



Jak powstało PTI?



LAT JAK CAŁY WIEK

**Informatyka
detronizuje
telekomunikację**



**Prehistoria
Internetu**



**Historia magistra
(inżyniera) vitae est**

Rozmowa
z Jerzym
Stanisławem
Nowakiem



Spis treści

Informatyka i historia

- 4 Jak powstało PTI?
- 8 Historia magistra (inżyniera) vitae est
- 11 Prehistoria Internetu
- 14 40 lat jak cały wiek

Informatyka i technologie

- 18 Dokąd zmierzają systemy bazodanowe?
- 22 Informatyka detronizuje telekomunikację
- 27 Nowa jakość Ethernetu

Informatyka i kompetencje

- 31 Ekspertzy zewnątrz minimalizują ryzyka projektowe
- 36 Trzeba uczyć informatyki kwantowej
- 40 Przyszedł czas aktualizacji SRK-IT
- 42 Wciąż w czołówce

Informatyka i ludzie

- 45 Informatyka na uniwersytecie w czasie zdalnego nauczania
- 50 Zdalne nauczanie okiem ucznia

Informatyka i bezpieczeństwo

- 52 RODO a cyberbezpieczeństwo. Razem czy osobno?
- 57 Bezpieczny Internet w szkołach

61 Uwagi na marginesie...

Lektury obowiązkowe

- 64 Kompetencje jutra, czyli czego przyszłość będzie wymagała od naszych dzieci?

Biuletyn PTI

nr 2/2021

Wydawca:

Polskie Towarzystwo
Informatyczne

Zarząd Główny:

Ul. Solec 38 lok.103
00-394 Warszawa
NIP: 522-000-20-38
tel: +49 22 838 47 05
E-mail: pti@pti.org.pl

Redaktor naczelna:

Anna Kniaź
(anna.kniaz@pti.org.pl)

Rada Programowa Biuletynu PTI:

Wojciech Kiedrowski
– przewodniczący Rady
Tomasz Klasa
Jarosław Kowalski
Beata Ostrowska
Marcin Paprzycki

Współpraca redakcyjna:

Tomasz Kulisiewicz

Korekta:

Jolanta Jamiołkowska

Skład i opracowanie graficzne:

Agencja HEADOUT





Historia magistra (inżyniera) vitae est

O roli historii w postrzeganiu świata, nie tylko informatycznego, z Jerzym Stanisławem Nowakiem, przewodniczącym Sekcji Historii Informatyki PTI i twórcą portalu www.historiainformatyki.pl rozmawia Anna Kniaź.

■ Jest Pan członkiem założycielem PTI, sprawował Pan w Towarzystwie liczne zaszczytne funkcje, m.in. Sekretarza Generalnego, prezesa Oddziału Górnośląskiego, nawet wiceprezesa ZG, ale od lat najpełniej się Pan realizuje w roli naczelnego kronikarza PTI...

Ciągoty historyczne miałem zawsze, od szkoły średniej lubiłem historię, nie sprawiała mi kłopotów. Dość wcześnie zorientowałem się – co wydaje się obecnie coraz mniej powszechne – że przeszłość pomaga interpretować teraźniejszość. Lektury dzieł historycznych nauczyły mnie w szczególności sceptycznie podchodzić do niektórych objawień, ze szczególnym uwzględnieniem polityków. Oczywiście, działanie w profesji technicznej ukierunkowało moje zainteresowania w kierunku technicznym i w kierunku gospodarki – przemysł komputerowy, jakbyśmy nie popatrzyli, jest, a właściwie, należałoby powiedzieć, był ważną częścią gospodarki.

■ Sekcja historyczna PTI powstała dopiero w 2009 r...

■ Tak, to była inicjatywa ówczesnego prezesa PTI, Marka Hołyńskiego. Gdyby mnie nie docisnął do muru... Przyznaję, że nie byłem przekonany, żeby powoływać sekcję, prowadziliśmy wówczas listę dyskusyjną, na której udzielało się

kilkanaście osób, wymieniając się wspomnieniami z historii branży. Marek miał jednak rację, bo forma sekcji dała pewną przewagę i rzeczywiście przyniosła dorobek informacyjny i wydawniczy. Pozwoliła nam m.in. zrealizować w 2015 r. aktywizujący środowisko konkurs historyczny PTI, którego rezultaty oceniam bardzo dobrze. Przyniósł dwa tomy historycznych relacji: „Polska informatyka: wizje i trudne początki” oraz „Polska informatyka: systemy i zastosowania”. W kolejnych latach seria „Polska informatyka” wzbogaciła się o kolejne trzy tomy. Czy będą następne? To pytanie do Zarządu Głównego.

