablet.pl/>

<sup>2</sup> Piotr Bała, <http://biuletyn.pti.org.pl/BiuletynPTI-2016-01.pdf>

<sup>3</sup> <http://www.pti.org.pl/Inicjatywy/Konkursy-i-nagrody>

Obecnie PTI, we współpracy z Polskim Biurem ECDL, przygotowało program Klasy z ECDL, który ma pomóc w zdobyciu kwalifikacji informatycznych uczniom klas gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych.

## Dlaczego Klasy z ECDL

W dzisiejszym świecie kompetencje cyfrowe stają się podstawą funkcjonowania, są równie ważne jak alfabetyzacja w obszarze pisania czytania i liczenia. Młody człowiek spotyka się z technologią informatyczną na co dzień, zarówno w nauce, zabawie, jak i życiu codziennym. Współcześni nastolatki świetnie poruszają się w wirtualnej rzeczywistości, korzystając z cyfrowych nowinek w wielu dziedzinach. Ale czy potrafią celowo i efektywnie wykorzystywać nowoczesne technologie do rozwiązywania problemów, czy po prostu do pracy? Czego mogą oczekiwać od nich przyszli pracodawcy?

## Szeroka perspektywa

Proponowane zmiany w podstawie programowej nauczania informatyki na wszystkich poziomach kształcenia pozwolą na szersze widzenie nauczania umiejętności informatycznych, wiedzy i kształtowania cyfrowych kompetencji społecznych.

Już dziś od studentów wymaga się bieżącej znajomości technologii, sprawnego posługiwania się wyszukiwarką, umiejętności formatowania treści przy pomocy edytora tekstu, wykonywania podstawowych obliczeń, a także myślenia algorytmicznego.

Przygotowany przez Polskie Towarzystwo Informatyczne (PTI) projekt „Klasy z ECDL” to program dla uczniów (12-18 lat), czyli ostatnich klas szkół podstawowych oraz klas gimnazjalnych. „Klasa z ECDL” zapewnia wysoki, europejski standard nauczania informatyki, pozwalający na weryfikację kompetencji informatycznych egzaminami ECDL.

Program jest zgodny zarówno ze starą, jak i z nową podstawą programową, pozwala na takie ułożenie treści, aby ich zweryfikowanie egzaminami zamykało kolejne moduły nauczania, budując silne fundamenty. Dzięki takiemu rozwiązaniu, więcej czasu można poświęcić na programowanie, złożone zadania problemowe oraz wykorzystanie podstawowych umiejętności do opracowywania projektów grupowych, które tak silnie akcentowane są w nowej podstawie programowej. Upo-

rzędowanie nauki technologii informatycznej staje się konieczne, a postawienie na konkretne umiejętności i wiedzę, której potwierdzenie egzaminami zewnętrznymi jest rozwiązaniem atrakcyjnym dla uczniów i nauczycieli. Unikamy w ten sposób wieloletniego nauczania w szkołach „worda i painta”. Uczeń legitymuje swoje kompetencje certyfikatem i buduje własną ścieżkę zdobywania kwalifikacji w tym zakresie. Zadania i zagadnienia objęte certyfikacją wymagają rozwiązywania problemów z użyciem aplikacji biurowych, a ich znajomość wymagana jest na poziomie średnio-zaawansowanym. Przekłada się to na przygotowanie bardzo interesujących zadań i ćwiczeń dla ucznia, bliskim sytuacjom i problemom, które spotyka na co dzień.

Troska o potwierdzanie kompetencji informatycznych poprzez wiarygodne certyfikaty ma miejsce nie tylko w Polsce. Dołączamy do Wielkiej Brytanii<sup>4</sup>, Włoch, Austrii (obraz poniżej - pokazujące ścieżkę ECDL w szkołach w Austrii), Irlandii i innych krajów europejskich, gdzie uczniowie na tym etapie edukacji (do 18 lat) podnoszą swoje kwalifikacje i zdobywają certyfikaty ECDL.



Ścieżka ECDL w szkołach w Austrii

„Naukowcy i politycy muszą pilnie poszerzyć swoje myślenie o umiejętnościach cyfrowych. Dzisiaj są one niezbędne do pełnego uczestnictwa w życiu codziennym. Obecna koncentracja na wyższych umiejętnościach, takich jak kodowanie, przysłańia debatę. Umiejętności te są oczywiście istotne dla gospodarki, ale ponieważ nie rozumiemy, jaki wpływ na brak podstawowych umiejęt-

ności cyfrowych ma brak możliwości uczestnictwa w życiu gospodarczym, społecznym i kulturalnym Brytanii to musimy wrócić do podstaw. Potrzebne są dalsze prace, aby myśleć systematycznie, które umiejętności cyfrowe są konieczne, aby osiągnąć wymierne pozytywne efekty społeczne, a unikać tych, które są potencjalnie negatywne.” (Ellen Helsper, London School)<sup>5</sup>

## Kto może wziąć udział w projekcie?

Zapraszamy nauczycieli informatyki, którzy realizując program nauczania przygotowują lub będą przygotowywać uczniów do weryfikacji swojej wiedzy i umiejętności przez egzaminy ECDL. Takie podejście wymaga od nauczyciela dostosowania programu nauczania tak, aby na poszczególnych etapach nauczania, poza zrealizowaniem podstawy programowej, uwzględnione były punkty sylabusu odpowiednich egzaminów ECDL.

Wielu nauczycieli taki program już realizuje. Są też tacy, którzy deklarują w najbliższym czasie zmiany sposobu pracy z uczniami w kierunku przygotowania ich do egzaminów.

Korzyści dla uczniów z przystąpienia szkoły do programu są oczywiste!

Weryfikacja umiejętności daje nie tylko ocenę ze sprawdzianu, czy testu z przedmiotu, ale przede wszystkim certyfikat potwierdzający kompetencje w wymaganym obszarze. Wyposażamy zatem uczniów w odpowiednie kwalifikacje wymagane na rynku pracy oraz uczymy budowania własnej ścieżki rozwoju, sięgania po kolejne etapy i postawy pozbawionej obaw przed weryfikacją swoich umiejętności. Dla uczniów istotne jest potwierdzanie kompetencji w sprzyjających warunkach.

Szkoła przystępująca do programu będzie mogła bezpłatnie uzyskać status laboratorium edukacyjnego ECDL, dzięki czemu uczniowie będą mogli zdawać egzaminy w rodzimej placówce. Podpisując umowę z PTI szkoła otrzyma certyfikat „Klasa z ECDL” oraz zgodę na korzystanie ze znaków firmowych ECDL na stronach i w materiałach reklamowych.

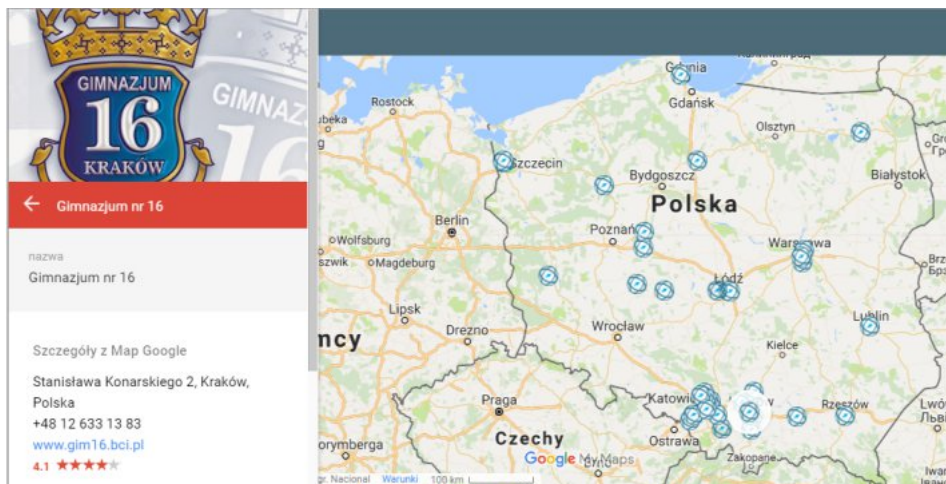
<sup>4</sup> <http://www.bcs.org/category/17636>

<sup>5</sup> Za cytuję: Ellen Helsper, London School, <http://www.ecdl.org/index.jsp?p=2417e-n=3030#sthash.H5nteh0h.dpuf>



## Sieć Klas z ECDL

Klasy z ECDL tworzą pewnego rodzaju „sieć” i możliwość kontaktu pomiędzy wybranymi klasami na terenie całego kraju. Mamy nadzieję, że potencjał ten skonsumentują zarówno uczniowie, jak i nauczyciele, i rozkwitnie współpraca z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informacyjnych.



Sieć Klas z ECDL

Dla uczniów będzie to okazja do poznania narzędzi współpracy on-line, których znajomość będą mogli potwierdzić jednym z egzaminów w ścieżce ECDL Profile.

### Jak zostać Klasą z ECDL?

Nauczyciele zainteresowani realizacją programu mogą zgłosić szkołę za pośrednictwem formularza dostępnego pod adresem: <http://klasa.eecd.pl/>. Po rejestracji system przesyła na podany adres e-mail hasło, za pomocą którego można śledzić postęp realizacji zgłoszenia.

Przystępując do programu, szkoła podpisuje porozumienie o współpracy, które określa ogólne założenia programu. Najistotniejsze z nich definiują obowiązki i przywileje, w tym m. in. to, że:

- Klasy realizują program zgodny z podstawą programową, poszerzony o treści wynikające z sylabusu certyfikacji ECDL, stwarzając uczniom możliwość przygotowania się do egzaminów.
- Pracownia informatyczna w szkole używa nieodpłatnie status Laboratorium Edukacyjnego ECDL.
- Szkoła otrzymuje prawo do korzystania z logotypów: Klasa z ECDL, ECDL i PTI.
- Klasa otrzymuje patronat merytoryczny

ny PTI nad realizacją programu informatyki.

- Uczniowie i nauczyciele mogą współpracować na różnych płaszczyznach, dzieląc się doświadczeniami i pomysłami z innymi uczniami oraz nauczycielami z klas z ECDL, biorących udział w programie.
- Udostępnione zostaną kontakty do

w pracowni komputerowej. Konieczne są materiały, zadania i ćwiczenia. Obecnie PTI realizuje projekt, w ramach którego zespół autorów z całej Polski przygotowuje zbiór zadań on-line. Materiały te będą stanowiły wsparcie do pracy z uczniami. Koncepcja przygotowanego projektu opiera się na połączeniu podstawy programowej informatyki przewidzianej w gimnazjum oraz wytycznych zawartych w sylabusach ECDL, co jest niezbędne w przygotowaniu uczniów do potwierdzenia umiejętności informatycznych certyfikatem ECDL.

Z doświadczeń autorów wynika, że wielu nauczycieli nie pracuje z podręcznikami do informatyki, a realizuje podstawę programową w oparciu o przygotowane własne zadania i ćwiczenia lub wyszukane zadania w sieci.

Zbiór zadań stanowi zatem pomoc dydaktyczną dla osób realizujących program informatyki z uczniami w wieku do 18 lat. Moduły przygotowane zostały w postaci ćwiczeń, zadań i testów. Każde ćwiczenie w całości może być wykorzystane podczas lekcji przez nauczyciela, jak i do samodzielnej pracy dla uczniów, którzy chcą przygotować się do egzaminów ECDL.

