SZCZECIŃSKA SZKOŁA INFORMATYKI W ZARZĄDZANIU

DOI: 10.33141/po.2022.08.05

Przegląd Organizacji, Nr 8(991), 2022, s. 39-48

www.przegladorganizacji.pl

© Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

Zdzisław Szyjewski
Agnieszka Szewczyk

Wprowadzenie

Początkowy okres fascynacji wynalazkiem komputera i ekscytowanie się jego możliwościami spowodował powszechne zainteresowanie rozwojem i doskonaleniem sprzętu komputerowego oraz oprogramowania. Trzeba było dużej wyobraźni i kreatywności, aby współbieżnie z szybkim rozwojem narzędzi informatyki znajdować obszary ich zastosowań w gospodarce, gdzie można było uzyskać wymierne i znaczące korzyści z ich użytkowania. Umiejętność efektywnego wykorzystania nowych technologii informatycznych wymagała głębokiej znajomości możliwości informatyki oraz tych aktywności gospodarczych, które były podatne na jej stosowanie.

Takie wizjonerskie spojrzenie na wdrożenie informatyki w gospodarce miał w Szczecinie profesor Tadeusz Wierzbicki, który już we wczesnych latach 70. ubiegłego wieku zgromadził wokół siebie pasjonatów informatyki i podejmował pierwsze próby efektywnego jej zastosowania w gospodarce. Na Wydziale Inżynieryjno-Ekonomicznym Transportu Politechniki Szczecińskiej rozpoczęło się tworzenie szczecińskiej szkoły informatyki w zarządzaniu.

Struktura organizacyjna i jej zmiany

Kamieniem węgielnym szczecińskiej szkoły informatyki był powołany w roku 1970 Zakład Organizacji Przetwarzania Danych (ZOPD) w strukturach Instytutu Rachunku Ekonomicznego, gdyż wspomaganie księgowych miało być pierwszym obszarem zastosowania komputerów w przedsiębiorstwach. Na jego czele stanął docent dr hab. Tadeusz Wierzbicki. W strukturach Zakładu szybko powstała jednostka organizacyjna o charakterze technicznym, namiastka ośrodka obliczeniowego, gdzie na komputerze Odra 1003 podejmowano pierwsze próby wspomagania aktywności gospodarczej. Równocześnie nawiązano bardzo aktywną i ścisłą współpracę z profesjonalnym ośrodkiem obliczeniowym ZETO Szczecin. Od samego początku współpraca oparta na wspólnych projektach wykorzystujących umiejętności i wiedzę w zespołach naukowców i praktyków owocowała praktycznymi zastosowaniami i badaniami naukowymi silnie posadowionymi w praktyce gospodarczej.

W czerwcu 1981 roku, staraniem profesora T. Wierzbickiego, ZOPD został przekształcony w Instytut Cybernetyki Ekonomicznej i Informatyki. Działali w nim wówczas m.in. profesorowie: Leon Dorozik, Teresa Lubińska, Antoni Nowakowski (wszyscy troje sprawowali później funkcję dziekana Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania US), Wojciech Bąkowski (późniejszy rektor Wyższej Szkoły Zarządzania w Szczecinie), Ignacy Dziedziczak (późniejszy rektor Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Wałczu), Zenon Głodek (późniejszy rektor Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Gorzowie Wielkopolskim) i Józef Perenc (późniejszy prorektor Uniwersytetu Szczecińskiego). Gdy w 1985 roku utworzono w Szczecinie Uniwersytet, Instytut wszedł w jego skład pod nazwą Instytut Informatyki Ekonomicznej. Funkcjonował w niezmienionej postaci do 1989 roku pod znamienitym kierownictwem profesora T. Wierzbickiego, kiedy to profesor został wybrany rektorem Uniwersytetu Szczecińskiego. Dyrektorem Instytutu został wówczas dr hab. Wojciech Olejniczak, prof. US. Za jego kadencji Instytut zmienił nazwę na Instytut Informatyki w Zarządzaniu (IIwZ). W 1999 roku kolejnym dyrektorem Instytutu został prof. dr hab. Zdzisław Szyjewski, który kierował Instytutem do roku 2018. Po nim funkcję dyrektora przejął dr hab. Jakub Swacha, prof. US, który kierował Instytutem do reorganizacji wprowadzonej w roku 2019 w związku z nową ustawą o szkolnictwie wyższym. W wyniku zmian w strukturach Uniwersytetu Szczecińskiego powstał Instytut Zarządzania, w którego skład weszły dwie katedry skupiające większość pracowników dotychczasowego IIwZ: Informatyki w Zarządzaniu (kierownik: dr hab. Jakub Swacha, prof. US) oraz Metod Wspomagania Decyzji i Neuronauki Poznawczej (kierownik: prof. dr hab. inż. Kesra Nermend). W 2021 roku na czele całego Instytutu Zarządzania stanął prof. dr hab. inż. Kesra Nermend, a dziekanem Wydziału Ekonomii i Finansów US została dr hab. Małgorzata Łatuszyńska, prof. US. Pozostali pracownicy dotychczasowego IIwZ w ramach Katedry Społeczeństwa Informacyjnego i Zastosowań Informatyki (kierownik: prof. dr hab. Agnieszka Szewczyk) zostali włączeni do Instytutu Ekonomii i Finansów.

Wśród innych osób zaangażowanych w rozwój szczecińskiej szkoły informatyki w zarządzaniu wymienić należy zatrudnionych w różnych okresach działalności IIwZ profesorów tytularnych: Ryszarda Budzińskiego, Zygmunta Drążka, Andrzeja Piegata i Jerzego Sołdka oraz profesorów uczelni: Zenona Bińka,

Jacka Cypryjańskiego, Zdzisława Gomółkę, Edwarda Kolbusza, Ewę Krok, Zygmunta Leśkiewicza, Tomasza Wiśniewskiego i Waldemara Wolskiego.

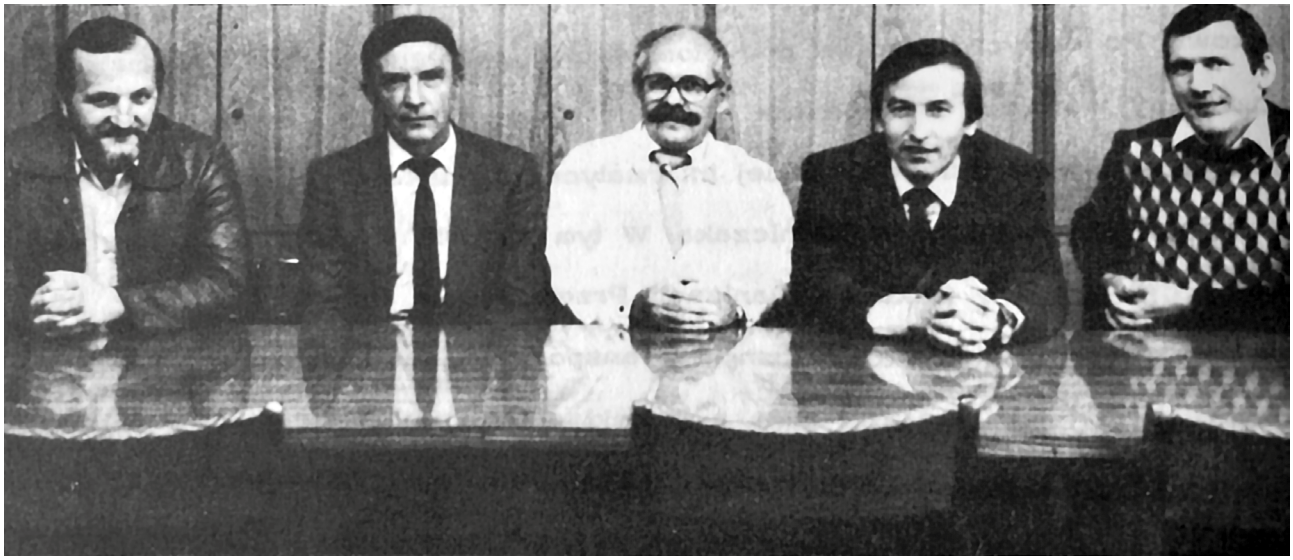
Cechą charakterystyczną organizacji pracy naukowej w IIwZ było silne ukierunkowanie zespołów pracowników na tematyczne zadania i projekty badawcze kosztem podziałów formalnych. Niekwestionowanym liderem i naturalnym kierownikiem coraz liczniejszego zespołu od samego początku był i pozostał profesor Tadeusz Wierzbicki. Profesor nie tylko inicjował i organizował prace zespołów tematycznych, ale równocześnie czuwał, inspirował i pomagał w indywidualnym rozwoju naukowym członków zespołu. Formalna przynależność do struktur organizacyjnych wewnątrz Instytutu nie miała żadnego znaczenia przy przydziale zadań dydaktycznych czy badawczych oraz prac wykonywanych na potrzeby realizowanych projektów. Bardzo często dochodziło do wzajemnego przenikania się struktur formalnych i spontanicznie powstających zespołów. Atmosfera pracy polegała na koleżeństwie, aktywnym współdziałaniu i twórczym rozwoju indywidualnych umiejętności pracowników.