Mimo tych naszych skromnych sukcesów uważam, że działalność związana z historią informatyki i przemysłu komputerowego jest spóźniona, o jakieś 15 lat. Zlikwidowano zakłady, poginęły dokumenty archiwalne, wiele poszło na przemiał. Naturalną kolejną rzeczą sporo osób odeszło przed czasem i teraz nawet nie ma kogo zapytać.

W zasobach muzealnych sprzętu komputerowego produkowanego w Polsce jest bardzo mało, po 1990 r. padł ofiarą kasacji. Winę, moim zdaniem, ponosi Muzeum Techniki – instytucja powołana do tego nie przypilnowała, aby zgromadzić stary sprzęt z likwidowanych ośrodków obliczeniowych. Dlatego nie mamy w krajowych zbiorach m.in.

komputerów R-32 i R-34 z rodziny RIAD ani komputerów militarnych produkowanych w Elwro. Węgrzy postępowali inaczej, ściągali stary sprzęt komputerowy (państwowe zakłady oddawały w pełni legalnie, nieodpłatnie sprzęt stowarzyszeniu), więc muzeum w Segedynie ma bogate zbiory.

■ W jakim momencie PTI się włączyło w te próby ocalenia pamięci o dorobku informatyki polskiej?

■ Cezurą był rok 1988 r. Wówczas na konferencji poprzedzającej obchody 40-lecia informatyki polskiej pojawiło się osiem sążnistych referatów pokazujących ten dorobek; do tej pory żałuję, że nie wziąłem udziału w tym wydarzeniu. Materiały konferencyjne zostały wydrukowane w zeszycie „Informatyki” i przed długi czas był to jedyny materiał wyjściowy do budowania historii informatyki. Dopiero później, m.in. w wyniku działalności PTI, pojawiły się dodatkowe opracowania. Bardzo cenne okazały się inicjatywy byłych pracowników zakładów komputerowych. Opracowanie „Polskie komputery rodziły się w Elwro we Wrocławiu” (historia WZE Elwro) powstało właśnie staraniem byłych pracowników Elwro przy wydatnej pomocy Archiwum Wojewódzkiego we Wrocławiu. Zdopingowana grupa warszawska z Ery dwa lata temu wydała swoją publikację z serii Polska informatyka: „Polskie minikomputery. Historia informatyki w warszawskich Zakładach ERA”. Coś więc udało się uratować, ale po tej konferencji w 1988 r. PTI nie pociągnęło tematu. Musimy jednak pamiętać, że był to okres transformacji i wszyscy byli zajęci innymi aktywnościami.

Teraz jesteśmy w sytuacji, że nie możemy już opierać się na pamięci ludzi, dystans czasowy powoduje, że stało się to całkowicie niewiarygodne. Trzeba kopać w archiwach, a to proces żmudny i czasochłonny, wymagający odpowiednich środków.

■ Pamiętam istny wysyp publikacji po Pana autorskich konferencjach w Szczyrku...

■ Szczyrk, a w zasadzie Górską Szkoła PTI w Szczyrku, był inicjatywą Oddziału Górnośląskiego, zaczęliśmy od organizowania konferencji ogólnopolskiej, która dotrwała do 2010 r. Jeszcze zanim powstała sekcja historyczna, zacząłem namawiać ludzi do pisania tekstów historycznych i w Szczyrku ukazało się kilka obszernych artykułów dotyczących historii informatyki i rozwiązań komputerowych. Dorobkiem tego cyklu konferencyjnego jest 40 tomów traktujących o problemach projektowania i wdrażania systemów informatycznych. Pracy było mnóstwo, choć działali redaktorzy dziedzinowi, którzy odpowiadali za przygotowanie określonego tomu, ale nie będę ukrywał, że lubiłem to robić. Miałem wtedy dobrego mistrza, prof. Jerzego Kisielnickiego, który wyznaczył wysoki standard publikacyjny, co sprawiło, że nie wstydzimy się tych wydawnictw. Z satysfakcją odbieram fakt, że są przywoływane w podręcznikach akademickich, niektórzy autorzy zaliczają te prace do swojego dorobku naukowego.

