

## REDAGUJE ZESPÓŁ:

dr Lesław **WAWRZONEK**  
(redaktor naczelny)  
Alina **KLEPACZ**  
(sekretarz redakcji)  
redaktorzy:  
mgr Zdzisław **ZURAKOWSKI**  
dr Ewa **ŁUKASIK**  
współpraca:  
Rafał **MAŚLANA**  
Ewa **DULNA** (korekta)

## KOLEGIUM REDAKCYJNE:

prof. dr hab. Leonard **BOLC**  
mgr inż. Piotr **FUGLEWICZ**  
prof. dr hab. Jan **GOLIŃSKI**  
dr inż. Zenon **KULPA**  
prof. dr inż. Jan **MULAWKA**  
prof. dr hab. Wojciech **OLEJNICZAK**  
mgr. inż. Jan **RYŻKO**  
dr Witold **STANISZKIS**  
dr inż. Jacek **STOCHLAK**  
prof. dr hab. Maciej **STOLARSKI**  
prof. dr hab. Zdzisław **SZYJEWSKI**  
prof. dr hab. inż.  
Ryszard **TADEUSIEWICZ**  
prof. dr hab. Jan **WĘGLARZ**  
PRZEWODNICZĄCY  
RADY PROGRAMOWEJ  
prof. dr hab. Juliusz Lech **KULIKOWSKI**

## WYDAWCA:

Wydawnictwo Czasopism i Książek  
Technicznych SIGMA NOT Spółka z o.o.  
ul. Ratuszowa 11  
00-950 WARSZAWA  
skrytka pocztowa 1004

## REDAKCJA:

00-950 Warszawa,  
ul. Ratuszowa 11, p. 644  
skrytka pocztowa 1004  
tel., fax: 619-11-61  
tel.: 619-22-41 w. 159  
e-mail: [informat@pol.pl](mailto:informat@pol.pl)

## PRENUMERATA:

tel. 40-35-89, 40-30-86  
Prenumeratę przyjmujemy również  
w sieci INTERNET:  
[WWW.pol.pl/sigma\\_not](http://WWW.pol.pl/sigma_not)  
E-mail: [kolpor.sigma@pol.pl](mailto:kolpor.sigma@pol.pl)

Materiałów nie zamówionych redakcja  
nie zwraca.

Autorzy artykułów proszeni są o przysyłanie  
tekstów na dyskietkach 3 1/2" - w czystych kodach  
ASCII (Latin II, Mazovia) lub edytorach Word.  
Po szczegółowe informacje dla Autorów prosimy  
zwracać się do redakcji.

Redakcja nie ingeruje w treść i formę ogłoszeń  
oraz innych materiałów reklamowych, w związku  
z tym nie ponosi za nie odpowiedzialności.

## Ogłoszenia przyjmują:

- Redakcja, tel. 619-11-61  
- Dział Reklamy i Marketingu  
00-950 Warszawa, ul. Mazowiecka 12  
tel.: 827-43-66, fax: 826-80-16

## Okładka:

AGAT, Jerzy Burski i Andrzej Jacyszyn,  
Łamanie:  
Alina Klepacz, program PageMaker  
Druk:  
Drukarnia SIGMA NOT Sp. z o.o.

## W numerze:

### INFORMACJE

3

### WYWIAD

#### Doradzamy kiedy nas pytają

12

Rozmowa z prof. Zdzisławem Szyjewskim, prezesem PTI

### SYSTEMY INFORMACYJNE

#### Przetwarzanie centralne czy rozproszone? cz. 1

16

Piotr Kowalski

### PUBLIKACJE

#### Obiektowość w bazach danych – koncepcje, nadzieje i fakty (2)

22

Kazimierz Subieta

#### Atrybuty wiarygodności systemów informatycznych wspierających prowadzenie ksiąg rachunkowych

30

Ignacy Dziedziczak

#### Obiekty funkcyjne w standardowej bibliotece języka C++

36

Jarosław Jasiński

### Systemy czasu rzeczywistego

#### HRT-HOOD: metoda projektowania systemów uwarunkowanych czasowo

42

Wojciech Complak, Adam Czajka, Jerzy R. Nawrocki

### KONFERENCJE

#### Zastosowanie metod komputerowych w diagnostyce i ocenie wyników leczenia schorzeń gastroenterologicznych

48

Michał Smoczyński, Andrzej Jędruch

### BIULETYN PTI

48

*Najbliższy numer będzie poświęcony konferencji BIS'98.  
Ukażą się m. in. artykuły:*