Zespołowe działanie w strukturach całego Instytutu nad wspólnymi zadaniami badawczymi i projektami miało również odzwierciedlenie w pracy naukowej. W szczególności dorobek publikacyjny, będący wynikiem prowadzonych wspólnie badań i prac projektowych, był umieszczany w zeszytach naukowych redagowanych przez Instytut. W strukturach Politechniki funkcję redaktora naukowego zeszytów pełnili profesorowie Zenon Głodek i Zygmunt Leśkiewicz. Zeszyty te przyjęły nazwę Studia Informatica, a funkcję ich redaktora naukowego pełnili profesorowie: początkowo Edward Kolbusz, potem Agnieszka Szewczyk. Interesujące publikacje obrazujące tematykę prac dużej grupy pracowników Instytutu można znaleźć w zeszytach *Systemy informacyjne zarządzania* czy *Informatyka w zarządzaniu i e-biznesie*. Szczególnie interesujące są zeszyty *Informatyka w zarządzaniu* i *Informatyka ekonomiczna*, wydane z okazji kolejnych jubileuszy profesora T. Wierzbickiego. Lista nazwisk autorów umieszczonych tam referatów obejmuje głównych polskich naukowców zajmujących się tematyką informatyki w zarządzaniu (*Systemy informacyjne zarządzania*, 1998; *Informatyka w zarządzaniu*, 1999; *Informatyka w zarządzaniu i e-biznesie*, 2006; *Informatyka ekonomiczna*, 2009).

Działalność dydaktyczna

Już trzy lata po powstaniu, czyli od roku akademickiego 1973/74, Zakład Organizacji Przetwarzania Danych uruchomił nowy kierunek studiów – cybernetyka ekonomiczna i informatyka. W programie studiów znalazło się wiele nowatorskich przedmiotów z zakresu zarządzania i informatyki. Kierunek ten ukończyło ponad 400 absolwentów, którzy stanowili wówczas niezbędne kadry wdrażające informatykę do gospodarki. W roku 1991, zgodnie z zaleceniami centralnymi, zmieniona została nazwa kierunku na informatyka i ekonometria, gdzie dalej nauczano profesjonalnego wykorzystania narzędzi informatycznych w gospodarce. Na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych kierunek ten ukończyło ponad 4700 absolwentów.

W roku akademickim 2003/2004 na bazie kierunku informatyka i ekonometria, we współpracy z partnerami z Niemiec, utworzono tak zwany potok niemieckojęzyczny – informatyka ekonomiczna (BSG), na którym studiowali studenci z Polski i Niemiec. Zajęcia prowadzone były w języku niemieckim w Szczecinie i w Wismarze (Niemcy), a absolwenci po obronie pracy magisterskiej otrzymywali dwa dyplomy – polski i niemiecki. Kadra wykładowa na tym kierunku była rekrutowana z pracowników Uniwersytetu Szczecińskiego i Hochschule Wismar. Wspólnie podejmowane były pionierskie w Polsce próby wdrażania zdalnego nauczania i wielu innych nowatorskich rozwiązań dydaktycznych.



Rys. 1. Rada Naukowa Instytutu w latach 80. (od lewej: Antoni Nowakowski, Tadeusz Wierzbicki, Ignacy Dziedziczak, Leon Dorozik, Zdzisław Szyjewski)

Cztery lata później uruchomiony został anglojęzyczny potok studiów, funkcjonujący obecnie w postaci kierunku studiów Economics and IT Aplications, który cieszy się dużą popularnością studentów polskich oraz licznej grupy studentów zagranicznych. Od kilku lat prowadzony jest kierunek studiów na I i II stopniu – informatyka w biznesie.

Należy tu też wspomnieć o licznych inicjatywach regionalnych pracowników IIwZ polegających na uruchamianiu i prowadzeniu zajęć w zamiejscowych punktach wykładowych Uniwersytetu Szczecińskiego: w Gorzowie Wielkopolskim, Kołobrzegu, Koszalinie, Rewalu i Wałczu. Współbieżnie w Szczecinie i punktach wykładowych były organizowane i prowadzone liczne studia podyplomowe z zakresu informatyki i zarządzania.

Z inicjatywy i przy aktywnym udziale pracowników Instytutu powstały nowe szkoły wyższe. Punkty wykładowe w Gorzowie Wielkopolskim i Wałczu były zalążkiem powstałych w ich miejsce Państwowych Wyższych Szkół Zawodowych. Zachodniopomorska Szkoła Biznesu, która zajmuje ważne miejsce w krajobrazie prywatnego szkolnictwa wyższego w Polsce, jest dziełem Antoniego Nowakowskiego i Wojciecha Olejniczaka, który przez wiele lat pełnił funkcję jej rektora. Natomiast założycielem i pierwszym rektorem szczecińskiej Wyższej Szkoły Zarządzania był Wojciech Bąkowski.

Współpraca z gospodarką i innymi ośrodkami naukowymi

W pracach zespołowych decydującą rolę spełnia lider zespołu, organizujący pracę, oraz członkowie zespołu i współpraca między nimi. W przypadku szczecińskiej szkoły informatyki w zarządzaniu inicjatorem i niekwestionowanym liderem był profesor Tadeusz Wierzbicki. Potrafił skupić wokół siebie oraz prowadzonych tematów badawczych grupę kreatywnych, ambitnych i niepokornych naukowo młodych ludzi, którym potrafił wyznaczać cele zbiorowego rozwoju badań oraz osobistych karier i rozwoju zawodowego. Stale rozbudowywany zespół realizował stawiane przed nim cele, równocześnie realizując dynamiczny, osobisty rozwój naukowy polegający na zdobywaniu stopni i tytułów naukowych oraz pisaniu wartościowych publikacji naukowych. Dokonania naukowe zespołu podlegały weryfikacji w praktyce gospodarczej, a doświadczenia praktyczne owocowały pogłębionymi badaniami naukowymi. Doskonała atmosfera aktywnej rywalizacji i koleżeństwa oraz przyjaznej współpracy skutkowała efektami oraz przyciągała nowych członków do zespołu.

