

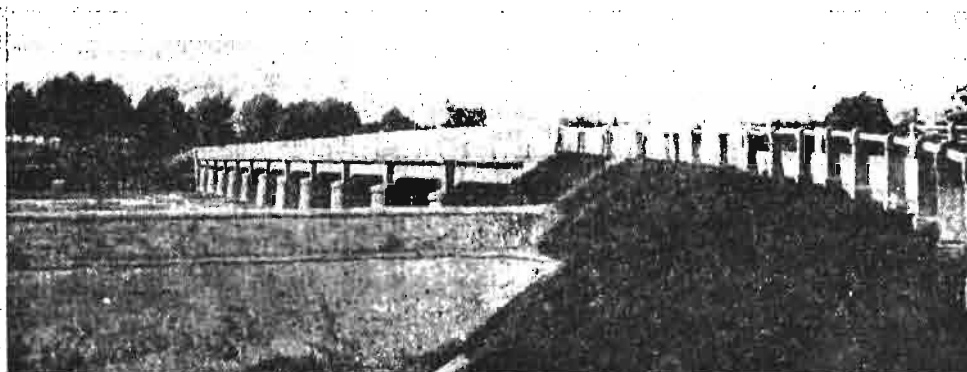
WACŁAW OLSZAK — SYLWETKA INŻYNIERA

STANISŁAW KAJFASZ (WARSZAWA)

Dyplom inżyniera dróg i mostów uzyskał WACŁAW OLSZAK w roku 1925 na Politechnice Wiedeńskiej, w wieku lat 23, kończąc studia z oceną *summa cum laude*.

Rozpoczyna pracę zawodową w roku 1925. Jest kolejno kierownikiem budowy mostów i obiektów inżynierskich, pracuje w Śląskim Urzędzie Wojewódzkim (Wydział Robót Publicznych) w latach 1927–1928, następnie — na stanowisku kierownika jednego z działów — w 70-osobowym Biurze Konstrucyjnym koncernu przemysłowego S. A. Giesche (Huta Uthemana w Szopienicach). Od roku 1929 pracuje na terenie Zagłębia Śląskiego i Dąbrowskiego w charakterze autoryzowanego inżyniera cywilnego, wykonując projekty szeregu obiektów inżynierskich i budowli przemysłowych, ekspertyzy naukowe i naukowo-techniczne. Jest rzeczoznawcą Banku Gospodarstwa Krajowego w Katowicach.

Już pierwsze zadanie, kierownictwo budowy żelbetowego mostu (długości 180 m, szerokości jezdni 6,6 m) na Wiśle pod Goczalkowicami, budowy wykonywanej przez 300-osobową załogę, było poważnym przedsięwzięciem inżynierskim [14]¹⁾ (rys. 1).



Rys. 1

Projekt został opracowany w roku 1925, w tym samym roku rozpoczęto budowę, most został oddany do użytku w lipcu 1927. Posiadał on 12 przęseł o rozpiętości 14,8 m o konstrukcji belek ciągłych trójprzęsłowych. Wysokość belek na podporach mierzyła

¹⁾ Patrz wykaz publikacji Wacława Olszaka, str. 213

1,7 m, w przęśle 1,1 m, odstęp belek wynosił 1,8 m, grubość płyty 24 cm. W czasie budowy filarów mostowych (posadowionych na palach) musiano uporać się z kurzawką, silnym dopływem wody wstępnej. Zużyto 2600 m³ betonu, koszt budowy wyniósł 533 tys. zł.

Nadzór techniczny z ramienia Śląskiego Urzędu Wojewódzkiego sprawował dr inż. S. KAUFMAN, co, jak zobaczymy, stało się początkiem wieloletnich kontaktów i współpracy obu osób. Roboty wykonała firma «Inżynierowie St. i A. Hajduk» z Cieszyna.

Projektuje z kolei, razem z S. KAUFMANEM, żelbetowy most łukowy na Wiśle pod Nowym Bieruniem. Most posiadał cztery sklepienia o rozpiętości 28+42+28+28 m. Zaprojektowany został jako czteroprzęstowy łukowy ustrój ciągły.

