

PŁOCKIE I BRZESKIE SYMPOZJA I KONFERENCJE NT. ZARZĄDZANIA BUDOWNICTWEM (1979-1995)

SPIS TREŚCI

1. PŁOCKIE SYMPOZJA I KONFERENCJE NT. ZARZĄDZANIA W BUDOWNICTWIE W LATACH PRL (1979-1989)

1.1. I Międzynarodowa Konferencja Informatyczna w Płocku pt. *Celowość i warunki integracji systemów informatycznych w zarządzaniu procesami produkcji budowlanej* (14-15 maja 1979 r.)

1.2. II Międzynarodowa Konferencja Informatyczna w Płocku pt. *Integracja systemów informacyjnych i informatycznych w procesie inwestycyjnym* (15-16 czerwca 1980 r.)

1.3. I i II Ogólnokrajowa Konferencja w Płocku pt. *Założenia reformy gospodarczej w budownictwie* (27 kwietnia 1981 r. i 4 maja 1981 r.)

1.4. III Ogólnokrajowa Konferencja w Płocku pt. *Reforma gospodarcza w budownictwie w drugim roku wdrażania* (28 września 1983 r.)

1.5. IV Ogólnokrajowa Konferencja w Płocku pt. *Reforma gospodarcza a problemy restrukturyzacji budownictwa* (26-27 listopada 1984 r.)

1.6. Regionalne sympozja i spotkania nt. zarządzania w budownictwie w latach 70. i 80. XX w.

2. PŁOCKO-BRZESKIE SYMPOZJA I KONFERENCJE NT. ZARZĄDZANIA W BUDOWNICTWIE W OKRESIE III RP (1990-1995)

2.1. III Międzynarodowa Konferencja Informatyczna w Płocku pt. *Informatyczne systemy zarządzania w budownictwie* (15-16 września 1991 r.)

2.2. I Międzynarodowa Konferencja Informatyczna w Brześciu pt. *Wykorzystanie komputerów personalnych w projektowaniu i zarządzaniu w budownictwie* (12-15 września 1992 r.)

2.3. II Międzynarodowa Konferencja Informatyczna w Brześciu pt. *Metody zarządzania i kalkulacji w warunkach budowlanej gospodarki rynkowej* (31 sierpnia – 1 września 1993 r.)

2.4. Międzynarodowe Sympozjum w Brześciu pt. *Marketing w procesie prywatyzacji i urynkwienia gospodarki* (30 sierpnia 1993 r.)

2.5. Międzynarodowe Sympozjum w Brześciu pt. *Marketing w zakresie materiałów i sprzętu budowlanego* (31 sierpnia 1993)

2.6. Płocko-Brzeskie Sympozjum w Brześciu pt. *Brześć i Płock – nauka i biznes* (30 sierpnia 1993 r.)

2.7. 14 Międzynarodowych Sympozjów Biznesu w Brześciu pt. *Współpraca gospodarcza Zachód-Wschód* (w latach 1992-1995)

3. ANEKSY

Aneks nr 1 – *O potrzebie i możliwościach zastosowań informatyki w procesie inwestycyjnym*, referat opracowany przez doc. dr Henryka Walicę i dr inż. Mieczysława Jerzaka (II Międzynarodowa Konferencja Informatyczna w Płocku w dniach 14-15 maja 1979 r. pt. *Integracja systemów informacyjnych i informatycznych w procesie inwestycyjnym*).

Aneks nr 2 – *Podstawowe tezy i wnioski z konferencji nt. „Reforma gospodarcza a problemy restrukturyzacji budownictwa” zorganizowanej w Płocku w dniach 26-27 listopada 1984 r.*, opracowane przez prof. dr hab. Henryka Hajduka (Materiały pokonferencyjne)

PŁOCKIE I BRZESKIE SYMPOZJA I KONFERENCJE NT. ZARZĄDZANIA BUDOWNICTWEM (1979-1995)

Streszczenie

Opracowanie opisuje cykl ważnych płockich i brzeskich konferencji nt. zarządzania budownictwem zorganizowanych w okresie końcowego dziesięciolecia PRL i na początku III RP. W latach 70., 80. i 90. XX w. płockie środowisko budowlane związane z NOT, PZITB, PTE, TNOIK i TNP stało się liczącym się w kraju w dziedzinie opracowywania i wdrażania informatycznych metod zarządzania procesami inwestycyjnymi. W praktyce dotyczyło to głównie budowy Mazowieckich Zakładów Rafineryjnych i Petrochemicznych, Fabryki Maszyn Żniwnych oraz okresowo całości budownictwa samorządowego w Płocku i w województwie płockim. W wyniku tej aktywności Płock stał się miejscem częstych spotkań teoretyków i praktyków z kraju i zagranicy w obszarze nowoczesnych metod planowania i zarządzania w budownictwie i w procesie inwestycyjnym. W okresie 1992-1995 sympozja i konferencje pod patronatem Towarzystwa Naukowego Inżynierii Procesów Budowlanych organizowano wspólnie z Brzeskim Budowlanym Instytutem Politechnicznym w Brześciu nad Bugiem w Białorusi, mieście graniczącym z Polską.

Słowa kluczowe: nowoczesne zarządzanie w budownictwie, konferencje naukowo-techniczne, komputeryzacja, system STEROD (CPM/PERT+SHOD+KOSZTORYS), współpraca międzynarodowa.

PŁOCK'S SYMPOSIUMS AND CONFERENCES CONCERNING SYSTEM MANAGEMENT IN CONSTRUCTION (1979-1995)

Summary

The article discusses the history of a cycle of conferences concerning methods used in planning and management in Plock's industrial construction during the time of the Third Polish Republic, especially between the 1970s, 1980s and 1990s, when Plock's construction society, which was linked to NOT, PZITB, PTE, TNOIK and TNP, became prominent in researching and implementing modern methods of investment management. Great examples of such activities were the construction of the Masovian Refinery and the Petrochemical Plant, the Harvesting Machinery factories, and other instances of local government construction in the city Plock and in Plock voivodeship. It all resulted in Plock becoming a place of frequent meetings of both Polish and foreign engineers, during which new modern technologies and methods of planning and management in construction and investment were discussed. Since 1992 symposiums and conferences under the auspices of the Scientific Society of Construction Process Engineering in Plock have been organized together with the Brest State Technical University in Brest, Belarus.

Keywords: modern management in construction, scientific conferences, computerization, system STEROD (CPM/PERT+SHOD+ESTIMATE), international cooperation.

PŁOCKIE SYMPOZJA I KONFERENCJE W LATACH PRL (1979-1989)

Wprowadzenie

Rozwój współczesnej, uprzemysłowionej gospodarki wspiera się na procesie inwestycyjnym. Począwszy od lat 60. XX w. Płock stał się jednym z największych placów budowy w kraju. Ogromny wzrost budownictwa przemysłowego, ogólnego i mieszkaniowego spowodował potrzebę wypracowania sprawniejszego zarządzania procesem inwestycyjnym. W Płocku dla realizacji dużych inwestycji powołano 1 stycznia 1960 r. przedsiębiorstwo pełniące funkcje generalnego wykonawcy – Przedsiębiorstwo Budownictwa Przemysłowego Petrobudowa. W budowie strategicznych dla kraju inwestycji zlokalizowanych w Płocku, tj. Fabryki Maszyn Żniwnych (FMŻ) oraz Mazowieckich Zakładów Rafineryjnych i Petrochemicznych (MZRIp), aktywnie uczestniczyły, poza kierownictwem bezpośrednich realizatorów procesu inwestycyjnego, ich jednostki nadrzędne jak zjednoczenia i ministerstwa.

Na przełomie lat 70. i 80. ubiegłego wieku płockie środowisko inwestycyjno-budowlane było wiodącym w kraju w dziedzinie wdrażania nowoczesnych systemów zarządzania przedsiębiorstwem i

procesem inwestycyjnym. W wyniku tej aktywności Płock stał się ważnym miejscem spotkań naukowców, projektantów i menadżerów nowoczesnych metod planowania i zarządzania w procesie inwestycyjnym i zarządzania przedsiębiorstwem budowlanym.

Początkiem tej aktywności było zorganizowanie w latach 1979-1980 przez Płocki NOT, PZITB i PTE wraz władzami tych stowarzyszeń dwóch międzynarodowych konferencji nt. integracji systemów informatycznych w zarządzaniu procesami produkcji budowlanej oraz integracji systemów w procesie inwestycyjnym¹. Patronat nad konferencjami objął Prezydent m. Płocka – mgr Henryk Rybak².

I Międzynarodowa Konferencja Informatyczna w Płocku pt. *Celowość i warunki integracji systemów informatycznych w zarządzaniu procesami produkcji budowlanej* (14-15 maja 1979 r.)

Komitet naukowy i organizacyjny:

- przewodniczący Komitetu Naukowego – doc. dr hab. inż. Andrzej Miączyński (przew. Sekcji Organizacji i Ekonomiki Budownictwa KILiW PAN w latach 1972-1974, PW, Filia PW w Płocku)³,
- sekretarz naukowy – dr inż. Zbigniew Tyczyński (Wydział Inżynierii Lądowej Politechniki Warszawskiej, Filia PW w Płocku, przew. Oddziału Warszawskiego PZITB),
- przewodniczący Komitetu Organizacyjnego – mgr inż. Zygmunt Skupiński (PBP Petrobudowa, przewodniczący Wojewódzkiego Komitetu ds. Ekonomiki, Zarządzania i Organizacji Pracy przy RW NOT w Płocku),
- sekretarz organizacyjny – mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (PBP Petrobudowa, sekretarz Wojewódzkiego Komitetu ds. Ekonomiki, Zarządzania i Organizacji Pracy przy RW NOT w Płocku, przewodniczący Komisji Organizacji i Zarządzania przy OW PZITB w Płocku)⁴.

Referaty:

1/ doc. dr inż. Andrzej Dąbkowski (Instytut Planowania w Warszawie) – referat wprowadzający *Celowość i warunki integracji systemów informatycznych w zarządzaniu procesami produkcji budowlanej* (krótkie omówienie wszystkich referatów)⁵;

¹ 1/ *Celowość i warunki integracji systemów informatycznych w zarządzaniu procesami produkcji budowlanej* (14-15 maja 1979 r.); 2/ *Integracja systemów informacyjnych i informatycznych w procesie inwestycyjnym* (15-16 czerwca 1980 r.).

² H. Rybak, *Rozwój społeczno-gospodarczy Płocka w 35-lecie PRL*, „Notatki Płockie” 1979, nr 3/100, s. 5-10.

³ A. Miączyński, *Matematyczne metody planowania realizacji budowy*, „Przegląd Budowlany” 1965, nr 2.

⁴ T. Wernicki, *Na zdrowy rozum. Rozmowa z Włodzimierzem Serafimowiczem, przewodniczącym Komisji Organizacji i Zarządzania przy Oddziale Wojewódzkim PZITB w Płocku*, „Fundamenty” XI 1980.

⁵ A. Dąbkowski (Część I, s. 5-18), Cytat od autora referatu (s. 5): *Zastosowanie informatyki w przemyśle budowlanym zaliczyć można do jednej z najefektywniejszych dziedzin komputeryzacji gospodarki narodowej. Niewątpliwie komputeryzacja jest procesem koniecznym, ale niewystarczającym do pełnego usprawnienia funkcjonowania budownictwa i przemysłu materiałów budowlanych. Jednak ta dziedzina wiedzy umożliwia istotne poprawienie warunków racjonalnego działania, rozwoju oraz skuteczności planowania i zarządzania w budownictwie, a co za tym idzie unowocześnienie narzędzi i procesów planowania oraz sterowania, będących wykładnią polityki rozwoju przemysłu budowlanego. /.../ Informatyzacja przemysłu budowlanego w dziedzinie zarządzania wyszła z obszaru automatyzacji prostych procesów ewidencyjno-rozliczeniowych oraz stopniowego upowszechniania osiągnięć w tym zakresie i przeszła do konstruowania i wdrożenia systemów nieco wyższego rzędu. Wiąże się to z koniecznością wypracowania metod i narzędzi integracji systemów w najszerszym tego słowa znaczeniu. Ten naturalny trend wymuszony przez postęp w informatyzacji przemysłu budowlanego zbiega się z podobnymi procesami w pozostałych działach gospodarki narodowej oraz systemach informatycznych o charakterze centralnym. /.../ Zastosowanie informatyki w przemyśle budowlanym legitymują się na tyle ważnymi osiągnięciami i doświadczeniami, że celowe i zasadne jest przejście do wyższego etapu wdrożeń systemów informatycznych w tym ważnym dziale gospodarki narodowej. Przez etap ten rozumieć należy zarówno osiągnięcie wyższego stopnia upowszechnienia dotychczas opracowanych i sprawdzonych w praktyce efektywnych systemów informatycznych w podstawowych kierunkach zastosowań informatyki w przemyśle budowlanym, jak i*

2/ doc. dr inż. Andrzej Dąbkowski – *Wybrane problemy integracji informatycznych systemów obiektowych, resortowych i centralnych*⁶;

3/ doc. dr Ludwik Dziewolski (Instytut Organizacji, Zarządzania i Ekonomiki Przemysłu Budowlanego ORGBUD Oddział w Poznaniu) – *Integracja procesów zarządzania w przedsiębiorstwie budowlanym a systemy obiektowe*⁷;

4/ doc. dr inż. Andrzej Grabski (Instytut Technologii i Organizacji Budownictwa Politechniki Śląskiej w Gliwicach) – *Doświadczenia z zastosowań wybranych programów EPD do sterowania produkcją fabryk domów*⁸;

5/ mgr inż. Kazimierz Grześkowiak (Międzyzakładowy Ośrodek Rozwoju Informatyki Poznańskiego Zjednoczenia Budownictwa) – *Niektóre zastosowania informatyki w budownictwie Estońskiej SSR*⁹;

6/ mgr inż. Barbara Janczukowicz (Centrum Informatyki Przemysłu Budowlanego ETOB - Warszawa) – *Wpływ jakości bazy normatywnej budownictwa na możliwości integracji informatycznych systemów zarządzania przedsiębiorstwami budowlanymi*¹⁰;

7/ prof. dr hab. Jerzy Kisielnicki (Instytut Badań Systemowych PAN) – *Analiza czynników wpływających na ekonomiczną efektywność zastosowań zautomatyzowanych systemów zarządzania*¹¹;

stopniową integrację istniejących i projektowanych systemów służących usprawnieniu zarządzania procesami produkcji budowlanej.

⁶ A. Dąbkowski (Cz. I, s. 19-56), Cytat od autora referatu: *Informatyzacja przemysłu budowlanego w dziedzinie zarządzania wyszła z obszaru automatyzacji prostych procesów ewidencyjno-rozliczeniowych oraz stopniowego upowszechniania osiągnięć w tym zakresie i przeszła do konstruowania i wdrażania systemów nieco wyższego rzędu. Uznać należy, że obecnie podstawowymi problemami integracji systemów są niewątpliwie dylematy integracji pionowej, a więc powiązanie systemów obiektowych, resortowych i centralnych. Integracja ta, mając charakter integracji zewnętrznej powiązana jest ściśle z wyprzedzającą ją – i nie mniej ważną – integracją wewnętrzną, wiążąc w jedną całość poszczególne podsystemy w oparciu o poprawnie opracowane bazy danych oraz trafnie dobrane metody wiązania poszczególnych podsystemów dziedzinowych.*

⁷ L. Dziewolski (Część I, s. 57-64); Cytat od A. Dąbkowskiego w referacie wprowadzającym: *W referacie doc. dr Ludwika Dziewolskiego znaleźć można rozważania na temat trudności w integracji cząstkowych, niezależnych strukturalnie i funkcjonalnie systemów obiektowych. W miejsce sztywnych zalgorytmizowanych systemów modułowych o wybitnie jednostkowo zorientowanych bazach danych, formatach wejść i wyjść oraz procedurach przetwarzania – autor proponuje zastosowanie elastycznych, standardowych pakietów programistycznych, z których składać można całe systemy, a przede wszystkim konstruować zintegrowane bazy danych.*

⁸ A. Grabski (Część I, s. 65-86); Cytat od A. Dąbkowskiego: doc. dr inż. Andrzej Grabski omawia w swoim opracowaniu problemy zastosowań informatyki do sterowania produkcją w Fabrykach Domów. Za szczególnie interesujące uznać należy podejście autora do sposobu konstrukcji systemu składającego się z powiązanych ze sobą modułów – SAGMO, PAKT, FAB-Wk-7C, OPM i ISD.

⁹ K. Grześkowiak (Część I, s. 87-94); Cytat od A. Dąbkowskiego: *W referacie skomentowano dwa systemy planowania produkcji: pierwszy z nich wdrożony w szeregu biur projektów kilku republik radzieckich (od 1972 r. nazwany został ANNE-M), drugi zaś stosowany z powodzeniem od 1970 r. w zarządzaniu produkcją budowlano-montażową, oparty o modelowanie sieciowe (o nazwie A-PLAN) – na komputerach Mińsk-32 oraz serii RIAD).*

¹⁰ B. Janczukowicz (Część I, s. 95-102); Cytat od A. Dąbkowskiego: *Ciekawą propozycję wysuwa Barbara Janczukowicz w zakresie budowy Resortowego Katalogu Klasyfikacji. Uznając ten referat za nośnik oficjalnego stanowiska ETOB w przedmiotowej sprawie należy przyklasnąć tego typu działaniom, ponieważ stanowią one szanse integracji systemowej nie tylko w skali resortu, ale i możliwość prawidłowego uchwycenia sprzężeń klasyfikacyjnych z systemem SPIS Głównego Urzędu Statystycznego.*

¹¹ J. Kisielnicki (Część I, s. 103-134); Cytat od A. Dąbkowskiego: *Wśród referatów spinających wspólną klamrą całość problematyki konferencji jest niewątpliwie referat doc. dr hab. Jerzego Kisielnickiego poświęcony problemom ekonomicznej efektywności zastosowań informatyki w zautomatyzowanych systemach zarządzania. Autor nie tylko omawia ważne z punktu widzenia efektywności czynniki techniczne, organizacyjne, systemowe ekonomiczne i socjopsychologiczne, ale przedstawia również propozycję rachunku macierzowego efektywności informatyki, uwzględniającego wzajemne powiązania rozważanych czynników.*

- 8/ mgr Eugeniusz Kubica (Przedsiębiorstwo Informatyki Przemysłu Budowlanego ETOB w Katowicach) – *Model planowania i rozliczania produkcji budowlanej*¹²;
- 9/ mgr Barbara Kulpińska (Instytut Organizacji Zarządzania i Doskonalenia Kadr w Warszawie) – *Warunki sprawności wdrażania systemów informatycznych zarządzania w budownictwie*¹³;
- 10/ mgr Jan Kwiatowski (Rządowe Centrum Informatyki) – *Integrująca rola banków danych*¹⁴;
- 11/ mgr Lech Łasica (Zjednoczenie Przedsiębiorstw Robót Elektrycznych Elektromontaż w Warszawie) – *Celowość i warunki integracji systemów informatycznych zarządzania w Zjednoczeniu Elektromontaż*¹⁵;
- 12/ mgr inż. Andrzej Mizerski, mgr inż. Witold Stański (IOZiEPB ORGBUD Warszawa) – *Informatyczna płaszczyzna integracji systemów zarządzania produkcją budowlaną*¹⁶;
- 13/ mgr Andrzej Oberski (ETOB Katowice) – *System automatyzacji przygotowywania cen kosztorysowych oraz wyceny obiektów sprzężony z systemem NW*¹⁷;
- 14/ dr inż. Barbara Orłowska (PIPB ETOB Warszawa) – *Koncepcja zastosowania metody modelowania cyfrowego w systemach zarządzania*¹⁸;
- 15/ mgr Henryk Puchowski (Zjednoczenie Budownictwa Przemysłowego Północ w Gdańsku), inż. Tadeusz Niedbalski (Gdańskie Przedsiębiorstwo Budownictwa Przemysłowego) – *Niektóre problemy podniesienia użyteczności systemów informatycznych warunkiem ich integracji na przykładzie systemu ASAH*¹⁹;
- 16/ mgr inż. Jurmar Radzyński, mgr Stanisław Kukuła (Centralny Ośrodek Informatyki Górnictwa w Katowicach) – *Planowanie podstawowych środków produkcji z wykorzystaniem danych gromadzonych w*

¹² E. Kubica (Część I, s. 135-150); Cytat od A. Dąbkowskiego: *W referacie Eugeniusza Kubicy uczestnik konferencji znajdzie ciekawie ujęty model zarządzania procesem inwestycyjnym w oparciu łańcuchy Markowa, charakterystykę obiegu informacji w wyróżnionych fazach wykonawstwa i obszarach zarządzania, a także niebanalne rozważania na temat normatywnego rachunku kosztów.*

¹³ B. Kulpińska (Część I, s. 151-168); Cytat od A. Dąbkowskiego: *Autorka na podstawie analiz GUS, IOZiDK oraz doświadczeń własnych formułuje diagnozę na temat stanu i trudności w projektowaniu i wdrażaniu informatyki w przemyśle budowlanym. W referacie omówiono większość trudności dotyczących wdrażania systemów informatycznych w sferze technicznej, kadrowej, finansowej, organizacyjnej i motywacyjnej.*

¹⁴ J. Kwiatowski (Część I, s. 169-194); Cytat od A. Dąbkowskiego: *W referacie autor wprowadza czytelnika w problemy integracyjnej roli banku danych w systemie informatycznym.*

¹⁵ Lech Łasica (Część I, s. 195-206); Cytat od A. Dąbkowskiego: *Autor omawia między innymi warunki organizacyjne i techniczne systemów w Zjednoczeniu Elektromontaż, podkreślając znaczne doświadczenia zdobyte w konstrukcji i wdrożeniach systemów cząstkowych w tym także własnej bazy normatywnej typu CIR i CIM, tj. Centralnego Indeksu Robocizny i Materiałów.*

¹⁶ A. Mizerski, W. Stański (Część I, s. 207-222); Cytat od A. Dąbkowskiego: *Ważnym referatem jest niewątpliwie opracowanie autorów traktujące o wybranych problemach integracji systemów informatycznych na jakie natrafili z okazji opracowywania metodyki prowadzenia prac projektowych systemu zarządzania przedsiębiorstwem budownictwa w oparciu o tzw. formularze – karty procedur. Za interesujące uznać należy rozważania autorów na temat systemu informacyjno-decyzyjnego przedsiębiorstwa budowlanego.*

¹⁷ A. Oberski (Część I, s. 223-228); Cytat od A. Dąbkowskiego: *Kolejny ważny dylemat integracji systemów informatycznych został poruszony przez Andrzeja Oberskiego; jest nim niewątpliwie zastosowanie informatyki zmierzające do usprawnienia procesów wdrażania nowego systemu ekonomiczno-finansowego organizacji budownictwa. Automatyzacja procesów tworzenia cen, ich stała aktualizacja oraz analizy skutków ekonomicznych zmiany cen stanowią ważne ogniwo w budowie systemu usprawniającego procesy planowania, limitowania i rozliczania produkcji budowlano-montażowej. Autor uzasadnił w sposób nie budzący wątpliwości celowość budowy takiego podsystemu jako kolejnego trzeciego już, modułu znanego szeroko systemu N-W.*

¹⁸ B. Orłowska (Część II, s. 5-26); Cytat od A. Dąbkowskiego: *Opracowaniem odzwierciedlającym najnowsze kierunki w dziedzinie automatyzacji procesów zarządzania tak w ujęciu teoretycznym jak i praktycznym jest referat dr inż. Barbary Orłowskiej. Referat ten uznać należy za niezwykle ważny krok naprzód w dziedzinie zastosowania uniwersalnych modeli cyfrowych obiektów do kompleksowo ujmowanego procesu projektowania i realizacji budowy.*

¹⁹ H. Puchowski, T. Niedbalski (Część II, s. 27-34); Cytat od A. Dąbkowskiego: *Autorzy tego ciekawego referatu zwracają uwagę na zaistniały impas w automatyzacji procesów limitowania środków produkcji w oparciu o istniejącą bazę normatywną. Co więcej, referat zwraca uwagę i formułuje wnioski pod adresem centrali Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, umożliwiające zdaniem autorów integrację – systemów informatycznych wyższego rzędu tj. systemów planowania, limitowania i rozliczania budowy.*

systemach ewidencyjno-rozliczeniowych²⁰;

17/ mgr Lucjan Rutkiewicz, dypl. ekon. Leszek Zając (PMPiA Energoaparatura Katowice) – *Systemy elektronicznego przetwarzania danych eksploatowane w przedsiębiorstwie budowlano-montażowym*²¹;

18/ prof. dr hab. Wiktor Isajewicz Rybalski (Instytut Politechniczny Inżynieryjno-Budowlany w Kijowie) – *Problemy tworzenia zautomatyzowanych systemów optymalnego planowania i zarządzania w budownictwie*²²;

19/ mgr Bożena Sasin-Głogowska (Rządowe Centrum Informatyki) – *Problemy i warunki upowszechnienia systemów informatycznych*²³;

20/ mgr Ewa Serafimowicz (Warszawskie Biuro Projektowo-Badawcze Budownictwa Przemysłowego System – Pracownia w Płocku), mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (PBP Petrobudowa) – *Doświadczenia PBP Petrobudowa we wdrażaniu informatycznych systemów zarządzania produkcją budowlano-montażową*²⁴;

21/ inż. Zbigniew Stasiak (PIPB ETOB Bydgoszcz) – *Omówienie niektórych problemów integracji na przykładzie praktycznych rozwiązań w systemie ASAH*²⁵;

22/ dr inż. Zbigniew Tyczyński (Instytut Technologii i Organizacji Produkcji Budowlanej Politechniki Warszawskiej), *Lokalizacja zaplecza produkcyjnego budownictwa i sterowanie dyslokacją produkcji*²⁶;

²⁰ J. Radzyński, S. Kukuła (Część II, s. 35-44; Cytat od A. Dąbkowskiego: *W grupie tematów omawiających rzeczywiste problemy integracji systemów należy wymienić opracowanie Jurmara Radzyńskiego i Stanisława Kukuły na temat planowania podstawowych środków produkcji w przedsiębiorstwach budowlanych przemysłu węglowego. /.../ Ponadto w referacie czytelnik znajdzie omówienie algorytmów obliczania wskaźników finansowo-ekonomicznych oraz metody tworzenia bazy danych skomputeryzowanego systemu planowania środków produkcji.*

²¹ L. Rutkiewicz, L. Zając (Część II, s. 45-60); Cytat od A. Dąbkowskiego: *Warto w tym referacie zwrócić uwagę czytelnika na ciekawie opisane relacje między kierownictwem przedsiębiorstwa a grupą projektującą podsystemy oraz uwagi na temat wdrożeń i eksploatacji.*

²² W. I. Rybalski (Część II, s. 61-90); Cytat od A. Dąbkowskiego: *Z referatów pochodzących z krajów członków RWPG warto zwrócić uwagę uczestników konferencji na opracowanie prof. W. I. Rybalskiego. W referacie tym autor omawia doświadczenia z budowy i wdrożeń ASU (Informatyczne Systemy Zarządzania) w szeregu zjednoczeniach budowlanych kilku republik radzieckich. Komentując problemy realizacji tych systemów w nowych warunkach finansowo-ekonomicznych działania zjednoczeń autor nie zapomina o tak ważnych zagadnieniach, jak nowe aspekty wykorzystania i rozwoju modelowania sieciowego, dylematy optymalizacji zadań przy zarządzaniu budownictwem, czy wreszcie zagadnienia zarządzania przez cele w systemach ASU.*

²³ B. Sasin-Głogowska (Część II, s. 91-98); Cytat od A. Dąbkowskiego: *W referacie autorka rozważa problemy i warunki upowszechnienia systemów informatycznych w aktualnej sytuacji formalno-pranej i organizacyjnej.*

²⁴ E. Serafimowicz, W. Serafimowicz (Część II, s. 99-120); Cytat od A. Dąbkowskiego: *Ważnym dla wszystkich uczestników konferencji będzie zapewne referat Ewy i Włodzimierza Serafimowiczów traktujący o problemach wdrażania informatycznych systemów zarządzania produkcją budowlano-montażową w płockim przedsiębiorstwie Petrobudowa. Obok rozważań retrospektywnych o doświadczeniach z lat 1960-1977 autorzy wprowadzają czytelników w problemy stosowania w tym przedsiębiorstwie systemu STEROD (PERT+SHOD+BAZA) oraz formułują wiele ciekawych uwag na temat integracji systemów informatycznych usprawniających planowanie, procesy sterowania procesem inwestycyjnym oraz zarządzania produkcją budowlano-montażową w generalnym wykonawstwie. W referacie poruszono większość rzeczywistych dylematów integracji systemów informatycznych w przemyśle budowlanym.*

²⁵ Z. Stasiak (Część II, s. 121-130); Cytat od A. Dąbkowskiego: *Ciekawą informację przekazuje w swoim referacie inż. Zbigniew Stasiak. Jest nią niewątpliwie wykaz pięciu najważniejszych problemów integracji systemów. Są to według autora: a/ ustalenie zasad klasyfikacji i symbolizacji danych, b/ zaprojektowanie właściwej struktury bazy wspólnych danych, c/ zaprojektowanie najkorzystniejszej struktury funkcjonalnej systemu, d/ kompleks zagadnień dotyczących sterowania pracą systemu, e/ integracja modułów funkcjonalnych w podsystemy tematyczne.*

²⁶ Z. Tyczyński (Część II, s. 131-158); Cytat z artykułu autora: *Prawidłową współpracę jednostek produkcji pomocniczej z jednostkami produkcji podstawowej jednostek gospodarczych budownictwa zapewnić może tylko wspólny w ramach jednej organizacji gospodarczej system dyspozytorskiego zarządzania wyposażony zarówno w system bezprzewodowej łączności z wszystkimi punktami produkcji i środkami ciężkiego transportu, jak również w system informatyczny ewidencji i przetwarzania danych. Biorąc pod uwagę zmienny w czasie i przestrzeni charakter produkcji budowlanej system informatyczny planowania produkcji pomocniczej budownictwa musi rozpoczynać swą pracę w fazie ustalania potrzebnych zdolności produkcyjnej zakładów i ich lokalizacji. Bilansowanie tych potrzeb z posiadaną zdolnością produkcyjną zarówno w wielkościach produkcji globalnej jak i w poszczególnych asortymentach potrzebnych wyrobów.*

- 23/ mgr inż. Sławomir T. Wierzchoń, mgr inż. Janusz Budaszewski (PMPiUP Energomontaż-Północ) – *Zintegrowane systemy przetwarzania danych – konieczność czy kaprys*²⁷
- 24/ mgr inż. Janusz Zieliński (PIPB ETOB Kraków) – *Integracja systemów warunkiem zachowania spójności w zarządzaniu*²⁸;
- 25/ mgr inż. Janusz Ziolk (CBC Byggeadministrasjon AS w Oslo), *System CBC koordynacji danych w procesie budowlanym*²⁹.