Ten uporządkowany zbiór zadań pozwoli z pewnością na uzupełnienie dotychczasowych aktywności oraz urozmaici proponowane przez nauczyciela ćwiczenia podczas lekcji. Zbiór zadań podzielony zo-

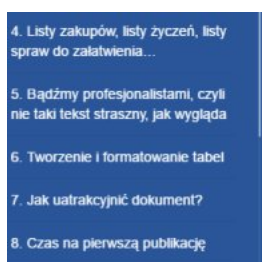
szkół w innych krajach europejskich realizujących podobne programy.

## Materiały do nauki on-line – Zbiór zadań

Przygotowanie uczniów do certyfikacji to nie tylko stworzenie laboratorium ECDL



Przykład z materiałów do nauki on-line



Przykład z materiałów do nauki on-line



Gromadź, selekcjonuj, przetwarzaj! Po prostu zarządzaj bazą danych

1. Praca z tabelami

1.1 Ćwiczenie

1.2 Ćwiczenie

1.3 Ćwiczenie

1.4 Ćwiczenie

1.5 Ćwiczenie

1.6 Zadanie

1.7 Ciekawostka

1.8 Zadanie grupowe

2. Rozumiem, czym jest baza danych

3. Potrafię korzystać z programu obsługującego bazy danych

4. Potrafię korzystać z danych znajdujących się w tabelach

5. Potrafię wybrać z bazy danych interesujące mnie informacje

6. Formularz - narzędzie do

← Menu

← Poprzedni

Następny →

Samorząd Uczniowski, którego jesteś członkiem, otrzymał w nagrodę za swoją działalność bilety do teatru. ... Była to opowieść o zwierzętach, które straciły domy i trafiły do schroniska w dramatycznych okolicznościach. To opowieść o ludzkich uczuciach...

Historia bardzo cię wzruszyła i przejęła.

Z racji zamiłowania do informatyki tworzysz bazę danych, która będzie zawierać następujące pola przechowujące dane podopiecznych lokalnego schroniska dla zwierząt. Chcesz pomóc schronisku lepiej zarządzać danymi.

Dane przetwarzane przez schronisko

- ID zwierzęcia, typ danych: Autonumerowanie.
- Gatunek, zdefiniuj listę wartości, korzystając z kreatora odnośników (wartości: pies, kot, inny).

← Poprzedni

Następny →

Przykład z materiałów do nauki on-line

stał na moduły. W każdym znajduje się 45-60 zadań w postaci ćwiczeń, testów jednokrotnego wyboru, wielokrotnego wyboru, uzupełnienia, łączenia w pary, zadań do rozwiązania, zadań problemowych, ćwiczeń i prac grupowych, które kończy przykładowy egzamin ECDL. Każde zadanie ma przypisane numery podstawy programowej, numer sylabusu oraz poziom trudności.

Przy odpowiednim prowadzeniu zajęć przez trenera zbiór ten może być uzupełnieniem również na kursach przygotowujących osoby dorosłe do egzaminu ECDL.

Do każdego działu opracowany został krótki opis metodyczny dla nauczyciela prowadzącego lekcje informatyki, w którym opisany jest dobór ćwiczeń oraz konieczne umiejętności początkowe i efekty kształcenia uzyskane po zakończonym module.

Autorki koncepcji tego rozwiązania (Beta Chodacka i Elżbieta Bowdur) przyjęły, że w materiale ćwiczeniowym omawiane zagadnienia będą wymagały komentarza nauczyciela lub sięgnięcia do dostępnego podręcznika, czy literatury. Praktyczne zadania problemowe, grupowe oraz ćwiczenia utrwalające umiejętności zostały przygotowane w atrakcyjnej formie z jednolitą szatą graficzną.

W materiałach znajdują się także ciekawe pomysły, narzędzia itp. wzbogacające lekcje informatyki, w wielu wypadkach podnosząc ich standard.

Całość materiału dostępna będzie on-line bezpłatnie. Dla Klas ECDL przewiduje-

my rozbudowanie e-zbioru zadań o system rejestracji klas, możliwość monitorowania przez nauczyciela wyników testów uczniów, jak również przydzielania klasom wybranych zadań i ćwiczeń.

Obecnie gotowych jest 7 (wymienionych poniżej) modułów, a kolejne 2 są w trakcie przygotowania:

- B1 Podstawy pracy z komputerem
- B2 Podstawy pracy w sieci
- B3 Przetwarzanie tekstów
- B4 Arkusze kalkulacyjne
- S1 Użytkowanie baz danych
- S2 Grafika menadżerska i prezentacyjna
- S3 IT Security

Doświadczenia oraz wypracowany schemat prezentacji i przygotowania materiałów można w kolejnych latach wykorzystać do stworzenia zbiorów zadań dla kolejnych etapów nauczania. W efekcie powstanie środowisko wraz z treściami do nauczania informatyki, które można będzie dowolnie aktualizować, skalować i rozbudowywać o kolejne moduły.

Materiały zostaną udostępnione już wkrótce, a szczegółowe informacje zostaną opublikowane na stronie [www.ecdl.pl](http://www.ecdl.pl).





# Szczęśliwa trzynastka

IWE 2016

## XIII IwE 2016

INFORMATYKA W EDUKACJI

28.06 - 30.06.2016 TORUŃ



PTI

Ministerstwo Nauki  
i Szkolnictwa Wyższego

Od wielu lat Oddział Kujawsko-Pomorski PTI wspólnie z Wydziałem Matematyki i Informatyki UMK organizuje konferencję „Informatyka w Edukacji” (IwE). W tym roku odbyła się już trzynasta edycja tego wydarzenia.

Historycznie, w kolejnych swoich odsłonach, konferencja przybierała różne formy. Na początku charakteryzowały ją głównie warsztaty dla nauczycieli z województwa kujawsko-pomorskiego, z czasem rozszerzyła swój zasięg na całą Polskę. Wzrosła w jej programie liczba wykładów i warsztatów, dołączyło towarzyszenie konferencjom zagranicznym takim, jak ISSEP i WCCE. Zawsze jednak gromadziła ponad trzystu

uczestników z kraju – teraz są to już nie tylko nauczyciele, ale również wykładowcy akademicki, metodycy, dyrektorzy szkół, decydenci, przedstawiciele instytucji i firm związanych z edukacją.

IwE doczekała się stałego grona wspierających ją finansowo i organizacyjnie instytucji oraz sprawnie działającego zespołu organizatorów, z których większość to członkowie Polskiego Towarzystwa Informatycznego. Czy tegoroczna edycja była wyjątkowa i czy można zaryzykować stwierdzenie, że to była szczęśliwa trzynastka?

Temat przewodnim IwE2016 było: „Kształcenie informatyczne i programowanie dla wszystkich uczniów”. W tym roku Konferencja, poza realizacją stałej tematyki, miała na celu pogłębianie dyskusji nad zmianami w kształceniu informatycznym w polskich szkołach, których kierunek i zakres został nakreślony w nowej podstawie przedmiotów informatycznych, zaproponowanej przez Radę ds.



### dr Anna Beata Kwiatkowska

Wykładowca w Zakładzie Metodyki Nauczania Informatyki WMiI UMK

Prezes Oddziału Kujawsko Pomorskiego PTI

Wiceprzewodnicząca Rady ds. Informatyzacji Edukacji

Informatyzacji Edukacji działającą przy Ministrze Edukacji Narodowej.

Dyskusja skupiła się na kwestii najważniejszej dla sukcesu przedsięwzięcia, którym jest wprowadzenie programowania w ramach zajęć informatycznych na wszystkich etapach edukacyjnych.

Po raz pierwszy konferencja trwała aż trzy dni, wprowadzony został również nowy typ wystąpień w formie referatów z dyskusją.

W programie konferencji znalazło się ponad czterdzieści wykładów i referatów oraz prawie sto warsztatów. Organizację konfe-



Obrady uczestników IwE 2016  
(fot. Andrzej Petrykowski)

rencji finansowo wsparło dwadzieścia firm komercyjnych związanych z edukacją informatyczną, większość z nich miała swoje stoiska wystawiennicze na terenie konferencji. Ponadto, wsparcia finansowego udzieliły: WMil UMK, Prezydent Miasta Torunia, Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Wiele ciepłych słów do uczestników i organizatorów skierowali: Kujawsko-Pomorski Kurator Oświaty – Marek Gralik, wiceprezes PTI – kol. Janusz Dorożyński oraz Prodziekan WMil – prof. Stanisław Kasjan, który dokonał także uroczystego otwarcia konferencji. W konferencji uczestniczyli również przedstawiciele Ministerstwa Edukacji Narodowej, Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Ministerstwa Cyfryzacji.

Obrazy zaczęły się od tematu związane z historią informatyki (ucieszyłyby się sekcja historyczna) - wykład inauguracyjny pod tytułem „Co zawdzięczamy informatycznym 'noblistom'?” wygłosił prof. Jan Madey. Wykładowca przedstawił krótko kilku wybranych laureatów tej nagrody, których osiągnięcia są istotnie powiązane z główną tematyką konferencji. Nie bez znaczenia był fakt, że osoby te prelegent znał osobiście. Uczestnicy usłyszeli między innymi o nagrodzie Turinga, która w informatyce jest odpowiednikiem nagrody Nobla, przyznawanej corocznie osobie (a niekiedy paru osobom) za wybitne osiągnięcia, przez stowarzyszenie Association for

Computing Machinery (ACM). Pierwszą nagrodę Turinga otrzymał w 1966 roku Alan Perlis „za wpływ na rozwój zaawansowanych technik programowania i budowy kompilatorów”. Poza prestiżem, wyróżnieniu temu towarzyszy nagroda pieniężna, która z początkowej kwoty 25 tysięcy dolarów USA wzrosła w 2014 roku do jednego miliona dolarów (po zaangażowaniu się firm sponsorujących). Laureatami w 2015 roku byli dwaj Amerykanie: Whitfield Diffie oraz Martin Helman „za wkład we współczesną kryptografię”.

O tym, że tematyka sortowania jest fascynująca i może zostać wykorzystana do nauczania wielu aspektów informatyki na każdym poziomie edukacyjnym, w tym algorytmiki i programowania, przekonywał prof. Krzysztof Diks.

Jak uczyć oraz jakie przygotowanie powinni mieć nauczyciele, wskazywał prof. Maciej M. Sysło, omawiając konkretne przykłady metodyczne oraz propozycję standardów przygotowania nauczycieli informatyki.

Kolejne wykłady, referaty i warsztaty to dalszy ciąg informatycznej „uczty” o szerokim wachlarzu tematyki związanej z programowaniem od najmłodszych lat. Uczestnicy dzielili się swoimi pomysłami i doświadczeniami metodycznymi. Impionująca była również oferta firm.

Tematy wszystkich wykładów, wystąpień i warsztatów wraz z krótkimi ich opisami można znaleźć na stronie konferencji

<http://edu.rsei.umk.pl/iwe2016>, materiały metodyczne zawarto również w publikacji książkowej.

IwE to także spotkania towarzyskie – w drugim dniu konferencji odbyła się uroczysta kolacja dla wszystkich jej uczestników. Elegancki lokal i oprawa muzyczna zespołu Żuki zachęciła wszystkich do rozmów i wspólnej zabawy.