W czasie od roku 1928 do wybuchu wojny rozwinął WACŁAW OLSZAK szeroką działalność w dziedzinie projektowania budowli przemysłowych, w szczególności w zakresie obiektów górniczych i hutniczych na terenie Zagłębia Śląsko-Dąbrowskiego. W tym czasie powstały Jego liczne projekty budowli inżynierskich o różnorodnym przeznaczeniu, częstokroć nietypowych i o rozwiązaniach oryginalnych. Wiele hal maszynowych, wieże wodne, fundamenty pod maszyny, podszybia kopalni w Chwałowicach i Czerwionce, podziemna hala pomp w kopalni «Matylda», zbiorniki w Lublińcu, Hucie «Pokój» i Hucie «Baildon», żelbetowe rurociągi wysokich ciśnień dla rozprowadzania płynnej podsadzki w kopalniach węgla kamiennego [18], [27], obudowa szybów i podziemnych chodników w kopalniach węgla [23], [28], [30] i wiele obiektów zrealizowanych na ruchomych i niebezpiecznych, podkopanych terenach górniczych — stanowią przykłady tej urozmaiconej i bogatej działalności inżynierskiej W. OLSZAKA.

Uprzednio już w biurze konstrukcyjnym w Szopienicach nabył wiele doświadczenia w zakresie projektowania konstrukcji stalowych, które były ówczesnie szeroko stosowane w przemyśle. Skorzysta z zebranych tam wiadomości w latach późniejszych jako autoryzowany inżynier cywilny oraz jako współautor projektu mostu stalowego przy ul. Karowej w Warszawie, a później jeszcze jako badacz-teoretyk.

Z tego czasu pochodzą też liczne Jego ekspertyzy dotyczące budowli i urządzeń przemysłowych. Niektóre z proponowanych rozwiązań były oryginalne i śmiałe, jak np. sposób usunięcia błędu w projekcie i wykonaniu fundamentu pod turbinę wysokoobrotową w kopalni węgla w Jaworznie. Chodziło o konstrukcję żelbetową, której obliczenie statyczne było wprawdzie poprawne, natomiast chybiona analiza dynamiczna. Konstrukcja ta bowiem, przy obrotach bliskich użytkowym, wpadała z turbiną w rezonans. Wzmocnienie ustroju fundamentowego ze względów konstrukcyjnych i z uwagi na liczne przewody i urządzenia ruchowe było niemożliwe. W tej sytuacji WACŁAW OLSZAK zaproponował usunięcie jednego z jego elementów nośnych, by z częstością drgań własnych oddalić się należycie od użytkowej liczby obrotów maszyny. Dyrekcja Kopalni, nieufna i w opozycji do projektu «osłabienia» konstrukcji, zwróciła się o dodatkową ekspertyzę do znanego uczonego wiedeńskiego, prof. R. SALIGERA, który — po zapoznaniu się z trudnościami — w pełni zaakceptował propozycje swego byłego słuchacza. W następstwie realizacji zabiegu zespół turbinowy pracował już nienagannie.

Wiele uwagi poświęca WACŁAW OLSZAK problematyce obudowy podziemnych chodników górniczych, przekopów i podszybi, wykonanych z żelbetu. Stwierdza np., że zbrojenie umieszczone na wewnętrznej stronie obudowy w sposób tradycyjny ulega często — na skutek deformacji konstrukcji pod wpływem ogromnych parć górotworu — wrywaniu

z miąższu betonu i wychodzi na zewnątrz na podobieństwo cięciwy łuku. Aby temu zaradzić, proponuje zastępowanie ciągłego zbrojenia obwodowego przez stosowne krótsze pręty prostoliniowe układane według linii łamanej, a kotwione w strefie zewnętrznej obudowy [23].

Wspólnie z inż. W. ŻELESKIM patentuje i realizuje prefabrykowaną konstrukcję cylindryczną obudowy składanej z trzech elementów: dna i dwóch segmentów łukowych łączonych przegubowo w kluczu. Ustrój taki, statycznie wyznaczalny, ma zalety dużej prostoty w obliczeniach statycznych. Tym, co napotyka jednak trudności, jest sam dobór układu sił działających na konstrukcję obudowy. Ocena bowiem wielkości parcia górotworu w skomplikowanych warunkach geologicznych, przy równoczesnym istnieniu zaburzeń powodowanych przez sąsiednią obudowę górniczą, była zawsze i chyba na długo jeszcze pozostanie zadaniem trudnym i złożonym. Pierwsze przybliżenie jego rozwiązania w określonych warunkach poszukiwane być może w wielkoskalowym schemacie sprężystym. W. OLSZAK, zafrapowany tym problemem, podejmuje zagadnienie to w dwojakim aspekcie: opracowania teorii zjawisk związanych z drażnieniem chodników i przekopów w caliznie skały oraz wyciągnięcia z niej praktycznych wniosków, pożytecznych dla inżynierów budujących tunele i górników pędzących przekopy podziemne. Na tym tle powstała jego praca doktorska [2], obroniona z odznaczeniem w roku 1934 na Politechnice Warszawskiej. Posunęła ona zagadnienie to naprzód rozpatrując nie jedno, jak działo się to dotychczas, lecz dwa lub większą liczbę biegnących obok siebie wydrążań podziemnych i badając ich wpływ na otaczający górotwór. Autor miał przy tym możność porównania uzyskanych przez siebie wyników z rezultatami badań prowadzonych w innych ośrodkach, w szczególności w Szwajcarii (H. SCHMID), co pozwoliło mu na określenie warunków, w jakich wyniki jego analizy mogą z powodzeniem być stosowane.

