



Politechnika  
Wrocławska

Wyb. Wyspiarskiego 27  
50-370 Wrocław  
www.pwr.wroc.pl

100-lecie  
Uczelni Technicznych we Wrocławiu

## HISTORIA UCZELNI TECHNICZNYCH WE WROCŁAWIU

Politechnika Wrocławska powstała w 1945 roku, głównie dzięki zaangażowaniu pracowników naukowych nieistniejącej już Politechniki Lwowskiej i Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie, którzy zagospodarowali zniszczone budynki niemieckiej Wyższej Szkoły Technicznej - Technische Hochschule.

Dziś Politechnika Wrocławska kontynuuje tradycję tych znamienitych polskich uczelni i rozwija się w ścisłej współpracy z wiodącymi przedsiębiorstwami Dolnego Śląska. Politechnika Wrocławska jest obecnie jedną z największych i najlepszych uczelni technicznych w kraju, w rankingach ogólnopolskich zajmuje drugie/trzecie miejsce. Pod kierunkiem blisko 2000 nauczycieli akademickich, na dwunastu wydziałach studiuje około trzydzieści tysięcy studentów. Na 24 kierunkach kształcimy specjalistów dla wszystkich branż nowoczesnej gospodarki. Nasz proces kształcenia jest zgodny z międzynarodowymi standardami tzw. Procesu Bolońskiego.

### Pierwszy wykład

Pierwszy polski wykład w Politechnice Wrocławskiej, wygłoszony przez profesora Kazimierza Idaszewskiego, miał miejsce 15 listopada 1945 roku. Dzień ten obchodzony jest jako święto Uczelni, a także święto nauki wrocławskiej. Twórcami i pierwszymi organizatorami pracy polskiej Uczelni byli uczeni lwowscy, m.in. rektor Politechniki Lwowskiej - profesor Edward Sucharda i profesor Kazimierz Idaszewski oraz inż. Dionizy Smoleński - przed wojną asystent w Politechnice Warszawskiej.

### Nasze korzenie - Politechnika Lwowska

Politechnika Wrocławska wyrasta głównie z tradycji i spuścizny naukowej lwowskiego środowiska akademickiego, a w sposób szczególny z dorobku intelektualnego uczonych Politechniki Lwowskiej.

W 1994 roku minęła 150. rocznica utworzenia uczelni technicznej we Lwowie. Otwarta w 1844 roku jako uczelnia austriacka - ck Akademia Techniczna, od roku 1877 aż do upadku monarchii nosiła nazwę ck Szkoła Politechniczna. Od roku 1872 stale rosła liczba polskich studentów z terenu zaboru rosyjskiego studiujących we lwowskiej ck Szkole Politechnicznej. Aż do 1915 roku lwowska szkoła była jedyną na ziemiach polskich uczelnią politechniczną z polskim językiem nauczania. Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości znika z nazwy określenie "cesarsko-królewska", a w roku 1920 Senat uczelni uchwała nazwę Politechnika Lwowska. Po odzyskaniu niepodległości nastąpił znaczny wzrost liczby studentów od 1285 w 1919/20 do około 3600 przed wybuchem II wojny światowej. Od 1879 roku do wybuchu II wojny światowej dyplom inżyniera uzyskiwało 6718 osób, a z dyplomami mierniczymi ukończyło lwowską uczelnię 7123 absolwentów.

W wyniku niemiecko-sowieckiej napaści Lwów znalazł się od 22 września 1939 roku pod okupacją sowiecką, a Politechnikę Lwowską zamieniono we Lwowski Instytut Politechniczny. 30 czerwca 1941 roku Lwów zajęli Niemcy. 2 lipca rozpoczęły się aresztowania profesorów uczelni lwowskich. Większość aresztowanych została rozstrzelana na Wzgórzach Wóleckich rankiem 4 lipca 1941 roku.