Konferencja podlega szczegółowej ewaluacji. Po jej zakończeniu organizatorzy zbierają opinie uczestników. Oceniane są aspekty merytoryczne, ale również, działanie biura konferencji, jakość wyżywienia, i poszczególnych aktywności. Cieszą nas wysokie oceny i uwagi, które gdy trzeba, wskazują co poprawić, albo dodają organizatorom skrzydeł, jak ta:

**„Konferencja zorganizowana perfekcyjnie, bardzo praktyczna i przydatna w wymiarze merytorycznym, na uznanie i podkreślenie zasługuje umiejętność organizatorów dająca w efekcie połączenie doświadczeń przedstawicieli środowisk akademickich i szkolnych. Jedną z niewielu konferencji, na której nauczyciele są traktowani jak równorzędni partnerzy naukowców.”**



Uczestnicy konferencji Informatyka w Edukacji, IwE2016 (fot. Andrzej Petrykowski)



# Dobry czas dla edukacji informatycznej

Edukacja informatyczna przeżywa swój dobry czas. Opracowanie przez Radę ds. Informatyzacji Edukacji propozycji nowej podstawy programowej dla przedmiotów informatycznych zwróciło uwagę na możliwość zmiany metodyki kształcenia również w odniesieniu do innych przedmiotów szkolnych.

Ta zmiana ma zapewnić rozwijanie kreatywności, kształcenie zdolności do realizacji innowacji oraz umiejętności optymalizacji działań we wszystkich dziedzinach gospodarki. Jakie elementy nowej podstawy sprawiły, że stała się bazą dla pilotażu wprowadzania nauki programowania od najmłodszych lat w szkole, do którego może przystąpić każda szkoła na każdym przedmiocie, każdy uczeń i nauczyciel? Proponowane zmiany w kształceniu informatycznym nie zawsze są rozumiane zgodnie z intencjami ich autorów. Dla rozwiania wątpliwości i rozpoczęcia dyskusji merytorycznej w gronie naszego Towarzystwa pozwałam sobie przytoczyć materiał, który w dużej mierze stanowi wstęp do materiałów konferencji IwE2016.

## Dlaczego chcemy zmienić podstawę programową z informatyki?

Obowiązująca podstawa programowa dotycząca zajęć komputerowych i informatyki przez wiele lat dobrze spełniała swoje zadanie. W ostatnim czasie jednak przestała wystarczać umiejętność jedynie stosowania technologii w różnych dziedzinach życia, a z drugiej strony kształcenie tylko wąskiej grupy specjalistów z zakresu algorytmiki i programowania. Dodatkowo, wyraźnie pogłębiła się różnica w efektach kształcenia informatycznego między absolwentami kształcenia na poziomie podstawowym a rozszerzonym. Można odnieść wrażenie, że uczniowie ci uczęszczali na zajęcia z różnych przedmiotów. Nawet pobieżne porównanie, zawarte w Tabeli 1, dobrze to stwierdzenie argumentuje.

Ponadto, dały się zaobserwować inne,

niepokojące zjawiska: powoływanie klas o profilu informatycznym tylko w wybranych szkołach, masowa 'ucieczka' uczniów z nudnych lekcji informatyki w pozaszkolne zajęcia informatyczne, takie jak np. robotyka, niewielka liczba uczniów zdających maturę z informatyki czy fatalne dla Polski wyniki badań PISA w zakresie umiejętności rozwiązywania problemów i znajomości codziennych algorytmów.

Ta nienajlepsza sytuacja kształcenia informatycznego w żaden sposób nie współgra z wrastającym zapotrzebowaniem na informatyków na rynku pracy oraz potrze-



### dr Anna Beata Kwiatkowska

Wykładowca w Zakładzie Metodyki Nauczania Informatyki WMiI UMK  
Prezes Oddziału Kujawsko Pomorskiego PTI  
Wiceprzewodnicząca Rady ds. Informatyzacji Edukacji

tyczące zmian w podstawie programowej przedmiotów informatycznych kilka lat temu rozpoczęła Rada ds. Informatyzacji Edukacji działająca przy MEN<sup>1</sup>. Efektem prac tego zespołu jest propozycja nowej

Tabela 1. Porównanie kształcenia informatycznego

Obszar porównania	Kształcenie informatyczne na poziomie podstawowym	Kształcenie informatyczne na poziomie rozszerzonym
Znajomość algorytmiki i programowania	Elementy algorytmiki i programowania realizowane w niewielkim zakresie lub wcale	Zaawansowana znajomość algorytmów i programowania
Znajomość aplikacji użytkowych	Pobieżna znajomość aplikacji użytkowych, często te same treści i umiejętności na poszczególnych etapach	Rozwiązywanie problemów wspomaganie znajomością aplikacji użytkowych z elementami programowania
Przygotowanie nauczycieli	Często nauczają nauczyciele innych przedmiotów z dodatkowymi uprawnieniami	Niewielu nauczycieli, ale dobrze przygotowanych

bą nie tylko wykorzystywania, ale rozumienia nowoczesnych technologii i mądrego ich stosowania do rozwiązywania problemów z różnych dziedzin życia. Konieczność zmian szybko dostrzegły niektóre kraje stawiając na powszechną naukę algorytmiki i programowania. W Polsce, działania do-

podstawy programowej wprowadzającej naukę algorytmiki i programowania od najmłodszych lat w szkole. Od 1 września 2016 roku rozpocznie się pilotażowe wdrożenie tej podstawy<sup>2</sup> mające na celu:

- Testowanie dostępnych rozwiązań wprowadzających nauczanie programowa-

<sup>1</sup> Rada ds. Informatyzacji Edukacji jest organem doradczym Ministra Edukacji Narodowej, skupia nauczycieli, dyrektorów szkół, naukowców i samorządowców reprezentujących różne regiony kraju, aktywnie działające na polu edukacji informatycznej.

<sup>2</sup> Szczegóły pilotażu opisane są na stronach MEN, <https://programowanie.men.gov.pl>, ostatni dostęp 15.08.2016

nia do edukacji formalnej, w tym programów nauczania opartych na projekcie nowej podstawy programowej oraz rekomendowanie do powszechnego wdrożenia najskuteczniejszych metod oraz technik kształcenia i samokształcenia uczniów i nauczycieli,

- Uruchomienie narzędzi wsparcia dla nauczycieli przedmiotów informatycznych i edukacji wczesnoszkolnej ułatwiających samokształcenie, kształcenie wzajemne oraz inne formy doskonalenia zawodowego.

Po rocznym pilotażu i naniesieniu poprawek wynikających z jego przeprowadzenia, planowane jest wdrożenie nowej podstawy w polskich szkołach od roku 2017/2018.

## Główne zmiany w kształceniu informatycznym

W nowym ujęciu zaproponowanym przez Radę, wprowadzono zmianę techniczną polegającą na ujednoczeniu nazwy przedmiotu do nazwy 'informatyka'. Na wszystkich etapach edukacji szkolnej określono jednakowe cele ogólne, z których na pierwszy plan wysuwają się dwa pierwsze z pięciu:

1. Rozumienie, analizowanie i rozwiązywanie problemów na bazie logicznego i abstrakcyjnego myślenia, kształtowania kreatywności, myślenia algorytmicznego i sposobów reprezentowania informacji.
2. Programowanie i rozwiązywanie problemów z wykorzystaniem komputera oraz innych urządzeń cyfrowych: układanie i programowanie algorytmów, organizowanie, wyszukiwanie i udostępnianie informacji, posługiwanie się aplikacjami komputerowymi.
3. Posługiwanie się komputerem, urządzeniami cyfrowymi i sieciami komputerowymi, w tym: znajomość zasad działania urządzeń cyfrowych i sieci komputerowych oraz wykonywanie obliczeń i programów.
4. Rozwijanie kompetencji społecznych, takich jak: komunikacja i współpraca w grupie, w tym w środowiskach wirtualnych, udział w projektach zespołowych oraz organizacja i zarządzanie projektami.
5. Przestrzeganie prawa i zasad bezpieczeństwa. Respektowanie prywatności informacji i ochrony danych, praw własności intelektualnej, etykiety w komunikacji i norm współżycia społecznego; ocena zagrożeń związanych z technolo-

gią i ich uwzględnienie dla bezpieczeństwa swojego i innych.

Sposób realizacji celów ogólnych na poszczególnych etapach edukacyjnych jest doprecyzowany celami szczegółowymi. Takie podejście pozwala na spiralne kształcenie, a przez to unikanie powtarzania treści i kształcenia tych samych umiejętności, - umożliwia natomiast ciągłe ich rozszerzanie i pogłębianie.

Nowa podstawa programowa nie wymusza zmiany liczby godzin przeznaczonych na jej realizację, nie zwiększono objętościowo omawianych treści, wprowadzono natomiast istotne modyfikacje dotyczą metodyki nauczania informatyki. Autorzy spodziewają się jednak, że z czasem większa liczba godzin tego przedmiotu na stałe wpisze się w siatkę godzin. Na szczególną uwagę zasługuje inne podejście do metodyki nauczania aplikacji użytkowych - są bardzo potrzebne, ale poznawane dopiero przy programowaniu rozwiązania wcześniej postawionego i przeanalizowanego problemu.

## Piramida zmian

Zarówno rozmiar, jak i zakres zmian w treściach nauczania i kształconych umiejętnościach na poszczególnych etapach może nakreślić przedstawiona na rysunku piramida.

Na etapie wczesnoszkolnym, któremu odpowiada najniższy poziom piramidy, zmiany są największe i wymagają intensywnych działań w kierunku przygotowania do nich nauczycieli i szkół.

## Metodyka - jak należy rozumieć powszechne programowanie?

Proponowane zmiany często są określane jako wprowadzanie programowania od najmłodszych lat. Pamiętajmy, że choć określenie to jest bardzo nośne, to jednak stanowi skrót myślowy i może prowadzić do niezrozumienia zamierzeń autorów nowej podstawy programowej. Trudno wyobrazić sobie, aby dzieci, tym bardziej te najmłodsze, uczyły się programowania w formalnym języku i poważnej algorymiki. Niższe etapy edukacji powinny stanowić przede wszystkim przygotowanie do



Rysunek 1. Piramida zmian na etapach kształcenia informatycznego

całego procesu rozwiązania problemu przez gry, zabawy, komputerowe symulacje i wizualne programowanie. Warto wspomnieć tu o możliwościach symulacji sterowania robotem, jakie stwarza powszechna na całym świecie Godzina Kodowania<sup>3</sup>, która łagodnie wprowadza w świat prawdziwej informatyki za pomocą postaci ze znanych dzieciom bajek. Jest też wiele innych, cennych inicjatyw, które doskonale wpisują się w ten nurt.

Samo programowanie<sup>4</sup> rozwiązania jest jednym z końcowych etapów całego procesu rozwiązywania problemu. Natomiast powszechną naukę programowania należy utożsamiać z całym algorytmem rozwiązywania problemu od specyfikacji problemu przez kształtowanie modeli i pojęć, określenie algorytmu i struktur danych, aż po programowanie (nie tylko w formalnych językach programowania) i testowanie rozwiązania.

## Zaproszenie do pilotażu

Pilotaż ma na celu indukowanie i sprawdzenie możliwości realizacji działań dotyczących wprowadzenia nauki programowania od najmłodszych lat w szkole, zgodnych z założeniami propozycji nowej podstawy programowej. Stwarza możliwość opracowania i realizacji autorskich programów nauczania w ramach innowacji pedagogicznej. Efektem powinno być udoskonalenie zapisów nowej podstawy, wytworzenie materiałów dydaktycznych, które w przyszłości posłużą wszystkim nauczycielom oraz rozpoczęcie szkoleń dla nauczycieli, które przygotowują ich do realizacji zmian w podstawie. Jest to bardzo duże pole do działania dla wszystkich członków Polskiego Towarzystwa Informatycznego zainteresowanych edukacją informatyczną, ale też rozwojem całego społeczeństwa informacyjnego.