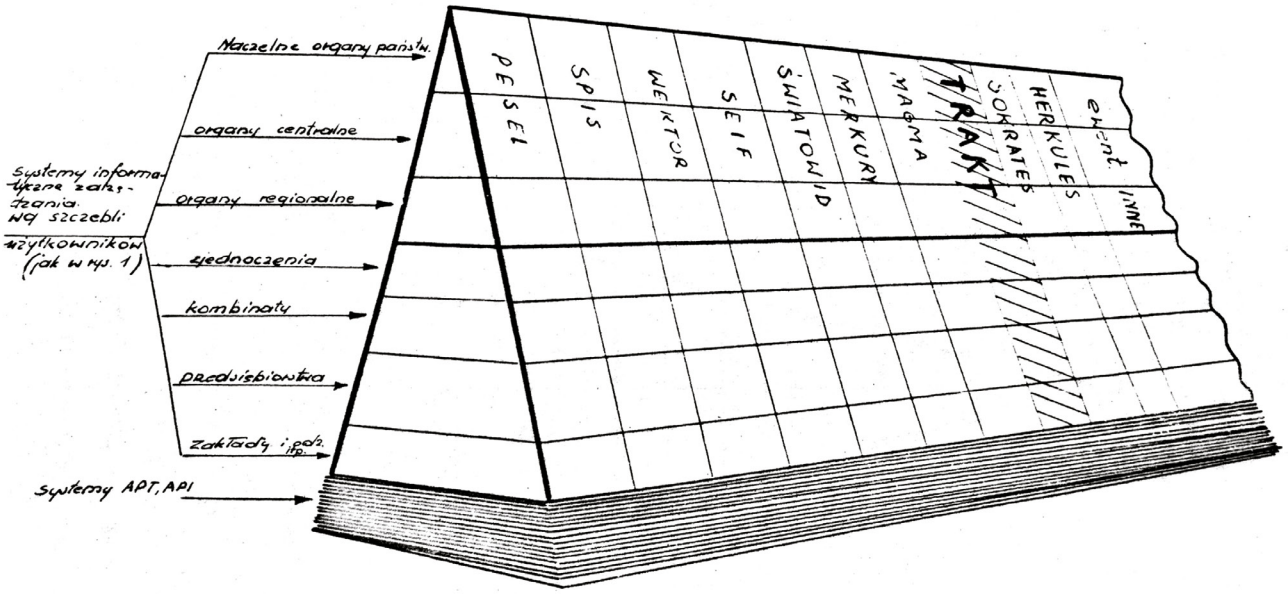
Silne związki ZOPD Politechniki Szczecińskiej z ZETO Szczecin w obszarze aktywnej współpracy nauki z praktyką stanowiły źródło sukcesu w licznych inicjatywach wdrożeniowych. Powstawały konkretne rozwiązania programistyczne wspomagające różne obszary działalności gospodarczej, dając zalążek informatyzacji, szczególnie w zakresie zarządzania. Biorąc pod uwagę możliwości dostępnego wówczas sprzętu komputerowego, w początkowym okresie koncentrowano się na systemach ewidencyjnych. Szybko jednak zaczęto opracowywać koncepcje usprawniania procesów produkcyjnych oraz wspomagania procesów decyzyjnych, wykorzystując narzędzia informatyki. Powstawały systemy informatyczne, gdzie autorami koncepcji i projektów byli pracownicy naukowi, a implementacje rozwiązań i realizacje procesów wdrożeniowych wykonywali praktycy z ZETO. Współpraca pomiędzy ZOPD i ZETO nie miała charakteru formalnego, oficjalnego, ale była czymś naturalnym, wynikającym z przyjacielskich, osobistych powiązań i znajomości, pozwalając realizować wspólnie cele naukowe i praktyczne.

Wynikiem współpracy pomiędzy zespołami ZOPD i ZETO były konkretne aplikacje i wdrożenia oraz liczne opracowania koncepcyjne mające na celu usprawnienie funkcjonowania organizacji i wspomagania procesów decyzyjnych. Nawiązane w tym czasie związki personalne skutkowały tym, że w wyniku zmian personalnych w ZETO, w połowie lat 70., kilku pracowników ZETO rozpoczęło karierę naukową w strukturach Politechniki. Przyszli profesorowie Zygmunt Drążek, Edward Kolbusz, Zdzisław Szyjewski czy Waldemar Wolski podjęli pracę w ośrodku obliczeniowym powstałym w strukturach ZOPD, a następnie, zdobywając kolejne stopnie i tytuły naukowe, prowadzili badania naukowe.

W latach 70. powstały koncepcje oraz konkretne systemy wspomagające zarządzanie, z których najwartościowsza wydaje się koncepcja Krajowego Systemu Informatycznego Transportu i Łączności TRAKT. Naukowe doświadczenia z zakresu transportu oraz aktywna współpraca z różnymi ośrodkami naukowymi i jednostkami gospodarczymi w kraju stanowiły podstawę włączenia się w opracowanie koncepcji Krajowych Systemów Informatycznych (*Wstępna koncepcja krajowego systemu informatycznego transportu i łączności TRAKT*, 1972), a później implementacja i pilotowe wdrożenie kilku podsystemów zdefiniowanych w ramach systemu TRAKT (rys. 2).

Szczególnie intensywnie rozwijała się współpraca z różnymi jednostkami administracji państwowej, skutkując konkretnymi projektami czy aktywnym udziałem w zespołach eksperckich i doradczych. Z uwagi na profil badań naukowych, skupiających się wokół transportu, intensywnie i owocnie współpracowano m.in. z Ministerstwem Transportu, Zjednoczeniem Państwowej Komunikacji Samochodowej, Instytutem Transportu Samochodowego czy Zarządem Portu Szczecin-Świnoujście. Współpraca była realizowana na podstawie umów dotyczących konkretnych projektów wykonywanych przez zespół Politechniki Szczecińskiej na rzecz jednostki zlecającej. Wynikiem takich projektów były konkretne, wdrożone rozwiązania informatyczne wspomagające zarządzanie oraz liczne publikacje powstałe na bazie zdobytych doświadczeń praktycznych.

Pierwszym opracowanym systemem informatycznym wdrożonym na Wydziale Komunikacji Urzędu Miasta w Szczecinie był system ewidencji pojazdów REJESTR. Funkcjonalność tego systemu była pierwowzorem do eksploatowanego obecnie systemu CEPiK[1], z tym że



Rys. 2. System TRAKT (*Wstępna koncepcja krajowego systemu informatycznego transportu i łączności TRAKT*, 1972)

obok ewidencji pojazdów, która stanowiła bazę danych o pojazdach, system REJESTR miał dodatkowe funkcjonalności wynikające z potrzeb innych systemów planowanych do realizacji w ramach koncepcji TRAKT. W szczególności w bazie pojazdów była zawarta charakterystyka pojazdu, która miała być wykorzystana w sterowaniu procesami transportowymi. Z uwagi na obowiązujące wówczas zasady ewidencji pojazdów system został wyposażony w dodatkową funkcjonalność polegającą na wspomaganiu opłat za podatek drogowy i obowiązkowe ubezpieczenie. Automatyzacja opłat rejestracyjnych i obowiązkowych ubezpieczeń z systemem powiadamiania o zaległościach stanowiły bardzo istotne narzędzie wspomagające działalność Wydziału Finansowego Urzędu, Poczty Polskiej i Państwowego Zakładu Ubezpieczeń, odpowiedzialnych za egzekucję płatności.

Profesor Tadeusz Wierzbicki zbudował zespół wykonawczy, a na kierownika zespołu mianował doktora Wojciecha Bąkowskiego. Pracami projektantów kierował mgr Edward Kolbusz, programistami mgr Zdzisław Szyjewski (wszyscy obecnie są profesorami), a szkoleniem i organizowaniem współpracy z użytkownikami systemu zarządzał mgr Piotr Kuczera. Projekt powstawał przy aktywnej współpracy pracowników Wydziału Komunikacji Urzędu Miasta Szczecin, Komendy Wojewódzkiej MO oraz Oddziału PZU Szczecin. System ten zrewolucjonizował pracę Urzędu Miejskiego w Szczecinie w latach 70. i był pierwszym konkretnym, pozytywnym przykładem efektywnego zastosowania rozwiązania informatycznego na bardzo szeroką skalę.