II Międzynarodowa Konferencja Informatyczna w Płocku pt. *Integracja systemów informacyjnych i informatycznych w procesie inwestycyjnym* (15-16 czerwca 1980 r.)

Na konferencji zaprezentowano szereg opracowań związanych z zarządzaniem procesami inwestycyjnymi na szczeblu centralnej administracji państwowej, na poziomie zjednoczeń budownictwa, przedsiębiorstw budowlanych, jednostek inwestorskich i biur projektów. Dokonano też przeglądu systemów informatycznych wspomagających procesy inwestycyjne w szeregu resortów oraz przedstawiono rozwiązania z takich krajów, jak ZSRR, NRD i Norwegia.

Komitet Naukowy i Organizacyjny:

- przewodniczący Komitetu Naukowego – prof. zw. dr inż. Leon Rowiński (przew. Sekcji Mechanizacji, Organizacji i Ekonomiki Budownictwa KILiW PAN w latach 1987-1989, przewodniczący Towarzystwa Naukowego Inżynierii Procesów Budowlanych, Politechnika Śląska w Gliwicach³⁰,
- z-ca przewodniczącego Komitetu Naukowego – doc. dr hab. inż. Andrzej Dąbkowski (Instytut Planowania w Warszawie),
- z-ca przewodniczącego Komitetu Naukowego – doc. dr Roman Dolczewski (PTE),
- członkowie Komitetu Naukowego: doc. dr Albin Płocica, doc. dr inż. Leon Żebrowski, doc. dr inż. Andrzej Miączyński, mgr inż. Wiesław Mirowski,
- sekretarz naukowy – dr inż. Zbigniew Tyczyński (Politechnika Warszawska, PZITB),
- przewodniczący Komitetu Organizacyjnego – mgr inż. Bronisław Cieślak (były dyrektor PBP Petrobudowa, PZITB, NOT),
- sekretarz organizacyjny – mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (PBP Petrobudowa, NOT, TNIPB)³¹.

²⁷ S. T. Wierzchoń, J. Budaszewski (Część II, s. 159-168); Cytat od A. Dąbkowskiego: *Za wartościowy metodologicznie uznać należy referat S. T. Wierzchońa i J. Budaszewskiego. Zawiera on obok ciekawych wniosków z ankiety na temat zintegrowanych systemów informatycznych, propozycje wykorzystania teorii zbiorów rozmytych do budowy modeli odwzorowujących procesy decyzyjne w systemach informatycznych*;

²⁸ J. Zieliński (Część II, s. 169-178); Cytat od A. Dąbkowskiego: *Autor rozpatrując szczególnie wnikliwie problemy integracji pionowej formułuje hipotezę o tzw. minimum łączności układu. Hipotezę tę ilustruje przykładem z zakresu sterowania procesem zapasów materiałowych*.

²⁹ J. Ziolk (Część II, s.179-207). Cytat od A. Dąbkowskiego: *Prezentacją dorobku krajów gospodarczo rozwiniętych w dziedzinie wewnętrznej integracji systemowej jest referat omawiający duński system CBC. System ten składający się z ośmiu podsystemów, oparty na słynnej szwedzkiej klasyfikacji elementów i procesów budowlanych Sfb, rozpowszechniony jest dość szeroko w wielu krajach, a co ważniejsze, legitymuje się 13-letnim okresem wdrożeń i eksploatacji*.

³⁰ Prof. Leon Rowiński (1918-2000) – dyrektor Instytutu Technologii i Organizacji Budownictwa na Wydziale Budownictwa w Politechnice Śląskiej w Gliwicach, prezes Towarzystwa Naukowego Inżynierii Procesów Budowlanych; były partyzant, który zamiast wywalczonej wolności, został w latach 1944-1947 zesłany do niewolniczej pracy na Uralu. Autor wielu publikacji, na przełomie lat 80. i 90. patronował płockiemu środowisku związanemu z NOT, PZITB i TNP w zakresie opracowywania i wdrażania nowoczesnych metod zarządzania w budownictwie oraz organizacji konferencji naukowych w Płocku i Brześciu w Białorusi. Autor i współautor wielu opracowań.

³¹ T. Wernicki, *Wywiad z Sekretarzem Woj. Komitetu ds. Ekonomiki, Zarządzania i Organizacji Pracy przy RW NOT w Płocku*

Referaty:

- 1/ doc. dr inż. Andrzej Dąbkowski (Instytut Planowania w Warszawie) – *Wprowadzenie (syntetyczne informacje nt. przekazanych referatów)*³²;
- 2/ doc. dr inż. Andrzej Dąbkowski – *Procesy inwestycyjne w świetle uwarunkowań rozwoju społeczno-gospodarczego lat osiemdziesiątych*³³;
- 3/ doc. dr inż. Andrzej Grabski (Politechnika w Gliwicach) – *Założenia zintegrowanego systemu informatycznego do zarządzania procesem inwestycyjnym*³⁴;
- 4/ mgr Grażyna Grycz, mgr Tomasz Sapociński (Instytut Planowania w Warszawie) – *Podsystemy oceny i kontroli procesów inwestycyjnych w informatycznych systemach rządowych*³⁵;
- 5/ dr inż. Mieczysław Jerzak (Instytut Ekonomiki, Inwestycji i Budownictwa Akademii Ekonomicznej w Katowicach) – *Skomputeryzowany system informatyczno-decyzyjny dla celów zarządzania kombinatem budowlanym (propozycja modelu)*³⁶;
- 6/ mgr Leopold Kędzierski (IOZiEPB ORGBUD Warszawa) – *Zastosowanie metody „klockowej” do automatycznej bazy normatywnej budownictwa (ABNB)*³⁷;
- 7/ mgr inż. Jacek Kociołek, mgr Józef Morek (Krakowskie Biuro Badawcze Budownictwa Przemysłowego w Krakowie) – *System planowania i kontroli realizacji produkcji KOREZ-3 jako przykład zastosowania informatyki w zarządzaniu produkcją w biurze projektów*³⁸;

mgr inż. W. Serafimowiczem nt. zarządzania w budownictwie, „Fundamenty” czerwiec 1981.

³² A. Dąbkowski, *Wprowadzenie*, Część III, s. 1-3, [w:] *Integracja systemów informacyjnych i informatycznych w procesie inwestycyjnym*, Płock 1980.

³³ A. Dąbkowski, (Część I, s. 1-21); Cytat z artykułu autora (s. 2): *Poprawnie opracowany system informatyczny w sferze procesów inwestowania eliminowałby pozorną sprzeczność długiego i krótkiego okresu planowania poprzez usprawnienie działań prawidłowego doboru kierunków i metod alokacji inwestycji z punktu widzenia istniejącego potencjału produkcyjnego, jak i przystosowania się do wewnętrznych i zewnętrznych warunków gospodarowania.*

³⁴ A. Grabski (Część I, s. 22-61), Cytat z artykułu autora (s. 60): *Oceniając stan informatyki w procesie inwestycyjnym stwierdza się, że aktualnie został zakończony etap pierwszy i wkroczyliśmy w etap drugi. Twierdzenie o zakończeniu etapu pierwszego oparte są na aktualnym stanie usprzętowania ośrodków obliczeniowych, oraz na ocenie kadry. Dysponujemy aktualnie siecią ośrodków ETOB wyposażonych w odpowiednie urządzenia do przetwarzania danych, zatrudniających dobrze wyszkoloną kadrę, przygotowaną do opracowania i wdrożenia programów i systemów.*

³⁵ G. Grycz, T. Sapociński (Część I, s. 62-85); Cytat z artykułu autorów (s. 84): *Obecnie realizacja funkcji usprawnienia programowania i planowania procesów inwestycyjnych sprowadza się jedynie do dostarczania informacji analitycznych z zakresu kontroli przebiegu inwestycji, natomiast w niewielkim jeszcze stopniu funkcjonujące systemy informatyczne wspomagają podejmowanie decyzji planistycznych, chociażby przez przeprowadzenie rachunków symulujących, bilansowych, stwarzających podstawy do obiektywnej oceny założonych koncepcji rozwojowych. Tak więc, wydaje się, że kolejnym etapem rozwoju tych systemów będzie ich rozbudowa o moduły wykorzystujące metody symulacyjne, optymalizacyjne czy ekonometryczne.*

³⁶ M. Jerzak (Część I, s. 86-104); Cytat z artykułu autora (s. 87): *Główny dotychczasowy wysiłek skierowany został na projektowanie i wdrażanie systemów przynoszących w efekcie jedynie ewidencję zjawisk działalności gospodarczej już zrealizowanej, a więc jedynie rejestrację dokonanych faktów. Tymczasem przedmiotem zjednoczeń i zgrupowanych w nich kombinatów i przedsiębiorstw jest system kompleksowy, obejmujący systemy informatyczne o charakterze bilansowo-planistycznym, statystyczno-ewidencyjno-sprawozdawczym i rozliczeniowo-analitycznym, powiązane ze sobą wzajemnie w każdej dziedzinie działalności gospodarczej. Tylko jedna całość utworzona z sumy wzajemnie powiązanych ze sobą systemów, może nosić miano systemu skomputeryzowanego zarządzania, czyli systemu opartego na komputeryzacji procesu informatyczno-decyzyjnego.*

³⁷ L. Kędzierski (Część I, s. 105-118); Cytat z artykułu autora (s. 105-106): *W Instytucie ORGBUD do obliczania, przetwarzania i przekazywania norm rzeczowych, kosztowych i cenowych w przemyśle budowlanym zastosowano nowoczesną metodę tzw. „klockowa”. Umożliwiło to zaprojektowanie Automatycznej Bazy Normatywnej Budownictwa (ABNB). /.../ Celem ABNB jest dostarczanie informacji o normatywnych nakładach rzeczowych i kosztowych oraz cenach dotyczących robót budowlanych oraz obiektów budowlanych i ich części.*

³⁸ J. Kociołek, J. Morek (Część I, s. 119-127); Cytat z artykułu autorów (s. 119): *KOREZ-3 jest systemem informatycznym przeznaczonym dla celów zarządzania produkcyjną działalnością biura projektowego, jako druga już modyfikacja Systemu*

- 8/ mgr Jan Kruk, inż. Mikołaj Kowalewski (Ośrodek Organizacji i Informatyki Przemysłu Petrochemicznego Petroinform w Krakowie) – *Komputerowy system kierowania działalnością inwestycyjną w przemyśle petrochemicznym*³⁹;
- 9/ mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (PBP Petrobudowa) – *SHOD jako system kontroli etapu realizacji procesu inwestycyjnego oraz zarządzania produkcją budowlaną w przedsiębiorstwie i zjednoczeniu budownictwa przemysłowego*⁴⁰;
- 10/ inż. Krystyna Szynek, mgr Edward Bogulewski, mgr inż. Jerzy Tomaszewski (Łódzki Kombinat Budowlany Zachód), *Doświadczenia z opracowania i wdrożenia systemu ŁMD w Łódzkim Kombinacie Budowlanym Zachód*⁴¹;
- 11/ mgr inż. Czesław Wermiński (Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Budownictwa Węglowego), mgr inż. Bogusław Skwara (Rybnickie Przedsiębiorstwo Budownictwa Węglowego) – *System informacyjno-decyzyjny generalnego wykonawstwa w budownictwie węglowym – cel, zakres i sposób funkcjonowania oraz doświadczenia z wdrażania*⁴²;
- 12/ adj. mgr inż. Zdzisław Boguta (Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Budownictwa Elektrowni Obrel – Integracja w informatycznym systemie zarządzania w Zjednoczeniu Budownictwa Energetycznego Energobudowa przy wykorzystaniu komputera typu RIAD⁴³;

Kontroli Realizacji Zadań KOREZ. System ten został opracowany przez zespół autorski z Krakowskiego Biura Badawczego Budownictwa Przemysłowego z początkiem 1976 r., a jego kolejne modyfikacje są eksploatowane od połowy 1976 r., jako podstawowy instrument działania wszystkich szczebli zarządzania produkcją biura.

³⁹ J. Kruk, M. Kowalewski (Cześć I, s. 128-142); Cytat z artykułu autorów (s. 128): *Działalność inwestycyjna w warunkach wykorzystywania komputerów traktowana jest jako wieloetapowy proces podejmowania decyzji wspomagany poprzez system informatyczny. System ten uwzględnia informatyzację pełnego procesu inwestycyjnego tzn. od przygotowania inwestycji poprzez biuro projektowe i inwestora, poprzez fazę wykonawstwa, aż z do rozruchu i osiągnięcia planowej zdolności produkcyjnej. /.../ Pierwszym etapem tego przedsięwzięcia informatycznego było wdrożenie zakresie kontroli rzeczowej w 1974 r. w systemie PETROWEKTOR oraz uzupełnienie jej w 1976 r. – kontrolą finansową.*

⁴⁰ W. Serafimowicz (Cześć I, s. 143-168); Według autora: *W systemie SHOD przyjęto jako bazę odniesienia dwa rodzaje harmonogramów: harmonogram dyrektywny (załącznik do umowy inwestora z generalnym wykonawcą) oraz kolejne wersje harmonogramów operatywnych, stanowiących zazwyczaj ciekawą lub comiesięczną aktualizację harmonogramu dyrektywnego – w celu dotrzymania terminu końcowego zadania inwestycyjnego, względnie minimalizacji opóźnień. W systemie SHOD w oparciu o ustalone procenty zaawansowania robót na określoną datę otrzymywano m.in. obiektywne wykazy opóźnień w stosunku do harmonogramu dyrektywnego i aktualnego harmonogramu operatywnego z wyliczeniem wielkości opóźnień całkowitych (z określeniem opóźnienia zaistniałego i przewidywanego), posortowanych według zadań inwestycyjnych, wykonawców, kodów szczebla i ważności.*

⁴¹ K. Szynek, E. Bogulewski, J. Tomaszewski (Cześć I, s. 169-180); Cytat z artykułu autorów (s. 172): *Podstawową przyjętą zasadą w Łódzkim Kombinacie Budowlanym Zachód informatycznego systemu zarządzania produkcją – ŁMD (Łódzkiego Modelu Dyspozytorskiego) jest integracja procesu produkcji „Fabryki Domów”, procesu spedycji i transportu oraz procesu montażu stanu surowego budynków danego systemu budownictwa mieszkaniowego. Przyjęte rozwiązanie przewiduje zastosowanie takich metod technologiczno-organizacyjnych produkcji, aby pełne wykorzystanie zdolności produkcyjnych wytwórni elementów prefabrykowanych było uwarunkowane zastosowaniem przemysłowych form przebiegu całego procesu produkcji „Fabryki Domów” łącznie z montażem.*

⁴² Cz. Wermiński, B. Skwara (Cześć I, s. 181-197); Cytat z artykułu autorów (s. 185 i 193): *System SID GEN WYK (System Informacyjno-Decyzyjny Generalnego Wykonawstwa) został opracowany i dostosowany do warunków organizacyjnych budownictwa węglowego. Stanowi on zbiór nowoczesnych metod i procedur postępowania stosowanych w dyrektywnym harmonogramowaniu, planowaniu, koordynowaniu i kontrolowaniu oraz regulowaniu przebiegu dużych i ważnych oraz skomplikowanych zadań inwestycyjnych w generalnym wykonawstwie (bądź generalnym realizatorstwie). /.../ Analizując przydatność metod sieciowych w procesie inwestycyjnym ważnych zadań oraz w produkcji budowlano-montażowej na tych inwestycjach, nie można pominąć problemu powiązania i współdziałania systemu samego planowania i sterowania przebiegu realizacji z systemem INWESTBUD, który spełnia następujące funkcje: rejestruje dane planistyczne, kontroluje realizację planu oraz sygnalizuje zagrożenia występujące na realizowanych inwestycjach.*

⁴³ Z. Boguta (Cześć I, s. 198-210); Cytat z artykułu autora (s. 198-199): *Bazą wyjściową dla integracji systemów informatycznych wdrażanych przez przedsiębiorstwa ZBE Energobudowa były systemy oferowane przez Ośrodki Obliczeniowe ETOB. Wdrażane systemy stanowiły z reguły autonomiczne rozwiązania w poszczególnych dziedzinach. Uniemożliwiało to*

13/ prof. dr inż. Leon Rowiński (dyr. Instytutu Technologii i Organizacji Budownictwa - Politechnika Śląska w Gliwicach), prof. dr hab. Wiktor Isajewicz Rybalski (Kijów - Ukraina) – *Gry decyzyjne jako niezbędne uzupełnienie zintegrowanych systemów zarządzania w budownictwie*⁴⁴;

14/ doc. dr Henryk Walica, dr inż. Mieczysław Jerzak (Akademia Ekonomiczna w Katowicach) – *O potrzebie i możliwościach zastosowań informatyki w procesie inwestycyjnym*⁴⁵;

15/ mgr inż. Andrzej Zienkiewicz (Centrum Projektowania i Zastosowań Informatyki w Warszawie) – *Problem zgodności interesów procesu inwestycyjnego i przedsiębiorstw realizujących ten proces*⁴⁶;

16/ mgr inż. Janusz Ziolkowski (Norwegia) – *Przedmiar – wyjściowy dokument przy organizacji i zarządzaniu działalnością inwestycyjną*⁴⁷;

uzyskanie docelowo informatycznego obiektowego systemu dla potrzeb przedsiębiorstwa drogą łączenia i rozbudowy posiadanych podsystemów. Dalszy prawidłowy rozwój informatyki wymagał zdecydowanych zmian, przedstawienia się na podsystemy, które dałyby się integrować, które zapewniłyby osiągnięcie spójnego systemu informatycznego w przedsiębiorstwie. W związku z tym rozpoczęto prace koncepcyjne i wycinkowe nad zintegrowanym systemem INFOBEL.

⁴⁴ L. Rowiński W. I. Rybalski (Część II, s. 1-16); Cytat z artykułu autorów (s. 3 – cytaty z I. M. Syrojeżyna): *Gra decyzyjna jest gałęzią modelowania symulacyjnego, przedstawiającego odpowiedni sposób rozpoznania określonego zagadnienia z zakresu zarządzania wszędzie tam, gdzie różne interesy i zasoby są objęte określonym, wspólnym systemem. Uczestnicy gry – ludzie z odpowiednią wiedzą i praktycznym doświadczeniem uzyskują dzięki grze nowe poglądy o prawidłowości własnej działalności. Ich współdziałania w grze są regulowane odpowiednimi ustaleniami, ograniczeniami oraz przepisami. Posiłkując się zasadami, wytycznymi oraz metodami organizacji i zarządzania, uczestnicy gry wypracowują rozwiązania opierając się na bieżących informacjach o przebiegu procesów produkcyjnych w rozpatrywanym systemie zarządzania. Efektywność przyjętych rozwiązań jest oceniana na podstawie wcześniej określonych kryteriów. Gry mają charakter dynamiczny, posiadając powtarzalność określonych działań, uwzględniają zmienne warunki oraz ograniczenia czasu realizacji.*

⁴⁵ H. Walica, M. Jerzak (Część II, s. 17-39); Cytat z artykułu autorów (s. 17-18): *Celem niniejszego referatu jest przeniesienie do treści obrad II Konferencji Naukowo-Technicznej w Płocku na temat integracji systemów informacyjnych i informatycznych w procesie inwestycyjnym, niektórych związanych z tematyką tej Konferencji wniosków i postulatów zgłoszonych przez uczestników siedmiu dwudniowych spotkań naukowych na temat usprawnienia organizacji procesu inwestycyjnego oraz Konferencji odbytej w Katowicach w dniach 23-27 października 1979 r. w ramach II Śląskich Dni Organizacji, zorganizowanej przez Śląski Oddział Towarzystwa Naukowego Organizacji i Kierownictwa. /.../ Tematyką wspomnianych spotkań objęto wszystkie kolejne fazy procesu inwestycyjnego: programowanie, planowanie i projektowanie inwestycji, wykonawstwo inwestycyjne oraz rozruch i dochodzenie do projektowanych zdolności produkcyjnych nowo uruchomianych inwestycji, a także problematykę organizacji i zarządzania w przedsiębiorstwach oraz zagadnienia związane z organizacyjno-technologicznymi aspektami zagrożeń wypadkowych w realizacji inwestycji. /.../ Celem spotkań, zorganizowanych pod wspólnym hasłem: usprawnienie organizacji procesu inwestycyjnego, było: a/ dokonanie pomiędzy przedstawicielami nauki i praktyki wymiany doświadczeń i poglądów na temat aktualnego stanu oraz kierunków, form i metod działania zmierzającego do usprawnienia działalności inwestycyjnej w Polsce; b/ dokonanie analizy przyczyn występujących nieprawidłowości oraz przedstawienie nowych koncepcji w zakresie organizacji i realizacji poszczególnych faz procesu inwestycyjnego; c/ przygotowanie wniosków i postulatów pod adresem centralnych i wojewódzkich władz partyjnych i administracji gospodarczej, mogących przyczynić się do wykonania planowanych zadań w zakresie budownictwa mieszkaniowego, przemysłowego i infrastruktury społeczno-technicznej.*

⁴⁶ A. Zienkiewicz (Część II, s. 40-49); Cytat z artykułu autora (s. 44): *Sprawną społecznie realizacja inwestycji wymaga przede wszystkim przestrzegania interesów procesu inwestycyjnego. Pomijając już inwestycje niekompletne – wydłużanie cyklu inwestycyjnego wywołuje dwa podstawowe skutki społeczne. Po pierwsze wydłużony, a jeszcze wyraźniej wydłużający się cykl inwestycyjny powoduje, że istotna część dochodu narodowego zamiast służyć konsumpcji zamrażana jest w niezakończonych inwestycjach, a ponadto opóźnia się czas kiedy zakończona inwestycja przynosi korzyści społeczne czy przyczynia się do wzrostu dochodu narodowego. Po drugie wydłużanie procesu inwestycyjnego powoduje przedłużenie okresu zamrożenia myśli zawartej w projekcie inwestycji, tym samym przyczynia się do spadku skuteczności społecznej inwestowania. Inwestycje długo realizowane są mniej nowoczesne, a często ich wyniki posiadają małą przydatność, co jest szczególnie widoczne przy powolnej realizacji inwestycji tzw. proeksploatacyjnych.*

⁴⁷ J. Ziolkowski (Część II, s. 50-72); Cytat z artykułu autora (s. 50): *Referat przedstawia w zarysie nową metodykę opracowań przedmiarów robót budowlanych. Metodyka zawiera istotną racjonalizację gromadzenia i przetwarzania danych dotyczących procesów realizacyjnych inwestycji oraz jej zaopatrzenia w materiały i dobra inwestycyjne w stosunku do dotychczas stosowanej praktyki. Metodyka opracowana przez autora prowadzi do integracji przedmiarów, określających wielkości zadań rzeczowych, harmonogramu realizacji zadania inwestycyjnego oraz procedury kontroli ponoszonych kosztów. Można ją stosować posilując się elektroniczną techniką obliczeniową i wprowadzając do systemu zarządzania realizację inwestycji;*

17/ mgr inż. Jerzy Budaszewski (PMEiUP Energomontaż Północ), dr inż. Stanisław T. Wierzchoń (Wyższa Szkoła Inżynierska im. K. Pułaskiego) – *Wymiennność i powielarność programów jako warunki integracji systemów informatycznych*⁴⁸;

18/ mgr inż. Kazimierz Wasilewski (BPBBO Miastoprojekt Gdańsk) – *Niektóre problemy systemowej integracji projektowania i realizacji inwestycji*⁴⁹;

19/ prof. dr inż. Heinz Nitschke (Okręgowy Związek KDT w Halle – NRD) – *Gwarancja zaplanowanej efektywności inwestycji przemysłowych złączonych „lokalizacyjnie” poprzez specyficzne kształtowanie procesów przygotowawczych* [referat tłumaczony dosłownie z niemieckiego bez weryfikacji, temat dotyczy głównie GRI i GW⁵⁰;

20/ dr inż. Jerzy Moliński (IOZiEPB ORGBUD Warszawa) – *Uwagi na temat sterowania produkcją budowlaną*⁵¹;

21/ inż. Jerzy Kalinowski, inż. Stanisław Budziszewski, Janusz Stębnowski (Biuro Projektowo-Badawcze Budownictwa Ogólnego Miastoprojekt Warszawa) – *Indeksowanie elementów i pojęć w procesie inwestycyjnym budownictwa mieszkaniowego*⁵²;

22/ mgr inż. Jerzy Owadowicz (Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa) – *Język informacyjno-*

metodyka stosuje racjonalne zasady klasyfikacji i kodowania oparte na logice matematycznej oraz teorii klasyfikacji.

⁴⁸ J. Budaszewski, S. T. Wierzchoń (Część II, s. 73-81); Cytat z artykułu autorów (s. 79): *Stawiając cel użytkowy – na pierwszym miejscu przede wszystkim tworzone będą systemy dopasowane do potrzeb przedsiębiorstw, natomiast ich integracja będzie się dokonywała przez funkcjonowanie wcześniej podanych mechanizmów integrujących. Tak zakreślona strategia informatyki zapewni akceptację psychologiczną stosowania systemów komputerowych i stworzy mechanizmy rynkowe dynamiki ich rozwoju. Warunek zdolności integracyjnej systemów nie będzie obciążał ani informatyków ani użytkowników, których w zasadzie nie interesuje tajemnica „kuchni komputerowej”. Integracja systemów indywidualnie zorientowanych nastąpi natomiast dzięki opanowaniu wymienności, konwersji, translacji, przekodowania, transformacji itd. wspomaganej oczywiście odpowiednim sprzętem i jego łączami (interface) oraz służbą integracyjną – nową specjalizacją w zawodzie informatyka.*

⁴⁹ K. Wasilewski (Część II, s. 82-96); Cytat z artykułu autora (s. 82): *Wieloletnie doświadczenie we wdrażaniu informatyki w budownictwie, powstanie całego szeregu sprawnych systemów odcinkowych, doświadczona kadra i niezłe wyposażenie techniczne spowodowało, że przystępujemy aktualnie do rozwoju systemów kompleksowych, zintegrowanych w poziomie i w pionie. Pierwsze próby, jakie zostały dokonane, wskazywały jednak na cały szereg nowych, nieznanych poprzednio ograniczeń i barier. Ich pokonanie staje się aktualnie najważniejszym zagadnieniem w dalszym rozwoju systemów informatycznych, jak i w usprawnieniu funkcjonowania procesu inwestycyjnego, wobec którego systemy te pełnią służebną rolę. W referacie proponuję przeanalizowanie systemów informatycznych pod kątem ich roli w procesach decyzyjnych. W związku z tym, że determinowane są one przez cele jakie realizują organizacje, dokonana zostanie analiza celów określających działanie przedsiębiorstw. Wykazane zostanie, że sprawna realizacja procesu inwestycyjnego przy specyfice budownictwa wymagać będzie integracji informacyjnej projektowania i wykonawstwa. Przedstawiona zostanie propozycja innego podejścia do projektowania systemów informatycznych. Referat oparty jest na wnioskach wynikających z teorii systemów informacji i kodowania.*

⁵⁰ H. Nitschke (Część III, s. 4-15); Cytat z artykułu autora (s. 8): *Dla zagwarantowania efektywności inwestycji przemysłowej w fazie wykonawstwa i użytkowania „lokalizacyjnie związanej inwestycje” (Generalne Wykonawstwo i Generalne Realizatorstwo Inwestycji) należy rozumieć i traktować jako jednostkę przygotowującą realizację zadania inwestycyjnego, przeprowadzającą wykonanie robót budowlano-montażowych oraz zajmująca się dostawami i montażem wyposażenia technologicznego.*

⁵¹ J. Moliński (Część III, s. 16-21); Cytat z artykułu autora (s. 17): *Jakże często rzeczowy plan produkcji przedsiębiorstwa budowlanego jest „spisem” zadań do wykonania. Jak często nie jest on poparty najprostszą nawet analizą możliwości realizacyjnych przedsiębiorstwa. Bywa, że nawet najprostszą nawet analiza porównawcza zadań z możliwościami wykazuje nierealność tak opracowanego planu. A jednak plany takie są zatwierdzane na zasadzie „zrobicie to jakoś”. Stąd czy można więc mówić w krajowej rzeczywistości o realnym sterowaniu produkcją budowlano-montażową.*

⁵² J. Kalinowski, S. Budziszewski, J. Stębnowski (Część III, s. 22-31); Cytat z artykułu autorów (s. 24-25): *Celem proponowanej klasyfikacji jest stworzenie sposobu identyfikowania elementów procesu inwestycyjnego przy korzystaniu z systemów informatycznych i maszyn cyfrowych. W budownictwie ogólnym wyodrębnia się następujące rodzaje budownictwa: 1/ budownictwo budynków mieszkalnych, 2/ budownictwo budynków niemieszkalnych kubaturowych, 3/ budownictwo niekubaturowe (uzbrojenie terenu, drogi, place itp.). Rozróżnia się następujące pojęcia realizacyjne budownictwa ogólnego: a/ osiedle, b/ przedsięwzięcie inwestycyjne, c/ zadanie inwestycyjne, d/ obiekt, e/ część obiektu, f/ kondygnacja, g/ działka montażowa, h/ segment, i/ element prefabrykowany, j/ system budownictwa.*

wyszukiwawczy jako próba integracji systemów informacyjnych i informatycznych w budownictwie⁵³.

Podsumowanie referatów II Płockiej Konferencji Naukowo-Technicznej
w ocenie doc. dr hab. inż. Andrzeja Dąbkowskiego⁵⁴

Druga z kolei Konferencja w Płocku stanowi niejako kontynuację problemową zagadnień poruszanych na konferencji pierwszej pt. *Celowość i warunki integracji systemów informatycznych w zarządzaniu procesami produkcji budowlanej*.