<sup>3</sup> Odbyły się już trzy edycje Godziny Kodowania. Akcja ta wprowadza dzieci w świat programowania przez możliwość sterowania postaciami ze znanych im bajek. Polska strona Godziny Kodowania: <http://godzinakodowania.pl>, ostatni dostęp 23 czerwca 2016.

<sup>4</sup> Często na określenie tego działania używa się słowa kodowanie. Sugerujemy, by nie rozdzielać znaczenia tych słów.





Jesienią 2015 roku w mojej głowie politechnicznego wykładowcy informatyki zakwitł pomysł, by dzieci z pobliskiego domu dziecka zająć programowaniem.

Wynikło to m. in. stąd, że w ostatnich latach zmieniło się nastawienie do nauczania programowania w szkołach. Jeszcze nie tak dawno podważano powszechne nauczanie programowania, gdy teraz powstają specjalistyczne konferencje poświęcone wyłącznie temu zagadnieniu. Taką właśnie była „The 10th Workshop in Primary and Secondary Computing Education” odbywająca się od 9 do 11 listopada w Londynie. Przyjechałem na nią z pomysłem zaproszenia wychowanków Domu Dziecka nr 2 w Poznaniu na cykl zajęć do pracowni LEGO MINDSTORMS w pobliskim V Liceum Ogólnokształcącym. Pomysł miał już wstępną akceptację dyrektora domu dziecka (dyr. Wojciecha Walczaka) i liceum (dyr. Barbary Płotkowiak).



Dom Dziecka nr 2 w Poznaniu (źródło: Street View)

### Abstrakcyjne programowanie staje się namacalne

Na konferencji okazało się, że moja intuicja była zbieżna z działaniami i badaniami kilku jej referentów. Oni również uważali, że programowanie robotów to świetny pomysł pozwalający niezwykle abstrakcyjne programowanie uczynić w pełni namacalnym, a jednocześnie znacznie atrakcyjniejszym. Ponadto okazało się, że w Berlinie wolontariusze-studenci tamtejszej politechniki, „wykorzystali” do uczenia dzieci programowania zestawu LEGO MINDSTORMS. Ponieważ chciałem zrobić podobnie, po powrocie nie miałem już wątpliwości, że mój projekt ma sens i warto go wdrożyć. Niestety licealne zestawy LEGO były już trochę przestarzałe. Dlatego zdecydowałem się na umieszczenie na platformie crowdfundingowej „Polak Potrafi” projektu pozyskania środków na zakup zestawu LEGO MINDSTORMS: <https://polakpotrafi.pl/projekt/zbudowac-robota>.



### Andrzej P. Urbański

Wykładowca informatyki na Politechnice Poznańskiej. Jego hobby to popularyzacja wiedzy informatycznej.

### Urzeczywistnić kreatywne pomysły

Muszę przyznać, że bardzo się cieszę z poddania się osądowi crowdfundingu, bo już po kilku dniach udało się zebrać niezbędną kwotę. W wyniku dalszej zbiórki uzyskałem 203 % finansowania, czyli prawie 5 tysięcy złotych. Dzięki temu mogłem zakupić nie tylko robota, ale również niezbędnego do działania laptopa. Ponieważ jeszcze przed „gwiazdką” miałem zagwarantowane finansowanie, postanowiłem wyłożyć pieniądze na laptopa, a robota wziąć na kredyt i przekazać to wyposażenie

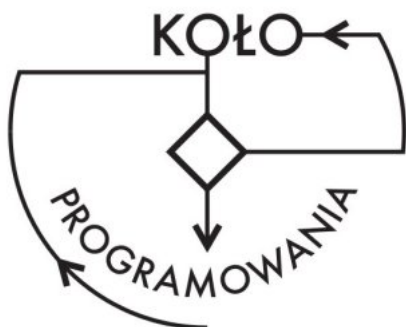


drBot

nie wychowankom domu dziecka jako prezent gwiazdkowy. Wpadłem na pomysł by przebrać się za robota, a odbywająca się w tych dniach premiera Gwiazdnych Wójen podpowiedziała mi, że musi być on złoty. Dzieci były zachwycone.

### Wyzwanie dla studentów

Okazało się również, że studenci i studentki Politechniki Poznańskiej chętnie podejmują się prowadzeniem zajęć z dziećmi z domów dziecka. Dlatego wystąpiłem do władz Uczelni z inicjatywą utworzenia Studenckiego Koła Upowszechniania Programowania, które zostało zarejestrowane w lutym 2016 r.



Studenckie Koło Upowszechniania Programowania Politechniki Poznańskiej

Po ukonstytuowaniu się zarządu koła, którego przewodniczącą została pani Klaudia Kwiatkowska (studentka drugiego roku informatyki), rozpoczęło ono działalność, obejmując opieką również Dom Dziecka nr 1 w Poznaniu. Pieniądze od sponsora (firma FORCOM z Poznania) przekazane za pośrednictwem Fundacji Science to Business pozwoliły zakupić trzy kolejne roboty typu mBot.

Studenci Politechniki Poznańskiej zaprosili wychowanków domów dziecka na „Robotday”, czyli cykliczną imprezę, w trakcie



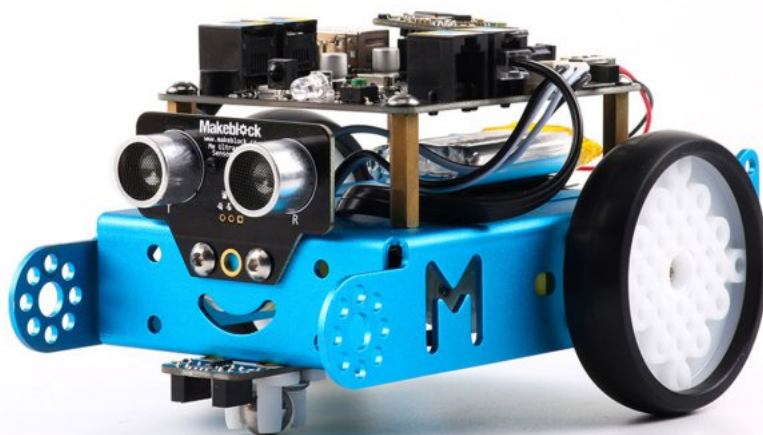
której studenci drugiego roku informatyki prezentują swoje konstrukcje robotów (pозwala to w efektywny sposób przeegzaminować ich umiejętności budowy sprzętu urządzeń komputerowych). Dzieci były bardzo przejęte wizytą na Politechnice. Dodatkową atrakcją było to, że jeden z zespołów podarował swojego robota Domowi Dziecka nr 2 w Poznaniu. Zachęceni przez wychowawców studenci Politechniki Poznańskiej również w przyszłym roku szkolnym planują pomagać wychowankom domów dziecka w nauce przedmiotów ścisłych.

### Dobro powraca

Muszę przyznać, że bardzo mnie cieszy powodzenie projektu, a zwłaszcza zaangażowanie studentów. Wydaje mi się, że nie tylko w atrakcyjny sposób służą pomocą dzieciom okrutnie potraktowanym przez los, lecz również rozwijają się w ten sposób społecznie. Zdecydowanie przyda im się to przy zakładaniu rodziny, a zwłaszcza podczas opieki nad własnymi dziećmi. Najważniejsze jednak, że próbują wyrównać szanse edukacyjne dzieciom, które nie z własnej winy mają ich mniej.

### Nowe pomysły

W wolnych chwilach zastanawiam się, jak można pomóc innym domom dziecka, bo przecież nie docieramy nawet do połowy tego typu obiektów w Poznaniu. Wydaje się, że jedynym sposobem byłoby zachęcenie innych uczelni w Polsce do prowadzenia podobnych działań. Znowu zlągł mi się w głowie może zbyt odważny pomysł, aby zasygnalizować możliwość rozwoju podobnych inicjatyw wysyłając do wszystkich domów dziecka w Polsce jakąś książeczkę lub tradycyjną grę, ... o programowaniu i robotach.



Robot typu mBot





Oddział Wielkopolski PTI od wielu lat jest patronem organizowanego na Wydziale Informatyki Politechniki Poznańskiej wydarzenia RoboDay. W 2016 roku odbyła się już XI edycja.

RoboDay jest cyklicznym wydarzeniem, które promuje kreatywne nauczanie prowadzone w ramach przedmiotu Architektura Systemów Komputerowych, gdzie studenci II roku informatyki prezentują efekty prac warsztatowych.

### Podsumowanie pracy studentów

Wyjaśniając bardzo skrótowo, studenci podczas warsztatów mają za zadanie zbudować komputer. Muszą wybrać mikroprocesor, zaprojektować architekturę systemu w zależności od misji jaką ma on pełnić, zaprojektować konstrukcję mechatroniczną (mechanika, elektrotechnika, elektronika), zaprojektować schemat i płytkę drukowaną, wytrawić płytkę (metoda termotransferu), polutować i uruchomić urządzenie. Tutaj zapadają również decyzje co do budowy zespołu, co implikuje dalsze losy urządzenia. Zespół decyduje o przekazaniu urządzenia do placówki oświatowej. Zapadają też decyzje co do funkcji owego

komputera np. czy będzie to robot klasy FTL, czy inny rodzaj robota. Decyzja uwarunkowana jest pewnymi ograniczeniami związanymi z czasem trwania warsztatów oraz założonym budżetem. Dla studentów jest to doskonała lekcja realnych warunków rynkowych.

### Nauczyciel jako coach

Oprócz nadzoru prowadzącego, stosuję tutaj metodę zadań niedopowiedzianych oraz nauczania wielostronnego. Pobudza to kreatywność studentów oraz rozwija samodzielność pracy i pokonywania napotkanych problemów. Nauczyciel działa tutaj jako budujący kompetencje inżynierskie coach, dając afektywno-emocjonalne nastawienie studentom do przeżywania realizacji skomplikowanych aspektów technicznych i społecznych.

Aby studenci zrozumieli, a właściwie poczuli, że wykonywane przez nich urządzenia to nie przykłady akademickie ale w pełni sprawne systemy, warsztaty kończą się wy-



### Rafał Klaus

założyciel Koła Ziemi Gorzowskiej PTI, członek zarządu Oddziału Wielkopolskiego PTI, pracownik Wydziału Informatyki Politechniki Poznańskiej

darzeniem RoboDay. Tego dnia studenci muszą zaprezentować potencjalnym klientom sprawne i gotowe do przekazania urzą-



Uczestnicy wydarzenia RoboDay (fot. Organizatorzy)



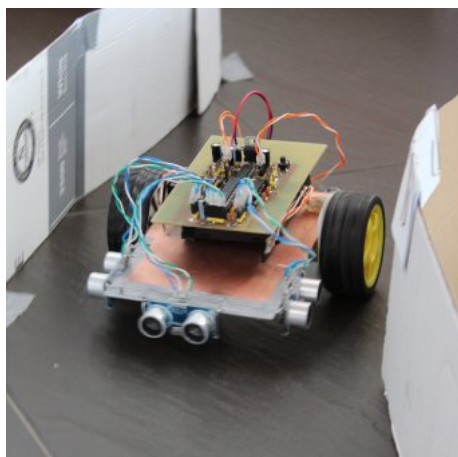
dzenia. Na RoboDay zapraszane są placówki oświatowe. Wraz ze studentami nasze stanowiska zwiedza ponad 400 osób.

