

VII Konferencja — Systemy Czasu Rzeczywistego Kraków, 25–28 września 2000

Systemy czasu rzeczywistego są trudną i specyficzną dziedziną informatyki, odnoszącą się do zagadnień związanych z upływającym czasem (rzeczywistym) i ograniczeniami z tym związanymi. Konferencja *Systemy Czasu Rzeczywistego* odbywa się corocznie w drugiej połowie września. Pierwsza jej edycja była organizowana przez obecny Wydziałowy Zakład Informatyki Politechniki Wrocławskiej oraz ówczesne Zakłady PAFAWAG. Od dwóch lat Konferencja przyjęła formułę „konferencji wędrującej”, tzn. organizowanej przez różne krajowe ośrodki naukowe. W roku ubiegłym była organizowana przez Instytut Automatyki i Robotyki Wojskowej Akademii Technicznej i miała miejsce w Zakopanem. Tegoroczna edycja została zorganizowana przez Katedrę Automatyki Wydziału Elektrotechniki, Automatyki, Informatyki i Elektroniki AGH i odbyła się w dniach 25–28 września 2000 w Krakowie jako VII Konferencja *Systemy Czasu Rzeczywistego*.

Jak już wspomniano, systemy czasu rzeczywistego są specyficzną dziedziną informatyki, w szczególności inżynierii oprogramowania. Zasadnicza trudność odnosi się do dodatkowych wymagań związanych z upływającym czasem. System czasu rzeczywistego musi nie tylko poprawnie wykonywać obliczenia, co jest warunkiem *sine qua non*, ale dodatkowo także nadążać za zdarzeniami zachodzącymi w otaczającym świecie rzeczywistym, które mogą mieć bardzo różne i za każdym razem odmienne odwzorowania na osi czasowej. Tak więc, na typowe oczekiwanie poprawności nakładane są dodatkowo różne wymagania związane z czasem, które w systemach klasycznych byłyby praktycznie nieistotne. Te dodatkowe wymagania, to np. terminowość obliczeń (dostarczania wyników), nieprzerwane i ciągle działanie, czy czasem nawet synchroniczne (pulsacyjne) dostarczanie danych. Systemy takie mogą pełnić zarówno rolę podrzędną (usługową) względem innego systemu, ale mogą także same nadzorować inne obiekty. Czynnikiem czasowy ma charakter zarówno jakościowy (różna kolejność zdarzeń

świata zewnętrznego ma wpływ na zachowanie i reakcję systemu), jak i ilościowy (reakcja systemu zależy od ilości upływającego i pozostałego czasu). Specyfika systemów czasu rzeczywistego, to z jednej strony zależność od otoczenia, ale



Toast na rozpoczęcie bankietu

również przewidywalność poprzez (nawet) narzucenie pewnych decyzji i działań, jako skutek postulatów terminowości i punktualności.

Dziedzina zastosowań systemów czasu rzeczywistego jest ogromna. Świadczyć o tym mogą systemy już najprostsze, określane często mianem wbudowanych, stanowiące elementy większej całości i realizujące część jego istotnych, a nieraz kluczowych, funkcji. Dobrym przykładem zastosowań mogą być tu przedmioty codziennego użytku (pralki, kuchenki, aparaty), ale także systemy bardziej złożone i dużej skali, jak np. systemy nawigacji (samoloty, satelity, rakiety), czy sterowania zakładami przemysłowymi (np. elektrownie), jak również systemy dowodzenia i nadzoru. Co więcej, obszar zastosowań ciągle ulega powiększeniu, o czym mogą świadczyć np. zastosowania telekomunikacyjne. Wszystko to powoduje, że dziedzina systemów czasu rzeczywistego wypracowała i wypracowuje własne narzędzia, modele i metody, stanowiąc prawdziwe wyzwania dla naukowców oraz inżynierów.

