

Prof.dr hab.inż. Stanisław KUŚ

Stanisław Kuś, profesor zwyczajny dr hab. inż. urodził się w Rzeszowie 1 lutego 1925 r. w rodzinie podkarpackiego humanisty, profesora gimnazjum dr. Andrzeja Kusia i Jadwigi z domu Rusin. Podczas okupacji ukończył szkołę rzemieślniczą i dwa lata pracował jako ślusarz w fabryce lotniczej Flugenmotorenwerk Reichshof (przed wojną Rzeszowskie PZL, należące do COP-u), kontynuując naukę na tajnych kompletach. Był członkiem Armii Krajowej. Egzamin maturalny zdał w 1945 roku w Liceum Matematyczno-Fizycznym w Rzeszowie i rozpoczął studia na Wydziale Inżynierii Politechniki Warszawskiej, które ukończył w 1951 r., uzyskując dyplom inżyniera budownictwa.

Podczas studiów podjął pracę w Przedsiębiorstwie Budowlanym S. Sławińskiego. Następnie pracował w Zespole Inwestycyjnym Centrali Ogrodniczej, Biurze Studiów Inwestycyjnych Handlu Wewnętrznego, Departamencie Budownictwa Państwowej Komisji Planowania Gospodarczego oraz Biurze Studiów i Projektów Typowych Budownictwa Przemysłowego „Bistyp – Warszawa”, kolejno na stanowiskach projektanta, kierownika zespołu i pracowni konstrukcji sprężonych. Jednocześnie w latach 1952–1957 był aspirantem w Katedrze Technologii Prefabrykatów i Betonu Sprężonego Politechniki Warszawskiej, w której, w 1957 r. uzyskał stopień doktora nauk technicznych na podstawie rozprawy pt. „Konstrukcje sprężone kołowo-symetryczne”. Do 1966 roku pracował w wymienionej katedrze na stanowisku adiunkta, a po mianowaniu na stanowisko docenta przeszedł do Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie, w którym pełnił funkcję zastępcy dyrektora ds. naukowo-technicznych. W 1969 roku uzyskał w Politechnice Warszawskiej stopień doktora habilitowanego, przedstawiając rozprawę pt. „Sploty jako zbrojenie sprężające w konstrukcjach strunobetonowych”. Po powrocie w 1972 r. do pracy w „Bistypie” kierował Zakładem Nowych Konstrukcji. Tytuł profesora uzyskał w 1974 r.

W 1976 roku Profesor związał swą działalność z Politechniką Rzeszowską, rzeszowskim środowiskiem naukowym i inżynierskim. Po reorganizacji Instytutu Budownictwa i Inżynierii Środowiska w 1977 r. został kierownikiem Zakładu Konstrukcji Budowlanych i rozpoczął od podstaw budowę zespołu i materialnej bazy Zakładu. Wdrażając coraz bardziej liczny zespół pracowników ZKB w działalność projektową, badania eksploatowanych i prototypowych konstrukcji budowlanych oraz inspirując i wspomagając prace badawcze z zakresu podstaw kształtowania i projektowania konstrukcji, doprowadził Profesor do powstania nowego, liczącego się w środowisku ośrodka naukowego i inżynierskiego. W powołanej w 1990 roku pod kierownictwem Profesora Katedrze Konstrukcji Budowlanych – którą kierował do roku 1995 włącznie – pracuje dziś 1 profesor zwyczajny, 3 profesorów nadzwyczajnych PRz i 10 doktorów nauk technicznych. 16 pracowników Katedry posiada uprawnienia budowlane a 10 jest rzeczoznawcami budowlanymi.

W trudnych dla Wydziału Budownictwa i Inżynierii Środowiska latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku należał Profesor do nielicznej grupy samodzielnych pracowników Wydziału, którzy przyczynili się do utrzymania kształcenia na kierunku budownictwo, reaktywowania kierunku inżynieria środowiska i uzyskania w 1993 r. uprawnień do nadawania stopnia naukowego doktora nauk technicznych w dyscyplinie budownictwo.