## Liczne wykłady

W ramach RoboDay odbywają się wykłady szkoleniowe z zakresu budowy komputerów, robotów FTL, wybranych robotów „niespodzianek” oraz promujące Wydział Informatyki PP. Uczniowie zaproszonych szkół korzystają z przygotowanych dla nich wycieczek po Instytucie Informatyki, podczas których pracownicy nauki prezentują wybrane laboratoria. Wszyscy uczestnicy przechodzą szkolenia z programowania wybranych elementów systemu komputerowego m.in. wyświetlaczy LCD, silników DC, czy przetworników A/C. Szkolenia laboratoryjne prowadzone są metodą lekcji odwróconej, (tzn. przez studentów) w laboratorium Architektury Systemów Komputerowych.

## Atrakcje z robotami

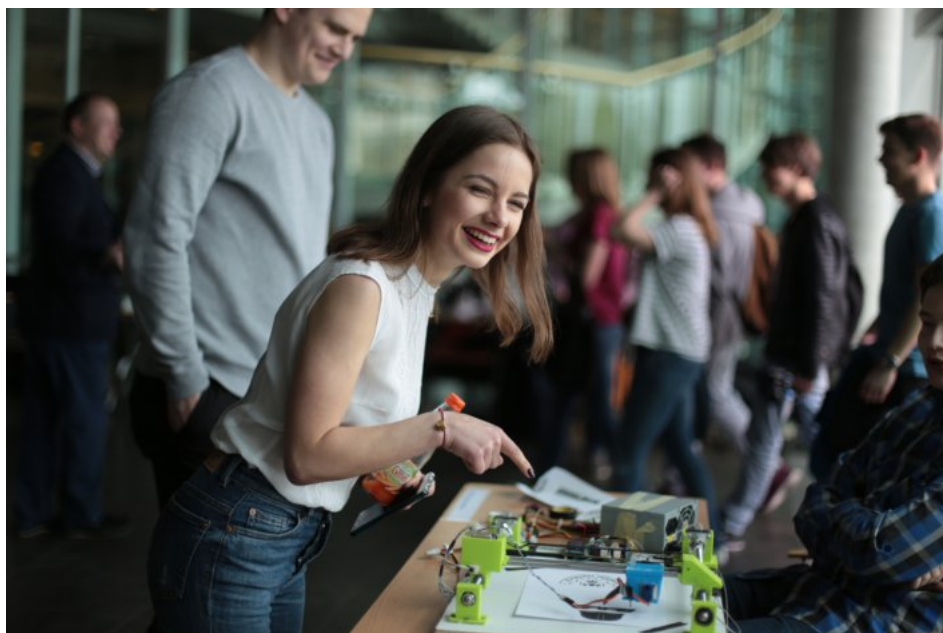
Największą atrakcją RoboDay są zawody formuły 1, robotów jeżdżących po linii (FTL), robotów walczących w sumo, szukających wyjścia z labiryntu, robotów rysujących obrazy, ścigających i przebijających



Robot podczas RoboDay (fot. Organizatorzy)

balony, sortujących kolorami cukierki... Najmłodsi chwalili sobie komputer karmiący chomika, działko Gaussa strzelające do celu igłami oraz poduszkowiec. W tym roku wszyscy chcieli zagrać z robotem w kółko i krzyżyk. Wszystkie te prace były wykonane przez studentów II roku informatyki podczas ASK.

Dodatkową atrakcją stanowią prezentacje urządzeń wykonanych przez naszych gości np. pokaz latania drona czy robot Le-



Uczestnicy wydarzenia RoboDay (fot. Organizatorzy)

onard, oba wykonane przez uczniów LO z Koła, pokaz drukarek 3D, robota kroczącego itp.

## Drugie życie konstrukcji

Dla uczniów placówek oświatowych co roku organizowane są liczne konkursy z zakresu informatyki i kreatywności. Nagrody sponsoruje Polskie Towarzystwo Informatyczne Oddział Wielkopolski, Wydział Informatyki oraz zaprzyjaźnione firmy.

Większość skonstruowanych urządzeń trafia do placówek oświatowych, nie tylko szkół ale również ośrodków szkolno-wychowawczych czy domów dziecka. Służą

one promocji nauk technicznych, ale przede wszystkim są wykorzystywane przez nauczycieli do prowadzenia zajęć kreatywnego nauczania.

W 2016 r. nasi goście specjalni - wychowankowie Domu Dziecka nr 2 w Poznaniu tak podsumowali RoboDay: „Było cudownie. Za rok też tutaj będziemy.”

Więcej w zakładce zdjęcia i na osi czasu (maj-czerwiec danego roku) strony FB: <https://www.facebook.com/akademikreatywnegodzialania2>



Uczestnicy wydarzenia RoboDay (fot. Organizatorzy)





O ostatecznej granicy cyberbezpieczeństwa – zaufaniu do ludzkiej natury w kontekście współczesnego zniecierpliwienia. O mocy przykładu osobistego i tworzeniu kultury współczesnej komunikacji dookoła swojego świata.

„Homo sum; humani nihil a me alienum puto” - człowiekiem jestem i nic, co ludzkie, nie jest mi obce. Prawdopodobnie każdy jest w stanie przywołać z pamięci sytuację, w której zachowanie bliźnich wymusza refleksję nad tą sentencją.

### Ryzykowne zachowania

Moje doświadczenia dotyczą tegorocznego urlopu nad Bałtykiem. W zasadzie rutyna, gdyby nie sinice można by uznać, że pogoda dopisała. Z uwagi na zagrożenie toksykologiczne ich obecność uniemożliwiała kąpiel. Kontakt ze skażoną toksynami wodą mógł prowadzić do nasilonej reakcji alergicznej dla skóry, spożycie wody do upośledzenia funkcji organów wewnętrznych włącznie z porażeniem mięśni, a w najgorszym wypadku do śmierci wskutek uduszenia. Tyle teorii. Publicznie emitowane ostrzeżenia były łagodniejsze, choć wskazywały na istotne ryzyko dla zdrowia.

Jednakże na plaży sytuacja znacznie od-

biegała od oczekiwanej. Co prawda ratownicy WOPR nie dopuścili do kąpieli ludzi w obrębie strzeżonego kąpieliska, nie stanowiło to jednak przeszkody poza nim. Ludzi w wodzie było prawie tyle ile na piasku. Było gorąco, jak na polskie warunki, a woda była jadowicie zielona i wzbogacona pianą. Zarówno Ci w wodzie doskonale widzieli czerwoną flagę, jak i ratownicy widzieli ludzi poza kąpieliskiem.

Pobieżna analiza tego fenomenu masowego złamania zakazu kąpieli prowadzi (w przybliżeniu) do następujących wniosków:

1. Jeśli widzimy brak konsekwencji przy łamaniu zakazów, skłaniamy się do wygodniejszego rozwiązania.
2. Jeśli nasza potrzeba jest pilniejsza niż niejasne konsekwencje, jesteśmy skłonni zaakceptować ryzyko.
3. Jeśli nasza analiza ryzyka jest dokonywana przy braku wiedzy o realnych konsekwencjach prowadzi do błędnych wniosków.



### Artur Marek Maciąg

Entuzjasta bezpieczeństwa informacji zawodowo związany z tematem od 7 lat, głównie w sektorze finansowym.

4. Jeśli ktoś umożliwi nam działanie "na własne ryzyko", skłonni jesteśmy je zaakceptować przy wystąpieniu sytuacji 1-3. Czy tych ludzi w wodzie można winać za ich zachowanie? Czy można potępić ratowników? W mojej ocenie nie. W pierwszym wypadku mamy do czynienia z ludzką naturą i „zachowaniem stadnym”, w drugim z transferem ryzyka w formie „na własną odpowiedzialność i byle nie w chronionej strefie”.

Ten przykład transponuje się w całości na cyberprzestrzeń. Użytkownicy akceptują ryzyko, głównie dlatego, że nie mają na-

rzędzi do jego oceny, jak i wiedzy dotyczącej potencjalnych konsekwencji nie stosowania dobrych praktyk. A strażnicy? Stawiają nacisk na obszar chroniony, a poza nim to „na własną odpowiedzialność”.

## Niepodzielna uwaga

Problem ryzykownego zachowania w cyberprzestrzeni wzmocniony jest współczesnym sposobem prezentacji informacji w ramach nowoczesnych portali internetowych, technologii mobilnych czy nawet telewizji. W obrębie jednego medium, strumienie informacji są zwielokrotnione, tak abyśmy jednocześnie wielowątkowo konsumowali treści. Ten zabieg prowadzi do zmniejszenia uwagi poświęconej każdemu ze strumieni indywidualnie, co w sposób naturalny prowadzi do konkurencji pomiędzy nimi. W przypadku telewizora jest to poruszający się pasek tekstowy, który potrafi przykuć uwagę, w technologiach mobilnych – wyskakujące powiadomienia, a na stronach internetowych pływające ramki czy wyskakujące okienka.

Realizacja złotej zasady dotyczącej dominacji i uzyskanie niepodzielnej uwagi jest ostatecznie dewastacyjna dla użytkownika i samego dostawcy treści. Wycieńczony lub uzależniony użytkownik myśli tylko o odzyskaniu kontroli nad własnym czasem, a nie prezentowanej treści. Jednak zanim ten moment nastąpi cel biznesowy jest zrealizowany.

Ten model obecnie powszechnie stosowany przekroczył już poziom akceptowalny przez użytkownika i w imię maksymalizacji zysków prowadzi do stworzenia kultury niecierpliwości i żądania natychmiastowego dostępu. Kto obecnie nie jest zirytowany opóźnieniami w ładowaniu filmów z Internetu? Powszechnie uważa się to za stratę czasu i uwagi. Zadajmy sobie pytanie, czy rzeczywiście ten czas jest tak ograniczony, a jeśli tak jest, to czy warto go marnować na treść, której opóźnienie w dostarczeniu nas irytuje. Kiedyś panowało przekonanie, że na wartościowe rzeczy warto poczekać.

Niestety ten problem ma istotny wpływ na edukację dotyczącą cyberbezpieczeństwa, użytkownicy traktują ją jako stratę czasu. Obecna forma jej przedstawienia w postaci długich firmowych prezentacji czy angażujących stron szkoleniowych (z „przestarzałym” poczuciem humoru) nie zachęca do jej zgłębiania. Co więcej, po-

przez analogię do sytuacji na plaży, większość użytkowników nie ma kontaktu z ofiarami cyberprzestępstw, dlatego też przyjmują ostrzeżenia jako ryzyko o małej szansie materializacji. Ważniejsze dla nich jest co można zrobić szybko (szkoda czasu) i wygodnie (po to są technologie). Jeśli szybko i wygodnie nie oznacza bezpiecznie, to trudno. Do tej pory się udawało...

## Przykład osobisty

Co można zmienić w realizacji szkoleń tak, aby zwiększyć ich efektywność? Przede wszystkim należy zdać sobie sprawę z potrzeb wynikających z ludzkiej natury i je wykorzystać. Najsilniejsza jest ciekawość. Jest ona potężniejszym bodźcem do działania niż strach. Cyberprzestępcy wykorzystują ten fakt w phishingu czy infekcji ransomware. Pierwsze wyłudza informacje, drugie blokuje dostęp do danych i wyłudza pieniądze.