Ta konferencja była na dobrym poziomie, szkoda, że teraz takie spotkania poświęcone zastosowaniom informatyki się nie odbywają. Po likwidacji biura PTI w Katowicach trudno było tę inicjatywę kontynuować, organizacja profesjonalnej konferencji wymaga wielomiesięcznych działań i koordynacji przez biuro.

■ Jak Pan z perspektywy historycznej ocenia skuteczność działania PTI?

■ Moim zdaniem wpływ wszystkich stowarzyszeń nie jest znaczący. Nie znam organizacji, które by się chwaliły, że są z uwagą wysłuchiwane i to trochę niezależnie do czasów – dość wspomnieć druzgocącą opinię PTI na temat Poltaxu, przygotowaną dla wicepremiera Balcerowicza. Jak zwykle: przeczytali, nie wzięli pod uwagę. Żadna władza, a szczególnie ta od paru lat miłościwie nam panująca, nie lubi słuchać doradców, tylko pochlebców. Obserwujemy to także teraz, gdy liczne gremia doradzają w sprawie metod walki ze skutkami pandemii. Przyjęto się – choć nie do końca wiadomo dlaczego – że prestiż budują eksperci zagraniczni za duże pieniądze, więc czasami się ich wynajmuje, mimo że niejednokrotnie krajowym nie dorastają do pięt (miałem okazję doświadczyć działań tzw. brygad Marriotte’a w latach 90.). Taka specyfika kraju nad Wisłą. I nic się nie poprawi bez względu na to, jak wysoko podwiesimy dział informatyzacji – mówię to z perspektywy osoby zajmującej się historią. Wprawdzie historia magistra vitae est, ale niewielu ma pilnych uczniów. Osoba, która zna np. historię uruchomienia produkcji komputera K-202, nigdy nie poważyłaby się głosić, że w Polsce powstanie samochód elektryczny (bez jakiegokolwiek biura projektowego, dokumentacji technicznej, możliwości homologacji czy testów, o produkcji nie wspominając).

Poza tym ze smutkiem konstatuje, że informatyka jakby skarłała. Od 30 lat utożsamiamy ją tylko z administracją centralną i ewentualnie samorządową, a w latach 70. mówiliśmy o przemyśle komputerowym, który wówczas przeżywał złote dni. Firmy globalne, które działają w Polsce, nie dzielą się z nami wiedzą, niewiele wiemy o stosowanych rozwiązaniach, wiemy za to, jak zmontować mechanizm. Aspekt bezpieczeństwa systemów informatycznych znacznie przerósł to, co uprawialiśmy w latach minionych. Toutes proportions gardées – kiedyś wystarczył zamek yale w drzwiach.

■ Od 6 lat prowadzi Pan portal www.historiainformatyki.pl ...

■ I mogę z dumą powiedzieć, że jest najlepszy w Polsce, bo... jedyny. Portal ma charakter informacyjno-archiwalny. Część archiwalna została opracowana na podstawie doświadczeń instytucji zajmujących się archiwizacją: Instytutu Józefa Piłsudskiego w Ameryce, Archiwum Akt Nowych w Warszawie oraz Muzeum Polskiego w Rapperswilu.

Nasz portal pełni głównie funkcję archiwum elektronicznego, daleki jestem od fajerwerków, chodzi przede wszystkim o funkcjonalność. Trzeba mieć świadomość, że rozwijanie portalu to bardzo żmudna praca – nie zdałem sobie sprawy, że opisanie jednej pozycji zgodnie z wymaganiami archiwistów, bo z fachowcami z AAN to konsultowaliśmy, zajmuje ponad 1 godzinę. Liczyłem po cichu, że w budowę takiego portalu zaangażują się uczelnie, ale wymagania resortu nauki nie sprzyjają podejmowaniu takich działań – za opracowania historyczne nie będzie po prostu punktów. W całej Europie historią informatyki zajmują się wyłącznie uczelnie – z wyjątkiem Polski, my zawsze musimy mieć własną drogę do „socjalizmu”. A ona z reguły prowadzi na manowce.