Dopiero z pewnym opóźnieniem specjaliści nasi z zakresu górnictwa ocenili walory pracy [2], która w następstwie tego była przez nich wielokrotnie cytowana i wykorzystywana. W szczególnej mierze zainteresowany był nią Prof. A. SAŁUSTOWICZ z Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, wielki znawca zagadnień tąpiania w kopalniach, z którym Autor był w częstych kontaktach, zwłaszcza przy rozszerzeniu badań na górotwory o własnościach reologicznych, takich zatem, których reakcja na skutek zaburzenia ich równowagi pierwotnej przez procesy odbudowy była wyraźną funkcją czasu.

Wspomniana uprzednio koncepcja trójprzegubowej obudowy segmentowej, w okresie wzmożonego napięcia politycznego ostatnich lat przedwojennych, jest lansowana przez Autorów do budowy schronów przeciwlotniczych [34]. Rozwiązanie polegało na zastosowaniu krótkich odcinków prefabrykowanej obudowy przykrytych i maskowanych naturalnymi nierównościami terenu (wałdami, nasypami).

Sprawy obrony przeciwlotniczej i ich implikacji dla konstrukcji budynków oraz bezpieczeństwa mieszkańców zaabsorbują uwagę W. OLSZAKA. Koncepcje właściwego kształtowania budynku, rozmieszczania mas, wpływu uszkodzeń fundamentów, poruszy w pracach [34] i [35]. Zajmie się analizą warunków absorbowania energii kinetycznej bomby przez płytę stropową grubości ok. 1,10 m, oraz przez — lepszy jego zdaniem — układ kilku warstw mniej sztywnych, rozmieszczonych w odpowiednich odstępach jedna nad drugą. Zagadnieniom statycznym i dynamicznym konstrukcji przeciwlotniczych poświęca swą pracę habilitacyjną z roku 1937 [34].

Już w działalności W. OLSZAKA z lat 1930–1939 pojawi się drugi nurt, naukowy, odzwierciedlający Jego prawdziwe powołanie i temperament.

Jeszcze w roku 1928 zajmie się sprawą kłopotów, jakie sprawia projektantowi konstrukcji żelbetowych teoria naprężeń dopuszczalnych. W pracy [13] uzasadnia małą efektywność zbrojenia ściskanego w belkach żelbetowych o ograniczonej wysokości, które zgodnie z ówczesnymi przepisami musiało wzmacniać strefę ściskaną, gdy dopuszczalne naprężenie w betonie zostało przekroczone. Wykazuje nieracjonalność takiego stanowiska, wypowiadając się zarazem za zwiększeniem naprężeń dopuszczalnych i za wykorzystywaniem zbrojenia jedynie w strefie rozciąganej.

Podobne niedostatki wynikłe z traktowania materiału betonu jako sprężystego i izotropowego napotyka przy wymiarowaniu grubościennych rur żelbetowych, projektowanych dla rurociągów ciśnieniowych do rozprowadzania płynnej podsadzki w kopalniach. Ciśnienia hydrostatyczne występujące w tych przewodach przekraczają w konkretnych przypadkach z reguły 25 do 30 atmosfer; uderzenia dynamiczne, spowodowane np. nagłym zamknięciem lub zatkaniem przewodu, podnoszą ciśnienie to jeszcze bardzo znacznie. Nierównomierny rozkład naprężeń obwodowych poprzez grubość ścianki, największy na brzegu wewnętrznym, wymagał największego zbrojenia na tymże brzegu i powodował nie wykorzystanie rezerw wytrzymałościowych betonu w partiach przy brzegu zewnętrznym. Stawiało to ustroje żelbetowe w trudnej sytuacji w ich współzawodnictwie ze stałą, która — mimo iż droższa — miała start lepszy również i przez to, że współpraca kopalń z hutami była nie tylko typu technicznego, lecz często wspierana ponadto wzajemnymi ich powiązaniem organizacyjnymi. Pomysł stosowania do rozprowadzania płynnej podsadzki wysokociśnieniowych rurociągów żelbetowych był wtedy zupełną nowością. Po pokonaniu nieuchronnych pierwszych trudności wdrożeniowych spotkał się jednak z dużym zainteresowaniem. Znalazło ono wyraz w wielu kilometrach przewodów podsadzkowych, zrealizowanych w tej technice.