Po dwóch latach eksploatacji systemu w Szczecinie i doskonaleniu szczególnie oprogramowania oraz kart ewidencyjnych Ministerstwo Komunikacji, które było właścicielem systemu, zezwoliło na zastosowanie REJESTRU w innych miastach. Po sukcesie wdrożeniowym w Szczecinie i rekomendacji w środowisku administracji system doczekał się wdrożeń w kilku innych jednostkach administracji terytorialnej. Wynikiem docenienia zespołu była nagroda wojewody szczecińskiego dla zespołu wykonawców. Po tych doświadczeniach zdecydowano o wdrożeniu systemu REJESTR na terenie całego kraju. Ministerstwo Komunikacji powierzyło to zadanie Centralnemu Ośrodkowi Informatyki Drogowej w Warszawie. Biorąc pod uwagę skalę problemu wdrożeniowego oraz stan informatyzacji i poziom wyszkolenia informatycznego, przedsięwzięcie to nie miało szans powodzenia w tamtych warunkach. Analizując obecnie dokumentację systemu REJESTR, można zaobserwować nowatorskie i aktualne do dzisiaj rozwiązania i koncepcje, których realizacja była ograniczona jedynie dostępnymi możliwościami technologii i sprzętu.

Innym konkretnym wdrożonym rozwiązaniem informatycznym, powstałym w zespole ZOPD, jako element projektu TRAKT, był informatyczny system koordynacji ciężarowych, samochodowych przewozów towarowych na terenie kraju, system TRANSTER. System ten miał na celu kojarzenie ładunków zgłoszonych do przewozu z pojazdami, by eliminować puste przebiegi w ramach przewozów samochodowych realizowanych przez głównego przewoźnika, jakim było Zjednoczenie Państwowej Komunikacji Samochodowej. System powstał w 1978 roku i funkcjonował w cyklu dziennym do grudnia 1981 roku, kiedy to zostały wyłączone łącza telefoniczne i łącza transmisji danych. System TRANSTER był nowatorskim rozwiązaniem teletransmisji danych w cyklu dziennym, wykorzystując teleksy jako medium transmisji danych pomiędzy wszystkimi oddziałami PKS-u na terenie całego kraju. Kierownikiem tego projektu był profesor Leon Dorozik.

System TRANSTER pracował w cyklu dobowym z wykorzystaniem specjalnie dla niego zbudowanej sieci zbierania danych, odbioru wyników, optymalizacyjnych

algorytmów obliczeniowych i systemu przetwarzania danych na komputerze Odra 1300. Dane zbierane były i przekazywane z ponad 200 Rejonowych Ośrodków Koordynacji Przewozów z wykorzystniem teleksów jako środka transmisji danych do 17 Okręgowych Ośrodków Koordynacji Przewozów i dalej po przekodowaniu za pomocą urządzeń Consul 253 na 8-kanałową taśmę perforowaną, które były przesyłane za pomocą urządzeń UTD 211 do Centralnego Ośrodka Koordynacji Przewozów i stąd do ośrodka obliczeniowego. Obliczenia wyznaczania trasy i doboru ładunku do pojazdu wykonywane były po skompletowaniu danych o pojazdach i ładunkach na komputerze Odra 1300. Otrzymane wyniki obliczeń tą samą siecią były rozsyłane zwrotnie do punktów, skąd pochodziły dane źródłowe. Harmonogram zbierania i przesyłania danych do Centrum był skorelowany z godzinami pracy ośrodków w terenie. Obliczenia trwały około dwóch godzin, tak że wyliczone decyzje przewozowe były zwrotnie około godziny 22.00 w Rejonowych Ośrodkach Koordynacji Przewozów. Proste technologicznie rozwiązanie, ale jedyne możliwe w tamtych warunkach techniki, było prawdopodobnie jednym z pierwszych efektywnych, praktycznych zastosowań teletransmisji danych w rozwiązaniach informatycznych obejmujących cały kraj.

System ten przez kilka lat przynosił określone korzyści ekonomiczne, a jego zaniechanie wynikało początkowo z sytuacji politycznej, a następnie ze zmian w gospodarce. W tym czasie był to pierwszy przestrzennie rozproszony, funkcjonujący w praktyce gospodarczej system informatyczny koordynacji przewozów ładunków zarówno w Polsce, jak i w Europie.

Przywołane zmiany polityczne i gospodarcze początku lat 80. stały się też przyczyną zaniechania prac wdrożeniowych innego systemu informatycznego powstałego w zespole ZOPD na zlecenie Ministerstwa Komunikacji w ramach koncepcji TRAKT. Był to realizowany w ramach współpracy państw RWPG[2] system informatyczny Automatyczny System Zarządzania Wagonami OPW (ASU OPW). Zespół Politechniki Szczecińskiej, reprezentujący stronę polską w tym projekcie, realizował *Podsystem analizy, statystyki i rozliczeń finansowych dla wagonów OPW*. Projekt był realizowany w latach 1978–1983 z udziałem zespołów roboczych ze wszystkich krajów wchodzących w skład RWPG, z podziałem na podsystemy funkcjonalne. Eksploatacja systemu informatycznego była przewidywana na komputerze Jednolitego Systemu[3] R-40 zlokalizowanym w Pradze, gdzie mieściła się siedziba administracji zarządzającej wagonami OPW. Kierownikiem projektu był Józef Perenc, a pracami projektowymi i programistycznymi kierował Zdzisław Szyjewski.

Kraje należące do RWPG utworzyły na swoje potrzeby wspólny park wagonów węglarek i wagonów krytych. W parku tym było ponad 200 tysięcy wagonów, z czego Polska (PKP) do tego parku przekazała około 100 tysięcy wagonów. Koleje krajów należących do tego parku wykorzystywały wagony kryte i węglarki do realizacji przewozu ładunków w ramach krajów udziałowców oraz w handlu zagranicznym – tak w eksporcie, jak i imporcie. Za wykorzystywanie wagonów OPW w ramach umowy poszczególne kraje (koleje) płaciły w rozliczeniach finansowych zgodnie z określonymi stawkami. Zarządzanie parkiem wagonów oraz rozliczenia były mocno skomplikowane i dlatego też Biuro OPW oraz uczestnicy tego parku wagonów OPW zdecydowali o rozpoczęciu prac projektowych i programowych *Automatycznego Systemu Zarządzania Wagonami OPW*, dla poprawy skuteczności zarządzania tym parkiem wagonowym oraz uściślenia systemu wzajemnych rozliczeń finansowych.

Cały system ASU OPW składał się z następujących podsystemów:

- podsystem zarządzania wagonami OPW – podsystem ten projektowały zespoły z Czechosłowacji i Węgier,
- podsystem baza danych o wagonach OPW – podsystem ten projektowały zespoły z NRD, ZSRR, i Węgier,
- podsystem analizy, statystyki i rozliczeń finansowych – podsystem ten przypadł Polsce (realizowany przez zespół z Politechniki Szczecińskiej).

Zespoły projektowe z poszczególnych krajów spotykały się co najmniej dwu- lub trzykrotnie w danym roku na naradach metodyczno-konsultacyjnych, organizowanych w różnych krajach uczestniczących w projekcie. Realizacja oprogramowania poszczególnych modułów programowych, zgodnie z podziałem na kraje uczestniczące w projekcie, wykonywana była lokalnie. Prace programistyczne polskiego zespołu realizowano na komputerze R-32 zainstalowanym na Politechnice Szczecińskiej. W maju 1981 roku kraje i zespoły projektowe odpowiedzialne za dany podsystem rozpoczęły fazę testowania ASU OPW na komputerze RIAD 40 w Pradze. Po utworzeniu bazy danych na danych faktograficznych za rok 1980 dla wagonów OPW rozpoczęto próbną eksploatację wszystkich podsystemów. Od 1982 roku miała się rozpocząć eksploatacja systemu pod nadzorem zespołu z Czechosłowacji na komputerze zainstalowanym w Pradze. Jednak zmiany lat 80. w krajach uczestniczących spowodowały, że system nie wszedł do eksploatacji użytkowej z powodu rozpadu porozumienia OPW.