W okresie przełomowych przemian politycznych i gospodarczych pełnił funkcję rektora Politechniki Rzeszowskiej przez dwie kadencje (1987 – 1993) i po trzyletniej przerwie przez kolejną kadencję 1996 – 1999.

Działalność Profesora to działalność z pogranicza projektowania, postępu technicznego i uogólnień naukowych w zakresie konstrukcji budowlanych – głównie obiektów budownictwa przemysłowego i użyteczności publicznej. Ma ona charakter pragmatyczny; projektowanie nowych konstrukcji i technologii weryfikowane jest eksperymentalnie, a rezultaty podlegają uogólnieniu naukowemu.

Wśród zainteresowań naukowych Jubilata dominuje problematyka kształtowania konstrukcji, zwłaszcza przekryć o dużej rozpiętości, teoria, technologia i badania konstrukcji z betonu sprężonego i konstrukcji z drewna – szczególnie klejonego warstwowo – oraz zagadnienia teorii i normalizacji obciążeń konstrukcji budowlanych. Jest autorem 2 i współautorem 9 monografii oraz książek technicznych, 10 obowiązujących norm budowlanych, ponad 300 artykułów i referatów naukowych oraz technicznych. Wygłosił wiele wykładów, referatów generalnych i przeglądowych w uniwersytetach i na konferencjach w Europie i Ameryce. Biegła znajomość 4 języków obcych ułatwia Profesorowi szerokie kontakty międzynarodowe, w tym przewodnictwo Polskiej Grupy Krajowej Stowarzyszenia Badania Materiałów i Konstrukcji (1966 – 1970), członkostwo w Komisji Stali Sprężających Międzynarodowego Stowarzyszenia Konstrukcji Sprężonych, udział w pracach grupy roboczej W18 – Konstrukcje z Drewna i zjazdach Międzynarodowej Rady Budownictwa. Swą głęboką wiedzę i doświadczenie zawodowe wykorzystuje Profesor w prowadzonej nieprzerwanie od 1952 r. pracy dydaktycznej, dzieląc się nimi z młodzieżą. Stąd jest cenionym przez studentów i współpracowników wykładowcą, promotorem kilkuset prac dyplomowych, w tym wielu wyróżnionych i nagrodzonych. Wypromował 8 doktorów nauk technicznych i jest promotorem kolejnego doktoratu.

W latach 1976 – 1979, 1993 – 1996 i 1999 - 2002 był członkiem Centralnej Komisji ds. Tytułu Naukowego i Stopni Naukowych, a w okresie 1985 – 1987 członkiem Rady Głównej Nauki i Szkolnictwa Wyższego. Aktywnie działał w radach naukowych kilku instytutów badawczych i resortowych zespołach doradców. Był długoletnim członkiem Komitetu Inżynierii Lądowej i Wodnej PAN, działając w sekcjach Konstrukcji z Betonu, Konstrukcji Metalowych, Konstrukcji Drewnianych. Był organizatorem XXXIX i XL Konferencji Naukowej „Krynica '93 i '94” – najbardziej prestiżowej dorocznej konferencji z dziedziny budownictwa w Polsce. Jest dynamicznym członkiem komitetów normalizacyjnych KT102 i KT213. Przewodniczył Komisji Nagród Ministra Budownictwa za prace dyplomowe, doktorskie i habilitacyjne. Aktywnie działa w Komitecie Nauki i innych gremiach Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, a w kadencji 1999 – 2002 kierował tym związkiem, pełniąc funkcję przewodniczącego Zarządu Głównego.