Różnica polega głównie na tym, że z jednej strony w przedstawionych uczestnikom referatach pogłębione zostały problemy podstaw i uwarunkowań realizacyjnych inwestycji w latach 1981-1985, z drugiej zaś tendencje selektywnej prezentacji najciekawszych i najtrafniejszych merytorycznie i technologicznie systemów informatycznych usprawniających procesy sterowania realizacją inwestycji. W efekcie w przedstawionych uczestnikom Konferencji materiałach odnaleźć można próby naukowego i metodologicznego podejścia do budowy systemu informatycznego usprawniającego zarządzanie procesu inwestycyjnego (referaty: doc. dr. inż. A. Grabskiego, mgr. L. Kędzierskiego, mgr. inż. K. Wasilewskiego), jak i prezentację rozwiązań tego problemu w takich krajach jak ZSRR, NRD i Norwegia (referaty: prof. L. Rowińskiego i prof. W. J. Rybalskiego, prof. H. Nitschke oraz mgr. inż. J. Ziolkę).

Na tle tych referatów prześledzić można szereg dokonań praktycznych w przedmiotowym zakresie poczynając od systemów informatycznych wspomagających zarządzanie procesami inwestycyjnymi na szczeblu administracji państwowej (referat mgr. G. Grycz i mgr. T. Sapocińskiego), jak i na poziomie przedsiębiorstw budowlanych, zjednoczeń budownictwa, jednostek inwestorskich oraz biur projektów (w tym m.in. referaty: dr. inż. M. Jerzaka, mgr. inż. W. Serafimowicza oraz mgr. inż. J. Kociółka i mgr. inż. J. Morka, jak również inż. K. Szynek, mgr. E. Bogulewskiego i mgr. inż. J. Tomaszewskiego).

Uważny czytelnik wydawnictw konferencyjnych znajdzie również w materiałach próbę dokonania pewnego (skromnego jeszcze) przeglądu systemów informatycznych wspomagających procesy inwestycyjne w poszczególnych resortach gospodarczych, w tym szczególnie: chemii, górnictwie, przemyśle maszynowym, budownictwie i energetyce. Również w trzech referatach (mgr. inż. K. Wasilewskiego, inż. A. Zienkiewicza oraz mgr. inż. J. Budaszewskiego i dr. inż. St. Wierzchonia) zawarto próbę systemowej integracji procesu projektowania i realizacji inwestycji.

Próbując podsumować całość materiałów konferencyjnych stwierdzić można, że referaty te umożliwiają zapoznanie się z procesami informatyzacji systemów informacyjnych opisujących realizację inwestycji tak z punktu widzenia wykonawcy zadania inwestycyjnego jak i jego inwestora. Równocześnie dostrzec można w tych materiałach próby informatyzacji procesów inwestycyjnych traktowanych jako problem międzyresortowy i międzybranżowy, a więc nie tylko jako zadanie stojące przed resortem budownictwa i przemysłu materiałów budowlanych.

⁵³ J. Owadowicz (Część III, s. 32-36); Cytat z artykułu autora (s. 32): Obecnie, gdy elektroniczna technika obliczeniowa jest stosowana lub znajduje się w stadium zastosowań eksperymentalnych m.in. w planowaniu i zarządzaniu w przedsiębiorstwach, zjednoczeniach i kombinatach budownictwa, w procedurach i metodach automatyzacji procesów projektowania oraz obliczeń naukowych i inżynierskich, w sterowaniu procesami produkcji w przemyśle materiałów budowlanych, w zautomatyzowanych systemach informacji dokumentacyjnej, należy posługiwać się ogólnie zrozumiałą, uporządkowaną i przyjętą terminologią (klasyfikacje, leksykony, słowniki terminologiczne itp.).

⁵⁴ A. Dąbkowski, Wprowadzenie, Część III, s. 1-3, [w:] II Międzynarodowa Konferencja Informatyczna w Płocku pt. Integracja systemów informacyjnych i informatycznych w procesie inwestycyjnym (15-16 czerwca 1980 r.)

Postulaty zaproponowane przez doc. dr Henryka Walica i dr inż. Mieczysława Jerzaka⁵⁵

W informacji z wniosków z cyklu spotkań naukowych na temat „Usprawnienia organizacji procesu inwestycyjnego” w ramach II Śląskich Dni Organizacji, odbytych w Katowicach w dniach 23-27 października 1979 r., doc. dr Henryk Walica i dr inż. Mieczysław Jerzak stwierdzili, iż najodpowiedniejsza dla potrzeb zarządzania przemysłem budowlanym wydaje się następująca systematyka kierunków prac w zakresie zastosowań informatyki:

1. *Systemy dla potrzeb zarządzania na szczeblu kierownictwa resortu i kierownictw zjednoczeń. Oparte na metodach i oprogramowaniu właściwym dla tzw. banków informacji gospodarczych powinny one dostarczać informacji (pierwotnych i przetworzonych) niezbędnych do programowania rozwoju, planowania wieloletniego i operatywnego, kontroli i analizy wykonania planu metodą programowych wyjątków (odchyłań);*
2. *Systemy dla potrzeb zarządzania na szczeblu kierownictwa kombinatu i przedsiębiorstwa, dostarczające komputerowych procedur (algorytmów) do obliczeń z zakresu technicznego przygotowania produkcji, planowania produkcji i zapotrzebowania na środki, ewidencji i rozliczeń wykonanej produkcji i zużytych środków, gospodarki materiałowej i paliwowo-energetycznej, zatrudnieniowo-płacowej, sprzętowej, środków trwałych, kosztów itd.;*
3. *Systemy dla potrzeb sterowania inwestycjami, obejmujące: centralne sterowanie działalnością inwestycyjną oraz bilansowanie zadań z mocą przerobową budownictwa w układzie centralnym i układach terytorialnych, przygotowanie i sterowanie inwestycjami jednostkowymi, systemy gospodarowania środkami w realizacji inwestycji priorytetowych i szczególnie ważnych;*
4. *Systemy dla potrzeb zarządzania przedsiębiorstwami przemysłu materiałów budowlanych, uwzględniające specyfikę i odrębności właściwe poszczególnym branżom PMB;*
5. *Systemy dla potrzeb zarządzania tzw. „fabrykami domów”, uwzględniające pełną specyfikę organizacji zarządzania w kombinatach budowlanych;*
6. *Systemy do obsługi procesu zarządzania transportem budownictwa;*
7. *Systemy dla potrzeb organizacji i zarządzania wojewódzkich central materiałów budowlanych i innych jednostek obrotu towarowego w budownictwie.*

Wnioski i postulaty II Płockiej Konferencji Naukowo-Technicznej

Komisja w składzie: prof. zw. dr inż. Leon Rowiński, doc. dr hab. inż. Andrzej Dąbkowski, doc. dr Roman Dolczewski, doc. dr Albin Płocica, doc. dr inż. Leon Żebrowski, doc. dr inż. Andrzej Międzyński, dr inż. Zbigniew Tyczyński, mgr inż. Wiesław Mirowski i mgr inż. Włodzimierz Srafinowicz – na podstawie szerokiej dyskusji oraz treści referatów przyjęła niżej podane wnioski.

1. Występuje konieczność usprawnienia działalności inwestycyjnej w fazach programowania, planowania, projektowania, finansowania oraz realizacji inwestycji. Działalność ta powinna być rozumiana i traktowana jako jedno z podstawowych ogniw w kompleksowym modelu zarządzania gospodarką narodową na wszystkich szczeblach. Niezbędne jest wyeliminowanie niedomagań systemu

⁵⁵ H. Walica, M. Jerzak, *O potrzebie i możliwościach zastosowań informatyki w procesie inwestycyjnym*, Część II, s. 17-39, [w:] II Międzynarodowa Konferencja Informatyczna w Płocku pt. *Integracja systemów informacyjnych i informatycznych w procesie inwestycyjnym* (15-16 czerwca 1980 r.)

informacyjnego oraz istniejących systemów informatycznych współuczestniczących w procesie bilansowania zadań inwestycyjnych z możliwościami wykonawczymi, w tym bilansowania rzeczowego.

2. Postęp techniczny, organizacyjny i ekonomiczny umożliwia wzrost wydajności pracy i produktywności zasobów trwałych zaangażowanych w procesach produkcji. Musi temu towarzyszyć wzrost efektywności procesów zarządzania przez lepsze wykorzystanie środków technicznych i nowoczesnych metod organizowania procesów informacyjnych, niezbędnych do podejmowania prawidłowych decyzji w działalności gospodarczej na wszystkich szczeblach zarządzania. W związku z małą efektywnością ewidencyjnych, odcinkowych systemów informatycznych stosowanych dotychczas w budownictwie, postuluje się przestąpienie do opracowywania dla potrzeb przedsiębiorstw i zjednoczeń kompleksowych systemów ewidencyjno-rozliczeniowo-sprawozdawczych. Występuje przy tym w budownictwie konieczność opracowywania metod aktualizacji i obiektywizacji zbiorów informacji dotyczących norm rzeczowych, kosztowych i cenowych.

3. Warunkiem poprawy efektywności i skuteczności oddziaływania wdrażanych w budownictwie systemów informatycznych jest:

- przepracowanie szeregu przepisów i zarządzeń dotyczących projektowania i zarządzania w celu ich dostosowania do wymagań wynikających ze stosowania nowoczesnych metod planowania i zarządzania, wspomaganych nowoczesną techniką obliczeniową;
- opracowanie jednolitej klasyfikacji nazw i pojęć (np. obiektów, elementów, procesów budowlanych) jako bazy wyjściowej do komputeryzacji projektowania, organizacji i zarządzania w budownictwie;
- opracowanie prawidłowych i aktualnych katalogów norm i cen o odpowiednich stopniach szczegółowości, uwzględniających wszystkie potrzeby realizatorów inwestycji;
- usankcjonowania przez MBiPMB baz normatywnych istniejących w zjednoczeniach i przedsiębiorstwach budowlanych (wykonanych m.in. w oparciu o KNiZMB) do limitowania materiałów oraz rozliczeń zużycia materiałów przez budowy;
- zintegrowanie – na bazie jednolitych zasad – budowy systemów kodowania (np. zadań inwestycyjnych, obiektów, przedsiębiorstw, budow itp.);
- opracowywanie i aktualizacja harmonogramów dyrektywnych i operatywnych dla potrzeb inwestorów, generalnych wykonawców i podwykonawców (wskazane jest przy tym przejście z planowania rocznego na 2-letnie).

4. Zgodnie ze zgłaszanymi od wielu lat postulatami, konieczne jest dostosowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej do potrzeb wykonawców inwestycji, a m.in. dostosowanie projektów (w tym także przedmiarów) do potrzeb organizacji realizacji każdej budowy. Niezbędna jest integracja potrzeb projektowania z planowaniem i realizacją robót w budownictwie, która doprowadzi do tego, że dokumentacja projektowo-kosztorysowa będzie zawierać pełny przedmiar robót o odpowiedniej szczegółowości. Należy określić i przestrzegać zasady realizacji obiektów budowlanych i ich zespołów na podstawie jakościowo właściwej dokumentacji technologiczno-organizacyjnej.

5. Stwierdza się niezadowalającą współpracę budownictwa z nauką w zakresie organizacji i zarządzania. Niezbędne jest więc wypracowanie mechanizmów integrujących prace użytkowników, naukowców i informatyków, wraz z odpowiednimi mechanizmami stymulującymi nowoczesne rozwiązania organizacyjne.

6. Niezbędne jest zorganizowanie koordynacji międzybranżowej w zakresie projektowania i upowszechniania systemów informatycznych dla potrzeb organizacji procesów inwestycyjnych zarządzania zjednoczeniami i przedsiębiorstwami budowlanymi oraz kierowania produkcją budowlaną.

7. Postuluje się posiłkowanie w budownictwie metodyką gier decyzyjnych, które wydatnie przyczyniają

się do podnoszenia kwalifikacji pracowników inżynieryjno-technicznych jednostek projektowania i przedsiębiorstw budowlanych oraz do wyższej realności i efektywności informatycznych systemów zarządzania⁵⁶.

Konferencje nt. reformy gospodarczej w budownictwie

W związku z postępującym od początku lat osiemdziesiątych XX w. kryzysem gospodarczym w kraju nastąpiła próba oddolnych poszukiwań bardziej efektywnych metod zarządzania w budownictwie. Pierwsze szerokie spotkanie praktyków i środowisk naukowych na temat reformy gospodarczej w budownictwie zorganizował w końcu 1980 r. Oddział w Gdańsku Towarzystwa Naukowego Organizacji i Kierownictwa (TNOIK). Kolejne ogólnokrajowe konferencje dotyczące reformy budownictwa odbyły się w Płocku: *Założenia reformy gospodarczej w budownictwie* (27 kwietnia 1981 r. i 4 maja 1981 r.), *Reforma gospodarcza w budownictwie w drugim roku wdrażania* (28 września 1983 r.) oraz *Reforma gospodarcza a problemy restrukturyzacji budownictwa* (26-27 listopada 1984 r.). Konferencje te były zorganizowane przez NOT, PZITB i PTE przy wsparciu działaczy TNOIK i TNP. Autorami referatów na wymienione konferencje byli wybitni krajowi naukowcy, praktycy związani z ekonomiką i zarządzaniem w budownictwie oraz przedstawiciele resortu budownictwa, którzy przeprowadzili analizę istniejącego stanu krajowego budownictwa i wytyczyli postulowane kierunki zmian w organizacji budownictwa.

I i II Ogólnokrajowa Konferencja w Płocku pt. Założenia reformy gospodarczej w budownictwie (27 kwietnia 1981 r. i 4 maja 1981 r.)⁵⁷

Organizatorzy konferencji:

- Komitet Ekonomiki i Organizacji Budownictwa przy ZG PZITB,
- Oddział Wojewódzki PZITB w Płocku,
- Wojewódzki Komitet ds. Ekonomiki, Zarządzania i Organizacji Pracy przy RW NOT w Płocku,
- Patronat nad konferencją w dniu 27 IV 1981 r. objął: Zarząd Główny PZITB,
- Patronat nad konferencją w dniu 4 V 1981 r. objął: NSZZ SOLIDARNOŚĆ.

Komitet Naukowy i Organizacyjny:

⁵⁶ W. Serafimowicz, *Płocka konferencja nt. integracji systemów informacyjnych i informatycznych w procesie inwestycyjnym (15-16.08.1980 r.)* - [podsumowanie i wnioski], „Przegląd Budowlany” 1981, nr 5.

⁵⁷ *Założenia reformy gospodarczej w budownictwie*, red., H. Rogala, E. Radzewicz, J. Wróblewski, Płock 1983 (Materiały na I i II Płocką konferencję NOT, PZITB i PTE dotyczącą reformy gospodarczej w budownictwie w dniach 27 kwietnia 1981 r. oraz 4 maja 1981 r.).

- sekretarz naukowy i przewodniczący Konferencji – mgr Henryk Rogala (przew. Komitetu Ekonomiki i Organizacji Budownictwa przy ZG PZITB, PTE),
- przewodniczący Komitetu Organizacyjnego – mgr inż. Zygmunt Skupiński (PBP Petrobudowa),
- z-ca przewodniczącego – mgr inż. Zbigniew Michalski (przewodniczący OW NOT w Płocku),
- z-ca przewodniczącego – mgr inż. Andrzej Bieńkowski (sekretarz OW NOT w Płocku),
- sekretarz organizacyjny – mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (sekretarz Wojewódzkiego Komitetu ds. Ekonomiki, Zarządzania i Organizacji Pracy przy RW NOT w Płocku, NSZZ SOLIDARNOŚĆ)⁵⁸.

Referaty:

- 1/ mgr Janusz Wróblewski (MBiPMB) – Referat wprowadzający: *Założenia reformy gospodarczej*;
- 2/ dr inż. Andrzej Bratkowski 59 (WBP-BBP System, BISTYP, ZG PZITB) – *Raport o stanie budownictwa*⁶⁰;
- 3/ doc. dr. Krystyna Rachtan (IOZiEPB ORGBUD Warszawa) – *Ceny i wynagrodzenia za roboty budowlano-montażowe*;
- 4/ mgr Henryk Rogala (ZG PZITB) – *System ekonomiczno-finansowy budownictwa*;
- 5/ mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (PBP Petrobudowa w Płocku, OW PZITB w Płocku), mgr inż. Zbigniew Michalski (PBP Petrobudowa, RW NOT w Płocku) – *Mała reforma gospodarcza w praktyce PBP Petrobudowa*.

III Ogólnokrajowa Konferencja w Płocku pt. *Reforma gospodarcza w budownictwie w drugim roku wdrażania* (28 września 1983 r.)⁶¹

Organizatorzy konferencji:

- Komitet Ekonomiki i Organizacji Budownictwa przy ZG PZITB,

⁵⁸ T. Wernicki, Wywiad z Sekretarzem Woj. Komitetu ds. Ekonomiki, Zarządzania i Organizacji Pracy przy RW NOT w Płocku mgr inż. W. Serafimowiczem nt. zarządzania w budownictwie, „Fundamenty” czerwiec 1981.

⁵⁹ https://pl.wikipedia.org/wiki/Andrzej_Bratkowski. Ur. 10 listopada 1936 r. w Warszawie, ukończył studia inżynierskie i magisterskie na Wydziale budownictwa Lądowego Politechniki Krakowskiej (1959), doktor nauk technicznych (1977). Polityk, działacz gospodarczy, publicysta, poseł na Sejm X kadencji (1989-1990); w rządzie RP Hanny Suchockiej minister gospodarki przestrzennej i budownictwa (od lipca 1992 do października 1993 r.); w drugim rządzie RP Marka Belki zajmował stanowisko wiceministra infrastruktury (od 9 sierpnia 2004 do 15 listopada 2005 r.). W latach 1959–1966 pracował w wykonawstwie budowlanym na stanowiskach technicznych, od majstra do kierownika i naczelnego inżyniera budowy przedsięwzięć budownictwa przemysłowego (Turów, Puławy i Police). Następnie był głównym projektantem organizacji budowy w różnych zakładach przemysłowych (m.in. w Zakładach Azotowych Włocławek) i użyteczności publicznej (m.in. Instytut „Pomnik – Centrum Zdrowia Dziecka” w Warszawie). Pracował także jako adiunkt i kierownik zakładu w instytucie badawczym ORGBUD Warszawa (1977–1986) oraz dyrektor warszawskich biur projektowo-badawczych budownictwa przemysłowego SYSTEM (1972–1976) i BISTYP (1986–1990). Współtworzył raport O nowy ład budowlany '81. W drugiej połowie lat 80. pełnił funkcję sekretarza generalnego i wiceprzewodniczącego Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa. W 1994 został członkiem Akademii Inżynierskiej w Polsce. /.../ W 2013 r. Wysoka Rada Mazowieckiej Izby Inżynierów Budownictwa obdarzyła Andrzeja Bratkowskiego wyjątkowym tytułem „Złotego Promotora Budownictwa A.D. 2013”. Obecnie współpracuje on z redakcją dwumiesięcznika „Inżynier Mazowsza” wydawaną przez Mazowiecką Okręgową Izbę Inżynierów Budownictwa.

⁶⁰ A. Bratkowski, *Problemy optymalizacji przygotowania inwestycji*, [w:] *Problemy optymalizacji procesów realizacji inwestycji przemysłowych*, Warszawa-Jadwisin 1976.

⁶¹ *Reforma gospodarcza w budownictwie w drugim roku wdrażania*, red., H. Hajduk, T. Nitkiewicz, E. Radzewicz, B. Witkowski, Płock 1983 (Materiały na III Płocką konferencję NOT, PZITB i PTE dotyczącą reformy gospodarczej w budownictwie w dniu 28 IX 1983 r.).

- Rada Wojewódzka NOT w Płocku⁶²,
- Oddział Wojewódzki PZITB w Płocku⁶³,
- Patronat nad konferencją objął: Zespół Budownictwa Komisji ds. Reformy Gospodarczej.

Komitet naukowy i organizacyjny:

- sekretarz naukowy i przewodniczący Konferencji – dr Edward Radzewicz (z-ca przew. Komitetu Ekonomiki Budownictwa przy ZG PZITB),
- sekretarz organizacyjny – mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (przew. Wojewódzkiego Komitetu ds. Ekonomiki, Zarządzania i Organizacji Pracy przy RW NOT w Płocku, PZITB)⁶⁴.

Referaty:

- 1/ dr Bolesław J. Witkowski (MZRiP, RW PTE w Płocku)⁶⁵ – *Słowo wstępne*⁶⁶;
- 2/ mgr inż. Teresa Nitkiewicz (przew. Zespołu Budownictwa ds. Reformy Gospodarczej) – Referat wprowadzający: *Organizacja zarządzania budownictwem w reformie gospodarczej*;
- 3/ prof. dr hab. Henryk Hajduk (IOZiEPB ORGBUD Warszawa, SGPiS) – *Organizacja działalności inwestorskiej w warunkach reformy gospodarczej*;
- 4/ mgr Henryk Rogala (ZG PZITB) – *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstwa budowlanego*;
- 5/ dr Edward Radzewicz (z-ca dyrektora Departamentu Rynku Budowlanego MBiPMB) – *Problemy rentowności i zysku w przedsiębiorstwach budowlanych w warunkach reformy gospodarczej*;
- 6/ prof. Czesław Uhma (Fila PW w Płocku) – *Organizacja i rachunek motywacyjny budowy*;
- 7/ dr Antoni Maciejewski (Biuro Pełnomocnika Rządu ds Reformy Gospodarczej) – *Zmiany w mechanizmach reformy gospodarczej w 1984 r.*;
- 8/ mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (PBP Petrobudowa, PZITB), mgr inż. Zbigniew Michalski (dyr. Wydziału Budownictwa UW w Płocku, przew. RW NOT w Płocku) – *Wdrażanie reformy gospodarczej w budownictwie na przykładzie województwa płockiego*.

IV Ogólnokrajowa Konferencja w Płocku pt. *Reforma gospodarcza a problemy restrukturyzacji budownictwa* (26-27 listopada 1984 r.)⁶⁷

⁶² W. Serafimowicz, B. Trębala, *Stowarzyszenia a budownictwo*, s. 337-344, [w:] *Z dziejów budownictwa w Płocku. Inwestorzy, projektanci, wykonawcy*, Płock 2008.

⁶³ Ibid., s. 344-347.

⁶⁴ W. Serafimowicz, *Stanowisko płockiego środowiska budowlano-inwestycyjnego odnośnie postępu organizacyjnego w budownictwie oraz barier socjopsychologicznych w obszarze wdrażania systemowych metod zarządzania wspomaganych informatyką*, [w:] *Materiały pokonferencyjne. Referaty, dyskusja i wnioski z konferencji pt. „Reforma i postęp”* (Konferencja NOT/PTE w dniu 2 X 1984 r. w Warszawie), Warszawa 1985.

⁶⁵ Dr Bolesław Jan Witkowski (1909-2003) – były dyrektor Stoczni Rzecznej w Płocku, z-ca dyrektora w MZRiP oraz przewodniczący Miejskiej Rady Narodowej w Płocku, wybitny działacz PTE, organizator w latach 80. w ówczesnej siedzibie PTE popularnych spotkań i szkoleń na temat gospodarki rynkowej (tzw. spotkań czwartkowych). Dr Bolesław Jan Witkowski (1909-2003) – były dyrektor Stoczni Rzecznej w Płocku, z-ca dyrektora w MZRiP oraz przewodniczący Miejskiej Rady Narodowej w Płocku, wybitny działacz PTE.

⁶⁶ B. Witkowski, W. Serafimowicz, *Problemy reformy gospodarczej w budownictwie*, „Przegląd Budowlany” 1985, nr 2, s. 104-105.

⁶⁷ *Reforma gospodarcza a problemy restrukturyzacji budownictwa*, red., H. Hajduk, J. Czachorowski, L. Dziewolski, Płock 1983 (Materiały na IV Płocką konferencję NOT, PZITB i Instytutu ORGBUD dotyczącą reformy gospodarczej w budownictwie

Organizatorzy konferencji:

- Instytut Organizacji, Zarządzania i Ekonomiki Przemysłu Budowlanego ORGBUD w Warszawie,
- Komitet Ekonomiki i Organizacji Budownictwa przy ZG PZITB,
- Oddział Wojewódzki PZITB w Płocku,
- Rada Wojewódzka NOT w Płocku,
- Patronat nad konferencją objął: Zespół Budownictwa Komisji ds. Reformy Gospodarczej.

Komitet Naukowy i Organizacyjny:

- sekretarz naukowy i przewodniczący Konferencji – prof. dr hab. Henryk Hajduk (dyr. Instytutu Gospodarki Mieszkaniowej w Warszawie, PTE),
- sekretarz organizacyjny – mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (członek prezydium Komisji Ekonomiki, Organizacji i Reformy Gospodarczej przy ZG PZITB, członek Komitetu Jakości przy RN NOT)⁶⁸.

Referaty:

- 1/ prof. dr hab. Henryk Hajduk (IGM Warszawa, SGPiS) – Referat wprowadzający: *Struktura podmiotowa budownictwa ukształtowana w systemie nakazowo-rozdzielczym i kierunki pożądanych ich zmian*⁶⁹;
- 2/ dr Marian Ziółkowski (IOZiEPB ORGBUD Poznań) – *Mikroorganizacyjne prawidłowości kształtowania struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa*⁷⁰;
- 3/ mgr Gabriel Główka (SGPiS) – *Elastyczność (zdolność przystosowawcza) potencjału budowlanego w zależności od struktury przedsiębiorstw*⁷¹;
- 4/ mgr Andrzej Wiśniewski (SGPiS) – *Możliwości przekształceń strukturalnych w świetle przepisów prawnych*⁷²;

w dniu 26-27 XI 1984 r.).

⁶⁸ T. Wernicki, *Reforma gospodarcza. Którędy do restrukturyzacji?* [informacja o płockiej konferencji nt. gospodarki rynkowej w budownictwie], „Fundamenty” XII 1984.

⁶⁹ H. Hajduk, Cytaty z referatu autora (s. 1): *W referacie zaprezentowano: a/ przedstawienie podstawowych czynników wpływających na ukształtowanie struktury podmiotowej budownictwa w warunkach wieloletniego oddziaływania systemu nakazowo-rozdzielczego, b/ ocenę skutków zachowania tej struktury w dotychczasowym kształcie na dalszy przebieg procesu reformowania budownictwa i groźby pojawienia się swoistej bariery strukturalnej (utrudniającej konsekwentne wdrażanie reformy), c/ uznanie restrukturyzacji budownictwa za niezbędny element wspomagania procesu reformowania tego działu gospodarki narodowej.*

⁷⁰ M. Ziółkowski, Cytaty z referatu autora (s. 1): *Między strukturą przedsiębiorstwa budowlanego a procesami, które w nim występują istnieje wzajemna współzależność. Występuje ona zarówno w procesach realnych tj. w produkcji i w pozostałych procesach materialnych oraz w procesach regulacyjnych, w sferze informacji i decyzji. W procesach realnych współzależność ta wiąże się ze strukturą techniczną przedsiębiorstwa. /.../ Im bardziej jest skomplikowany przebieg tych procesów to znaczy im bardziej są skomplikowane procedury planowania, zawierania umów, wynagrodzenia, zaopatrzenia, rozliczania, ewidencji itp., tym bardziej jest złożona struktura organizacyjna.*

⁷¹ G. Główka, Cytaty z referatu autora (s. 1): *Popyt budowlany ze swej natury charakteryzuje się dużą różnorodnością oraz zmiennością w czasie i przestrzeni zarówno co do jego rodzaju jak i wielkości. Aby zatem racjonalnie gospodarować potencjałem produkcyjnym w budownictwie, a także w sposób możliwie najlepszy zaspokajać potrzeby społeczne w zakresie produkcji budowlanej, potencjał budowlany powinna cechować elastyczność działania. Powinien on posiadać zdolność przystosowania się do zmian warunków funkcjonowania oraz szybkiego reagowania na zmienny popyt budowlany. Ukształtowany obecnie potencjał produkcyjny w polskim budownictwie zdolności takiej nie posiada. W sposób wyraźny zjawisko to można było zaobserwować wraz z nadejściem kryzysu gospodarczego na początku lat osiemdziesiątych, kiedy to w jego następstwie, w gospodarce narodowej nakłady inwestycyjne obniżyły się o około 40%.*

⁷² A. Wiśniewski, Cytaty z referatu autora (s. 1): *W całej naszej powojennej działalności gospodarczej wprowadzony został konsekwentnie tylko jeden system kierowania. Na początku realizacji planu 3-letniego (1947-1949) wdrożono centralnie nakazowo-rozdzielczą metodę sterowania gospodarką, a następnie przez wiele lat tę metodę rozwijano i utrwalano. /.../ Choć stosunkowo szybko centralnie sterowana gospodarka okazała się niewydolna ekonomicznie, podejmowane kolejne próby zreformowania systemu zarządzania nie dały rezultatu. Zarządzanie nakazowe okazało się bowiem niezwykle silne i miało – wbrew pozorom – zbyt wielu zwolenników. Nie brak ich zresztą i dziś.*

5/ doc. dr. Ludwik Dziewolski (IOZiEPB ORGBUD Poznań) – *Możliwości przekształceń strukturalnych w świetle uwarunkowań gospodarczych*⁷³;

6/ dr Irena Herbst (IKS Warszawa) – *Problemy organizacji lokalnego ruchu budowlanego*⁷⁴;

7/ doc. dr. Jerzy Bogusz (IKS Warszawa) – *Wpływ reformy gospodarczej na rolę i zasady działania uczestników procesu inwestycyjnego*⁷⁵;

8/ dr Krzysztof Stangerski (Uniwersytet Łódzki) – *Podatność budownictwa na reformę typu rynkowego*⁷⁶;

9/ prof. Józef Czachorowski (Wyższa Szkoła Inżynierska w Zielonej Górze) – *Budownictwo w zreformowanej gospodarce*⁷⁷.