Wspomniany natomiast powyżej niedostatek musiał uprzednio zostać usunięty. W tym celu W. OLSZAK w swej pracy [30] proponuje znaczne ulepszenie rozwiązania, polegające na równomiernym wykorzystaniu materiału. Osiąga się je przez odpowiednią zmianę układu zbrojenia i jego zagęszczenie w kierunku strefy zewnętrznej; jeśli zabieg ten wykonany zostanie w sposób poprawny wynikający z analizy, uzyskuje się w efekcie całkowicie równomierne wykorzystanie materiału konstrukcyjnego poprzez całą grubość ścianki wraz ze znacznym zmniejszeniem grubości ścianki, i wynikającym stąd zmniejszonym zużyciem materiału, co z kolei prowadzi do dalszego obniżenia kosztów inwestycji. Autor wnioski swe uzasadnia teoretycznie biorąc pod uwagę pomijaną w dotychczasowych obliczeniach, istniejącą jednak w rzeczywistości, anizotropię zespołu stal–beton, jak i jego niejednorodność, objawiającą się przez zmienność z miejscem jego «wypadkowego» modułu sprężystości. Efektem końcowym jest redystrybucja napięć, polegająca na odciążeniu warstw wewnętrznych przy równoczesnym przekazaniu nadwyżki wyężenia wzmocnionym przez wspomniany zabieg warstwom zewnętrznym.

Niebawem uczyni w tej sprawie następny z kolei krok. Wspomniane powyżej rozwiązanie jest wprawdzie teoretycznie i realizacyjnie poprawne, potrzeby praktyki jednak stawiają bardziej złożone wymagania. Okazało się bowiem, że żelbetowe przewody podsadzkowe, podobnie zresztą jak i stalowe, ulegają — na skutek przepływu przez nie setek ty-

sięcy metrów sześciennych piasku, zazwyczaj ostroziarnistego — poważnej jednostronnej erozji wewnętrznej. Na szczęście zaradczy zabieg techniczny był prosty, znacznie natomiast trudniejsza jego analiza teoretyczna. Rozwiązanie techniczne polegało bowiem na mimośrodowym usytuowaniu otworu przepływu w stosunku do zewnętrznego obrysu rurociągu. Stworzyło to pożądaną rezerwę materiałową z rozmysłem wystawioną na działania erozyjne. Gdy te osiągnęły wielkość krytyczną, przewód poddawany był «regeneracji». W tym też leżała jedna z dodatkowych zalet systemu, regeneracja ta odbywała się bowiem w sposób prosty i ekonomiczny: uzupełnienie ubytków następowało przy zastosowaniu cementów szybkosprawnych i wysokowytrzymałych. Wyniki były zadowalające. Również i zagadnienie szczelności styków, trudniejsze do opanowania niż przy stosowaniu rurociągów stalowych, rozwiązane zostało po dłuższych studiach i badaniach w sposób należyty.

Istniała jednak nadal trudność teoretyczna, polegająca na tym, że analiza statyczna i dynamiczna zbrojonych ustrojów mimośrodowych była całkowicie nieznana. W. OLSZAK rozwiązał ten problem na gruncie teorii sprężystości przy zastosowaniu metody odwzorowania inwersyjnego, pozwalającego na sprowadzenie zagadnienia do analizy pierścienia współśrodkowego. Trudności z tym związane stały się impulsem do pogłębionego i pełnego opracowania teorii tego typu ustrojów zbrojonych, co w rezultacie zainicjowało przygotowanie pracy doktorskiej z roku 1933 obronionej (z odznaczeniem) na Politechnice Wiedeńskiej.

