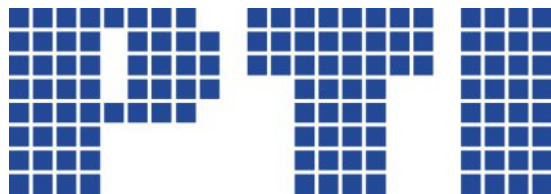
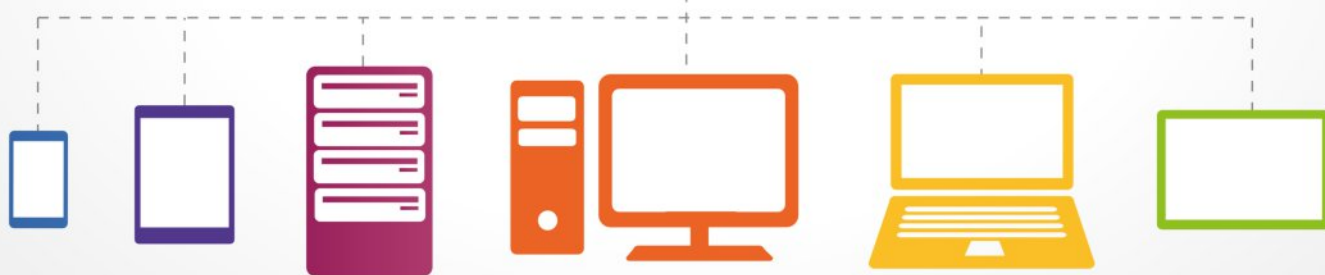


# Biuletyn

POLSKIEGO TOWARZYSTWA INFORMATYCZNEGO



NUMER 2/2017  
ISSN 0860-2158



**Aktualności PTI**

**Nowe władze Oddziałów PTI**

**XII Zjazd Delegatów PTI**

**Wielka Gala ŚDSI**

**Rada ds. Kompetencji Sektora IT**

**70-lecie polskiej informatyki w 2018 roku**

**Zastosowania informatyki  
w metodach uwierzytelniania zdalnego**

**E-learning w edukacji osób niepełnosprawnych**

**Błądzić jest rzeczą ludzką**

**Wywiady z zaproszonymi  
prelegentami FedCSIS 2016**



**Biuletyn PTI**

nr 2/2017

ISSN 0860-2158

Nakład: 1000 egz.

**Wydawca**

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

**Redaktor Naczelny**

Maciej K. Godniak  
(biuletyn@pti.org.pl)

**Współpraca redakcyjna**

Marek Bolanowski, Beata  
Chodacka, Paulina Giersz,  
Tomasz Klasa, Krzysztof Lorenz,  
Marek Maciąg, Adam Mizerski,  
Jerzy Nowak, Wojciech Olejniczak,  
Beata Ostrowska

**Korekta**

Anna Łukasik

**Skład i opracowanie graficzne**

Maciej K. Godniak

**UWAGA!****NOWY ADRES**

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 Redaktora
- 4 Aktualności
- 11 Nowe władze Oddziałów PTI
- 13 Podniebne zastosowania sieci dynamicznych
- 15 Rysowanie przez losowanie – konkurs Oddziału Małopolskiego PTI
- 18 „Quo vadis Polsko cyfrowa?”
- 21 Wielka Gala ŚDSI 2017
- 24 XII Zjazd Delegatów PTI
- 25 Delegaci na XII Zjazd PTI
- 26 Drugie posiedzenie Rady ds. Kompetencji Sektora IT
- 29 Zastosowania informatyki w metodach uwierzytelniania zdalnego w systemach teleinformatycznych w różnych dziedzinach życia i gospodarki
- 33 Błądzić jest rzeczą ludzką
- 36 E-learning w edukacji osób niepełnosprawnych
- 39 Polska informatyka: stała się faktem
- 41 Pierwszy polski komputer
- 45 Zarządzanie incydemem jako kryterium bezpieczeństwa organizacji
- 48 Go european, and then go global! – Jednolity Rynek Cyfrowy szansą dla małych i średnich polskich przedsiębiorstw
- 49 Deus ex machina (felieton Wojciecha Olejniczaka)

Szanowne Czytelniczki, Szanowni Czytelnicy,

przekazujemy do Waszych rąk numer 2/2017 Biuletynu PTI. Tegoroczna wiosna obfitowała w naszym Towarzystwie w szereg różnych wydarzeń, w tym Walne Zgromadzenia Członków zwoływane w poszczególnych oddziałach Polskiego Towarzystwa Informatycznego, co staramy się sygnalizować na łamach pisma. Ciekawą inicjatywę skierowaną do młodych programistów zorganizował Oddział Małopolski ogłaszając konkurs „Rysowanie przez losowanie”, którego podsumowanie można znaleźć w numerze. Ponadto można się zapoznać z podsumowaniem jubileuszowej XX Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej z cyklu Problemy Społeczeństwa Informacyjnego oraz kolejnym wywiadem przeprowadzonym podczas zeszłorocznej edycji FedCSIS. W maju odbyła się Wielka Gala ŚDSI 2017, relację z której publikujemy wewnątrz numeru. W momencie zamykania numeru trwały ostatnie przygotowania do XII Zjazdu Delegatów PTI – relację ze Zjazdu zamieścimy w kolejnym Biuletynie.

Zaplanowanym tematem przewodnim bieżącego numeru Biuletynu są zastosowania informatyki w różnych obszarach życia i gospodarki. Porusza go artykuł o metodach uwierzytelniania zdalnego w systemach teleinformatycznych oraz drugi – o stosowaniu e-learningu w edukacji osób niepełnosprawnych. Oba teksty nie wyczerpują jednak w całości zagadnień, dlatego w kolejnym numerze temat będzie kontynuowany.

Na uwagę zasługuje bardzo interesujący artykuł o myleniu się jako ludzkiej rzeczy, oczywiście w aspektach informatycznych. Z cyklu 70-lecie polskiej informatyki tym razem historia pierwszego polskiego komputera. Nie zabrakło też felietonu Wojciecha Olejniczaka.

Mimo trwającego sezonu urlopowego zachęcam do lektury numeru, jednocześnie życząc udanego wypoczynku.

**Maciej K. Godniak**  
Redaktor Naczelny Biuletynu PTI



## Wizyta prof. Jennifer Widom na Politechnice Łódzkiej

Politechnika Łódzka gościła 30 marca 2017 roku prof. Jennifer Widom z Uniwersytetu Stanforda w USA. Wizyta – zorganizowana przez Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki Politechniki Łódzkiej (EEIA PŁ) oraz Centrum Kształcenia Międzynarodowego IFE – potrwała 3 dni. Oddział Łódzki PTI był partnerem wspierającym to wydarzenie.

Jennifer Widom jest profesorem informatyki oraz dziekanem na Uniwersytecie Stanforda. Obecnie wykorzystuje roczny urlop naukowy na prowadzenie darmowych kursów i warsztatów w różnych zakątkach świata. Swoją misję nazwała przenośnie „Odyseją Edukacyjną”. Na trasie jej podróży Polska jest jedynym krajem w Europie. Dr inż. Andrzej Romanowski, prodziekan ds. Studiów Stacjonarnych na Wydziale EEIA, na którego zaproszenie przyjeżdża pani Dziekan, podkreślał – „To duże wyróżnienie i zaszczyt, że spośród wszystkich uczelni w naszym kraju, taka osobistość, jak profesor Widom, wybrała właśnie Politechnikę Łódzką”.

Podczas swojej wizyty w PŁ, prof. Widom poprowadziła w Centrum Kształcenia Międzynarodowego dwudniowy kurs dla studentów dotyczący Big Data, czyli przetwarzania dużych zbiorów danych. Ta prężnie rozwijająca się dziedzina dotyczy gromadzenia informacji z różnych źródeł, ich analizowania i wykorzystywania w procesach podejmowania decyzji. Przewiduje się, że w ciągu kilku lat specjaliści z dziedziny Big Data będą jednymi z najbardziej pożądanymi ekspertów na rynku pracy. Oprócz kursu Big Data zorganizowane zostały warsztaty z zakresu Design Thinking oraz roli kobiet w świecie technologii – Women in Tech.

Przedstawiając sylwetkę profesora Widom warto również podkreślić fakt, że jest ona pionierką tzw. Masowych Otwartych Kursów Online (ang. *massive open online course*, MOOC), dostępnych w Internecie dla nieograniczonej liczby uczestników. Poza materiałami, takimi jak nagrania video, wykłady i zadania do rozwiązania, poprzez MOOC dostępne są także interaktywne fora, które umożliwiają stworzenie zwartej społeczności studentów i profesorów. Kurs

„Bazy danych” autorstwa profesora Widom, jak do tej pory, ok. pół miliona zarejestrowanych użytkowników, 8 milionów wyświetleń video i 25 tysięcy zaświadczeń o ukończonym kursie, wydanych użytkownikom.

za: materiały prasowe organizatora

## Nagroda PIIT dla prof. Wojciecha Cellarego

Prof. dr hab. inż. Wojciech Cellary – kierownik Katedry Technologii Informatycznych Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu i członek Oddziału Wielkopolskiego PTI – został uhonorowany nagrodą Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji (PIIT) za rok 2016. Wyróżnienie przyznano w uznaniu zasług dla rozwoju rynku informatycznego oraz telekomunikacyjnego w Polsce. Uroczystość wręczenia nagrody odbyła się w Warszawie podczas Walnego Zgromadzenia członków PIIT, 30 marca br.

W imieniu Zarządu i członków PTI składamy serdeczne gratulacje!

## Kwietniowy Klub Informatyka: Bezpieczeństwo technologii blockchain

W ramach kwietniowego Klubu o historii, konstrukcji i wybranych zastosowaniach łańcuchów bloków mówił prof. Krzysztof Piech, Dyrektor Centrum Technologii Blockchain Uczelni Łazarskiego, kierownik Polskiego Akceleratora Technologii Blockchain, członek zarządu Polskiego Stowarzyszenia Bitcoin.

Prof. Stefan Dziembowski z Instytutu Informatyki Uniwersytetu Warszawskiego, kierujący Grupą Kryptologii i Bezpieczeństwa Danych oraz grantem badawczym na temat kryptowalut, omówił zagadnienia bezpieczeństwa technologii blockchain, skupiając się m.in. na metodach zabezpieczania i zapewniania zaufania do tej technologii. Przedstawił też alternatywną koncepcję zabezpieczania blockchainów, inną niż bardzo kosztowny (i energochłonny) „dowód wykonania pracy” (*proof-of-work*).

W dyskusji panelowej wziął też udział Filip Pawczyński, prezes Polskiego Stowarzyszenia Bitcoin, który ma m.in. bogate

doświadczenie z obszaru sprzętowego zabezpieczania transakcji w łańcuchu bitcoinowym. Nagranie wideo ze spotkania można znaleźć na kanale PTI na YouTube’ie.

za: strona Oddziału Mazowieckiego  
(<http://mazowsze.pti.org.pl/13,aktualnosci/article:191>)

## Doktorat honoris causa Uniwersytetu LUT dla prof. Kacprzyka

Prof. Kacprzyk otrzymał kolejne wyróżnienie – tytuł *doctora honoris causa* przyznany przez Lappeenranta University of Technology (LUT). Wcześniej pisaliśmy o nadaniu prof. Kacprzykowi – członkowi Oddziału Mazowieckiego PTI – tytułu Fellow of the Mexican Society of Artificial Intelligence oraz powołaniu go do Europejskiej Akademii Nauk i Sztuk (EASA – European Academy of Sciences and Arts).

Przedstawiciele Lappeenranta University of Technology zaznaczają, że teoria zbiorów rozmytych autorstwa prof. Kacprzyka ma istotne znaczenie dla rozwoju strategicznych obszarów badawczych uczelni. W oparciu o tę teorię przeprowadzane są m.in. badania z zakresu zrównoważonego rozwoju (zarządzania zużyciem wody i gospodarką odpadami), wspomaganie procesów podejmowania decyzji oraz analizy wielkich zbiorów danych (Big Data). W uzasadnieniu decyzji o przyznaniu tytułu *doctora honoris causa* podkreślano także, że laureat działa w rozmaitych renomowanych organizacjach naukowych, jest redaktorem wielu czasopism i został uhonorowany rozmaitymi międzynarodowymi nagrodami za swój dorobek.

Po raz kolejny gratulujemy prof. Kacprzykowi tak prestiżowego wyróżnienia!

Paulina Giersz

## XIII edycja Nagrody im. Witolda Lipskiego

Rada Nagrody im. Witolda Lipskiego ogłosiła XIII edycję konkursu. Jest on skierowany do młodych polskich naukowców zajmujących się informatyką i jej zastosowaniami. O Nagrodę mogą ubiegać się osoby, które w ostatnim dniu roku

poprzedzającego rok konkursu nie przekroczyły 30. roku życia (lub 32. roku życia w przypadku kandydatów, którzy korzystali z urlopów wychowawczych) i są związani z krajową instytucją parającą się badaniami naukowymi w dziedzinie informatyki. Podstawowym kryterium oceny i wyboru laureata Nagrody jest udokumentowany publikacjami dorobek naukowy kandydatów.

Konkurs organizowany jest przez Fundację Rozwoju Informatyki, przy współpracy z Polskim Towarzystwem Informatycznym oraz Polskim Stowarzyszeniem dla Maszyn Liczących (polskim oddziałem ACM).

Więcej informacji:

<http://nagrodalipskiego.mimuw.edu.pl/>

## Marek Hołyński i Janusz Kacprzyk odznaczeni Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski

W dniu 24 kwietnia br. w Pałacu Prezydenckim odbyła się uroczystość wręczenia odznaczeń państwowych osobom zasłużonym w służbie państwu i społeczeństwu. Postanowieniem Prezydenta Rzeczypospolitej Polskiej Andrzeja Dudy Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski odznaczeni zostali między innymi członkowie Oddziału Mazowieckiego PTI – Marek Hołyński i Janusz Kacprzyk.

Marek Hołyński jest członkiem-założycielem PTI, w latach 2008-2011 pełnił funkcję prezesa, a od 2011 r. pracuje na rzecz Towarzystwa jako wiceprezes. Od 2008 r. kieruje również Instytutem Maszyn Matematycznych. Wcześniej pracował jako wiceprezes Telewizji Polskiej S.A. ds. nowych technologii. Od 1979 r. związany z uniwersytetami amerykańskimi – w tym Massachusetts Institute of Technology – gdzie prowadził projekty i badania związane z grafiką komputerową. Od 1992 r. pracował w Silicon Graphics, firmie znanej z produkcji wysokiej klasy komputerów przeznaczonych do grafiki komputerowej. Podczas pobytu w Stanach, a potem po powrocie do Polski publikował nie tylko artykuły i książki naukowe, ale także teksty popularnonaukowe, które ukazywały się m.in. w Nowej Fantastyce, Polityce, Wiedzy i Życiu, GFX, ComputerWorld, a także w dodatkach komputerowych gazet codziennych.

Prof. Kacprzyk jest specjalistą w dziedzinie informatyki i automatyki, jego zainteresowania badawcze obejmują zagadnienia inteligencji obliczeniowej, w szczególności logikę rozmytą i jej zastosowania w podejmowaniu decyzji, sterowaniu, bazach danych, wyszukiwaniu informacji, reprezentacji wiedzy i uczeniu maszynowym. Zajmuje się także zagadnieniami sterowania optymalnego w warunkach nieprecyzyjnej i niepewnej informacji oraz robotyki mobilnej.

Od wielu lat jest związany z Polską Akademią Nauk (obecnie jako profesor zwyczajny informatyki w Instytucie Badań Systemowych PAN), a także z Wyższą Szkołą Informatyki Stosowanej i Zarządzania pod auspicjami PAN w Warszawie oraz Przemysłowym Instytutem Automatyki i Pomiarów (PIAP). Prof. Janusz Kacprzyk oprócz pracy akademickiej w Polsce, pełni rolę profesora honorowego i wizytującego na wielu zagranicznych uniwersytetach. Jest członkiem korespondentem zagranicznym Hiszpańskiej Królewskiej Akademii Nauk Ekonomicznych i Finansowych (RACEF – Real Academia de Ciencias Economicas y Financiaras). Otrzymał tytuł Fellow of Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE), Fellow of International Fuzzy Systems Association (IFSA), Fellow of European Coordinating Committee for Artificial Intelligence (ECCAI) oraz Fellow of the Mexican Society of Artificial Intelligence Intelligence.

Został odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi, Medalem Komisji Edukacji Naukowej, dwoma nagrodami Pioneer Award przyznawanymi przez stowarzyszenie IEEE, wyróżnieniem AutoSoft Lifetime Achievement Award oraz odznaczaniem 6th Kaufmann Prize and Gold Medal.

*Paulina Giersz*

## III Podlaska Konferencja Informatyczna 2017

Koło PTI w Łomży zorganizowało 24 kwietnia br. III Podlaską Konferencję Informatyczną.

Wystąpienia w całości poświęcone były aspektom prawnym ochrony danych osobowych oraz bezpieczeństwu teleinformatycznemu. Jest to związane ze zmianami prawnymi opublikowanymi 4 maja 2016 roku w Dyrektywie Parlamentu Europejskiego

o i Rady (UE) 2016/680 z dnia 27 kwietnia 2016 r. oraz w Rozporządzeniu Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. Regulacje te nakładają na Administratorów Systemów Informatycznych oraz Administratorów Bezpieczeństwa Informacji szereg nowych obowiązków.

za: <http://pki2017.pti.lomza.pl/>

## Konkurs na Najlepszą Polską Książkę Informatyczną 2017 roku

Polskie Towarzystwo Informatyczne zakończyło nabór zgłoszeń w Konkursie na Najlepszą Polską Książkę Informatyczną 2017 roku, który prowadzi Rada Naukowa PTI.

Rozstrzygnięcie konkursu nastąpi 14 września 2017 r., a wyniki zostaną opublikowane na stronie internetowej Polskiego Towarzystwa Informatycznego oraz Rady Naukowej PTI.

za: <http://rn.pti.org.pl/>

## Krajowa Konferencja Inżynierii Oprogramowania KKIO 2017

Tegoroczna Krajowa Konferencja Inżynierii Oprogramowania (KKIO) odbędzie się w Rzeszowie w dniach 14-16 września. Gościnnie wykłady wygłosi Alexander Egyed z Uniwersytetu Johannesesa Keplera w Linzu oraz Tracy Hall z londyńskiego Brunel University. Konferencja będzie miała 3 ścieżki tematyczne – naukową, edukacyjną i przemysłową.

Wystąpienia dotyczyć będą m.in. architektury i projektowania oprogramowania, języków i metod programowania, a także udoskonalania procesu wytwarzania oprogramowania czy interakcji człowiek-komputer i obliczeń w chmurze. Ścieżka edukacyjna prezentować będzie nowe przedmioty i curricula, narzędzia i e-learning oraz doświadczenia dydaktyczne. W bloku tematycznym dotyczącym zastosowań przemysłowych zaplanowano prezentacje systemów, metod i technologii przeznaczonych dla gospodarki oraz administracji. Nie zabraknie także wystąpień opisujących studia przypadków, w tym wdrożenia projektów z kategorii R+D oraz problemy i bariery

transferu rozwiązań informatycznych do praktyki gospodarczej.

Organizatorem konferencji jest Oddział Podkarpacki PTI, współorganizatorami – Wydział Elektrotechniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej, Katedra Inżynierii Oprogramowania Politechniki Rzeszowskiej, Sekcja Inżynierii Oprogramowania Komitetu Informatyki PAN, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy Uniwersytetu Rzeszowskiego oraz Instytut Systemów Informatycznych WAT. Patronat nad konferencją objęli: Polska Akademia Nauk, Rektor Politechniki Rzeszowskiej prof. Tadeusz Markowski oraz Marszałek Województwa Podkarpackiego Władysław Ortyl.

*Paulina Giersz*

## Wielka Gala Światowego Dnia Społeczeństwa Informatycznego 2017

11 maja 2017 r. w Klubie Bankowca przy ul. Smolnej 6 w Warszawie odbyła się Wielka Gala Światowego Dnia Społeczeństwa Informatycznego 2017, stanowiąca kulminacyjny moment ŚDSI obchodzonego w bieżącym roku pod hasłem „Big Data for Big Impact”.

Relacja z tego wydarzenia zamieszczona została na dalszych stronach bieżącego numeru Biuletynu.

## Najistotniejsze tematy konferencji BDwSP 2017

Druga edycja konferencji Bezpieczeństwo Danych w Sektorze Publicznym (BDwSP) odbyła się 17 maja br. Uczestnicy mogli wziąć udział w wydarzeniu zarówno bezpośrednio (w sali konferencyjnej PTI), jak i zdalnie – poprzez aplikację WebEx. Wydarzenie zostało przygotowane w ramach obchodów Światowego Dnia Społeczeństwa Informatycznego 2017 przez Oddział Górnośląski PTI.

Pierwsze wystąpienie przedstawił dr Maciej Kawecki z Ministerstwa Cyfryzacji. Omówił on przygotowywaną ustawę, która będzie miała na celu wdrożenie do krajowej prestrzeni prawnej ogólnego rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r.

Jako kolejny głos zabrał adwokat Xawery Konarski z Kancelarii Truple Konarski Podrecki i Wspólnicy. Wystąpienie dotyczyło praktycznych aspektów pierwszych wdrożeń RODO w administracji publicznej, w których Kancelaria uczestniczyła.

Paweł Litwiński (Barta Litwiński Kancelaria Radców Prawnych i Adwokatów) omówił nowe zobowiązanie, które ciążyć będzie na administratorach w przypadku przeprowadzania ryzykownych operacji na danych. Rozporządzenie unijne nakłada w takich sytuacjach obowiązek wykonania uprzedniej oceny skutków planowanych procedur dla ochrony danych. Do operacji ryzykownych zaliczane są m.in. te prowadzone z wykorzystaniem nowych technologii.

Następnie wszyscy uczestnicy mieli możliwość zgłaszania pytań – za pośrednictwem platformy [www.sli.do](http://www.sli.do) – dotyczących procedur kontroli przetwarzania danych. Odpowiadał na nie Tomasz Soczyński, zastępca dyrektora Departamentu Informatyki GİODO.

Podczas kolejnej części obrad Joanna Karczewska z ISACA Warsaw zaprezentowała rozwiązania prowadzące do wdrożenia RODO, wypracowane przez francuski inspektorat ds. ochrony danych osobowych. Mecenas Roman Bieda omówił konsekwencje naruszenia rozporządzenia o ochronie danych osobowych – sankcje karne oraz mechanizm postępowania przygotowawczego, który nakłada konieczność wykazania braku zaniedbań na administratora oraz podmiot przetwarzający.

Materiały z konferencji dostępne są na stronie <https://www.bdwspl.pl/>. Na kanale PTI na YouTube'ie znajdują się nagrania części wykładów, w tym materiały z wydarzeń towarzyszących: pre- i postkonferencji zrealizowanej w formie wirtualnej.

*Paulina Giersz*

## Historia polskiej informatyki w dwóch tomach

Sekcja Historyczna PTI z satysfakcją informuje o wynikach konkursu historycznego. Dwa tomy mieszczące opracowania zgłoszone do konkursu zostały właśnie wydane i są przesyłane do członków Towarzystwa oraz do uczelnianych bibliotek. Zgodnie z założeniami publikacja elektroniczna zostanie upowszechniona w przyszłym roku.

Tom I złożony jest z monograficznych opracowań relacjonujących dzieje zakładów przemysłowych i instytucji (IMM, Elwro, Mera-Błonie), rozwój systemów komputerowych (Odra-1103, Odra-1300, Riad, K-202) oraz wybrane rozwiązania przemysłowe (hutnictwo, przemysł lotniczy). Po raz pierwszy w kraju czytelnicy będą mieli okazję zapoznać się z opisem systemu bazy danych RODAN.

Tom II zawiera szereg monograficznych artykułów relacjonujących opracowanie dużych systemów informatycznych w administracji centralnej. Redaktorzy publikacji szczególnie polecają opis powstawania Krajowego Systemu Informatycznego (KSI) z lat 70-tych, a także materiał o Systemie Banku Krwi, działającym od 1985 r. do dziś.

Wydanie plonu konkursu historycznego stanowi początek obchodów 70-lecia polskiej informatyki przypadającego na grudzień 2018 r. tj. rocznicę powołania Grupy Aparatów Matematycznych.

za: <https://historiainformatyki.pl/>

## Forum Liderów Kształcenia Inżynierskiego

Fundacja Edukacyjna Perspektywy zorganizowała 17 maja br. Forum Liderów Kształcenia Inżynierskiego, zwieńczone galą Rankingu Studiów Inżynierskich 2017. Wydarzenie odbywało się w ramach obchodów Światowego Dnia Społeczeństwa Informatycznego 2017, jako impreza stowarzyszona.

Celem Forum i Rankingu Studiów Inżynierskich jest promowanie najlepszych wzorców w kształceniu kadr dla przemysłu wysokich technologii, pomoc młodym ludziom w wyborze ścieżki edukacyjnej oraz budowanie więzi pomiędzy światem akademickim a przemysłem i biznesem. Kluczowa jest tu świadomość, iż zapewnienie zdolnej młodzieży najwyższej klasy wykształcenia leży w interesie państwa polskiego i naszej wspólnej, gospodarczej przyszłości.

Forum Liderów Kształcenia Inżynierskiego jest odpowiedzią na potrzebę ściślejszej współpracy pomiędzy uczelniami a przemysłem wysoko technologicznym. Podczas spotkania przeprowadzone zostały debaty nad największymi wyzwaniem technologicznej przyszłości i potrzebami

kompetencyjnymi absolwentów kierunków inżynierskich w tym zakresie. Uczestnicy zastanawiali się, jak i według jakich wskaźników oceniać poziom i zaawansowanie współpracy na styku świata akademickiego i branży technologicznej. Organizatorzy zaprezentowali także przykłady udanych przedsięwzięć wspólnych w zakresie dydaktyki – studia dualne, wspólne programy, projekty infrastrukturalne i inne. Więcej informacji: <http://www.perspektywy.org/forum2017/>

za: materiały promocyjne organizatorów

## Łódzkie świętowało Światowy Dzień Społeczeństwa Informatycznego

Województwo Łódzkie włączyło się aktywnie w tegoroczne obchody Światowego Dnia Społeczeństwa Informatycznego, organizowane przez Polskie Towarzystwo Informatyczne.

17 maja br. w siedzibie Urzędu Marszałkowskiego Województwa Łódzkiego odbyło się spotkanie pn. „Łódzkie promuje ŚDSI”. Zgromadzonych gości – absolwentów i przyszłych uczestników projektu „Ucyfrowieni” – powitali Jolanta Zięba-Gzik, członek Zarządu Województwa Łódzkiego oraz Krzysztof Pijanowski, Dyrektor Departamentu Cyfryzacji.

W trakcie spotkania przedstawiciele zaopiniastwionych instytucji działających w regionie, a także departamentów Urzędu Marszałkowskiego prezentowali narzędzia on-line, za pomocą których można lepiej poznać województwo, podnieść swoje umiejętności cyfrowe, korzystać z Internetu w bezpieczny sposób, zadbać o swoje zdrowie, aktywnie spędzić czas wolny, zaplanować podróż komunikacją miejską lub koleją aglomeracyjną.

Małgorzata Wójcik-Jurczyk z referatu e-promocji Departamentu Promocji i Współpracy Zagranicznej UMWŁ z pasją opowiadała o portalu [www.lodzkie.pl](http://www.lodzkie.pl) oraz narzędziach promocyjnych województwa łódzkiego. Paweł Nowak – Naczelnik Wydziału SI Departamentu Cyfryzacji – przedstawił projekt „Ucyfrowieni” i stronę internetową [www.si.lodzkie.pl](http://www.si.lodzkie.pl), na której znajduje się szereg informacji o inicjatywach skierowanych do mieszkańców zainteresowanych podnoszeniem swoich

kompetencji cyfrowych. Magdalena Góralczyk z łódzkiego oddziału NFZ informowała o funkcjonalnościach portalu [www.nfz.lodz.pl](http://www.nfz.lodz.pl). Magdalena Wachowicz-Skóra – Naczelnik Departamentu Polityki Zdrowotnej – przedstawiła łódzką stronę internetową poświęconą zdrowiu: [www.zdrowie.lodzkie.pl](http://www.zdrowie.lodzkie.pl). Maksymilian Bednarek z Departamentu Sportu i Turystyki po raz pierwszy przedstawił nową wersję strony [www.aktywne.lodzkie.pl](http://www.aktywne.lodzkie.pl), a Konrad Sadulski z Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej zachęcał do podróży pociągiem i pokazywał portal [www.lka.lodzkie.pl](http://www.lka.lodzkie.pl). Możliwości sprawdzenia zawsze aktualnego rozkładu jazdy na stronie [www.mpk.lodz.pl](http://www.mpk.lodz.pl) omówił Sebastian Grochala – rzecznik MPK Łódź. Joanna Zalewska z Departamentu Geodezji i Kartografii zaprezentowała [geoportal.lodzkie.pl](http://geoportal.lodzkie.pl), a mł. asp. Michał Brykowski z Komendy Wojewódzkiej Policji przestrzegał przez lekomyślnością w sieci.