Dla uczestników Konferencji oraz organów centralnych i wojewódzkich władz państwowych prof. dr hab. Henryk Hajduk opracował materiały pokonferencyjne pt. *Podstawowe tezy i wnioski z Konferencji w Płocku w dniach 26-27 listopada 1984 r. na temat: „Reforma gospodarcza a problemy restrukturyzacji budownictwa” zorganizowanej przez RW NOT i OW PZITB w Płocku, Komitet Ekonomiki i Organizacji Budownictwa ZG PZITB oraz Instytut Organizacji, Zarządzania i Ekonomiki Przemysłu Budowlanego ORGBUD.*

Podstawowe tezy i wnioski z Konferencji w sprawie restrukturyzacji
podmiotów gospodarczych uczestniczących w procesie inwestycyjno-budowlanym
(wersja skrócona)⁷⁸

⁷³ L. Dziewolski, Cytaty z referatu autora (s. 12-13): *Postulat oparcia przekształceń strukturalnych budownictwa na ekonomicznej weryfikacji jego jednostek jest akceptowany. Warto jednak uświadomić sobie, że urzeczywistnienie tego postulatu wymaga stworzenia warunków dla prawidłowego przebiegu procesu weryfikacji. Warunki takie zapewnić może: a/ powszechne zastąpienie trybu zleceńowego – przetargowym, b/ oparta na trybie przetargowym parametryzacja cen budowlanych, c/ odpowiednia twardość proefektywnościowych postaw inwestorów, d/ swoboda przepływu mocy budowlanych do jednostek gwarantujących wysoki poziom ich wykorzystania.*

⁷⁴ I. Herbst, Cytaty z referatu autora (s. 14): *Wydaje się, że drogi wyjścia z kryzysu budownictwa należy szukać w rekonstrukcji potencjału budownictwa, opartego o małe przedsiębiorstwa, bazującego na lokalnych źródłach inicjatywy, zasobów surowcowych, kapitału i siły roboczej.*

⁷⁵ J. Bogusz, Cytaty z referatu autora (s. 1): *Reforma gospodarcza z założenia swego wprowadzać powinna zmiany w zasadach działania uczestników procesu inwestycyjnego i w stosunkach między nimi, a te mogą mieć istotny wpływ na warunki funkcjonowania jednego z tych uczestników – wykonawstwa budowlanego.*

⁷⁶ K. Stangerski, Cytaty z referatu autora (s. 1-2): *Reform w budownictwie PRL było w sumie pięć, z czego centralizacja była jedna (w 1949 r.), zaś cztery pozostałe decentralizacyjne (1945 r., 1958 r., 1978 r. i 1982 r.). /.../ W wyniku tych wszystkich reform instytucjonalnych wykształciły się różne modele budownictwa. Nazwijmy je modelami realnymi, w odróżnieniu od modeli postulowanych, które były określane przez założenia reform. Praktyka wykształciła dwa zasadnicze modele budownictwa: 1. Budownictwo rynkowe, kontrolowane przez państwo od strony popytu budowlanego (1945-1948); 2. Budownictwo administrowane centralnie (1949-1981), którego model można rozpatrywać w dwóch wariantach (a/ w latach 1949-1957 – wariant ortodoksyjny, b/ w latach 1958-1984 – wariant „zekonomizowany”).*

⁷⁷ J. Czachorowski, Cytaty z referatu autora (s. 10-11): *Reforma budownictwa może być tylko konsekwencją zmian systemowych w pozostałych dziedzinach gospodarki narodowej i koniecznie musi być do dostosowana. /.../ Społeczne cele reformy gospodarczej w budownictwie można zaprezentować w następujących hasłach: a/ utworzenie regionalnych i miejscowych rynków materiałów budowlanych, zwłaszcza masowych; b/ zapewnienie miejscowej obsługi budownictwa i produkcji pomocniczej; c/ stworzenie warunków do rozwiązywania podstawowych problemów budownictwa na miejscu, stosownie do istniejących miejscowych warunków, pozwolić ludziom zaspokajać swoje potrzeby w zakresie budownictwa własnymi siłami i przy pomocy miejscowych środków; d/ zapewnić elastyczną strukturę wykonawstwa budowlanego o wielkościach i specjalizacji samoregulującej się stosownie do zmian zachodzących w otoczeniu; e/ pozostawić budownictwo dotyczące kluczowych gałęzi gospodarki narodowej właściwym resortowym organizacjom do rozwiązywania we własnym zakresie; f/ odbudować władzę budowlana jako aparat sterujący i nadzorujący procesy budowlane; g/ uznać i określić w przedsiębiorstwach budowę względnie zespół budów za podstawową integralną samodzielną jednostką organizacyjną w procesie budowlanym; h/ wprowadzić różnorodną specjalizację przedsiębiorstw budowlanych, a więc przedmiotową, branżową i rzeczową.*

⁷⁸ Aneks nr 2 – Podstawowe tezy i wnioski z konferencji nt. „Reforma gospodarcza a problemy restrukturyzacji budownictwa”

Na podstawie przedstawionych referatów i dyskusji przeprowadzonej w dniach 26 i 27 listopada 1984 r. uczestnicy Konferencji – w ramach postulatów wynikających z wdrażania reformy gospodarczej z 1982 r. – uważają za zasadne przedstawić władzom centralnym i terenowym organom administracji państwowej następujące tezy i wnioski:

1. Niezbędne jest dokonanie dalszych przekształceń w strukturze podmiotowej naszej gospodarki, ograniczenie dominacji wielkich jednostek gospodarczych i ich monopolistycznego charakteru, przywrócenie konkurencji między podmiotami gospodarczymi, stworzenie komplementarnej sieci przedsiębiorstw średnich i małych, wykorzystanie przewidzianych prawem różnorodnych form przedsiębiorstw itp. Wprowadzone w ramach reformy gospodarczej nowe rozwiązania umożliwiają wprowadzenie stopniowych zmian w strukturze podmiotowej jednostek uczestniczących w procesie inwestycyjno-budowlanym, dostosowanych do nowych zasad funkcjonowania gospodarki i wspomagających ich realne działanie w praktyce. Nowe struktury podmiotowe zróżnicowane pod względem wielkości, profilu działalności, form prawnych i przynależności sektorowej, powinny działać w układzie konkurencyjnym w poszczególnych fazach procesu inwestycyjno-budowlanego. Bez autentycznej konkurencji różnorodnie zorganizowanych podmiotów gospodarczych nie będzie można osiągnąć założeń reformy.
2. Proces inwestycyjno-budowlany jest tą sferą działalności gospodarczej, która jest podatna na demonopolizację struktur i wprowadzenie pluralizmu organizacyjnego. Dlatego też proces ten wymaga odpowiedniego wsparcia ze strony organizacji politycznych, instytucji i organów założycielskich oraz stowarzyszeń naukowo-technicznych.
3. Warunkiem niezbędnym dla dalszego skutecznego reformowania działalności inwestycyjno-budowlanej jest wprowadzenie stanu równowagi, który charakteryzowałby się materialnym i pieniężnym zbilansowaniem podaży i popytu (zmiana poziomu cen, zwiększenie produkcji lub importu, różnicowanie stopy procentowej, podatkowej, itp.). Przywracanie równowagi wymagać będzie nie tylko ograniczenia wielkości popytu inwestycyjno-budowlanego – ale również zwiększenia podaży budowlanej zdolności produkcyjnej oraz czynników produkcji budowlanej. W konsekwencji przywrócenia równowagi, a nawet doprowadzenie w sposób świadomy do pewnej nadwyżki podaży budowlanej zdolności produkcyjnej realizacji i środków produkcji niezbędnych dla realizacji zamierzeń inwestycyjno-budowlanych, stworzy możliwość ukształtowania „ograniczonego rynku”. Problem „twardego finansowania” nie może być ciągle jedynie postulatem, lecz powinien stać się powszechnie i faktycznie obowiązująca zasada.
4. Należałoby podjąć działania aby rozszerzyć możliwości różnicowania form prawnych jednostek gospodarczych w stosunku do aktualnie obowiązujących. W ten sposób stopniowo powstałyby obok istniejących struktur, nowe struktury podmiotowe zróżnicowane pod względem wielkości, profilu działalności, form prawnych i przynależności sektorowej, działające w układzie konkurencyjnym w poszczególnych fazach procesu inwestycyjno-budowlanego. Można wysnuć tezę, że bez autentycznej konkurencji różnorodnie zorganizowanych podmiotów gospodarczych nie będzie można osiągnąć założeń reformy, gdyż nie wspomaga jej rynkowy mechanizm gry podmiotami gospodarczymi bez czego nie może spełniać przypisanych mu funkcji realizacyjnych i weryfikacyjnych.
8. Proces restrukturyzacji budownictwa powinien zmierzać w kierunku tworzenia średnich i małych przedsiębiorstw budowlanych (uspółeczniionych, mieszanych i nieuspółeczniionych), których elastyczność przystosowawcza do zmiennej wielkości i struktury popytu budowlanego jest bardzo duża.
5. Istnieje potrzeba stworzenia jednostek organizacyjnych przynależnych do różnych sektorów, które

(26-27 listopada 1984 r.), zorganizowanej przez RW NOT i OW PZITB w Płocku, Komitet Ekonomiki i Organizacji ZG PZITB oraz Instytut ORGBUD – opracowane przez prof. dr hab. Henryka Hajduka (materiały pokonferencyjne).

byłyby w stanie świadczyć „usługi inwestorskie”. Jednostki te działałyby na statusie przedsiębiorstw koncesjonowanych (wpisanych przy spełnieniu określonych wymagań do rejestru), które świadczyłyby określone usługi odpłatnie na rzecz inwestora bezpośredniego. Przedsiębiorstwa te mogłyby pełnić funkcję inwestora zastępczego w tradycyjnym ujęciu, ale również mogłyby pełnić funkcje koordynacyjne w szerszym zakresie, które wynikają z dotychczasowych uprawnień „generalnego wykonawcy” czy „generalnego realizatora inwestycji”. Rynek usług inwestorskich na którym by występowały różne jednostki fizyczne i prawne, przynależne do różnych sektorów i o zróżnicowanym zakresie działania – może odegrać pozytywną rolę w proefektywnościowym działaniu inwestorów.

6. Służby inwestycyjne (m.in. w organizacji wojewódzkich rad narodowych), które działają na statusie urzędu finansowego z budżetu powinny być przekształcone i działać na statusie przedsiębiorstwa, którego wyniki ekonomiczne decydują o jego istnieniu.

7. W dziedzinie projektowania należy dopuścić do funkcjonowania wielu jednostek projektowania (osób prawnych i fizycznych), przynależnych do różnych sektorów gospodarczych. Jednostki te bez żadnych ograniczeń powinny mieć możliwość świadczenia swych usług na rzecz inwestorów państwowych, spółdzielczych i prywatnych. Zakres świadczeń ze strony jednostek projektowania może być różny i może obejmować usługi inwestorskie, projektowe i nadzorcze.

9. Formalnie uprawnienia powinny być zawarte w koncesji, której wydanie powinno być przede wszystkim uzależnione od kwalifikacji i wynikających stąd uprawnień osób, które tego rodzaju przedsiębiorstwa będą prowadzić. O tego rodzaju uprawnienia powinny mieć możliwość występować osoby fizyczne jak i prawne.

12. Wybór inwestora zastępczego przez inwestora bezpośredniego powinien odbywać się na zasadzie postępowania ofertowo-przetargowego (lub konkursu). Oczywiście nie wyklucza to i innych form wyboru inwestora zastępczego. Podobnie na zasadzie konkursu – powinien się odbywać wybór projektanta. Przedmiotem konkursu powinna być koncepcja projektowa bądź projekt wstępny określonego zamierzenia. Wyniki rozwiązań konkursowych, stanowiąc z natury rzeczy warianty rozwiązań danego zamierzenia, dają podstawę – w oparciu o przyjęte oceny – do wyboru określonego projektanta lub zespołu projektowego.

13. Wybór wykonawcy budowlanego oparty na system ofertowo-przetargowym wykazuje jeszcze szereg niedomagań głównie z powodu nadwyżki popytu nad podażą budowlanej zdolności produkcyjnej. Nie funkcjonuje jeszcze „rynek inwestora” lecz „rynek wykonawcy”. Do czasu osiągnięcia równowagi, proponuje się na okres przejściowy, aby na – podlegające reglamentacji materiały przydzielać inwestorom – asygnaty. W tej sytuacji inwestor posiadając prawo dysponowania materiałami uzyska sytuację zbliżoną do panującej w warunkach „rynku inwestora”, zaś postępowanie ofertowo-przetargowe zyska przynajmniej częściowo sens ekonomiczny. W tych warunkach bowiem rzeczywiście inwestor będzie wybierał wykonawcę, a nie jak dotychczas – wykonawca – inwestora.

14. Uznaje się za celowe, przywrócenie tzw. kosztorysu urzędowego (inwestorskiego), jako instrumentu rozstrzygania przetargu przez inwestora. Przedsiębiorstwa budowlane przystępujące do przetargu powinny w kosztorysie ofertowym posilkować się normami zakładowymi.

15. Ruch budowlany – jego wielkość i struktura jest różna w poszczególnych regionach, jak również jest różna skala potrzeb budowlanych w poszczególnych województwach. Wiele z tych potrzeb o zróżnicowanej wielkości i strukturze – może być zaspokojona w skali lokalnej przez lokalny ruch budowlany, oparty na lokalnych jednostkach wykonawstwa, lokalnej produkcji materiałów budowlanych, lokalnej inicjatywie społecznej, itp. Animatorem tego ruchu powinny być terenowe organy administracji państwowej szczebla wojewódzkiego i podstawowego. One też powinny – w zależności od uwarunkowań regionalnych – kształtować swą strukturę organizacyjną tak aby możliwie w sposób najbardziej skuteczny wspierać ów lokalny ruch budowlany. Stąd też postuluje się pozostawienie organom terenowym większej swobody w kształtowaniu struktur pod warunkiem, że spełniać one będą

wszystkie przypisane im funkcje.

16. Kodeks handlowy w aktualnie obowiązującym brzmieniu zna trzy spółki (zwane handlowymi): spółkę jawną, spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością i spółkę akcyjną. Te formy prawne nie są przez przedsiębiorstwa budowlane – szczególnie te które zaspakajają lokalny popyt budowlany – wykorzystane.

17. Dla wzbogacenia form prawnych działalności gospodarczej celowe byłoby przywrócenie w naszym systemie prawnym spółki komandytowej, znanej dawnemu prawu handlowemu (art. 143-157 Kodeksu Handlowego z 1934 r.). Umożliwiłoby to tworzenie przedsiębiorstw z udziałem kapitału państwowego i prywatnego. Tego typu przedsiębiorstwa mieszane w budownictwie występują w dość znacznej liczbie w NRD. Niezależnie od tego Ustawa o przedsiębiorstwach państwowych przewiduje wspólne przedsiębiorstwa rad narodowych i ta forma prawna funkcjonowania przedsiębiorstw (w tym budowlanych) jest w nikłym stopniu wykorzystana w praktyce. Również nie wykorzystana jest formuła przedsiębiorstw mieszanych przewidzianych w Ustawie o przedsiębiorstwach państwowych. Mogą to być przedsiębiorstwa mieszane utworzone z podmiotem zagranicznym, organizacją spółdzielczą lub organizacją społeczną. Nie dość wykorzystana jest spółdzielcza forma organizacji przedsiębiorstwa budowlanego. Działalność budowlaną będącą gospodarczo związaną z budownictwem mogą prowadzić i inne podmioty gospodarcze, przede wszystkim zaś rzemieślnicy, zakłady drobnej wytwórczości, zagraniczne podmioty gospodarcze, a także prowadzące działalność gospodarczą organizacje społeczne. Ogromną rolę w tworzeniu różnych przedsiębiorstw o zróżnicowanej postaci formalno-prawnej mogą odegrać terenowe organy administracji państwowej.

18. Dotychczasowy przebieg reformy gospodarczej nie spowodował większych zmian w strukturze podmiotowej w budownictwie. Nowo powołane zrzeszenia objęły na ogół te przedsiębiorstwa, które w układzie poprzednim funkcjonowały w ramach zjednoczeń branżowych. Nie zostały powszechnie wykorzystane formy prawne zrzeszania się przedsiębiorstw, tworzenia przedsiębiorstw wspólnych i mieszanych, przewidzianych w odpowiednich przepisach prawnych. Mimo to należy postulować wzbogacenie form prawnych, na podstawie których mogą działać przedsiębiorstwa, jak również rozwinięcie niektórych dodatkowych funkcji przez odpowiednie rozwiązania instytucjonalne istotne dla procesu inwestycyjno-budowlanego. Jedną z nich jest ubezpieczenie od ryzyka. Jest to szczególnie ważne przy projektowaniu nowych oryginalnych rozwiązań. Temat ten ma istotne znaczenie dla działalności innowacyjnej w szerszej skali.

19. Sprawą kontrowersyjną jest organizacja centralnych organów administracji państwowej w dziedzinie budownictwa. Organizacja obecna rodzi wiele wątpliwości i zastrzeżeń. Trudno jednak zgłosić określoną propozycję zmian wyłącznie w odniesieniu do budownictwa, nie wiedząc jaki ostateczny kształt ma przybrać centralny aparat administracji gospodarczej. W ramach reformowania gospodarki nie dokonano dotychczas w tej dziedzinie istotnych zmian. W tym kontekście należy uznać za interesującą koncepcję powołania Ministerstwa Gospodarki⁷⁹.

Regionalne sympozja i spotkania nt. zarządzania w budownictwie w latach 70. i 80. XX w.⁸⁰

1/ W latach 70. i 80. XX w. przewodniczący Oddziału PTE w Płocku dr Bolesław Witkowski organizował cykliczne (co czwartek) spotkania dyskusyjno-szkoleniowe w siedzibie PTE w Płocku na tematy ekonomiczne i zasad gospodarki rynkowej;

2/ W latach 70. i pierwszej połowie lat 80. w ramach oddziałów wojewódzkich PZITB i NOT mgr inż.

⁷⁹ Ibid., s. 1-15.

⁸⁰ E. Serafimowicz, W. Serafimowicz, *Płockie środowisko budowlane w zakresie i zarządzania*, „Notatki Płockie” 1991.

Włodzimierz Serafimowicz organizował co miesięczne spotkania w siedzibie NOT w Płocku nt. opracowywania realnych harmonogramów budowy, metody analizy drogi krytycznej oraz informatyzacji zarządzania w budownictwie (uczestnicy spotkań otrzymywali pisemne opracowania)⁸¹;

3/ W drugiej połowie lat 80. w ramach NOT i PZITB mgr inż. Zbigniew Michalski, mgr inż. Kazimierz Kokoszczyński i mgr inż. Tadeusz Kulas w wyniku zakupu komputerów personalnych realizowali masowe szkolenia dla kadry kierowniczej w zakresie obsługi komputerów i programowania.

4/ W ramach seminarium PTE i NOT pt. *Organizacja działalności inwestycyjnej* w siedzibie MZRiP w sierpniu 1980 r. dr inż. Witold Staniszkis⁸² wygłosił odczyt nt. *Jednolita organizacja działalności inwestycyjnej i budownictwa*. Organizatorzy seminarium: dr Bolesław Witkowski, mgr inż. arch. Antoni Rogucki⁸³ i mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz.

5/ W 1981 i 1984 r. płockcy działacze NOT, PZITB, PTE, TNOIK, TWWP i TNP zorganizowali dwa tygodniowe cykle spotkań pt. *Płockie Dni Organizacji* (odczyty, wystawy, seminaria i konferencje regionalne)⁸⁴. Inicjatorami i głównymi organizatorami I Płockich Dni Organizacji w 1981 r. byli: doc. dr inż. Jerzy Jeleńkowski (przew. RW NOT w Płocku), mgr inż. Ryszard Pijanowski (sekretarz RW NOT w Płocku), dr Bolesław Witkowski (przew. Oddziału PTE w Płocku) oraz mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (przew. Komitetu NT NOT ds. Ekonomiki, Zarządzania i Organizacji Pracy przy RW NOT w Płocku). II Płockie Dni Organizacji w 1984 r. organizowali: mgr inż. Zbigniew Michalski (przew. RW NOT w Płocku)⁸⁵, mgr inż. Andrzej Bieńkowski (sekretarz RW NOT w Płocku), dr Bolesław Witkowski (przew. Oddziału PTE w Płocku) oraz mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (przew. Komisji Organizacji i Zarządzania przy OW PZITB w Płocku)⁸⁶.

PŁOCKO-BRZESKIE SYMPOZJA I KONFERENCJE W OKRESIE III RP (1990-1995)

⁸¹ A. J. Dyżewski, *Harmonogramy budowlane*, Warszawa 1950; także, A. Miączyński, *Matematyczne metody planowania realizacji budowy*, „Przegląd Budowlany” 1965, nr 2; także, J. W. Gościński, *Zastosowanie metody analizy sieci powiązań do programowania produkcji budowlanej*, Warszawa 1965; także, W. Serafimowicz, *Metody sporządzania sieci zależności w budownictwie i analiza w funkcji czasu* (praca magisterska pod nadzorem doc. dr inż. A. Miączyńskiego), Warszawa 1967 r.; także, S. Barłóg, P. Łazarowicz, *Zastosowanie sieci zależności w planowaniu organizacji robót budowlano-montażowych*, Warszawa 1974; także, O. Kapliński, A. Stefański, *Metody sieciowe w organizacji i planowaniu budowy*, wyd. I, II i III – Poznań 1970, 1973 i 1978; także, L. Rowiński, *Organizacja procesów budowlanych*, Warszawa 1979.

⁸² W. Staniszkis, *Zastosowanie metody decydujących ciągów (MDC) do organizowania przedsięwzięć inwestycyjnych*, Warszawa 1964; tenże, *Organizacja i zarządzanie w budownictwie*, Warszawa 1982; także, L. Rowiński, *Organizacja procesów budowlanych*, Warszawa 1979.

⁸³ T. Kulas, *Mgr inż. arch. Antoni Rogucki (1909-1983)*, „Przegląd Budowlany” 1984, nr 4, s. 216.

⁸⁴ W skali kraju cykl spotkań pt. *Dni Organizacji* organizowały rejonowe oddziały Towarzystwa Naukowego Organizacji i Kierowania, natomiast w województwie płockim głównym inicjatorem była Rada Wojewódzka NOT w Płocku, który dotychczas organizował cyklicznie *Płockie Dni Techniki*. Świadczy to o rosnącym znaczeniu w środowisku techników i inżynierów problematyki: organizacji i zarządzania.

⁸⁵ Mgr inż. Zbigniew Michalski (ur. w 1934 r. w Płocku), w latach 1957-1981 – naczelnny inżynier PBP Petrobudowa, 1981-1982 – dyrektor Wojewódzkiej Dyrekcji Rozbudowy Miast i Osiedli Wiejskich, 1982-1984 – dyrektor Wydziału Budownictwa Urzędu Wojewódzkiego w Płocku, 1984-2005 – dyrektor Mazowieckiego Biura Projektów MAPRO. Wybitny działacz PZITB i NOT (w latach 1979-1981 – przew. Oddziału Wojewódzkiego PZITB w Płocku, w okresie od 1981 r. do 1987 r. pełnił funkcję przew. Rady Wojewódzkiej NOT w Płocku). Z. Michalski jako szef płockiego NOT-u, poza tradycyjnym wspieraniem techniki i technologii budowlanej, aktywnie uczestniczył we wdrażaniu systemowych metod zarządzania w płockim budownictwie.

⁸⁶ W. Serafimowicz, *Ogólnokrajowe konferencje w Płocku nt. gospodarki rynkowej w budownictwie*, „Notatki Płockie” 1992, nr 4/153, s. 42-43.

Po roku 1990 w budownictwie III RP na miejscu dotychczasowego „rynku wykonawcy” po krótkim okresie gospodarczych perturbacji utworzył się „rynek inwestora”.

Zarządzanie budownictwem w gospodarce rynkowej okazało się trudniejsze niż początkowo zakładano, tym bardziej, że w wyniku kryzysu ekonomicznego w latach 80. XX w. zrestrukturyzowane i sprywatyzowane przedsiębiorstwa inwestorów, wykonawców i projektantów jako firmy (spółki) znalazły się w warunkach braku środków finansowych oraz dużych trudności w uzyskaniu kredytów bankowych. W wyniku nieuczciwej konkurencji i negatywnej selekcji znaczna liczba dobrze funkcjonujących spółek uległa likwidacji.

Płoccy działacze budowlani związani z NOT i PZITB wraz z Towarzystwem Naukowym Płockim oraz Filią Politechniki Warszawskiej w Płocku zorganizowali kolejną konferencję w Płocku na temat integracji informatycznych systemów zarządzania w przedsiębiorstwach i spółkach budowlano-montażowych oraz w procesie inwestycyjnym. W tej konferencji przedstawiono krajowe i zagraniczne prace badawczo-wdrożeniowe z przełomu lat 80. i 90. XX w. W stosunku do poprzednich płockich konferencji z lat 1979-1980 III konferencja dotyczyła zarządzania w tworzącej się gospodarce wolnorynkowej oraz w warunkach zmiany sprzętu komputerowego. W międzyczasie e.m.c. typu ZAM, ODRA i JS RIAD zostały zastąpione tanimi komputerami personalnymi typu IBM.

Na tej konferencji zaprezentowano nowe wersje krajowe i zagraniczne informatycznych programów harmonogramowania sieciowego na komputery personalne oraz systemy integrujące harmonogramy z kosztorysami.

III Międzynarodowa Konferencja Informatyczna w Płocku **pt. *Informatyczne systemy zarządzania w budownictwie (15-16 września 1991 r.)***

Organizatorzy konferencji:

- Towarzystwo Naukowe Płockie,
- Filia Politechniki Warszawskiej w Płocku,
- Patronat nad konferencją objął Wojewoda Płocki – dr inż. Jerzy Wawszczak.

Komitety Naukowy i Organizacyjny:

- przewodniczący – prof. dr hab. inż. Kazimierz M. Jaworski (dyr. Instytutu Technologii i Organizacji Produkcji Budowlanej Wydziału Inżynierii Lądowej PW)⁸⁷,
- z-ca przewodniczącego – prof. dr hab. inż. Wojciech Włodarczyk (były prorektor Filii PW w Płocku),
- z-ca przewodniczącego – dr inż. Jakub Chojnacki (prezes Towarzystwa Naukowego Płockiego),
- sekretarz naukowy – dr inż. Andrzej Minasowicz (Politechnika Warszawska),
- sekretarz organizacyjny – mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (PBP Petrobudowa, TNP, TNIPB)⁸⁸.

Referaty:

- 1/ *Systemowe metody zarządzania i informatyka w budownictwie* – mgr Ewa Serafimowicz (WBP-BBP

⁸⁷ K. M. Jaworski, *III /Trzecia/ Płocka Konferencja - „Informatyczne systemy zarządzania w budownictwie”*, „Notatki Płockie” 1991, nr 3/148, s. 36-37.

⁸⁸ K. Romańska, *Informatyczne systemy zarządzania w budownictwie. Rozmowa z mgr inż. Włodzimierzem Serafimowiczem, sekretarzem organizacyjnym III płockiej konferencji informatycznej*, „Tygodnik Budowlany” 1991, nr 30, s. 3. W związku z ówczesną sytuacją ekonomiczną organizatorzy konferencji nie wydali drukiem materiałów pokonferencyjnych. Autorzy referatów pozostawili w wersji maszynopisowej, przy czym część referatów została wydrukowana w kwartalniku TNP w „Notatkach Płockich” a część wydrukowano w ramach pierwszej międzynarodowej konferencji informatycznej w Brześciu (1992 r.).

- System Pracownia w Płocku), mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (PBP Petrobudowa)⁸⁹, mgr Jerzy Chojnacki (WBP-BBP System - Pracownia w Płocku);
- 2/ *Komputerowe wspomaganie zarządzania inwestycjami* – mgr inż. Janusz Ziolkowski (prezes Ziolkowski & Co A/S w Oslo w Norwegii), mgr inż. Romuald Tarczewski (Miastoprojekt Wrocław), dr arch. Waldemar Leszkiewicz (Politechnika Gdańska);
- 3/ *Automatyzacja procedur techniczno-ekonomicznego planowania w przedsiębiorstwie budowlanym* – doc. dr inż. Inna Obuchowa (Politechnika Brzeska);
- 4/ *Projektowanie procesów budowlanych przy posilkowaniu się symulacją komputerową* – dr inż. Zbigniew Bronisław Sobczyk (Politechnika Częstochowska)⁹⁰;
- 5/ *Harmonizacja pracy brygad specjalistycznych w realizacji niejednorodnych obiektów budowlanych* – dr inż. Roman Marcinkowski (Wojskowa Akademia Techniczna w Warszawie, TNIPB);
- 6/ *Kompleksowy system zarządzania produkcją budowlaną przy wykorzystaniu mikrokomputerów klasy IBM: KORYS+HARMONOGRAMY+ROZLICZENIE ZUŻYCIA MATERIAŁÓW* – mgr inż. Norbert Grabski (Zakład Usług Technicznych w Bydgoszczy Instytutu Wdrożeń Technicznych INTECH w Gdańsku);
- 7/ *System DERBY-RODOS jako zestaw programów dotyczących kosztorysowania, gospodarki magazynowej i rozliczenia materiałów, budowli i zleceń* – mgr inż. Stanisław Olek (Przedsiębiorstwo Inwestycyjno-Projektowe Koprin w Koszalinie);
- 8/ *Płockie środowisko budowlane w zakresie komputeryzacji i zarządzania* – mgr Ewa Serafimowicz (WBP-BBP System), mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (PBP Petrobudowa)⁹¹;
- 9/ *Integracja kalkulacji i wyliczania nakładów środków produkcji oraz planowania i zarządzania produkcją budowlano-montażową według metody STEROD* – mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (PZITB, NOT)⁹²;
- 10/ *System planowania, kontroli i sterowania procesem inwestycyjnym i produkcją budowlano-montażową SHOD-91 na mikrokomputery personalne typu IBM PC XT/AT* – mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (TNP), mgr Jerzy Chojnacki (WBP-BBP System), mgr inż. Jan Zmysłowski (NOT w Płocku), mgr Alicja Dąbrowska (Dyrekcja Budowy Energopol w Kijowie)⁹³;
- 11/ *Ekonomiczno-księgowe systemy dla budownictwa, przemysłu i urzędów z dostosowaniem do wymogów EWG* – mgr Krzysztof Marks (Przedsiębiorstwo Studialno-Projektowe i Informatyki Maser w Warszawie);
- 12/ *System automatycznego sporządzania harmonogramów robót dla brygad roboczych HARMKOR oraz system automatycznego wyliczania nakładów rzeczowych i finansowych w dowolnych jednostkach czasowych PLANKOR* – mgr Krzysztof Marks i mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (Dyrekcja Budowy Energopol w Kijowie);
- 13/ *Doświadczenia Przedsiębiorstwa Budownictwa Przemysłowego Puławy w opracowaniu i wdrażaniu*

⁸⁹ E. Serafimowicz, W. Serafimowicz, J. Chojnacki, *Systemowe metody zarządzania i informatyka w budownictwie*, „Notatki Płockie” 1992, nr 2, s. 26-39.

⁹⁰ *Projektowanie procesów budowlanych przy posilkowaniu się symulacją komputerową* [w:] *Wykorzystanie komputerów personalnych w projektowaniu i zarządzaniu w budownictwie*, Brześć-Płock 1992.