Wspomniane uprzednio zagadnienie z etapu pierwszego, mianowicie uzasadnienie teoretyczne realizacji równomiernego wyteżenia przekrojów grubościennych, rozwiązał W. OLSZAK przy założeniach wychodzących już poza ramy teorii sprężystych ośrodków izotropowych i jednorodnych. Generalne podstawy teorii i metod rozwiązywania tego ogólniejszego problemu zostaną jednak stworzone dopiero w dwadzieścia lat później, gdy Autor sformułuje je w ramach teorii plastyczności ośrodków niejednorodnych i anizotropowych choć — co warto podkreślić — naszkicowane tu rozwiązania szczególne z lat przedwojennych okazały się trafne i znalazły pełne potwierdzenie w ramach teorii ogólniejszej i znacznie przy tym pogłębionej.

Tak zatem nierozwiązane jeszcze ówczesnie, a domagające się realizacji, problemy techniczne zaważyły w poważnej mierze na przyszłej działalności naukowej Autora. W sformułowaniu technicznym te zagadnienia, które zaważyły na dłużej w koncepcjach inżynierskich Autora można by hasłowo określić w następujący sposób:

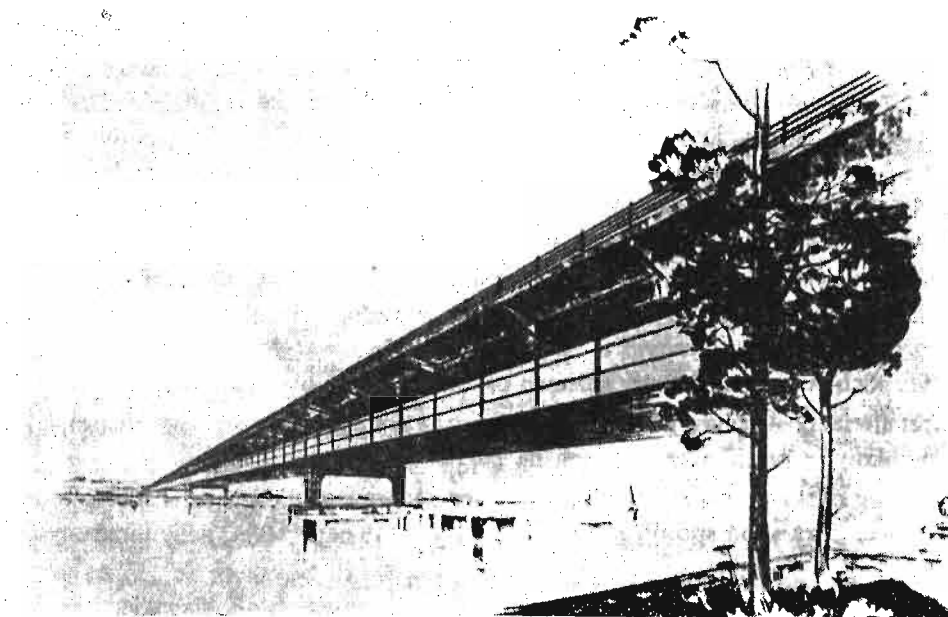
- a) materiał posiada «refleks obronny», który każe mu przekazywać «wyteżenie», jakiemu jest poddany, z partii przeciążonych na partie niedociążone,
- b) przez stosowne manewrowanie zbrojeniem możemy regulować przepływ sił wewnętrznych, narzucając w ten sposób materiałowi takie stany naprężenia, jakie uważamy za pożądane.

Pierwsza koncepcja, jak widzieliśmy, znajdzie z czasem swoje głębokie uzasadnienie w teorii plastyczności, podjętej niebawem i rozwijanej konsekwentnie przez W. OLSZAKA, druga znajdzie swój wyraz w Jego zainteresowaniu się sprężeniem wstępnym materiału jako środkiem regulującym pola i rozkłady naprężeń. Warto dodać, że omawiając na łamach prasy krajowej wyniki kongresu Międzynarodowego Stowarzyszenia Mostów i Konstrukcji Inżynierskich (AIPC) w Berlinie w roku 1936 [27], szczególnie podkreśli

znaczenie prac: E. FREYSSINETA związanych ze wstępnym sprzężeniem, L. P. BRICE'A na temat plastyczności betonu i THOMASA dotyczącej zjawiska pełzania. Jak widać zaabsorbowały Go już wtedy te przejawy fenomenologiczne, których istota — jak dziś wiadomo — znajduje swe wytłumaczenie logiczne w ramach teorii plastyczności i reologii, na których gruncie opracowane zostały również środki formalne do ich opisu i stworzenia metod rozwiązywania zagadnień konkretnych. Problematyce tej, podówczas ledwie się zarysowującej, przy tym jednak nader ważnej z punktu widzenia naukowego i zastosowań technicznych, pozostanie wiernym do chwili obecnej.