W czasie przerw uczestnicy chętnie odwiedzali stoiska Łódzkiej Kolei Aglomeracyjnej, MPK Łódź, ŁOW NFZ, Departamentów: Geodezji i Kartografii, Sportu i Turystyki oraz Polityki Zdrowotnej. Obsługujący je pracownicy służyli swoją wiedzą udzielając wszelkich informacji zainteresowanym gościom. Można było m.in. sprawdzić rozkład jazdy pociągów i kupić bilet przez Internet, nauczyć się kupować bilet komunikacji miejskiej w biletomacie, założyć konto w Zintegrowanym Informatorze Pacjenta, a także dowiedzieć się, gdzie można się leczyć i ile trzeba czekać w kolejce do sanatorium.

„Łódzkie promuje ŚDSI” wzbudziło duże zainteresowanie uczestników, którzy zadawali sporo pytań i podkreślali, że zdobyli wiele ciekawych i przydatnych informacji, które będą mogli wykorzystać w codziennym życiu.

Spotkanie zakończyła Iwona Wojek – Zastępca Dyrektora Departamentu Cyfryzacji, która zgromadzonym gościom przekazała dyplomy uczestnictwa w spotkaniu.

## Inicjatywa K7

Oddział Górnośląski PTI zaproponował przedstawicielom wszystkich oddziałów udział w Inicjatywie K7. Obejmowała ona organizację (w ciągu 7 dni) w pełni wirtualnej konferencji przez wszystkie zainteresowane chęcią udziału w inicjatywie jednostki

terenowe Polskiego Towarzystwa Informatycznego. Konferencja odbyła się 18 maja br., a jej tematem przewodnim był internet rzeczy (IOT – *Internet of Things*).

## Best Practice Awards 2017 dla Polskiego Biura ECDL

Podczas konferencji zorganizowanej z okazji 20-lecia Fundacji ECDL na Malcie w dniach 18-19 maja br. Polskie Biuro otrzymało nagrodę Best Practice Awards 2017 za projekt *ECDL Digcomp Profile*. Programowi „Klasa z ECDL” przyznano wyróżnienie. Seria certyfikatów ECDL Digcomp Profile zapewnia weryfikację kompetencji komputerowych ujętych w unijnej ramie DigComp. Może być to więc narzędzie sprawdzania efektów szkoleń finansowanych z EFS. Więcej o tej serii certyfikatów można przeczytać na: <http://ecdpl.pl/certyfikaty/ecdpl-profile-digcomp/>.

„Klasa z ECDL” to z kolei projekt skierowany do szkół, który pozwala usprawnić i uatrakcyjnić naukę informatyki. Wszelkie informacje o programie znaleźć można na stronie: <http://ecdpl.pl/klasy-z-ecdpl/>.

Serdecznie gratulujemy przedstawicielom PB ECDL wyróżnienia!

Paulina Giersz

## Nocą, w Muzeum Historii Informatyki i Komputerów...

Podczas ogólnopolskiej akcji Noc Muzeów, 20 maja br., w katowickim Muzeum Historii Informatyki i Komputerów (MHKI) przedstawiciele PTI – Jerzy S. Nowak i Tomasz Kulisiewicz – przygotowali seminarium pt. „Komputery K202, Mera 400 – fakty i mity”. Po prelekcjach przewidziano czas na dyskusję oraz zwiedzanie ekspozycji, w tym zapoznanie się z komputerami K202 i Mera 400, udostępnionymi przez Muzeum Techniki.

Przewodniczący Rady Programowej Muzeum Historii Komputerów i Informatyki Zbigniew Rudnicki wystosował na ręce prezesa Mariana Nogi podziękowania za zaangażowanie Sekcji Historycznej PTI w przygotowanie seminarium z okazji Nocy Muzeów. Jak donoszą organizatorzy zarówno seminarium, jak i sama Noc Muzeów,

spotkały się z dużym zainteresowaniem. W trakcie 7 wieczornych godzin, MHKI odwiedziło ponad 2000 osób, a wygłoszonych prelekcji wysłuchało blisko 70 gości.

## Akademickie Mistrzostwa Świata w Programowaniu Zespołowym

W dniach 20-24 maja 2017 r. w Rapid City w Południowej Dakocie w USA po raz 41. spotykali się najlepsi algorytmicy-programiści z całego świata, żeby zmierzyć się w Finałach Akademickich Mistrzostw Świata w Programowaniu Zespołowym. W tegorocznych finałach wystartowało 133 trzyosobowe drużyny studenckie reprezentujące uczelnie z 44 krajów i 6 kontynentów. O tym, jak trudno dostać się do finałów niech świadczy fakt, że w eliminacjach wzięło udział 46381 studentów ze 103 krajów.

W tegorocznych finałach Polskę reprezentowały trzy zespoły: Uniwersytetu Jagiellońskiego, Uniwersytetu Warszawskiego i Uniwersytetu Wrocławskiego. Od roku 1994 studenci Uniwersytetu Warszawskiego co roku awansują do finałów, a uczelnia dzierży rekord nieprzerwanego uczestnictwa w zawodach finałowych – 23 razy z rzędu. W tej edycji studenckiej drużynie UW ponownie patronował prof. Jan Madey, członek honorowy PTI.

Zespół UW Warsaw Eagles w składzie Wojciech Nadara, Marcin Smulewicz i Marek Sokołowski zajął drugie miejsce w Mistrzostwach.

## Nagroda Specjalna Polskiej Rady Biznesu dla prof. Jana Madeya

Członek honorowy PTI prof. Jan Madey otrzymał 23 maja br. Nagrodę Specjalną Polskiej Rady Biznesu im. Jana Wejcherta. Wyróżnienie zostało przyznane w dowód uznania za działalność związaną z przygotowaniem i wsparciem polskich zespołów informatycznych startujących w licznych, prestiżowych zawodach branżowych na całym świecie. Pisaliśmy powyżej o tym, że w bieżącym roku Profesor ponownie patronował drużynie Uniwersytetu Warszawskiego, startującej w Akademickich Międzynarodowych Zawodach w Programo-

waniu Zespołowym. Drużyna UW zdobyła wraz z prof. Madeyem dwukrotnie mistrzostwo świata (w 2003 r. w Beverly Hills i w 2007 r. w Tokio) i dwa razy wicemistrzostwo świata (w 2012 r. w Warszawie i w ostatniej edycji w Rapid City).

W imieniu Zarządu i członków PTI serdecznie gratulujemy wyróżnienia!

za: <http://tvn24bis.pl/z-kraju,74/nagrody-polskiej-rady-biznesu-imienia-jana-wejcherta-rozdane,742219.html>

## Majowy Klub Informatyka: Projektowanie interakcji HCI, User Experience

Oddział Mazowiecki PTI we współpracy z Katedrą Multimediów Polsko-Japońskiej Akademii Technik Komputerowych (PJATK) przygotował 23 maja br. kolejne spotkanie z cyklu Klub Informatyka.

Seminarium poświęcone było wybranym zagadnieniom projektowania urządzeń i programów komputerowych w taki sposób, aby można było z nich wygodnie korzystać. Sukces rynkowy współczesnego produktu informatycznego jest uzależniony od jego akceptacji przez użytkownika końcowego. Na dzisiejszym nasyconym rynku spośród produktów o porównywalnych parametrach klienci wybierają rozwiązania łatwe do obsługi, atrakcyjne wizualnie i użyteczne oraz dobrze dopasowane do indywidualnego sposobu użytkownika lub stylu życia.

Zagadnienia interakcji człowiek-komputer (HCI, *human-computer interactions*) obejmują projektowanie metod interakcji, doskonalenie użyteczności produktów i rozwiązań informatycznych, a także dostarczanie takich produktów interaktywnych, aplikacji i usług, które będą wywoływać u użytkowników pozytywne doświadczenia (*User Experience*) oraz związać użytkownika lub klienta z danym rozwiązaniem i jego dostawcą.

Spotkanie w Polsko-Japońskiej Akademii Technik Komputerowych przybliżyło te zagadnienia nie tylko poprzez omówienie nowych trendów w projektowaniu interaktywnych rozwiązań IT, ale przede wszystkim poprzez demonstrację systemów (gier, usług, narzędzi) wykorzystujących innowacyjne techniki interakcji oraz metody projektowania.

Prelegentami byli prof. Marcin Sikorski i prof. Krzysztof Marasek oraz grono współpracowników Katedry Multimediów PJATK.

za: <http://mazowsze.pti.org.pl/13,aktualnosci/article:195>

## Spotkanie konsultacyjne w sprawie RODO

Przedstawiciele Polskiego Towarzystwa Informatycznego oraz Izby Rzeczoznawców – Janusz Żmudziński i Tomasz Szatkowski – uczestniczyli 29 maja br. w spotkaniu konsultacyjnym dotyczącym wdrożenia unijnego rozporządzenia o ochronie danych osobowych (RODO). Konsultacje przygotowało Ministerstwo Cyfryzacji.

Na początku głos zabrała Minister Anna Streżyńska, która nakreśliła ogólną strategię prac związanych z implementacją rozporządzenia przyjętego przez Parlament Europejski w 2016 r. Prace legislacyjne odbywają się 2 równoległymi ścieżkami. Pierwsza z nich obejmuje stworzenie nowej ustawy o ochronie danych osobowych. Jej wersja robocza jest już dostępna na stronach Ministerstwa Cyfryzacji. Jednocześnie we wszystkich ministerstwach trwają prace nad modyfikacją wielu ustaw dziedzinowych.

Minister Streżyńska poinformował, że podczas prac nad nową ustawą o ochronie danych założono 3 podstawowe cele. Po pierwsze, nowe regulacje mają zapewnić sprawniejszą egzekucję naruszeń. Jednak musi ona być jednocześnie oparta o zasady zrozumiałe dla wszystkich interesariuszy. Po drugie, tworzone prawo powinno być na tyle elastyczne, aby łatwo można je było stosować do wciąż zmieniających się usług cyfrowych. Podobnie jak w przypadku przygotowania innych regulacji, Ministerstwu Cyfryzacji przyświeca także zasada jak największej transparentności procesu legislacyjnego. Proces konsultacji nieformalnych jest już realizowany i będzie kontynuowany, a w kolejnych etapach włączone zostaną oficjalne konsultacje społeczne.

Kolejną część spotkania poprowadził dr Maciej Kawecki, który był również jednym z prelegentów niedawnej konferencji Bezpieczeństwo Danych w Sektorze Publicznym, organizowanej przez PTI. Wskazał on, że zamiarem Ministerstwa jest, aby do etapu negocjacji społecznych przygotować projekt, który uwzględnia już zdanie



organizacji branżowych i innych podmiotów.

Należy pamiętać, że ustawa o ochronie danych osobowych dotyczyć będzie niemal wszystkich sektorów. Wiąże się z tym wielość interesów – przedsiębiorców, administracji publicznej, organizacji społecznych czy GIODO. Celem Ministerstwa Cyfryzacji jest znalezienie złotego środka – rozwiązania, które w miarę możliwości będzie godziło interesy różnych grup.

Po części wstępnej przedstawiciele zaproszonych organizacji mogli zadawać pytania dotyczące wdrożenia RODO. Pełną wideorelację z konsultacji znaleźć można na kanale Ministerstwa Cyfryzacji w serwisie YouTube.

Paulina Giersz

## Doktorat honoris causa dla prof. Kacprzyka

Prof. Kacprzyk – członek Oddziału Mazowieckiego PTI – został uhonorowany kolejnym tytułem doctora honoris causa. Tym razem tytuł ten otrzymał na bułgarskim Uniwersytecie prof. Assena Zlatarova w Burgas. Profesor Janusz Kacprzyk współpracował z naukowcami z tamtejszego Uniwersytetu m.in. podczas przygotowywania książki pt. „Novel Developments in Uncertainty Representation and Processing”.

O nadaniu Profesorowi tytułu doctora honoris causa przez fiński Lappeenranta University of Technology (LUT) pisaliśmy powyżej. Serdecznie gratulujemy kolejnego wyróżnienia!

## ŚDSI – Podkarpacie 2017

Oddział Podkarpacki PTI, wspólnie z Oddziałem Rzeszowskim SEP oraz Wydziałem Elektrotechniki i Informatyki (WEI) Politechniki Rzeszowskiej zorganizował 25 maja br. konferencję z okazji Światowego Dnia Społeczeństwa Informatycznego pt. „Big Data for Big Impact”.

Program konferencji obejmował 2 części wykładowe. Pierwszą z nich otworzył wykład dr inż. Tomasza Żabińskiego z Wydziału Elektroniki i Informatyki Politechniki Rzeszowskiej pt. „Przemysł 4.0 – czwarta rewolucja przemysłowa”. Drugą prezentację – na temat rozwiązań Smart City – wygłosił Krzysztof Nowacki z firmy Bitstream.

Na zakończenie pierwszej części konferencji uczestnicy wysłuchali przedstawicieli firmy FIBRAIN, którzy opowiedzieli o rozwiązaniach typu FTTN (*fibre to the home*, światłowód do domu). W drugiej części wykładów znalazły się prezentacje m.in. o inteligentnych licznikach i inteligentnych budynkach.

Konferencja została objęta patronatem honorowym Marszałka Województwa Podkarpackiego.

## Zarząd Sekcji Informatyków Administracji Publicznej

Członkowie Sekcji Informatyków Administracji Publicznej (SIAP) PTI, zebrani na Ogólnym Zebraniu Członków w dniu 26 maja 2017 r. w Suchedniowie, w wyniku głosowania jawnego postanowili wybrać następujący skład Zarządu SIAP:

1. Adam Mizerski – Przewodniczący SIAP,
2. Jacek Orłowski – Wiceprzewodniczący SIAP,
3. Tomasz Grzywna – Sekretarz SIAP.

## Małopolski Festiwal Programowania i Małopolski Dzień Uczenia się

Oddział Małopolski PTI był partnerem Małopolskiego Festiwalu Programowania, który odbywał się w Krakowie w dniach 27 maja-2 czerwca. Członkowie PTI przygotowali w ramach Festiwalu konkurs „Zaprogramuj smoka”, do którego zgłoszonych zostało 90 prac. Po burzliwych obradach jury na posiedzeniu w dniu 30 maja 2017 r. wyłoniło zwycięzców w kategoriach: 1) szkoły podstawowe, 2) szkoły gimnazjalne i ponadgimnazjalne oraz 3) inne niż Scratch języki programowania.

Oddział Małopolski zaprosił wszystkich uczestników konkursu na uroczyste podsumowanie z dyplomami i niespodziankami. Spotkanie odbyło się 9 czerwca 2017 r. w Katedrze Informatyki AGH, przy okazji obchodów Małopolskiego Dnia Uczenia się. W ramach tej ostatniej imprezy zaplanowano warsztaty z drukowania 3D, tworzenia map terenowych, rozwiązywanie łamigłówek, programowanie i wiele innych atrakcji.

## Posiedzenie Rady Naukowej PTI

Ostatnie posiedzenie Rady Naukowej kadencji 2014-2017 odbyło się dnia 1 czerwca 2017 r. w multimedialnej sali konferencyjnej PTI. Obrady poświęcone były przede wszystkim kolejnej edycji Konkursu na Najlepszą Książkę Informatyczną oraz podsumowaniu działalności Rady w dobiegającej końca kadencji.

## Rapid Baran Development 2017

Oddział Mazowiecki PTI zorganizował kolejną edycję RBD (Rapid Baran Development), czyli corocznego spotkania integracyjnego dla członków i sympatyków PTI. Impreza odbyła się 17 czerwca 2017 r., w Barze Pod Kopytem (Wybrzeże Gdyńskie 2, obok Centrum Olimpijskiego w Warszawie).

Oprócz licznych rozmów zespołowych lub indywidualnych, nie zabrakło oczywiście chęci ani czasu na wspólne muzykowanie i śpiewanie. Przeprowadzono też kolejną edycję Nieoficjalnych Mistrzostw Świata Informatyków w Rzucie Dyskiem Twardym. Zawody, rozgrywane w 2 kategoriach (pań i panów), przysporzyły wszystkim uczestnikom trochę zdrowego ruchu na świeżym powietrzu, po którym apetyty dopisywały w dwójnasób. Personel Baru Pod Kopytem nie zawiódł, serwując zarówno doskonałe picie, jak i do wyboru – mniej lub bardziej kaloryczne jedzenie.

za: <http://mazowsze.pti.org.pl/13,aktualnosci/article:203>,  
<http://mazowsze.pti.org.pl/13,aktualnosci/article:208>

## Konferencja SPRUC – Umiejętności cyfrowe 2017.pl

Szerokie Porozumienie na Rzecz Umiejętności Cyfrowych (SPRUC) przygotowało 21 czerwca br. konferencję Umiejętności cyfrowe 2017.pl.

Celem spotkania było m.in. zaprezentowanie miejsca Polski w europejskich oraz światowych ocenach dotyczących umiejętności cyfrowych. Uczestnicy debatowali także nad tym, po co oraz komu potrzebne są umiejętności cyfrowe, szczególnie w kontekście pojawiających się megatrendów roz-

woju cyfrowego. Przedyskutowane zostały również kluczowe zagadnienia związane ze zdobywaniem tych umiejętności.

Konferencja zakończyła się ogłoszeniem listy 100 osób, które w opinii Rady Programowej Szerokiego Porozumienia w najwyższym stopniu przyczyniły się do wzrostu kompetencji cyfrowych w Polsce w ostatnich 12-tu miesiącach (<http://umiejtnoscicyfrowe.pl/lista-100-spruc/>).

Wśród wyróżnionych są członkowie Polskiego Towarzystwa Informatycznego. Partnerzy Szerokiego Porozumienia docenili pracę dwóch członków honorowych PTI: Wacława Iszkowskiego – byłego prezesa i eksperta Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji oraz prof. Jana Madeya, związanego z Wydziałem Matematyki, Informatyki i Mechaniki UW. Na Liście 100 SPRUC znalazł się także **Jacek Pulwarski**, Ogólnopolski Koordynator ECDL oraz **Anna Beata Kwiatkowska**, która współtworzy m.in. konferencję Informatyka w Edukacji oraz Konkurs Informatyczny „Bóbr”. Członkowie Porozumienia wyróżnili również **prof. Wojciecha Cellarego** – kierownika Katedry Technologii Informatycznych Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu. Na Liście znalazł się też **Zdzisław Babicz** – członek Prezydium Zarządu Oddziału Podlaskiego i jednocześnie szef Centrum Edukacji Nauczycieli w Białymstoku. Wśród wyróżnionych jest także **Zbigniew Kaliszyk** z Oddziału Mazowieckiego (członek Zarządu Głównego Związku Ochotniczych Straży Pożarnych) oraz **Dariusz Stachecki** z Oddziału Kujaw-

sko-Pomorskiego (wicedyrektor Gimnazjum im. F. Szostkowskiego w Nowym Tomysku).

Organizatorzy planują, aby konferencja przyjęła formę cyklicznego wydarzenia i stanowiła coroczną okazję do spotkania osób oddanych tematyce upowszechniania świadomości cyfrowej oraz działalności na rzecz podnoszenia kompetencji cyfrowych.

## XIV edycja konferencji „Informatyka w Edukacji”

XIV edycja konferencji „Informatyka w Edukacji” (IwE2017) odbędzie się 27-29 czerwca, a jej tematem przewodnim jest hasło „Powszechnie kształcenie informatyczne - na start!”. Łącznie przygotowano 100 aktywności, a wśród nich również wykłady wybitnych profesorów i prezentacje firm związanych z edukacją informatyczną.

1 września 2017 roku wkracza do szkół nowa Podstawa programowa z informatyki, wprowadzająca naukę programowania od najmłodszych lat. Poza traktowaniem nauki programowania jako aktywności rozwijającej kreatywność i innowacyjność uczniów w każdej dziedzinie życia, w starszych klasach nauka programowania powinna również odgrywać rolę przygotowania do wyboru kariery zawodowej związanej z informatyką.

Organizatorem konferencji jest Oddział Kujawsko-Pomorski PTI, Sekcja ds. Edukacji Informatycznej PTI oraz Uniwersytet

im. Mikołaja Kopernika w Toruniu. Wydanie uzyskało patronat Ministra Edukacji Narodowej.

Informacje szczegółowe dostępne są na stronie: <http://iwe.mat.umk.pl/iwe2017/>.

## Odszedł Andrzej Kozłowski

Ze smutkiem i żalem informujemy, że w dniu 7 kwietnia 2017 r. zmarł nasz kolega rzeczoznawca, członek Oddziału Mazowieckiego PTI – Andrzej Kozłowski. Absolwent Wydziału Elektrycznego Wieczorowej Szkoły Inżynierskiej w Lublinie oraz Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Lubelskiej. Wieloletni wykładowca informatycznych systemów zarządzania na studiach MBA. Posiadał bogate doświadczenie w tworzeniu koncepcji rozwiązań IT, w prowadzeniu audytów IT oraz wykonywaniu analiz biznesowych na potrzeby zintegrowanych systemów informatycznych wiodących producentów w niemal wszystkich branżach gospodarki. Doradca biznesowy IT, architekt rozwiązań informatycznych, analityk procesów biznesowych. Andrzej był serdecznym, ciepłym, życzliwym ludziom i światu człowiekiem, zawsze chętnym do pomocy kolegą, mającym dla każdego dobre słowo.

Cześć Jego Pamięci!

*Dominika Sachowicz-Wołek,*

*Tomasz Szatkowski*

## Pamiętniki informatyków

W roku 2018 będziemy obchodzić 70-tą rocznicę polskiej informatyki. Jak każda okrągła rocznica, jest to okazja do wspomnień, refleksji, podsumowań. Od roku 1948, kiedy powstawał pierwszy polski komputer, trzy kolejne pokolenia specjalistów informatyzowały nasz kraj. Wiele prac nie kończyło się powodzeniem, ale każde dostarczało cennych doświadczeń. Z pewnością do wielu z nich warto wracać pamięcią.

Polskie Towarzystwo Informatyczne, w ramach przygotowań do obchodów 70 lat polskiej informatyki, zaprasza do nadsyłania krótkich tekstów ze wspomnieniami z życia codziennego polskich informatyków. Pokażmy, jak wyglądała informatyka 10, 30, czy 50 lat temu. Czy realizowane wówczas projekty różniły się od tych dzisiejszych? Spiszmy nasze wspomnienia i podzielmy się nimi z kolejnymi pokoleniami informatyków. Mile widziane są także fotografie (własnego autorstwa) uzupełniające opisywane wydarzenia.

Nadsyłane teksty (2-5 stron) będą publikowane w kolejnych numerach Biuletynu PTI w roku 2018. Jeśli zgromadzona zostanie odpowiednio duża liczba materiałów, zostaną one dodatkowo wydane w postaci monografii rocznicowej. Publikacja tekstu będzie możliwa pod warunkiem wyrażenia zgody na nieodpłatną publikację tekstu przez PTI.

Zgłoszenia prosimy przesyłać na adres: [konkurs@zg.pti.org.pl](mailto:konkurs@zg.pti.org.pl) do 30.10.2017 r.

*Tomasz Klasa, Maciej Godniak*

# Nowe władze Oddziałów PTI

W okresie wiosennym bieżącego roku w poszczególnych oddziałach Polskiego Towarzystwa Informatycznego podczas zwoływanych Walnych Zgromadzeń Członków Oddziału odbywały się wybory nowych władz. Członkowie Oddziałów wybierali skład zarządu oddziału, komisji rewizyjnej oraz sądu koleżeńskiego. Poniżej przedstawiamy nowo wybrane władze Oddziałów PTI.

## Oddział Dolnośląski

### Zarząd

Lech Madeyski – prezes Oddziału  
Zbigniew Huzar – wiceprezes  
Zygmunt Mazur – wiceprezes  
Hanna Mazur – sekretarz  
Helena Dudycz – członek Zarządu  
Andrzej Niemiec – członek Zarządu  
Janusz Żmudziński – członek Zarządu

### Komisja Rewizyjna

Urszula Staszak – przewodnicząca  
Paweł Klimczyk  
Krzysztof Ziemia

### Sąd Koleżeński

Iwona Dubielewicz – przewodnicząca  
Maciej Kamiński  
Ewa Szpunar-Huk

## Oddział Górnośląski

### Zarząd

Sławomir Smugowski – prezes Oddziału  
Adrian Kapczyński – wiceprezes ds. współpracy z otoczeniem akademickim i społecznym; skarbnik  
Mariusz Tomaka – wiceprezes ds. współpracy z otoczeniem gospodarczym i współpracy międzynarodowej  
Marcin Zając – sekretarz  
Wiesław Grządziel – członek Zarządu  
Dariusz Kowal – członek Zarządu  
Jarosław Żabówka – członek Zarządu

## Komisja Rewizyjna

Arkadiusz Banasik – przewodniczący  
Robert Barski  
Krzysztof Orzechowski

### Sąd Koleżeński

Ewa Szymala – przewodnicząca  
Wojciech Głazek  
Paweł Świąder

## Oddział Kujawsko-Pomorski

### Zarząd

Anna Beata Kwiatkowska – prezes Oddziału  
Ewa Ankiewicz-Jasińska – wiceprezes ds. gospodarczych  
Piotr Bała – wiceprezes ds. nauki  
Jerzy Kowalik – wiceprezes ds. edukacji  
Sławomir Kryś – wiceprezes ds. członkowskich  
Teresa Piotrowska-Cichocka – sekretarz  
Piotr Woronowicz – skarbnik  
Piotr Kornacki – członek Zarządu  
Wiesława Osińska – członek Zarządu  
Andrzej Polewczyński – członek Zarządu  
Krzysztof Skowronek – członek Zarządu

### Komisja Rewizyjna

Romuald Słupski – przewodniczący  
Teresa Kordas – wiceprzewodnicząca  
Jacek Kobus

### Sąd Koleżeński

Michał Szymczak – przewodniczący  
Danuta Zaremba – wiceprzewodnicząca  
Anna Zacharek

## Oddział Lubelski

### Zarząd

Marek Miłosz – prezes Oddziału  
Mariusz Haleniuk – wiceprezes, skarbnik  
Elżbieta Miłosz – członek Zarządu  
Wojciech Kulik – członek Zarządu

### Komisja Rewizyjna

Mariusz Dzieńkowski – przewodniczący  
Dariusz Głuchowski  
Renata Skrzypa

### Sąd Koleżeński

Bogdan Wit – przewodniczący  
Grzegorz Michałowski  
Piotr Ziń

## Oddział Łódzki

### Zarząd

Robert Banasiak – prezes Oddziału  
Marian Niedźwiedziński – wiceprezes  
Beata Ostrowska – wiceprezes  
Andrzej Romanowski – wiceprezes  
Jacek Nowakowski – skarbnik  
Dominik Sankowski – członek Zarządu  
Zdzisław Łuczak – członek Zarządu

### Komisja Rewizyjna

Dominika Lisiak-Felicka – przewodnicząca  
Piotr Korbel  
Robert Ostrowski

### Sąd Koleżeński

Lidia Jackowska-Strumiłło – przewodnicząca  
Jacek Kucharski  
Krzysztof Lichy

### Oddział Małopolski

#### Zarząd

Marian Bubak – prezes Oddziału  
 Beata Chodacka – wiceprezes  
 Marek Valenta – wiceprezes, skarbnik  
 Piotr Nowakowski – sekretarz  
 Grzegorz Jasiński – członek Zarządu  
 Jerzy Jaworowski – członek Zarządu  
 Marzena Krzysztoń – członek Zarządu  
 Piotr Nawrocki – członek Zarządu  
 Anna Stolińska – członek Zarządu  
 Bernardeta Wójtowicz – członek Zarządu

#### Komisja Rewizyjna

Marek Kisiel-Dorohinicki – przewodniczący  
 Marek Gajęcki – sekretarz  
 Jacek Niwicki – członek Komisji

#### Sąd Koleżeński

Tadeusz Syryjczyk – przewodniczący  
 Grzegorz Dobrowolski – wiceprzewodniczący  
 Małgorzata Żabińska-Rakoczy – sekretarz