Podstawowym celem Konferencji *Systemy Czasu Rzeczywistego* jest wymiana doświadczeń i wyników badań naukowców oraz specjalistów pracujących w dziedzinie projektowania i wytwarzania oprogramowania systemów czasu rzeczywistego. Ta naturalna idea wymiany doświadczeń między uczelniami technicznymi a przemysłem rokrocznie znajduje odzwierciedle-

nie w istotnej liczbie prac związanych z aplikacjami przemysłowymi. Niezwykle istotne jest przy tym dążenie do szerokiego udziału specjalistów pracujących w przemyśle. W tym roku na szczególną uwagę zasługuje szeroki udział w Konfe-

rencji informatyków z Motorola Polska Software Centre, co między innymi potwierdza rangę, jak również zainteresowanie współpracą ze strony tej wiodącej firmy, wytwarzającej oprogramowanie dla potrzeb telekomunikacji.

Obecna VII edycja Konferencji jest rekordowa pod kilkoma względami. Zostało zgłoszonych szczególnie dużo referatów. Po bardzo starannej selekcji – pełne teksty referatów były oceniane przez niezależnych recenzentów i na tej podstawie Komitet Programowy podejmował decyzje – wybrano 45 prac. Również rekordowa, w stosunku do lat poprzednich, była liczba uczestników, która przekroczyła 100 osób – specjalistów pracujących intensywnie w dziedzinie systemów czasu rzeczywistego.

W pierwszym dniu obrad, zgodnie z tradycją, zostały wygłoszone wykłady szkoleniowe. Celem ich jest dostarczenie aktualnej i syntetycznej wiedzy w wybranych dziedzinach. Stanowią one często gorąco dyskutowane tematy w infor-

matyce, co pozwala słuchaczom na szybsze zapoznanie się z tymi zagadnieniami. Od drugiego dnia obrad, już do końca Konferencji, wygłaszane były referaty. Najpierw jednak dokonano oficjalnego otwarcia, w którym czynnie wzięli udział Jego Magnificencja Rektor AGH prof. dr hab. inż. Ryszard Tadeusiewicz oraz Dyrektor Motorola Polska Software Center Dr Margaret Nadworny, wygłaszając również krótkie i okolicznościowe przemówienia. Całość uroczystości prowadził prof. dr hab. inż. Tomasz Szumac, Przewodniczący Komitetu Programowego Konferencji.

Obrady Konferencji, stanowiące jej część zasadniczą, zostały zgrupowane w szeregu sesjach, w trakcie których wygłaszane były poszczególne referaty. Kolejność sesji w znacznym stopniu odpowiadała kolejnym etapom wytwarzania oprogramowania (czasu rzeczywistego). Można tu m.in. wymienić następujące zagadnienia: analiza i specyfikacja, projektowanie, metody formalne (wzrost liczby referatów), bezpieczeństwo, narzędzia typu CASE, normalizacja, atestacja czy wreszcie zastosowania przemysłowe i wojskowe.

W drugim dniu obrad wieczorem uczestnicy Konferencji oraz zaproszeni goście, spotkali się na uroczystym bankiecie. Miał on miejsce w Domu Polonii w Rynku Głównym, stanowiąc miłą i integrującą akcent Konferencji. Nie bez znaczenia był tu także fakt, że wydarzenie miało miejsce w bezpośrednim sąsiedztwie historycznego centrum starego Krakowa. W kolejnym dniu, po zakończeniu obrad, wielu uczestników udało się z przewodnikiem na zwiedzanie starego miasta, kończąc spacer w historycznej i znanej kawiarni Jama Michalika. Warto może w tym miejscu zwrócić uwagę, że Kraków jako miejsce obrad tej edycji Konferencji nie został wybrany przypadkowo – jednym z powodów był program *Kraków 2000*, związany z przyznaniem miastu przez Radę



Otwarcie konferencji, od lewej: prof. T. Szumac, prof. R. Tadeusiewicz i dr M. Nadworny

Ministrów Kultury Unii Europejskiej tytułu Europejskiej Stolicy Kultury.

Należy także wskazać na witryną internetową, gdzie można było znaleźć szczegółowe i na bieżąco uaktualniane informacje o Konferencji:

<http://galaxy.uci.agh.edu.pl/~scr2000>

Po zakończeniu obrad stanowić ona będzie miejsce umieszczania informacji o charakterze archiwalnym.