Trzecim wreszcie, «trwałym», tematem zainteresowań W. OLSZAKA staną się elementy nośne ze zbrojeniem poprzecznym, których obliczaniem zajął się w pracy [41]. Dyskutował polemicznie błędne założenie wyjściowe odnośnie odkształceń poprzecznych, podane w «Inżynierii i Budownictwie» przez jednego z autorów [38], sam wracał do tego tematu jeszcze wielokrotnie.

Mimo coraz wyraźniej rysującego się zainteresowania kierunkiem naukowym w dalszym ciągu pochłania Go działalność inżynierska. W roku 1937 uzyskuje wraz z dr S. KAUFMANEM i E. POLAKIEM jedną z czołowych nagród za projekt mostu stalowego przez Wisłę w Warszawie w ciągu ulicy Karowej. Był to dwupoziomowy most stalowy o dwóch belkach podłużnych, czterech przęsłach, o rozpiętości 150 m każde (rys. 2 i 3). Dolny poziom był przewidziany dla przyszłego metra, które — jak się okaże za lat dwadzieścia — będzie ponownie przedmiotem jego studiów technicznych i nowych koncepcji.



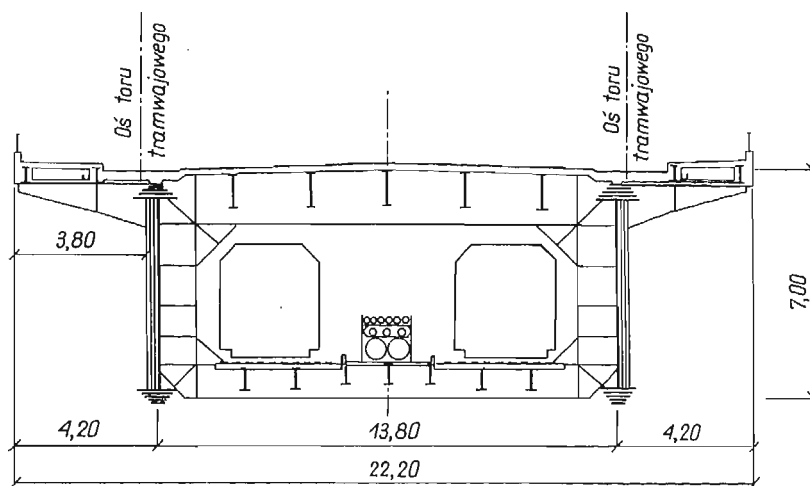
Rys. 2

Jest kompetentny w sprawach nie tylko obliczeń statycznych, lecz również wykonawstwa i rozliczeń. Świadczy o tym udział w dyskusji w prasie technicznej na temat sposobu zlecania robót inżynierskich i budowlanych, w której opowiada się za cenami jednostkowymi,

a nie za ryczałtem i uzasadnia to szczegółowo. Prowadzi własne biuro w Katowicach przy ul. 3 Maja 33.

Przymusowy rozbrat z działalnością zawodową przynosi W. OLSZAKOWI wojna. Powraca do kraju w roku 1946, by podjąć działalność naukową, która była Jego przeznaczeniem. Znajduje jednak w sobie dość pasji inżyniera, by nadal uczestniczyć w licznych pracach inżynierskich.

Od pierwszych chwil po powrocie do kraju staje się Prof. W. OLSZAK gorącym i entuzjastycznym rzecznikiem rozwijania konstrukcji sprężonych [43], [58], [61], [69], [71], [72], [82], [91], [92], [98], [3], [112], [116]. Ustroje te stanowią najdoskonalszy obecnie wyraz techniki w wielu dziedzinach budownictwa inżynierskiego, jak np. w budownictwie mostów wielkich rozpiętości, lekkich cienkościennych sklepień przekrywających wielkie powierzchnie, w realizacji wież, zbiorników itp. Prof. W. OLSZAK był pierwszym u nas