### Oddział Mazowiecki

#### Zarząd

Marcin Paprzycki – prezes Oddziału  
 Tomasz Kulisiewicz – wiceprezes  
 Anna Cetnarowicz-Jutkiewicz – skarbnik  
 Andrzej Dyżewski – sekretarz  
 Anna Andraszek – członek Zarządu  
 Jarosław Deminet – członek Zarządu  
 Małgorzata Kalinowska-Iszkowska – członek Zarządu  
 Kamil Sitarski – członek Zarządu

#### Komisja Rewizyjna

Paweł Sawicki – przewodniczący  
 Teresa Hulanicka-Michalak  
 Ewa Mizerska

#### Sąd Koleżeński

Zbigniew Kaliszyk – przewodniczący  
 Andrzej Król  
 Wiesław Paluszynski

### Oddział Podkarpacki

#### Zarząd

Marek Bolanowski – prezes Oddziału  
 Andrzej Paszkiewicz – wiceprezes, skarbnik  
 Damian Mazur – członek Zarządu  
 Tadeusz Kwater – członek Zarządu

#### Komisja Rewizyjna

Robert Pękala – przewodniczący  
 Bogusław Twaróg – sekretarz  
 Zbigniew Gomółka

### Sąd Koleżeński

Galina Setlak – przewodnicząca  
 Mirosław Mazurek – wiceprzewodniczący  
 Paweł Dymora

### Oddział Podlaski

#### Zarząd

Zenon Sosnowski – prezes Oddziału  
 Zdzisław Babicz – wiceprezes  
 Krzysztof Cwalina – wiceprezes  
 Tomasz Kuźmierowski – sekretarz  
 Andrzej Bałazy – członek Zarządu  
 Adam Chojnowski – członek Zarządu  
 Radosław Cichocki – członek Zarządu  
 Wojciech Jakubowski – członek Zarządu  
 Ernest Żebrowski – członek Zarządu

#### Komisja Rewizyjna

Marcin Muzyk  
 Marek Koprowski  
 Piotr Kodzis  
 Adam Mocarski

#### Sąd Koleżeński

Artur Arciszewski  
 Dariusz Przestrzelski  
 Mariusz Winiarczyk

### Oddział Pomorski

#### Zarząd

Tadeusz Kifner – prezes Oddziału  
 Andrzej Majewski – wiceprezes, skarbnik  
 Piotr Falc – wiceprezes

#### Komisja Rewizyjna

Piotr Szukiewicz – przewodniczący  
 Grzegorz Cysewski  
 Paweł Jastrzębski  
**Sąd Koleżeński**  
 Wojciech Kiedrowski – przewodniczący  
 Lidia Rutkowska  
 Przemysław Jatkiwicz

### Oddział Świętokrzyski

#### Zarząd

Marcin Nowak – prezes Oddziału  
 Artur Tusień – wiceprezes  
 Rafał Kołodziejczyk – skarbnik  
 Jan Kocój – członek Zarządu  
 Michał Pańtak – członek Zarządu

#### Komisja Rewizyjna

Ryszard Mężyk – przewodniczący  
 Maciej Kobryń  
 Robert Bańka

### Sąd Koleżeński

Michał Kogut – przewodniczący  
 Daniel Mierzejewski  
 Roman Kutyna

### Oddział Wielkopolski

#### Zarząd

Andrzej Marciniak – prezes Oddziału  
 Robert Wrembel – wiceprezes  
 Marek Węgrzyn – wiceprezes  
 Rafał Klaus – skarbnik  
 Adam Wojciechowski – sekretarz  
 Łukasz Grała – członek Zarządu  
 Mikołaj Morzy – członek Zarządu

#### Komisja Rewizyjna

Idzi Siatkowski – przewodniczący  
 Bogdan Piławski  
 Jerzy Stefanowski

#### Sąd Koleżeński

Ewa Łukasik – przewodnicząca  
 Filip Kolendo  
 Maciej Piernik

### Oddział Zachodniopomorski

#### Zarząd

Tomasz Komorowski – prezes Oddziału  
 Barbara Królikowska – wiceprezes  
 Zdzisław Szyjewski – wiceprezes  
 Mirosław Zajdel – skarbnik, sekretarz  
 Maciej Godniak – członek Zarządu  
 Piotr Niemcewicz – członek Zarządu  
 Grzegorz Szyjewski – członek Zarządu

#### Komisja Rewizyjna

Agata Wawrzyniak – przewodniczący  
 Marek Mazur – sekretarz  
 Artur Kulpa

#### Sąd Koleżeński

Ireneusz Miciuła – przewodniczący  
 Mateusz Grzesiak – zastępca przewodniczącego  
 Tomasz Klasa



We współczesnym świecie gęstym od różnego typu wynalazków i nowinek technicznych ciągle jest miejsce na zaawansowane metody, których celem jest optymalizacja bądź usprawnienie funkcjonowania dotychczasowych rozwiązań. Interesującym obszarem zastosowań są tzw. sieci dynamiczne.

**Tomasz Klasa (TK):** Opowiedziałeś w czasie konferencji o sieciach dynamicznych. Czym cechuje się ten rodzaj sieci, co odróżnia go od innych typów?

**Michael Segal (MS):** Te sieci nie powstają w oparciu o określoną infrastrukturę. Sieci te są tworzone ad hoc bez szczególnego sprzętu, w zasadzie każdy użytkownik sieci może służyć jako router dla pozostałych. To jest podstawowa różnica w porównaniu z tradycyjną siecią, jak sieć bezprzewodowa.

**(TK):** Jeśli dobrze rozumiem, jednym z możliwych obszarów zastosowań są samochodowe sieci czujników, czy tak?

**(MS):** Sieci pojazdów.

**(TK):** Czyli, kiedy jeden samochód próbuje połączyć się i porozumieć z innymi samochodami jadącymi w okolicy. Pokazałeś nam, jak w takich sieciach podzielić całą grupę pojazdów na podzbiory. Ale co w sytuacji, gdy mamy naprawdę niewielki ruch?

**(MS):** Cóż, jeśli ruch jest naprawdę niewielki, to nie masz wielu problemów. Jeśli nie ma dużego ruchu, to znaczy, że odległości między pojazdami są bardzo duże, więc nie musisz obawiać się o kolizje. Możesz jechać spokojnie. Zwykle sieci te były opracowywane, aby wymieniać informacje między pojazdami, pod kątem sytuacji dużego natężenia ruchu, lub średnio-dużego ruchu, gdy powinieneś obawiać się przeszkód, na przykład samochodu hamującego przed tobą. Jeśli droga jest raczej pusta, nie masz problemów.

**(TK):** Miałem na myśli sytuację, gdy ruch jest niezbyt duży w danej chwili, ale gdzieś przed nami doszło do wypadku lub warunki pogodowe się zmieniają, a wtedy...

**(MS):** W sytuacji, gdy ktoś przed tobą wie coś o wypadku lub zmianie pogody lub jakiejś przeszkodzie na drodze, gdy zbliżysz się do tego pojazdu, to prześle on informacje o tej sytuacji. Czyli do transmisji doj-



### Tomasz Klasa

Oddział Zachodniopomorski PTI, członek Zarządu Głównego PTI

Podczas konferencji FedCSIS 2016 przeprowadził szereg wywiadów z zaproszonymi prelegentami.

dzie co najmniej na 100-200 metrów zanim dojedziesz do określonej sytuacji. Twój samochód otrzyma te informacje i będziesz mógł odpowiednio zareagować.

**(TK):** A w przeciwnej sytuacji, gdy ruch jest naprawdę duży? Nie chodzi o zupełny korek, ale duże natężenie ruchu, 3-4 pasy w jednym kierunku. Jak zdecydować, które węzły, powiedzmy samochody, należy wybrać do obsługi komunikacji, a które nie są najlepsze?

**(MS):** Gdy masz naprawdę duży ruch, zgodnie z naszym rozwiązaniem, nie ma żadnej różnicy co wybierzesz, ponieważ

otrzymasz podobne rozwiązania. Chodzi o to, by zacząć w warunkach normalnego ruchu i nie dopuścić, aby powstał korek. Zaczynasz od sytuacji normalnej i celem jest niedopuszczenie do sytuacji złej. Zaczynasz więc od sytuacji normalnej i utrzymujesz sytuację normalną. Jeśli zaczniemy od sytuacji złej, algorytm prawdopodobnie nie pomoże.

**(TK):** Czy są zastosowania inne niż poprawianie płynności ruchu?

**(MS):** Masz na myśli w zakresie sieci pojazdów?

**(TK):** Nie, w ogóle.

**(MS):** Powiedzmy, że monitorujesz jakieś czujniki i chcesz kontrolować określony obszar. To może być temperatura albo weryfikacja, czy jakiś intruz nie wkroczył na dany teren. Możesz użyć algorytmów, które omówiłem dla gromadzenia danych, aby zebrać takie informacje szybko i efektywnie. Możesz także zastosować te techniki w poszukiwaniu rozwiązania dla latających dronów. Do zarządzania zespołem dronów latających, które wykonują określone zadanie.

**(TK):** Więc w takim przypadku masz nie jeden, ale grupę dronów i możesz sterować nimi i kontrolować je z większej odległości, ponieważ komunikują się ze sobą?

**(MS):** Rzecz w tym, że nie kontrolujesz ich, ale traktujesz je jak stado ptaków. Podajesz im cel, jaki mają osiągnąć. Na przy-

kład, że mają śledzić określone pojazdy na ziemi. Powiedzmy, że masz 10 dronów i mówisz im: śledźcie tych pięć samochodów. Drony te powinny być połączone ze sobą i powinny jako grupa wykonywać zadanie śledzenia. Ale decyzje, który z nich będzie śledzić który pojazd są podejmowane przez samo stado. Nie kontrolujesz go na odległość. To taki rodzaj uczenia maszynowego, sztucznej inteligencji, rozwiązania rozproszonego, które są skomunikowane ze sobą.

**(TK):** Gdy słyszę o tak wielu niewielkich czujnikach dołączonych do różnych komponentów samochodu...

**(MS):** Dronów.

**(TK):** Tak, ale drony nie są jeszcze aż tak rozpowszechnione, a całkiem możliwe jest zastosowanie tego także w innych obiektach, jak autobusy, ciężarówki, itp. Powstała obawa o prywatność.

**(MS):** Racja, oczywiście kolejnym krokiem w udoskonalaniu rozwiązania jest przemyślenie mechanizmów, które zapewnią i rozwiążą pewne problemy bezpieczeństwa, związane z czujnikami. Ta praca jest w innym obszarze, oczywiście ma związek z tym, co zrobiliśmy, ale to praca w zakresie cyberbezpieczeństwa, Internetu Rzeczy, i wierzę, że zostanie to opracowane w ciągu najbliższych kilku lat.

**(TK):** Jak widzisz przyszłość tego rozwiązania?

**(MS):** Przyszłość rozwiązania bezpieczeństwa?

**(TK):** Nie, całości.

**(MS):** Cóż, sądzę, że przyszłość jest taka, że wszystko jest połączone z Internetem Rzeczy, więc możesz jechać swoim samochodem i wydać polecenie, by otworzyć swoje mieszkanie już z samochodu, czy zaplanować spotkania z innymi obiektami. Prawdopodobnie przyszłością będzie można wykonać niemal dowolną operację, jaką sobie można wyobrazić. Operację elektroniczną oczywiście.

**(TK):** Brzmi ciekawie, ale jednocześnie nie jestem taki pewien, czy to będzie takie bezpieczne.

**(MS):** Nie wiem, czy to będzie bezpieczne, powinno być. Powinno być bezpieczne i mam nadzieję, że idziemy w tym kierunku i właściwe rozwiązanie w zakresie bezpieczeństwa będzie opracowane.

**(TK):** A jednocześnie powinno być wygodne, łatwe...

**(MS):** Dokładnie.

**(TK):** Brzmi dobrze, ale jeśli coś jest łatwe w użyciu i wygodne, to jednocześnie zwykle są tam problemy z bezpieczeństwem.

**(MS):** Dokładnie.

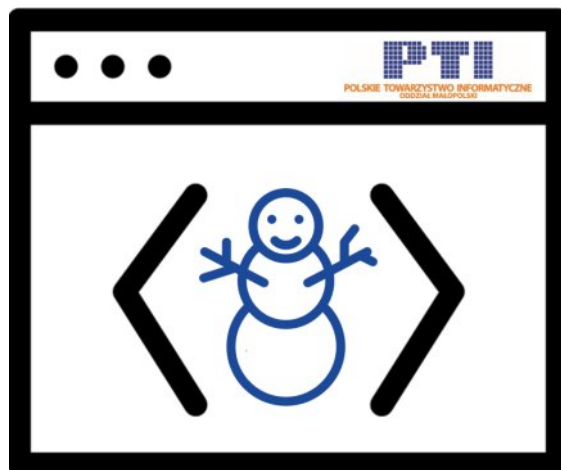
**(TK):** Dziękuję za rozmowę.

**(MS):** Proszę bardzo. Dziękuję za zaproszenie mnie na tę konferencję.



Michael Segal podczas wywiadu na konferencji FedCSIS 2016 (fot. Organizatorzy)

# Rysowanie przez losowanie – konkurs Oddziału Małopolskiego PTI



Godzina kodowania, propagowana przez Polskie Towarzystwo Informatyczne wpisała się na stałe do kalendarza. Co roku, w ramach działań propagujących edukację informatyczną w naszym Oddziale zachęcamy nauczycieli, uczniów, jak i członków PTI do wspólnej zabawy i rozwiązywania problemów algorytmicznych.

W ubiegłym roku na platformie godziny kodowania [code.org](https://code.org) utworzyliśmy studio, w którym można było sprawdzić swoje umiejętności. Kilkadziesiąt osób z całego województwa wzięło udział w tych zmaganiach, a najlepsi zostali nagrodzeni.

W tym roku członkowie Oddziału Małopolskiego przygotowali konkurs-zabawę dla uczniów szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych. Inspiracją do ułożenia zadania była gra zamieszczona w Printotece, (<https://www.printoteka.pl/pl/materials/item/2899>) polegająca na rysowaniu poszczególnych elementów poprzez losowanie kostką odpowiedniego wariantu części rysunku.

Zatem tematem zadania było opracowanie programu, który będzie tworzył rysunek złożony z siedmiu elementów. A każdy z tych elementów będzie mógł być wylosowany w sześciu wariantach, tak jak rzut kostką.

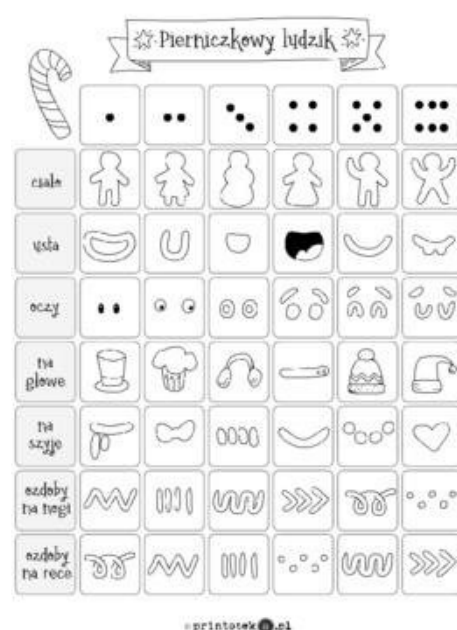
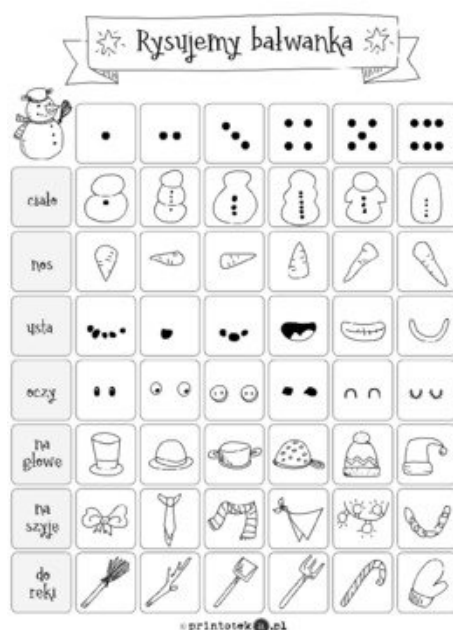
Oto treść zadania:

W dowolnym języku programowania (np.: Baltie, Scratch, Python, C++, Java, App Inventor), napisz program, który na życzenie użytkownika będzie rysował dowolny ob-

razek składający się z **7 elementów**, a każdy element należy do osobnej kategorii i posiada **6 wariantów**.

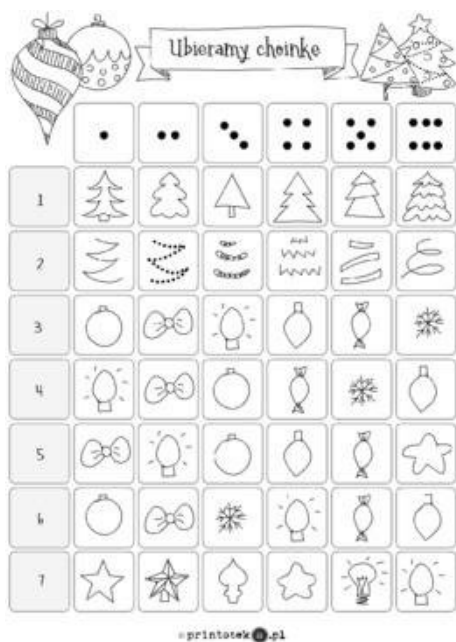
Celem programu jest narysowanie 7-elementowego rysunku, przy czym elementy kategorii powinny być **wybierane losowo** (można zasymulować rzuty kostką).

Poniższe ilustracje z serwisu [printoteka.pl](https://www.printoteka.pl) pomogą zobrazować opis:



## Beata Chodacka

Koordynator Regionalny ECDL,  
członek Zarządu Głównego PTI



### PRZYKŁAD

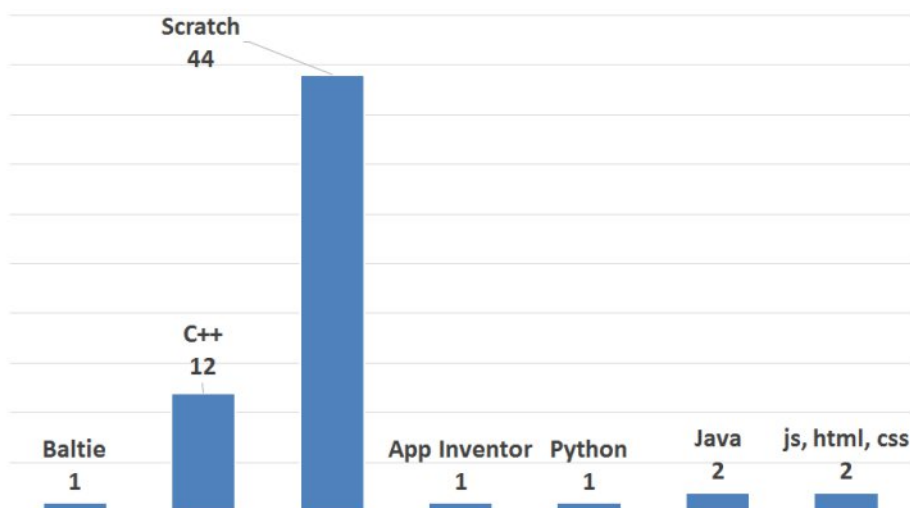
Gdybyśmy rysowali bałwanka, to kategorie mogłyby wyglądać następująco:

- korpus,
- nakrycie głowy,
- oczy,
- nos,
- usta,
- szalik,
- miotła.

W każdej kategorii należy zaprojektować dokładnie **6** (tyle, ile jest **wyników rzutu kostką**) różnych wariantów, np. dla kategorii *Nakrycie głowy* mogłyby to być:

1. Kapelusz
2. Czapka
3. Garnek
4. Cylinder
5. Hełm
6. Beret

Wszystkie **elementy rysunku** powinny być **samodzielnie zaprojektowane** lub **pochodzić z legalnych darmowych źródeł**. W pracy należy podać **źródła grafiki** (np. własne rysunki, biblioteka Scratcha, Wikipedia itp.). Ekran startowy powinien zawierać **instrukcję dla użytkownika**. Dodatkowo można wprowadzić opcję, aby użytkownik sam wybierał dowolny element z każdej kategorii. W rezultacie **program powinien móc wygenerować 6<sup>7</sup> różnych rysunków** (za różne rozumiemy obrazki, w których przynajmniej jeden element jest inny np. bałwan w czapce i bałwan w kapeluszu).

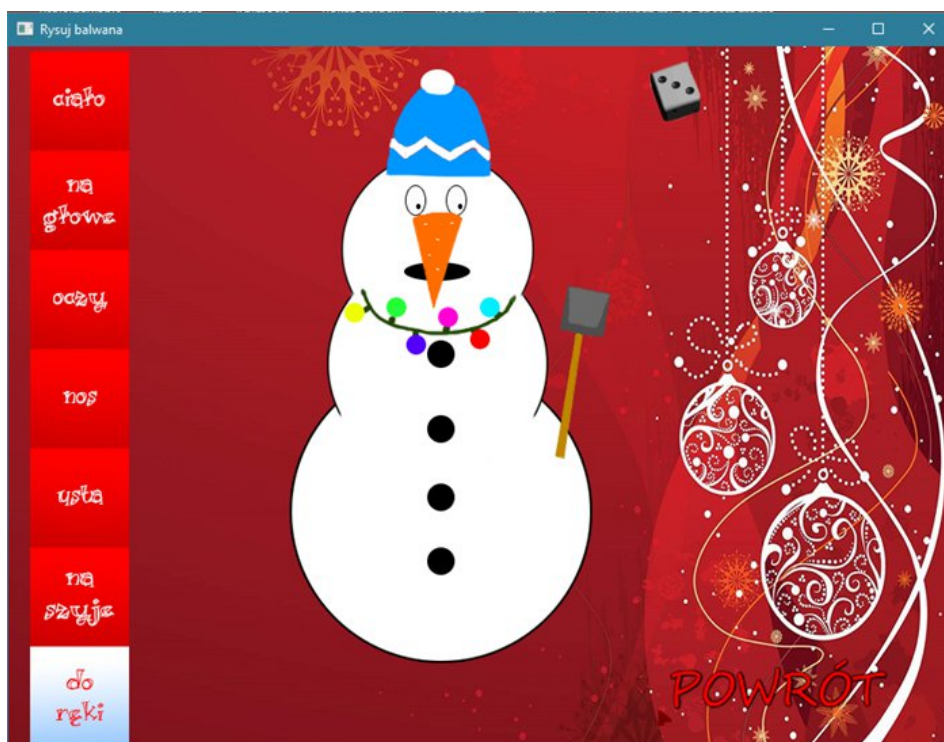


Języki zastosowane do przygotowania nadesłanych prac konkursowych

Praca konkursowa powinna zawierać (<https://moodle.pti.krakow.pl/mod/as-sign/view.php?id=9681>):

- program w wersji źródłowej,
- metkę programu, czyli plik tekstowy zawierający:
  1. dane autora (imię, nazwisko, szkoła, opiekun),
  2. wybrane środowisko/język programowania,
  3. źródła grafiki,
  4. opcjonalnie - instrukcje dotyczące kompilacji lub uruchomienia programu (jeśli są konieczne).

Na miejsce realizacji konkursu wybraliśmy oddziałową platformę e-learningową, którą udostępnia nam Centrum e-Learningu AGH (CeL <http://www.cel.agh.edu.pl/>), gdzie został umieszczony regulamin konkursu (<https://moodle.pti.krakow.pl/mod/page/view.php?id=9682>) oraz opublikowane przytoczone wyżej zadanie. Zgłoszeni autorzy prac otrzymywali dostęp do miejsca na przesłanie gotowych prac. Do oceny nadesłanych prac powołałiśmy komisję konkursową w skład, której wchodziłi: kol. Marzena Krzysztoń – przewodnicząca komisji, Beata Chodacka, Maciej Jakubowski,



Tomasz Kura, Jakub Wolsza, „Bałwan” (C++)

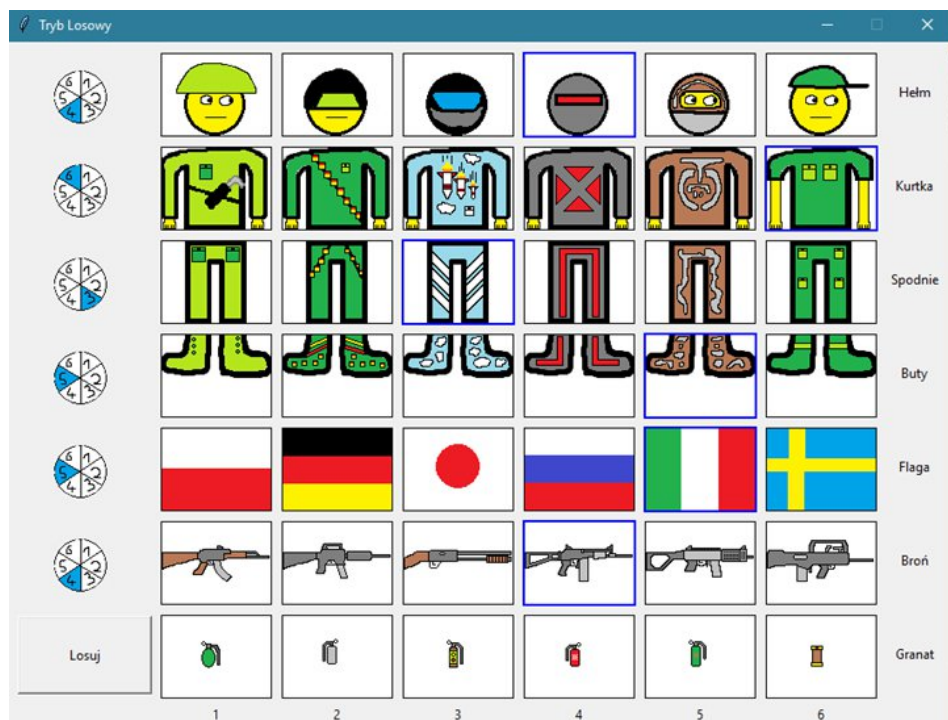


Monika Skucińska, Magdalena Wachulec i Bernardeta Wójtowicz. Otrzymaliśmy 61 zgłoszeń z całej Małopolski ze wszystkich poziomów szkół. Nadesłane prace zostały napisane w różnych językach: C++, Java, Baltie, Scratch, Python, App Inventor.

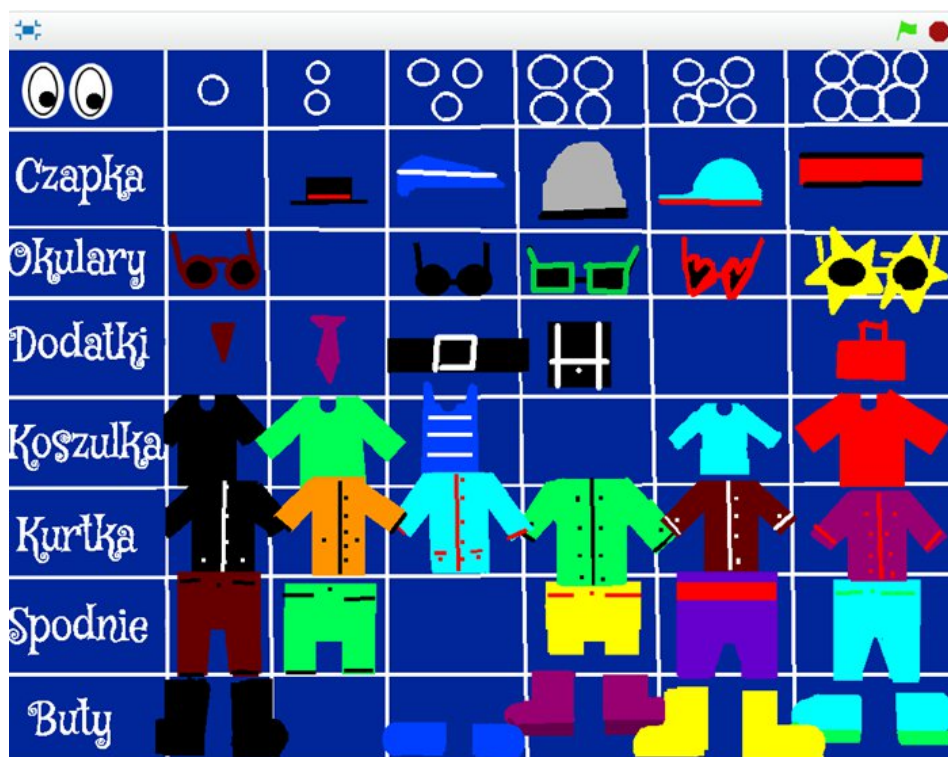
Zgodnie z regulaminem konkursu zwracaliśmy uwagę na poprawność działania programu, kreatywność i pomysłowość pracy, estetykę wykonania oraz zaawansowanie technologiczne. Komisja nie miała łatwego zadania, aby wyłonić najlepsze prace obradowała przez trzy dni.