Mimo tych trudności PTI może pochwalić się udostępnieniem społeczności zbiorów cyfrowych miesięcznika „Informatyka”, prawie kompletu opracowań Instytutu Maszyn Matematycznych, Biuletynu Technicznego Zjednoczenia MERA oraz licznych tomów materiałów konferencji informatycznych i podręczników akademickich. Dysponujemy najbogatszym w kraju cyfrowym zbiorem historii uczelnianych placówek informatycznych. Niejako przy okazji powstała możliwość cyfryzacji opracowań E. Kwiatkowskiego, twórcy COP-u – uzyskaliśmy zgodę jego rodziny i w efekcie w Bibliotece Cyfrowej Politechniki Śląskiej jest bogata kolekcja (ponad 20 tomów), sygnowana logo Polskiego Towarzystwa Informatycznego.

Stale wprowadzamy nowe rozwiązania organizacyjne ułatwiające prezentację zebranych materiałów. Z inicjaty-

wy Damiana Króla (O/MLP) zaczęliśmy być obecni w social mediach; stronę <https://www.facebook.com/historia.informatyka> wykorzystujemy do publikowania komunikatów o zawartości i nabytkach portalu. Cieszymy się, że do publikowania informacji o dorobku polskiej informatyki włączają się tam osoby spoza PTI. Warto też podkreślić znakomitą współpracę z bibliotekami Politechniki Śląskiej i Warszawskiej.

W 2020 r. odnotowaliśmy na portalu ponad 12-proc. wzrost odsłon i ponad 40-proc. – użytkowników. Powoli dochodzimy jednak do ściany, mamy już ok. 3 tys. dokumentów i pojawił się problem z nawigacją, która staje się trudna. Gdy portal powstawał, mieliśmy świadomość, że po pewnym czasie potrzebna będzie jego modernizacja i właśnie przeszedł ten czas. Konieczna będzie gruntowna przeróbka, ale na razie nie mamy na to środków. Co więcej – wskazana jest współpraca z placówkami naukowymi, za nami już wstępne rozmowy z Instytutem Historii Nauki PAN.

■ Plany na przyszłość?

■ Martwię się o to, jak pandemia wpłynie na losy takich stowarzyszeń jak PTI. Obawiam się, że ten wpływ może być wyjątkowo negatywny, bo u podstawy działania takich gremiów leżą relacje międzyludzkie. Mam w związku z tym dwa dość prozaiczne marzenia: żeby wirus odpuścił i żeby zdobyć środki na przebudowę portalu. Przeglądam strony techniczno-historyczne i jestem pełen podziwu np. dla fanów kolei, tam każda lokomotywa elektryczna jest opisana. Informatyce – mimo naszych wysiłków – poszło gorzej.

Jerzy Stanisław Nowak



Absolwent Wydziału Mechanicznego Technologicznego Politechniki Warszawskiej, jego praca dyplomowa dotyczyła projektowania zakładów przemysłowych. Pracę zawodową rozpoczął jako projektant systemów EPD, w 1968 r. w Hucie im. M. Buczka, po czym przeszedł do Zakładów Mechanicznych Bumar-Łabędy SA w Gliwicach, gdzie w latach 1970–1996 zorganizował i prowadził Ośrodek Informatyki (z krótką przerwą w latach 1988–1989). Tam opracował wiele rozwiązań związanych z systemami technicznego przygotowania i planowania produkcji oraz kalkulacji jej kosztów produkcji. Od 1996 r. zajmuje się doradztwem w sferze implementacji systemów informatycznych w przemyśle, a następnie w administracji.

Jeden z członków założycieli Polskiego Towarzystwa Informatycznego. Zorganizował i przez wiele lat prezesał Oddziałowi Górnośląskiemu PTI. W latach 2002–2005 pełnił funkcję Sekretarza Generalnego PTI. Organizator wielu konferencji PTI, z których należy wyróżnić cykl autorskich konferencji w Szczyrku (2001–2008) poświęcony problematyce efektywności zastosowań systemów informatycznych. Od 2009 r. przewodniczący Sekcji Historii Informatyki PTI. Obecnie prowadzi portal www.historiainformatyki.pl, gdzie znaleźć można materiały źródłowe i opracowania dotyczące maszyn, zakładów i całej branży komputerowej.

Członek honorowy PTI, laureat licznych nagród, odznaczony Srebrnym Krzyżem Zasługi „za promowanie idei społeczeństwa informacyjnego, za działalność naukową”.