⁹¹ E. Serafimowicz, W. Serafimowicz, *Płockie środowisko budowlane w zakresie komputeryzacji i zarządzania*, „Notatki Płockie” 1991, nr 2, s. 40-43.

⁹² W. Serafimowicz, *Integracja kalkulacji i wyliczania nakładów środków produkcji oraz planowania i zarządzania produkcją budowlano-montażową według metody STEROD*, „Notatki Płockie” 1991, nr 2, s. 44-51.

⁹³ W. Serafimowicz, J. Chojnacki, J. Zmysłowski, A. Dąbrowska, *System planowania, kontroli i sterowania procesem inwestycyjnym i produkcją budowlano-montażową SHOD-91*, „Notatki Płockie” 1991, nr 2, s. 52-54.

informatycznych systemów zarządzania – mgr inż. Janusz Smaga (dyrektor PBP Puławy w Puławach)⁹⁴;

14/ *Komputerowe wspomaganie sporządzania ofert na roboty budowlano-montażowe w eksporcie budownictwa i Komputerowe rozliczanie płac akordowo-dniówkowych w przedsiębiorstwach budowlanych* – mgr inż. Janusz Smaga (PBP Puławy)⁹⁵;

15/ *System POWER PROJECK* – dr inż. Andrzej Minasowicz (Politechnika Warszawska);

16/ *Planowanie sieciowe i kontrola realizacji inwestycji budowlanych za pomocą systemu komputerowego PERTMASTER ADVANCE* – mgr inż. Grzegorz Pawlak (Budeks Poznań)⁹⁶;

17/ *PERTMASTER ADVANCE oraz rodzina programów narzędziowych LOTUS* – mgr Urszula Jachimska (PRI Logika w Warszawie);

18/ *Pakiety programowe DORADO Sp. z o.o. w Warszawie (Kosztorysowanie Robót Budowlanych – KARO, Kalkulacja Cen Wyrobów – KCW, Limitowanie i Rozliczenie Materiałowe Budowy – LIR, Gospodarka Materiałowa – GM, Finansowy-Księgowy – FK, Środki Trwałe, Kadry i Płace, Księga Przychodów i Rozchodów – KPIR)* – mgr inż. Jan Ignaczuk (Dorado – Warszawa);

19. *Przedmiar robót jako baza do przekształcenia projektu technicznego w organizację środków i zasobów* – Ireneusz Żółtański (PBP Petrobudowa)⁹⁷;

20/ *Harmonizacja robót i określenie cyklu realizacji obiektów w technologii monolitycznej* – inż. Juliusz Brudnicki (Petro SA w Płocku);

21/ *Organizacyjno-metodyczne warunki informatyzacji zarządzania* – mgr inż. Barbara Kulpińska (Agencja Piast-Europa w Warszawie);

22/ *System organizacji zarządzania jednostkami organizacyjnymi WARS* – mgr inż. Jan Bałamut (Agencja Piast-Europa w Warszawie);

23/ *Bank programów dotyczących budownictwa PROGBUD* – mgr Elżbieta Mossakowska (Centralny Ośrodek Informacji Budownictwa w Warszawie);

24/ *Teletransmisja w zarządzaniu* – mgr inż. Andrzej Zienkiewicz (Krajowa Sieć EARN, Centrum Informatyczne Uniwersytetu Warszawskiego).

Komisja wniosków w składzie:

dr inż. Andrzej Minasowicz (przewodniczący), dr inż. Krystyna Jankowska (Filia PW w Płocku), dr inż. Tomasz Ambroziak i mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz uchwaliła następujące wnioski i postulaty:

1. Istnieje nadal konieczność usprawnień wspomagania komputerowego w zakresie działalności inwestycyjnej w fazach ofertowania, planowania, projektowania oraz realizacji inwestycji, a w szczególności na etapie sporządzania harmonogramów i sterowania budową;
2. Przejście gospodarki krajowej na system rynkowy nakłada szczególne wymagania na efektywność procesów zarządzania, podniesienia poziomu planowania oraz podejmowania decyzji optymalnych na

⁹⁴ J. Smaga, *Doświadczenia Przedsiębiorstwa Budownictwa Przemysłowego Puławy w opracowaniu i wdrażaniu informatycznych systemów zarządzania*, [w:] *Wykorzystanie komputerów personalnych w projektowaniu i zarządzaniu w budownictwie*, Brześć-Płock 1992.

⁹⁵ J. Smaga, *Komputerowe wspomaganie sporządzania ofert na roboty budowlano-montażowe w eksporcie budownictwa*, „Notatki Płockie” 1992, nr 1/150, s. 36-37; tenże, *Komputerowe rozliczanie płac pracowników zatrudnionych w systemie godzinowym w przedsiębiorstwach budowlanych*, „Notatki Płockie” 1992, nr 1/150, s. 37-39.

⁹⁶ G. Pawlak, *Komputerowy system PERTMASTER ADVANCE w planowanie i kontroli realizacji obiektów budowlanych*, [w:] *Wykorzystanie komputerów personalnych w projektowaniu i zarządzaniu w budownictwie*, Brześć-Płock 1992.

⁹⁷ I. Żółtański, *Przedmiar – zdeterminowane przekształcenie projektu w organizację środków i zasobów*, „Notatki Płockie” 1992, nr 3/152, s. 30-31.

wszystkich szczeblach zarządzania;

3. Postuluje się większy niż dotychczas udział fachowego środowiska organizatorów i technologów budownictwa w opracowaniu założeń systemów informatycznych. Należy zmierzać do wypracowania mechanizmów integrujących pracę użytkowników systemów informatycznych z twórcami systemów;

4. Postuluje się opracowanie ustawy o ochronie praw autorskich w informatyce dostosowanej do standardów europejskich.

5 Postuluje się opracowywanie kompleksowych systemów informatycznych dla potrzeb budownictwa dotyczących optymalizacji decyzji np. systemów wspomagania decyzji lub systemów ekspertowych;

6. Warunkiem osiągnięcia efektywności działania systemów informatycznych jest:

- doprowadzenie formy przepisów i zarządzeń w budownictwie do wymagań komputeryzacji,
- doprowadzenie do jednolitej klasyfikacji nazw i pojęć obowiązujących w budownictwie np. elementów budynku, budowlanych procesów produkcyjnych uwzględniających wymagania harmonogramowania i kosztorysowania itp.,

- opracowanie jednolitych zasad kodowania np. zadań inwestycyjnych, obiektów, branż itp.,

- opracowanie katalogów norm o odpowiednich stopniach szczegółowości uwzględniających potrzeby wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego,

7. W szerszym niż dotychczas stopniu postuluje się korzystanie z doświadczeń nauki światowej w omawianej tematyce poprzez adaptację już opracowanych systemów informatycznych oraz ich wdrażanie w praktyce⁹⁸.

Konferencje i sympozja zorganizowane w Brześciu nad Bugiem

W wyniku nawiązanej współpracy naukowej pomiędzy TNP i Instytutem Politechnicznym w Brześciu w Białorusi pod patronatem naukowym przewodniczącego TNIPB prof. Leona Rowińskiego⁹⁹, – wspólnie zorganizowano w Brześciu w Białorusi sześć międzynarodowych sympozjów i konferencji naukowych. Celem sympozjów i konferencji naukowych w Brześciu była wymiana doświadczeń w zakresie zarządzania w budownictwie z krajami wschodniej Europy w nowej rzeczywistości polityczno-gospodarczej, po rozpadzie ZSRR.

I Międzynarodowa Konferencja Informatyczna w Brześciu pt. *Wykorzystanie komputerów personalnych w projektowaniu i zarządzaniu w budownictwie* (12-15 września 1992 r.)¹⁰⁰

Organizatorzy konferencji:

- Politechnika Brzeska,
- Towarzystwo Naukowe Płockie,
- Towarzystwo Naukowe Inżynierii Procesów Budowlanych¹⁰¹,

⁹⁸ W. Serafimowicz, E. Serafimowicz, *III Międzynarodowa Konferencja w Płocku pt. „Informatyczne systemy zarządzania w budownictwie”*, „Notatki Płockie” 1991, nr 3, s. 38-49.

⁹⁹ L. Rowiński, *Początek polsko-białoruskiej współpracy naukowo-technicznej w budownictwie*, „Notatki Płockie” 1992, nr 3, s. 49-51.

¹⁰⁰ W. Serafimowicz, *Wykorzystanie komputerów personalnych w projektowaniu i zarządzaniu w budownictwie* (Konferencja w Brześciu w Białorusi w dniach 12-15 września 1992 r.), „Notatki Płockie” 1992, nr 3, s. 26-29.

¹⁰¹ L. Rowiński, *Towarzystwo Naukowe Inżynierii Procesów Budowlanych i jego współpraca z Płockiem*, „Notatki Płockie”

- Patronat nad konferencją ze strony białoruskiej objął: Państwowy Komitet Architektury i Budownictwa,
- Patronat nad konferencją ze strony polskiej objął: Minister Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz Wojewoda Płocki.

Komitet Naukowy i Organizacyjny:

- przewodniczący Komitetu Naukowego ze strony białoruskiej – prof. dr hab. inż. Aleksander Iwanowicz Rubachow (Politechnika Brzeska, BREST-OPTIM),
- przewodniczący Komitetu Naukowego ze strony polskiej – prof. dr hab. inż. Kazimierz M. Jaworski (przew. Sekcji Mechanizacji, Organizacji i Ekonomiki Budownictwa KILiW PAN w latach 1993-1998, PW, Filia PW w Płocku),
- przewodniczący Komitetu organizacyjnego ze strony białoruskiej – doc. dr hab. inż. Anatoli N. Koczurko (Politechnika Brzeska, BREST-OPTIM),
- przewodniczący Komitetu organizacyjnego ze strony polskiej – mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (przew. Sekcji Systemowych Metod Zarządzania i Informatyki TNP, członek TNIPB).

Referaty:

- 1/ *Organizacja i zarządzanie produkcyjnej działalności budowlanej wspomaganej informatyką* – prof. zw. dr inż. Leon Rowiński (prezes Towarzystwa Naukowego Inżynierii Procesów Budowlanych, Politechnika Gliwicka);
- 2/ *Integracja komputerowych systemów jako metoda podniesienia efektywności przedsiębiorstw budowlanych* – prof. dr hab. inż. Aleksander Iwanowicz Rubachow (Politechnika Brzeska, prezes Brest-Optim);
- 3/ *Wykorzystanie informatyki w ocenie wpływu ekologicznych zagrożeń na efektywność inwestowania* – prof. dr A. I. Szczerbakow (Kazachska Akademia Architektoniczno-Budowlana w Ałma-Ata), mgr inż. I. B. Kogan (Ałma-Ata Kazachstan);
- 4/ *Przedmiot i zakres działalności naukowej w obszarze systemu wiedzy Inżynieria Produkcji Budowlanej* – prof. dr hab. inż. K. Cieszyński (przew. Sekcji Mechanizacji, Organizacji i Ekonomiki Budownictwa KILiW PAN¹⁰² w latach 1990-1992, wiceprezes TNIPB);
- 5/ *Komputerowe metody w technologii i organizacji budownictwa* – prof. dr hab. inż. Kazimierz M. Jaworski (dyrektor Instytutu Technologii i Organizacji Produkcji Budowlanej – Politechnika Warszawska)
- 6/ *Zautomatyzowane metody pracy inżyniersko-technicznej w wytwórni prefabrykatów* – prof. dr inż. W. P. Łysow (dyr. Instytutu Organizacji i Zarządzania Budownictwem w Białoruskiej Politechnicznej Akademii w Mińsku), doc. dr inż. N. P. Gierża (Politechnika Brzeska);
- 7/ *Optymalizacja pracy równomiernej w budownictwie przemysłowym i robotach modernizacyjnych* – prof. dr W. A. Anasajew (Międzynarodowa Inżynierska Akademia – Sankt-Petersburski Instytut Inżyniersko-Budowlany);

1993, nr 4, s. 36-40.

¹⁰² Obecnie Sekcja Mechanizacji, Organizacji i Ekonomiki Budownictwa KILiW PAN funkcjonuje pod nazwą Sekcji Inżynierii Przedsięwzięć Budowlanych KILiW PAN. E. Radziszewska-Zielina, *Program pracy Sekcji Inżynierii Przedsięwzięć Budowlanych*, „Przegląd Budowlany” 2021 nr 7-8.

- 8/ *Time Line – Efektywna technologia zarządzania projektami* – prof. dr S. A. Kotow (Instytut Politechniczny – Twer w Rosji);
- 9/ *Metody oceny poziomu zysku w przedsiębiorstwie budowlanym* – prof. A. I. Rubachow (Politechnika Brzeska), mgr inż. E. P. Gołowacz (Politechnika Brzeska);
- 10/ *Komputerowe obliczenia rezerw mocy produkcyjnej przedsiębiorstw budowlanych* A. I. Rubachow (Białoruś), S. E. Katajew;
- 11/ *Koncepcja zarządzania projektowaniem i budownictwem na bazie informatycznej technologii* – doc. dr B. S. Adamowicz (dyr. Naukowo-Technicznego Centrum Minsk-Stroj w Mińsku);
- 12/ *Kalkulacja i rynek według białoruskich doświadczeń* – doc. dr inż. W. M. Stołpner (dyr. Mińskiego Naukowo-Projektowego Centrum Biełprojekt w Mińsku);
- 13/ *Metody oceny poziomu zysku w przedsiębiorstwie budowlanym* – doc. dr inż. Inna Obuchowa (Politechnika Brzeska), doc. dr inż. O. I. Chomienko (Odesski Instytut Inżynieryjno-Budowlany w Ukrainie);
- 14/ *Projektowanie procesów budowlanych przy posilkowaniu się symulacją komputerową* – doc. dr inż. Zbigniew Bronisław Sobczyk (Politechnika Częstochowska);
- 15/ *Automatyzacja projektowania według schematu: zadanie – obliczenia konstrukcyjne – rysunki robocze* – dr M. A. Cinman (dyr. Projektowo-Technicznego Biura PTB SARP w Brześciu);
- 16/ *Harmonizacja pracy specjalistycznych brygad budowlanych* – dr inż. Roman Marcinkowski (WAT, Filia PW w Płocku);
- 17/ *Komputerowe wspomaganie zarządzania inwestycjami* – mgr inż. Janusz Ziolk (Norwegia), mgr inż. Romuald Tarczewski (Miastoprojekt Wrocław), dr arch. Waldemar Leszkiewicz (Politechnika Gdańska);
- 18/ *Stypizowana klasyfikacja budowlanych procesów produkcyjnych według metody STEROD/SHOD* – inż. Janusz Mościcki (dyr. PBP Petrobudowa), mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (TNP), doc. dr. hab. inż. Anatoli N. Koczurko (Politechnika Brzeska), P. Iwarowski (TREST-8 w Brześciu);
- 19/ *Komputerowy system PERTMASTER ADVANCE w planowanie i kontroli realizacji obiektów budowlanych* – mgr inż. Grzegorz Pawlak (Budeks Poznań);
- 20/ *Doświadczenia PBP Puławy w komputeryzacji procesów zarządzania* – mgr inż. Janusz Smaga (dyr. PBP Puławy);
- 21/ *Systemy zarządzania przedsiębiorstwem budowlanym opracowane przez Inwestprojekt Słupsk* – mgr inż. W. Bielicki (prezes Inwestprojekt Sp. z o.o. w Słupsku);
- 22/ *Drogi rozwoju kosztorysowania w budownictwie w Republice Białoruś (białoruska wersja bydgoskiego systemu kosztorysowania i kalkulacji KORYS)* – doc. dr. hab. inż. Anatoli N. Koczurko (Białoruś), mgr inż. Norbet Grabski, mgr J. Klejdzński i mgr B. Okoniewska (Intech Bydgoszcz);
- 23/ *Automatyzacja wykonania harmonogramów napraw i remontów sprzętu i urządzeń produkcyjnych* – mgr inż. Ilia Korol (Sovavto-Brest w Brześciu);
- 24/ *System WESER jako innowacja organizacyjna w budownictwie* – mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (TNP, OW PZITB w Płocku), mgr inż. Ilia Korol (Sovavto-Brest w Brześciu);
25. *Systemy kosztorysowania i zarządzania w budownictwie stosowane w brytyjskiej firmie Mouchel Management LDT* – Richmond-Coggan (Wielka Brytania).

Organizatorzy konferencji:

- Politechnika Brzeska,
- Towarzystwo Naukowe Inżynierii Procesów Budowlanych,
- Towarzystwo Naukowe Płockie,
- Patronat nad konferencją ze strony białoruskiej objął: Państwowy Komitet Architektury i Budownictwa,
- Patronat nad konferencją ze strony polskiej objął: Minister Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz Wojewoda Płocki.

Komitet Naukowy i Organizacyjny:

- przewodniczący Komitetu Naukowego ze strony białoruskiej – prof. dr hab. inż. Aleksander Iwanowicz Rubachow (Politechnika Brzeska, BREST-OPTIM),
- przewodniczący Komitetu Naukowego ze strony polskiej – prof. zw. dr inż. Leon Rowiński (przewodniczący TNIPB, Politechnika Gliwicka),
- przewodniczący Komitetu Organizacyjnego ze strony białoruskiej – doc. dr hab. inż. Anatoli N. Koczurko (Politechnika Brzeska, BREST-OPTIM),
- przewodniczący Komitetu Organizacyjnego ze strony polskiej – mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (członek Komitetu Ekonomiki i Organizacji Budownictwa przy ZG PZITB, NOT, TNIPB).

Referaty:

- 1/ *Na Jubileusz 75-lecia profesora Leona Rowińskiego (prezesa Towarzystwa Naukowego Procesów Budowlanych* – prof. dr hab. inż. Józef Czachorowski (Towarzystwo Naukowe Inżynierii Procesów Budowlanych, WSI Zielona Góra);
- 2/ *Technologia i organizacja budowania w wolnorynkowej działalności przedsiębiorstw budowlanych* – prof. zw. dr inż. Leon Rowiński (prezes TNIPB);
- 3/ *Sterowanie zapasami za pomocą systemów komputerowych w przedsiębiorstwie budowlanym* – prof. dr hab. inż. Anna Sobotka (Filia PW w Płocku, Politechnika Lubelska, Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, przew. Sekcji Mechanizacji, Organizacji i Ekonomiki Budownictwa KILiW PAN w latach 2016-2019)¹⁰⁴;
- 4/ *Pricing factor in construction of Republik of Byelarus* – doc. dr hab. inż. Anatoli Nikołajewicz Koczurko (Politechnika Brzeska, Brest-Optim), doc. dr inż. Paweł N. Iwarowski (z-ca dyr. Białoruskiego Trestu nr 8 w Brześciu);
- 5/ *Kalkulacje cen budowlanych w gospodarce polskiej* – dr inż. Olgierd Sielewicz (dyr. Ośrodka Kosztorysowania Robót Budowlanych WACETB-PZITB);
- 6/ *Komputerowe wspomaganie zarządzania produkcją budowlaną* – mgr inż. Janusz Smaga (dyr. PBP Puławy);

¹⁰³ W. Serafimowicz, *Międzynarodowy Tydzień Nauki, Kultury i Biznesu w Brześciu nad Bugiem (30.08-3.09.1993 r.)*, „Notatki Płockie” 1993, nr 3, s. 48-56. [II Międzynarodowa Konferencja Informatyczna w Brześciu pt. *Metody zarządzania i kalkulacji w warunkach budowlanej gospodarki rynkowej (31 sierpnia – 1 września 1993 r.)* stanowiła główny segment Międzynarodowego Tygodnia Nauki, Kultury i Biznesu w Brześciu].

¹⁰⁴ A. Sobotka, *Program pracy Inżynieria przedsięwzięć budowlanych – nauka, kształcenie, współpraca*, „Przegląd Budowlany” 2021 nr 7-8.

- 7/ *Realizacja budowlano-montażowych przy wykorzystaniu metody STEROD* – mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (TNP, OW PZITB w Płocku), mgr inż. Ilia Korol (Sovavto-Brest w Brześciu);
- 8/ *Optymalizacja w planowaniu i zarządzaniu* – mgr inż. Piotr Szczodrowski (Bank Płocki Spółdzielczy, TNP);
- 9/ *Metodyka programowania potencjału produkcyjnego przedsiębiorstwa budowlanego* – mgr inż. Imad Rezek (Syria);
- 10/ *Talk presented at the international conference in Brest, Byelorussia* – mgr inż. Dawid Richmond-Coggan (Mouchel Management Limited Londyn – Wielka Brytania).

**Symposium w Brześciu pt. *Marketing w procesie prywatyzacji
i urynkowienia gospodarki* (30 sierpnia 1993 r.)¹⁰⁵**

Referaty:

- 1/ *Dylematy stosowania marketingu w budownictwie* – doc. dr hab. inż. Andrzej Dąbkowski (dyr. Departamentu Współpracy z Zagranicą Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa);
- 2/ *Przetargi na roboty budowlane w Polsce* – mgr Bogdan Michalski (dyr. Departamentu Badania Rynku MGPIB);
- 3/ *Międzynarodowa współpraca w dziedzinie nauki, komputeryzacji i organizacji biznesu budowlanego* – prof. dr hab. inż. Aleksander Iwanowicz Rubachow (Białoruś);
- 4/ *Organizacja przetargów na wykonanie robót budowlano-montażowych w Republice Federalnej Niemiec* – prof. dr hab. inż. Józef Czachorowski (WSI Zielona Góra, TNIPB), dr inż. Jerzy Wołczański (WSI Zielona Góra);
- 5/ *The role consulting in the design, management and construction of civil and structural engenering projects in Great Britain* – inż. Ryszard J. Gabrielczyk (Taylor Whalley Spyra Londyn – Wielka Brytania);
- 6/ *Joint ventures – teoria i praktyka* – prof. dr hab. Ewa Bojar (Politechnika Lubelska).

**Symposium w Brześciu pt. *Marketing w zakresie materiałów
i sprzętu budowlanego* (31 sierpnia 1993 r.)¹⁰⁶**

Referaty:

- 1/ *Marketing w zakresie materiałów i sprzętu budowlanego* – mgr inż. Jerzy Bolkowski (Centralny

¹⁰⁵ Symposium pt. *Marketing w procesie prywatyzacji i urynkowienia gospodarki* stanowiło pierwszy panelowy segment II Międzynarodowej Konferencji Informatycznej w Brześciu pt. *Metody zarządzania i kalkulacji w warunkach budowlanej gospodarki rynkowej*.

¹⁰⁶ Symposium pt. *Marketing w zakresie materiałów i sprzętu budowlanego* stanowiło drugi segment panelowy II Międzynarodowej Konferencji Informatycznej w Brześciu pt. *Metody zarządzania i kalkulacji w warunkach budowlanej gospodarki rynkowej*.

Ośrodek Informacji Budownictwa);

2/ *Zasady akceptowania i atestowania materiałów i sprzętu budowlanego* – doc. dr inż. Kajetan Woźniak (Instytut Techniki Budowlanej);

3/ *Problem dynamicznego wyliczania sprzętu w budowlanych organizacjach w warunkach gospodarki rynkowej* – dr inż. Marek Miłosz (Politechnika Lubelska);

4/ *Supplier – customer relation i the 1990s.* – mgr I. Nowotny (Holandia);

5/ *Influence of flexibility of construction companies on quality of management* – prof. A. I. Rubachow (Białoruś), G. Jakubina (Białoruś), S. Jakubowski (Białoruś);

6/ *Joint ventures – w gospodarce Polski i Rosji* – prof. dr hab. Ewa Bojar (Politechnika Lubelska).

Symposium w Brześciu pt. *Brześć i Płock – nauka i biznes* (30 sierpnia 1993 r.)

Organizatorzy symposium:

- Urząd Miasta Brześcia,
- Sejmik Samorządowy Województwa Płockiego,
- Politechnika Brzeska,
- Towarzystwo Naukowe Płockie,
- Patronat nad symposium ze strony białoruskiej objął: Mer m. Brześć mgr Iwan Bolesławowicz Wencel,
- Patronat nad symposium ze strony polskiej objął: Marszałek Województwa Płockiego Jakub Leszek Chmielewski.

Komitet Naukowy i Organizacyjny:

- przewodniczący Komitetu Naukowego ze strony białoruskiej – prof. dr hab. inż. Aleksander Iwanowicz Rubachow (Politechnika Brzeska, BREST-OPTIM),
- przewodniczący Komitetu Naukowego ze strony polskiej – prof. dr hab. inż. Kazimierz M. Jaworski (PAN, PW),
- przewodniczący Komitetu Organizacyjnego ze strony białoruskiej – doc. dr hab. inż. Anatoli N. Koczurko (Politechnika Brzeska, BREST-OPTIM),
- przewodniczący Komitetu Organizacyjnego ze strony polskiej – mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (TNP, TNIPB)¹⁰⁷.

Referaty:

- 1/ *Białoruś jako okno w Świat Wschodu otwiera się Brześciu* – mgr Iwan Bolesławowicz Wencel (Mer m. Brześcia);
- 2/ *Międzynarodowa współpraca w dziedzinie nauki, komputeryzacji i organizacji biznesu budowlanego* – prof. A. I. Rubachow (Białoruś);
- 3/ *Z Zachodu na Wschód* – mgr B. Zakrzewski (prezes Spółki Zachód-Wschód w Warszawie, dziennikarz);
- 4/ *Brzeskie wrota na Wschód* – mgr E. Serafimowicz, mgr inż. W. Serafimowicz;
- 5/ *Ziemia Brzeska – od Bierieścia do współczesnych dni* – doc. dr hab. inż. Nikołaj Nikołajewicz Jaromicz

¹⁰⁷ W. Serafimowicz, *Płocki Maraton Nauki, Kultury i Biznesu w Brześciu nad Bugiem (30.08-3.09.1993 r.)*, „Kurier Mazowiecki” 1993, nr 39/120, z 3 X, s. 4.

(Wicemer m. Brześć);

6/ *Brześć dawniej i dziś* – prof. L. Rowiński.

7/ *Możliwości rozwoju gospodarczego województwa płockiego w latach 1993-2000 (najważniejsze programy inwestycyjne)* – dr inż. Jerzy Wawszczak (Wojewoda Płocki)¹⁰⁸.

8/ *Brześć nad Bugiem – wrota dla współpracy gospodarczej, naukowej i kulturalnej pomiędzy Mazowszem i Podlasiem a Polesiem* – doc. dr inż. Anatoli Koczurko (Białoruś), mgr inż. Ilia Korol (Białoruś), mgr inż. Edward Kroll, mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz¹⁰⁹.

14 Międzynarodowych Sympozjów Biznesu w Brześciu pt. *Współpraca gospodarcza Zachód-Wschód* (w latach 1992-1995)

W latach 1992-1995 w cyklu zbliżonym do cokwartalnego zorganizowano 14 Międzynarodowych Sympozjów Biznesu w Brześciu nad Bugiem pt. „Współpraca gospodarcza Zachód-Wschód”. Ze strony polskiej organizacją tych spotkań zajmował się Płocki Klub Biznesu Zachód-Wschód, natomiast po białoruskiej stronie: Naukowo-Produkcyjne Przedsiębiorstwo BREST-OPTIM oraz Budowlany TREST nr 8 w Brześciu¹¹⁰. Zadaniem sympozjów biznesowych oraz targów w Brześciu było ożywienie gospodarcze między Polską a krajami byłego Związku Radzieckiego oraz między Zachodem i Wschodem¹¹¹.

Organizatorzy sympozjów:

- Spółka Konsultingowa BREST-OPTIM w Brześciu,
- Spółka Informatyczno-Usługowa WESER w Płocku,
- Kancelaria Podatkowa POMORSKI w Płocku,
- Patronat nad sympozjami ze strony białoruskiej objął: Budowlany TREST NR 8 w Brześciu,
- Patronat nad sympozjami ze strony polskiej objął: Płocki Klub Biznesu Zachód-Wschód¹¹².

Komitet Organizacyjny:

- przewodniczący ze strony białoruskiej – prof. dr hab. inż. Aleksander Iwanowicz Rubachow (Politechnika Brzeska, BREST-OPTIM),
- przewodniczący ze strony polskiej – prof. dr hab. inż. Józef Czachorowski (Politechnika w Zielonej Górze),
- sekretarz organizacyjny ze strony białoruskiej – doc. dr hab. inż. Anatoli N. Koczurko (Politechnika Brzeska, BREST-OPTIM),
- z-ca sekretarza organizacyjnego ze strony białoruskiej – mgr inż. Ilia Korol (Sovavto-Brest w Brześciu),

¹⁰⁸ J. Wawszczak, *Możliwości rozwoju gospodarczego województwa płockiego w latach 1993-2000 (Ważniejsze zadania inwestycyjne)*, „Notatki Płockie” 1992, nr 4, 24-29.

¹⁰⁹ A. Koczurko (Białoruś), I. Korol (Białoruś), E. Kroll, W. Serafimowicz, *Brześć nad Bugiem – wrota dla współpracy gospodarczej, naukowej i kulturalnej pomiędzy Mazowszem i Podlasiem a Polesiem*, „Notatki Płockie” 1994, nr 4, 59-60.

¹¹⁰ E. Kroll, I. Korol (Białoruś), A. Koczurko (Białoruś), W. Serafimowicz, *Brześć nad Bugiem – bramą między Zachodem i Wschodem we współpracy gospodarczej, naukowej i kulturalnej*, [w:] *Miasta przygraniczne Polski i Białorusi w warunkach liberalizacji i rozwoju demokracji*, Siedlce-Brześć 1995 (Międzynarodowa Konferencja w dniach 15-16 VI 1995 r. w Siedlcach).

¹¹¹ A. Koczurko (Białoruś), W. Serafimowicz, *Wnioski z VIII Międzynarodowego Sympozjum Biznesu „Zachód-Wschód” w dniach 17-18 listopada 1994 r. w Brześciu nad Bugiem*, „Notatki Płockie” 1993, nr 2, s. 42-43.

¹¹² W. Serafimowicz, *Płocki Klub Biznesu „Zachód-Wschód”*, „Kurier Mazowiecki” 1993, nr 46/127, z 21 XI, s. 6.

- sekretarz organizacyjny ze strony polskiej – mgr inż. Włodzimierz Serafimowicz (przewodniczący Płockiego Klubu Biznesu Zachód-Wschód, prezes Spółki Informatyczno-Usługowa WESER w Płocku),
- z-ca sekretarza organizacyjnego ze strony polskiej – dr Wiesław Pomorski (z-ca przewodniczący Płockiego Klubu Biznesu Zachód-Wschód, Kancelaria Podatkowa POMORSKI w Płocku).