Do ciekawości należy dodać fakt podzielonej uwagi, lub w przypadku wzbudzenia tej pierwszej uzyskania na kilka sekund złotego Grala – niepodzielnej uwagi. Jak to zrobić?

Jako Inicjatywa Kultury Bezpieczeństwa zachęcamy do samodzielnego zapoznawania się z bezpłatnymi poradami dotyczącymi cyberbezpieczeństwa. Są one publikowane w każdy dzień pracujący, dostępne w języku polskim i angielskim. W wydaniu IKB nazywają się „O bezpieczeństwie do porannej kawy”, mają na celu zachęce-

nie użytkownika do poświęcenia kilkudziesięciu sekund na przeczytanie kilku zdań i zdobyciu wiedzy o dobrych praktykach cyberbezpieczeństwa. Zbudowanie z tej praktyki codziennego nawyku jest celem zarówno realnym do osiągnięcia jak i przynoszącym większy skutek, niż żmudne szkolenie raz w roku.

Porady poradami, ale bez ich osobistego stosowania są jedynie kolejną informacją przeczytaną danego dnia. Dlatego konieczne jest dawanie dobrego przykładu właściwego zachowania w Internecie. Zatem ponownie potrzebujemy netykiety, może bardziej wymagającej, ale i łatwiejszej do zrozumienia i zapamiętania.

Myśląc o bezpiecznej cyberprzestrzeni powinniśmy zawsze pamiętać, że to każdy z nas ją tworzy i wypełnia danymi. To, jaka ona będzie zależy od stylu, w jakim jej używamy do kontaktu z innymi ludźmi.

Każdy ma swój moment i miejsce, w którym uświadamia sobie swoją rolę w społeczeństwie. Warto zdać sobie sprawę, że dbając o cyberprzestrzeń wokół każdego z nas, osobiście zmieniamy całość Internetu na lepszy. To jest najtrudniejszy i najskuteczniejszy sposób budowania świadomości cyberbezpieczeństwa: zacząć od siebie i dać przykład innym.

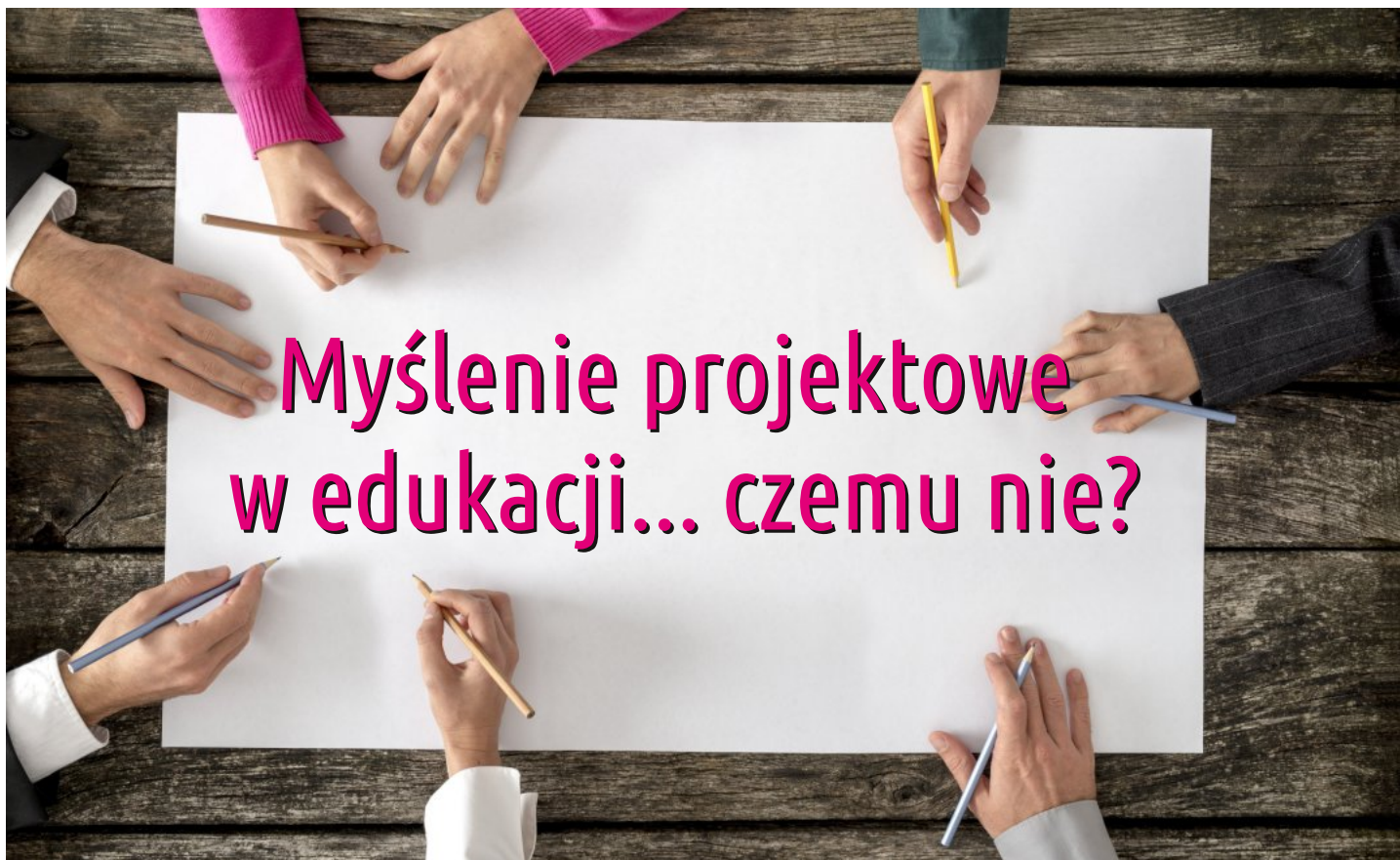
O poruszonych powyżej tematach można przeczytać więcej na blogu Inicjatywy Kultury Bezpieczeństwa:

<https://sci-ikb.blogspot.com>



Logo Inicjatywy Kultury Bezpieczeństwa





Dzieci są ciekawe świata, nie mają problemów z wyrażaniem swoich emocji, a swoją kreatywnością zaskakują niejednego uczonego. Z wiekiem stają się coraz bardziej ostrożne, często zamknięte, boją się wyjść ze swojej strefy komfortu, podjąć wyzwanie i zrobić coś innego, coś czego nie ma. Dlaczego tak się dzieje?

Dziecięca ciekawość i kreatywność styka się z wielką ścianą pt. „co autor miał na myśli?”. Wpisywanie się w klucz odpowiedzi stało się standardem lekcji prowadzonych w szkołach. Obecny rynek pracy weryfikuje wiedzę i umiejętności zdobyte w czasie edukacji. Zazwyczaj egzamin z wiedzy zostaje zdany, jednak życiowe umiejętności pozostawiają wiele do życzenia. Środowisko zewnętrzne odgrywa tu kluczową rolę.

### Wychodzenie poza schematy

Odpowiedzią na zapotrzebowanie i dynamiczny rozwój rynku jest zmiana podejścia do nauczania dzieci w szkole. Pokazuje ono jak istotne jest pobudzenie kreatywności i samodzielnego myślenia ucznia. W szkołach coraz częściej można dostrzec stosowanie dobrych praktyk, takich jak wykorzystywanie podczas lekcji metod kła-

dących nacisk na twórcze działanie, pracę w grupie, czy całościowe podejście do rozwiązywania problemów. Zadaniem nauczyciela jest nie tylko przekazywanie uczniom wiedzy, ale również uświadomienie im dlaczego warto pogłębiać wiedzę i rozwijać swoje pasje.

Design Thinking (myślenie projektowe) to metoda, która w oparciu o zrozumienie potrzeb pozwala na tworzenie kreatywnych rozwiązań. Stosowanie tej metody nie wymaga wysokich nakładów, a jej założenia są proste i intuicyjne. Istotną rolę odgrywa tu dyscyplina, która pozwala okiełznać chaos twórczego podejścia.

### Wystarczy trochę empatii

Nauczyciel starający się zrozumieć potrzeby i motywacje swoich uczniów, to dobry początek do tego by wydobyć potencjał, który w nich drzemie. Pomoc przy kreowa-



### Anna Łukasik

Absolwentka Wydziału Humanistycznego Uniwersytetu Szczecińskiego. Psycholog, coach, doradca zawodowy.

niu postaw pewnych siebie uczniów, stworzenie im możliwości pokonywania wewnętrznych barier pozwala przełamać blokady i skłonić ich do aktywnego szukania rozwiązań oraz pogłębiania wiedzy. Odpowiednie podejście do ucznia to połowa sukcesu. Jeśli nauczyciel zdobędzie szacunek i zaufanie swoich podopiecznych jego praca staje się bardziej efektywna, a co za tym idzie rośnie jego satysfakcja. Założenia te leżą u podstaw metody *Design Thinking*.

Znając potrzeby i motywację swoich uczniów nauczyciel staje się pewnego ro-

dzaju przewodnikiem. Poszerzając perspektywę swoich podopiecznych zadaje pytania w taki sposób, by pobudzić ich do myślenia i wzbudzić ich ciekawość. Tworząc zespół do pracy metodą *Design Thinking* warto przemyśleć kogo zaangażować do pracy. Dobranie odpowiednich ludzi, którzy będą starali się wygenerować rozwiązania problemu, to siła napędowa całego procesu. Możliwość jest wiele, może to być także wychowawca, nauczyciel konkretnego przedmiotu, pedagog, psycholog szkolny, rodzic jednego z uczniów lub przedstawiciel zaprzyjaźnionej firmy.

### Krok po kroku...

Po „wejściu w skórę” uczniów, czas na analizowanie zebranych informacji. Zwrócenie uwagi na prawidłowości oraz kluczowe aspekty pozwala na wyciągnięcie wniosków i określenie problemu. Określa-

rozwiązania to niezbyt dobry pomysł. Jeśli powstał pomysł na rozwiązanie problemu należy wcielić go w życie. Jest to odpowiedni moment na wizualizację prezentowanego rozwiązania. W przypadku zwiększania zaangażowania uczniów na lekcji, można przedstawić to za pomocą scenek rodzajowych, a przy redukcji stresu podczas odpowiedzi - użyć awatara. Również w tym przypadku możliwości ogranicza jedynie wyobraźnia. Ostatnim etapem jest testowanie wybranego rozwiązania. Ważne by wcielić w życie różne pomysły, dzięki temu można szybko sprawdzić, które z nich warto pielęgnować, a które „odstawić na półkę”...