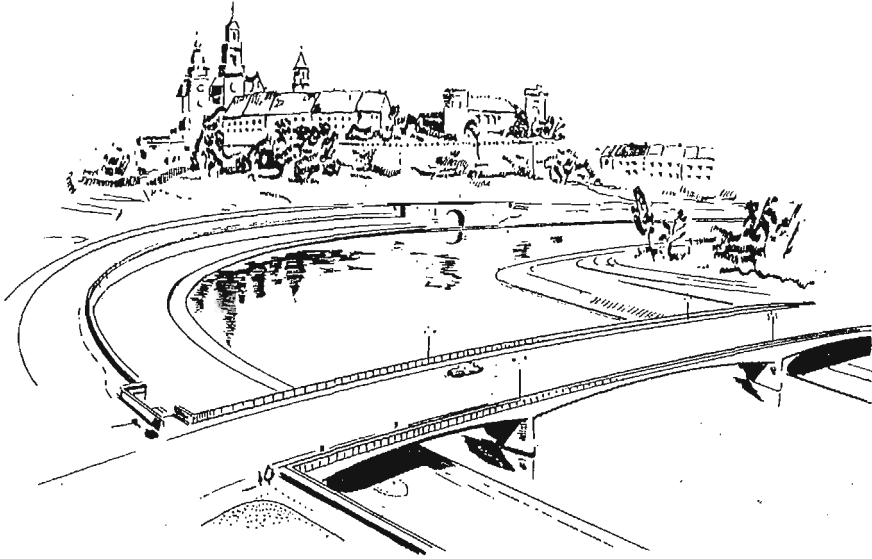


Rys. 3

uczonym, który podjął tematykę z tym związaną: już w 1946 roku zorganizował przy swojej Katedrze pierwszy Zakład Teorii Konstrukcji Wstępnie Sprężonych.

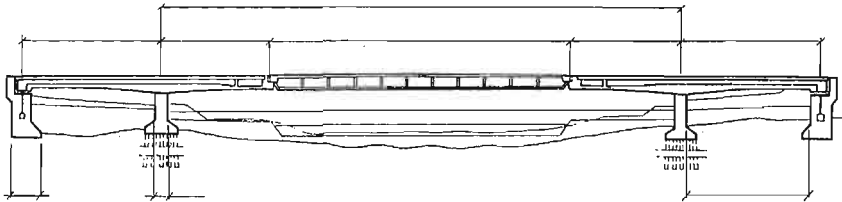
W roku 1946 uzyskuje Prof. W. OLSZAK, wraz z zespołem w składzie prof. B. KOPYCIŃSKI, inż. A. MAGIERA, inż. S. ŻYCHOŃ, inż. W. MINICH, dwie czołowe nagrody w konkursie na projekt mostu sprężonego przez Wisłę w Krakowie (most Dębicki). Był to trójprzęsłowy most drogowy. Generalne rozwiązania techniczne i architektoniczne obydwu nagrodzonych projektów widoczne są na rys. 4 i 5. W ten sposób powstaje — wraz z wykonanymi już uprzednio — «rodzina» jego siedmiu mostów, z których sześć związanych jest z górnym i średnim biegiem Wisły: prefabrykowany most przedładunkowy w Sosnowcu (1930), most płytowy w Wiśle-Głębcach (1936), most belkowo-płytowy w Wiśle-Zdroju (1935), wspomniane już uprzednio mosty o ustrojach ciągłych w Goczałkowicach (1925–1927), łukowy most ciągły w Nowym Bieruniu (1928), trójprzęsłowy most sprężony w Krakowie (1948) i most stalowy w Warszawie (1937).

W pracowni Strunobetonu Centralnego Biura Projektów Architektoniczno-Budowlanych w Krakowie powstają w roku 1950 pod kierunkiem Prof. W. OLSZAKA studialne projekty czterech typów stropów strunobetonowych. Próbną produkcję belek wykonano



Rys. 4

w Doświadczalnej Wytwórni na Żeraniu, a badania wytrzymałościowe przeprowadził Instytut Techniki Budowlanej.



Rys. 5

W zorganizowanym w roku 1954 konkursie konstrukcyjno-technologicznym na niezeliwną obudowę tunelu metra w Warszawie zespół w składzie mgr inż. W. BIELICKI, dr Cz. EIMER, prof. dr W. OLSZAK uzyskał dwie czołowe nagrody i jedną trzecią. W rozwiązaniu przyjęto wykonanie obudowy za pomocą tarczy tunelarskiej i tubingów betonowych wstępnie sprężonych.