Publikacje:

- E. Serafimowicz, W. Serafimowicz, *Płocczanie na II Międzynarodowym Sympozjum Biznesu Budowlanego w Brześciu nad Bugiem (19-20 stycznia 1993 r.)*, „Notatki Płockie” 1993, nr 1, s. 51-57;
- W. Serafimowicz, *III Płocko-Brzeskie Sympozjum Biznesu (18-19 maja 1993 r.)*, „Notatki Płockie” 1993, nr 2, s. 40-43;
- W. Serafimowicz, W. Pomorski, A. Koczurko (Białoruś), I. Korol (Białoruś), *Współpraca gospodarcza Zachód-Wschód* (Międzynarodowe Sympozja Biznesu w Brześciu w Białorusi), Brześć-Płock 1992-1995;
- A. Koczurko (Białoruś), I. Korol (Białoruś), *IV Międzynarodowe Sympozjum Biznesu w Brześciu w Białorusi w dniach 2-3 września 1993 r.*, [w:] *Współpraca gospodarcza Zachód-Wschód*, Brześć-Płock 1993;
- I. Korol (Białoruś), A. Koczurko (Białoruś), E. Kroll, W. Serafimowicz, *Brześć nad Bugiem – Brama na wschód dla współpracy gospodarczej, naukowej i kulturalnej*, [w:] *Współpraca miast bliźniaczych*, Nidzica 1995 (Międzynarodowa Konferencja PHARE i Zarządu Miasta Nidzica w dniach 19-20 V 1995 r. w Nidzicy k. Olsztyna);
- B. Zakrzewski, *Wielki rynek wschodni czeka na odważnych*, „Tygodnik Budowlany” 1991, nr 45, s. 1 i 6;
- E. Zychowicz, *Współpraca budowlana Polski i Białorusi* (informacja o spotkaniach biznesowych w Brześciu w Białorusi organizowanych przez płockie środowisko budowlane), „Rzeczpospolita” 1993, z 10 II, nr 34/3378.

PODSUMOWANIE

W wyniku dużej aktywności płockich środowisk NOT, PTE, PZITB i TNOIK oraz ich zarządów krajowych zorganizowano w Płocku w okresie PRL w latach 1979-1989 szereg konferencji ogólnokrajowych z udziałem specjalistów z zagranicy na temat integracji systemów informacyjnych i informatycznych w budownictwie i procesie inwestycyjnym oraz reorganizacji krajowego budownictwa, jego restrukturyzacji i prywatyzacji, jak również sukcesywnego wdrażania zasad gospodarki rynkowej.

W Płocku w okresie III RP początkowo kontynuowano organizację naukowych spotkań, które następnie od 1992 r. przeniesiono do Brześcia w Białorusi (miasta graniczącego z Polską), ażeby umożliwić i ułatwić kontakty naukowe specjalistów i naukowców w dziedzinie nowoczesnego zarządzania w budownictwie z Polski i krajów Europy Wschodniej, powstałych po upadku ZSRR.

Niniejsze opracowanie jest informacją o rozwoju metod planowania i zarządzania oraz ich wdrażania w aspekcie historycznym i środowiskowym. Pokłosem tych konferencji są opracowania:

1. *Celowość i warunki integracji systemów informatycznych w zarządzaniu procesami produkcji budowlanej*, Płock 1979¹¹³;

¹¹³ *Celowość i warunki integracji systemów informatycznych w zarządzaniu procesami produkcji budowlanej* (Materiały na I Płocką konferencję naukowo-techniczną NOT, PZITB i PTE dotyczącą informatyki w zarządzaniu budownictwem w dniach 14-15 V 1979 r.), red. A. Dąbkowski, A. Miączyński, Z. Tyczyński, W. Serafimowicz, Płock 1979.

2. *Integracja systemów informacyjnych i informatycznych w procesie inwestycyjnym*, Płock 1980¹¹⁴;
3. *Założenia reformy gospodarczej w budownictwie*, Płock 1981¹¹⁵;
4. *Reforma gospodarcza w budownictwie w drugim roku wdrażania*, Płock 1983¹¹⁶;
5. *Reforma gospodarcza a problemy restrukturyzacji budownictwa*, Płock 1984¹¹⁷;
6. *Informatyczne systemy zarządzania w budownictwie*, Płock 1991 – maszynopisy powielane¹¹⁸;
7. *Wykorzystanie komputerów personalnych w projektowaniu i zarządzaniu w budownictwie*, Brześć-Płock 1992¹¹⁹;
8. *Metody zarządzania i kalkulacji w warunkach budowlanej gospodarki rynkowej*, Brześć-Płock 1993¹²⁰.

Powyższe konferencje i opracowania w znacznej mierze przyczyniły się do sprawnego przemodelowania w Polsce struktury budownictwa z zarządzania systemem nakazowo-rozdzielczym do zasad obowiązujących w gospodarce rynkowej. Konferencje dotyczące informatyki w zarządzaniu budownictwem ukierunkowane były głównie na problematykę integracji różnych programów (systemów), co stało się istotnym dalszym kierunkiem rozwoju w krajowej informatyce budowlanej. Około 100 naukowców i projektantów systemów zarządzania z różnych jednostek zaprezentowało swe osiągnięcia na konferencjach zorganizowanych w Płocku i Brześciu w Białorusi – w latach 1979-1995.

Niniejsze opracowanie o rozwoju metod planowania i zarządzania w krajowym budownictwie stanowić może początkowy etap rejestracji ważnych konferencji i artykułów problemowych. Wydaje się za wskazane dokonanie digitalizacji części artykułów zaprezentowanych na ww. konferencjach.

W III RP w latach 90. XX w. płockie środowisko inwestycyjno-budowlane zajmujące się problematyką gospodarki rynkowej w budownictwie oraz nowoczesnymi metodami zarządzania w procesach inwestycyjnych aktywnie uczestniczyło w propagowaniu swoich doświadczeń na terenie kraju i zagranicą. Rozpoczęto też prace projektowe dotyczące opracowania informatycznych zintegrowanych systemów zarządzania w przedsiębiorstwach budowlanych (w Ukrainie – dla koncernu TSO SUMSTROJ

¹¹⁴ *Integracja systemów informacyjnych i informatycznych w procesie inwestycyjnym* (Materiały na II Płocką konferencję naukowo-techniczną NOT, PZITB i PTE dotyczącą informatyki w zarządzaniu budownictwem w dniach 15-16 VI 1980 r.), red., L. Rowiński, A. Dąbkowski, R. Dolczewski, Z. Tyczyński, Płock 1980.

¹¹⁵ *Założenia reformy gospodarczej w budownictwie* (Materiały na I i II Płocką konferencję NOT, PZITB i PTE dotyczącą reformy gospodarczej w budownictwie w dniach 27 kwietnia 1981 r. oraz 4 maja 1981 r.), red., H. Rogala, E. Radzewicz, J. Wróblewski, Płock 1981.

¹¹⁶ *Reforma gospodarcza w budownictwie w drugim roku wdrażania* (Materiały na III Płocką konferencję NOT, PZITB i PTE dotyczącą reformy gospodarczej w budownictwie w dniu 28 IX 1983 r.), red., H. Hajduk, T. Nitkiewicz, E. Radzewicz, B. Witkowski, Płock 1983.

¹¹⁷ *Reforma gospodarcza a problemy restrukturyzacji budownictwa* (Materiały na IV Płocką konferencję NOT, PZITB i Instytutu ORGBUD dotyczącą reformy gospodarczej w budownictwie w dniach 26-27 XI 1984 r.), red., H. Hajduk, J. Czachorowski, L. Dziewolski, Płock 1984.

¹¹⁸ W. Serafimowicz, E. Serafimowicz, *III Międzynarodowa Konferencja w Płocku pt. „Informatyczne systemy zarządzania w budownictwie”, „Notatki Płockie”* 1991, nr 3.

¹¹⁹ *Wykorzystanie komputerów personalnych w projektowaniu i zarządzaniu w budownictwie* (Materiały na I Międzynarodową konferencję naukowo-techniczną dotyczącą informatyki w zarządzaniu budownictwem zorganizowaną w dniach 12-15 IX 1992 r. w Brześciu przez Politechnikę Brzeską, TNP i TNIPB), red. A. I. Rubachow, K. M. Jaworski, W. P. Łysow, Brześć-Płock 1992.

¹²⁰ *Metody zarządzania i kalkulacji w warunkach budowlanej gospodarki rynkowej* (Materiały na II Międzynarodową konferencję naukowo-techniczną dotyczącą informatyki w zarządzaniu budownictwem zorganizowaną w dniach 31 VIII – 1 IX 1993 r. w Brześciu przez Politechnikę Brzeską, TNP i TNIPB), red. A. I. Rubachow, L. Rowiński, J. Czachorowski, A. N. Koczurko, Brześć-Płock 1993.

w Sumach¹²¹ oraz w Białorusi – dla koncernu budowlanego TREST-8 w Brześciu nad Bugiem¹²²).

ANEKSY

Aneks nr 1

***O potrzebie i możliwościach zastosowań informatyki w procesie inwestycyjnym,
referat opracowany przez doc. dr Henryka Walicę i dr inż. Mieczysława Jerzaka¹²³***

Celem niniejszego referatu jest przeniesienie do treści obrad II Konferencji Naukowo-Technicznej w Płocku w dniach 15-16 czerwca 1980 r. na temat integracji systemów informacyjnych i informatycznych w procesie inwestycyjnym, niektórych związanych z tematyką tej Konferencji wniosków i postulatów zgłoszonych przez uczestników siedmiu dwudniowych spotkań naukowych na temat usprawnienia organizacji procesu inwestycyjnego oraz Konferencji odbytej w Katowicach w dniach 23-27 października 1979 r. w ramach II Śląskich Dni Organizacji, zorganizowanej przez Śląski Oddział Towarzystwa Naukowego Organizacji i Kierownictwa.

Tematyką wspomnianych spotkań objęto wszystkie kolejne fazy procesu inwestycyjnego: programowanie, planowanie i projektowanie inwestycji, wykonawstwo inwestycyjne oraz rozruch i dochodzenie do projektowanych zdolności produkcyjnych nowo uruchomianych inwestycji, a także problematykę organizacji i zarządzania w przedsiębiorstwach oraz zagadnienia związane z organizacyjno-technologicznymi aspektami zagrożeń wypadkowych w realizacji inwestycji.

Celem spotkań, zorganizowanych pod wspólnym hasłem „usprawnienie organizacji procesu inwestycyjnego”, było:

- dokonanie pomiędzy przedstawicielami nauki i praktyki wymiany doświadczeń i poglądów na temat aktualnego stanu oraz kierunków, form i metod działania zmierzającego do usprawnienia działalności inwestycyjnej w Polsce;
- dokonanie analizy przyczyn występujących nieprawidłowości oraz przedstawienie nowych koncepcji w zakresie organizacji i realizacji poszczególnych faz procesu inwestycyjnego;
- przygotowanie wniosków i postulatów pod adresem centralnych i wojewódzkich władz partyjnych i administracji gospodarczej, mogących przyczynić się do wykonania planowanych zadań w zakresie budownictwa mieszkaniowego, przemysłowego i infrastruktury społeczno-technicznej.

Przebieg obrad plenarnych i sekcyjnych obfitował w krytyczne, ale jednocześnie konstruktywne uwagi i spostrzeżenia pod adresem istniejącej praktyki, a zwłaszcza występujących napięć, objawów niegospodarności oraz trudności realizacyjnych. Jednocześnie zgłoszono wiele postulatów mogących usprawnić przygotowanie i realizację inwestycji, wnioskując m.in. potrzebę pogłębionych badań i

¹²¹ W. Serafimowicz, S. I. Bewz (Ukraina), N. W. Tridow (Ukraina), W. I. Cybka (Ukraina), *System STEROD (DOPU) – podstawowy element integracji w informatyce budownictwa*, „Ekonomika Stroitelstwa” 1991, nr 11/395.

¹²² W. Serafimowicz, I. Korol (Białoruś), *Metoda STEROD i system WESER – integracja planowania i zarządzania w budownictwie*, „Architektura i Stroitelstwo Białorusi” 1993, nr 4.

¹²³ H. Walica, M. Jerzak, *O potrzebie i możliwościach zastosowań informatyki w procesie inwestycyjnym*, Część II, s. 17-39, [w:] *Integracja systemów informacyjnych i informatycznych w procesie inwestycyjnym*, Płock 1980.

twórczych dyskusji w zakresie takich szczególnie istotnych spraw, jak:

- jakości projektów oraz miejsca i roli projektanta w procesie inwestycyjnym;
- organizacji przygotowania i wykonawstwa budownictwa mieszkaniowego i infrastrukturalnego, realizowanego kompleksowo w ramach osiedli mieszkaniowych;
- sposobów uproszczenia i odformalizowania powiązań umownych, dokumentacji techniczno-organizacyjnej, przepływu informacji oraz stosunków między jednostkami uczestniczącymi bezpośrednio i pośrednio w przygotowaniu i realizacji procesów inwestycyjnych;
- konieczności i możliwości pełnienia przez spółdzielnie mieszkaniowe funkcji inwestorów i gospodarzy kompleksowo traktowanych osiedli mieszkaniowych;
- systemu ekonomiczno-finansowego oraz środków i narzędzi pozamaterialnych, integrujących wszystkich uczestników realizujących przedsięwzięcie – zadanie inwestycyjne.

Uczestnicy obrad podkreślali występowanie znacznych niedociągnięć merytoryczno-formalnych, zakłóceń natury techniczno-organizacyjnej, niestabilności ustaleń w planach inwestycyjnych (zwłaszcza operatywnych), często i niejednokrotnie nieformalne zmiany decyzji w procesie przygotowania i realizacji inwestycji. Wszystkie te i wiele innych negatywnych zjawisk, wskazują na potrzebę usprawnienia procesów pracy, produkcji i zarządzania w działalności inwestycyjno-budowlanej.

Wiele uwagi poświęcono udziałowi informatyki w zarządzaniu i sterowaniu działalnością inwestycyjno-budowlaną. Szczególnie ważną rolę informatyki upatrywano w wykorzystaniu jej do poprawy istniejącego niskiego stopnia sprawności organizacyjnej oraz niegospodarności w procesie inwestycyjnym. Odnosi się to zarówno do problematyki inwestowania rozpatrywanej w układzie makro- i mikro-gospodarczym, jak również fazowo-etapowej oraz zasileniowo-motywacyjnej realizacji przedsięwzięcia-zadania inwestycyjnego oraz układzie podmiotowym, czyli układzie uczestników procesu inwestowania.

Gros utrudnień i zakłóceń realizacyjnych, ma swoje źródło w niedostatecznym przygotowaniu inwestycji, a przyczyną tego stanu rzeczy jest w głównej mierze niedostateczna sprawność systemu inwestycyjno-decyzyjnego.

W tej sytuacji szczególna rola przypada informatyce w dziedzinach:

- prognozowania i przygotowania rozwoju gałęziowo-branżowego oraz przestrzennego;
- bilansowania potencjału projektowo-wytwórczego i budowlano-montażowego, szczególnie na etapie planowania inwestycji.

Podobnie wiele krytycznych uwag zgłaszano pod adresem dokumentacji projektowo-kosztorysowej, podkreślając w tej dziedzinie dwie grupy negatywnych zjawisk, a mianowicie:

- niedostateczne uwzględniania wymagań współczesnych rozwiązań konstrukcyjnych, technologicznych i materiałowych oraz mały zakres unifikacji rozwiązań projektowych i typowości elementów konstrukcyjnych;
- szczególnie niski stopień komputeryzacji prac projektowych, w tym głównie obliczeń statycznych i kosztorysowania.

W fazie realizacji inwestycji występuje powszechne zjawisko braku koncentracji zadań i środków, wyrażające się m.in. w nadmiernym rozproszeniu frontów robót. Konsekwencją tego stanu rzeczy są występujące braki i nierytmiczność dostaw materiałowych, pracy sprzętu i maszyn budowlanych oraz środków transportowych i wykwalifikowanych kadr. Trudności wykonawstwa są więc bardzo często skutkiem nieprawidłowego bilansowania zadań produkcyjnych i zasobów niezbędnych do wykonania tych zadań, a w tym zakresie szczególnie ostro występuje zagadnienie niewykorzystania możliwości wynikających z zastosowania informatyki.

Panuje w zasadzie zgodność poglądów co do tego, że dla poprawy efektywności zarządzania działalnością inwestycyjną należy stosować systemową organizację procesu inwestycyjnego, polegającą na włączeniu się w obszar działań również systemów informatycznych. Proces inwestycyjny, m.in. z uwagi na dużą liczbę danych, jest szczególnie predysponowany do zastosowania informatyki we wszystkich jego fazach.

Warunkiem skutecznego wprowadzenia systemów informatycznych jest jednak:

- znajomość obszaru zarządzania objętego systemami informatycznymi;
- adekwatność techniki komputerowej do potrzeb systemów;
- organizacyjne przygotowanie przedsiębiorstw do wdrażania informatyki, z uwzględnieniem m.in. dostępnej techniki komputerowej;
- uwzględnienie hierarchiczności szczebli zarządzania w procesach projektowania i wdrażania do eksploatacji systemów informatycznych służących celom zarządzania procesem inwestycyjnym.

Przedmiotem niniejszego referatu jest głównie pierwsze z wymienionych powyżej zagadnień, a mianowicie dokonanie próby wytypowania obszarów zarządzania działalnością inwestycyjną, które mogą i powinny być objęte systemami informatycznymi.

1. W obszarze prognozowania i programowania inwestycji:

Centralnym systemem informatycznym powinno być objęte prognozowanie i programowanie inwestycji. System taki, odpowiadający potrzebom zarządzania na szczeblu centralnym oraz dla układów gałęziowo-branżowych i przestrzennych, powinien rozwiązać jednoznacznie metodologię prognozowania i programowania, m.in. w zakresie kierunków inwestowania, wielkości i struktury nakładów inwestycyjnych, przedsięwzięć postępu techniczno-organizacyjnego i in.

W znacznej mierze powinny zostać poniesione – zakres, metody i kryteria oceny prac przedprojektowych, tj. prognostyczno-programowych. Niezbędne staje się w tym zakresie stworzenie systemu informatycznego pozwalającego, a w wielu przypadkach wręcz umożliwiającego, dokonywanie wyboru, optymalnych rozwiązań techniczno-ekonomiczno-organizacyjnych. Ze względu na wyprzedzenie czasowe przedprojektowych prac prognostyczno-programowych, umiejętność i możliwość dokonywania wyboru rozwiązań optymalnych według ujednoliconych i jednoznacznych kryteriów – jest konieczna.

Generalnych przeobrażeń wymaga system cen. Szczególnie ważną rolę może odegrać informatyka m.in. w dziedzinie możliwości stosowania wskaźników wartości, odzwierciedlających pełne, ciągnięte nakłady przypadające na jednostkę produktu.

Stosowany w praktyce rachunek ekonomicznej efektywności inwestycji wymaga udoskonalenia i nie może dotyczyć pojedynczych, rozpatrywanych w sposób odizolowany przedsięwzięć czy zadań inwestycyjnych, lecz kompleksowo rozpatrywanych celów społeczno-gospodarczych. Stąd wynika potrzeba opracowania nowej metodologii w powyższym zakresie. Metodologia ta powinna być oparta na elektronicznym systemie przetwarzania danych i oczekuje podjęcia szeroko zakrojonych prac projektowych w zakresie ETO (*Elektroniczna Technika Obliczeniowa*).

Rozwiązania wymaga system informacji naukowej oraz technologiczno-ekonomicznej, zarówno z punktu widzenia jej zakresu, źródeł pozyskania i wykorzystania, jak i organizacji przepływu informacji. Ma to szczególne znaczenie dla programowania i prognozowania dla okresów wieloletnich. Niezbędne w tym zakresie staje się stworzenie systemu informatycznego, integrującego ośrodki informacji i system ich powiązań z instytucjami opracowującymi programy rozwojowe oraz dokumentację szczegółową z ośrodkami podejmującymi decyzje inwestycyjne. Szeroko zakrojonych prac wymaga w związku z tym utworzenie odpowiedniego banku informacji naukowej oraz techniczno-ekonomicznej

dla celów prognozowania i programowania.

2. W obszarze planowania inwestycji:

Występują poważne niedomagania w zakresie planowania i bilansowania zamierzeń inwestycyjnych z możliwościami wykonawczymi. Zwiększenia wymaga rola i odpowiedzialność

komisji planowania w tym względzie, aby włączanie inwestycji do planu było równoznaczne z dyspozycją mocy przerobowych, projektowych, produkcyjnych i in. Dotyczy to zarówno szczebla centralnego, jak i wojewódzkiego, przy czym w odniesieniu do tego drugiego chodzi również o uruchomienie mechanizmów skutecznie eliminujących partykularne interesy różnych gałęzi i branż oraz regionów kraju. Zachodzi więc potrzeba właściwej koordynacji terenowej i branżowej inwestycji, zaś w odniesieniu do inwestycji dużych – właściwej koordynacji międzyresortowej.

Szczegółnej wagi przeszkodą w prawidłowej koordynacji (jak zresztą przeszkodą w celowym planowaniu inwestycji w ogóle) jest brak rzetelności, wiarygodności i szczegółowości informacji syntetycznych, kierowanych do organów decydenckich. Konsekwencją tego zjawiska jest m.in. błędna polityka zakupów inwestycyjnych, związanych z konkretnymi inwestycjami, a dokonywanych na wyrost, w rezultacie czego drogie maszyny, urządzenia, sprzęt i wyposażenie – często pochodzące z importu – nie zawsze należycie są wykorzystane.

Uwzględniając wspomniane powyżej, niektóre tylko z powszechnie występujących niedomagania w procesie planowania inwestycji, stwierdzić trzeba generalnie potrzebę:

- zmiany obecnego, dyrektywnego charakteru planowania inwestycyjnego na rzecz systemu planowania bardziej elastycznego, ramowego i stwarzającego możliwość dostosowywania zamierzeń i nakładów do zmieniających się warunków zewnętrznych;
- zwrócenia większej wagi na koordynację zespołów ludzkich w procesie planowania inwestycji, a to związku z interdyscyplinarnym charakterem problemów związanych z przygotowaniem inwestycji;
- usprawnienia obecnego systemu, w tym trybu i mocy prawnej kart INDEC, tak, aby karta ta miała charakter gwarancji – umowy o wykonanie robót budowlano-montażowych, a jej wypełnienie było równoznaczne ze stwierdzeniem merytorycznej celowości inwestycji i obowiązku podjęcia wykonawstwa w zakresie wymienionym w karcie.

Postulaty powyższe, jeśli mają zostać spełnione – wymagają zastosowania informatyki. Dotyczy to szczególnie zagadnień bilansowania zamierzeń inwestycyjnych z możliwościami aparatu wykonawczego. Pilną koniecznością staje się stworzenie systemu EPD (*Elektroniczne Przetwarzanie Danych*), możliwego do zastosowania zarówno dla potrzeb planu centralnego, jak i planów wojewódzkich. Na obecnym etapie rozwoju informatyki, przy posiadanych środkach technicznych i aktualnym poziomie kwalifikacji kadry informatyków w Polsce – stworzenie takiego systemu jest możliwe i realne. Jedynie odpowiedni system EPD w powyższym zakresie jest w stanie skutecznie wyeliminować występujący brak rzetelności, wiarygodności i szczegółowości informacji syntetycznych stanowiących podstawę podejmowania decyzji inwestycyjnych. W tym kontekście stwierdzić jednak należy generalnie niecelowość dalszego rozwijania sieci systemów ewidencyjno-statystycznych i krytycznie ocenić przedłużający się „okres niemowlęctwa” informatyki w Polsce wyrażający się m.in. w niemożności wyjścia poza krąg systemów służących jedynie – i to w zakresie dość dyskusyjnym – celom ewidencji i statystyki.

3. W obszarze projektowania inwestycji:

Szczególnie dużo krytycznych uwag narosło w ostatnim czasie wokół działalności biur projektowych i jakości dokumentacji projektowej inwestycji. Istnieje w zasadzie zgodność poglądów co do tego, iż konieczne i uzasadnione staje się zrealizowanie w najbliższym czasie następujących

postulatów:

- organizowanie jednostek projektowych na zasadzie powoływania zespołów projektowych dla poszczególnych opracowań projektowych i stworzenie systemu oceny projektów o zaostrzonych kryteriach dla każdej współuczestniczącej specjalizacji;
- wyłączenie biur projektowych, a w szczególności biur technologicznych, z zależności służbowych od bezpośrednich zleceńodawców (np. central zjednoczeń budownictwa) i podporządkowanie ich bezpośrednio ministerstwu lub zarządom biur projektowych, co pozwoli na wyeliminowanie presji wywieranych na biura projektowe w zakresie zagadnień nie zawsze zgodnych z interesem ogólnospołecznym;
- poddanie rewizji niektórych postanowień aktualnie obowiązującego Prawa Budowlanego, m.in. w kierunku przywrócenia funkcji inspektora nadzoru inwestorskiego, ponieważ stosowane aktualnie różnorodne formy pseudo-kontroli skupionej w jednej instytucji, tj. w przedsiębiorstwach wykonawczych, nie zabezpieczają interesu społecznego w zakresie jakości robót i kosztów, przy czym personel powołany do pełnienia funkcji nadzorczych praktycznie nie ponosi żadnej odpowiedzialności z tego tytułu;
- podniesienie rangi i skuteczności projektowania architektonicznego ze względu na pogłębiające się zjawisko niefunkcjonalności budowli, szarżyzny i brzydoty naszych osiedli mieszkaniowych i nowo budowanych zakładów produkcyjnych;
- stopniowe wprowadzanie form organizacji biur projektów i instytutów nadawczych opartych na tzw. strukturach poziomych i pionowych według przesłanek inżynierii systemów, w miejsce organizacji funkcjonalnej pracowni wielobranżowych i specjalistycznych wraz ze wszystkimi wadami tej organizacji.

Oprócz wspomnianych wyżej postulatów, w realizacji których rola informatyki jest raczej drugorzędna, występuje w charakterze projektowania inwestycji wiele zagadnień oczekujących rozwiązań w postaci systemów EPD. Zaliczyć należy do nich w pierwszym rzędzie:

- opracowanie systemu rzetelnych mierników oceny jakości rozwiązań projektowych;
- ustalenie normatywnych (dyrektywnych) cykli projektowania, na wzór cykli budowlanych;
- stworzenie systemu komputerowego bieżąco aktualizowanej informacji dla projektantów, w zakresie przeglądu konstrukcji, wyrobów i technologii wytwarzania oraz norm i normatywów projektowania.

4. W obszarze wykonawstwa inwestycji:

Dotychczas projektowane, wdrażane i eksploatowane systemy EPD w zakresie ewidencji i sprawozdawczości statystycznej muszą zostać ograniczone na rzecz projektowania i wdrażania systemów sterowania procesami budowlano-montażowymi, w tym szczególnie systemów gwarantujących pełniejszą koncentrację i rytmiczność wykonywania robót budowlano-montażowych. Zachodzi potrzeba decentralizacji ustalania cykli realizacyjnych dla wykonawstwa. Wymaga to stworzenia elektronicznego systemu analitycznego planowania dyrektywnych czasów trwania realizacji procesów i zadań, w oparciu o przesłanki metody pracy równomiernej i mechanizacji kompleksowej.

Istnieje potrzeba projektowania i wdrażania elektronicznych systemów bilansowania potencjału budowlanego, m.in. w przekroju województw i okręgów przemysłowych, z wyodrębnieniem bilansowania mocy produkcyjnych przedsiębiorstw ogólnobudowlanych i przedsiębiorstw specjalistycznych. Wydaje się również, iż możliwe i celowe byłoby zastosowanie ETC przy opracowaniu mechanizmu zbieżności celów inwestorów i wykonawców.

W dążeniu do zapewnienia rzeczywistej samodzielności ekonomicznej przedsiębiorstw – uczestników procesu inwestycyjnego, szczególna rola przypada systemom informatycznym w zakresie rachunku ekonomicznego i analizy ekonomicznej.

5. W obszarze organizacji zarządzania:

Miarą efektywności gospodarowania jest stopień zaspokojenia potrzeb społecznych, osiągany na danym etapie gospodarczego rozwoju kraju. Źródłem zaspokajania rozlicznych potrzeb społeczeństwa, a jednocześnie warunkiem coraz szybszego tempa wzrostu tego procesu, coraz wyższego jego poziomu ilościowego i jakościowego – jest wzrost wydajności wszystkich części składowych żywej i uprzedmiotowionej pracy społecznej.

Wzrost wydajności może być osiągnięty najpełniej przez ujawnianie i zagospodarowanie wciąż jeszcze nie w pełni wykorzystywanych poważnych rezerw, tkwiących w usprawnianiu organizacji produkcji i pracy, unowocześnianiu organizacji, metod i technik zarządzania, wprowadzaniu nowoczesnych i na naukowych przesłankach opartych metod pracy kierowniczej, stosowania postępu organizacyjnego i ekonomicznego, usprawnianiu planowania, wprowadzaniu optymalizującego rachunku ekonomicznego i rozwijaniu ekonomicznej analizy efektywności stosowanych w przedsiębiorstwach rozwiązań organizacyjnych.

W działalności inwestycyjnej – w stopniu większym niż w każdej innej działalności gospodarczej – zachodzą ściśle związki między sprawnością organizacji zarządzania, organizacją jednostek produkcyjnych, poziomem zorganizowania i stopniem przygotowania procesów produkcyjnych, a możliwościami zwiększenia wydajności pracy, skracaniem cykli realizacji zadań, jakością wykonywanych robót oraz zmniejszeniem kosztów produkcji przy jednoczesnym zwiększaniu zdolności produkcyjnej przedsiębiorstw bez potrzeb zwiększania posiadanych przez nie zasobów.

W obliczu zadań stojących przed budownictwem i związanych z tymi zadaniami oczekiwań ze strony społeczeństwa, a także wobec narastających od wielu lat uzasadnionych pretensji społeczeństwa pod adresem budownictwa – usprawnianie organizacji zarządzania w przedsiębiorstwach budowlano-montażowych należy traktować jako jeden z głównych czynników poprawy istniejącego, daleko od doskonałości, stanu.