Rok 2000 i inne plagi na banki polskie – Bogdan Pilawski

Reengineering jako narzędzie modelowania struktury przedsiębiorstwa przy  
wdrażaniu MRP II – Tomasz Parys

Czynniki krytyczne realizacji projektów wdrożeniowych systemów klasy  
MRP II - Bogusław Bartoń, Mirosław Dyczkowski, Arkadiusz Owczarzy

Podejście adaptacyjne w zarządzaniu systemami gospodarczymi – O. Popow,  
J. Sołdek, T. Tretiakowa

# Doradzamy kiedy nas pytają

Rozmowa z prof. Zdzisławem Szyjewskim,  
prezesem Polskiego Towarzystwa Informatycznego



**Lesław Wawrzonek:** *Jakie są cele Polskiego Towarzystwa Informatycznego, w jaki sposób dąży się do ich osiągnięcia?*

**Zdzisław Szyjewski:** Cel działalności PTI definiuje statut, ale przypomnę, że jest nim przede wszystkim integracja środowiska informatyków i działanie dla dobra informatyki jako dziedziny. Członek PTI powinien być aktywnym twórcą informatyki, a nie tylko jej użytkownikiem.

Metody realizacji tych celów zależą od okresu, w jakim działamy, a więc od sytuacji polityczno-gospodarczej i aktualnych technologii. Ponieważ Towarzystwo istnieje już 16 lat, daje się taką zależność zauważyć. Początkowo działalność ograniczała się do organizacji spotkań i odczytów. Obecnie mamy inne spotkania, jak choćby to w Mrągowie, konferencje, konkursy i inne przedsięwzięcia ogólnokrajowe.

**LW:** *Co wiadomo o składzie członkowskim PTI?*

**Z.SZ:** Trzy lata temu zrobiono analizę statystyczną, na podstawie ankiet rozesłanych do członków PTI, chociaż jak zwykle wielu z nich nie zwrócono. Widzimy, że podnosi się średni wiek członków Towarzystwa, bo młodzież angażuje się w pracę zawodową i nie ma czasu udzielać się społecznie. Większość członków ma wyższe wykształcenie. Kiedyś więc Towarzystwo było postrzegane jako uniwersyteckie, a dziś jest tylko nieco ponad 50% pracowników uczelni i instytucji naukowych. Pozostali członkowie są związani z działalnością gospodarczą. Jest to dość istotna zmiana w porównaniu z okresem, w którym Towarzystwo powstawało.

**LW:** *Jest jednak znacznie więcej informatyków niż członków PTI. Czy może Pan podać argumenty, które zachęciłyby do wstąpienia do PTI, czyli odpowiedzieć na pytanie: co ja będę z tego miał?*

**Z.SZ:** Jest to pytanie najczęściej stawiane. Członkostwo w PTI jest, jak to się mówi w matematyce - bo ja jestem matematykiem - warunkiem koniecznym do podjęcia pewnych działań,

które stwarzają szanse i możliwości. Co z tego wyniknie zależy już wyłącznie od nas samych. Pewne komercyjne korzyści daje możliwość egzaminowania na europejskie komputerowe prawo jazdy czy bycia naszym rzeczoznawcą. Generalnie, członkostwo daje możliwość wyżycia intelektualnego w działalności informatycznej.

Nie chcemy pełnić roli związku zawodowego, który zwykle coś daje swoim członkom. Nie jesteśmy zainteresowani tym, żeby do towarzystwa wstępowano, oczekując korzyści materialnych. Bardziej nas interesują osoby aktywne społecznie.