Organizatorem tegorocznej edycji Konferencji miło jest poinformować o podjęciu przez Komitet Programowy decyzji, że przyszłoroczna Konferencja będzie również organizowana przez ośrodek krakowski. Odbywać się będzie

w dniach 17–20 września 2001 r. Miejsce obrad zostanie co prawda ustalone w terminie późniejszym, jednak już teraz bardzo serdecznie zapraszamy do wzięcia udziału w Konferencji! ■

Wspomnienie o dr. inż. Andrzeju F. Adamczyku

Dr inż. Andrzej F. Adamczyk urodził się 16 września 1950 r. w rodzinie Anny (z d. Baran) i Mieczysława Adamczyków w Sieprawiu k. Krakowa. Edukację rozpoczyna w Krakowie, uczęszczając w latach 1957–1964 do Szkoły Podstawowej nr 96, a następnie do Technikum Górniczo-Odkrywkowego. W roku 1969 zdaje egzamin maturalny i uzyskuje świadectwo dojrzałości. W tym samym roku rozpoczyna studia w Akademii Górniczo-Hutniczej na Wydziale Geologiczno-Poszukiwawczym, specjalizując się w zakresie hydrogeologii, geologii inżynierskiej i kopalnianej. W roku 1974 kończy studia z wyróżnieniem i uzyskuje tytuł magistra inżyniera. Pracę dyplomową pt. „Strefowość hydrochemiczna w utworach permu kopalni Pomorzany i jej związek z występowaniem rejonów zagrożenia wodnego” wykonuje pod kierunkiem naukowym prof. Zbigniewa Wilka.

Rok 1974 był szczególnie ważny w życiu dr inż. Andrzeja Adamczyka – dokonuje On wyborów w życiu zawodowym i osobistym. Po ukończeniu studiów wiąże się na stałe z krakowską szkołą hydrogeologiczną, rozpoczynając pracę w Akademii Górniczo-Hutniczej w Instytucie Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej. Specjalizuje się w zakresie hydrogeologii górniczej, pracując w Zespole kierowanym przez prof. Zbigniewa Wilka. Dzięki talentowi, pracowitości, aktywności naukowej i dydaktycznej dr inż. Andrzej F. Adamczyk staje się w krótkim czasie mocnym filarem tej Szkoły. W tym samym roku zawiera związek małżeński z Elżbietą Lovrencic. W roku 1980 Andrzej zostaje szczęśliwym ojcem bowiem w rodzinie Elżbiety i Andrzeja Adamczyków przychodzi na świat syn Bartosz.

Dr inż. Andrzej F. Adamczyk całą swą karierę naukową wiąże z pracą dydaktyczną i badaniami hydrogeologicznymi prowadzonymi w Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie.

W latach 1974–1975 był asystentem stażystą w Instytucie Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej (obecnie Zakład Hydrogeologii i Ochrony Wód) AGH, a następnie w okresie od 1975 do 1979 doktorem. Po uzyskaniu stopnia naukowego doktora w zakresie nauk technicznych w roku 1979 został adiunktem. Rozprawę doktorską pt. „Cynk i ołów w wodach dołowych kopalń rejonu olkuskiego” przygotował pod kierunkiem naukowym prof. dr hab. inż. Zbigniewa Wilka z zakresu hydrogeologii górniczej, której pozostał wierny do końca życia.

Obok problematyki naukowej i dydaktycznej bardzo istotny nurt stanowiła działalność organizacyjna dr inż. Andrzeja F. Adamczyka. W okresie 1982–1984 pełnił funkcję zastępcy dyrektora Instytutu Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej, a począwszy od 1997 kierownika Pracowni Hydrogeologii Górniczej. W latach 1990–1997 był biegłym Komisji ds. Szkód Górniczych przy OUG w Krakowie i Katowicach oraz Odwoławczej Komisji ds. Górniczych przy WUG w Katowicach. Od 1993 roku był członkiem Komisji ds. Zagrożeń Wodnych w Podziemnych Zakładach Górniczych przy GIW w Katowicach.