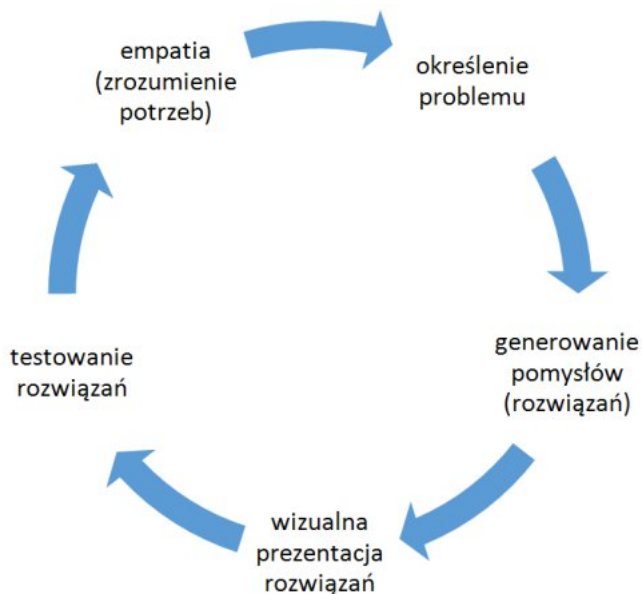
Działania wg. metody *Design Thinking* można przedstawić za pomocą prostego schematu. Etap, od którego wszystko się zaczyna to zrozumienie potrzeb. Prawidłowe zrozumienie potrzeb i motywacji po-

zadanie. Jednakże kluczową kwestią jest przedstawienie rozwiązania w sposób jak najbardziej namacalny. Czas na testowanie rozwiązania ważne by odbyło się to w naturalnym środowisku użytkownika. Jeśli zaproponowane rozwiązanie pomyślnie przejdzie etap testowy, to nadszedł odpowiedni moment na wdrożenie rozwiązania.

### Pula korzyści

Myślenie projektowe to metoda wymagająca wykonywania zadań zespołowo, dzięki czemu uczniowie uczą się patrzeć na problem z różnego punktu widzenia, podziału pracy, odpowiedzialności, czy rozwiązywania konfliktów, które mogą się pojawić podczas pracy. W tego typu podejściu zaangażowanie uczniów zdecydowanie rośnie, co często pozwala przewyciężyć „nudę” podczas lekcji. Uczeń czuje, że ma wsparcie w swoim nauczycielu. Ponadto dostaje bonus w postaci wiedzy i umiejętności, które niekoniecznie są kształtowane przy wykorzystaniu tradycyjnego modelu nauczania. To czy wykorzysta szansę i zdobędzie przewagę wśród swoich rówieśników, wykorzystując umiejętności, które nabył, zależy tylko od niego. Ponadto zadowolony uczeń, to taki, który sam będzie chciał pogłębiać wiedzę i szukać nowych rozwiązań. Osoby korzystające z metody *Design Thinking*, przekształcają rzeczywistość, która ich otacza, poprzez przełamywanie rutyny w codziennych działaniach uczą się elastyczności myślenia.

Myślenie projektowe to nie suche narzędzie, które może pomóc usprawnić funkcjonowanie w szkole. To również sposób myślenia, kładący nacisk na empatię, kreatywność i współpracę. Cechy te powinny być rozwijane bez względu na profil szkoły, do której chodzi uczeń, czy wymaganą podstawę programową. Wszystkie te umiejętności są pożądane na rynku pracy. Jeśli warunki nie pozwalają na wykorzystanie tej metody w całości, to niech będą inspiracją do pracy i poszukiwania własnej drogi. Samo podjęcie próby zmiany podejścia do ucznia, zwrócenie uwagi na jego potrzeby, to już sukces! Dając coś od siebie uczeń to zauważy i może sam podsunie jakieś ciekawe rozwiązania. Najważniejsze to zachować otwarty umysł i cały czas poszerzać swoją perspektywę widzenia...



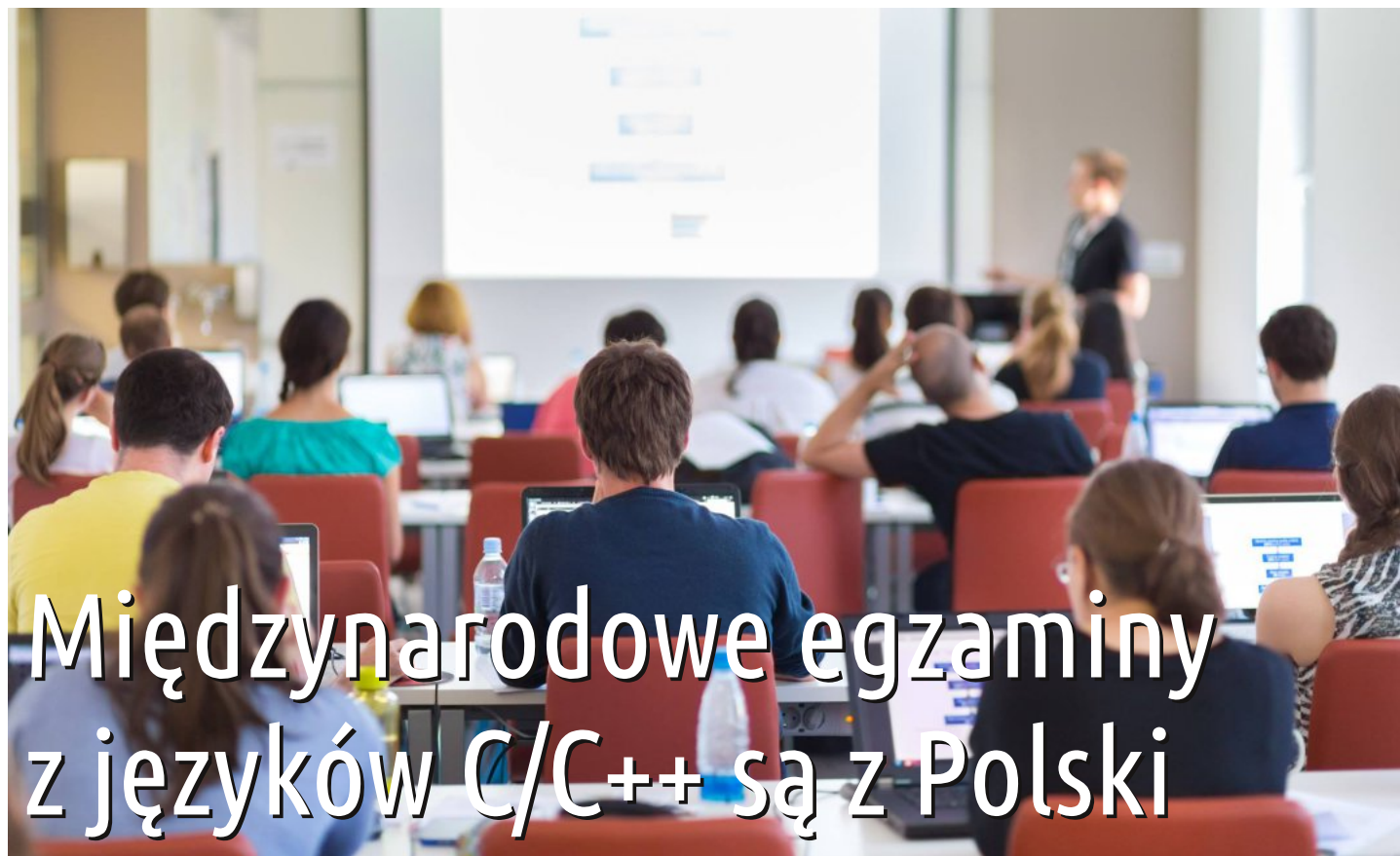
Schemat działań według *Design Thinking*

jąc problemy należy pamiętać, że najistotniejsza jest perspektywa ucznia, to z jego perspektywy należy patrzeć na to co można poprawić, może to być: zwiększenie zaangażowania uczniów na lekcji, czy zredukowanie stresu podczas odpowiedzi lub wystąpień publicznych. Mając już określony problem należy wygenerować pomysły na jego rozwiązanie, pomocna może być „burza mózgów”, „mindmapping”, itp. Warto przyjąć zasadę „im więcej tym lepiej”.

Pomysł na rozwiązanie problemu został naszkicowany? Zastanawianie się w nieskończoność czy może nie podejść do tematu inaczej i dopracowywanie idealnego

zwala na przejście do kolejnego etapu – definiowania problemu. Podczas tego etapu zespół łączy w całość wszystkie zebrane wcześniej informacje, kluczową rolę jest stłumienie swoich przyzwyczajzeń i ram myślowych. Przy określeniu problemu należy pamiętać by nie określać go zbyt szeroko, ani wąsko. Dobrze postawiony problem to połowa sukcesu. Trzeci etap działań to generowanie pomysłów. Kolejnym etapem jest wizualna prezentacja rozwiązań. Próba urealniania powstałych pomysłów w oparciu o swoje przekonania i przedstawienie rozwiązania, które nie koniecznie okaże się strzałem w dziesiątkę to trudne





# Międzynarodowe egzaminy z języków C/C++ są z Polski

Polski startup z 2012 roku, C++ Institute, dostarcza egzaminy certyfikacyjne poprzez sieć centrów egzaminacyjnych Pearson VUE oraz udostępnia na platformie edukacyjnej Akademii Cisco materiały szkoleniowe.

Egzaminami fascynujemy się od 2002 roku. Zauważyliśmy potężną różnicę pomiędzy skutecznością nauki, która przygotowuje do konkretnego egzaminu certyfikacyjnego oraz nauką, która nie kończy się poważnym egzaminem. Zależność tą zaobserwowaliśmy wśród uczestników programu Akademii Cisco. Jeśli uczestnik zakładał, że będzie przystępować do egzaminu CCNA, uczył się dużo skuteczniej niż uczestnik, który deklarował, że jest na kursie wyłącznie dla zdobycia wiedzy.

## Fascynacja

Nasza fascynacja egzaminami doprowadziła do zawarcia umowy z firmą Certiport ([www.certiport.com](http://www.certiport.com)) na dystrybucję egzaminów Microsoft, Adobe, Autodesk, IC3 na terenie Polski, Czech, Słowacji i krajów bałtyckich. Następnie z firmą CompTIA ([www.CompTIA.org](http://www.CompTIA.org)) na przedstawicielstwo w całej wschodniej Europie. Ostatnio na dystrybucję pierwszych egzaminów z języka angielskiego zdawanych przed kompu-

terem (i automatycznie ocenianych) z firmą Pearson VUE ([www.pearsonpte.com](http://www.pearsonpte.com)).

Firma Pearson ([www.pearson.com](http://www.pearson.com)) to prawdziwy gigant na rynku szkoleniowym, drugie największe na świecie wydawnictwo, do niedawna właściciel Financial Times (nowym właścicielem brytyjskiej gazety stali się Japończycy) i, co najważniejsze, faktyczny monopolista na rynku egzaminów zawodowych (ang. Industrial exams). Innymi słowy: każda poważna firma (HP, Microsoft, Cisco, IBM...), która posiada egzamin, dostarcza go w sieci 5000 centrów egzaminacyjnych Pearson VUE.

## Pomysł

Certyfikat ma duże znaczenie dla pracodawców. Stanowi zawsze mocny punkt w CV kandydata. Dzieje się tak pod warunkiem, że egzamin certyfikacyjny przeprowadzany jest w bezpiecznych, ściśle kontrolowanych i jednakowych na całym świecie warunkach, takich jakie zapewnia Pearson VUE ([www.vue.com](http://www.vue.com)).



## Maciej Wichary

Wiceprezes Fundacji IT,  
Wiceprezes C++ Institute,  
Filozof, ekonomista, informatyk  
Szesnaście lat doświadczenia w branży szkoleniowej IT

Egzaminy w centrach Pearson VUE są wiarygodne i dostarczane w najwyższych standardach. Każdy kandydat ma robione zdjęcie oraz zostawia swój podpis w formie elektronicznej.

Naszym celem stało się stworzenie własnych egzaminów certyfikacyjnych, które byłyby znane na całym świecie i dostępne poprzez Pearson VUE. I tak też się stało.