Interesuje się również zagadnieniami technologicznymi. W roku 1954 opatentowuje wraz z mgr inż. W. BIELICKIM, dr inż. Cz. EIMEREM, prof. mgr inż. J. KORECKIM nowy sposób produkcji elementów strunobetonowych (Patenty Nr 38643, Nr 39294). Przedmiotem wynalazku jest metoda produkcji ciągła wraz z urządzeniami produkcyjnymi niezbędnymi dla realizacji tego systemu. W odróżnieniu od stosowanych dotychczas metod cyklicznych i używanych przy tym okresowo działających urządzeń naciągających i zwalnających,

istotę wynalazku stanowi ciągłość procesu naciągu strun i sprężania elementów, co umożliwia prowadzenie wszystkich operacji technologicznych na taśmie produkcyjnej. System ciągłego formowania elementów pozwala na wprowadzenie taśmowej metody produkcji, nieprzerywanej i równomiernej, zapewniającej pełną mechanizację, a następnie automatyzację procesów technologicznych.

Podsumowaniem doświadczeń w dziedzinie projektowania i wykonawstwa konstrukcji wstępnie sprężonych była Polska Norma PNB — 03320, której pierwszą wersję opracował w latach 1956–1958 zespół w składzie dr Cz. EIMER, dr W. GRZEGORZEWSKI, prof. T. KLUZ, prof. W. OLSZAK, (kierownik zespołu), inż. K. ZALŃSKI, dr Z. ZIELIŃSKI. Za zasługi w dziedzinie upowszechniania konstrukcji sprężonych został Prof. W. OLSZAK odznaczony w roku 1955 zespołową Nagrodą Państwową I stopnia. Już uprzednio (1950) przedmiotem indywidualnej Nagrody Państwowej III stopnia była jego koncepcja realizacji elementów konstrukcyjnych ze zbrojeniem poprzecznym poddanym wstępnemu sprężeniu.

Jest on także autorem monografii pt. *Konstrukcje Wstępnie Sprężone*, której I tom ukazał się w 1955 r. (PWN Warszawa) [3]. Dwutomowa *Teoria Konstrukcji Sprężonych* opracowana wspólnie z S. KAUFMANEM, Cz. EIMEREM i Z. BYCHAWSKIM, ukazała się w 1962 r. (PWN, Warszawa) [4]. Jest ona obecnie tłumaczona na język czeski.

Prócz działalności ściśle inżynierskiej interesował Prof. W. OLSZAKA szereg spraw z pogranicza «wdrożenia» i działalności badawczej. Wypowiadał się między innymi na temat cementów ekspansywnych [45], betonów napowietrzanych [53], wibrowania betonu w czasie jego wiązania [44], współczynnika w/c w betonie [172], zbrojenia poprzecznego i zbrojenia w postaci uzwojenia w elementach ściskanych [38], [41], [46], [48], [55], [86], parcia wiatru na budowle [83], [115], nośności granicznej płyt [81], [88], [100], zjawiska rys w konstrukcjach [133], [135], mierzenia wytrzymałości na rozciąganie materiałów kruchych [89]. Prowadził wraz z zespołem badania nad rekonstrukcją uszkodzonych ustrojów żelbetowych [70].

Wyrazem łączenia kompetencji inżynierskich i naukowych była działalność Prof. W. OLSZAKA w międzynarodowych organizacjach zajmujących się problematyką konstrukcji inżynierskich i budowlanych. Jest współzałożycielem (1947), członkiem Biura i przewodniczącym (1962–1963) Międzynarodowego Stowarzyszenia Laboratoriów Badań Materiałów i Konstrukcji (RILEM). Był współzałożycielem (1957) i piastował od początku do roku 1969 godność wiceprezesa Międzynarodowego Stowarzyszenia Konstrukcji Powłokowych (IASS). Od roku 1946 jest członkiem Stałego Komitetu Międzynarodowego Stowarzyszenia Mostów i Konstrukcji (AIPC). Jest przewodniczącym Grupy Polskiej, a zarazem współzałożycielem (1946) i wiceprezesem (1946–1969) Międzynarodowej Federacji Konstrukcji Sprężonych (FIP), jest członkiem grupy narodowej Europejskiego Komitetu Betonu (CEB). Jest wreszcie Prof. W. OLSZAK założycielem (1934) i od tej chwili aktywnym członkiem Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, który za wieloletnie zasługi wyróżnił Go Złotą Odznaką. Był w szczególności współorganizatorem I Zjazdu PZITB, który odbył się w roku 1936 w Katowicach.

Drogi życiowe poprowadziły Prof. W. OLSZAKA od praktyki w stronę teorii. Była Mu ta praktyka inżynierska inspiratorem dla wielu płodnych poszukiwań teoretycznych, źródłem wielu pomysłów, które później doczekały się pogłębionej analizy badawczej. Pozostanie w bogatym życiorysie Profesora Jego młodością.