Równocześnie intensywnie pracował nad stworzeniem w Polsce samorządów zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów. Pracę tę kontynuował jako pierwszy przewodniczący Komitetu Założycielskiego Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, a od września 2002 r. jest członkiem jej Krajowej Rady. Z ramienia KZ PIIB był opiekunem Komitetu Założycielskiego Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Działalność zawodowa Profesora obejmuje całokształt zagadnień od kształtowania nowych obiektów do oceny i naprawy eksploatowanych, przy traktowaniu nauki jako narzędzia dla praktyki niezależnie od materiału konstrukcji i jej rodzaju, a szczególnie ulubionymi są konstrukcje z betonu sprężonego oraz obiekty sportowe i przemysłowe. Jest on autorem i współautorem wielu projektów typowych konstrukcji hal przemysłowych z betonu sprężonego oraz licznych budowli użyteczności publicznej.

Trudno przedstawić pełną charakterystykę tak zróżnicowanych obiektów. Ograniczmy się jedynie do tych, które znaczą ślad Profesora w Rzeszowie oraz za granicami Polski. Krótka charakterystyka każdej z nich pozwoli prześledzić przyjętą przez Profesora zasadę.

- W hali targowej w Rzeszowie (rys.1) zastosowano prefabrykowane łupiny dwukrzywiznowe o wymiarach 6 x 12 m, grubości średnio 5 cm i ciężarze około 7 ton, wykonywane w matrycy z piasku z nawierzchnią betonową „wypaloną” cementem i powleczoną wapnem z mydłem. Naciągnięcie kabli sprężających powodowało wyskakiwanie łupiny z matrycy jak z procy. W tak samo przygotowanej matrycy wykonano łupiny tworzące sprężony dach wiat usytuowanych w sąsiedztwie hali (rys. 2).



Rys. 1. Hala targowa w Rzeszowie ¹⁾



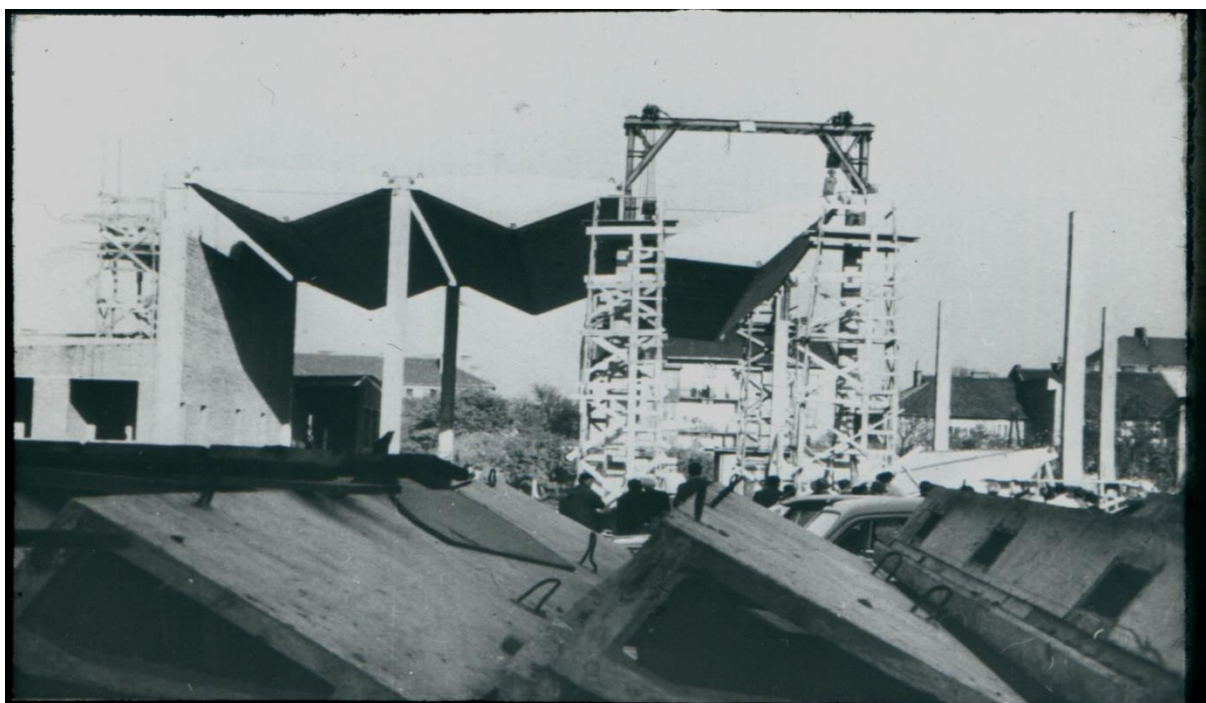
Rys. 2. Wiata obok hali targowej w Rzeszowie