Mimo olbrzymich strat nauki lwowskiej w latach II wojny światowej - z 65 profesorów tytularnych Politechniki Lwowskiej (we wrześniu 1939 roku) wojnę przeżyło 42, a w nowych granicach Polski znalazło się 35 - uczeni i absolwenci lwowskich uczelni odegrali bardzo ważną rolę w odbudowie i tworzeniu polskiego życia naukowego. Uczeni i absolwenci Politechniki Lwowskiej tworzyli od podstaw politechniki w Gliwicach i we Wrocławiu. Mają też znaczny udział w budowie uczelni technicznych Gdańska, Krakowa i Warszawy. Poprzez nich jesteśmy zakotwiczeni w tradycjach naukowych lwowskiego środowiska akademickiego.

1910-1945 Technische Hochschule Starania o utworzenie we Wrocławiu Wyższej Szkoły Technicznej trwały od roku 1897. Uzasadnieniem potrzeby uruchomienia takiej uczelni był rozwinięty w Prowincji Śląskiej przemysł wydobywczy, przetwórczy, chemiczny, hutniczy i maszynowy. Wieloletnie zabiegi śląskiego Landtagu oraz środowisk technicznych i przemysłowych zostały uznane przez cesarza Wilhelma II, który w 1902 roku podjął decyzję utworzenia we Wrocławiu uczelni technicznej. Miasto ofiarowało działkę o powierzchni 3,4 ha. Prace budowlane rozpoczęto w 1905 roku.

Królewska Wyższa Szkoła Techniczna we Wrocławiu (Königliche Technische Hochschule Breslau) rozpoczęła działalność dydaktyczną 1 października 1910 roku, ale uroczystości otwarcia odbyły się 29 listopada 1910 roku. Przybył na nie cesarz Wilhelm II, któremu podczas uroczystości nadano pierwszy doktorat honoris causa Uczelni. Z uroczystościami tymi zbiegło się ważne dla miasta uroczyste oddanie do użytku mostu Cesarskiego (Kaiserbrücke, obecny most Grunwaldzki). Statut Königliche Technische Hochschule Breslau został nadany przez cesarza Wilhelma II. Cesarz podpisał statut 20 lipca 1910 roku na pokładzie jachtu Hohenzollern w Drontheim. Postanowieniem Statutu Uczelnia miała mieć oddziały:

- \* Inżynierii Maszyn i Elektrotechniki
- \* Chemii i Hutnictwa
- \* Ogólny.



Politechnika  
Wrocławska

Wyb. Wyspiarńskiego 27  
50-370 Wrocław  
www.pwr.wroc.pl

100-lecie  
Uczelni Technicznych we Wrocławiu

Uczelnia miała prawo nadawania stopni inżyniera dyplomowanego (Dipl. Ing.) oraz doktora inżyniera (Dr Ing.). Uczęszczający na zajęcia dzielili się na studentów, słuchaczy i gości. Studentem mogła zostać osoba posiadająca świadectwo dojrzałości z gimnazjum lub szkoły realnej. Jako słuchacz mogła być przyjęta osoba bez formalnych kwalifikacji, ale uprawniona do jednorocznej służby wojskowej. Słuchacz otrzymywał jedynie zaświadczenie o odbytych wykładach i ćwiczeniach, jednak nie miał prawa do dyplomu. Gościem, czyli wolnym słuchaczem, mógł zostać każdy, kto uzyskał zgodę rektora i wykładowcy. Czesne opłacali wszyscy studenci. Opłaty immatrykulacyjne za semestr wynosiły 10 marek dla studentów, 5 marek dla słuchaczy i 1 markę dla gości. Za wykłady wszyscy płacili 4 marki za godzinę tygodniowo oraz 20 do 60 marek za ćwiczenia.

Naukę w pierwszym roku akademickim rozpoczęło 57 studentów, 23 słuchaczy i 38 gości. W ostatnim roku przed I wojną światową studiowało 238 studentów i 46 słuchaczy. Po I wojnie światowej nastąpiła zmiana nazwy uczelni na Technische Hochschule. Największą liczbę czynnie studiujących miała uczelnia w roku 1927, w którym studiowało 926 osób. Uruchomiono nowe katedry i kierunki studiów. Od tej pory aż do roku 1945 w TH istniały cztery wydziały:

- \* Wydział Nauk Ogólnych
- \* Wydział Budownictwa
- \* Wydział Maszynoznawstwa i Elektrotechniki
- \* Wydział Gospodarki Materiałowej.