**LW:** *Pojawia się czasem zarzut, że Towarzystwo jest zbyt mało aktywne. Nie dotyczy to tylko Pana kadencji, ale każdej poprzedniej. Czy Pan się z tym zgadza?*

**Z.SZ:** Zarzut ten pojawiał się zawsze i odpowiedź zawsze była jednakowa. Otóż aktywność Towarzystwa zależy wyłącznie od jego członków. Jeżeli oni stawiają taki zarzut, to znaczy, że kierują go do samych siebie. Jeżeli zaś ktoś spoza Towarzystwa, to my odpowiadamy, że dajemy ramy organizacyjne, aby do nas wstąpić i wykazać się aktywnością i możliwościami.

Najprościej wyraził to prof. Andrzej Blikle, który powiedział: „jeżeli chcecie, żeby coś zrobić, to róbcie”. Towarzystwo nie przyjmuje zleceń do realizacji.

**LW:** *Wolałbym jednak, aby PTI było jak Brytyjskie Towarzystwo Informatyczne: aktywne, silne i bogate. Czy nie uważa Pan, że brytyjski model - BTI jest w końcu z nami zaprzyjaźnione - można przenieść na polski grunt?*

**Z.SZ:** Nie wiem, czy cele towarzystwa brytyjskiego są zbliżone z naszymi. Żadnych wzorców nie da się w pełni naśladować. Dodajmy, że towarzystwo to jest zakorzenione w najlepszej na świecie angielskiej tradycji stowarzyszeń i klubów. U nas taki sposób organizacji życia społecznego zaczął się niedawno. Właśnie PTI było jednym z pierwszych stowarzyszeń, które odwołało się do krótkiej polskiej tradycji tej formy organizacji społecznej.

**LW:** *Czy nie byłoby dobrze powołać w Polsce towarzystwa o takiej sile?*

**Z.SZ:** To nie kwestia dobrych chęci. Jeżeli informatycy nie odczuwają potrzeby stworzenia silnego stowarzyszenia, to nie uda się tego zrobić. PTI dawało kiedyś rzadką możliwość działalności gospodarczej i dlatego w latach osiemdziesiątych było bardzo aktywne w tym zakresie. Teraz jest inaczej, bo aktywność gospodarcza przyjęła normalne formy komercyjne. Wielu informatyków działa w nowych strukturach, co nie znaczy, że Towarzystwo nie prowadzi działalności gospodarczej, ale ma już ona inny wymiar.

**LW:** *Jakie są sekcje zainteresowań w PTI?*

**Z.SZ:** Kiedyś tych sekcji było bardzo dużo. Na tej konferencji w Mrągowie zainicjowałem reaktywowanie sekcji informatyki stosowanej w zarządzaniu. Taka sekcja funkcjonowała kiedyś w Szczecinie, bo tam jest najliczniejsze środowisko zajmujące się tymi zagadnieniami. Są inne sekcje, jak kluby systemów baz danych, Progressa czy ostatnio - bardzo aktywna -sekcja inżynierii oprogramowania.

**LW:** *Czy PTI ma w planach organizację komercyjnego doradztwa?*

**Z.SZ:** Ostatnio narodziła się taka wspólna inicjatywa PTI oraz Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji. Doszliśmy mianowicie do wniosku, że należy powołać zespół rzeczoznawców z zakresu informatyki, którzy mogliby wykonywać ekspertyzy i doradzać oraz pełnić funkcje biegłych sądowych.

**LW:** *Jak to odnosi się do kierowanego przez dra Witolda Staniszkisa oddziału ISACA?*

**Z.SZ:** Dr Staniszkis chce stworzyć w Polsce oddział organizacji audytu systemów informatycznych mającej zasięg światowy. Taki audytor może dokonywać ekspertyzy w Londynie, Paryżu czy w Warszawie. Nasze przedsięwzięcie ma natomiast zasięg krajowy. Podejmiemy oczywiście współpracę.