Nagrody otrzymały następujące prace:

- Tomasz Kura, Jakub Wolsza, „Bałwan” (C++), Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych nr 2 w Brzesku. Elementy losowane z każdego poziomu, bez wylosowania elementu, obrazek pokazywał się pomijając tę część.
- Mateusz Kulig, „Rysowanie żołnierza” (Python), Gimnazjum Samorządowe im. Kazimierza Wielkiego w Tymbarku. Rysunek wymagał wylosowania wszystkich elementów, pozwalał również na wybór elementów przez użytkownika.
- Mateusz Oleksy, „Dress It” (Scratch), Zespół Szkół Publicznych w Kleczy Dolnej. Program pozwalał podglądać w każdym momencie człowieka ubranego w wybrane ubrania.



Mateusz Kulig „Rysowanie żołnierza” (Python)



Mateusz Oleksy „Dress It” (Scratch)

Przyznaliśmy 6 wyróżnień, a na spotkaniu podsumowujące zostało zaproszonych w sumie 38 autorów najlepszych prac. Podsumowanie konkursu odbyło się w Katedrze Informatyki AGH, gdzie zaproszonych autorów i ich opiekunów przywitał Prezes Oddziału Małopolskiego Marek Valenta. Kolejnym punktem programu był wykład Jacka Kaczora, dyrektora I Liceum Ogólnokształcącego w Krakowie na temat punktów kratowych. Wręczone zostały dyplomy i nagrody. Jednak największą nagrodą była wizyta w Cyfronecie i osobiste spotkanie z Prometeuszem – najszybszym polskim komputerem. Laureatów oprowadzał zastępca dyrektora ds. Infrastruktury Informatycznej mgr inż. Karol Krawentek.

Zachęcamy pozostałe Oddziały do podjęcia podobnego działania. Zadanie jest ogólnodostępne, może zostać zmienione lub dowolnie zmodyfikowane. Naszym sukcesem było dotarcie do wielu szkół i uczniów w Małopolsce, również z małych miejscowości oraz nagrodzenie utalentowanych młodych informatyków.



Uczestnicy XX Ogólnopolskiej Konferencji Naukowej z cyklu Problemy Społeczeństwa Informacyjnego (fot. Organizatorzy)

11 maja 2017 r. w budynku Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego (WNEiZ US) odbyła się jubileuszowa XX Ogólnopolska Konferencja Naukowa z cyklu: Problemy Społeczeństwa Informacyjnego.

Z okazji 20-lecia organizatorzy nie ograniczyli tematyki konferencji do wybranego obszaru społeczeństwa informacyjnego, ale zachęcali uczestników do przemyśleń i próby odpowiedzi na pytanie „Quo vadis Polsko cyfrowa?”. Wrócili do wielu zagadnień poruszanych podczas poprzednich edycji – zarówno z nutką sentymentalną, jak i z prognostycznym spojrzeniem w przyszłość, pytając nieśmiało – co nam ona przyniesie? Jakie scenariusze rozwoju społeczeństwa informacyjnego okażą się trafione?

Konferencja, zorganizowana przez Katedrę Społeczeństwa Informacyjnego WNEiZ US, przy współudziale Oddziału Zachodniopomorskiego Polskiego Towarzystwa Informatycznego odbyła się w ramach ogólnopolskiego programu obchodów Światowego Dnia Społeczeństwa Informa-

cyjnego, objętego patronatem władz państwowych. Uczestniczyło w niej ponad 50 osób, oprócz pracowników uczelni, obecni również byli przedstawiciele Urzędu Miasta Szczecin, Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego, Szczecińskiego Parku Naukowo-Technologicznego oraz Urzędu Statystycznego w Szczecinie. Zgłoszono 16 referatów, z 12 różnych jednostek naukowych. Podczas obrad wysłuchano wystąpień 15 prelegentów.

Przewodnicząca Komitetu Programowego – prof. dr hab. Agnieszka Szewczyk otworzyła Konferencję, w telegraficznym skrócie przypominając jej 20 letnią historię. I tak: pierwsza edycja dotyczyła problemów ogólnospołecznych – kultury i świadomości informatycznej. Zaraz potem pochyłono się nad osobami specjalnej troski, którym tech-



### Ewa Krok

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

nologie informacyjne mogą ułatwić życie osobiste i zawodowe. Dostrzeżono także ekonomiczne aspekty globalizacji informacji i możliwości jakie niesie tzw. telepraca. Były tematy stojące niemal na pograniczu informatyki, socjologii czy nawet filozofii, obejmujące zagadnienia informacji, wiedzy, mądrości, dylematy – czy komputer jest przyjacielem czy wrogiem człowieka, czy społeczeństwo wirtualne będzie się rozwijać obok czy zamiast realu oraz czy „duet” – informatyka i medycyna wyjdzie nam na (e) – zdrowie?, a także tematy do-

tyczące wielu zastosowań informatyki – w dydaktyce, w e-biznesie, w funkcjonowaniu miast, administracji, a nawet w rozrywce. Nie zabrakło również zagadnień, które w społeczeństwie informacyjnym widoczne są na każdym kroku – technologii multimedialnych i mobilnych, realnych przebiegów w wirtualnym świecie – stanowiących przysłowiową „łyżkę dziegciu w beczce miodu”, a także fenomenu Internetu – postrzeganego jako kamień węgielny społeczeństwa informacyjnego!

Przed rozpoczęciem obrad głos zabrała dr Barbara Królikowska – wiceprezes Oddziału Zachodniopomorskiego Polskiego Towarzystwa Informatycznego, zapraszając do udziału w Wielkiej Gali Światowego Dnia Społeczeństwa Informacyjnego 2017 (<http://www.sdsi.pti.org.pl/>) oraz w różnorodnych, składających się na tegoroczne obchody imprezach, otwartych dla wszystkich, którym bliska jest idea społeczeństwa informacyjnego.

Pierwszym prelegentem był pan Krzysztof Kozakowski z Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego. Mówił o swoich 20 letnich doświadczeniach zawodowych, związanych ze wspieraniem informatyzacji jednostek samorządowych.

Następnie głos zabrał zastępca dyrektora Wydziału Informatyki Urzędu Miasta Szczecin i jednocześnie Pełnomocnik Prezydenta ds. Społeczeństwa Informacyjnego – pan Marek Dymek, który przedstawił znaczące projekty zrealizowane przez Urząd Miasta Szczecin na przestrzeni ostatnich 20 lat. Zaczął od powodzi w 1997 roku i pierwszej internetowej mapy miasta z terenami zagrożonymi tym żywiołem. W 1998



Przewodnicząca Komitetu Programowego prof. dr hab. Agnieszka Szewczyk (fot. Organizatorzy)

roku Urząd, jako jeden z pierwszych w Polsce, uruchomił Biuro Obsługi Interesantów. W 2001 roku wdrożył system zarządzania ruchem interesantów. W tym samym roku otrzymał nagrodę (Złota mała p@) za najlepszy miejski serwis internetowy. Od 2004 roku możliwa była już internetowa rezerwacja wizyt w BOI, z której obecnie korzysta ponad 45 tys. osób rocznie. Trzy lata później działał już serwis e-Urząd, stwarzając obywatelom możliwość załatwiania spraw przez Internet. W swoim wystąpieniu pan Dymek zaprezentował również dwa inne sztandarowe wdrożenia Urzędu, a mianowicie Portal Edukacyjny (<https://pe.szczecin.pl/>) oraz System Informacji Przestrzennej (<http://geoportalszczecin.pl/>). Wspominał też o inteligentnym sterowaniu oświetleniem w mieście oraz różnych udogodnie-

niach w transporcie publicznym (tablice informacyjne na przystankach czy bileto-maty). Roztoczył wizję niedalekiej przyszłości, w której każdy z nas, dzięki aplikacjom mobilnym, będzie miał swoje miasto w zasięgu ręki lub inaczej mówiąc „w kieszeni”. Na zakończenie zaprosił uczestników konferencji na wielkie wydarzenie, jakim są The Tall Ships Races 2017, które odbędą się w Szczecinie w dniach 5-8 sierpnia 2017 roku.

Jako kolejny, głos zabrał pan Andrzej Feterowski – Prezes Szczecińskiego Parku Naukowo-Technologicznego. Tematem jego wystąpienia były problemy monitoringu przestrzeni miejskiej. Przedstawił różnego rodzaju zagrożenia i wyzwania związane z takim planowaniem monitoringu, aby ten skutecznie spełniał swoje zadania.

Następna prelegentka - dr Jolanta Sala z Powiślańskiej Szkoły Wyższej w Kwidzynie, wygłosiła referat dotyczący wybranych zagadnień roztropnego rozwoju cyfrowej Polski. W pierwszej części swojego wystąpienia przedstawiła przyszłość cywilizacji Zachodu z perspektywy filozofii, podsumowując konkluzją, iż „rozwój techniczny i technologiczny jest groźny, gdy w parze z postępem nie idzie rozwój człowieka w wymiarze moralnym”, a „brak roztropności przejawia się w braku dostatecznego namysłu przed podjęciem działania i nad doborem odpowiednich środków, w nieskorzystaniu z dotychczasowych doświadczeń, bądź nieszukaniu dobrej rady, co prowadzi do niedbalstwa, niestałości, a nawet rezygnacji”. Dalej mówiła o ideach selfizmu i transhumanizmu, o sztucznej inteligencji



Dr inż. Maciej Możejewski podczas swojego wystąpienia (fot. Organizatorzy)

cji oraz robotyce. Wystąpienie zakończyła refleksją, iż „potrzeba powrotu do systemu podstawowych wartości i jasnego zdefiniowania pojęcia człowieczeństwa w ujęciu współczesnych odkryć naukowych i wynalazków technologicznych”.

Drugi panel rozpoczął się wideokonferencją z udziałem prof. zw. dr. hab. Bogdana Stefanowicza z Wyższej Szkoły Informatyki Stosowanej i Zarządzania oraz prof. dr. hab. Lecha Zachera z Akademii Leona Koźmińskiego. Pierwszy z profesorów przedstawił założenia i cechy informacjonizmu - nowej podstawy działalności gospodarczej i społecznej organizacji, opartej na technologiach sieciowych.

Profesor Zacher z kolei przeprowadził rozważania na temat „Człowiek w społeczeństwie versus człowiek w sieci”. Mówił o wielkich zmianach: przewrotach technicznych, transformacjach gospodarczych i społecznych oraz ich skutkach. Przeanalizował wybrane cechy i efekty rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Poruszył m.in. takie zagadnienia jak: elitaryzm vs. masowość i ludowość kultury, dezintegracja tradycyjnych społeczeństw i ich wartości, netokracja, dezinformacja, postmyślenie, obrazkowość, mediatyzacja kultury, rozproszenie uwagi, brak czasu na refleksje, przeciążenie, nadmiar i uzależnienia.

Kolejnym prelegentem był dr Sławomir Czetwertyński z Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Tematem jego wystąpienia była koncepcja totalnego usieciowienia. Prowadził rozważania nad wpływem totalnego usieciowienia na wzrost efektywności ekonomicznej.

Równie ciekawe było wystąpienie dr. inż. Macieja Możejewskiego z Instytutu Otwartego Społeczeństwa, który w pierwszej kolejności zwrócił uwagę na fakt, iż zazwyczaj użycie informacji zgromadzonej podczas realizacji zadania publicznego kończy się wraz z tym zadaniem, a następnie przedstawił aspekty i warunki efektywnego ponownego wykorzystania takich informacji. Wśród czynników ograniczających ponowne użycie, wskazał na niską jakość informacji (lub brak danych o jakości informacji), oraz niską świadomość możliwości jej wykorzystania. Jako narzędzie do pomiaru jakości informacji publicznej do ponownego użycia zaproponował Open Data Quality Model.

Kolejny prelegent - mgr Przemysław Dembowski z Wydziału Zarządzania Uniwersy-



Warsztat dotyczący wyceny e-projektów dla administracji publicznej (fot. Organizatorzy)

tetu Łódzkiego przedstawił Big Data jako narzędzie wspomagające proces zarządzania firmą.

W dalszej części panelu mgr Paweł Pliszka z Akademii Leona Koźmińskiego z Warszawy zaciekał uczestników konferencji tematem e-ubezpieczeń i e-bankowości. Przedstawił historię rozwoju sprzedaży ubezpieczeń on-line w Polsce poczynając od roku 2003, gdy działalność rozpoczęła firma Link4. Omówił wybrane bariery ewolucji tej formy sprzedaży ubezpieczeń, do których zaliczył m.in. brak standaryzacji w zakresie integracji z zewnętrznymi systemami, częste zmiany w systemach ubezpieczycieli, bariery prawne oraz złożoność zapisów w o.w.u., a także wysokie koszty zarówno wdrożeniowe jak i eksploatacyjne.

Następnie z referatem na temat e-VATu wystąpił mgr inż. Piotr Grajkowski z Instytutu Łączności z Warszawy. Prelegent omówił różne formy przeciwdziałania nadużyciom w systemie VAT, w postaci m.in. pakietu paliwowego, Jednolitego Pliku Kontrolnego, VATu odwróconego, zaostrzenia prawa karnego i karno-skarbowego czy loterii paragonowej. Następnie zaproponował nową formę uproszczenia i uszczelnienia systemu VAT, polegającą na modyfikacji modelu rozliczania VAT w kierunku tzw. VATu zapłaconego. Zgodnie z tym modelem: dostawca dolicza VAT należny, nabywca płaci VAT należny, system e-VAT odlicza dostawcy VAT należny, a nabywcy dolicza VAT naliczony i ostatecznie Urząd Skarbowy zwraca nadpłatę.

Po przerwie obiadowej wystąpili przedstawiciele Urzędu Statystycznego w Szczec-

cinie. Pan Mateusz Gumiński oraz pani Mariola Kwiatkowska omówili wyniki badań dotyczące wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w przedsiębiorstwach, natomiast pani Katarzyna Juszcak wyniki badań dotyczące wykorzystania technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w gospodarstwach domowych. Są to badania realizowane w UE już od 2002 r., a w Polsce od 2004 r., zgodnie ze zharmonizowaną metodologią Eurostatu. Pliki z pełnymi wynikami badań dostępne są na stronach Głównego Urzędu Statystycznego (<http://stat.gov.pl>).

Niespodzianką dla aktywnych uczestników konferencji był smartwatch – nagroda ufundowana przez Technopark Pomerania za najlepsze wystąpienie. Nagroda trafiła do rąk pani Marioli Kwiatkowskiej.

W ramach konferencji ogłoszono również wyniki konkursu studenckiego na najlepszą pracę z obszaru społeczeństwa informacyjnego. Nagrody ufundował Oddział Zachodniopomorski PTI oraz Instytut Otwartego Społeczeństwa. Konkurs wygrała pani Anna Sobolewska – studentka 3 roku Informatyki i Ekonometrii Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania Uniwersytetu Szczecińskiego, która zaprezentowała projekt dotyczący świadczenia e-usług ogrodniczych.

Po zakończeniu głównych obrad, uczestnicy konferencji wzięli udział w warsztacie dotyczącym wyceny e-projektów dla administracji publicznej, który poprowadził dr inż. Marcin Mastalerz z Project Management Institute (<http://pmi.org/pl/>).



# Wielka Gala ŚDSI 2017

Polskie Towarzystwo Informatyczne po raz kolejny przygotowało Wielką Galę Światowego Dnia Społeczeństwa Informatycznego. Odbyła się ona 11 maja 2017 roku w Klubie Bankowca, przy ul. Smolnej w Warszawie.

Uroczystość ma już ustaloną, wysoką renomę jako impreza środowiskowo-integracyjna, w której corocznie uczestniczą wysocy rangą przedstawiciele rządu i parlamentu, świata polityki, nauki i biznesu, organizacji rządowych i pozarządowych oraz mediów.

Wielka Gala, organizowana przez Polskie Towarzystwo Informatyczne od ponad dziesięciu lat, stanowi kulminacyjny moment obchodów Światowego Dnia Społeczeństwa Informatycznego (ŚDSI), obchodzonego w bieżącym roku pod hasłem „*Big Data for Big Impact*”.

Głównym Partnerem Wielkiej Gali była firma Atende S.A. Patronat honorowy nad tegoroczną edycją objęli: Sekretarz Gene-

ralny International Telecommunication Union Houlin Zhao, Polska Akademia Nauk oraz Polski Komitet ds. Unesco. Patronatu medialnego udzielili: Polskie Radio, ABI EXPERT, IT w Administracji, Przegląd Techniczny.

Uroczystość zgromadziła około 70 gości – zarówno członków PTI, jak i przedstawicieli administracji państwowej, nauki, organizacji branżowych oraz biznesu.

Wśród przybyłych gości znaleźli się m.in. Minister Edyta Bielak-Jomaa – Generalny Inspektor Ochrony Danych Osobowych, Paweł Pułtowski – Przewodniczący Sejmowej Komisji Cyfryzacji, Włodzimierz Marciński – Lider Cyfryzacji, Michał Kleiber



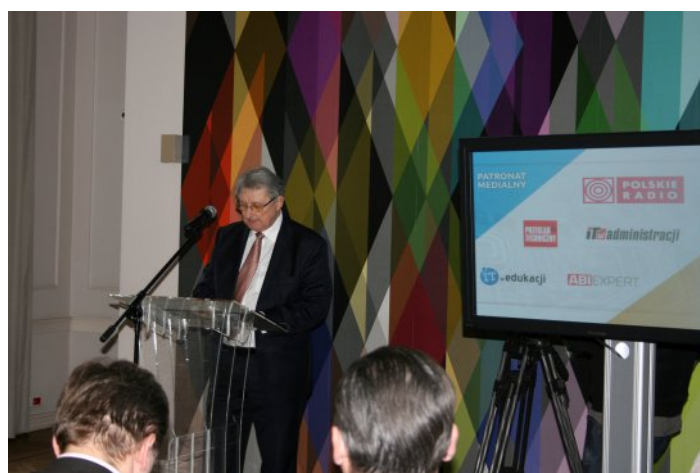
**Paulina Giersz**

Polskie Towarzystwo Informatyczne

– Przewodniczący Komitetu Prognoz „Polska 200 Plus”, Witold Kołodziejcki – Przewodniczący Krajowej Rady Radiofonii i Telewizji, Sławomir Ratajski – Sekretarz Generalny Polskiego Komitetu ds. UNESCO oraz Jacek Szczepański – wiceprezes firmy Atende S.A., Głównego Partnera Gali.



Marek Hołyński, Wiceprezes PTI, prowadzący część główną Wielkiej Gali (fot. Polskie Towarzystwo Informatyczne)



Przemówienie Prezesa PTI, Mariana Nogi (fot. Polskie Towarzystwo Informatyczne)

Uroczystość otworzył Wiceprezes PTI **Marek Hołyński**, Przewodniczący Komitetu Organizacyjno-Programowego. Po powitaniu gości rozpoczęła się część oficjalna.

Zgromadzeni obejrzeli nagranie orędzia Sekretarza Generalnego International Telecommunication Union, Pana Houlin Zhao. Podkreślił on, że zgodnie z mottem ŚDSI 2017 – „Big Data for Big Impact” – obchody skupiać się powinny na analizie tego, jaka jest siła oddziaływania wielkich zbiorów danych na rozwój. Szczególnie warto zastanowić się nad tym, jakie możliwości daje przekształcenie bezprecedensowych ilości danych w informacje, które pomogą sterować rozwojem. Wiedza pochodząca z analiz wielkich zbiorów danych może bowiem pomóc podejmować strategiczne decyzje oparte o dowody (*evidence-based*) – zarówno na poziomie krajowym, regionalnym, jak i międzynarodowym. Przedstawiciele Międzynarodowego Związku Telekomunikacyjnego mają nadzieję, że *Big Data* pomoże w osiągnięciu wszystkich

17 Celów Zrównoważonego Rozwoju ONZ do 2030 r.

Tegoroczne obchody Światowego Dnia Społeczeństwa Informatycznego powinny stać się także okazją do zastanowienia się, jak ważne jest odpowiednie zarządzanie informacjami, w tym wprowadzenie odpowiednich regulacji prawnych. Usankcjonowanie procesu zbierania i przetwarzania danych powinno uwzględniać kwestie związane z zachowaniem prywatności i bezpieczeństwa.

Po orędziu głos zabrał Prezes Polskiego Towarzystwa Informatycznego prof. **Marian Noga**. Podkreślił, iż Gala stanowi uroczysty element obchodów dorocznego, międzynarodowego święta całej, szeroko rozumianej światowej społeczności teleinformatycznej.

Prezes Marian Noga nawiązał również w swoim wystąpieniu do zaproponowanego przez ITU hasła „*Big Data for Big Impact*”. Dane uważane są współcześnie za niezwykle cenne zasoby – na równi z bo-

gactwami naturalnymi i rezerwami finansowymi. Analiza i wykorzystanie dużych zbiorów danych (*Big Data*) napędza ekonomię, badania naukowe oraz rozwój społeczeństwa informatycznego, a właściwe wykorzystanie informacji jest kluczowe dla rozwoju gospodarki opartej na wiedzy.

Następnie prof. Noga omówił pokrótce konferencje i wydarzenia, które Polskie Towarzystwo Informatyczne organizowało już od 20 marca br. w ramach obchodów ŚDSI 2017.

Kończąc swoją wypowiedź Prezes Marian Noga podziękował zgromadzonym gościom za przyjęcie zaproszenia na Galę i zaprosił do uczestniczenia w kolejnych punktach programu.

Jako kolejny głos zabrał Ogólnopolski Koordynator ECDL **Jacek Pulwarski**, który przedstawiał wyniki 20-letniej działalności w zakresie certyfikacji umiejętności komputerowych w Polsce.

Następnie zgromadzeni wysłuchali wystąpień zaproszonych gości. Jako pierwszy



Jacek Pulwarski, Ogólnopolski Koordynator ECDL (fot. Polskie Towarzystwo Informatyczne)



Poseł Paweł Pudłowski, przewodniczący sejmowej Komisji Cyfryzacji, Innowacyjności i Nowoczesnych Technologii (fot. Polskie Towarzystwo Informatyczne)



Jacek Szczepański, wiceprezes firmy Atende S.A., partnera uroczystości (fot. Polskie Towarzystwo Informatyczne)



Rozmowy w kulisach (fot. Polskie Towarzystwo Informatyczne)

wystąpił **Paweł Pudłowski**, Przewodniczący Sejmowej Komisji Cyfryzacji, Innowacyjności i Nowoczesnych Technologii, nawiązując do wypowiedzi Sekretarza Generalnego ITU podkreślił ogromne znaczenie przetwarzania wielkich zbiorów danych (*Big Data*) dla rozwoju gospodarki.

Następnie głos zabrał **Jacek Szczepański** – wiceprezes firmy Atende S.A., która

była partnerem uroczystości. Nakreślił on szybko postępujące zmiany w cyfrowej rewolucji i wynikającą z tego konieczność stałego podnoszenia umiejętności komputerowych oraz innowacyjności produktów.

Po przemówieniach rozpoczęła się część nieoficjalna Gali – Wiceprezes Marek Hołyński zaprosił zgromadzonych gości na

poczęstunek i rozmowy kulturalowe. Kolację umilił występ pianisty, grającego standardy muzyki rozrywkowej.

Obecni na Gali dziennikarze Polskiego Radia i TVP Info skorzystali z okazji, aby przeprowadzić wywiady z Minister Edytą Bielak-Jomaa, Liderem Cyfryzacji Włodzimierzem Marcińskim oraz Wiceprezesem PTI Markiem Hołyńskim.



Rozmowy w kularach  
(fot. Polskie Towarzystwo Informatyczne)



Rozmowy w kularach  
(fot. Polskie Towarzystwo Informatyczne)



Rozmowy gości podczas kolacji  
(fot. Polskie Towarzystwo Informatyczne)



Rozmowy gości podczas kolacji  
(fot. Polskie Towarzystwo Informatyczne)



Rozmowy gości podczas kolacji  
(fot. Polskie Towarzystwo Informatyczne)



Marek Hołyński podczas udzielania wywiadu  
(fot. Polskie Towarzystwo Informatyczne)



Zgodnie ze Statutem Polskiego Towarzystwa Informatycznego Zarząd Główny 17 grudnia 2016 r. podjął uchwałę w sprawie zwołania w dniach 24-25 czerwca 2017 roku XII Zjazdu Delegatów PTI.

W dniach od 24 do 25 czerwca 2017 roku w Warszawie odbędzie się XII Zjazd Delegatów PTI. W trakcie Zjazdu oprócz sprawozdań z działalności władz PTI w ostatniej kadencji i wyboru nowych władz naczelnych przeprowadzone zostaną również prace związane ze zmianą statutu. Propozycje zmian zostały wypracowane przez powołany uchwałą Zarządu Głównego PTI zespół statutowy pod przewodnictwem Anny Centarowicz-Jutkiewicz. W skład zespołu wchodzi, wytypowani przez Prezesów, przedstawiciele wszystkich oddziałów PTI. Oddziały miały możliwość zgłaszania propozycji zmian w statucie za pośrednictwem członków zespołu lub bezpośrednio do Przewodniczącej. Dwudniowy zjazd pozwala również na spotkanie przedstawicieli całej społeczności PTI i wymianę opinii na temat obszarów działalności towarzystwa oraz kierunków jego rozwoju.

Wzorem poprzedniego XI Zjazdu głosowania tajne i jawne przeprowadzane będą elektronicznie przy wykorzystaniu tabletów, co pozwoli znacznie przyspieszyć proces liczenia głosów. W zjeździe oprócz wybranych delegatów i członków honorowych PTI mogą wziąć udział z głosem doradczym członkowie władz naczelnych PTI oraz prezesi Zarządów Oddziałów PTI, jeżeli nie zostali wybrani delegatami. Na stronie zjazdowej znajduje się również lista zaproszonych gości, którzy będą mogli wziąć udział w obradach po uzyskaniu akceptacji Zjazdu.



### Marek Bolanowski

Prezes Zarządu Oddziału Podkarpackiego PTI,  
Przewodniczący Komisji Zjazdowej

Informacje związane z organizacją Zjazdu umieszczone są na stronie zjazdowej pod adresem:

<https://xii-zjazd.pti.org.pl>.

24-25 czerwca 2017  
XII Zjazd Delegatów PTI



# Delegaci na XII Zjazd Polskiego Towarzystwa Informatycznego

## Oddział Dolnośląski (Wrocław)

- Mazur Zygmunt (członek honorowy)
- Dubielewicz Iwona
- Huzar Zbigniew
- Klimczyk Paweł
- Mazur Hanna
- Mazur Paweł
- Maciaszek Leszek
- Niemiec Andrzej
- Pec Janusz
- Staszak Urszula
- Żmudziński Janusz

## Oddział Górnośląski (Katowice)

- Nowak Jerzy S. (członek honorowy)
- Głazek Wojciech
- Kapczyński Adrian
- Mizerski Adam
- Smugowski Sławomir

## Oddział Kujawsko-Pomorski (Toruń)

- Ankiewicz-Jasińska Ewa
- Bała Piotr
- Dorożyński Janusz
- Kwiatkowska Anna Beata
- Ludwichowski Jerzy
- Osińska Wiesława

## Oddział Lubelski (Lublin)

- Kulik Wojciech
- Miłosz Elżbieta

## Oddział Łódzki (Łódź)

- Banasiak Robert
- Łuczak Zdzisław
- Niedźwiedziński Marian
- Ostrowska Beata

## Oddział Małopolski (Kraków)

- Tadeusiewicz Ryszard (członek honorowy)
- Marek Valenta (członek honorowy)

- Bubak Marian
- Chodacka Beata
- Jakubowski Maciej
- Niwicki Jacek
- Noga Marian
- Pełech-Pilichowski Tomasz
- Syryjczyk Tadeusz
- Szczerba Andrzej

## Oddział Mazowiecki (Warszawa)

- Blikle Andrzej J. (członek honorowy)
- Deminet Jarosław (członek honorowy)
- Hołyński Marek (członek honorowy)
- Iszkowski Wacław (członek honorowy)
- Jaskólski Stanisław (członek honorowy)
- Madey Jan (członek honorowy)
- Maniecki Marek (członek honorowy)
- Andraszek Anna
- Boboli Agnieszka
- Cenker Grzegorz
- Cetnarowicz-Jutkiewicz Anna
- Dyżewski Andrzej
- Ganzha Maria
- Kalinowska-Iszkowska Małgorzata
- Marciński Włodzimierz
- Mizerska Ewa
- Paluszyński Wiesław
- Paprzycki Marcin
- Piątkowska Małgorzata
- Sitarski Kamil
- Szatkowski Tomasz
- Wojsyk Kajetan

## Oddział Podlaski (Białystok)

- Babicz Zdzisław
- Bałazy Andrzej
- Bobrowski Leon
- Boguski Adam
- Chojnowski Adam
- Cichoński Radosław
- Cwalina Krzysztof

- Jakubowski Wojciech
- Muzyk Marcin
- Sosnowski Zenon
- Szabuniewicz Adam
- Trzęsicki Kazimierz

## Oddział Pomorski (Gdańsk)

- Myszor Alicja (członek honorowy)
- Adamowicz Marek
- Szukiewicz Piotr
- Kiedrowski Wojciech
- Kifner Tadeusz
- Majewski Andrzej
- Pikus Hanna

## Oddział Podkarpacki (Rzeszów)

- Bolanowski Marek
- Kwater Tadeusz
- Mazur Damian
- Paszkiewicz Andrzej

## Oddział Świętokrzyski (Sandomierz)

- Nowak Marcin
- Pańtak Michał

## Oddział Wielkopolski (Poznań)

- Węglarz Jan (członek honorowy)
- Marciniak Andrzej
- Sumowska Ewa
- Węgrzyn Marek

## Oddział Zachodniopomorski (Szczecin)

- Szyjewski Zdzisław (członek honorowy)
- Godniak Maciej
- Klasa Tomasz
- Komorowski Tomasz
- Miciuła Ireneusz
- Swacha Jakub
- Szyjewski Grzegorz
- Zajdel Mirosław

# Drugie posiedzenie Rady ds. Kompetencji Sektora IT



Rada ds. Kompetencji  
SEKTOR IT

Polskie Towarzystwo Informatyczne wraz z partnerem, Polską Izbą Informatyki i Telekomunikacji, od dnia 1 października 2016 r. realizuje projekt pod nazwą „Utworzenie i funkcjonowanie Rady ds. Kompetencji Sektora IT”.