Powierzenie prac nad systemem informatycznym ASU OPW zespołowi ze Szczecina świadczyło o wysokim poziomie wiedzy oraz zaufaniu do fachowości w reprezentowaniu Polski w pracach międzynarodowego zespołu. Był to kolejny system informatyczny realizowany przez zespół ZOPD na potrzeby usprawnienia zarządzania w transporcie, wykonany na zlecenie Ministerstwa Komunikacji. Doświadczenia te skutkowały udziałem pracowników ZOPD w zespołach eksperckich i doradczych w centralnych instytucjach transportowych.

Po roku 1989 w związku z przeobrażeniami w polskim systemie gospodarczym zmianie uległy formy współpracy, chociaż jej intensywność była porównywalna. Miejsce związków instytucjonalnych zastąpiły związki indywidualne członków zespołu naukowego skupionego w Instytucie Informatyki w Zarządzaniu z różnymi organizacjami, firmami państwowymi i prywatnymi oraz jednostkami administracji państwowej i samorządowej.

Profesorowie Instytutu byli ekspertami i doradcami oraz pełnili funkcje kierownicze w licznych inicjatywach i projektach związanych z komputerowym wspomaganiem procesów decyzyjnych, opracowywaniem nowych rozwiązań organizacyjnych, głównie wykorzystujących technologie informatyczne dla podnoszenia sprawności i efektywności gospodarowania.

Przykładowo profesor Wojciech Bąkowski uczestniczył w zespole opracowującym koncepcję budowy informatycznego systemu kompleksowego wykorzystania środków transportu w skali regionu – REGTRANS. Był w radach nadzorczych licznych firm, doradzał w organizacji gospodarki komunalnej i przedsiębiorstw komunikacyjnych w regionie zachodniopomorskim. Profesor Józef Perenc był dyrektorem Ośrodka Badawczego Ekonomiki Transportu (OBET) w Warszawie. Profesor Ignacy Dziedziczak aktywnie działał w Stowarzyszeniu Księgowych w Polsce (SKwP) w zakresie rozwoju systemów informatycznych wspomagających księgowość. Profesor Zdzisław Szyjewski pracował w korporacjach IBM Polska i DIGITAL Polska oraz pełnił funkcje doradcze w komisjach rządowych. Był przewodniczącym Rady Informatyzacji w latach 2007–2009 oraz członkiem powoływanych przez premiera komisji i organów doradczych. W latach 1996–2005, przez trzy kadencje, pełnił funkcję prezesa Polskiego Towarzystwa Informatycznego.

Dynamika zmian społeczno-gospodarczych końca lat 80. i początku lat 90. spowodowała rozproszenie aktywności przedstawicieli szczecińskiej szkoły informatyki w zarządzaniu i polegała na podejmowaniu licznych indywidualnych lub zespołowych inicjatyw w bardzo różnych obszarach – od dydaktyki (tworzenie i zarządzanie szkołami prywatnymi), poprzez działalność społeczną (funkcje kierownicze w stowarzyszeniach), po intensywną aktywność biznesową (tworzenie i prowadzenie własnych firm biznesu). Aktywności te były działaniem współbieżnym z pozostawaniem w ścisłych związkach formalnych z macierzystą Uczelnią i zespołem uczelnianym lub wymagały całkowitego poświęcenia się aktywności gospodarczej. Zaangażowanie pozauczelniane było realizowane w regionie zachodniopomorskim oraz w jednostkach centralnych w Warszawie.

Równocześnie kontynuowana i rozwijana była aktywna współpraca naukowa z innymi środowiskami naukowymi w kraju i za granicą. Szczególnie aktywnie współpracowano z zespołami Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu i Uniwersytetu Warszawskiego. We Wrocławiu współpracującym zespołem kierowała prof. dr hab. Elżbieta Niedzielska, a potem prof. dr hab. Adam Nowicki. W Warszawie kierownikiem zespołu uniwersyteckiego był prof. dr hab. Jerzy Kisielnicki, a potem prof. dr hab. Witold Chmielarz. Wspólne seminaria, konferencje naukowe, wymiana doświadczeń, wzajemne recenzje i wspomaganie procesów awansowych, wspólne publikacje to główne formy działalności. Zjazdy katedr różnych uczelni zajmujących się zastosowaniami informatyki w przedsiębiorstwach stanowiły stały punkt corocznych spotkań, gdzie wymieniano się doświadczeniami dydaktycznymi i naukowymi, integrowali się młodzi pracownicy, a seminaria doktorskie pozwalały na wspieranie rozwoju naukowego młodej kadry całego środowiska skupionego wokół informatyki w zarządzaniu i ekonomii praktycznie wszystkich uczelni w Polsce.

Zespół profesora T. Wierzbickiego równie intensywnie, w miarę dostępnych możliwości w zależności od okresu, rozwijał współpracę zagraniczną. Z racji położenia Szczecina szczególnie była rozwijana współpraca z ośrodkami naukowymi Niemiec, zarówno części wschodniej, jak i zachodniej. Wynikiem tej współpracy były wizyty naukowe i wspólne seminaria, udziały w konferencjach, wspomaganie dydaktyczne poprzez wizyty okresowe czy wykłady zaproszone, obok wspólnego potoku studiów, opisanego już wcześniej. Realizowane były wspólne projekty badawcze z ośrodkami naukowymi Uniwersytetów w: Hamburgu, Berlinie, Dortmundzie, Dreźnie. Podejmowano wspólne przedsięwzięcia naukowe z ośrodkami we Francji, Holandii, Szwecji, Anglii, polegające na wzajemnym zapraszaniu się na seminaria, wykłady i konferencje.

Wraz z zagranicznymi partnerami podejmowano też liczne projekty dydaktyczne i szkoleniowe oraz mające na celu realizacje konkretnych rozwiązań z zakresu informatyki w zarządzaniu. Przykładem takiej działalności, realizowanej w ostatnim okresie i dalej rozwijanej, jest finansowany ze środków międzynarodowych cykl projektów BalticMuseums, który obejmował: budowę międzynarodowej platformy informacyjnej online dla turystów (BalticMuseums 2.0, 2009–2011), wdrożenie we wiodących muzeach Południowego Bałtyku transgranicznego systemu zarządzania zasobami cyfrowymi na potrzeby elektronicznych urządzeń oprowadzających zwiedzających (BalticMuseums 2.0 Plus, 2011–2015), powołanie internetowej platformy wymiany wiedzy między pracownikami muzeów (Baltic Sea Mentoring Cloud, 2014) oraz wprowadzenie do oferty turystycznej zgrywalizowanych form zwiedzania opartych na aplikacjach mobilnych (BalticMuseums: Love IT!, 2017–2020).

Cykl tych projektów jest realizowany przez zespół pracowników Instytutu Informatyki w Zarządzaniu, najpierw pod kierownictwem Zygmunta Drążka, a następnie Jakuba Swachy. Projekt ten zyskał uznanie nie tylko instytucji korzystających z wypracowanych w nim rozwiązań, ale także Komisji Europejskiej, która wybrała go jako przykład dobrych praktyk w oficjalnym przewodniku (European Commission, 2015, s. 10). Osoby zainteresowane bliższymi szczegółami wypracowanych rozwiązań znajdą je w monografii Jakuba Swachy (2021).