W polskich przedsiębiorstwach procesu inwestycyjnego, a w szczególności w przedsiębiorstwach budowlano-montażowych, pogłębia się niestety z roku na rok sprzeczność między postępowaniem techniczno-technologicznym: uprzemysłowieniem, usprzętowieniem i mechanizacją robót, a formami organizacyjnymi, w których realizowane są zadania produkcyjne. Postęp techniczno-technologiczny wyprzedza bowiem w polskim budownictwie postęp organizacyjny i ekonomiczny co najmniej o lat dziesięć, w czym należy upatrywać przyczyn niedoskonałości społeczno-gospodarczych efektów działalności inwestycyjnej.

Wdrażany w działalności inwestycyjnej postęp techniczno-technologiczny pociąga za sobą coraz wyższe wymagania w stosunku do organizacji i zarządzania przedsiębiorstwami. Metody i techniki zarządzania muszą być coraz bardziej precyzyjne, nie tracąc jednocześnie nic ze swej elastyczności i zdolności szybkiego dostosowywania się do zmieniających się wymagań techniki i technologii. W nowoczesnym, uprzemysłowionym budownictwie procesy produkcji stają się bowiem przede wszystkim złożonymi procesami organizacji i kierowania, decydującymi o efektywności podejmowanych przedsięwzięć i decyzji. Jesteśmy jednak, niestety, świadkami, jak realizowana na co dzień tzw. „organizacja” przekreśla możliwości osiągania efektów ekonomicznych i technicznych, możliwych do osiągnięcia przy posiadanej mocy produkcyjnej maszyn i urządzeń, potencjale roboczym i środkach materiałowo-surowcowych. /.../

Jeżeli informatyka ma się stać instrumentem usprawniającym organizację zarządzania, to trzeba stworzyć elementy tego instrumentu w postaci systemów informatycznych przydatnych dla celów zarządzania, godząc się z tą oczywistą prawdą, że projektowane od wielu lat i eksploatowane ze

zmiennym powodzeniem systemy ewidencyjno-statystyczne procesowi zarządzania służą w bardzo niewielkim stopniu.

Rozwój systemów informatycznych w tej dziedzinie powinien niewątpliwie zmierzać m.in. do:

- likwidacji nadmiernej ilości tzw. ośrodków władzy i ograniczenia wieloszczeblowości decyzji inwestycyjnej;
- odformalizowania procesu zarządzania, a zwłaszcza przygotowania i podejmowania decyzji;
- ograniczenia drobiazgowości dyrektyw, wskaźników, limitów, przepisów, zarządzeń i instrukcji oraz zbędnej sprawozdawczości;
- wprowadzania parametrycznego systemu zarządzania w przedsiębiorstwach i biurach projektowych oraz ściślejszego ich powiązania z końcowym efektem decyzji inwestycyjnej, a nie tylko z etapem bądź elementem tego efektu;
- zastąpienia ociążale działającego administracyjnego dyrektywnego systemu zarządzania systemem uwzględniającym oddziaływanie bodźców ekonomicznych i pozaekonomicznych, wykorzystującego ETO w mierzeniu jakości i terminowości robót, oszczędności surowcowo-materiałowych i energetyczno-paliwowych, efektywności wykorzystania sprzętu, maszyn i urządzeń itp.;
- stworzenia systemu EPD jako instrumentu oddziaływania Banku, uzupełniającego nieefektywny już system sankcji bankowych w odniesieniu do wykonawców, uzależniającego m.in. kredyt bankowy i jego oprocentowanie od równomierności (rytmiczności) realizacji programu budownictwa mieszkaniowego i usługowego, rozliczającego wykonawców nie z jednostek mieszkaniowych, lecz jednostek osiedleńczych w celu kompleksowego realizowania i przekazywania osiedli mieszkaniowych. /.../

Krytycznie na ogół ocenia się obecny mało zsynchronizowany i niezhierarchizowany zbiór przepisów inwestycyjnych. Panuje zgodność poglądów co do tego, że przepisy prawne powinny być odpowiednio zmodyfikowane przy zastosowaniu odpowiednich technik legislacyjnych, przy czym przepisy te powinny być dopasowane do jednoznacznego trybu i systemu realizacji inwestycji, ograniczając do niezbędnego minimum ustalenia obligatoryjne. Wydaje się, że iż warto zastanowić się nad wykorzystaniem w tym celu elektronicznej techniki obliczeniowej, m.in. przez utworzenie centralnego banku zsynchronizowanych informacji o treści postanowień zawartych w odpowiednio usystematyzowanych zbiorach przepisów oraz systemu informatycznego umożliwiającego korzystanie z takiego banku informacji.

Przedstawiony powyżej przegląd zagadnień stanowi jedynie zarys możliwości zastosowań informatyki w dziedzinie działalności inwestycyjnej. Możliwości takie są ogromne, zważywszy, że aktualny stan w tej dziedzinie i postęp prac projektowych i wdrożeniowych nie stanowią podstawy do optymizmu. Wykorzystanie tych możliwości wymaga jednak sformułowania odpowiedniego programu prac projektowych nad systemami informatycznymi, które z punktu widzenia szczegółowości i szczebla zarządzania można podzielić na:

- 1/ systemy kompleksowo traktujące cały proces inwestycyjny bądź kilka jego faz jednocześnie,
- 2/ systemy kompleksowo traktujące wybraną fazę-etap, bądź problem w ramach procesu inwestycyjnego,
- 3/ systemy traktujące i rozwiązujące szczegółowo wybrane problemy w ramach etapu-fazy procesu inwestycyjnego.

W grupie pierwszej wypada rozważyć możliwości zastosowania informatyki m.in. w następujących dziedzinach:

- kompleksowości w programowaniu, planowaniu i realizacji inwestycji mieszkaniowych;
- organizacji zarządzania – jako jednego z głównych czynników wzrostu efektywności budownictwa;

- doskonalenia organizacji produkcji i pracy;
- czynnika czasu w procesie inwestowania, w tym głównie sposobów skracania cykli inwestowania ze szczególnym uwzględnieniem stadium projektowania i realizacji inwestycji.

W drugiej grupie systemów rozważyć wypada możliwości zastosowania informatyki m.in. w następujących dziedzinach działalności inwestycyjnej:

- kompleksowego przygotowania inwestycji do rozruchu i eksploatacji pod kątem terminowego osiągnięcia projektowanych zdolności produkcyjnych;
- skutecznych form organizacyjnego przygotowania inwestycji do eksploatacji;
- metod wyznaczania ekonomicznej efektywności decyzji inwestycyjnych z punktu widzenia optymalizującego rachunku ekonomicznego;
- systemu bodźców i sankcji ekonomicznych w stosunku do kierownictw i załóg przedsiębiorstw wykonawstwa inwestycyjnego.

W trzeciej grupie systemów rysuje się możliwość i potrzeba zastosowań informatyki m.in. w następujących dziedzinach działalności inwestycyjnej:

- budowy systemu kryteriów oceny jakości rozwiązań projektowych i działalności biur projektowych, jako czynnika wzrostu ekonomicznej efektywności inwestycji;
- oceny stanu i wykorzystania sprzętu i maszyn budowlanych;
- modelowania symulacyjnego transportu technologicznego w budownictwie wielkopłytowym;
- optymalizowania lokalizacji zakładów prefabrykacji elementów budowlanych, baz sprzętu i transportu, zakładów produkcji pomocniczej i usług produkcyjnych;
- analizy wypadkowości podczas pracy i rachunku strat społeczno-ekonomicznych powodowanych wypadkami w budownictwie;
- operatywnego sterowania procesami budowlano-montażowymi w oparciu o przesłanki metody pracy równomiernej i mechanizacji kompleksowej;
- systemu mierników oceny pracy przedsiębiorstw budowlano-montażowych. /.../

Rosnące znaczenie rozwoju informatyki i jej zastosowań w zarządzaniu działalnością inwestycyjną powoduje wzrost zapotrzebowania na systemy informatyczne, moc obliczeniową, działalność szkoleniową w zakresie informatyki, działalność informacyjno-wydawniczą itp. Realizacja powyższych zadań w odpowiednio masowej skali wymaga jednak skoordynowanego działania wszystkich uczestników procesu inwestycyjnego wraz z centralnymi służbami informatyki resortów, komórkami informatycznymi zlokalizowanymi w jednostkach gospodarczych oraz aparatu zarządzania przedsiębiorstwami procesu inwestycyjnego. Funkcje poszczególnych partnerów i podział zadań powinny być zmienne, w zależności od rozwoju znajomości problematyki i zasięgu jej zastosowań.

W poszukiwaniu prawidłowego modelu realizacji programu rozwoju informatyki w działalności inwestycyjnej niezbędna jest szeroka dyskusja zarówno wśród pracowników przedsiębiorstw procesu inwestycyjnego, jak i zawodowych służb informatyki.

Literatura wykorzystana:

- W. Flakiewicz, *Podjęmowanie decyzji kierowniczych*, PWE, Warszawa 1973.
- M. Jerzak, *Organizacja i ekonomika przedsiębiorstw budowlano-montażowych*, PWN, Warszawa 1977.
- M. Jerzak, *Rozdział funkcji zarządzania w przedsiębiorstwach budowlano-montażowych jako jeden z pierwszych kroków usprawniania zarządzania nimi*, TNOIK, Katowice 1979.

- J. Kwejt, *Metody i strategia zarządzania przedsiębiorstwem przemysłowym*, PWE, Warszawa 1968.
- H. Walica, *Wybrane problemy ekonomiki i organizacji procesu inwestycyjnego*, TNOIK, Katowice 1978.
- H. Walica, *Informacja i wnioski z cyklu spotkań naukowych na temat „Usprawnienie organizacji procesu inwestycyjnego” w ramach II Śląskich Dni Organizacji w Katowicach*, TNOIK, Katowice 1979 (mps - niepublikowane).

Aneks nr 2

Podstawowe tezy i wnioski z konferencji nt. „Reforma gospodarcza a problemy restrukturyzacji budownictwa” zorganizowanej w Płocku w dniach 26-27 listopada 1984 r. przez RW NOT i OW PZITB w Płocku, Komitet Ekonomiki i Organizacji ZG PZITB oraz Instytut ORGBUD - opracowane przez prof. dr hab. Henryka Hajduka

(Materiały pokonferencyjne)

1. Na podstawie przedstawionych referatów i dyskusji przeprowadzonej w dniach 26 i 27 listopada 1984 r. w siedzibie RW NOT w Płocku, uczestnicy Konferencji uważają za zasadne przedstawić odnośnym władzom a w szczególności centralnym i terenowym organom administracji państwowej następujące tezy i wnioski w sprawie konieczności stopniowej restrukturyzacji podmiotów gospodarczych, uczestniczących w procesie inwestycyjno-budowlanym, uznając że restrukturyzacja jest jednym z istotnych elementów, który wspomagać powinien wdrażanie reformy gospodarczej w budownictwie.

2. Tocząca się w Polsce dyskusja na temat restrukturyzacji naszej gospodarki odnosi się do dwóch podstawowych kwestii i dotyczy:

a/ zmian w strukturze produkcji i przebudowy aparatu wytwórczego, a co za tym idzie zmian w strukturze inwestycji tak, aby doprowadzić m.in. do znacznego zmniejszenia nakładów energii, surowców i materiałów (w tym głównie pochodzących z importu) oraz innych czynników produkcji, których zużycie w Polsce w przeliczeniu na jednostkę określonej produkcji jest na ogół wyższe (często znacznie wyższe) niż w analogicznych dziedzinach gospodarki w innych krajach, jakość produkcji jest niższa a co za tym idzie ograniczone są możliwości eksportu, nikła jest skłonność innowacyjna itp.,

b/ przekształceń w strukturze podmiotowej naszej gospodarki ograniczenia dominacji wielkich jednostek gospodarczych i ich monopolistycznego charakteru, przywrócenia konkurencji między podmiotami gospodarczymi, stworzenia komplementarnej sieci przedsiębiorstw średnich i małych, wykorzystania przewidzianych prawem różnorodnych form przedsiębiorstw itp.

Przedmiotem Konferencji były właśnie zagadnienia ujęte tym drugim obszarem tematycznym, odniesionym do budownictwa a ściślej rzecz biorąc do uczestników procesu inwestycyjnego.

3. Podmiotowa struktura budownictwa (lub szerzej jednostek uczestniczących w procesie inwestycyjno-budowlanym) została ukształtowana w przeszłości pod wpływem oddziaływania wielu czynników charakterystycznych dla nakazowo-rozdzielczego, scentralizowanego systemu zarządzania zasługującego na hierarchicznie zbudowanej strukturze instytucjonalnej i na podległości służbowej jednostek w tej strukturze funkcjonujących.

Struktury te były charakterystyczne zarówno dla jednostek administracyjnych jak i gospodarczych, występujących w procesie inwestycyjno-budowlanym. Wprowadzone w ramach reformy gospodarczej nowe rozwiązania umożliwiają wprowadzenie stopniowych zmian w strukturze podmiotowej jednostek

uczestniczących w procesie inwestycyjno-budowlanym, dostosowanych do nowych zasad funkcjonowania gospodarki i wspomagających ich realne działanie w praktyce.

4. Proces inwestycyjno-budowlany jest tą sferą działalności gospodarczej, która w ocenie uczestników Konferencji jest podatna na demonopolizację struktur i wprowadzenie pluralizmu organizacyjnego; osiągnąć to można w stosunkowo krótkim czasie w porównaniu do innych dziedzin gospodarki, w których proces ten będzie miał charakter długotrwały (wieloletni). Ów proces restrukturyzacji w budownictwie – mimo iż jest łatwiejszy niż w innych rodzajach działalności gospodarczej – będzie przebiegał w różnych jego gałęziach niejednakowo, natrafiając na różne trudności i opory. Dlatego też proces ten – wg oceny uczestników Konferencji wymaga odpowiedniego wsparcia ze strony organizacji politycznych, instytucji i organów założycielskich oraz stowarzyszeń naukowo-technicznych. Niezwykle istotną rolę w tym zakresie powinny odgrywać terenowe organy administracji państwowej szczebla wojewódzkiego.

5. Warunkiem niezbędnym dla dalszego skutecznego reformowania działalności inwestycyjno-budowlanej jest doprowadzenie w możliwie krótkim czasie – do stanu równowagi zarówno ogólnej jak i częściowej. Chodzi nie tylko o to, aby ów stan równowagi charakteryzowała się materialnym i pieniężnym zbilansowaniem podaży i popytu, ale również aby stanowił wynik działania określonego mechanizmu ekonomicznego, przewidzianego w założeniach reformy – mechanizmu wynikającego z istoty stosunków towarowo-pięniężnych, a korygującego w sposób ciągły warunki gospodarowania zgodnie z realiami podaży i popytu. Chodzi tu o takie m.in. działania, jak zmiana poziomu cen, zwiększenie produkcji lub importu, różnicowanie stopy procentowej, podatkowej, itp. Instrumenty te są jak dotąd niewystarczająco stosowane, natomiast usiłuje się zapewnić realizację zadań inwestycyjno-budowlanych, za pomocą środków właściwych dla systemu nakazowo-rozdzielczego. Środki te okazują się jednak mało skuteczne i nadal utrzymuje się nadwyżka popytu budowlanego nad podażą budowlanej zdolności produkcyjnej i podażą środków produkcji budowlanej. Powoduje to wiele negatywnych skutków, wśród których można wskazać m.in. na brak możliwości zaopatrzenia zgodnego z potrzebami produkcji budowlanej, przestoje produkcyjne, spadek wydajności pracy i produktywności majątku trwałego, wzrost kosztów, drastyczne obniżanie jakości materiałów i robót budowlanych, ograniczenie skłonności innowacyjnej i możliwości stosowania rozwiązań substytucyjnych, itd.

Przywrócenie równowagi i ograniczenie działalności inwestycyjnej do poziomu zgodnego z określonymi możliwościami gospodarki narodowej jest wstępnym warunkiem dalszych poczynań reformatorskich, w tym również restrukturyzacji budownictwa. W przeciwnym razie nie stworzy się możliwości przezwyciężenia negatywnych zjawisk w tej dziedzinie.

6. W konsekwencji przywrócenia równowagi a nawet doprowadzenie w sposób świadomy do pewnej nadwyżki podaży budowlanej zdolności produkcyjnej realizacji i środków produkcji niezbędnych dla realizacji zamierzeń inwestycyjno-budowlanych, stworzy możliwość ukształtowania „ograniczonego rynku”. Owo ograniczenie dotyczy alokacyjnej funkcji mechanizmu rynkowego, która w naszych warunkach jest spełniona w sposób świadomy przez plan, natomiast należy przywrócić realizacyjną i weryfikacyjną funkcję mechanizmu rynkowego.

Podkreślana konieczność przywrócenia równowagi w działalności inwestycyjno-budowlanej oraz realizacyjnej i weryfikacyjnej funkcji rynku wynika z przeświadczenia potwierdzonego wieloletnim doświadczeniem, że gospodarka nie zrównoważona nie może funkcjonować efektywnie i że brak równowagi wywołuje wiele negatywnych skutków (co prowadzi do jej dalszego pogłębienia i do swego rodzaju rozszerzonej reprodukcji nierównowagi). Jest to szczególnie widoczne w działalności inwestycyjno-budowlanej.

7. Mówiąc o równowadze mamy na względzie zarówno równowagę rzeczową jak i równowagę pieniężną. Równowaga rzeczowa wiąże się z materialnym zbilansowaniem planu centralnego. Taki plan spełnia wstępny warunek wewnętrznej zgodności technicznej. Wymaga on również nie tylko biernego zbilansowania finansowego, lecz przede wszystkim ustalenia instrumentów, które byłyby zdolne do

stymulowania wykonawców w pożądanym kierunku jak i do zapewnienia równowagi finansowej całego układu. Jest to problem sterowania kredytem, dotacjami budżetowymi i środkami własnymi za pomocą takich instrumentów jak „parametryczne” ceny (za ceną musi stać podaż), właściwe planowanie kredytowe i różnicowanie stopy procentowej, różnicowanie stopy podatkowej, itp. Problem „twardego finansowania” nie może być ciągle jedynie postulatem lecz powinien stać się powszechnie i faktycznie obowiązująca zasada.

8. Przywracanie równowagi wymagać będzie nie tylko ograniczenia wielkości popytu inwestycyjno-budowlanego ale również zwiększenia podaży budowlanej zdolności produkcyjnej oraz czynników produkcji budowlanej. Ten przyrost potencjału budowlanego nie powinien być odbiciem czy powieleniem istniejących, ukształtowanych w przeszłości struktur podmiotowych, lecz powinien być okazją do tworzenia nowych struktur dostosowanych swą wielkością, profilem produkcji, organizacją i formami prawnymi do rozwiązań przewidzianych w reformie gospodarczej. Należałoby również podjąć działania aby rozszerzyć możliwości różnicowania form prawnych jednostek gospodarczych w stosunku do aktualnie obowiązujących.

W ten sposób stopniowo powstałyby obok istniejących struktur, nowe struktury podmiotowe zróżnicowane pod względem wielkości, profilu działalności, form prawnych i przynależności sektorowej, działające w układzie konkurencyjnym w poszczególnych fazach procesu inwestycyjno-budowlanego. Można wysnuć tezę, że bez autentycznej konkurencji różnorodnie zorganizowanych podmiotów gospodarczych nie będzie można osiągnąć założeń reformy, gdyż nie wspomaga jej rynkowy mechanizm gry podmiotami gospodarczymi bez czego nie może spełniać przypisanych mu funkcji realizacyjnych i weryfikacyjnych.

9. Istnieje potrzeba stworzenia jednostek organizacyjnych przynależnych do różnych sektorów, które byłyby w stanie świadczyć „usługi inwestorskie”. Jednostki te działałyby na statusie przedsiębiorstw koncesjonowanych (wpisanych przy spełnieniu określonych wymagań do rejestru), które świadczyłyby określone usługi odpłatnie na rzecz inwestora bezpośredniego. Zakres świadczonych usług na rzecz inwestora bezpośredniego wynikałby z konkretnych potrzeb. Przedsiębiorstwa te mogłyby pełnić funkcję inwestora zastępczego w tradycyjnym ujęciu, ale również mogłyby pełnić funkcje koordynacyjne w szerszym zakresie, które wynikają z dotychczasowych uprawnień „generalnego wykonawcy” czy „generalnego realizatora inwestycji”.

Formalnie uprawnienia te powinny być zawarte w koncesji, której wydanie powinno być przede wszystkim uzależnione od kwalifikacji i wynikających stąd uprawnień osób, które tego rodzaju przedsiębiorstwa będą prowadzić. O tego rodzaju uprawnienia powinny mieć możliwość występować osoby fizyczne jak i prawne, w tym również istniejące organizacje inwestorskie (tzw. służby inwestorskie), biura projektowe, jak również przedsiębiorstwa budowlano-montażowe). Rynek usług inwestorskich na którym by występowały różne jednostki fizyczne i prawne, przynależne do różnych sektorów i o zróżnicowanym zakresie działania – może odegrać pozytywną rolę w proefektywnościowym działaniu inwestorów.

10. Zdaniem uczestników Konferencji istniejące służby inwestycyjne (np. w organizacji wojewódzkich rad narodowych), które działają na statusie urzędu finansowego z budżetu powinny być przekształcone i działać na statusie przedsiębiorstwa, którego wyniki ekonomiczne decydują o jego istnieniu. Tego rodzaju zmiana przyczyniłaby się do znacznego usprawnienia i zdynamizowania działalności tych jednostek oraz zwiększenia zainteresowania efektywnością inwestycji.

11. W dziedzinie projektowania należy również dopuścić do funkcjonowania wielu jednostek projektowania (osób prawnych i fizycznych), przynależnych do różnych sektorów gospodarczych. Jednostki te bez żadnych ograniczeń powinny mieć możliwość świadczenia swych usług na rzecz inwestorów państwowych, spółdzielczych i prywatnych. Zakres świadczeń ze strony jednostek projektowania może być różny i może obejmować usługi inwestorskie, projektowe i nadzorcze.

12. Struktura podmiotowa wykonawstwa budowlanego, ukształtowana w przeszłości charakteryzuje się swoistą „biegunowością”. Z jednej strony istnieją duże i bardzo duże przedsiębiorstwa budowlane, z drugiej – bardzo małe zakłady rzemieślnicze. Jednocześnie przedsiębiorstwa państwowe dążąc do samowystarczalności produkcyjnej – obok potencjału budowlanego, działającego bezpośrednio na placu budowy – rozwinęły na bardzo dużą skalę działalność wspomagającą w postaci jednostek produkcji pomocniczej, usług produkcyjnych i szeroko pojętych usług socjalnych, obrotu towarowego, oświaty, ochrony zdrowia itp. Wobec zawodności kooperacyjnej w przeszłości – przedsiębiorstwa budowlane przejęły i zorganizowały działalność, która w warunkach racjonalnego podziału pracy i specjalizacji jest przedmiotem działania wyodrębnionych przedsiębiorstw przemysłowych, handlowych, usługowych itp. Innymi słowy brak jest u nas odpowiednio rozwiniętej „infrastruktury obsługowej” budownictwa, która funkcjonowałaby w otoczeniu budownictwa, a nie w przedsiębiorstwach, których podstawowym celem jest przede wszystkim wznoszenie budynków i budowli (budowania).

Stąd proces restrukturyzacji budownictwa powinien – jak się wydaje – zmierzać w kierunku:

a/ tworzenia średnich i małych przedsiębiorstw budowlanych (uspołecznionych, mieszanych i nieuspołecznionych), których elastyczność przystosowawcza do zmiennej wielkości i struktury popytu budowlanego jest bardzo duża,

b/ tworzenia samodzielnych oraz wspólnych przedsiębiorstw produkcyjnych, usługowo produkcyjnych i usługowo-socjalnych, zasilających i obsługujących procesy budowlane bezpośrednio na placu budowy. Tak ukształtowana w przyszłości sieć powinna być siecią komplementarną w stosunku do istniejącej.

13. Wybór inwestora zastępczego przez inwestora bezpośredniego powinien odbywać się na zasadzie postępowania ofertowo-przetargowego (lub konkursu). Oczywiście nie wyklucza to i innych form wyboru inwestora zastępczego. Podobnie na zasadzie konkursu – powinien się odbywać wybór projektanta. Przedmiotem konkursu powinna być koncepcja projektowa bądź projekt wstępny określonego zamierzenia. Wyniki rozwiązań konkursowych, stanowiąc z natury rzeczy warianty rozwiązań danego zamierzenia, dają podstawę – w oparciu o przyjęte oceny – do wyboru określonego projektanta lub zespołu projektowego.

Wybór wykonawcy budowlanego oparty na system ofertowo-przetargowym wykazuje jeszcze szereg niedomagań głównie z powodu nadwyżki popytu nad podażą budowlanej zdolności produkcyjnej. Nie funkcjonuje jeszcze „rynek inwestora” lecz „rynek wykonawcy”. Do czasu osiągnięcia równowagi, proponuje się na okres przejściowy, aby na – podlegające reglamentacji materiały przydzielać inwestorom – asygnaty. W tej sytuacji inwestor posiadając prawo dysponowania materiałami uzyska sytuację zbliżoną do panującej w warunkach „rynku inwestora”, zaś postępowanie ofertowo-przetargowe zyska przynajmniej częściowo sens ekonomiczny. W tych warunkach bowiem rzeczywiście inwestor będzie wybierał wykonawcę, a nie jak dotychczas – wykonawca – inwestora.

Uznaje się za celowe, przywrócenie tzw. kosztorysu urzędowego (inwestorskiego), jako instrumentu rozstrzygania przetargu przez inwestora. Przedsiębiorstwa budowlane przystępujące do przetargu powinny w kosztorysie ofertowym posiłkować się normami zakładowymi.

14. Ruch budowlany – jego wielkość i struktura jest różna w poszczególnych regionach, jak również jest różna skala potrzeb budowlanych w poszczególnych województwach. Wiele z tych potrzeb o zróżnicowanej wielkości i strukturze – może być zaspokojona w skali lokalnej przez lokalny ruch budowlany, oparty na lokalnych jednostkach wykonawstwa, lokalnej produkcji materiałów budowlanych, lokalnej inicjatywie społecznej, itp. Animatorem tego ruchu powinny być terenowe organy administracji państwowej szczebla wojewódzkiego i podstawowego. One też powinny – w zależności od uwarunkowań regionalnych – kształtować swą strukturę organizacyjną tak aby możliwie w sposób najbardziej skuteczny wspierać ów lokalny ruch budowlany.

Stąd uczestnicy Konferencji są przeciwni wszelkiemu uniformizmowi organizacyjnemu, który bez względu na wielkość regionu, jego strukturę gospodarczą, skalę potrzeb mieszkaniowych w mieście i na

wsi, stan uzbrojenia terenów itp. – narzuca wszystkim organom administracji terenowej jednolite struktury organizacyjne, które w praktyce okazują się mało sprawne, a co gorsza stwarzają bariery strukturalne i ograniczają lokalny ruch budowlany. Wszelkie centralne regulowanie struktur organizacyjnych terenowych organów administracji państwowej ingerujących w rozwiązania szczegółowe, ustalające liczbę i rodzaj wydziałów, ich uprawnienia itp. w odniesieniu do działalności budowlanej, która jest tak silnie regionalnie zróżnicowana – wydaje się nieporozumieniem. Struktury organizacyjne winny być służebne w stosunku do zadań i warunków, w których one mają być realizowane. Stąd też postuluje się pozostawienie organom terenowym większej swobody w kształtowaniu struktur pod warunkiem, że spełniać one będą wszystkie przypisane im funkcje.

15. Niedostatecznie są obecnie wykorzystane różne formy prawne na podstawie których organizowane być mogą przedsiębiorstwa, w tym również przedsiębiorstwa budowlane, które działają głównie na zasadach ogólnych, określonych przez ustawę z dnia 25 września 1981 r. o przedsiębiorstwach państwowych, nie wykorzystując zresztą jej wszystkich ustaleń. Przykładowo funkcjonujące przedsiębiorstwa budowlane nie tworzą przedsiębiorstw wspólnych, lecz funkcjonują w strukturze ukształtowanej w przeszłości. A przecież obecnie – szczególnie w układzie regionalnym – istnieje w wielu przypadkach zasadność tworzenia przez przedsiębiorstwa budowlane choćby takich przedsiębiorstw wspólnych jak transportowe, sprzętowe, produkcji elementów i wyrobów stosowanych w budownictwie itp.

Kodeks handlowy w aktualnie obowiązującym brzmieniu zna trzy spółki (zwane handlowymi): spółkę jawną, spółkę z ograniczoną odpowiedzialnością i spółkę akcyjną. Te formy prawne nie są przez przedsiębiorstwa budowlane – szczególnie te które zaspakajają lokalny popyt budowlany – wykorzystane. A przecież można by tworzyć specjalistyczne przedsiębiorstwa wspólne przedsiębiorstw państwowych (budownictwa ogólnego, rolniczego i komunalnego) w dziedzinie produkcji pomocniczej, usług produkcyjnych czy socjalnych, tworząc w ten sposób wyodrębnione organizacje, obsługujące produkcję budowlaną na placu budowy.

16. Dla wzbogacenia form prawnych działalności gospodarczej celowe byłoby przywrócenie w naszym systemie prawnym spółki komandytowej, znanej dawnemu prawu handlowemu (art. 143-157 Kodeksu Handlowego z 1934 r.). Umożliwiłoby to tworzenie przedsiębiorstw z udziałem kapitału państwowego i prywatnego. Tego typu przedsiębiorstwa mieszane w budownictwie występują w dość znacznej liczbie w NRD. Niezależnie od tego Ustawa o przedsiębiorstwach państwowych przewiduje wspólne przedsiębiorstwa rad narodowych i ta forma prawna funkcjonowania przedsiębiorstw (w tym budowlanych) jest w nikłym stopniu wykorzystana w praktyce. Również nie wykorzystana jest formuła przedsiębiorstw mieszanych przewidzianych w Ustawie o przedsiębiorstwach państwowych. Mogą to być przedsiębiorstwa mieszane utworzone z podmiotem zagranicznym, organizacją spółdzielczą lub organizacją społeczną. Nie dość wykorzystana jest spółdzielcza forma organizacji przedsiębiorstwa budowlanego. Działalność budowlaną będącą gospodarczo związaną z budownictwem mogą prowadzić i inne podmioty gospodarcze, przede wszystkim zaś rzemieślnicy, zakłady drobnej wytwórczości, zagraniczne podmioty gospodarcze, a także prowadzące działalność gospodarczą organizacje społeczne. Ogromną rolę w tworzeniu różnych przedsiębiorstw o zróżnicowanej postaci formalno-prawnej mogą odegrać terenowe organy administracji państwowej.