Zgodnie z planowanym harmonogramem realizacji projektu „Utworzenie i funkcjonowanie Rady ds. Kompetencji Sektora IT” 13 czerwca 2017 r. w siedzibie PTI w Warszawie odbyło się drugie posiedzenie Rady ds. Kompetencji Sektora IT. W trakcie posiedzenia Beata Ostrowska, przewodnicząca Rady, przedstawiła zebrany, członkom Rady i zaproszonym gościom, bieżący stan działań Polskiego Towarzystwa Informatycznego jako lidera projektu. Dariusz Dolczewski, dyrektor generalny Biura Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji (PIIT), partnera projektu, omówił przygotowania do pierwszej edycji organizowanego przez PIIT Forum Współpracy Sektora IT z Edukacją. Forum ma się odbyć w październiku br. Jego celem jest wymiana dotychczasowych doświadczeń firm jako „konsumentów”, działań instytucji edukacyjnych zajmujących się przygotowaniem profesjonalistów IT do zawodu w warunkach szybko zachodzących zmian. Uczestnikami forum będą przede wszystkim firmy-członkowie PIIT oraz przedstawiciele uczelni współpracujących z PTI i PIIT, m.in. w ramach realizacji projektu Rady Sektorowej.

Na podstawie doświadczeń zebranych od początku działania Rady, a więc od października 2016 r., Beata Ostrowska i Tomasz Kulisiewicz przedstawili zebrany propozycje zmian Regulaminu Rady. Oprócz kil-

ku drobnych zmian redakcyjnych zaproponowali zmianę dotyczącą zasad podpisywania umów o współpracy z Radą. Zaproponowane zmiany mają ułatwić współpracę z Radą, przede wszystkim tych jej partnerów, którzy złożyli deklaracje o współpracy i uczestniczą w działaniach Rady, natomiast nie mają osobowości prawnej. Do takich partnerów należą np. wojewódzkie rady rynku pracy, będące ciałami opiniodawczo-doradczymi marszałków, czy powiatowe rady rynku pracy pełniące tę samą rolę dla starostów.

Z uwagi na zmianę przedstawiciela Ministerstwa Rozwoju, jako członka Rady, który jednocześnie pełnił funkcję wiceprzewodniczącego Rady, przeprowadzono wybory mające na celu uzupełnienie składu Prezydium przy zachowaniu reprezentatywności grup interesariuszy. Zgłoszono kandydaturę Dominiki Tadli, wicedyrektor Departamentu Europejskiego Funduszu Społecznego Ministerstwa Rozwoju, która w wyniku wyborów została nowym wiceprzewodniczącym Rady, wchodząc również w skład Komitetu ds. badań i analiz.

## Dyskusja merytoryczna nad kierunkami prac Rady

Posiedzenie zajmowało się nie tylko sprawami organizacyjnymi i regulaminowymi Rady, ale także kwestiami merytoryczny-



### Beata Ostrowska

Wiceprezes PTI,  
Przewodnicząca Rady ds. Kompetencji Sektora IT



### Tomasz Kulisiewicz

Wiceprezes Zarządu Oddziału Mazowieckiego PTI

mi, a przede wszystkim obszarami działalności komitetów Rady. Działalność merytoryczna Rady prowadzona jest bowiem przez komitety zadaniowe oraz specjalistów, których zaangażowano do współpracy.

W programie posiedzenia, na dyskusje dotyczące kierunków działań komitetów oraz stanu obecnego obszarów, którymi się one mają zajmować, przeznaczono niemal

2 godziny. Za przykład tematyki i przebiegu dyskusji w komitetach może posłużyć podsumowanie dyskusji roboczej Komitetu ds. systemu edukacji, poprowadzonej przez Annę Staszewską z PIIT, która zastąpiła w tej dyskusji kierującego komitetem Jarosława Kowalskiego z PIIT. Komitet w dyskusji roboczej poruszył kilka bardzo istotnych kwestii z obszaru jego merytorycznych działań:

## Edukacja formalna: monitorowanie karier zawodowych absolwentów

W dyskusji podkreślono, że brak jest zarówno narzędzi, jak i podstaw – zwłaszcza prawnych – do monitorowania karier zawodowych oraz weryfikowania zgłoszeń dotyczących losów absolwentów. Występuje paradoksalna sytuacja, w której szkoła i uczelnia ma obowiązek zbierać informacje oraz przeprowadzać ewaluację wewnętrzną, obejmującą monitorowanie losów absolwentów. Jednak realnie nie jest w stanie tego zrobić – zarówno z przyczyn formalnych, jak i wyraźnie występującego braku woli ze strony absolwentów do czynnego udziału w badaniach. W rezultacie szkoły i uczelnie czerpią wyrwykowe informacje na temat losów swych absolwentów ze źródeł nieformalnych i nieweryfikowalnych.

W świetle przeprowadzanych właśnie zmian w systemie edukacji na poziomie ponadpodstawowym, uczestnicy spotkania komitetu, podkreślili konieczność zapewnienia istotnego udziału nauczycieli-praktyków w opracowywaniu programów edukacyjnych i podstaw programowych. Zdaniem wszystkich uczestników, nauczyciele oraz pracodawcy powinni mieć możliwość wypowiedzi w sprawach programów i podstaw programowych i powinni być zapraszani do grup i zespołów roboczych, które mają realny wpływ na proponowane i wprowadzane zmiany.

## Edukacja pozaformalna

Dyskusja na temat kształcenia ustawicznego w Centrach Kształcenia Ustawicznego skoncentrowała się na tym, że choć dostępne są bezpłatne szkolenia finansowane przez Ministerstwo Edukacji Narodowej, w ramach, których ćwiczone są praktyczne umiejętności, jak i są też orga-

nizowane kwalifikacyjne kursy zawodowe, to jednak konieczna jest promocja kształcenia ustawicznego, oraz kwalifikacyjnych kursów zawodowych i kursów umiejętności zawodowych, zarówno wśród przedsiębiorców, jak i wśród potencjalnych uczestników kursów. Zauważalnym problemem jest bowiem to, że pracodawcy nie są świadomi konieczności certyfikacji, należy więc upowszechniać tę wiedzę oraz przekazywać jak najwięcej informacji na ten temat.

Zjawiskiem pozytywnym jest wzrost świadomości pracodawców, że w wielu zawodach i specjalnościach zaczyna się kształtować rynek pracowników, których już niedługo będzie brakować. Świadomość ta jest przejawem rosnącej roli pracodawców w podnoszeniu kwalifikacji pracowników. Firmy widzą też sens w pozyskiwaniu uczniów jako przyszłych pracowników.

## Edukacja bez barier

Dyskutowano na temat dostępności kwalifikacji i ogólnie – zawodów – dla osób niepełnosprawnych i starszych i w tym aspekcie analizowano sytuację pracowników. W dyskusji pojawił się przykład nowych ujęć w klasyfikacjach zawodów, które przekładają się na możliwości zatrudniania osób o lekkim stopniu upośledzenia. Dzięki temu można zatrudnić np. asystenta stolarka, pomocnika ogrodnika – a więc osobę, która wykonuje proste czynności. Podkreślono konieczność uświadamiania pracodawcom, że zatrudnienie osób niepełnosprawnych jest nie tylko opłacalne, np. ze względów fiskalnych. Warto, by mieli też świadomość, że osoby niepełnosprawne są bardzo lojalnymi pracownikami, co jest istotnym aspektem na rynku pracy, na którym zaczyna brakować pracowników.

## Planowany konkurs Ministerstwa Rozwoju

W ramach działalności Rady, w połowie lutego br. w siedzibie PTI odbyło się spotkanie konsultacyjne na temat planowanego przez Ministerstwo Rozwoju konkursu, którego celem ma być wspieranie przekwalifikowania osób bez wykształcenia informatycznego i doświadczenia w branży IT na programistów. W trakcie drugiego posiedzenia Rady Dominika Tadla podzieliła

się informacjami na temat stanu prac resortu nad założeniami konkursu na wspieranie przekwalifikowania. Komitet Monitorujący Program Wiedza Edukacja Rozwój na początku maja zatwierdził szczegółowe kryteria wyboru projektów dla działania 4.1 Innowacje Społeczne, którego celem będzie wspieranie przekwalifikowania osób bez wykształcenia informatycznego do pracy w sektorze IT. Konkurs będzie miał charakter pilotażowy. W ramach pilotażu planowane jest wypracowanie i sprawdzenie działania modelu nabywania kompetencji niezbędnych do podjęcia pracy w charakterze programisty przez osoby bez wykształcenia informatycznego i doświadczenia w tej dziedzinie. Projekty wybrane w konkursie mają dać materiał do weryfikacji w praktyce różnicowanych metod kształcenia osób o różnym poziomie i rodzaju wykształcenia w trybie szybszym, niż w toku edukacji formalnej. Firmy szkoleniowe, które będą prowadzić szkolenia przekwalifikujące, będą miały za zadanie dostarczenie uczestnikom szkoleń nie tylko usług szkoleniowych lub doradczych, ale i wsparcie w procesie poszukiwania pracodawców lub zleceniodawców. Planowany termin ogłoszenia konkursu to III. kwartał 2017 roku. Kryteria wyboru projektów szkoleniowych są już dostępne pod adresem: <http://www.power.gov.pl/strony/wiadomosci/wsparcie-procesu-przekwalifikowania-osob-do-pracy-w-branzy-it/>.

W ramach najbliższych działań planowane są:

- przygotowania do badania Bilansu Kapitału Ludzkiego sektora IT;
- przygotowanie do analizy i aktualizacji Ramy Sektorowej sektora IT;
- inauguracja cyklicznego Forum Współpracy Sektora IT z Edukacją - partner projektu Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji (październik 2017 r.);
- udział w wydarzeniach branżowych:
  - wystąpienie na konferencji „Informatyka w Edukacji 2017” w Toruniu (27-29 czerwca 2017 r.);
  - wystąpienie na XXIII Forum Teleinformatyki (28-29 września 2017 r.).

Planowane są już kolejne działania merytoryczne, organizacja spotkań, udział w wydarzeniach branżowych. Ale o tym w kolejnym Biuletynie PTI.



# Rada ds. Kompetencji

## SEKTOR IT

### Utworzenie i funkcjonowanie Rady ds. Kompetencji Sektora IT

Projekt współfinansowany z Funduszy Europejskich  
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (PO WER)



**Dostosowanie edukacji  
do potrzeb rynku  
pracy sektora IT**

[www.radasektorowa.pl](http://www.radasektorowa.pl)

- Rekomendowanie rozwiązań oraz zmian legislacyjnych w obszarze edukacji i jej dostosowania do rynku pracy**
- Współpraca w zakresie porozumień edukacyjnych**
- Projektowanie i zlecenie badań rynku pracy**
- Identyfikacja potrzeb tworzenia sektorowych ram kwalifikacji oraz kwalifikacji**
- Przekazywanie informacji nt. zapotrzebowania na kompetencje IT do instytucji rynku pracy, edukacji oraz partnerów społecznych**



POLSKIE TOWARZYSTWO INFORMATYCZNE

Partner projektu:



**Fundusze Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



# Zastosowania informatyki w metodach uwierzytelniania zdalnego w systemach teleinformatycznych w różnych dziedzinach życia i gospodarki

Informatyka coraz bardziej wkracza w życie każdego człowieka, zarówno w życiu zawodowym, jak i prywatnym. Jednym z takich zastosowań jest możliwość załatwienia wielu spraw z wykorzystaniem sieci Internet, zarówno z miejsca pracy, jak i z miejsca zamieszkania. Aby to uczynić, użytkownik musi potwierdzić swoją tożsamość za pomocą środków cyfrowego przekazu.

Niezbędne zatem jest takie poszukiwanie rozwiązania, które potwierdzałyby autentyczność nadawcy oraz dokumentów w formie cyfrowej, co wiąże się ze stałym rozwojem technik szyfrowania i kryptologii. W poniższym tekście opisano niektóre metody uwierzytelniania zdalnego w systemach teleinformatycznych, oraz korzyści i zagrożenia związane z ich wykorzystywaniem w różnych dziedzinach życia i gospodarki.

## Podpis własnoręczny

Podpis złożony własnoręcznie przez osobę na danym dokumencie gwarantuje, że to spodziewana osoba złożyła swój podpis. Spełnione są zatem takie cechy, aby dokument uznać za oryginalny, tj.:

- Integralność (możliwość wykrycia nieautoryzowanych modyfikacji dokumentu po jego podpisaniu),
- Autentyczność pochodzenia dokumen-

tu (pewność co do autorstwa dokumentu),

- Niezaprzeczalność (utrudnia wyparcie się autorstwa lub znajomości treści dokumentu przez sygnatariusza).

Niestety, obecnie nie zawsze istnieje możliwość własnoręcznego podpisania dokumentu przez daną osobę, bądź osobistego sprawdzenia jej tożsamości. Dlatego



### Krzysztof Lorenz

Oddział Zachodniopomorski PTI,  
Rzecznik Izby Rzeczników PTI

wykorzystywane są różne techniki szyfrowania i kryptologii, aby „zdalnie” zidentyfikować danego użytkownika lub potwierdzić autentyczność dokumentu.

## Zeskanowany podpis własnoręczny

Jednym ze sposobów na identyfikację właściciela dokumentu jest wykorzystanie techniki wklejenia zeskanowanego podpisu własnoręcznego danej osoby do elektronicznej wersji dokumentu. Wadą tego rozwiązania jest niemożność zapewnienia integralności danych zawartych w dokumencie. Innym zagrożeniem z tym związanym jest możliwość nieuprawnionego wykorzystania podpisu w innych dokumentach (zapisanego np. w pliku graficznym), ponieważ podpis taki może zostać wykradzony i wykorzystany przez osoby trzecie bez wiedzy i zgody samego sygnatariusza.

## Login i hasło

Do innych najbardziej rozpowszechnionych, ale też najbardziej niebezpiecznych rozwiązań do potwierdzania tożsamości danego użytkownika należy wpisywanie przez niego loginu i hasła, np. podczas dostępu do banku, poczty e-mail, serwisów społecznościowych, dokonywania zakupów w sklepach internetowych itd. Zagrożeniem dla tego typu rozwiązania jest możliwość podejrzenia lub wykradzenia hasła przez osobę do tego nieuprawnioną. Osoba ta nie musi znajdować się nawet obok osoby wpisującej hasło, ale może znajdować się setki czy nawet tysiące kilometrów dalej. Można do tego wykorzystać zainstalowanie specjalnego programu do odczytu znaków wpisywanych z klawiatury lub też wykorzystując zbliżenie z kamer o coraz większej rozdzielczości i zbliżeniu, które są skierowane na klawiaturę i monitor danego użytkownika. Dlatego też konieczne jest wykorzystywanie różnych modyfikacji i zabezpieczeń, aby sytuacja wykradzenia hasła nie miała miejsca. Jedną z nich jest wykorzystywanie do logowania hasła maskowanego. Zamiast wpisywania całego hasła wpisuje się tylko określone znaki z tego hasła. Obecnie takie rozwiązanie do uwierzytelnienia klienta najczęściej wykorzystują banki. Inną modyfikacją jest wykorzystywanie uwierzytelniania dwuetapowego. Jeszcze

kilka lat temu do autoryzacji użytkownika lub transakcji, powszechne było wykorzystywanie tokenów lub kodów jednorazowych (zwłaszcza w przypadku banków). Obecnie w bardzo wielu przypadkach nastąpiło przejście na uwierzytelnienie za pomocą kodów sms. Użytkownik wpisuje najpierw login i hasło w przeglądarce internetowej, a następnie dostaje smsa z hasłem, które musi wpisać w odpowiednim formularzu. Podejście to stosują m.in. banki (do autoryzacji przelewu internetowego, zmiany i modyfikacji szablonu oraz zaufanego odbiorcy itd.), a także portale internetowe z obsługą poczty mailowej.

Szczególną odmianą metody wpisywania haseł jest wykorzystywanie kodu PIN np. do autoryzacji użytkownika i umożliwienia mu wypłacenia pieniędzy z bankomatu za pomocą karty płatniczej, lub zalogowania się do aplikacji mobilnej danego banku. Dodatkowym zabezpieczeniem jest ograniczenie ilości prób wpisywania haseł i kodów np. do trzech lub pięciu, w przypadku podania złych danych następuje blokada konta lub karty płatniczej.

## Podpis klawiaturowy

Inną techniką identyfikacji użytkownika jest wykorzystanie podpisu tzw. klawiaturowego [1]. Jest to podpis zawierający imię i nazwisko, samo imię, samo nazwisko lub inny podpis identyfikujący daną osobę. Najczęściej wykorzystywany jest jako podpis w wiadomościach mailowych. Wadą tego rozwiązania jest niemożność pewnego ustalenia tożsamości nadawcy oraz zapewnienia integralności przesyłanych danych, a zwłaszcza z adresów mailowych nieznanego odbiorcy. Bardzo często wiadomości elektroniczne są wysyłane z adresu służbowego lub adresu znanego odbiorcy. Niebezpieczeństwo w tej metodzie związane jest z przejściem danych do logowania przez osoby nieuprawnione i wysłania wiadomości mailowej bez wiedzy i zgody prawowitego właściciela skrzynki mailowej. Jednakże mimo tych niebezpieczeństw wysyłanie wiadomości mailowych jest jedną z najczęstszych metod komunikacji. Rozwiązanie nie jest bardzo często wykorzystywane podczas wymiany korespondencji między przyjaciółmi, a także w kontaktach biznesowych dla ustalenia np. szczegółów spotkania, zawartości dokumentów i innych.

## Podpis biometryczny

Podpis biometryczny jest bardziej zaawansowaną metodą do identyfikacji użytkownika. Jest to przekształcenie do postaci cyfrowej jednej z cech biometrycznych. Takimi cechami mogą być:

- biometryczne cechy fizyczne, np. tęcza oka, linie papilarne, geometria twarzy, rozkład temperatury na twarzy, geometria dłoni, DNA, zapach, kształt ust, kształt uszu, barwa głosu, siatkówka oka (dno oka), kształt linii zgięcia wnętrza dłoni, układ naczyń krwionośnych na dłoni lub przegubie ręki [2];
- biometryczne cechy behawioralne, np. głos (sposób mówienia), sposób wykonywania odręcznego podpisu, sposób chodzenia, sposób pisania na klawiaturze, sposób reakcji mózgu (fale mózgowe) [2].

Aby zidentyfikować daną osobę, podczas fazy weryfikacji (np. skanowania tęczy oka, kształtu uszu lub ust, podpisu), dane porównywane są z wcześniej pobranymi danymi, przechowywanymi w specjalnej bazie danych. Podpis taki może być wykorzystany w wielu dziedzinach gospodarki, np. w bezpiecznej bankowości elektronicznej, administracji publicznej dla identyfikacji właścicieli dowodów osobistych lub paszportów, wymiarze sprawiedliwości, urzędach lub przedsiębiorstwach do ochrony pomieszczeń lub serwerów przed dostępem nieuprawnionych osób trzecich i innych. Zagrożeniem korzystania z tej metody jest kradzież z baz danych informacji, które dotyczą cech biometrycznych człowieka, a następnie wykorzystania tych danych w różnych celach przez nieuprawnione podmioty [1].

## Chip zbliżeniowy

Metodą pozwalającą na identyfikację użytkownika jest umieszczenie pod skórą specjalnego chipu, obsługującego technologię zbliżeniową NFC i zaprogramowanie tegoż według wymagań właściciela. Chip taki może, mieć wymiar 2 mm na 12 mm i być wszczepiony w okolicach dłoni. Można go wykorzystać np. do odblokowywania smartfona, komputera, laptopa, otwierania zamków korzystających z czytnika NFC (np. domofony w budynkach, zabezpieczenia w samochodach), uruchomienia syste-

mu zarządzania inteligentnym domem, uruchomienie ogrzewania i oświetlenia po wejściu do mieszkania, identyfikacji za miast dowodu osobistego lub prawa jazdy, zachowywania informacji o stanie zdrowia itd. [3]. Zaletą tego rozwiązania jest noszenie ze sobą i wykorzystywanie tylko jednego urządzenia wszczepionego pod skórę zamiast wielu kluczy, breloków, kart dostępowych, loginów, haseł itd. Chip może być włączony w ogólnosięciowy system GPS, przez co daną osobę będzie można odnaleźć w każdym punkcie kuli ziemskiej w przypadku jej zaginięcia lub porwania [4]. Zagrożeniem może być to, że wraz z rozwojem tej technologii i skomplikowania oprogramowania chipów będą pojawiać się w tych urządzeniach luki bezpieczeństwa, które będą mogły być wykorzystane przez osoby nieupoważnione do kradzieży tożsamości poprzez sklonowanie lub ukrazenie chipa prawowitemu właścicielowi. Rezultatem będzie uzyskanie przez niepowołane osoby wszystkich informacji o właścicielu chipa, a także utrata w jednej chwili przez poszkodowanego dostępu do wszystkich pomieszczeń, systemów dostępowych, oraz danych służbowych i osobistych.

## Biometryczny podpis własnoręczny

Biometryczny (elektroniczny) podpis własnoręczny jest szczególną odmianą podpisu biometrycznego. Zasada jego działania opiera się na tym, że podpis jest składany nie na papierze, lecz za pomocą przewodowego długopisu na specjalnym urządzeniu rejestrującym dynamiczne i statyczne parametry podpisu odręcznego (np. tablecie, signpadzie). Podpis jest widoczny na wyświetlaczu urządzenia. W czasie składania podpisu mierzone i zapisywane są cechy biometryczne pisma (szybkość, wysokość liter, nacisk, dynamika, kształt krzywych, kierunek pisma i inne). Jest to podpis najbardziej zbliżony do tradycyjnego podpisu odręcznego na papierze. Do głównych zalet wykorzystywania biometrycznego podpisu własnoręcznego jest redukcja kosztów, usprawnienie obiegu dokumentów, akceptowanie ustaleń podczas wizyt konsultantów, prezentacja ofert i dokumentów marketingowych [1] [5]. Zastosowanie to wykorzystywane jest obecnie m.in. w firmach pocztowych i kurierskich, do potwierdzania odbioru przesyłki, przez urzędy

(np. Urząd Miasta Szczecin) do potwierdzania odbioru opłaty za nieruchomości za 2017 r., podpisywania różnych umów, potwierdzania wpłat i wypłat, elektronicznego wypełniania i autoryzacji ankiet itd. Zagrożeniem stosowania biometrycznego podpisu własnoręcznego jest możliwość jego skopiowania i wykorzystania przez osobę nieupoważnioną, jednakże obecnie istnieją już metody, które zapewniają integralność dokumentu za pomocą algorytmu skrótu i znakowania czasem [1].

## Podpis zaufany ePUAP

Podpis zaufany potwierdzony profilem zaufanym ePUAP (elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej) jest także rozwiązaniem do potwierdzania tożsamości danego użytkownika. Został on wprowadzony w 2005 r. w *Ustawie o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne* [6] w celu upowszechnienia kontaktów obywateli oraz przedsiębiorców z administracją państwową. Dokumenty podpisane przez stronę ePUAP [7] posiadają taką samą ważność, jak wnioski złożone do urzędu w postaci papierowej [8]. Zastosowanie tego rodzaju podpisu jest bardzo szerokie, jak np. wnioskowanie o wydanie dowodu osobistego, wnioskowanie o wydanie odpisu aktu stanu cywilnego, jak i złożenie wniosku: Rodzina 500+, na uzyskanie zgody na wyniesienie ksiąg stanu cywilnego poza lokal urzędu stanu cywilnego, o jednorazową zapomogę z tytułu urodzenia się dziecka („becikowe”), o wydanie wypisu i wycisku z ewidencji gruntów i budynków, wydanie zaświadczenia przez Powiatowy Urząd Pracy, o wydawanie i przedłużanie zezwoleń na pracę cudzoziemców na terytorium RP, oraz ewidencjonowanie szkoleń prowadzonych przez ośrodki szkolenia, udzielenie zezwolenia na prowadzenie apteki ogólnodostępnej, wpis do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej (CEIDG), wpis do rejestru przedsiębiorców, pozwolenia na broń, przeprowadzenie legalizacji przyrządów pomiarowych, ponowna legalizacja taksonometru, nadanie uprawnień przewodnika turystycznego i wiele innych, informacja w sprawie podatku od nieruchomości, wydanie indywidualnej interpretacji podatkowej, przyznanie prawa do specjalnego zasiłku opiekuńcze-

go, przyznanie prawa do świadczenia rodzicielskiego, przyznanie dodatku mieszkaniowego, udostępnianie informacji publicznej na wniosek, nadanie loginu i hasła do Biuletynu Zamówień Publicznych, dostęp do systemu teleinformatycznego, zaświadczenie o zameldowaniu lub wymeldowaniu, nieprawidłowości w procesie przetwarzania danych osobowych, przeprowadzenie testu kwalifikacyjnego dla kierowców po zakończonym kursie, uzyskanie prawa jazdy, zaświadczenie o posiadaniu prawa jazdy, zawiadomienie o zbyciu pojazdu, wydanie wtórnika prawa jazdy i dowodu rejestracyjnego, ustalenie warunków zabudowy, najem i użyczenie pomieszczeń użytkowych, wyłączanie gruntów z produkcji rolniczej, wydanie pozwolenia wodnoprawnego, zgłaszanie uszkodzeń w nawierzchni dróg i chodników, zajmowanie pasa drogowego, wydanie zezwolenia na przeprowadzenie imprezy, udzielanie informacji o programach Unii Europejskiej i inne [9]. Do złożenia podpisu zaufanego ePUAP nie jest potrzebne żadne dodatkowe urządzenie, a wszystkie dane przesyłane pomiędzy platformą ePUAP a użytkownikiem są szyfrowane i chronione przez zaawansowane zabezpieczenie programowe i sprzętowe na serwerach. Zbiory danych osobowych w systemie ePUAP są zgłoszone Generalnemu Inspektorowi Ochrony Danych Osobowych [10]. Ze względu na to, że bezpieczeństwo profilu zaufanego zależy od skutecznej ochrony dostępu do profilu na platformie, skrzynki pocztowej oraz karty SIM (numeru telefonu) użytkownika, zatem konieczna jest ochrona loginu i hasła zarówno do profilu na platformie, jak i poczty e-mail. Przejęcie przez osobę niepowołaną danych do logowania może mieć poważne konsekwencje dla użytkownika ze względu na możliwość podpisywania i wysyłania dokumentów do administracji publicznej w imieniu użytkownika, ale bez jego wiedzy i zgody.