**LW:** *Są liczne przypadki marnowania pieniędzy podatników na przedsięwzięcia informatyczne. Czy PTI chce temu zapobiegać? Chyba każdy urząd powinien zapytać PTI o zdanie, zanim zajmie się informatyzacją.*

**Z.SZ:** Jeżeli zapyta, to my odpowiemy uczciwie, ale nie mamy wpływu na to, aby zasięgnął naszej opinii. W historii PTI przedstawialiśmy swoje stanowisko w takich wypadkach. Nie zawsze jednak pytający oczekuje uczciwych i fachowych odpowiedzi, jakich udziela PTI i wówczas albo nasza opinia nie jest brana pod uwagę, albo nie ma następnych pytań. Poza tym, z racji przyzwyczajenia administracji, pytania do nas są kierowane incydentalnie.

**LW:** *Bywa, że ktoś chce się podeprzeć jakimś zewnętrznym autorytetem.*

**Z.SZ:** Zdarza się, ale my nie będziemy listkiem figowym dla nieznanym nam działań.

**LW:** *Jeśli więc organizatorzy przedsięwzięcia nie powołują się na PTI, to znaczy, że albo PTI miało opinię negatywną, albo się nie pytano?*

**Z.SZ:** Można tak powiedzieć.

**LW:** *Czy i jak PTI próbuje wpływać na sposób kształcenia informatyków i nauczania informatyki?*

**Z.SZ:** PTI zawsze delegowało swojego przedstawiciela do komisji w Ministerstwie Edukacji Narodowej, jeśli nas zapraszano. Sam udział w komisjach to jeszcze nie decyzje urzędów administracji państwowej. Chcemy i możemy powołać zespół do autoryzacji programów nauczania, jak to jest w krajach zachodnich.

**LW:** *Dr Waclaw Iszkowski poruszył kwestię prób zawężenia pojęcia inżynier do określeń: inżynier Microsoftu, inżynier Novella i wyraził obawę, że zastąpią one normalnego inżyniera politechniki. Czy Pan się z tym zgadza?*

**Z.SZ:** Nowe certyfikowane umiejętności to efekt działań marketingowych firm zachodnich. Oczywiście można mieć całą ścianę wytapetowaną takimi dyplomami. Każdy certyfikat jest dobry, jeśli wiąże się z nim znana procedura jego uzyskiwania. W tym kontekście, realizując nasze działania statutowe, włączyliśmy się do inicjatywy europejskiego komputerowego prawa jazdy. Jest to certyfikat nie dla informatyka - co stanowczo podkreślam, bo mało kto o tym pamięta - a dla użytkownika komputera. Jego popularyzacja jest obecnie podstawowym zadaniem Towarzystwa. Nie prowadzimy szkoleń, a wyłącznie egzaminujemy. Łączenie tych dwóch rzeczy w tej samej organizacji, co się często zdarza, nie jest etyczne.

**LW:** *Niektórzy twierdzą, że ten certyfikat jest mało ważny albo wręcz niepotrzebny.*

**Z.SZ:** Czy to samo mówi się o certyfikatach potwierdzających znajomość języka obcego? Gdy ktoś np. poszukuje kadry, to nie musi sprawdzać umiejętności obsługi komputera u posiadających certyfikat. Bywa jednak, że trzeba sprawdzić taką wiedzę u kilkudziesięciu kandydatów. Jest to więc chyba najważniejszy argument przemawiający za wartością certyfikatu.

**LW:** *Odnoszę wrażenie, że to objaw rezygnacji z ciągnącej się od wielu lat sprawy stopni zawodowych informatyków.*

**Z.SZ:** Jest to jedna z naszych porażek. Zrobiliśmy w tej sprawie wszystko, co było w naszej mocy. Niestety tego typu certyfikaty, zwłaszcza jeżeli mają charakter europejski, są bardzo kosztowne. PTI nie dostało obiecanych na ten cel środków od rządu. Jeżeli za taką sprawą nie stoi administracja państwowa i jej moc urzędowa, to nic się nie da zrobić.