Obszary badawcze — zespoły badawcze, dokonania

Wspólnym obszarem badań naukowych oraz realizowanych projektów zespołu szczecińskiego, niezależnie od formy organizacyjnej czy określonej koniunktury politycznej bądź gospodarczej, niezmiennie od lat 70. była i jest obecnie informatyka w zarządzaniu. W zależności od okresu zmieniały się akcenty i szczegółowe tematy badawcze, zawsze mieszczące się we

wspomaganiu informatycznym procesów zarządczych. W miarę rozwoju naukowego pracowników modyfikowały się i krystalizowały szczegółowe zainteresowania naukowe. Można wyróżnić następujące obszary badawcze, reprezentowane wówczas przez pracowników skupionych wokół zespołu Instytutu Informatyki w Zarządzaniu:

- informatyka w rachunkowości i zarządzaniu finansami,
- informatyka w transporcie,
- komputerowe metody wspomagania decyzji i systemy informatyczne zarządzania,
- zarządzanie projektami informatycznymi,
- społeczeństwo informacyjne,
- neuronauka poznawcza.

Początki budowanej szczecińskiej szkoły informatyki w zarządzaniu związane są z **rachunkowością**, skąd wywodzi się profesor T. Wierzbicki, twórca szkoły, oraz grono pierwszych współpracowników. Informatyczne wspomaganie księgowości było naturalnym początkowym obszarem zainteresowań naukowych i pierwszych implementacji praktycznych. Profesorowie I. Dziedziczak i Z. Głodek byli głównymi naukowcami, którzy, publikując i nauczając, byli prekursorami nowoczesnej rachunkowości wspomaganej komputerowo. Profesor I. Dziedziczak pełnił ważne funkcje w Stowarzyszeniu Księgowych w Polsce i w pewnym okresie był zaangażowany w próbę certyfikacji informatycznych systemów księgowości, podjętą jako wspólna inicjatywa Stowarzyszenia Księgowych w Polsce i Polskiego Towarzystwa Informatycznego.

Zarządzanie finansami to ostatnio podejmowana aktywność naukowa wspomnianej grupy profesorów, do których dołączył profesor L. Dorozik, wcześniej aktywnie działający w usprawnianiu transportu samochodowego. Profesorowie ci wyszli ze struktur Instytutu Informatyki w Zarządzaniu i aktywnie włączyli się w inne wydziałowe struktury organizacyjne zajmujące się zarządzaniem finansami. Efektem aktywności w tym obszarze jest wiele pionierskich publikacji (Wierzbicki, 1974; Głodek, Sawicki, 1975; Dziedziczak, Skraiński, 1975; Dziedziczak, 1979) oraz bardzo popularne i licznie odwiedzane ogólnopolskie konferencje naukowe poświęcone informatyce w zarządzaniu czy zarządzaniu finansami. Wyrazem uznania dla dokonań na tym kierunku było powołanie w 2005 roku prof. dr hab. Teresy Lubińskiej na ministra finansów.

Wspomniana wcześniej koncepcja systemu TRAKT i jego praktyczne implementacje stanowiły bardzo silnie rozwijany obszar badawczy **informatyki w transporcie**. Bogate doświadczenie transportowe, z zakresu transportu samochodowego, kolejowego i morskiego, posiadane przez profesorów W. Bąkowskiego, L. Dorozika, J. Perenca i T. Wierzbickiego było podstawą budowy koncepcji nowoczesnych rozwiązań z zakresu zarządzania transportem. Wiedza i umiejętności praktyczne z zakresu projektowania i programowania systemów informatycznych profesorów E. Kolbusza, W. Olejniczaka, A. Nowakowskiego i Z. Szyjewskiego pozwoliły na praktyczne implementacje opracowanych koncepcji, co było opisane wcześniej. Powstałe konkretne systemy informatyczne REJESTR, TRASTER czy OPW, koncepcje usprawnienia zarządzania portem czy inne opracowania studialne w zakresie transportu stanowiły znaczące dokonania zespołu.

Charakterystyczną cechą tego zespołu badawczego była bardzo bliska współpraca z praktyką gospodarczą, co skutkowało powstaniem licznych, konkretnych, nowatorskich rozwiązań informatycznych oraz pełnieniem przez profesorów funkcji w różnych jednostkach biznesowych z obszaru transportu. Wynikiem badań naukowych, wspartych doświadczeniami praktycznymi, były wartościowe publikacje naukowe, z których warto wymienić pracę zbiorową *Podstawy informatyki w transporcie*, 2 wydania w latach 1975 i 1984, a także liczne inne publikacje związane z informatyką w transporcie (Bąkowski, 1975; Dorozik, 1977; Perenc, Masikowski, 1985; *Organizacja systemów informatycznych w transporcie samochodowym*, 1980; *Informatyka w transporcie morskim*, 1979) oraz ogólnopolskie cykliczne konferencje naukowe czy seminaria tematyczne.

Komputerowe metody wspomagania decyzji to kolejny obszar aktywności licznej grupy profesorów wchodzących w skład zespołu Instytutu Informatyki w Zarządzaniu. Profesor Ryszard Budziński, a obecnie jego uczeń dr hab. Jarosław Wątróbski, prof. US, za przedmiot swoich badań wybrali zastosowania metod wielokryterialnych. W ten obszar badań naukowych wpisała się również działalność naukowa profesora Waldemara Wolskiego, który umiejętności programistyczne wykorzystywał do implementacji rozwiązań z tego obszaru (Budziński, Becker, Wolski, Ziemba, 2016). Przykładem są rozwiązania profesora R. Budzińskiego (1999) uzupełnione autorskimi systemami informatycznymi TRANS z zakresu rachunkowości i system DSS 3.0 wykorzystujący wielokryterialne metody optymalizacji. W tym obszarze badań naukowych należy zauważyć pracę profesora Kesry Nermenda (2017). Metody symulacji komputerowej są przedmiotem badań naukowych i publikacji profesora Zygmunta Drążka (2005) oraz profesor Małgorzaty Łatuszyńskiej (2002).

Profesorowie Edward Kolbusz, Antoni Nowakowski, Wojciech Olejniczak i Zdzisław Szyjewski prowadzili badania naukowe z zakresu rozwoju metod projektowania i budowy **systemów informatycznych zarządzania** (*Komputery w gospodarce socjalistycznej*, 1974; *Wstęp do informatyki w zarządzaniu*, 1976; Kolbusz, Nowakowski, 1984; Szyjewski, 1984; *Systemy informatyczne zarządzania*, 1985; *Inżynieria systemów informatycznych w e-gospodarce*, 2005). Zdobyte duże doświadczenia praktyczne w tworzeniu rozwiązań informatycznych i wiedza z zakresu projektowania i programowania zaowocowały opracowaniem oryginalnej metodyki punktów węzłowych, która zapoczątkowała rozwój badań i dokonań z zakresu **zarządzania projektami informatycznymi**. Metodyka punktów węzłowych wraz z systemem komputerowego wspomagania została zaprezentowana na seminarium polsko-skandynawskim (Szyjewski, Wierzbicki, 1988)

i opisana w wydanej własnym nakładem książce (Szyjewski, 1994). Aktywna współpraca z wchodzącymi na polski rynek firmami IBM i DIGITAL pozwoliła na konfrontacje własnych doświadczeń z dokonaniami światowych korporacji. W wyniku tej współpracy powstała w IBM Polska linia szkoleń z zakresu zarządzania projektami, studia podyplomowe organizowane wspólnie przez PTI i ORGMASZ w Warszawie oraz system certyfikacji wiedzy z zarządzania projektami.

Badania z zakresu zarządzania projektami skutkowały uruchomieniem licznych szkoleń kursowych oraz dydaktyki z tego zakresu w programach studiów uniwersyteckich już w latach 90. Dużą popularność zdobyły publikacje Zdzisława Szyjewskiego (2001; 2004), które dały początek rozwojowi tej dziedziny badań naukowych w Polsce.