## Bezpieczny podpis elektroniczny

Do najbardziej bezpiecznych rozwiązań do potwierdzania tożsamości użytkownika jest wykorzystanie bezpiecznego podpisu elektronicznego weryfikowanego ważnym kwalifikowanym certyfikatem. Bezpieczny podpis elektroniczny został wprowadzony 18 września 2001 r. w *Usta-*

wie o podpisie elektronicznym [11], którą w 2016 r. zastąpiono *Ustawą o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej* [12]. Zastosowanie bezpiecznego podpisu elektronicznego, weryfikowanego ważnym kwalifikowanym certyfikatem, umożliwia nie tylko podpisywanie dokumentów w kontakcie z administracją państwową (jak ma to miejsce w przypadku podpisu zaufanego potwierdzonego profilem zaufanym ePU-AP), ale również z innymi podmiotami biznesowymi oraz konsumentami. Do złożenia bezpiecznego podpisu elektronicznego wymagana jest karta z ważnym certyfikatem oraz czytnik karty. Bezpieczny podpis elektroniczny jest wykorzystywany m.in. do przesyłania deklaracji podatkowych za pomocą aplikacji e-Deklaracje do Urzędu Celnego, przekazania dokumentów w formie elektronicznej w ramach aplikacji Płatnik do Zakładu Ubezpieczeń Społecznych, elektronicznego podpisywania formularzy zgłoszenia zbioru danych

osobowych do Generalnego Inspektora Ochrony Danych Osobowych, przesyłania wniosków rejestrowych i aktualizacji informacji w Krajowym Rejestrze Sądowym, złożenia odpowiednich wniosków w ramach ubiegania się o dotacje unijne w Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości, przesyłania raportów dotyczących zrealizowanych transakcji powyżej 15.000 euro do Generalnego Inspektora Informacji Finansowej, składania pism procesowych w ramach e-sądu, zdalnego zawierania umów cywilno-prawnych, przesyłania do starostwa profilu kandydata na kierowcę (PKK), udziału w zamówieniach publicznych, przetargach i zabezpieczonych aukcjach, udziału w zamówieniach publicznych, podpisywania dokumentów i korespondencji elektronicznej z klientami, autoryzacji dokumentacji medycznej prowadzonej przez placówkę służby zdrowia, przesyłania wniosków dotyczących praktyki lekarskiej drogą elektroniczną, uzyskania danych

zgrupowanych w Systemie Informacji Medycznej, wygodnego wystawiania i przesyłania e-faktury, sporządzania elektronicznych protokołów z posiedzeń sądów, przesyłania pism procesowych w postępowaniu upominawczym w ramach e-Sądu, wzajemnej komunikacji sądów i służb penitencjarnych drogą elektroniczną i innych [13] [14].

Podsumowując można stwierdzić, że informatyka ma wiele zastosowań zarówno w życiu zawodowym, jak i prywatnym użytkowników komputerów. W celu załatwienia wielu spraw „zdalnie” z siedziby przedsiębiorstwa, jak i z domu, konieczne jest potwierdzenie swojej tożsamości. W tym celu wykorzystuje się wiele różnych metod uwierzytelniania zdalnego w systemach teleinformatycznych, z którymi wiąże się zarówno korzyści, jak i zagrożenia wynikające z ich wykorzystywania w różnych dziedzinach życia i gospodarki.

#### Bibliografia

- [1] M. Maciejewska-Szałas, „Forma pisemna i elektroniczna czynności prawnych. Studium porównawcze. Monografie Prawnicze” C.H.Beck, Warszawa, 2014
- [2] „Cechy biometryczne” [online]; [https://pl.wikipedia.org/wiki/Cechy\\_biometryczne](https://pl.wikipedia.org/wiki/Cechy_biometryczne) [data uzyskania dostępu: 4.06.2017]
- [3] „Chip pod skórą” [online]; <http://davidicke.pl/forum/chip-pod-skora-ciag-dalszy-t13707.html> [data uzyskania dostępu: 4.06.2017]
- [4] „Wkrótce zamiast kart plastikowych chipy podskórne” [online]; <http://wolna-polska.pl/wiadomosci/wkrotce-zamiast-kart-plastikowych-chipy-podskorne-2013-08> [data uzyskania dostępu: 4.06.2017]
- [5] „Elektroniczny podpis” [online]; [http://www.b3system.pl/pl/elektroniczny\\_podpis.html](http://www.b3system.pl/pl/elektroniczny_podpis.html) [data uzyskania dostępu: 4.06.2017]
- [6] Ustawa o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne, Dz. U. 2005 Nr 64 poz. 565., 17 lutego 2005 r.
- [7] „ePUAP” [online]; <https://epuap.gov.pl/wps/portal/> [data uzyskania dostępu: 4.06.2017]
- [8] „Profil Zaufany” [online]; [http://www.eurzad.szczecin.pl/chapter\\_51191.asp](http://www.eurzad.szczecin.pl/chapter_51191.asp) [data uzyskania dostępu: 4.06.2017]
- [9] „Usługi ePUAP” [online]; <https://epuap.gov.pl/wps/portal/strefa-klienta> [data uzyskania dostępu: 4.06.2017]
- [10] „Zabezpieczenia profilu zaufanego” [online]; [https://epuap.gov.pl/wps/wcm/connect/epuap2/pl/strefa+klienta\\_pomoc/najczesciej+zaowane+pytania/w+jaki+sposob+beda+chronione+moje+dane+osobowe+i+kto+bedzie+mial+do+nich+dostep](https://epuap.gov.pl/wps/wcm/connect/epuap2/pl/strefa+klienta_pomoc/najczesciej+zaowane+pytania/w+jaki+sposob+beda+chronione+moje+dane+osobowe+i+kto+bedzie+mial+do+nich+dostep) [data uzyskania dostępu: 4.06.2017]
- [11] Ustawa o podpisie elektronicznym, Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450., 18 września 2001 r.
- [12] Ustawa o usługach zaufania oraz identyfikacji elektronicznej, poz. 1579., z dnia 5 września 2016 r.
- [13] „Zastosowania e-podpisu” [online]; <http://podpiselektronicznyolsztyn.pl/zastosowania-e-podpisu/> [data uzyskania dostępu: 4.06.2017]
- [14] „Zastosowania e-podpisu” [online]; [http://www.certum.pl/certum/cert.oferta\\_epodpis\\_zastosowania.xml](http://www.certum.pl/certum/cert.oferta_epodpis_zastosowania.xml) [data uzyskania dostępu: 4.06.2017]





# Błądzić jest rzeczą ludzką



O czynniku ludzkim – sprawcy wszystkich (cyber) katastrof. O błędach wynikających z braku kultury i nawykach, które tę kulturę współtworzą. O Internecie, któremu ufamy, choć go nie znamy i zmianie zasad gry – dla naszego dobra.

*Errare humanum est, sed in errare perseverare diabolicum.* Trzymając się oryginału: „mylić się jest rzeczą ludzką, jednak obstawanie przy błędzie jest diabelską”. Co współcześnie nie brzmi najlepiej i zastępowane jest najczęściej: „Błądzić jest rzeczą ludzką, trwać w błędzie – głupotą.” Prawdopodobnie każdy z nas kiedyś usłyszał tę sentencję przypisywaną Seneci i równie prawdopodobne jest, że okoliczności towarzyszące tej sytuacji, nie należą do chętnie wspomnianych, samotnie, czy w towarzystwie.

Z drugiej strony, czasami słyszymy o kimś, kto publicznie, szczerze przyznaje, że nawet jeśli mógłby, nie cofnąłby swoich błędnych decyzji i dodatkowo wygląda na szczęśliwego. Dlaczego? Aby odpowiedzieć na to pytanie warto przypomnieć sobie swoje dzieciństwo i wysiłek nauki. Doświadczenie wynikające z popełnionych błędów było tym, które kształtowało naszą osobowość i charakter. I wbrew opinii o „nasiąkniętej skorupce” formuje ją aż do końca.

Błędy jednak bywają różne i konsekwencje z nich wynikające również. Kto się przecież spodziewa, że klikając w załącznik

wiadomości mailowej doprowadzi do zaszyfrowania wszystkich windowsowych komputerów w miejscu pracy? A taki scenariusz miał miejsce w rzeczywistości całkiem niedawno w ramach kampanii złośliwego oprogramowania zwanego WannaCry kryptor. Warto poświęcić chwilę i przyjrzeć się różnego rodzaju błędom, typowo popełnianym przez ludzi.

Problem ten jest aktywnie badany w innych branżach, gdzie pomyłki personelu mogą być tragiczne w skutkach, jak to ma miejsce w przypadku linii lotniczych. W wyniku analiz wypadków i incydentów w lotnictwie opracowana została lista typowych błędów popełnianych przez ludzi. Zwana jest jako „Dirty Dozen”, czyli Brudna Dwunastka. Warto je poznać i unikać zarówno w pracy jak i w życiu prywatnym.

Są to po pierwsze: **brak komunikacji i konsultacji**, gdy zadanie nie zostało wykonane, bo jedynie około 30 % polecenia zostało zrozumiane, a zapamiętane zazwyczaj początek i koniec wypowiedzi. Błędu unikniesz używając list zadań (*checklist*), oraz powtarzając kluczowe kwestie kilkakrotnie.



## Artur Marek Maciąg

Entuzjasta bezpieczeństwa informacji zawodowo związany z tematem od 8 lat, głównie w sektorze finansowym.

Po drugie: **przecenianie siebie**, szczególnie, gdy sytuacja dotyczy powtarzalnych zadań i rutyny, która jak wiadomo – zabija poprzez utratę czujności. Błędów tej klasy unikamy spodziewając się pomyłek wynikających z czynności wykonywanych bez zastanowienia (wychodząc zamkniętymi drzwiami czy nie? – sprawdzenie rozwiewa wątpliwości). Nie warto ręczyć za wykonanie czynności przez kogoś, jeśli nas przy tym nie było. Zawsze wyciąganie nauki z błędów innych pomaga unikać swoich, a stosowanie listy zadań pozwala nie przeoczyć czegoś istotnego.

Po trzecie: **brak wiedzy** niezbędnej do poprawnego wykonania zadania, co może wynikać ze zbyt krótkiego szkolenia, nie przywiązywania uwagi do szczegółów, czy wręcz ignorancji. Przeciwdziałać tym błędom możesz, zapoznając się z aktualną instrukcją obsługi, czy procedurą, pytając, gdy nie masz pewności, uważając na treningach. Jednym zdaniem: nie zgadując, ale znając odpowiedź.

Po czwarte: **roztargnienie i brak uwagi**, nie tylko opóźniają wykonanie zadania, czy wręcz je uniemożliwiają, ale również są głównym powodem zapominania o tym, co było do zrobienia. Warto przeciwdziałać tym błędom stosując listy zadań, czy wracając do wcześniejszych czynności, gdy ktoś nam przerwie, tak aby upewnić się, że ciągłość zadania jest zapewniona.

Po piąte: **brak pracy zespołowej** nadmiernie obciąża nas odpowiedzialnością za wykonanie zadania narażając nas na błędy i porażkę. Warto konsultować zadania w zespole, upewnić się, że wszyscy biorący udział są świadomi swoich obowiązków, zgadzają się i wiedzą jak je realizować.

Po szóste: **zmęczenie** wpływa negatywnie na naszą koncentrację i zdolność oceny sytuacji, co praktycznie skutkuje popełnieniem błędu. Warto przeciwdziałać każdej formie zmęczenia czy to fizycznego, psychicznego, czy również tego, wynikającego z nierealizowanych procedur, planów. Warto monitorować zmęczenie nie tylko u siebie, ale i u innych członków zespołu i reagować choćby poprzez wzajemną weryfikację wykonanej pracy.

Po siódme: **brak zasobów** prowadzi do nadmiernej kreatywności lub oszczędności przy realizacji zadania, co skutkuje wytworzeniem efektu różnego od spodziewanego. Właściwe przygotowanie do zadania, zapewnienie zasobów, procedur, planów znacznie redukuje występowanie takich błędów.

Po ósme: **presja**, czy czasu, czy jakości, czy ceny – szczególnie długoterminowa, prowadzi do kumulacji błędów wynikających z pozostałych czynników z listy Brudnej Dwunastki. Przydzielenie dodatkowych zasobów, komunikacja problemów i przestrzeganie procedur, to podstawowe czynniki redukujące błędy wynikające z pracy pod presją.

Po dziewiąte: **brak zaangażowania** wyrażający się wiecznym narzekaniem lub ignorowaniem sytuacji, bez proponowania

rozwiązania problemu, lub nawet jego nazywania. Uwzględnianie sygnałów, promowanie pozytywnych rozwiązań i asertywnej postawy, adresuje ryzyko wystąpienia takich błędów.

Po dziesiąte: **stres** wprowadzający nieracjonalne sytuacje i atmosferę konfliktu, gdzie nadmiar emocji utrudnia lub uniemożliwia realizację zadania. Stosowanie przerw, dyskusowanie problemów i racjonalizacja sytuacji, to czynniki zmniejszające wystąpienie tego typu błędów.

Po jedenaste: **brak świadomości kontekstu**, skutkujący niemożliwością przewidzenia konsekwencji czynów jest poważnym zagrożeniem, zarówno dla realizacji zadania, jak i przede wszystkim dla personelu. Aby unikać tego typu błędów, upewnij się, że wiesz, co robisz, jakie są tego konsekwencje i co się dzieje dookoła ciebie w czasie realizacji zadania. Pamiętaj, że zazwyczaj jesteś częścią „większego obrazu” – postaraj się go dostrzec i swoją w nim rolę.

Po dwunaste: **brak lub błędne wdrożenie norm**, które pozwalają powtórzyć zadanie i osiągnąć taki sam, oczekiwany skutek, nawet z użyciem innego personelu. Jeśli każdy realizuje swoje zadania wg własnego pomysłu bez uwzględnienia innych, nie tylko utrudnia proces i identyfikację błędów, ale również może doprowadzić do nieprzewidzianych strat i zagrożenia dla personelu. Unikaj tych błędów poprzez identyfikację i eliminację szkodliwych zwyczajów, promuj bezpieczne i dobre praktyki i zachowaj czujność.

O ile zupełnie zrozumiałe wydaje się wprowadzenie wszystkich tych porad dla personelu linii lotniczych, to pytać można, czy i, w ogóle mają one sens w przypadku pracy z informacjami zarówno służbowo jak i prywatnie. Odpowiedź jest krótka. **Tak mają**. I co więcej, dotyczą one każdej branży, każdej czynności, która wykonywana jest przez człowieka. Przykłady można mnożyć, ale skoncentrujemy się na dwóch przypadkach: pisaniu oprogramowania i ochronie przed oprogramowaniem żądającym okupu za zaszyfrowane dane (*ransomware*).

W pierwszym wypadku tworzenie nowego oprogramowania z użyciem określonych istniejących komponentów zawsze jest narażone na błędy związane z: brakiem komunikacji z zamawiającym w zakresie wydajności i funkcjonalności programu, nadmiarem własnej pewności, co do wcze-

śniej używanych schematów postępowania, brakiem wiedzy przy implementacji nowych komponentów, przerywaniem pracy, błędami w zespole, zmęczeniem, brakiem zasobów (sztywne frameworki, brak testerów), presją czasu i wymagań klienta, brakiem zaangażowania w usuwanie potencjalnie małych bugów (błędów kodowania), stresem terminu zakończenia (*deadline*) i zmianami w ostatnim momencie, brakiem kontekstu użytkownika przez klienta (dużego obrazka), luźnego stosowania norm i dobrych praktyk. Ta lista błędów ludzkich prowadzi do występowania w oprogramowaniu luk, które później są wykorzystywane przez przestępców do ominięcia zabezpieczeń. Błędów nieznanymi wytwórcy programu (*zero-day*), albo znanych, ale kosztownych do poprawienia/usunięcia. Co więcej, należy uwzględnić, że proces poprawy błędu jest również obciążony Brudną Dwunastką, czyli może wprowadzić inne błędy, naprawiając już istniejący.

Sytuacja, gdy znany błąd jest wykorzystywany do dystrybucji, instalacji i uruchomienia złośliwego oprogramowania, w dodatku bez użycia użytkownika, wydaje się wystarczająco przerażającym scenariuszem teoretycznym, którego świadomość w społeczeństwie profesjonalistów od cyberbezpieczeństwa jest wysoka. Ostatnie miesiące pokazały, że sama świadomość nie wystarczy. W tym przypadku również zastosowanie ma lista Brudnej Dwunastki.

Nieskuteczna komunikacja ryzyka, które się zmaterializowało, nadmierna wiara w skuteczność obsługi incydentu, brak wiedzy o własnym środowisku, niedokończone analizy ryzyka uwzględniających takie zagrożenie, brak współpracy pomiędzy sobą, zmęczenie wiecznym tematem łatania dziur, braki kadrowe i kompetencyjne, jak również w zakresie stosowanych technologii, presja ze strony pracodawcy i jego klientów, brak racjonalnego pomysłu na rozwiązanie problemu z podatnościami, stres związany z paniką szerzoną przez media, zaciemnienie prawdziwego obrazu sytuacji i ostatecznie brak norm, czy dobrych praktyk w zakresie ochrony sieciowej, czy utwardzania systemów operacyjnych i zarządzania podatnościami – to jest Brudna Dwunastka profesjonalistów cyberbezpieczeństwa w 150 krajach dotkniętych przez WannaCry.

Podsumowując, błędy ludzkie są nieuniknione. Nawet, jeśli zastąpi nas automat,

to budując go popełniamy błędy, błędnie też określimy jego cele, nawet jeśli będzie w stanie te błędy identyfikować i się na nich uczyć. Proces ten nie ma końca.

Zamiast zatem wstydić się błędów, uczymy się na błędach innych, unikając swoich. Najlepszym do tego sposobem **jest zbudowanie kultury, w której błędy są akceptowane, jeśli nie są powtarzane. To właśnie kultura bezpieczeństwa.** Budować ją można na szereg sposobów, najlepiej jednak poprzez nawyki i zwyczaje. Te pozytywne.

Nawyki powstają w wyniku automatyzacji odpowiedzi mózgu na ten sam (lub zbliżony) bodziec. Jeśli mamy wyjść na zewnątrz, zakładamy buty. Praktycznie nie rozważamy zasadności zakładania butów, co najwyżej zastanawiamy się nad ich konkretnym rodzajem. Ta forma automatu pozwala mózgowi zająć się w tym czasie innymi tematami, co jest zyskiem i swobodą „nagrodą” dla niego. To, że nasz umysł ma tendencję do szukania nagród, a przez to budowania nawyków, gdzie tylko może, jest faktem, którego istnienie może potwierdzić każdy indywidualnie. Warto jednak, aby tworzone nawyki, pomagały a nie szkodziły. Dlatego należy świadomie się im przyjrzeć.

Ile czasu spędzamy ze smartfonem, mailem, telewizorem? A ile czasu z bliskim nam człowiekiem? Jedno i drugie to nawyk zdobywania informacji, ale jak pierwsze obciążone jest potężną ilością zbędnych danych, tak drugie jest ważne dla tworzenia więzi z tymi, którymi się otaczamy. Warto sprawdzić, czy błędy z Brudnej Dwunastki czają się przy tych negatywnych nawykach.

Obecnie, powszechnie uważa się, że w dobie Internetu, smart-rzeczy i ciągłego strumienia informacji, to człowiek jest najsłabszym ogniwem procesu przekazywania informacji. Niektórzy uważają, że Brudna Dwunastka jest „dowodem skazującym” człowieka w tej dyskusji. Ja jestem daleki od zgody z tą opinią i nie jestem w tym przekonaniu, na szczęście, osamotniony.

Ludzie popełniają błędy, to fakt. Ale prawdziwym problemem nie jest to, że je popełniają, tylko że nie chcą przestać tego robić. Ten stan rzeczy wynika ze złej kultury konsumpcji informacji, z tego, w jaki sposób obecnie funkcjonuje Internet i jak łączy ludzi. Warto krótko rzucić na to okiem:

Po pierwsze – zapamiętujemy mało, mamy problemy z komunikacją, bo zwyczajnie nie wiemy, która informacja jest dla nas cenna i ważna. Reklamy muszą się sprzedawać, więc zwracają uwagę – ale czy to jest cenna informacja z naszego punktu widzenia? Co najwyżej przydatna.

Po drugie – cały Internetowy świat, Facebook, platformy VOD, producenci smartfonów przekonują nas, że nowa technologia jest łatwa i prosta, w zasadzie nie potrzeba do tego instrukcji, znajomości zasad itd.

Po trzecie – brak wiedzy o stosowanej technologii i wynikających z tego konsekwencjach – czy to natychmiastowych w formie utraty środków bądź danych w wyniku phishingu, czy odłożonych w czasie, w wyniku utraty prywatności. Brak nam czasu na zapoznanie się z instrukcją czy dobrymi praktykami użytkownika technologii. W sytuacji braku wiedzy nasz mózg stosuje schematy myślowe dla starszej technologii – dlatego np. używamy smartfona jak telefonu i wierzymy w to, co „wydrukowane”, nawet w Internecie.

Po czwarte – nasza uwaga to pieniądz, więc trzeba o niego walczyć, kto przykuje uwagę, ten wygrywa – tylko użytkownik staje się coraz bardziej zirytowany powiadomieniami, i informacją bez treści.

Po piąte – medialni giganci nie współpracują. Internet naturalnie stworzony do współpracy stał się polem konkurencyjności negatywnie weryfikowanej krzykliwymi nagłówkami i wymyślonymi problemami – totalna dezorientacja prowadzi nawet do odrodzenia absurdalnych teorii jak kreacjonizm, ruch anty-szczepionkowy czy płaskość Ziemi.

Po szóste – znalezienie wartościowej informacji jest obciążone za dużym wysiłkiem, przez co w większość klikamy automatycznie.

Po siódme – pomimo puchnięcia zasobów informacyjnych, wyraźnie odczuwamy pogorszenie ich jakości i wydłużenie czasu niezbędnego do uzyskania użytecznej odpowiedzi – zamiast faktów natrafiamy głównie na opinie.

Po ósme – każdy gdzieś się śpieszy, ma ważne rzeczy do zrobienia, a to, co robi, robi szybko i mało skutecznie lub na raty.

Po dziewiąte – większość nawet nie wie, kiedy utraciła kontrolę nad swoimi nawykami i choć zdaje sobie z tego sprawę i narzeka, to nie ma pomysłu jak wyjść z tej sytuacji.

Po dziesiąte – stres generowany przez wielokanałowo docierającą informację, ciągłe „podłączenie i śledzenie”, wypacza zwyczajne sytuacje wprowadzając nieadekwatne reakcje i emocje. Najgorsze, że na przepraszanie i refleksję też nie mamy czasu.

Po jedenaste – już dawno utraciliśmy „duży obrazek” – za wiele wątków informacyjnych, za mało zaufania do treści, sprzeczne komunikaty naprzemiennie do nas docierające zaciemniają sytuację. Trudno się nam odnaleźć w świecie, który coraz bardziej staje się obcy.

Po dwunaste – nikt praktycznie nie wie jak zachowywać się w sieci, jakie normy zachowań, kultury warto zaadoptować przy używaniu smart-rzeczy, mieszanii świata realnego i wirtualnego w tej samej przestrzeni, z tymi samymi ludźmi...

Może warto nauczyć się na błędach innych oraz tych kilku swoich i zmienić swoje nawyki związane z konsumpcją informacji, budując zręby nowej kultury? Takiej adekwatnej do czasów, technologii i nas samych?

Pamiętajmy, że kultury nie zbudują reklamy w kinie, nakazujące nam wyłączenie czy wyciszenie telefonów...

A to dopiero początek drogi. Internet, jaki znamy z opowieści, czy szkoty już nie istnieje. Informacje docierają do nas z sieci dystrybucji treści (*Content Delivery Network*), uruchomienie przez nas przeglądarki i żądanie wyświetlenia strony (czy aplikacji na telefonie), rozpoczyna błyskawiczną giełdę, na której to nasze preferencje zakupowe, styl życia, znajomi, historia aktywności, służą do rozstrzygnięcia, który dostawca produktów zapłacił najwięcej za reklamę, w którą prawdopodobnie klikniemy. A sytuacja staje się jeszcze ciekawsza, gdy używamy Facebooka jako aplikacji na telefonie, szerzej na ten temat przy innej okazji.

Warto zmienić zasady gry. Warto uczyć się na błędach i nie trwać w nich, bo jak w cytacie Seneki na początku tego rozważania – nie świadczy to o nas najlepiej.

We wspólnym budowaniu kultury bezpieczeństwa przydatne mogą być materiały, jakie zgromadziliśmy w ramach naszej działalności, a które są dostępne na naszym blogu IKB:

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

# E-learning w edukacji osób niepełnosprawnych

Czy osoba niepełnosprawna jest skazana na niepowodzenie w świecie komputerów? Wielu pewnie odpowiedziałoby twierdząco, jednak nie jest to prawdą. Dzisiejsze technologie wychodzą naprzeciw osobom, które mają specjalne potrzeby.

Urządzenia wejścia i wyjścia komputerów mogą być dostosowywane do wielu wymagań. W użyciu są specjalne klawiatury, manipulatory, sterowane za pomocą ust lub oczu i wiele innych.

Edukacja jest bardzo ważną sferą każdego człowieka, również niepełnosprawnego. Dziś nie trzeba już przekonywać nikogo o tym, że nowoczesne technologie informacyjne są bardzo istotne w procesie dydaktycznym każdego człowieka. Ich rozwój informacyjny i komunikacyjny umożliwił powstanie nowych form edukacji – tzw. systemów e-learningowych.

## E-learning – czym jest?

E-learning to nauczanie, w którym wykorzystuje się sieci komputerowe i Internet. Proces dydaktyczny wspomagany jest tu za pomocą komputerów osobistych, smartfonów i tabletów. Daje możliwość odbycia szkolenia, kursu, czy nawet całego kierunku studiów, bez konieczności fizycznej obecności w sali wykładowej. Systemy e-learningowe mogą zapewniać osobom

niepełnosprawnym efektywny, twórczy i wygodny proces uczenia (po specjalnej adaptacji do ich potrzeb).

Metody e-learningu zakładają techniczną możliwość przygotowania indywidualnych materiałów dostosowanych do potrzeb konkretnej osoby lub grupy osób.

E-nauczanie zawiera w sobie kilka podstawowych kryteriów:

- odpowiednia metodyka,
- zastosowanie komputera i technologii internetowych,
- sieciowość.

## Zalety i wady e-learningu

Wśród **zalet zdalnego nauczania** można wymienić kilka najważniejszych:

1. Oszczędność czasu – użytkownicy nie tracą czasu na dojazdy na stacjonarne zajęcia edukacyjne. Dodatkowo proces uczenia można rozplanować w czasie tak, aby nie kolidował z innymi codziennymi zajęciami.
2. Redukcja wydatków – użytkownicy nie ponoszą kosztów dojazdu na zajęcia. Nie



### Małgorzata Konecka

Oddział Zachodniopomorski PTI, zajmuje się nowymi technologiami, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych.

ma też kosztów ewentualnego zakwaterowania podczas nauki.

3. Indywidualizacja procesu szkoleniowego – możliwe jest odpowiednie skonstruowanie materiałów dydaktycznych, nawet dla konkretnego jednego użytkownika. Można dostosować zakres, intensywność pracy, poziom do możliwości użytkownika.

Z kolei wśród **wad zdalnego nauczania** należy wymienić:

1. Odpowiednia infrastruktura – konieczność posiadania odpowiedniej infrastruktury informatycznej dla prowadzenia konkretnych zajęć.
2. Motywacja – problem z samodyscypliną i motywacją wewnętrzną użytkowników do nauki.

3. Brak żywego kontaktu – brak kontaktu zarówno z innymi uczniami, jak i z samym nauczycielem. E-learning świetnie sprawdza się w przypadku nauki przedmiotów ścisłych, gorzej już z przedmiotami typowo humanistycznymi.

Aby edukacja w formie zdalnej okazała się efektywna, istotna jest interakcja pomiędzy nauczycielem (osobą prowadzącą szkolenie) a uczniem. Komunikacja jest podstawowym aspektem prawidłowych procesów dydaktycznych.

Co może dodatkowo wspomóc proces dydaktyczny w procesie nauczania zdalnego? Są to na pewno:

- różne formy prezentacji materiału,
- regularne sprawdzanie wiedzy przyswojonej przez użytkowników,
- zachęcanie do wykonywania ćwiczeń dodatkowych i samodzielnej pracy,
- umiejętność przekazywania treści,
- dialog i możliwość wyrażania własnych opinii przez użytkowników,
- wybór optymalnych technik nauczania.

## E-learning dla osób niewidomych i niedowidzących

W przypadku osób niewidomych i niedowidzących interfejs głosowy i narzędzia wykorzystujące ten interfejs są opracowane tak, aby umożliwić użytkownikom komunikację synchroniczną i asynchroniczną.