Wielki kryzys lat trzydziestych dotknął również uczelnie. Powstał projekt połączenia Uniwersytetu i Technische Hochschule. Ówczesny rektor TH, prof. B. Neumann stwierdził, że połączenie uczelni oznaczałoby koniec Technische Hochschule. Sprzeciwy te spowodowały, że decyzją ministra (Ministerstwa Oświecenia Publicznego) obydwie uczelnie miały wprowadzić wspólnego kuratora, wspólny budżet, kasę i administrację, ale zachowały swoje nazwy, a rektorzy uczelni swoje uprawnienia.

Liczba studiujących spadła w 1937 roku do 482, mimo to uruchamiano nowe kierunki studiów służące przygotowywanej przez Rzeszę wojnie. Wrocławską Technische Hochschule była w czołówce uczelni technicznych Trzeciej Rzeszy uruchamiających nowe kierunki. Wprowadzono minearologię i geologię, rozszerzono badania z zakresu wysokich częstotliwości i fal ultrakrótkich. Wydział Budownictwa rozwinął badania struktury betonu, podjął prace z zakresu budowy i konserwacji autostrad z uwzględnieniem zwiększonego ruchu pojazdów ciężkich. Dział lotnictwa opracowywał projekt hangaru dla budowy samolotów doświadczalnych Lufthansa, z biurem i warsztatem w pobliżu hangaru. Na Wydziale Maszynoznawstwa wprowadzono badania nad budową i eksploatacją pojazdów gąsienicowych i silników odrzutowych. Chemicy pracowali nad tworzywami syntetycznymi mogącymi zastąpić surowce naturalne. W tej dziedzinie odnosili już wcześniej sukcesy. W roku 1936 prof. F. Hofmann wynalazł syntetyczny kauczuk, za co otrzymał honorowe obywatelstwo Wrocławia.

Pod koniec 1943 roku front wschodni w widoczny sposób zaczął przybliżać się do granic Rzeszy i nasiliły się naloty alianckie na Rzeszę. Wydano wówczas rozporządzenie, nakazujące przygotowanie planów ewakuacji ważnego ze względów wojskowych sprzętu naukowo-badawczego.

W połowie stycznia 1945 roku kurator wrocławskich uczelni dr Theo Bertram wydał polecenie przygotowania uczelni do ewakuacji w głąb Rzeszy. W drugiej połowie stycznia, po ogłoszeniu miasta twierdzą (Festung Breslau) dr Bertram, w porozumieniu z ministrem i gauleiterem Hanke, zarządził oficjalne zamknięcie Uniwersytetu i Wyższej Uczelni Technicznej. Akta uczelni zostały wywiezione do tartaku w Bernsdorfie na Łużycach i do kasy oszczędności w Hoyerswerda. 23 stycznia 1945 roku rozpoczęła się ewakuacja uczelni do Drezna. Po zbombardowaniu Drezna wrocławscy uchodźcy znaleźli schronienie w Akademii Górniczej we Freibergu. Tam doczekali kapitulacji Niemiec i końca Technische Hochschule Breslau.

Po zakończeniu wojny około 100 profesorów Technische Hochschule z Wrocławia i Gdańska zostało zaproszonych do Wuppertalu, aby rozważyć możliwość założenia nowej politechniki. Zebrani uznali, że w Wuppertalu nie ma do tego dostatecznych warunków. Profesorowie, którzy nie przeszli na emeryturę, podjęli działalność dydaktyczną w różnych istniejących uczelniach niemieckich, m.in. w Aachen, Braunschweigu i Freibergu.

### Wrocław 1945

Po trzymiesięcznym oblężeniu, 6 maja załoga "Festung Breslau" skapitulowała.

Stan zniszczeń dorównywał zniszczeniom Warszawy i Gdańska. W pierwszych tygodniach po kapitulacji najważniejsze obiekty w mieście, w tym budynki Technische Hochschule, były obsadzone przez oddziały Armii Czerwonej. Później ochronę budowli zapewniała Straż Ochrona obiektów miasta Wrocławia, w skład której wchodziły plutony Straży Akademickiej. Z jednej strony chroniło to pomieszczenia i dobytek przed grabieżą na większą skalę, z drugiej nasuwała obawy, że wyposażenie może być potraktowane jako zdobycz wojenna i wywiezione do ZSRR. Oficjalne przejęcie budynków przez polską administrację nastąpiło 2 lipca 1945 r.