Dr inż. Andrzej Adamczyk znany był na forum ogólnopolskim jako niezwykle aktywny badacz. Główne dziedziny Jego zainteresowań to hydrogeologia górnicza, hydrogeochemia i ochrona wód. Problematyka prac jest bardzo urozmaicona i wielowątkowa. Do głównych zagadnień należą:

- prognozowanie ilości i jakości wód dopływających do kopalń oraz wpływ górnictwa na środowisko wód podziemnych i powierzchniowych,
- określanie hydrogeologicznych warunków udostępniania i eksploatacji złóż,
- monitorowanie wpływu górnictwa na środowisko wodne,
- monitoring wód podziemnych i powierzchniowych,



- wpływ lokowania odpadów w wyrobiskach poeksploatacyjnych kopalń podziemnych, odkrywkowych i otworowych na środowisko wodne,
- możliwości lokowania wód dołowych w wyrobiskach górniczych i górotworze,
- wpływ likwidacji kopalń na środowisko wodne,
- optymalizacja pracy systemów odwadniania likwidowanych kopalń,
- hydrogeologiczne szkody górnicze,
- ocena ilościowo-jakościowa i ochrona zasobów wód podziemnych,
- warunki migracji metali ciężkich w wodach podziemnych,
- wody mineralne,
- chemizm wód geotermalnych,
- renowacja ujęć wód podziemnych.

Dr inż. Andrzej Adamczyk był autorem lub współautorem ponad 70 opublikowanych prac, w tym 10 monografii, podręcznika, atlasu i książki o charakterze specjalistycznej encyklopedii. Stałe miejsce w praktyce hydrogeologicznej w Polsce znalazł „Katalog wybranych fizycznych i chemicznych wskaźników zanieczyszczeń wód podziemnych i metod ich oznaczania” przygotowany we współpracy z prof. dr hab. inż. Stanisławem Witczakiem. Został on bardzo wysoko oceniony nie tylko przez środowisko hydrogeologów, a najlepiej o tym świadczy powszechność cytowania tej pracy.

Ponadto dr inż. Andrzej Adamczyk był autorem lub współauto-

rem ponad 200 opinii, ekspertyz i opracowań głównie dla potrzeb górnictwa oraz głównym wykonawcą 6 projektów celowych i 5 projektów badawczych KBN. Był równyżniany w zakresie przygotowania ofert dotyczących współpracy z przemysłem i promocji Zakładu a także Wydziału, na którym studiował a następnie pracował ponad ćwierć wieku.

Był świetnym dydaktykiem, bardzo lubianym przez studentów, promotorem ponad 80 prac magisterskich.

Andrzej był człowiekiem niezwykle pracowitym i dynamicznym w działaniu. Podejmował każde wyzwanie, ze wszystkich zobowiązań potrafił wywiązać się znakomicie. Wykazywał wielki talent organizacyjny. Był znanym i cenionym w środowisku naukowym badaczem, stąd też Jego udział w realizacji tak różnych zadań badawczych i aplikacyjnych. Był wspaniałym człowiekiem, a pogodnie usposobienie i życzliwość wobec innych przysporzyły Mu wielu przyjaciół i kolegów. Nie zawodził nas nigdy.

Odszedł zbyt wcześnie, pozostawiając po sobie znaczące dokonania, ale też i pustkę, której nie będzie można zappełnić. Przez ponad 30 lat najpierw studiów a potem wspólnej pracy wiele nauczyliśmy się od Andrzeja i wiele Mu zawdzięczamy. Nasze życie zawodowe i towarzyskie będzie bez Niego uboższe.

Dr inż. Andrzej F. Adamczyk zmarł 24.08.2000 r. i został pochowany na Cmentarzu Batowickim w Krakowie dnia 29 sierpnia 2000 r. Żegnają Go tłumy przyjaciół, kolegów oraz przedstawiciele środowisk dla których pracował, w tym górnicy z bardzo wielu kopalń, bowiem hydrogeologii górniczej poświęcił bez mała 30 lat swojego życia.

Andrzeju! Tak trudno uwierzyć w to, że nie ma Cię wśród nas, że razem nie dokonamy już niczego.

*Przyjaciele, koleżanki i koledzy
z Zakładu Hydrogeologii
i Ochrony Wód
Akademii Górniczo-Hutniczej
im. Stanisława Staszica
w Krakowie*