Elektroniczne powiększalniki i lupy – przenośne urządzenia służące do powiększania tekstu lub obrazu. Wystarczy położyć urządzenie na dowolnym tekście, aby zobaczyć obraz w znacznym powiększeniu. Obraz przez nie wyświetlany ma zalety obrazu cyfrowego. Jest ostry, nie jest zniekształcony, można zmieniać rozmiar ich powiększenia oraz gamę wyświetlonych kolorów. Wiele lup elektronicznych jest wyposażonych w kamery HD, dzięki czemu oferują bardzo dobrą jakość obrazu.

Urządzenia lektorskie – umożliwiają dostęp do drukowanych materiałów. Wspierają też czytanie elektronicznych książek. Wykorzystują syntezatory mowy. Podstawowymi funkcjami, jakie posiadają urządzenia lektorskie jest skanowanie lub wykonanie zdjęcia tekstu, rozpoznanie takiego tekstu i odczytanie go za pomocą mowy syntetycznej. Jest również opcja powiększenia tekstu na ekranie i odczytywanie książki z płyty. Urządzenia pozwalają na

odczyt tekstów z płyt DVD czy nośników USB. Bardziej zaawansowane modele umożliwiają dostęp do Internetu czy wyświetlanie informacji pismem Braille'a.

Drukarki brajlowskie – służą do drukowania tekstów brajlowskich (umożliwiają osobom niewidomym czytanie materiałów drukowanych) i wypukłych rysunków. Plik tekstowy jest tu konwertowany na postać brajlowską przy pomocy specjalistycznego oprogramowania. Istnieją też modele, które umożliwiają kolorowy wydruk obrazu na tle brajlowskiej grafiki dotykowej. Dzięki temu tworzone są wydruki przyjazne także osobom słabowidzącym.

Wygrzewarka – służy do wypuklania grafiki. Wykorzystuje się do tego specjalny papier (nazywany „pęczniącym”). Po przepuszczeniu papieru przez wygrzewarkę, papier jest uwypuklany w miejscach oznaczonych. W pozostałych zostaje gładki.

## E-learning dla osób niesłyszących i niedosłyszących

W przypadku osób niesłyszących i niedosłyszących istotne są urządzenia, które pomogą przyjąć takim osobom sygnały pochodzące z otoczenia.

Urządzenia wspomagające słyszenie – są to m.in. pagery, systemy FM, sygnalizatory świetlne. Pager odbiera sygnał z różnych nadajników i alarmuje użytkownika wibracjami i diodami, kiedy np. dzwoni telefon lub ktoś krzyczy. Systemy FM działają na zasadzie fal radiowych i przekazują dźwięk z nadajnika do aparatu słuchowego. Eliminują niekorzystne warunki otoczenia, takie jak pogłos i hałas. Sygnalizatory świetlne emitują silne sygnały świetlne, które są podobne do lampy błyskowej. Posiadają dodatkowo diody, które określają rodzaj sygnału.

Pętla indukcyjna – umożliwia osobie niedosłyszącej odbiór czystego i wyraźnego dźwięku poprzez cewkę telefoniczną (T), w którą wyposażony jest prawie każdy aparat słuchowy. Pętla składa się z zainstalowanego przewodu tworzącego pętlę oraz specjalnego wzmacniacza. Do wzmacniacza podłączone jest źródło dźwięku (np. mikrofon, system nagłośnieniowy, telewizor). Po odpowiednim wzmocnieniu, wzmacniacz podaje na przewód pętli sygnał w postaci prądu.

## E-learning dla osób niesprawnych ruchowo

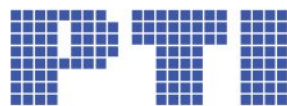
Dla osób niesprawnych ruchowo, mających problemy nie tylko w poruszaniu nogami, ale i rękoma, istnieją rozwiązania zastępujące np. tradycyjną mysz komputerową lub klawiaturę.

Klawiatury specjalistyczne – na rynku dostępnych jest wiele różnych rodzajów klawiatur alternatywnych. Są to klawiatury ze specjalnymi wymiennymi nakładkami, z powiększonymi klawiszami i znakami, klawiatury specjalnie profilowane przeznaczone dla osób korzystających z jednej ręki lub piszących nogami, czy ustami. Do takich klawiatur dostępne są także specjalne ramki zabezpieczające, pozwalające na swobodne oparcie dłoni na ramce i wciskanie poszczególnych klawiszy bez obawy o przypadkowe naciśnięcie klawisza obok. Klawiatury specjalistyczne mają zwykle powiększone i lekko działające klawisze.

Alternatywne myszy – mysz zakładana na głowę: kursor przesuwany jest tu poprzez przechylenie głowy do przodu, do tyłu, w lewo i w prawo. Naciśnięcie lewego klawisza myszy realizowane jest przez dmuchnięcie w ustnik, prawego - przez zasianie powietrza. Urządzenia śledzące ruchy głowy: na czole, nosie lub okularach przyklejana jest mała kropka, która odbija promienie podczerwone. Urządzenie stawia się na monitorze. Wysyła ono promienie podczerwone, a część z nich po odbiciu od kropki, jest przez urządzenie odbierana. Oprogramowanie odwzorowuje ruchy głowy na ruchy kursora. Są też specjalne opaski, zawierające czujniki, za pomocą których wykrywano są subtelne ruchy mięśni oczu oraz fale alfa, beta i theta mózgu. Dzięki temu możliwa jest obsługa kursora myszy i pewnych kombinacji klawiszowych.

Okazuje się zatem, że będąc w dzisiejszych czasach osobą niepełnosprawną, można ułatwić sobie znacząco procesy edukacyjne. Pozostaje tylko zachować nadrzędny cel, który powinien przyświecać edukacji osób niepełnosprawnych – jest to integracja społeczna. Edukacja daje bowiem wszystkim – zarówno osobom niepełnosprawnym, jak i sprawnym, możliwość poprawy jakości życia zarówno w sferze ekonomicznej, jak i społecznej.

# 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>

# Polska informatyka: stała się faktem



Grono członków PTI otrzymuje dwa tomy książkowe, na które złożyły się prace kilkunastu autorów, opisujących różne fragmenty historii polskiej informatyki. Przypomnijmy w skrócie, jak do tego doszło.

Jako wprowadzenie przywołamy pierwsze zdania z artykułu dr. inż. Marka Hołyńskiego:

*W czwartek, 23 grudnia 1948 roku, w Gmachu Fizyki Doświadczalnej przy ul. Hożej w Warszawie, z inicjatywy wybitnego topologa Kazimierza Kuratowskiego, profesora Uniwersytetu Warszawskiego, dyrektora świeżo organizowanego Państwowego Instytutu Matematycznego (PIM), spotkało się kilku przyszłych pionierów elektronicznych maszyn liczących. Byli to, obok inicjatora spotkania: prof. Andrzej Mostowski, matematyk zajmujący się głównie logiką matematyczną i algebrą, dr Henryk Greniewski, matematyk i logik oraz trzech młodzi inżynierowie po studiach na Politechnice Gdańskiej: Krystyn Bochenek, Leon Łukasiewicz i Romuald Marczyński, późniejsi profesorowie.*

Tak to się właśnie zaczęło – 23 grudnia 1948 r. traktujemy jako początek historii polskiej informatyki. Potem było różnie. Z trudem zbudowano pierwszą elektroniczną maszynę cyfrową, bo tak wtedy je nazywano, XYZ. Zaczęto tworzyć ramy organizacyjne dla nowej dziedziny nauki i przemysłu – powstaje Instytut Maszyn Matematycznych, wkrótce Zjednoczenie

MERA i liczne fabryki produkujące podzespoły, urządzenia peryferyjne i gotowe komputery. Polska zostaje włączona do współpracy międzynarodowej, zarówno poprzez zakup licencji (Odra-1300, drukarki, pamięci dyskowe itp.), jak i podjęcie prac związanych z maszynami Jednolitego Systemu. Ukazują się liczne publikacje książkowe, w tym znakomite serie wydawnicze Wydawnictw Naukowo-Technicznych – warto zauważyć, że nie brakuje w gronie autorów polskich specjalistów, w odróżnieniu od czasów obecnych. Społeczność informatyków dysponuje własnym miesięcznikiem popularno-naukowym Informatyka oraz licznymi biuletynami technicznymi (Zjednoczenie MERA). W 1981 r. zawiązuje się Polskie Towarzystwo Informatyczne. Od połowy lat 80. obserwujemy w kraju zastosowania mikrokomputerów – polski przemysł próbuje podjąć produkcję tych urządzeń, ale bez specjalnych sukcesów. Pojawia się refleksja, że upływa czas, a nie zachowano w pamięci ciągu wydarzeń, dokumentów i ludzi, którzy to wszystko tworzyli.

Warto więc przywołać stwierdzenie prof. Romualda Marczyńskiego, który pi-

<sup>1</sup> Opracowanie prof. R. Marczyńskiego jest dostępne w archiwum serwisu historycznego



## Jerzy S. Nowak

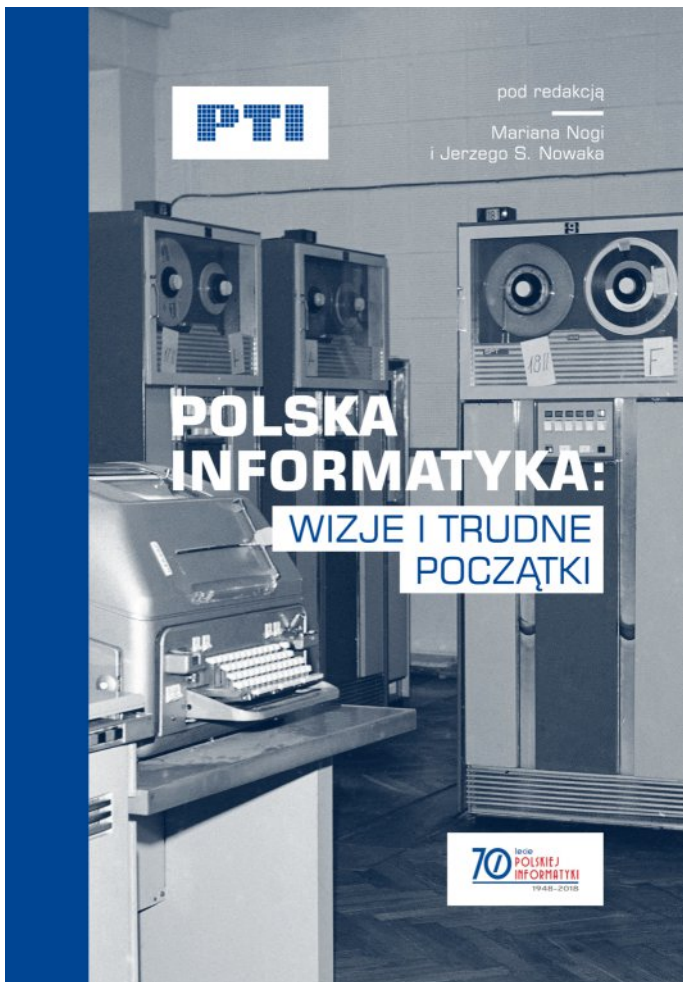
Oddział Górnośląski PTI, członek-założyciel PTI, obecnie członek Zarządu Głównego PTI, od 2008 r. prowadzi Sekcję Historyczną PTI.



## Beata Ostrowska

Wiceprezes Zarządu Oddziału Łódzkiego PTI, członek Prezydium Zarządu Głównego PTI, członek Sekcji Historycznej PTI

sząc w 1972 r. prawdopodobnie pierwszy szkic o historii informatyki w Polsce<sup>1</sup>, przypomniał, że zwrócił się z tym tematem do ponad 20. osób, czynnie uczestniczących w wydarzeniach – odpowiedziały zaledwie dwie. I taka sytuacja ma miejsce i dziś.



Okładki wydanych tomów: „Polska informatyka: Wizje i trudne początki”, „Polska informatyka: Systemy i zastosowania” (projekt graficzny: Krzysztof Kanoniak)

Pierwsze próby opracowania historii podejmuje PTI w 1988 r. organizując konferencję 40-lecia polskiej informatyki. Głos zabierają wtedy sami twórcy – byli jeszcze wśród nas. Dorobek konferencji publikuje w specjalnym wydaniu Informatyka nr 7-12 z 1989 r. Ten zestaw artykułów staje się na wiele lat kanonem wiedzy o historii polskiej informatyki. Kolejną publikacją historyczną PTI jest zbiór artykułów, opracowanych w wyniku Zjazdu Inżynierów Polskich z 2011 r. – „Wczoraj, dziś i jutro polskiej informatyki”. Istotnym elementem tomu jest przypomnienie dorobku prof. Zdzisława Pawlaka.

W konsekwencji tych działań PTI ogłasza w 2015 r. konkurs wydawniczy na opracowania z historii polskiej informatyki. Płonem konkursu jest zgłoszenie kilkudziesięciu artykułów omawiających historię instytucji i wybranych przedsięwzięć oraz dwie publikacje książkowe. Pewnym rozczarowaniem jest brak zgłoszenia na całościowe opracowanie historii polskiej informatyki – jak widać brak materiałów

nadal utrudnia opracowanie takiej syntezy. Należy tu jednak zwrócić uwagę na obiektywne trudności – praktycznie większość materiałów archiwalnych z zakresu przemysłu komputerowego znajduje się w archiwach warszawskich, co zdecydowanie utrudnia badaczom spoza Warszawy podjęcie poszukiwań.

Wyniki konkursu przyniosły dość ciekawe spostrzeżenie - o ile w 1988 r. wszyscy prelegenci mogli przedstawić swoje ustalenia i relacje, po prostu z głowy, to obecnie musieli odwołać się do kwerend archiwalnych. To już są inne relacje – znikają pamiętniki, powstają analizy.

Nadesłane artykuły, po recenzjach wydrukowano w dwóch odrębnych tomach. Jeden tom poświęcony jest szeroko rozumianemu przemysłowi informatycznemu, drugi – wybranym aplikacjom i zastosowaniom informatyki. Wydawca przedstawia te publikacje jako początek obchodów 70-lecia polskiej informatyki, przypadającego na grudzień 2018 r.

Dość długo debatowano nad kształtem wydawnictwa – jeden tom, może jednak dwa. Stało się na dwóch. Czy skopiować układ graficzny z wydania 2011? Ujawnia się zmora prawa autorskiego. Decyzja - całkowicie nowy układ publikacji. Wyróżnikiem graficznym stanie się określenie **Polska informatyka**, po którym widać właściwy tytuł opracowania.

Wkrótce zostanie dołączony trzeci tom, traktujący o informatyce w służbach specjalnych PRL i wzbogacony o liczne dokumenty z archiwum Instytutu Pamięci Narodowej. Wydane publikacje przeznaczone są dla członków Towarzystwa, a także dla bibliotek uczelnianych i placówek naukowych informatyki. Założono, że po roku publikacje pojawią się w sieci i będą dostępne dla wszystkich.

Pozostaje mieć nadzieję, że pojawią się kolejne prace poświęcone historii polskiej informatyki, w tym pilnie potrzebne kompendium w języku angielskim.

Redaktorzy życzą ciekawej lektury.



# Pierwszy polski komputer

Przygotowując się do przypadających w 2018 roku obchodów 70-lecia polskiej informatyki, staramy się w kolejnych wydaniach Biuletynu PTI, choćby częściowo dokumentować jej bogatą historię. Dwa numery temu, pisaliśmy o najwcześniejszym okresie, od roku 1948, gdy w Państwowym Instytucie Matematycznym utworzono Grupę Aparatów Matematycznych, do początku lat 50-tych. W poprzednim numerze przedstawialiśmy konstrukcje opracowywane przez GAM do 1955 roku. Stworzyły one solidne podstawy umożliwiające zbudowanie pierwszej polskiej maszyny cyfrowej, której poświęcamy obecny odcinek.

Na początku 1956 roku zdecydowano, aby wszystkie siły Grupy Aparatów Matematycznych połączyć w jeden zespół, którego zadaniem była ponowna próba zbudowania maszyny cyfrowej. Jego pierwszym kierownikiem został Romuald Marczyński, który w latach 1953-1955 usiłował bez powodzenia takie urządzenie stworzyć, ale zaprojektowany przez niego EMAL (Elektroniczna Maszyna Automatycznie Licząca) nie dawał się w całości uruchomić. Wkrótce jednak zastąpił go na tym stanowisku wówczas 34-letni docent Leon Łukaszewicz, któremu poprzednio udało się doprowadzić do szczęśliwego końca projekt Analizatora Równań Różniczkowych (ARR). Do niedawna można było jeszcze zobaczyć tę maszynę w Muzeum Techniki w Warszawie, ale ostatnie turbulencje prawne oraz wstrzymanie publicznych dotacji do tej placówki uniemożliwiło dostęp do jej unikalnych zbiorów.

ARR był, co prawda, maszyną analogową, a nie cyfrową, miał jednak tę niewątpliwą zaletę, że poprawnie działał. Łukaszewicz przy wsparciu ówczesnego wiceprezesa PAN Janusza Groszkowskiego uzyskał decyzję o wyodrębnieniu całego

zespołu z Państwowego Instytutu Matematycznego i stworzeniu samodzielnej jednostki nazwanej Zakład Aparatów Matematycznych PAN. Ta z pozoru jedynie administracyjna zmiana okazała się bardzo korzystna, uniezależniając prace od nie zawsze kompetentnych urzędniczych pośrednich szczebli decyzyjnych, i zdecydowanie dowartościowując zespół.

Jeśli zaś chodzi o zespół, to w przedsięwzięcie zaangażowanych było na różnych etapach jego realizacji 20-30 osób. Niektórzy z racji swoich kompetencji wykonywali konkretne prace, niezbędne dla powodzenia całego projektu, choć nie było to wówczas ich główne zadanie. Doceniając wkład wszystkich uczestników warto wymienić tutaj tych, którzy odegrali kluczowe role.

Szef grupy, Leon Łukaszewicz, ukończył Wydział Elektryczny Politechniki Gdańskiej oraz Wydział Matematyki Uniwersytetu Warszawskiego. Wcześniej zdał maturę na tajnych kompletach organizowanych przy Liceum Batorego w Warszawie i walczył w powstaniu warszawskim jako starszy strzelec Armii Krajowej. Drzewo genealogiczne Łukaszewicza w dużej części wypeł-



**Marek Hołyński**

Wiceprezes PTI, dyrektor warszawskiego Instytutu Maszyn Matematycznych

nione jest przez matematyków z inżynierskim skrzywieniem. Wystarczy wspomnieć dziadka ze strony matki, Ludwika Straszevicza, który doktoryzował się z matematyki w Genewie, oraz brata tego dziadka, Zygmunta, najpierw studiującego matematykę w Paryżu, potem mechanikę w Zurychu, który w roku 1915 został pierwszym rektorem Politechniki Warszawskiej. Prof. Leon Łukaszewicz zmarł w 2013 r., ale jeszcze uczestniczył jako gość honorowy w konferencji na temat historii polskiej informatyki zorganizowanej w 2009 r. przez PTI w Instytucie Maszyn Matematycznych w Warszawie.

Polska Wikipedia wymienia 10 nazwisk pracowników ZAM, którzy w znaczący sposób przyczynili się do realizacji tego przedsięwzięcia. Nie ufając przesadnie Wikipedii, skontaktowaliśmy się z jego jeszcze żyjącymi uczestnikami, którzy jednak uznali tę listę za miarodajną, co bynajmniej nie



Leon Łukaszewicz (już od 1963 r. profesor, w środku, w okularach) demonstruje prototyp pamięci taśmowej prof. Januszowi Groszkowskiemu (po prawej, też w okularach), wówczas prezesowi PAN (1964) (fot. archiwum Instytutu Maszyn Matematycznych)

umniejsza wkładu innych, nie wymienionych poniżej osób, wówczas zaangażowanych w ten projekt. W zespole, odpowiedzialnymi za projekt logiczny i elektronikę maszyny wymienieni zostali: Jerzy Dańda, Jerzy Fiett, Antoni Mazurkiewicz, Zdzisław Pawlak i Zygmunt Sawicki. Natomiast oprogramowaniem zajmowali się: Jan Borowiec, Antoni Mazurkiewicz, Krzysztof Moszyński, Jerzy Swianiewicz i Andrzej Wiśniewski (późniejszy Sekretarz Generalny, a następnie przewodniczący Głównej Komisji Rewizyjnej PTI).

Po części, dzięki poprzednim nieudanym doświadczeniom, tym razem prace zakoń-

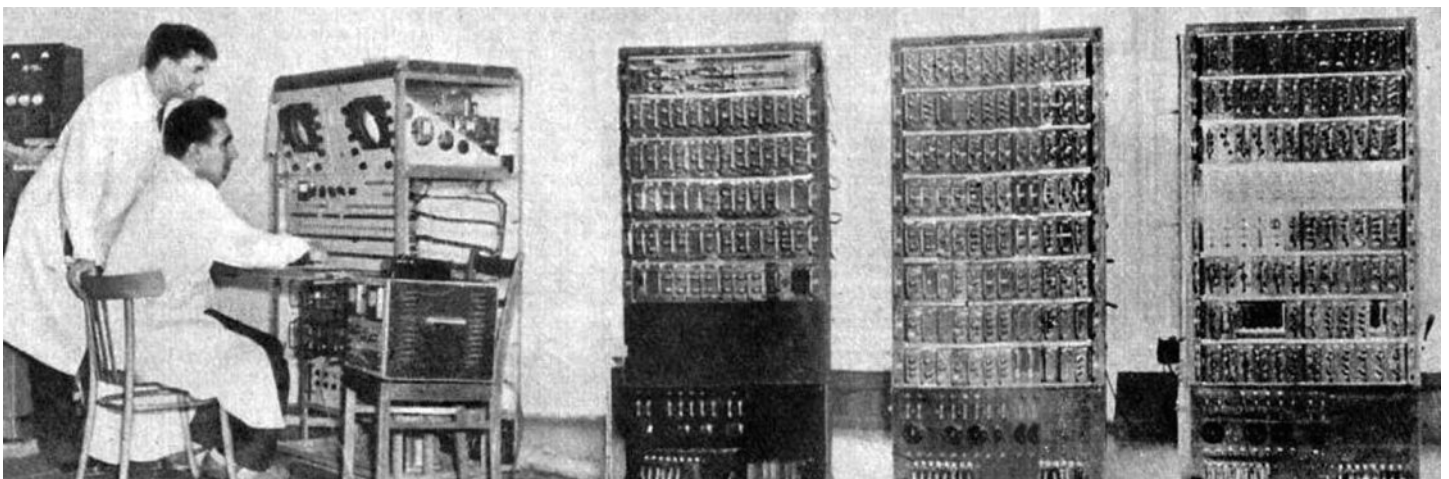
czono sukcesem – jesienią 1958 roku uruchomiono pierwszą polską, poprawnie funkcjonującą maszynę cyfrową, nazwaną XYZ. Organizację logiczną maszyny wzorowano na architekturze IBM 701. Jej podstawowymi układami logicznymi były dynamiczne przerzutniki – zasadnicze elementy pamiętające każdy układ cyfrowy, zdolne do zapamiętania jednego bitu informacji. Operacyjną pamięć ręciową zamieniono wkrótce na pamięć opartą na tej samej zasadzie działania, lecz innej konstrukcji – rury zastąpiono wkrótce drutami niklowymi oraz dodano magnetyczną pa-

mięć bębnową o pojemności ok. 300 tys. bitów. Komunikacja z maszyną odbywała się przez dość prymitywną konsolę sterującą oraz czytnik i drukarkę kart perforowanych (później czytnik i perforator taśmy papierowej), ale rezultaty jej pracy można było też na bieżąco obserwować na ekranach oscyloskopów.

Stworzenie oprogramowania dla XYZ było sporym wyzwaniem. W ZAM zawczasu podjęto prace nad kluczowymi elementami tego przedsięwzięcia – mikroasemblerem SAS i kompilatorem języka algorytmicznego SAKO. Wspomina Antoni Mazurkiewicz, obecnie profesor zwyczajny w Instytucie Podstaw Informatyki PAN: „Programować zaczęliśmy abstrakcyjnie, bez maszyny i bez jakichkolwiek doświadczeń. Początkowo jedynie Andrzej Wakulicz i Adam Empacher wiedzieli, co to jest elektroniczna maszyna cyfrowa i na czym polega jej programowanie, potem matematycy pracujący przy maszynach analogowych (Józef Winkowski, Tomasz Pietrzykowski i ja) dołączyli do wtajemniczonych. Żaden z nas nie widział wówczas działającej maszyny cyfrowej, wiedzę o oprogramowaniu czerpaliśmy z nielicznych publikacji zagranicznych; pamiętam, że jedną z nich była książka Wilkes'a z Wielkiej Brytanii. Było to jedyne źródło naszej wiedzy o kodach, adresach, pseudorozkazach, tworzeniu pętli i rozgałęzień.”<sup>1</sup>

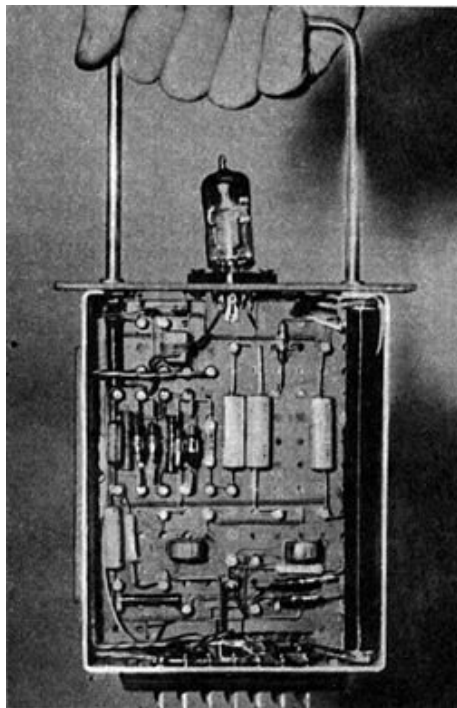
XYZ była maszyną liczącą w arytmetyce binarnej, zbudowaną z 4000 lamp elektronowych i 2000 diod. Wykonywała ona, dzięki szybkiej pamięci akustycznej, średnio około 800 operacji na sekundę (a konkretnie 650-4500 dodawań i 350-500

<sup>1</sup> Wojciech Nowakowski, 50 lat polskich komputerów, historia romantyczna. Esej historyczny, IMM 2008



Pierwsza polska elektroniczna maszyna cyfrowa XYZ (1958) (fot. archiwum Instytutu Maszyn Matematycznych)

mnożeń), co dawało jej przewagę szybkości nad wszystkimi maszynami cyfrowymi, jakie inne ośrodki krajowe w ciągu następnych kilku lat zdołały zaproponować.



Przerzutnik dynamiczny XYZ (1958)  
(fot. archiwum Instytutu Maszyn Matematycznych)

„Oglądaliśmy z przejściem wzrastanie zawartości liczników (wówczas dla nas zawrotnie szybkie, zmienność dopiero szóste go bitu od końca dawała się zauważyć!). Na drugim oscyloskopie można było zobaczyć na własne oczy, jak powstaje wynik dodawania, mnożenia, a nawet podzielenia dwóch słów binarnych. W tym czasie charakterystyczny był w Zakładzie Aparatów Matematycznych widok programisty siedzącego przy pulpicie XYZ, wpatrującego się w owe oscyloskopy i naciskającego jeden klucz, bardzo ważny i najczęściej używany, powodujący wykonanie pojedynczego kolejnego rozkazu programu. Tak właśnie uruchamiało się programy - wykonywało się mianowicie kolejno instrukcję po instrukcji i obserwowano się na oscyloskopie efekty ich działania. Najwięcej kłopotów było z wyprowadzaniem wyników. Początkowo jedynym medium wyjściowym były karty perforowane. Urządzenie wyjściowe dziurkujące karty było wielkości biurka, niezmiernie ciężkie, masywne i hałasujące tak, że wyprowadzanie wyników było słycać w całym gmachu. Co więcej, nie było na miejscu urządzenia tabulującego zawartość kart, trzeba było jeździć z kartami do Głównego

Urzędu Statystycznego, aby dowiedzieć się, co maszyna naniósł na karty wyjściowe.” – tak pierwsze dni pracy polskiego komputera opisywał Antoni Mazurkiewicz.<sup>2</sup>

Organizowane dla władz oraz szerokiej publiczności, pokazy XYZ wywoływały ogromne zainteresowanie. Na standardowe pytanie dziennikarzy: *Skąd się wzięła nazwa tego komputera?* prof. Łukasiewicz miał zwyczaj odpowiadać: *Początkową wersję nazwaliśmy ABC, a po niej były jeszcze następne.*

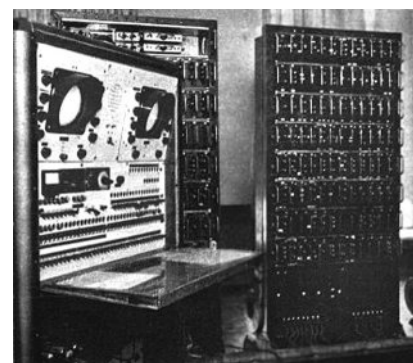
Biorąc pod uwagę kadrowe potrzeby rodującej się dziedziny w roku akademickim 1958/59 uruchomiono na Uniwersytecie Warszawskim pierwsze w kraju seminarium z programowania i teorii maszyn matematycznych. Zapisał się na nie Bogdan Miś, późniejszy znakomity popularyzator nauki, twórca i prowadzący ponad 500 programów telewizyjnych w czasach, gdy telewizja publiczna jeszcze poważnie traktowała swoją edukacyjną misję. Uczestnikom seminarium zorganizowano wycieczkę dla zapoznania się z XYZ. Dzięki temu mamy unikalną relację zewnętrznego obserwatora przekazującego swoje wrażenia z początków działania tej maszyny, bo wizyta odbyła się pewnie przy końcu 1958 roku lub na początku następnego. Student Miś pisze, że „XYZ był gigantyczny” i zajmował ogromną salę, „dokładnie taką samą, jak mieszcząca się piętro niżej duża sala posiedzeń, w której zbierało się Polskie Towarzystwo Matematyczne” oraz konkluduje, że XYZ „mnie dosłownie wtarł w ziemię”.