Politechnika  
Wrocławska

Wyb. Wyspiańskiego 27  
50-370 Wrocław  
www.pwr.wroc.pl

100-lecie  
Uczelni Technicznych we Wrocławiu

Zespół przejętych budynków po Technische Hochschule to:

- \* gmach główny
- \* budynek Laboratorium Obrabiarek przy wejściu gospodarczym od ul. C.K. Norwida
- \* budynki wzdłuż ul. M. Smoluchowskiego: Instytut Elektrotechniki (Stary Elektryczny), Laboratorium Maszynowego, Instytutu Chemii (Stara Chemia) i Hutniczy oraz rozpoczęta w 1938 roku budowa gmachu Nowej Chemii (przyziemie i parter).

Budynki politechniczne miały na dachach z daleka widoczne duże emblematy Czerwonego Krzyża i znajdowały się we względnie dobrym stanie. Istniało kilka poważniejszych uszkodzeń budynków przez bomby (w sali 329 w stropie była ogromna, ok. 30 m<sup>2</sup> wyrwa), w całym budynku A-1 nie było ani jednej szyby i większości dachówek. Odbudową gmachów uczelni kierował energicznie inż. Dionizy Smoleński. Robotnicy Huty Szkła w Wałbrzychu wyprodukowali niezbędne szkło. Upamiętnia to wydarzenie sala wykładowa w Starym Gmachu Chemii, zwana potocznie "Wałbrzyską", a nosząca pełną nazwę: Sala Wykładowa imienia Robotników Huty Szkła w Wałbrzychu. Niemcy zamaskowali na terenach Politechniki trzy magazyny żywnościowe oraz jeden magazyn z odzieżą i pościelą. W piwnicach gmachu głównego odkryto olbrzymi magazyn prochu strzelniczego i innych materiałów wybuchowych.

9 i 10 maja do Wrocławia przybyła sformowana na Uniwersytecie Jagiellońskim Grupa Naukowo-Kulturalna. Zadaniem jej było zabezpieczenie mienia przedwojennych uczelni i instytutów naukowych Wrocławia. W tym celu z młodzieży, która przybyła z Grupą Naukową, utworzono Straż Akademicką. Jeśliby istniał tytuł Założyciela Politechniki, to w pierwszym rządzie przysługiwałby inż. Dionizemu Smoleńskiemu (powierzono mu kierownictwo odbudowy i porządkowanie przejętych budynków), prof. Kazimierzowi Idaszewskiemu, pierwszemu Profesorowi Politechniki i prof. Edwardowi Suchardzie, pierwszemu prorektorowi PWr.

Po czterech miesiącach intensywnych prac część pomieszczeń została doprowadzona do takiego stanu, że w listopadzie mogły się zacząć zajęcia pierwszego roku akademickiego polskiej Politechniki Wrocławskiej.

Dokumentem powołującym polskie uczelnie we Wrocławiu jest Dekret z dnia 24 sierpnia o przekształceniu Uniwersytetu Wrocławskiego i Politechniki Wrocławskiej w polskie państwowe szkoły akademickie. Została uruchomiona jedna uczelnia - Politechnika i Uniwersytet we Wrocławiu, ze wspólnym rektorem, senatem i administracją. Powołano sześć wydziałów uniwersyteckich i Prawno-Administracyjny, Humanistyczny, Matematyczno-Przyrodniczy, Lekarski z Oddziałem Farmaceutycznym, Medycyny Weterynaryjnej, Rolnictwa z Oddziałem Ogrodniczym, oraz cztery wydziały politechniczne: Chemiczny, Mechaniczno-Energetyczny, Budownictwa, Hutniczo-Górnicy. Studia w roku 1945 na czterech wydziałach politechnicznych rozpoczęło 595 osób: 150 na Budownictwie, 87 na Chemii, 262 na Wydziale Mechaniczno-Energetycznym oraz 96 na Wydziale Hutniczym. (Księga Pamiątkowa Pierwszych Słuchaczy Politechniki Wrocławskiej Roku Inauguracyjnego 1945.)