• Budując MOSiR w Rzeszowie (rys. 3) wzniesiono halę pływalni o przekryciu złożonym z trójkątnych dźwigarów o rozpiętości 24 m, zestawianych z trzech rodzajów płyt żebrowych o szerokości 1.5 m. Istota nowoczesności polegała na tym, że dźwigary składano i sprężano w całości na ziemi pomiędzy słupami, podnoszono wciągarkami do góry, obracano i osadzano (rys. 4) na głowicach słupów.

¹⁾ Fotografie pochodzą ze zbiorów: Zakaryji Kamel'a, Jerzego Kerste, Stanisława Kusia, Mariana Misiakiewicza.



Rys. 3. MOSiR w Rzeszowie



Rys. 4. Hala pływalni MOSiR w Rzeszowie – montaż dźwigarów

Osobnym, skomplikowanym problemem było wykonanie powłokowej, żelbetowej, sprężonej kablami niecki basenu (rys. 5). Spoczywa on na palach podpierających ściany i składa się z kombinacji łupin walcowych – wypukłej i wklęsłej.



Rys. 5. MOSiR w Rzeszowie – niecka basenu

- W Hali widowiskowo – sportowej w Rzeszowie zastosowano fałdowy kształt konstrukcji przekrycia (rys. 6, rys. 7). Tutaj dominantą pierwszej wersji rozwiązania funkcjonalnego było umieszczenie pod jednym dachem trzech różnych funkcji sportowych: pływalnia, arena główna i boisko treningowe. Doprowadziło to do dwuprzegubowej fałdowej ramy stalowej, opartej na żelbetowych przyporach oraz do symetrycznego układu obustronnych trybun.