Osobiście przeanalizowałem długą listę (tysiące egzaminów) Pearson VUE. Nie znalazłem egzaminów z najważniejszych języków programowania na świecie: C i C++ (odpowiednio drugie i trzecie miejsce wg.

indeksu TIOBE). Krótko potem już rozmawialiśmy z Pearson VUE o dodaniu ich do portfolio korporacji.

## Realizacja

Uznaliśmy, że na tym etapie rozwoju rynku certyfikacyjnego, nie wystarczy wyłącznie stworzyć same egzaminy i oczekiwać, że pojawią się partnerzy, którzy przygotują materiały szkoleniowe.

Uznaliśmy również, że warto dostosować się do światowego trendu, jakim są darmowe i powszechnie dostępne w internecie materiały szkoleniowe, tzw. MOOCs (Massive Online Open Courses).

Nie bez znaczenia dla przyszłego kształtu projektu była wiedza, jaką podzielił się ze mną jeden z wiceprezesów firmy Pearson VUE, Matthew Poyadgi (www.matthewpoyadgi.com).

Matthew zaprosił mnie do swojego biura w Londynie, gdzie przez cały dzień szczegółowo omawialiśmy przyszłość projektu.

Utworzyliśmy platformę edukacyjną. Stworzyliśmy program akademii i system do samodzielnej nauki. System zawiera wszystkie, naszym zdaniem, najważniejsze elementy grywalizacji. Jest możliwe najprostszy, posiada dosłownie dwa przyciski: „Materiały szkoleniowe” oraz „Egzaminy”. Każdy rozdział kończy się egzaminem cząstkowym. Dobrze zdany egzamin cząstkowy oznacza, że kandydat otrzymuje do 3 złotych gwiazdek. W każdej chwili może on pochwalić się swoimi sukcesami na Facebooku. Egzaminy dezaktywują się z częstotliwością jeden na tydzień, co powoduje, że uczestnik uczący się samodzielnie musi być cały czas aktywny.

W ciągu dwóch lat udało nam się dotrzeć do ponad 52 tysięcy studentów z całego świata.

Po uruchomieniu projektu rozpoczęła się mozolna praca nad budowaniem rozpoznawalności oraz wiarygodności. Kontrakt z firmą Pearson VUE był dobrym początkiem. Istotnie, nie ma większej firmy edukacyjnej na świecie.

## Akademia Cisco

Promocja naszych kursów i materiałów szkoleniowych opiera się głównie na kampaniach reklamowych w sieci, kreowaniu świadomości marki i współpracą z partnerami na całym świecie. Bardzo pomocne są artykuły na blogach branżowych oraz uzyskanie 6 miejsca w rankingu „Best Computer Programming Certifications For 2016” prowadzonym przez Tom's IT Pro.

Moim marzeniem, również ze względu na to, że jestem instruktorem Akademii Cisco, było umieszczenie naszych materiałów na najlepszej platformie edukacyjnej na świecie, czyli www.netacad.com.

Dzięki niesamowitemu zaangażowaniu opiekuna programu Akademii Cisco w Polsce, Anny Czacharowskiej-Rybkowskiej, stało się to możliwe. Umieszczenie materiałów na platformie Cisco jest absolutnie wyjątkowym wyróżnieniem. Choć lista chętnych jest bardzo długa, oprócz nas udało



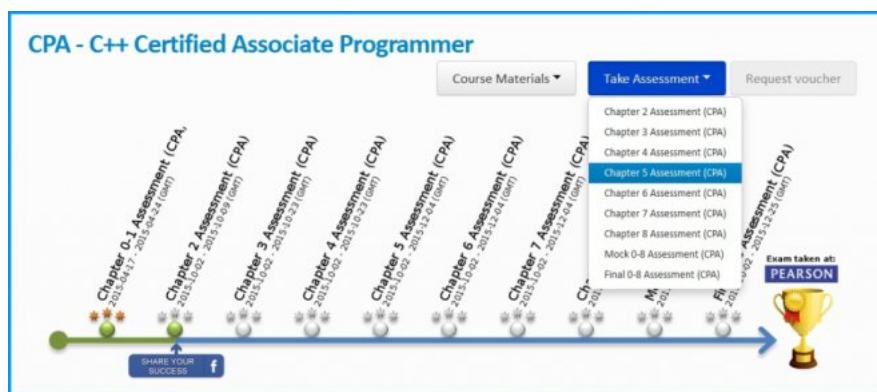
# INSTITUTE

Logo C++ Institute

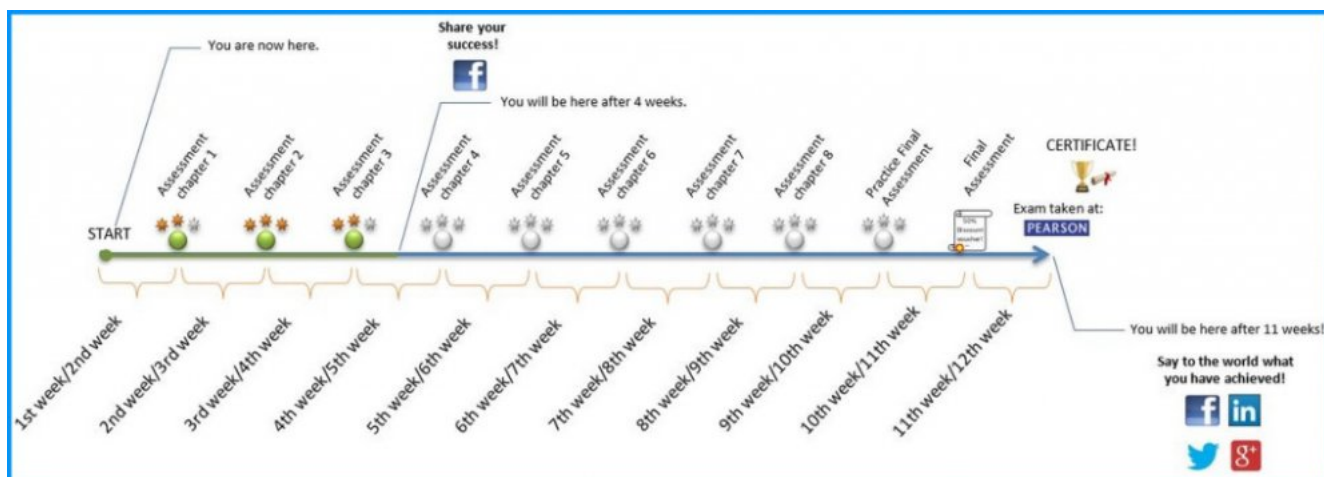
się tylko jednej firmie ze Stanów Zjednoczonych. Nasze materiały dostępne są w ramach programu Akademii Cisco już od sierpnia tego roku, dzięki czemu ponad dwa miliony studentów na całym świecie uzyskało dostęp do polskich materiałów, które przygotowują do polskiego egzaminu certyfikacyjnego.

Ta historia jeszcze się nie skończyła. Prawdę powiedziawszy, mam wrażenie, że dopiero się zaczyna. Czytelniku, trzymaj za nas kciuki!

[www.cppinstitute.org](http://www.cppinstitute.org)



Oś sukcesu



Oś sukcesu



## PROFESJONALNA, MULTIMEDIALNA SALA KONFERENCYJNA OFERTA WYNAJMU

### LOKALIZACJA

Oferujemy do wynajęcia multimedialną salę konferencyjną, która znajduje się w siedzibie Polskiego Towarzystwa Informatycznego, w Warszawie przy ul. Solec 38. Lokal umiejscowiony jest blisko ścisłego centrum miasta, dzięki czemu jest do niego dogodny dojazd: autobusem, tramwajem, II linią metra oraz pociągiem (stacja Powiśle).

### POWIERZCHNIA

Sala konferencyjna o powierzchni 80 m<sup>2</sup>, zarówno w ustawieniu teatralnym, jak i konferencyjnym mieści do 60 osób. Mobilna ścianka działowa umożliwia podział na dwie, w pełni funkcjonalne sale, po około 25 miejsc każda.

### NOWOCZESNE WYPOSAŻENIE

Sala konferencyjna wyposażona została w dwa zestawy monitorów wielkoekranowych firmy CISCO z serii MX800 o przekątnej 70".

Monitory sprzęgnięte zostały z kamerami podążającymi za głosem, umożliwiającymi transmisję FullHD oraz z mikrofonami sufitowymi i stołowymi.

Rozmieszczenie monitorów, mikrofonów i kamer zostało tak zaprojektowane, aby utrzymać pełną funkcjonalność również po podziale sali na dwie niezależne części.

Stoły konferencyjne wyposażone są w mediaporty, uczestnicy mogą korzystać z dedykowanej sieci wi-fi. Wyposażenie obejmuje także projektor, ekran projekcyjny oraz flipchart. Do dyspozycji gości jest również laptop i drukarka. Sala wyposażona jest w klimatyzację.



### BEZPIECZEŃSTWO I POUFNOŚĆ

Zastosowany system teleinformatyczny bazuje na oprogramowaniu Cisco Unified Communication Manager, co zapewnia znakomicie chronione rozwiązania B2B, umożliwiające uczestnikom wideokonferencji bezpieczny kontakt ze światem zewnętrznym.

Zadbano także o szyfrowaną łączność bezprzewodową, a organizatorom wydarzenia przydzielane są indywidualne hasła dostępu.



# TRANSMISJA I UDZIAŁ ZDALNY



Zastosowane w sali rozwiązania pozwalają na połączenie z innymi systemami i salami wideokonferencyjnymi zlokalizowanymi w dowolnym miejscu na świecie. Połączenie może być ustanowione również z uczestnikami indywidualnymi, którzy posługują się własnymi komputerami.

Wszystkie osoby biorące udział w spotkaniu mogą korzystać w czasie rzeczywistym z komunikacji głosowej, przekazu wideo oraz współdzielenia danych.

Sprzęt, w który wyposażona jest sala umożliwia także nagrywanie odbywających się wydarzeń.

Dodatkowo, we współpracy z firmą partnerską proponujemy catering dostosowany do potrzeb naszych klientów.

## Oferujemy:

- ✓ multimedialną salę konferencyjną mieszczącą ok. 60 osób,
- ✓ możliwość podziału sali na dwie, w pełni funkcjonalne części,
- ✓ dogodną lokalizację,
- ✓ ultranowoczesne wyposażenie,
- ✓ wideokonferencje z możliwością nagrywania,
- ✓ możliwość udziału zdalnego i współdzielenia danych,
- ✓ dedykowaną, bezpłatną sieć wi-fi,
- ✓ zabezpieczone połączenie sieciowe,
- ✓ catering dopasowany do potrzeb zamawiającego,
- ✓ **konkurencyjne ceny wynajmu.**

Firmy i instytucje zainteresowane wynajmem zapraszamy do kontaktu:



### Polskie Towarzystwo Informatyczne

ul. Solec 38 lok. 103  
00-394 Warszawa

[www.pti.org.pl](http://www.pti.org.pl)

tel.: +48 22 838 47 05

faks: +48 22 636 89 87

e-mail: [biuro@zg.pti.org.pl](mailto:biuro@zg.pti.org.pl),  
[iwonna.figurska@pti.org.pl](mailto:iwonna.figurska@pti.org.pl)







# **IZBA RZECZOZNAWCÓW**

**AUDYTY I EKSPERTYZY  
INFORMATYCZNE**

**[WWW.PTI.ORG.PL/IZBA](http://WWW.PTI.ORG.PL/IZBA)**