Należy zwrócić jeszcze uwagę, że jeśli budownictwo ogólne – szczególnie mieszkaniowe – jest obszarem chronionym, korzystającym niejako z „klauszuli największego uprzywilejowania”, to należy wspomagać wzrost potencjału budowlanego we wszelkich dopuszczalnych przepisami – formach prawnych w tym również rzemiosła, drobnej wytwórczości i spółdzielczości na identycznych warunkach. Odnosi się bowiem wrażenie, że na przykład rozwój rzemiosła budowlanego z punktu widzenia istniejących przepisów podatkowych jest celowo ograniczony.

17. Dla umożliwienia organom terenowym aktywnego uczestnictwa w lokalnym ruchu budowlanym, uznaje się za celowe zapewnienie terenowej administracji państwowej bezpośredniego wpływu na

działalność podejmowaną w różnych formach formalnoprawnych. W odniesieniu do przedsiębiorstw państwowych (art. 53 ustawy o przedsiębiorstwach państwowych) byłby to udział przedstawicieli organów terenowych w radach nadzorczych tych przedsiębiorstw. Przy rozmaitych formach przedsięwzięć wspólnych należałoby zapewnić organom terenowym pełnoprawny udział w tworzonych spółkach. W pełni może to być zrealizowane przez nadanie jednostkom terenowym osobowości prawnej, co wymaga zmian Ustawy z dnia 20 VII 1983 r. o systemie rad narodowych i samorządu terytorialnego (Dz. U. z 1983 r., nr 41). Do czasu ewentualnej zmiany ustawy, organy terenowe powinny zostać upoważnione do przystępowania do spółek oraz zakładania spółek wraz z innymi podmiotami gospodarczymi dla realizacji zadań należących do właściwości tych organów. Przystępowanie organów terenowych do spółek umożliwiłoby mniejsze zaangażowanie środków państwowych w różne przedsięwzięcia gospodarcze, a udział przedstawicieli organu państwowego we władzach spółki stanowiłby gwarancję właściwego wykonania określonych w statucie zadań.

18. Sprawą kontrowersyjną jest organizacja centralnych organów administracji państwowej w dziedzinie budownictwa. Organizacja obecna rodzi wiele wątpliwości i zastrzeżeń. Trudno jednak zgłosić określoną propozycję zmian wyłącznie w odniesieniu do budownictwa, nie wiedząc jaki ostateczny kształt ma przybrać centralny aparat administracji gospodarczej. W ramach reformowania gospodarki nie dokonano dotychczas w tej dziedzinie istotnych zmian. Funkcjonujące w naszym systemie gospodarczym elementy nakazowo-rozdzielcze, stanowią uzasadnienie dla utrzymania istniejących struktur. Można więc wnosić, że w miarę ograniczania reglamentacji, rozdzielnictwa itp. powstaną dogodne warunki do przekształceń strukturalnych centrum. Obecna praktyka dowodzi, że wiele organów założycielskich oddziałuje na podmioty gospodarcze w trybie nieformalnym, wykraczającym poza ustawowo przyznane uprawnienia. Często też organy założycielskie roztaczają nad podmiotami gospodarczymi nadmiernie rozwinięte funkcje opiekuńcze, identyfikując się z interesem przedsiębiorstw, a nie interesem Państwa wobec przedsiębiorstw. Wynika to między innymi z jeszcze ciągle trwającej dominacji struktur gałęziowo-branżowych nad funkcjonalnymi. W tym kontekście należy uznać za interesującą koncepcję powołania Ministerstwa Gospodarki.

19. Dotychczasowy przebieg reformy gospodarczej nie spowodował większych zmian w strukturze podmiotowej w budownictwie. Nowo powołane zrzeszenia objęły na ogół te przedsiębiorstwa, które w układzie poprzednim funkcjonowały w ramach zjednoczeń branżowych. Nie zostały powszechnie wykorzystane formy prawne zrzeszania się przedsiębiorstw, tworzenia przedsiębiorstw wspólnych i mieszanych, przewidzianych w odpowiednich przepisach prawnych. Mimo to należy postulować wzbogacenie form prawnych, na podstawie których mogą działać przedsiębiorstwa, jak również rozwinięcie niektórych dodatkowych funkcji przez odpowiednie rozwiązania instytucjonalne istotne dla procesu inwestycyjno-budowlanego. Jedną z nich jest ubezpieczenie od ryzyka. Jest to szczególnie ważne przy projektowaniu nowych oryginalnych rozwiązań. A w ogóle sprawa ta ma istotne znaczenie dla działalności innowacyjnej w szerszej skali. Stąd też sprawa ta powinna znaleźć właściwe rozwiązanie.

BIBLIOGRAFIA

Materiały konferencyjne

Celowość i warunki integracji systemów informatycznych w zarządzaniu procesami produkcji budowlanej (Materiały na I Płocką konferencję naukowo-techniczną NOT, PZITB i PTE dotyczącą

informatyki w zarządzaniu budownictwem w dniach 14-15 V 1979 r.), red. A. Dąbkowski, A. Miączyński, Z. Tyczyński, W. Serafimowicz, Płock 1979.

Integracja systemów informacyjnych i informatycznych w procesie inwestycyjnym (Materiały na II Płocką konferencję naukowo-techniczną NOT, PZITB i PTE dotyczącą informatyki w zarządzaniu budownictwem w dniach 15-16 VI 1980 r.), red., L. Rowiński, A. Dąbkowski, R. Dolczewski, Z. Tyczyński, Płock 1980.

Założenia reformy gospodarczej w budownictwie (Materiały na I i II Płocką konferencję NOT, PZITB i PTE dotyczącą reformy gospodarczej w budownictwie w dniach 27 kwietnia 1981 r. oraz 4 maja 1981 r.), red., H. Rogala, E. Radzewicz, J. Wróblewski, Płock 1981.

Reforma gospodarcza w budownictwie w drugim roku wdrażania (Materiały na III Płocką konferencję NOT, PZITB i PTE dotyczącą reformy gospodarczej w budownictwie w dniu 28 IX 1983 r.), red., H. Hajduk, T. Nitkiewicz, E. Radzewicz, B. Witkowski, Płock 1983.

Reforma gospodarcza a problemy restrukturyzacji budownictwa (Materiały na IV Płocką konferencję NOT, PZITB i Instytutu ORGBUD dotyczącą reformy gospodarczej w budownictwie w dniach 26-27 XI 1984 r.), red., H. Hajduk, J. Czachorowski, L. Dziewolski, Płock 1984.

Informatyczne systemy zarządzania w budownictwie” (Maszynopisy powielane na III Płocką konferencję naukowo-techniczną TNP i Filii PW w Płocku w dniach 15-16 września 1991 r. dotyczącą informatyki w zarządzaniu budownictwem), red. A. Minasowicz, K. Jankowska, T. Ambroziak, W. Serafimowicz, Płock 1991.

Wykorzystanie komputerów personalnych w projektowaniu i zarządzaniu w budownictwie (Materiały na I Międzynarodową konferencję naukowo-techniczną dotyczącą informatyki w zarządzaniu budownictwem zorganizowaną w dniach 12-15 IX 1992 r. w Brześciu przez Politechnikę Brzeską, TNP i TNIPB), red. A. I. Rubachow, K. M. Jaworski, W. P. Łysow, Brześć-Płock 1992.

Metody zarządzania i kalkulacji w warunkach budowlanej gospodarki rynkowej (Materiały na II Międzynarodową konferencję naukowo-techniczną dotyczącą informatyki w zarządzaniu budownictwem zorganizowaną w dniach 31 VIII – 1 IX 1993 r. w Brześciu przez Politechnikę Brzeską, TNP i TNIPB), red. A. I. Rubachow, L. Rowiński, J. Czachorowski, A. N. Koczurko, Brześć-Płock 1993.

Opracowania

S. Barłóg, P. Łazarowicz, Zastosowanie sieci zależności w planowaniu organizacji robót budowlano-montażowych, Warszawa 1974.

A. Bratkowski, *Problemy optymalizacji przygotowania inwestycji*, [w:] *Problemy optymalizacji procesów realizacji inwestycji przemysłowych* (Konferencja PZITB w 1976 r. w Jadwisinie), Warszawa-Jadwisin 1976.

A. Bratkowski, *Zasady zachowania struktury organizacyjnej budownictwa*, Kraków 1990.

Doświadczenia z realizacji inwestycji budowlanych w regionie płockim, red. R. Marcinkowski, Płock 2010.

J. Czachorowski, S. Markuszewski, W. Serafimowicz, *Procedury FIDIC w organizacji i realizacji remontu mostu przez Wisłę w Płocku*, [w:] *Zarządzanie procesem budowlano-inwestycyjnym – BUDIN’97* (Seminarium Naukowe Politechniki Wrocławskiej i TNIPB w dniach 6-8 XI 1997 r. w Karpaczu), Wrocław-Karpacz 1997.

L. Dziewolski (współautorstwo z zespołem z ORGBUD-u Poznań), *Zintegrowany system zarządzania w*

- przedsiębiorstwach budowlanych*, Poznań-Warszawa 1977.
- A. J. Dyżewski, *Zasady organizacji pracy równoległej w budownictwie*, Warszawa 1949.
- A. J. Dyżewski, *Harmonogramy budowlane*, Warszawa 1950.
- A. J. Dyżewski, *Projektowanie organizacji budowy*, Warszawa 1953.
- T. Hoffman, *System BAZA-75*, Warszawa 1978.
- J. W. Gościński, *Zastosowanie metody analizy sieci powiązań do programowania produkcji budowlanej*, Warszawa 1965.
- W. Grabarek, W. Serafimowicz, *Metoda SHOD*, [w:] *Bank Projektów Organizatorskich, Katalog TNOIK, Oddział Śląski w Katowicach*, Katowice 1979.
- O. Kapliński, A. Stefański, *Metody sieciowe w organizacji i planowaniu budowy*, wyd. I, II i III – Poznań 1970, 1973 i 1978
- W. Kieźuń, *Ewolucja systemów zarządzania*, Warszawa 1978.
- W. Kieźuń, *Sprawne zarządzanie organizacją*, Warszawa 1997.
- J. Kisielnicki, *Zarządzanie organizacją*, Warszawa 2005.
- J. Kisielnicki, *Zarządzanie*, Warszawa 2008.
- J. Kisielnicki, *Systemy informatyczne zarządzania*, Warszawa 2013.
- J. Korba, H. Lamparski, W. Serafimowicz, *Praktyczne doświadczenia z wdrożenia systemowych metod zarządzania na przykładzie remontu mostu na Wiśle w Płocku*, [w:] *Aktualna tematyka i wyniki prac naukowo-badawczych z zakresu inżynierii procesów budowlanych* (Konferencja Politechniki Białostockiej i TNIPB w Białowieży, Białystok-Białowieża 1995.
- I. Korol (Białoruś), A. Koczurko (Białoruś), E. Kroll, W. Serafimowicz, *Brześć nad Bugiem – Brama na wschód dla współpracy gospodarczej, naukowej i kulturalnej*, [w:] *Współpraca miast bliźniaczych*, Nidzica 1995 (Międzynarodowa Konferencja PHARE i Zarządu Miasta Nidzica w dniach 19-20 V 1995 r. w Nidzicy k. Olsztyna).
- E. Kroll, I. Korol (Białoruś), A. Koczurko (Białoruś), W. Serafimowicz, *Brześć nad Bugiem – bramą między Zachodem i Wschodem we współpracy gospodarczej, naukowej i kulturalnej*, [w:] *Miasta przygraniczne Polski i Białorusi w warunkach liberalizacji i rozwoju demokracji*, Siedlce-Brześć 1995 (Międzynarodowa Konferencja w dniach 15-16 VI 1995 r. w Siedlcach).
- A. K. Koźmiński, *Zarządzanie systemowe*, Warszawa 1971.
- A. K. Koźmiński, *Analiza systemowa organizacji*, Warszawa 1976.
- A. K. Koźmiński, *Współczesne teorie organizacji*, Warszawa 1983.
- E. Łuczywek, *PROGBUD – system prognozowania produkcji budowlano-montażowej oraz optymalizacji struktury technik budowlanych*, [w:] *IV Krajowa Konferencja Zastosowań Informatyki w Przemysle Budowlanym*, Kraków 1978.
- J. Mikoś, L. Rowiński, *Organizacja i ekonomika budownictwa*, Warszawa 1976.
- B. Orłowska, *Koncepcja zasilania informatycznego systemu zarządzania przez system automatyzacji projektowania*, Warszawa 1981.
- L. Rowiński, *Harmonogramy budowlane*, Warszawa 1950. L. Rowiński, *Projektowanie organizacji budowy*, Warszawa 1953. L. Rowiński, *Planowanie i organizacja w budownictwie*, Warszawa 1973.
- L. Rowiński, *Organizacja procesów budowlanych*, Warszawa 1979.
- W. Serafimowicz, *Doświadczenia PBP Petrobudowa we wdrażaniu i opracowywaniu informatycznych systemów zarządzania produkcją budowlaną*, [w:] *Udział użytkownika w projektowaniu i eksploatacji systemu informatycznego* (Materiały z Konferencji TNOIK w Ryni), Warszawa-Ryńia 1978.
- W. Serafimowicz, *STEROD – system zarządzania w budownictwie*, [w:] *IBA-DAT'82* (Międzynarodowa

Konferencja zorganizowana przez Institut für Projektierung und Standardisierung Bauakademie w Berlinie w dniach 23-26 II 1982), Berlin 1982.

W. Serafimowicz, *Stanowisko płockiego środowiska budowlano-inwestycyjnego odnośnie postępu organizacyjnego w budownictwie oraz barier socjopsychologicznych w obszarze wdrażania systemowych metod zarządzania wspomaganymi informatyką*, [w:] Materiały pokonferencyjne *Referaty, dyskusja i wnioski z konferencji pt. „Reforma i postęp”* (Konferencja NOT/PTE w dniu 2 X 1984 r. w Warszawie), Warszawa 1985.

W. Serafimowicz, S. I. Bewz (Ukraina), B. G. Szipunow (Ukraina), S. A. Utkin (Ukraina), L. A. Muzyczenko (Ukraina), *Wykorzystanie systemu SHOD-90 (DOKP-90) na personalnych komputerach typu IBM PC XT/AT*, [w:] *Propozycje automatyzacji i zarządzania działalnością koncernu budowlanego TSO SUMSTROJ* (Symposium Przedsiębiorstwa Radziecko-Amerykańskiego „DIALOG” i Oddziału Generalnej Dyrekcji Budowy Gazociągów ENERGOPOL w Sumach na Ukrainie), Sumy 1990.

W. Serafimowicz, *Stypizowana klasyfikacja budowlanych procesów produkcyjnych dla potrzeb kosztorysowania i zarządzania według metody STEROD*, [w:] *III Konferencja Towarzystwa Naukowego Inżynierii Procesów Budowlanych* (Konferencja Politechniki Warszawskiej i TNIPB w dniach 21-22 V 1992 r.), Warszawa 1992.

W. Serafimowicz, *Metoda STEROD jako integracja dokumentacji kosztorysowej i harmonogramowo-planistycznej z dokumentacją realizacji produkcji budowlano-montażowej*, [w:] *Metody projektowania i realizacji w warunkach gospodarki rynkowej* (Konferencja Politechniki Wrocławskiej w dniach 7-9 XII 1992 r. w Szklarskiej Porębie), Wrocław-Szklarska Poręba 1992.

E. Serafimowicz, W. Serafimowicz, *Dokumentacja organizacyjno-ekonomiczna w budownictwie*, [w:] *Metody projektowania i realizacji w warunkach gospodarki rynkowej* (Konferencja Politechniki Wrocławskiej i TNIPB w dniach 7-9 XII 1992 r. w Szklarskiej Porębie), Wrocław-Szklarska Poręba 1992.

W. Serafimowicz, *Informatyczny system zarządzania według metody STEROD*, [w:] *Sztuczna inteligencja i infrastruktura informatyczna. CIR-1995* (Konferencja Polskiego Towarzystwa Cybernetycznego i Szkoły Wyższej Rolniczo-Pedagogicznej w dniach 25-26 IX 1995 r. w Siedlcach), Siedlce 1995.

W. Serafimowicz, *Zarządzanie procesem inwestycyjnym na przykładzie remontu mostu przez Wisłę w Płocku*, „Notatki Płockie” 1996, nr 1.

W. Serafimowicz, *Ryzyko w zarządzaniu przedsiębiorstwem na przykładzie kompleksowego remontu mostu przez Wisłę w Płocku*, [w:] *Postępy nauk o zarządzaniu w przedsiębiorstwie* (Materiały z konferencji Szkoły Wyższej im. Pawła Włodkowica w dniu 22 XI 1999 r.), Płock 1999.

W. Serafimowicz, *Lokalne systemy zarządzania w praktyce Petrobudowy*, [w:] *Technologie informatyczne w służbie społeczności lokalnej* (Materiały z konferencji SWPW w dniu 26 IV 2001 r.), Płock 2001.

W. Serafimowicz, B. Trębała, *Zarządzanie płockim budownictwem po II wojnie światowej*, [w:] *Zarządzanie procesami inwestycyjnymi w budownictwie* (Konferencja zorganizowana w dniach 13-15 maja 2004 r. przez Politechnikę Krakowską oraz Sekcję Organizacji i Zarządzania w Budownictwie Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN), Kraków 2004.

W. Serafimowicz, B. Trębała, *Z dziejów budownictwa w Płocku. Inwestorzy, projektanci, wykonawcy, Tom I*, Płock 2008 [Od 2017 r. w internecie na stronach TNP].

E. Serafimowicz, W. Serafimowicz, *Z dziejów budownictwa w Płocku. Historycznie i aktualnie, Tom II*, Płock 2023 [mps.]

A. Sobotka, P. Jaśkowski, A. Czarnigorska, *Zastosowanie metody łańcucha krytycznego w*

harmonogramowaniu przedsięwzięć budowlanych, [w:] *Zarządzanie procesami inwestycyjnymi w budownictwie*, Kraków 2004 (Konferencja Politechniki Krakowskiej w dniach 13-14 V 2004 w Krakowie).

W. Staniszkis, *Zastosowanie metody decydujących ciągów (MDC) do organizacji przedsięwzięć inwestycyjnych*, Warszawa 1964.

W. Staniszkis, *Organizacja i zarządzanie w budownictwie*, Warszawa 1982.

J. Wójcik, *Moja przygoda z informatyką 1969-1982. Systemy PROKOR, WEKTOR, AWIZO-MOC i SOIK*, s. 289-301, [w:] *Polska informatyka: systemy i zastosowania {70 – lecie polskiej informatyki (1948-2018)}*, red. J. S. Nowak, B. Ostrowska, Warszawa 2018.

J. Zieleniewski, *Organizacja i zarządzanie*, wyd. V, Warszawa 1977.

A. Zienkiewicz, J. Wójcik, A. Poniatowski, K. Domalewska, *System planowania, zarządzania i kontroli PROKOR*, Warszawa 1970.

Artykuły

A. Bratkowski, *Aby budownictwo wyszło z cienia..., Jesteśmy ogniwem tej samej sztafety*, „Inżynier Mazowsza” 2014, nr 2/48.

A. Bratkowski, *BIM i co dalej?*, „Inżynier Mazowsza” 2016, nr 3/61.

A. Bratkowski, *Generalny, główny, itd.*, „Inżynier Mazowsza” 2018, nr 4/74.

A. Bratkowski, *Inżynierowie – do piór!*, „Inżynier Mazowsza” 2021, nr 3/91.

K. M. Jaworski, *III /Trzecia/ Płocka Konferencja - „Informatyczne systemy zarządzania w budownictwie”*, „Notatki Płockie” 1991, nr 3/148.

O. Kapliński, *Metody i modele badań w inżynierii przedsięwzięć budowlanych*, Monografia pierwsza, [w:] „Studia z zakresu inżynierii KILiW PAN”, Warszawa 2007.

T. Kasprowicz, *Inżynieria przedsięwzięć budowlanych: rekomendowane metody i techniki*. Monografia druga, [w:] „Studia z zakresu inżynierii KILiW PAN”, Zeszyt nr 91, Warszawa 2015.

A. I. Koczurko (Białoruś), I. Korol (Białoruś), E. Kroll, W. Serafimowicz, *Brześć nad Bugiem – wrota dla współpracy gospodarczej, naukowej i kulturalnej pomiędzy Mazowszem i Podlasiem a Polesiem*, „Notatki Płockie” 1994, nr 4.

A. Koczurko (Białoruś), W. Serafimowicz, *Wnioski z VIII Międzynarodowego Sympozjum Biznesu „Zachód-Wschód” w dniach 17-18 listopada 1994 r. w Brześciu nad Bugiem*, „Notatki Płockie” 1994, nr 4.

E. Mańkiewicz-Cudny, *Inżynier. I historycznie, i nowocześnie*, „Przegląd Techniczny” 2008, nr 17. „Gazeta Inżynierska”. [arch.przegląd-techniczny.pl/archiwum/2008_17/1664.htm].

Z. Mazanek, S. Bentlewska, K. Szyszka, *Programowanie, planowanie i kontrola realizacji inwestycji budżetowych na przykładzie remontu mostu w Płocku*, „Notatki Płockie” 1995, nr 1.

Z. Michalski, E. Serafimowicz, W. Serafimowicz, *Doświadczenia z wdrażania i eksploatacji systemu SHOD w usprawnieniu programowania, planowania i zarządzania inwestycjami planu terytorialnego w województwie płockim*, „Przegląd Budowlany” 1984, nr 11.

A. Miączyński, *Matematyczne metody planowania realizacji budowy*, „Przegląd Budowlany” 1965, nr 2.

J. B. Nycek, *Czas budowania – rozmowa z mgr. inż. Włodzimierzem Serafimowiczem*, „Nasz Płock” 2008, nr 11/35.

E. Radziszewska-Zielina, *Program pracy Sekcji Inżynierii Przedsięwzięć Budowlanych*, „Przegląd

Budowlany” 2021, nr 7-8.

K. Romańska, *Informatyczne systemy zarządzania w budownictwie. Rozmowa z mgr inż. Włodzimierzem Serafimowiczem, sekretarzem organizacyjnym III płockiej konferencji informatycznej*, „Tygodnik Budowlany” 1991, nr 30.

L. Rowiński, *Początek polsko-białoruskiej współpracy naukowo-technicznej w budownictwie*, „Notatki Płockie” 1992, nr 3.

L. Rowiński, *Towarzystwo Naukowe Inżynierii Procesów Budowlanych i jego współpraca z Płockiem*, „Notatki Płockie” 1993, nr 1.

W. Serafimowicz, *STEROD – informatyczny system planowania rzeczowo-finansowego i zarządzania produkcją budowlaną*, „Przegląd Budowlany” 1981, nr 5.

W. Serafimowicz, *Płocka konferencja nt. integracji systemów informacyjnych i informatycznych w procesie inwestycyjnym (15-16.08.1980 r.)*, [wnioski i podsumowanie], „Przegląd Budowlany” 1981, nr 5.

W. Serafimowicz, *STEROD (PERT+SHOD+BAZA) – system zarządzania w budownictwie*, [w:] *IBA-DAT’82* (Międzynarodowa Konferencja zorganizowana przez Institut für Projektierung und Standardisierung Bauakademie w dniach 23-26 II 1982 w Berlinie), Berlin 1982.

W. Serafimowicz, *Informatyczne systemy planowania i zarządzania produkcją budowlano-montażową opracowane i stosowane w praktyce Petrobudowy*, „Przegląd Budowlany” 1985, nr 5.

W. Serafimowicz, J. Chojnacki, J. Zmysłowski, A. Dąbrowska, *System planowania, kontroli i sterowania procesem inwestycyjnym i produkcją budowlano-montażową SHOD-91*, „Notatki Płockie” 1991, nr 2.

W. Serafimowicz, *Integracja kosztorysowania z planowaniem i zarządzaniem za pomocą systemu komputerowego STEROD*, „Ceny, Normowanie i Kosztorysowanie Robót Budowlanych” 1991, nr 8/9.

W. Serafimowicz, E. Serafimowicz, *III Międzynarodowa Konferencja w Płocku pt. „Informatyczne systemy zarządzania w budownictwie”*, „Notatki Płockie” 1991, nr 3.

W. Serafimowicz, S. I. Bewz (Ukraina), N. W. Tridow (Ukraina), W. I. Cybka (Ukraina), *System STEROD (DOPU) – podstawowy element integracji w informatyce budownictwa*, „Ekonomika Stroitelstwa” 1991, nr 11/395.

E. Serafimowicz, W. Serafimowicz, Jerzy Chojnacki, *Systemowe metody zarządzania i informatyka w budownictwie*, „Notatki Płockie” 1992, nr 2.

W. Serafimowicz, *Wykorzystanie komputerów personalnych w projektowaniu i zarządzaniu w budownictwie* (Konferencja w Brześciu w Białorusi w dniach 12-15 września 1992 r.), „Notatki Płockie” 1992, nr 3.

W. Serafimowicz, *Ogólnokrajowe konferencje w Płocku nt. gospodarki rynkowej w budownictwie*, „Notatki Płockie” 1992, nr 4.

W. Serafimowicz, *Management w budownictwie i inżynieria procesów produkcyjnych*, „Notatki Płockie” 1993, nr 1.

E. Serafimowicz, W. Serafimowicz, *Płocczanie na II Międzynarodowym Sympozjum Biznesu*

- Budowlanego w Brześciu nad Bugiem (19-20 stycznia 1993 r.)*, „Notatki Płockie” 1993, nr 1.
- W. Serafimowicz, *III Płocko-Brzeskie Sympozjum Biznesu (18-19 maja 1993 r.)*, „Notatki Płockie” 1993, nr 2.
- W. Serafimowicz, *Międzynarodowy Tydzień Nauki, Kultury i Biznesu w Brześciu nad Bugiem (30.08-3.09.1993 r.)*, „Notatki Płockie” 1993, nr 3.
- W. Serafimowicz, *Informacja o II Międzynarodowej Konferencji Budowlanej w Brześciu nad Bugiem pt. „Metody zarządzania i kalkulacji w warunkach budowlanej gospodarki rynkowej (31.08-1.09.1993 r.)*, „Ceny, Normowanie i Kosztorysowanie Robót Budowlanych” 1993, nr 8/9.
- W. Serafimowicz, *Płocki Maraton Nauki, Kultury i Biznesu w Brześciu nad Bugiem (30.08-3.09.1993 r.)*, „Kurier Mazowiecki” 1993, nr 39/120, z 3 X.
- W. Serafimowicz, *Płocki Klub Biznesu „Zachód-Wschód”*, „Kurier Mazowiecki” 1993, nr 46/127, z 21 XI.
- W. Serafimowicz, I. Korol (Białoruś), *Metoda STEROD i system WESER – integracja planowania i zarządzania w budownictwie*, „Architektura i Stroitielstwo Białorusi” 1993, nr 4.
- W. Serafimowicz, *Działalność budowlana w warunkach gospodarki rynkowej*, „Notatki Płockie” 1994, nr 1.
- W. Serafimowicz, Z. Mazanek, S. Bentlewski, *Systemowe zarządzanie realizacją remontu mostu im. Legionów Marszałka J. Piłsudskiego na Wiśle w Płocku*, „Notatki Płockie” 1994, nr 3.
- E. Serafimowicz, W. Serafimowicz, *Historia nowoczesnego zarządzania budownictwem w Płocku*, „Przegląd Budowlany” 2023, nr 1-2.
- E. Serafimowicz, W. Serafimowicz, *Nowoczesne zarządzanie płockim budownictwem wielkoprzemysłowym*, „Notatki Płockie” 2023, nr 1.
- J. Smaga, *Komputerowe wspomaganie sporządzania ofert na roboty budowlano-montażowe w eksporcie budownictwa*, „Notatki Płockie” 1992, nr 1/150.
- J. Smaga, *Komputerowe rozliczanie płac pracowników zatrudnionych w systemie godzinowym w przedsiębiorstwach budowlanych*, „Notatki Płockie” 1992, nr 1/150.
- A. Sobotka, E. Radziszewska-Zielina, *Inżynieria przedsięwzięć budowlanych: problemy, modele, metody. Monografia trzecia*, [w:] „Studia z zakresu inżynierii KILiW PAN”, Zeszyt nr 99, Warszawa 2018.
- A. Sobotka, *Program pracy Inżynieria przedsięwzięć budowlanych – nauka, kształcenie, współpraca*, „Przegląd Budowlany” 2021, nr 7-8.
- J. Stefański, *Recenzja. Włodzimierz Serafimowicz, Bogumił Trębala, Z dziejów budownictwa w Płocku. Inwestorzy, projektanci, wykonawcy, Tom 1, Płock 2008, ss. 512*, „Notatki Płockie” 2008, nr 4.
- T. Wernicki, *Na zdrowy rozum. Rozmowa z Włodzimierzem Serafimowiczem, przewodniczącym Komisji Organizacji i Zarządzania przy Oddziale Wojewódzkim PZITB w Płocku*, „Fundamenty” XI 1980.
- T. Wernicki, *Wywiad z Sekretarzem Woj. Komitetu ds. Ekonomiki, Zarządzania i Organizacji Pracy przy RW NOT w Płocku mgr. inż. W. Serafimowiczem nt. zarządzania w budownictwie*, „Fundamenty” czerwiec 1981.
- T. Wernicki, *Reforma gospodarcza. Którędy do restrukturyzacji?* [informacja o płockiej konferencji nt. gospodarki rynkowej w budownictwie], „Fundamenty” XII 1984.

B. Witkowski, W. Serafimowicz, *Problemy reformy gospodarczej w budownictwie*, „Przegląd Budowlany” 1985, nr 2.

H. Woźniak, *Wiadomości Płock. Co się wydaje: Z dziejów budownictwa w Płocku*, „Gazeta Wyborcza”, 25.06.2008.

E. Zaremba, W. Serafimowicz, *Metody organizacji zarządzania stosowane w przedsiębiorstwie PBP Petrobudowa*, „Przegląd Budowlany” 1978, nr 8.

J. Ziolkowski, *Komputer w programowaniu i dokumentowaniu inwestycji*, „Inżynieria i Budownictwo” 1986, nr 9.

Autor

WŁODZIMIERZ SERAFIMOWICZ – mgr inż. budownictwa, absolwent Politechniki Warszawskiej, były pracownik kadry kierowniczej: PBP Petrobudowa, WBP-BBP „System” w Warszawie, Generalnej Dyrekcji Energopól w Warszawie, Wojewódzkiej Dyrekcji Dróg Miejskich w Płocku. Członek: PZITB, NOT, TNIPB i TNP.