Rys. 6. Hala widowiskowo – sportowa w Rzeszowie przed modernizacją

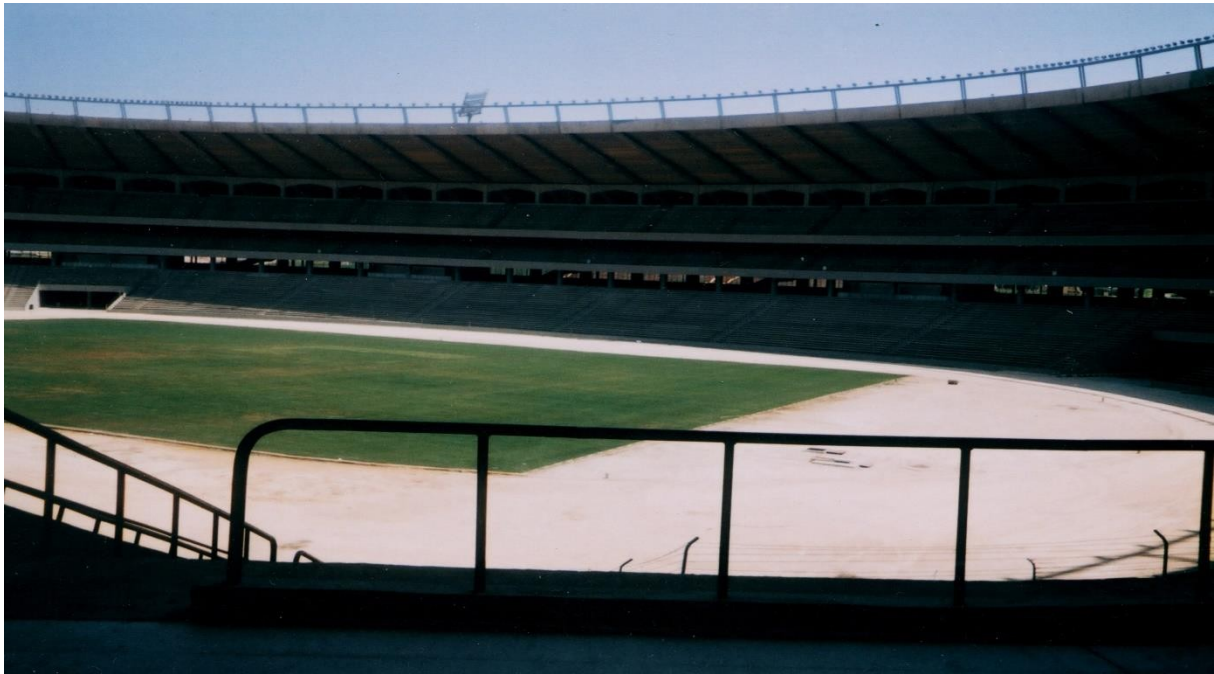


Rys. 7. Hala widowiskowo – sportowa w Rzeszowie po modernizacji

• Inne i o znacznie większej skali rozwiązanie zastosowano w obiektach sprężonych Aleppo Sport City w Syrii (ASC). Medina Rijadije Halabije to największy na terenie Małej Azji zespół obiektów sportowych – usytuowanych w półtoramilionowym Aleppo. Składa się z dużego stadionu dla 75000 widzów, hali sportowej dla 10000 widzów, krytej pływalni, kąpieliska otwartego i małego stadionu dla 15000 widzów. Prawie kilometrowej długości trzypiętrowa trybuna stadionu dla 75000 widzów wspiera się na monolitycznych ramach żelbetonowych, rozstawionych co około dziesięć metrów (rys. 8). Trybuny w całości są osłonięte dachem o trzydziestometrowym wsporniku (rys. 9). Każdą z belek wspornikowych sprężono 18 kablami CCL o nośności 1300 kN, złożonymi z 7 lin Φ 13 mm. Duży stadion oddano do użytkowania jesienią 2004 roku, a pokazany na rysunkach 8 i 9 stan zaawansowania na nim robót budowlanych pochodzi z lipca 2004 r.



Rys. 8. Duży stadion ASC w Aleppo – Syria; widok od zewnątrz



Rys. 9. Duży stadion ASC w Aleppo – Syria; widok wnętrza

Hala sportowo – widowiskowa dla 10000 widzów (rys. 10) i kryta pływalnia mieszcząca 3 baseny pływackie, obie wymiarach 100 x 100 m, są wprawdzie różne w kształcie, ale podobne z punktu widzenia konstrukcyjnego. Dachy utworzą pasma paraboloid hiperbolicznych, uzyskanych przez zawieszenie przekrycia z żelbetowych płyt prefabrykowanych na górnych pasach trójkątnych, stalowych dźwigarów kratowych. Po wypełnieniu przestrzeni międzyżebrowych w prefabrykatach, utworzą się monolityczne powłoki zapewniające dużą sztywność dachu. Widoczny na rysunku 10 stan zaawansowania prac budowlanych pochodzi z 2004 roku.



Rys. 10. Hala sportowa ASC Aleppo – Syria; stan zaawansowania robót w 2004 r.

Kolejnym obiektem kompleksu sportowego w Aleppo, oddanym do użytkowania jesienią 2004 r. jest kąpielisko otwarte (rys. 11), składające się z basenu 25 x 50 m, basenu do skoków i basenu do zabaw dla dzieci.



Rys. 11. ASC Aleppo – Syria kąpielisko otwarte; stan w 2004 r.

Nie mniej ważną od projektowej jest działalność Profesora jako eksperta budowlanego. Znalazła ona odbicie w kilkuset opiniach i ekspertyzach technicznych, pozwalających zapobiec awariom wynikającym z błędów powstałych w czasie projektowania lub wykonywania budowli. Ekspertyzach, dla których podbudowę stanowiła głęboka wiedza gromadzona także w czasie własnych lub nadzorowanych prac badawczych.