**LW:** *W 1986 roku w Teksasie dwóch pacjentów onkologicznych otrzymało śmiertelne dawki promieniowania z powodu błędów oprogramowania sterującego wiązką. Czy potwierdza Pan tezę, że jeżeli jest inżynier budowlany, który odbiera budynek, czy elektryk z prawami do różnych poziomów napięcia, to w informatyce też powinny być określone uprawnienia?*

**Z.SZ:** To oczywiście. Samouków informatyków czy domowych ekspertów jest dużo i są wręcz groźni. Szkody, jakie może wyrządzić informatyk-amator, mogą być znacznie większe niż te, które spowoduje niewykwalifikowany elektryk. Przykładów z życia chyba nie brakuje.

**LW:** *Czy będzie w Polsce taki certyfikat?*

**Z.SZ:** Nie umiem teraz odpowiedzieć. Może trzeba poczekać na poważną katastrofę informatyczną, aby pojawiła się sprzyjająca

atmosfera, żeby do sprawy wrócić. Po powodzi też nagle przypominano sobie, że istnieją wały przeciwpowodziowe i że trzeba monitorować poziom wody.

**L.W:** *Ale nie jest to sprawa odłożona ad acta?*

**Z.SZ:** Przez nas jest odłożona, ale w sprzyjających okolicznościach chętnie do sprawy powrócimy.

**LW:** *Wydaje mi się, że brakuje w PTI kogoś w rodzaju rzeczni-ka prasowego.*

**Z.SZ:** Mamy świadomość, że nie jesteśmy zbyt widoczni na zewnątrz. Działamy społecznie, a na to nie wszyscy mają dość czasu. Mamy swoją stronę WWW i jeśli ktoś chce się o nas czegoś dowiedzieć, to na pewno nas znajdzie.

**LW:** *Jaka jest opinia Pana o Biuletynie, drukowanym od roku w „Informatyce”?*

**Z.SZ:** Bardzo pozytywna. Biuletyn pełnił kiedyś bardzo ważną rolę, później przestał być wydawany, bo nie było komu się tym zająć. Komunikacja przez Biuletyn jest zupełnie inna niż przez telefon czy bezpośrednie spotkanie. Chcielibyśmy, żeby był on jeszcze lepszy i to już zależy od nas, natomiast umiejscowienie go w „Informatyce” z jej całym dorobkiem jest jego dodatkowym walorem.

**LW:** *Bardzo mi zależy, aby „Informatyka” była obecna, bo nie ma u nas pisma, które by było przeznaczone dla tego środowiska.*

**Z.SZ:** Pamiętam, był taki okres kiedy „Informatyka” stała na skraju bankructwa i wówczas środowisko informatyków podjęło akcję, żeby do tego nie dopuścić. Słyszę wiele opinii, że pismo jest obecnie na krzywej wznoszącej się.

**LW:** *Dziękuję bardzo. Przejdźmy do innej formy komunikacji. Na internetowej liście dyskusyjnej PTI jest chyba zbyt wąski krąg dyskutantów i nie podejmuje się na niej poważnych tematów.*

**Z.SZ:** Każdy może napisać coś mądrego, tylko dłaczego ludzie robią to tak rzadko. Otóż sądzę, że lista PTI jest traktowana przez informatyków jako swobodne spotkanie towarzyskie i jak ktoś poruszy poważny problem, to już w pierwszej odpowiedzi jest on sprowadzany do żartu. Nie ma obowiązku czytania tych wypowiedzi. Zresztą, jak Pan zauważył, bardzo często po wymianie dowcipnych listów ktoś wypisuje się z listy.

**LW:** *Poważne problemy muszą być gdzieś dyskutowane.*

**Z.SZ:** Oczywiście, np. łamy Pana pisma służą do tego lub spotkania, takie jak w Mrągowie.

**LW:** *Jeżeli jest ważny problem, wobec którego PTI zajmie stanowisko, to zawsze może znaleźć się ono w wysokonakładowych pismach, które są głodne konkretów?*

**Z.SZ:** Zgadzam się z tym, my jednak jesteśmy ostrożni w formułowaniu stanowisk, ponieważ w Towarzystwie są osoby o różnych poglądach. Opinia Towarzystwa musi być uzgadniana na posiedzeniach zarządu. Dlatego zajmujemy stanowisko w sytuacjach bardzo ważnych. Dzieje się tyle różnych rzeczy, że trzeba by co chwilę uzgadniać stanowisko i nic innego nie robilibyśmy, tylko konsultowali się i zajmowali stanowiska.