Zespół naukowy pod kierunkiem Agnieszki Szewczyk za obiekt swoich badań wybrał problemy **społeczeństwa informacyjnego** (Szewczyk, 2007). Nowe technologie teleinformatyczne silnie wpływają na życie gospodarcze, ale równocześnie nie pozostają bez wpływu na życie społeczne. Niezbędne zmiany zachowań, problemy dostosowawcze, akceptacja nowości czy wykluczenie cyfrowe, mierzenie skali i siły oddziaływania oraz skutków społecznych to obszary badań podejmowane przez zespół profesor A. Szewczyk. Ich rezultatem są liczne publikacje, seminaria oraz konferencje.

Przedmiotem badań zespołu badawczego pod kierunkiem Kesry Nermenda i Małgorzaty Łatuszyńskiej są techniki **neuronauki poznawczej**. Na ich potrzeby powstały nowoczesne laboratoria: Neuronauki Poznawczej (LNP) i Wirtualnej Rzeczywistości (LWR). W ramach pierwszego z nich prowadzone są interdyscyplinarne badania w zakresie stosowalności metod i technik badawczych bazujących na pomiarach fizjologicznych człowieka (aktywność elektryczna mózgu, aktywność elektrodermalna, czynność elektryczna mięśni, ruchy gałek ocznych, ekspresja twarzy itp.). w celu identyfikacji oraz analizy reakcji człowieka na bodźce zewnętrzne w trakcie różnorodnych zadań, angażujących procesy poznawcze oraz emocjonalne. W drugim laboratorium prowadzone są badania w oparciu o symulacje odwzorowujące rzeczywistość w wirtualnym świecie, co daje sposobność badania zachowań ludzkich w sytuacjach, które w warunkach rzeczywistych byłyby trudne lub wręcz niemożliwe do zrealizowania (Borawska, Łatuszyńska, 2021; *Decision-making in Management*, 2021).

Szczególną formą aktywności naukowej Instytutu była i trwa do dzisiaj organizacja dużych konferencji naukowych. Pierwszą ogólnopolską konferencją naukową, skupiającą całe środowisko informatyczne, była konferencja Kołobrzeskie Dni Informatyki INFOGRYF, organizowana od 1972 roku co dwa lata. Konferencja ta gromadziła bardzo liczne grono informatyków i praktyków ze wszystkich ośrodków w kraju. Popularność i atrakcyjność konferencji była tak duża, że udział w konferencji był ograniczony pojemnością hoteli w Kołobrzegu. Obok głównego nurtu referatów naukowych w ramach konferencji odbywały się bardzo nowatorskie i interesujące imprezy towarzyszące, jak giełda systemów informatycznych, wystawa grafiki komputerowej, spotkania autorskie i dyskusje panelowe oraz pierwsze prezentacje nowoczesnego sprzętu komputerowego.

Za stronę merytoryczną konferencji odpowiadał profesor Tadeusz Wierzbicki, zaś wspomagali go, a później zastępowali profesorowie Antoni Nowakowski i Wojciech Olejniczak. Za stronę organizacyjną przedsięwzięcia odpowiadał profesor Edward Kolbusz. Głównym organizatorem był TNOiK w Szczecinie wspomagany przez bardzo liczny zespół pracowników ZOPD.

Sukces konferencji INFOGRYF spowodował, że profesor Wojciech Bąkowski wspólnie z Oddziałem TNOiK w Szczecinie organizował przez kilka lat ogólnopolskie konferencje „Informatyka w transporcie INTRA", a profesor Ignacy Dziedziczak od 1975 roku konferencje „Informatyka w rachunkowości INFRA" we współpracy z SKwP. Konferencje te gromadziły w Kołobrzegu bardzo liczne grono transportowców i pracowników księgowości. Spotkania naukowców i praktyków na tych konferencjach stanowiły autentyczną współpracę nauki z praktyką, z czego wynikały liczne projekty wdrożeniowe, w których uczestniczyli obok pracowników Politechniki Szczecińskiej również naukowcy z innych polskich uczelni. Każda konferencja publikowała wystąpienia i referaty naukowe we własnych wydawnictwach, stając się przeglądem aktywności i zainteresowań różnych ośrodków naukowych.

Od 1988 do 2000 roku profesor Zdzisław Szyjewski corocznie, we współpracy z Polskim Towarzystwem Informatycznym, w Świnoujściu, a później w Międzyzdrojach, organizował ogólnopolską konferencje naukową „Wiosenna Szkoła PTI". Z uwagi na dużą dynamikę rozwoju i zmian w tym okresie tematyka tych konferencji była dobierana do aktualnych potrzeb środowiska informatyków i powstających firm informatycznych. Po wyczerpaniu się formuły konferencyjnej Szkoły, z uwagi na obfitość różnorodnych konferencji w kraju, od roku 2005 profesor Z. Szyjewski wraz z zespołem organizował cykl konferencji pod nazwą „Sejmik Młodych Informatyków". Dziesięć edycji konferencji SMI zamknęło również tę formułę konferencji, adresowanej do młodej kadry naukowej i studentów. W 2015 roku powstała inicjatywa nowej konferencji „Informatyka w Zarządzaniu", organizowanej przez różne ośrodki akademickie w Polsce, poświęcona tytułowej tematyce. Inicjatywa ta okazała się bardzo trafiona i jest aktualnie rozwijana ze stałym dużym zainteresowaniem środowiska akademickiego. W kolejnych lokalizacjach konferencje były organizowane przez Uniwersytet Szczeciński, UMCS w Lublinie, Uniwersytet Łódzki, Uniwersytet Warszawski i Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach, a w roku 2022 jej gospodarzem jest Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu.

Przy organizacji i rozwoju tych konferencji wraz z profesorem Zdzisławem Szyjewskim nad stroną merytoryczną pracowali profesorowie Małgorzata Łatuszyńska i Kesra Nermend. Duży wkład organizacyjny w przeprowadzenie kolejnych edycji konferencji włożyli doktorzy Barbara Królikowska i Tomasz Komorowski.

Konferencją naukową, która zmieniała formułę, ale zajmowała się cały czas tematyką społeczeństwa informacyjnego, jest organizowana przez profesor Agnieszkę Szewczyk cykliczna konferencja „Problemy Społeczeństwa Informacyjnego". Od 1988 roku, zwykle w maju, w Szczecinie lub Międzyzdrojach, dyskutuje się na temat aktualnego stopnia rozwoju społeczeństwa informacyjnego. Każdego roku dyskusje naukowe dotyczyły innych aspektów tego rozwoju w obszarze ekonomii i zarządzania. Konferencja jest forum wymiany poglądów na temat stosowania nowych technologii w pracy, dydaktyce, rozrywce, zdrowiu, administracji i innych aktywnościach społecznych. W tym roku planowana jest już 25. jubileuszowa edycja konferencji, cały czas pod kierunkiem naukowym profesor A. Szewczyk.

Pracownicy Instytutu organizowali nie tylko własne konferencje naukowe, ale także lokalne edycje prestiżowych konferencji krajowych (KKIO 2013 i 2015) i zagranicznych (FedCSIS 2011, KES 2021). Regularnie udzielają się także w komitetach programowych wielu konferencji w Polsce i na świecie, aktywnie włączając się w prowadzony na nich dyskurs naukowy.

Podsumowanie

Przedstawienie 50-letniego dorobku naukowo-badawczego dużego zespołu zawsze niesie ryzyko uproszczeń, skrótów i niekompletności. Zaprezentowany zarys dorobku eksponuje jego najbardziej charakterystyczne osiągnięcia. Wybór i prezentacja osiągnięć ma z natury charakter selektywny i subiektywny, co wynika z obszerności materiałów, ich dostępności oraz bardzo długiego prezentowanego okresu.