Najbardziej spektakularnym przykładem eksperckiej działalności Profesora wydaje się wyprostowanie przechylnego budynku wysokiego w Rzeszowie. Budynek o wysokości około 40 m i szkieletowej konstrukcji prefabrykowanej z ram typu H zmontowano w 1965 r. na jednym z tarasów rzeki Wisłok. Po wykonaniu stanu surowego zaobserwowano systematycznie zwiększające się przechylenie budynku. Do końca 1971 r. wychylenie jego wierzchołka od pionu zbliżyło się do 40 cm. Przyczyną było zaleganie pod płytą skrzyni fundamentowej warstwy słabych gruntów namulowych w stanie plastycznym i miękkoplastycznym. Z jednej strony grunty namulowe były nieco lepsze, a ponadto występowała w nich wkładka piasku o grubości około 2 m. To właśnie, przy znacznym osiadaniu całkowitym, zdecydowało o przechyle. Zakończoną powodzeniem, inżynierską operację wyprostowania obiektu przeprowadzono w latach 1972 – 1974. Wzmocniono skrzynię fundamentową, od strony bardziej osiadającej rozbudowując ją o pomieszczenie nazwane komorą podnoszenia, w którym zainstalowano 6 podnośników o łącznej sile 12000 kN, powstrzymując w ten sposób osiadanie w słabszym obszarze i prowadząc do konsolidacji, a tym samym zwiększenia ogólnej nośności podłoża gruntowego. Po okresie nieprzerwanej trzymiesięcznej pracy siłowników przystąpiono do podkopywania części mniej osiadającej; na odległość około 1 m od krawędzi. Doprowadziło to do wyprostowania budynku, który użytkowany jest do dnia dzisiejszego.

Za wybitne osiągnięcia twórcze w działalności inżynierskiej, badawczej, dydaktycznej i organizacyjnej uzyskał Profesor kilkadziesiąt nagród i odznaczeń państwowych, resortowych, regionalnych i uczelnianych. Został odznaczony Krzyżem Kawalerskim i Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski, Medalem Komisji Edukacji Narodowej, medalem „Zasłużonym dla Politechniki Rzeszowskiej” i Krzyżem Armii Krajowej.

Przedstawiona prezentacja dorobku i osiągnięć Profesora jest dalece niekompletna. Nie sposób wymienić wszystko, lecz mamy nadzieję, że zawiera ona odpowiedź na postawione na wstępie pytania. Jednak dla pełniejszego przedstawienia sylwetki Profesora niezbędnym wydaje się jeszcze podkreślenie pewnych cech:

- *nie przywiązywanie wagi i niechęć do gromadzenia dóbr materialnych,*
- *aktywność sportowa – wciąż zimą biega na nartach a latem żegluje lub wiosłuje,*
- *skromność i swoboda w kontaktach towarzyskich – jest zawsze szeregowym uczestnikiem imprez ogólnych nie oczekując żadnych przywilejów mimo „wieku i urzędu”,*
- *pogoda ducha – widoczna w pracy i chwilach wypoczynku gdy okazuje się pełnym werwy i humoru kompanem.*

*wspomnienie o Profesorze z okazji 80-lecia urodzin
Jerzy Kerste, przy współpracy z Szczepanem Woliński*

23 września 2008 roku Rada Miasta Rzeszowa nadał Profesorowi tytuł Honorowego Obywatela Miasta Rzeszowa, natomiast w dniu 20 lutego 2014 r Senat Politechniki Rzeszowskiej im. Ignacego Łukasiewicza w Rzeszowie przyjął prof. Stanisława Kusia w poczet najwybitniejszych doktorów uczelni, nadając mu tytuł doktora honoris causa.

Do wieczności Profesor Stanisław Kuś odszedł w 7 lipca 2020 r.