**LW:** *Z drugiej strony Prezes ma chyba prawo wypowiedzieć się w imieniu członków Towarzystwa?*

**Z.SZ:** Powiedzieć ma prawo każdy, ale w swoim imieniu i nie łączymy tego z funkcją w Towarzystwie. Gdy występujemy ze stanowiskiem PTI, jest ono uzgodnione.

**LW:** *Były jednak sytuacje, np. sprawa PKO BP, w której wobec braku wypowiedzi fachowców obowiązywała opinia ignorantów.*

**Z.SZ:** Kiedy już wyrażamy swoje stanowisko, to jest ono traktowane poważnie. Gdybyśmy robili to w każdej sprawie, to nasza opinia mogłaby się zdewaluować, być zbyt emocjonalna albo oparta na zbyt niewiele informacjach.

**LW:** *Jakie Pana zdaniem są najważniejsze sprawy do załatwienia przez Towarzystwo w obecnej sytuacji w naszym kraju?*

**Z.SZ:** Możemy mówić wyłącznie o sprawach, które dotyczą Towarzystwa. Nie jesteśmy rządem i nie będziemy mówić, co on ma zrobić. Po to są odpowiedzialni urzędnicy, a my możemy im doradzać, jeśli się do nas zwrócą.

Czy wobec wejścia Polski do UE Towarzystwo znajduje dla siebie jakąś rolę do odegrania w tym procesie?

**Z.SZ:** Informatyka bardzo na to czeka, choć nie przewiduję tu udziału PTI. Najlepiej byłoby, gdybyśmy już byli w Unii, bo wtedy informatyka rozwijałaby się na zdrowych zasadach.

**LW:** *Zbliżają się obchody 50-lecia informatyki w Polsce. Od czego się zaczęło?*

**Z.SZ:** W 1948 podjęto decyzję o powołaniu zespołu ds. maszyn matematycznych w Instytucie Podstaw Informatyki. Jest to raczej data symboliczna, ponieważ chcemy przy tej okazji zwrócić uwagę na informatykę, a nie celebrować rocznice. W 1998 r. podsumujemy ubiegłe 50-lecie, zaprezentujemy wizję przyszłości, określmy plany i zamierzenia naszego środowiska.

Komitet Informatyki PAN utworzył komitet organizacyjny jej obchodów. Na jego czele stanął prof. Dembiński. Ja mam w nim reprezentować środowiska stowarzyszeń informatycznych.

**LW:** *Jakie są relacje PTI z innymi stowarzyszeniami związanymi z tym środowiskiem?*

**Z.SZ:** PTI powstało w 1981 r., jest chyba najstarsze i największe. W tym czasie powstały inne stowarzyszenia. Dobrze układa się współpraca z PIIiT, która zrzesza firmy informatyczne, podczas gdy my- ludzie informatyki. Na przykład Kongres Informatyki Polskiej był wynikiem współpracy czterech stowarzyszeń. Mimo iż jesteśmy najstarsi, nie sprawujemy roli pouczającego, starszego brata, chociaż niektórzy próbują nam to wmówić.

**LW:** *Czy potwierdza Pan moje obserwacje, że PTI jest coraz bardziej widoczne i skuteczne?*

**Z.SZ:** Staramy się. Jeżeli ktoś działa dłużej, to z reguły coraz sprawniej i skuteczniej. Nie umiem jednak powiedzieć, czy jesteśmy lepsi niż byliśmy kilka lat temu. Robimy wszystko, żeby być jak najlepsi, a czy nam się to udaje .....

*Dziękuję za rozmowę.*