Opis wizyty jest na tyle plastyczny, że ewentualna rekonstrukcja siedziby pierwszego polskiego komputera w wirtualnej rzeczywistości nie powinna nastęrczać problemu. *Wchodząc do sali skrajnie po lewej stronie widziało się dziwne urządzenie, wielkości sporej lodówki, które niemiłosiernie hałasowało, pochłaniając lub wypluwając z siebie stopy kart perforowanych; to było wejście i wyjście – tędy się wprowadzało dane do obliczeń i tu się odbierało wyniki.*

*Po skosie w lewo była konsola sterująca: pokryty tworzywem stolik dołączony do sporej szafy. Nad jego wąskim blatem Zielono jarzyły się malutkie okrągłe dwa ekranne oscyloskopów; pod nimi widniały rzędy kluczy przełączeniowych, którymi można było wprowadzać ręcznie różne ustawienia.*

*Nie było żadnej klawiatury, ani żadnego monitora graficznego; owe oscyloskopy odwzorowywały po prostu zawartość pamięci maszyny: jasny punkt oznaczał zajęty w odpowiednim miejscu przez jedynekę bit, ciemny – zero na tej pozycji.*

*Obok konsoli sterującej – w prawo od niej – znajdowały się stojaki z panelami elektronicznymi, trzy czy cztery. Maszyna była tak zbudowana, że w wypadku awarii jakiegoś panelu – były ich dziesiątki – można go było po prostu wyjąć za stojaka i włożyć dobry. Bardzo to ułatwiało utrzymanie sprawności działania komputera, ale średni czas jego pracy bezawaryjnej wynosił... 50 minut. Potem coś się nieuchronnie psuło, była przerwa, biegł z panelem technik... i zaczynaliśmy od nowa.<sup>3</sup>*



Konsola sterująca XYZ z obu wspomnianymi w tekście oscyloskopami (1958)  
(fot. archiwum Instytutu Maszyn Matematycznych)

Już wkrótce, po uruchomieniu maszyna została oddana do regularnej eksploatacji w Biurze Obliczeń i Programów – wydzielonej jednostce Zakładu Aparatów Matematycznych. Biuro to wykonywało liczne odpłatne zamówienia, co dostarczało cennych praktycznych doświadczeń. Praktyczna eksploatacja maszyny miała dla początków rozwoju polskiej informatyki przełomowe znaczenie. Wykazała przede wszystkim, że wytwarzanie sprawnie działających uniwersalnych maszyn cyfrowych o niemałych, jak na owe czasy, możliwościach obliczeniowych jest w Polsce osiągalne i dlatego przy ZAM utworzono już w 1959 roku Zakład Produkcji Doświadczalnej Maszyn Matematycznych. Problematyką tą zainteresowały się władze gospodarcze i od tej pory rozwój informatyki w Polsce stał się sprawą wagi państwowej.

<sup>2</sup> Wojciech Nowakowski, *50 lat polskich komputerów, historia romantyczna. Esej historyczny*, IMM 2008

<sup>3</sup> Bogdan Miś, *To już pół wieku*, Studio Opinii 2009

Już w przyszłym roku...

**70** lecie  
**POLSKIEJ  
INFORMATYKI**

---

1948-2018

# Zarządzanie incydem jako kryterium bezpieczeństwa organizacji

Rok 2018 będzie przełomowy. Wszystkie organizacje będą zmuszone do zwiększenia wysiłków w zakresie wzmocnienia bezpieczeństwa przetwarzanych danych osobowych. Przyczyną tego stanu rzeczy są zapisy Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych).



## Adam Mizerski

Wiceprezes Oddziału Górnośląskiego PTI, członek Zarządu Głównego PTI, rzeczoznawca Izby Rzeczoznawców PTI, audytor systemów teleinformatycznych, prezes stowarzyszenia „ISACA Katowice Chapter”

Jednym z wymogów nowej regulacji, którego dotychczas nie było jest kwestia konieczności raportowania zidentyfikowanych incydentów bezpieczeństwa:

(85) Przy braku odpowiedniej i szybkiej reakcji naruszenie ochrony danych osobowych może skutkować powstaniem uszczerbku fizycznego, szkód majątkowych lub niemajątkowych u osób fizycznych, takich jak utrata kontroli nad własnymi danymi osobowymi lub ograniczenie praw, dyskryminacja, kradzież lub sfałszowanie tożsamości, strata finansowa, nieuprawnione odwrócenie pseudonimizacji, naruszenie dobrego imienia, naruszenie poufności danych osobowych chronionych tajemnicą zawodową lub wszelkie inne znaczne szkody gospodarcze lub społeczne. **Dlatego natychmiast po stwierdzeniu naruszenia ochrony danych osobowych, administrator powinien zgłosić je organowi nadzorczemu bez zbędnej zwłoki, jeżeli to wykonalne, nie później niż w terminie 72 godzin po stwierdzeniu naruszenia,**

*chyba że administrator jest w stanie wykazać zgodnie z zasadą rozliczalności, że jest mało prawdopodobne, by naruszenie to mogło powodować ryzyko naruszenia praw lub wolności osób fizycznych. Jeżeli nie można dokonać zgłoszenia w terminie 72 godzin, zgłoszeniu powinno towarzyszyć wyjaśnienie przyczyn opóźnienia, a informacje mogą być przekazywane stopniowo, bez dalszej zbędnej zwłoki.*

72 godziny na zaraportowanie to bardzo wysoko postawiona poprzeczka. Najlepiej o tym świadczą badania przeprowadzone przez Izbę Rzeczoznawców PTI<sup>1</sup>, przeprowadzone na grupie badawczej prawie 340 urzędów, z których wynika, że: „Ponad połowa (53,69 %) respondentów zadeklarowała prowadzenie rejestru incydentów, jednakże 134 pozostają puste, gdyż nie zarejestrowano w nim żadnego incydentu.”

Zdaniem autora, liczby wyłaniające się z raportu wskazują na fakt kompletnego braku zarządzania incydem, czego dowodem mogą być m.in. wyniki raportu PWC „Ochrona biznesu w cyfrowej transformacji”<sup>2</sup> „w ostatnim roku 96 % polskich średnich i dużych firm zanotowało ponad 50 incydentów związanych z naruszeniem bezpieczeństwa informacji lub systemów IT. W przypadku 64 % liczba tego typu zdarzeń była większa niż 500.”

<sup>1</sup> [pti.org.pl/content/download/5703/44536/file/BR%20PTI%20tom%203%20druk%20final.pdf](https://pti.org.pl/content/download/5703/44536/file/BR%20PTI%20tom%203%20druk%20final.pdf)

<sup>2</sup> <https://www.pwc.pl/pl/media/2017/2017-03-23-stan-bezpieczenstwa-informacji-w-polsce-2017.html>

Zbliżający się nieubłagalnie termin obowiązywania RODO, jak i negatywna ocena w zakresie zarządzania incydentami bezpieczeństwa spowodowały, że ISACA Katowice Chapter ([www.isaca.katowice.pl](http://www.isaca.katowice.pl)), we współpracy z PTI rozpoczęła cykl seminariów pt. Atak/Obrona, dotyczących kwestii zarządzania incydem. Dotychczas odbyły się dwa spotkania:

- a) #1: 15.02.2017 „Bezpieczeństwo w firmie rzeczywistość czy ułuda?”;
- b) #2: 16.04.2017 „Analiza incydentu/ów bezpieczeństwa z punktu widzenia defensywy”.

Seminaria połączone mostem wideokonferencyjnym odbyły się równolegle w auli Centrum Nowoczesnych Technologii Informatycznych na Uniwersytecie Ekonomicznym w Katowicach oraz w sali wideokonferencyjnej Polskiego Towarzystwa Informatycznego w Warszawie.

W przypadku spotkania #2, do wideokonferencji dołączył również Uniwersytet Wrocławski w ramach współpracy z ISACA Katowice z Instytutem Autostrada Technologii i Innowacji (IATI).

Pierwsze spotkanie (#1) rozpoczął **Aleksander Ludynia** – Starszy Menedżer w Zespole Zaawansowanych Usług Bezpieczeństwa EY, wystąpieniem – „Symulacja cyberataków w firmie - Jak w prosty sposób sprawdzić zabezpieczenia przed hakerami?”. Podczas prezentacji przedstawił doświadczenia EY związane z zamawianymi przez klientów rzeczywistymi atakami na ich infrastrukturę, jak również wykorzystaniem w ramach tych ataków arsenału narzędzi socjotechnicznych. Przeprowadzenie takiego swoistego „stres testu” umożliwia ocenę przygotowania organizacji do obsługi incydentu w zakresie bezpieczeństwa, a doświadczenia pracowników wyniesione z testu zwiększają odporność organizacji oraz pomagają w dostrzeżeniu luk w procesach związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa.

Przeprowadzenie takiego testu daje również możliwość odpowiedzi na pytania:

- co robić, aby nie stać się ofiarą kolejnego spektakularnego ataku i nie ponieść strat finansowych?
- jak podnieść czujność i odporność pracowników firmy na ataki?
- w jaki sposób stwierdzić, czy nasza firma jest odporna na współczesne cyberataki?

W kolejnym wystąpieniu **prof. dr inż. Andrzej Białas**, reprezentujący Instytut Technik Innowacyjnych EMAG przedstawił zagadnienie „*Kreowania uzasadnionego zaufania do zabezpieczeń*”. Referat stanowił wprowadzenie do dziedziny kreowania zaufania do zabezpieczeń teleinformatycznych (IT). W sposób szczególnie odnosił się on do metodyki opisanej w standardzie ISO/IEC 15408 Common Criteria (wspólne kryteria do oceny zabezpieczeń teleinformatycznych). Prelegent opisał znaczenie standardu ISO/IEC 15408, jego zawartość i sposób wykorzystania. Przedstawił pojęcie uzasadnionego zaufania do zabezpieczeń IT (*security assurance*) oraz paradygmat uzasadnionego zaufania tłumaczący jego źródło. Uzasadnione zaufanie jest mierzalne, stąd objaśnienia wymagają jego miary, czyli poziomy EAL (*Evaluation Assurance Levels*).

Prelegent przedstawił sposób postępowania przy konstruowaniu funkcji zabezpieczających oraz ich implementacji na określonym poziomie EAL. Wiąże się to z wypracowaniem materiału dowodowego przedkładanego do oceny w niezależnym akredytowanym laboratorium. Zwrócił również uwagę na temat procesu oceny i certyfikacji, jak również przedstawił aktualny stan i perspektywy rozwoju standardu w wymiarze globalnym i krajowym.

Zainteresowanych szczegółowymi informacjami w zakresie Common Criteria zachęcamy do lektury dedykowanej strony <http://commoncriteria.pl>, z której można pobrać m.in.:

- a) ISO/IEC 15408-1, Information technology – Security techniques – Evaluation criteria for IT security – Introduction and general model (Common Criteria Part 1);
- b) ISO/IEC 15408-2, Information technology – Security techniques – Evaluation criteria for IT security – Security functional components (Common Criteria Part 2);
- c) ISO/IEC 15408-3, Information technology – Security techniques – Evaluation criteria for IT security – Security assurance components (Common Criteria Part 3).

Kolejne seminarium (#2) rozpoczęło się od wystąpień przedstawicieli kancelarii prawnej Traple Konarski Podrecki i Wspólnicy sp.j., **mec. Agnieszki Wachowskiej** oraz **mec. Xawerego Konarskiego**, którzy poruszyli niezwykle istotną kwestię „*Od-*

*powiedzialności dostawcy usług IT za przypadki naruszenia cyberbezpieczeństwa*”.

Prelegenci zreferowali stan aktualnej odpowiedzialności prawnej dostawców usług IT w sytuacji, gdy dojdzie do naruszenia cyberbezpieczeństwa. Przedstawili odpowiedzi na pytania w zakresie odpowiedzialności za naruszenie cyberbezpieczeństwa i ich możliwych modyfikacji umownych:

- a) czy pokrzywdzony może upatrywać jego przyczyn w niewystarczających zabezpieczeniach stosowanych przez dostawcę IT w dostarczanych rozwiązaniach?
- b) jak ustalić zakres odpowiedzialności dostawcy za cyberatak na podstawie przepisów prawa?
- c) w jaki sposób dostawca usług IT oraz jego pracownicy odpowiadają za przypadki naruszenia cyberbezpieczeństwa?
- d) czy dostawca usług IT odpowiada za ataki hakerskie, a jeśli tak to, kiedy i na jakich zasadach?
- e) czy cyberatak może zostać potraktowany, jako siła wyższa, która zwalnia strony z odpowiedzialności?

Następnym prelegentem był **Przemysław Skowron**, założyciel zespołu White Cat Security, koncentrującego się na odwracaniu niekorzystnego stosunku sił napastników do obrońców w największych polskich firmach, mający bogate doświadczenie w defensywie (m. in. w latach 2008-2015 stworzył i rozwijał zespół Computer Security Incident Response Team dla Grupy Alior Bank, a wcześniej był związany z portalem Interia.pl i Fundacją PROIDEA). Wystąpienie pt. „*Studium przypadku: KNF - kiedy następna farsa*” dotyczyło jednej z najgłośniejszych i najgroźniejszych kampanii cyberprzestępców skierowanej na infrastrukturę krytyczną państwa, jaką jest sektor bankowy.

Wiadomości z Polski nieczęsto trafiają na łamy The New York Times, tym bardziej te związane z bezpieczeństwem IT w naszym kraju. Tak się stało w tym przypadku, gdy NYT przypisał autorstwo ataku na polską cyberprzestrzeń Korei Północnej, co podczas wystąpienia okazało się, co najmniej wątpliwe. Powszechnie atak na stronę internetową kojarzy się z tzw. „*deface*”, czyli podmianą strony lub dodaniem do zaatakowanej strony internetowej informacji, iż została ona „*zhakowana*”, swoistym podpisem crackerskiej chwały: „*to ja złamałem wasze zabezpieczenia*”. Owe sko-

jarzenie ma się jednak nijak do współczesnych poczynań cyberprzestępców, którym zależy na jak najdłuższym okresie niewykrytej działalności. Taki cel mieli cyberprzestępcy, którzy wykorzystali niezaktualizowaną podatność występującą na stronie Komisji Nadzoru Finansowego, na której zamieścili szkodliwy kod, który przez długi okres (po mimo klasyfikacji, jako szkodliwy przez VirusTotal i Hybrid Analysis), niezauważalnie infekował komputery stacjonarne pracowników banków, którzy w swej codziennej pracy korzystali z informacji zawartych na stronach KNF. Ten typ ataku, tzw. „watering hole” (atak „Przy wodopoju”), nie jest niczym nowym, gdyż został zdefiniowany przez RSA Security LLC już w 2012 roku, jako atak polegający na zaatakowaniu konkretnej grupy, organizacji, branży, i składający się z trzech faz:

1. identyfikacji, z których stron internetowych często korzysta dana grupa użytkowników (potencjalnych ofiar),
2. zainfekowaniu jednej lub więcej z tych stron szkodliwym oprogramowaniem,
3. infekcji komputerów ofiar, które są celem ataku.

Skuteczność tego typu ataku oparta jest zarówno na technologiach jak i socjotechnice, gdyż użytkownicy instynktownie ufa-

ją odwiedzanym prawdziwym stronom internetowym, a administratorzy często ułatwiają sobie życie definiując „białe listy” zaufanych stron.

Nie ma w tym nic dziwnego, wszak strona KNF jest stroną organu nadzorczego, nakładającego na sektor bankowy i ubezpieczeniowy wymogi w zakresie bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych, a inspektorzy KNF regularnie kontrolują banki, przyjeżdżając na często trwające, co najmniej miesiąc inspekcje, obejmujące bezpieczeństwo systemów IT. KNF jest autorem jednej z najlepszych regulacji dotyczących bezpieczeństwa IT, jaką opracowała polska administracja publiczna, czyli „Rekomendacji D KNF dotyczącej zarządzania obszarami technologii informacyjnej i bezpieczeństwa środowiska teleinformatycznego w bankach”, a inspektorzy KNF posiadają wysokie kompetencje merytoryczne i doświadczenie praktyczne wyniesione z inspekcji w wielu bankach mających duże i skomplikowane systemy IT. Dodatkowo 4 lipca 2016 r. w warszawskiej siedzibie Naukowej i Akademickiej Sieci Komputerowej odbyło się oficjalne otwarcie Narodowego Bankowego Centrum Bezpieczeństwa, którego celem jest wykrywanie cyberzagrożeń, ich analiza i operacyjne prze-

ciwdziaływanie skutkom ataków hakerskich na systemy informatyczne banków i innych instytucji publicznych. A jednak, mimo wszystko atak należy uznać za niezwykle skuteczny ... , choć ofiarami ataku były te instytucje, które w niewłaściwy sposób zarządzają aktualizacjami, gdyż atak wykorzystywał znane luki, na które producenci opracowali już łatki zabezpieczające.

Powyższe tematy nie wyczerpują spektrum zagadnień związanych z zarządzaniem incydem bezpieczeństwa, dlatego też organizatorzy szykują kolejne części cyklu Atak/Obrona.

## CYBERZAGADKA

W poprzednim numerze Biuletynu PTI pytaliśmy o to, jak nazywał się pierwszy polski działający komputer i w którym roku został uruchomiony. Chodziło oczywiście o komputer XYZ uruchomiony w 1958 roku, którego interesująca historia przedstawiona została w bieżącym numerze w artykule z cyklu „70-lecie polskiej informatyki” pt. „Pierwszy polski komputer”.

Pierwszą odpowiedź zaakceptowaną przez Redakcję nadesłała pani Dorota Filipek-Mierosławska. Serdecznie gratulujemy!

Zagadka nr 2 brzmi:

*Jak nazywała się produkcyjna seria maszyn cyfrowych będąca kontynuacją komputera XYZ?*

Odpowiedzi na pytanie prosimy przysyłać drogą elektroniczną do dnia **15 września 2017 r.** na adres email: [biuletyn@pti.org.pl](mailto:biuletyn@pti.org.pl). W wiadomości należy podać swoje imię, nazwisko oraz miejscowość zamieszkania. Nazwisko osoby, która jako pierwsza udzieli prawidłowej odpowiedzi zostanie opublikowane w kolejnym numerze Biuletynu PTI.

# Go european, and then go global! – Jednolity Rynek Cyfrowy szansą dla małych i średnich polskich przedsiębiorstw

Cyfryzacja jest zjawiskiem nieuniknionym, obejmie również firmy działające w tradycyjnych sektorach gospodarki. To od przedsiębiorców zależy, czy przemiany potraktują jako szansę na rozwój swojej działalności, czy odbiorą je jako zagrożenie ze strony innych firm. Pozycja na rynku i siła rynkowa przedsiębiorstw w dużej mierze będzie zależała od szybkości i umiejętności wdrożenia nowych rozwiązań ICT.

Czym jest Jednolity Rynek Cyfrowy? To ogół inicjatyw podjętych przez Komisję Europejską niejako w odpowiedzi na ucyfrowienie gospodarki. W obliczu zmian zachodzących w gospodarce dotychczasowe regulacje w zakresie przepływu towarów, usług, ludzi i pieniędzy stają się niewystarczające. To również rozwiązania mające na celu unowocześnienie sieci telekomunikacyjnej w Unii Europejskiej. Szereg rozporządzeń i dyrektyw powstających w ramach inicjatywy JRC ma stać się impulsem dla rozwoju gospodarki UE jako gospodarki opartej na wiedzy i innowacjach, co w dłuższej perspektywie może przełożyć się na wyższy poziom wzrostu gospodarczego całej UE i zwiększenie jej konkurencyjności na globalnym rynku. Jak podkreślają eksperci Digital Economy Lab UW w *Przewodniku po Jednolitym Rynku Cyfrowym dla MŚP* istotny będzie tutaj wzrost handlu elektronicznego, do którego przyczynić się ma obniżenie cen transgranicznych paczek, eliminacja geoblokowania oraz dalsze prace nad harmonizacją przepisów dotyczących podatku VAT. Istotnym czynnikiem będzie powstanie infrastruktury dla europejskiej chmury obliczeniowej oraz wdrożenie polityki otwartych danych. Jednym z pierwszych działań Komisji – odczuwalnych dla obywateli i przedsiębiorców – będzie znie-

sienie opłat roamingowych w ramach UE w czerwcu 2017 r.<sup>1</sup>

Cele będące wynikiem wdrażania JRC można podzielić na 3 główne obszary (filary):

- Filar I: Lepszy dostęp konsumentów i przedsiębiorców do towarów i usług w Internecie;
- Filar II: Szybszy wzrost gospodarczy generowany przez europejską gospodarkę cyfrową;
- Filar III: Lepsze warunki rozwoju sieci i usług.

Wykorzystanie szans płynących z inicjatyw JRC może być dla małych i średnich przedsiębiorstw ogromną szansą na rozwój bez względu na profil prowadzonej działalności. Eksperci DELab UW szczególnie podkreślają:

- możliwość ekspansji na nowe rynki, w tym również zagraniczne, dotarcie do szerszego grona konsumentów poprzez możliwości płynące z handlu elektronicznego;
- uproszczenie i przyśpieszenie procesów zarządczych w przedsiębiorstwach dzięki zastosowaniu narzędzi do planowania zasobów przedsiębiorstwa (ERP), zarządzania łańcuchem dostaw (SCM), czy narzędzi do zarządzania relacjami z klientem (CRM);

<sup>1</sup> K. Śledziwska, R. Włoch, M. Stok-Wódkowska, J. Mazur, M. Paliński, M. Syliwoniuk, *Przewodnik po Jednolitym Rynku Cyfrowym dla MŚP*, DELab UW 2017, str. 7



**Marlena Syliwoniuk**

Młodszy Analityk DELab UW

- zwiększanie możliwości analitycznych przedsiębiorstwa oraz efektywniejszą alokację zasobów poprzez wykorzystanie potencjału chmury obliczeniowej;
- tworzenie dopasowanych strategii sprzedażowych dzięki dostępowi do nowych źródeł danych, w tym Big Data;
- dotarcie do nowych klientów, możliwość budowania marki i relacji z otoczeniem z wykorzystaniem platform internetowych i mediów społecznościowych.

Wprowadzenie regulacji w ramach JRC może stać się ogromną szansą dla małych i średnich przedsiębiorstw. Bardziej szczegółowy opis JRC oraz jego wpływu na MŚP przedstawiony jest w *Przewodniku po Jednolitym Rynku Cyfrowym dla MŚP* autorstwa interdyscyplinarnego zespołu socjologów, ekonomistów i prawników DELab UW, dostępnym pod adresem:

[http://www.delab.uw.edu.pl/wp-content/uploads/2017/02/Przewodnik\\_dla\\_MSP.pdf](http://www.delab.uw.edu.pl/wp-content/uploads/2017/02/Przewodnik_dla_MSP.pdf)





# Deus ex machina

Na początek, gdy klasyczna łacina wyszła z mody, a pozostała wulgarna - należy wyjaśnić młodemu, co oznacza ten tytuł. To tyle, co bóg z maszyny, czyli jakby z niczego lub też z jasnego nieba, czyli spuszcza z maszyny na scenę (widzicie, jaka jest łacina treściwa?).

To przypomina początki informatyki w Polsce. Raptem, ni stąd, ni z owąd pojawili się profesorowie na różnych uczelniach w Polsce (głównie na uniwersytetach i politechnikach), którzy właściwie bez podstaw prawnych tworzyli nową dyscyplinę bez nazwy lub pod wieloma nazwami, która obecnie nosi dumną nazwę INFORMATYKA. Wśród tych profesorów byli Ojcowie założyciele PTI i pierwsi prezesi z profesorem W. M. Turskim (za przeproszeniem astronomem) oraz Andrzejem Blikle - cukiernikiem (obecnie zajmuje się jakością)... i wielu, wielu innych. Warto wspomnieć, że z naszego grona wywodzi się prezes Izby<sup>1</sup> - Wacław Iszkowski, że już o Małgosi<sup>2</sup> nie wspomnę.

Grono tych znacznych profesorów, wbrew poniekąd prawu, zabrało się za tworzenie informatyki, która nazywała się ETO, a komputery EMC. Słowo informatyka zaczęło

się przebijać do nauki i biznesu. Równocześnie tworzyły się np. badania operacyjne, ogólna teoria systemów, cybernetyka, (mniemanologia stosowana i imagistyka społeczna się nie przebiły). Wielu z tych profesorów tworzyło zespoły młodych (już byłych młodych niestety), a profesor Tadeusz Wierzbicki (także założyciel PTI) zgarnął mnie i kilkunastu innych w Politechnice Szczecińskiej, (a potem znalazł się też kolejny Prezes PTI, Zdzisław Szyjewski - skromny programista w ZETO Szczecin, który przeszedł do branży naukowej (serdecznie współczuję). Właściwie weszliśmy do dyscypliny, której nie było, która nie była nazwana - a to, co nienazwane nie istnieje, poniekąd nielegalnej. Właściwie też w obecnych czasach dobrej zmiany i pod rządami światłego ministra takie numery by nie przeszły. Na przedmiotach, których nazw nie pomnę Profesor Wierzbicki, młodzi doktorzy i inżynierowie z „praktyki” włączali nam programowanie (MOST I), Algol, Fortran, COBOL (a jak!) ... i takie inne, jak: opis i analiza systemów, projektowanie, cybernetyka i ogólna teoria systemów. Na trzecim roku (z kolegą Antonim Nowakowskim),



## Wojciech Olejniczak

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

Szef wciągnął nas do zespołu... i zarobiliśmy pierwszą kasę (dużą jak na studenczką kieszeń). Drugą kasę zarobiliśmy na zespołowej pracy magisterskiej (z Antonim Nowakowskim - a jak!), która była kompletnym projektem systemu - a zapłacił użytkownik... i wdrożył. Niestety, aby obronić to jako pracę - projekt trzeba było rozzerwać na 2 części pod różnymi nazwiskami i obronić, aby być zatrudnionym na drugi dzień - ale to już zupełnie inna historia.

<sup>1</sup> Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji (przyp. red.)

<sup>2</sup> Małgorzata Kalinowska-Iszkowska (przyp. red.)



POLSKIE TOWARZYSTWO INFORMATYCZNE

## 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 zlokalizowany jest blisko ścisłego centrum miasta, dzięki czemu można skorzystać z dogodnego dojazdu: 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 umożliwi podział na dwa, w pełni funkcjonalne pomieszczenia, po około 25 miejsc każde.

### NOWOCZESNE WYPOSAŻENIE

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

Monitory sprzęgnięte są 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.

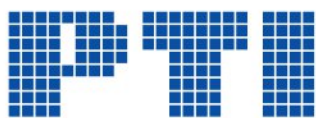
Sprzęt, w który wyposażona jest sala umożliwia także nagrywanie odbywających się wydarzeń.

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

## Oferujemy:

- ✓ multimedialną salę konferencyjną mieszcząca 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: [biurozg@zg.pti.org.pl](mailto:biurozg@zg.pti.org.pl),  
[iwonna.figurska@zg.pti.org.pl](mailto:iwonna.figurska@zg.pti.org.pl)





# **IZBA RZECZOZNAWCÓW**

**AUDYTY I EKSPERTYZY  
INFORMATYCZNE**

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