Dynamika rozwoju informatyki w połączeniu z dynamiką zmian społecznych, politycznych i gospodarczych w omawianym okresie powoduje, że stan teraźniejszy, infrastruktura, otoczenie biznesowe, znane obecnie, utrudnia wyjaśnienie i pełne zrozumienie działań sprzed wielu lat. Zaprezentowana pionierska aktywność zespołu profesora Tadeusza Wierzbickiego, nowatorskie, na ówczesny czas, rozwiązania, koncepcje i działania stanowią trwały dorobek całego zespołu, który odcisnął się znaczącym piętnem na dokonaniach nauki w Polsce. Kilka dekad działalności szczecińskiej szkoły informatyki w zarządzaniu jest akceptowalne przez środowisko naukowe i dużą część praktyki biznesowej, o czym świadczą zajmowane kierownicze stanowiska w jednostkach naukowych i ciałach doradczych oraz organizacjach biznesowych. Liczne zaproszenia do współpracy, aktywny udział w nowatorskich przedsięwzięciach wskazują na znaczącą pozycję szkoły w środowisku naukowym i biznesowym obszaru informatyki w zarządzaniu.

prof. dr hab. Zdzisław Szyjewski
Uniwersytet Szczeciński
Instytut Zarządzania
ORCID: 0000-0003-2500-5679
e-mail: zdzislaw.szyjewski@usz.edu.pl

prof. dr hab. Agnieszka Szewczyk
Uniwersytet Szczeciński
Instytut Ekonomii i Finansów
ORCID: 0000-0002-3050-4191
e-mail: agnieszka.szewczyk@usz.edu.pl

Przypisy

1) CEPIK to system informatyczny, który obejmuje centralną ewidencję kierowców (CEK) oraz centralną ewidencję pojazdów (CEP). W systemie gromadzone są między innymi dane o pojazdach i ich właścicielach oraz o kierowcach. Jest to jedna z bardziej popularnych usług publicznych administracji państwowej.
2) Rada Wzajemnej Pomocy Gospodarczej – organizacja powołana w Moskwie w 1949 roku w celu koordynowania współpracy gospodarczej bloku państw podporządkowanych ZSRR.
3) Jednolity System Elektronicznych Maszyn Cyfrowych RIAD – były to zestawy typu mainframe i urządzenia komputerowe programowo zgodne z IBM System/360.

Bibliografia

[1] Bąkowski W. (1975), *Zarządzanie systemowe ciężarowym transportem samochodowym*, WKiŁ, Warszawa.
[2] Borawska A., Łatuszyńska M. (2021), *Budowa agentowego modelu symulacyjnego z użyciem technik neuronauki poznawczej*, [w:] E. Ziemba (red.), *Transformacja cyfrowa organizacji i społeczeństw*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice.
[3] Budziński R. (1999), *System informatyczny rachunkowości zarządczej*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
[4] Budziński R., Becker J., Wolski W., Ziemba P. (2016), *Evaluation of the Utility of Knowledge Representation Languages in Domain Ontologies Using the MLP Metod*, „Studies & Proceedings of Polish Association for Knowledge Management", Vol. 82, pp. 26–38.
[5] *Decision-making in Management* (2021), ed. K. Nermend, Springer International Publishing.
[6] Dorozik L. (1977), *Informatyka w koordynacji przewozów samochodowych*, WKiŁ, Warszawa.
[7] Drążek Z. (2005), *Aspekty metodologiczne modelowania symulacyjnego w zarządzaniu*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
[8] Dziedziczak I., Skraiński T. (1975), *Organizacja księgowości informatycznej*, PWE, Warszawa.
[9] Dziedziczak I. (1979), *Model księgowości informatycznej w przedsiębiorstwie*, PWE, Warszawa.
[10] European Comission (2015), *Guide on EU Funding for the Tourism Sector*, 2015. Directorate-General for Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs. https://www.slovenia.info/uploads/dokumenti/EC_-_Guide_EU_funding_for_tourism_-_July_2015_1_20637.pdf, access date: 21.03.2022.
[11] Głodek Z., Sawicki K. (1975), *System informacji ekonomicznej w przedsiębiorstwie transportu samochodowego*, WKiŁ, Warszawa.

[12] *Informatyka w transporcie morskim* (1979), red. T. Wierzbicki, Wydawnictwo Morskie, Gdańsk.
[13] *Informatyka w zarządzaniu* (1999), Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Studia Informatica nr 13, Szczecin.
[14] *Informatyka w zarządzaniu i e-biznesie* (2006), Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Studia Informatica Nr 18, Szczecin.
[15] *Informatyka ekonomiczna* (2009), Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Studia Informatica, Nr 24, Szczecin.
[16] Kolbusz E. (red.), (1980), *Organizacja systemów informatycznych w transporcie samochodowym,* WKiŁ, Warszawa.
[17] Kolbusz E., Nowakowski A. (1984), *Informatyka dla ekonomistów*, Wydawnictwo Zachodniopomorskiej Szkoły Businessu, Szczecin.
[18] Kolbusz E., Olejniczak W., Szyjewski Z. (red.), (2005), *Inżynieria systemów informatycznych w e-gospodarce*, PWE, Warszawa.
[19] Łatuszyńska M. (2002), *Inteligentny system wspomagania decyzji*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa", Nr 2, s. 29–36.
[20] Nermend K. (2017), *Metody analizy wielokryterialnej i wielowymiarowej we wspomaganiu decyzji*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
[21] Perenc J., Masikowski C. (1985), *Gospodarka wagonami towarowymi*, WKiŁ, Warszawa.
[22] *Podstawy informatyki w transporcie*, wyd. 2 (1984), red. T. Wierzbicki, WKiŁ, Warszawa (wyd. 1, 1975).
[23] Swacha J. (2021), *Gamifikacja atrakcji turystycznych z wykorzystaniem platformy emused.eu*, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin.
[24] Głodek Z. (1998), *Systemy informacyjne zarządzania strategicznego w przedsiębiorstwie*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Studia Informatica, Nr 9, s. 143–154.
[25] *Systemy informatyczne zarządzania* (1985), red. T. Wierzbicki, PWE, Warszawa.
[26] Szewczyk A. (2007), *Problemy społeczeństwa informacyjnego*, Printshop, Szczecin.
[27] Szyjewski Z. (1984), *Programowanie strukturalne w przetwarzaniu danych*, PWE, Warszawa.
[28] Szyjewski Z. (1994), *Komputerowe wspomaganie tworzenia systemów informatycznych*, Zdzisław Szyjewski, Szczecin.
[29] Szyjewski Z. (2001), *Zarządzanie projektami informatycznymi, Metodyka tworzenia systemów informatycznych*, Placet, Warszawa.
[30] Szyjewski Z. (2004), *Metodyki zarządzania projektami informatycznymi*, Wydawnictwo Placet, Warszawa.
[31] Szyjewski Z., Wierzbicki T. (1988), *38 The Milestones of Information-systems Design in Current Trends in Information Systems Development Methodologies*, Polish-Skandynavian Seminar, Paraszyno.
[32] *Wstępna koncepcja krajowego systemu informatycznego transportu i łączności TRAKT (pierwsze przybliżenie)* (1972), dokumentacja techniczna TRAKT, Szczecin, czerwiec.
[33] Wierzbicki T. (red.), (1974), *Komputery w gospodarce socjalistycznej,* PWE, Warszawa.
[34] Wierzbicki T. (1974), *Rachunek kosztów w warunkach nowoczesnej techniki obliczeniowej*, PWE, Warszawa.
[35] *Wstęp do informatyki w zarządzaniu* (1976), red. T. Wierzbicki, PWN, Warszawa.

Szczecin School of Computer Science in Management

Summary

Professor Tadeusz Wierzbicki was the creator and founder of the Szczecin school of computer science in management. His visionary approach to the use of computer science in the economy allowed for gathering masses of other scientists around the subject of computer science applications in management. The article describes the history of the development and activities of the team creating the Szczecin school. An outline of changes in the organisational structure as well as the development of teaching and research have been presented. Attention was paid to numerous active relationships with business practice, joint projects and active conference activities.

The authors have described main achievements, divided the research areas, and presented the main scientists creating the Szczecin school in management and their achievements.

Keywords

IT in management, Szczecin school of management