Pierwszy dyplom Politechniki Wrocławskiej otrzymał student Oddziału Elektrycznego na Wydziale Mechaniczno-Elektrotechnicznym Kazimierz Mściwujewski, który rozpoczął studia na Politechnice Lwowskiej. Dyplom nosi datę 10 kwietnia 1946 roku.

### Historia budynków Politechniki Wrocławskiej

W wyniku podjętej w 1902 roku decyzji cesarza Wilhelma II o założeniu Wyższej szkoły Technicznej we Wrocławiu, ustalono lokalizację uczelni w północno-wschodniej części miasta, na prawym brzegu Odry, gdzie rozgałęzia się ramię Starej Odry. Lokalizacja nowej uczelni nie była przypadkowa. Od roku 1887 budowano w tej części miasta olbrzymi kompleks Klinik Uniwersytetu Wrocławskiego. Sąsiedztwo młodej Wyższej Szkoły Technicznej ze starą Alma Mater sprzyjało ścisłym kontaktom obu uczelni. Zakładano bowiem, że do czasu wykształcenia własnych wykładowców Wyższa Szkoła Techniczna będzie korzystać z kadry profesorskiej Uniwersytetu.

Trójkątną działkę pod zabudowę wyznaczały ulice od południa - Ufer Strasse (Wybrzeże St. Wyspiańskiego), od północy Borsig Strasse (ul. M. Smoluchowskiego), a od zachodu Hansa Strasse (ul. C.K. Norwida). Trójkątną działkę wytyczoną przez te trzy ulice Heidenhain Strasse (ulica I. Łukasiewicza) podzieliła na dwa place budowy. Nowym ulicom nadano nazwy nieprzypadkowe: prof. fizjologii Uniwersytetu Wrocławskiego Heinricha Heidenhaina i Augusta Borsiga - wielkiego przemysłowca, założyciela Fabryki Maszyn we Wrocławiu.

Projekt Wyższej Szkoły Technicznej we Wrocławiu opracowano w Oddziale Budownictwa Ministerstwa Robót Publicznych w Berlinie, a jego liczne wersje opiniowała Królewska Akademia Budownictwa w Berlinie. Kontrowersje dotyczyły ulic Borsig Strasse (ul. M. Smoluchowskiego) i Ufer Strasse (Wybrzeże Wyspiańskiego) i usytuowania budynków względem tych ulic. Magistrat Wrocławia forsował usytuowanie obiektów, a zwłaszcza budynku głównego, równoległe do Ufer Strasse (Wybrzeże Wyspiańskiego), przewidzianej na główną ulicę w tym rejonie miasta.

W 1905 roku przyjęto ostatecznie do realizacji projekt berlińskiego architekta Georga Thüra. W projekcie tym instytuty uczelni i budynek główny były usytuowane równoległe do dzisiejszej ulicy M. Smoluchowskiego, w luźnej zabudowie gwarantującej założenia ogrodowe oraz możliwość przyszłej rozbudowy obiektów. W trakcie prac budowlanych projekt Wyższej Szkoły Technicznej uległ jeszcze parokrotnie modyfikacjom.



Politechnika  
Wrocławska

Wyb. Wyspiarskiego 27  
50-370 Wrocław  
www.pwr.wroc.pl

100-lecie  
Uczelni Technicznych we Wrocławiu

Prace trwały zasadniczo do roku 1910, gdy uczelnia rozpoczęła działalność, jednak Instytut Hutnictwa i Elektrotechniki praktycznie ukończono w 1911 roku. Koszt całości budowy wraz z wyposażeniem wewnątrz i urządzeniami technicznymi oraz terenowymi wyniósł 5 milionów 800 tys. marek. Kompleks Wyższej Szkoły Technicznej składał się z pięciu budynków instytutów i północnego skrzydła budynku głównego, który miał w przyszłości uzyskać swoją najbardziej reprezentacyjną, trójskrzydłową część z fasadą południową od strony Odry. Wyższa Szkoła Techniczna jest zbudowana w stylu neorenesansu niemiecko-niderlandzkiego, osadzonego w tradycji architektury śląskiej.

Rozbudowa uczelni o oddziały budownictwa i górnictwa, planowana pierwotnie na rok 1915, została udaremniona wybuchem I wojny światowej. Kamień węgielny pod rozbudowę Wyższej Szkoły Technicznej położono w 1925 roku. Rozbudowa trwała do 1928 roku. Nowe obiekty wzniesiono nakładem 3 milionów marek. Zachodnią część nowego gmachu głównego zajęły nowo utworzone wydziały: na parterze Wydział Górnictwa, a na wyższych kondygnacjach Wydział Budownictwa. Część wschodnią przekazano Instytutowi Fizyki (wcześniej instytut ten mieścił się w baraku na dziedzińcu). Liczne sale wykładowe (dla około 100 słuchaczy), sale ćwiczeń i kreślarnie znajdowały się w łukowych skrzydłach łącznikowych, a laboratoria poszczególnych fakultetów znalazły miejsce w pomieszczeniach piwnicznych.

### Przystań AZS

Równocześnie z otwarciem nowych obiektów uczelni w 1928 roku położony został kamień węgielny pod budowę domu studenckiego, korzystnie usytuowanego nad Odrą, z tarasem zwróconym w stronę portu wodnego. Projekt (dzisiejszej przystani AZS) powstał przy współpracy Heinricha Knippinga. W przyziemiu domu studenckiego znajdowało się pięć wielkich hal wioślarskich i szatnie, na pierwszym piętrze trzy jadalnie, na drugim piętrze biura i sala pracy z czytelnią oraz zakład fryzjerski, na trzeciej kondygnacji pokoje studenckie i sala gimnastyczna.

### Nowa Chemia

W roku 1938 przystąpiono do rozbudowy Instytutu Chemii. Wcześniejsze próby rozbudowy, podejmowane już w roku 1933, nie powiodły się. Projekt realizowany od 1938 roku opracował H. Müller. W trakcie budowy, w 1939 roku przygotowano też projekty figuralnych dla wejścia głównego południowo-wschodnim. Miały one gloryfikować niemieckie ideały i niemiecką potęgę.

Budowa gmachu Nowej Chemii została zrealizowana dopiero w latach 1948-51 według projektu prof. Tadeusza Broniewskiego. W budowie wykorzystano znalezione w gruzach elementy kamienne, m.in. liczne fragmenty ciosowych obramień i filarków okiennych.

Wskutek powojennych akcji budowlanych nastąpił znaczny ubytek dawnego wystroju architektonicznego wewnątrz i detali dekoracyjnych oraz wyposażenia. Tym cenniejsze są zachowane do dzisiaj relikty zabytkowej substancji architektonicznej i elementy wystroju wewnątrz, które zasługują na uwagę.

Wyjątkowo kunsztowny jest neorenesansowy portal starego budynku głównego, umieszczony przy ul. C.K. Norwida, z pełnoplastycznymi rzezbami figuralnymi - alegoriami Sztuki i Techniki. W gęstym reliefie pilastrów flankujących portal znajdują się ornamenty liści akantu, woliczek oczek i medaliony z profilami głów, a wśród nich rodzajowe scenki. Pod figurą Techniki: walka z lwem, wojownik ze szpadą na koniu spiętym do galopu, wojownicy przy armacie. Pod figurą Sztuki: rzeźbiarz przy kolumnie jońskiej, garncarz przy kole garncarskim, centaur z lirą. Nie mniej bogate są rzeźbiarsko opracowane portale Instytutów Chemii i Elektrotechniki.

### Wydział Architektury, ul. B. Prusa 53/55

Gmach szkół Baugewerk und höhere Maschinenbauschule, w którym dziś mieści się Wydział Architektury Politechniki Wrocławskiej, został wybudowany w latach 1902-1904. Gmach szkoły wzniesionej pod hasłem "solidność bez przepychu" miał być ucieleśnieniem "wszelkiej pomocy naukowej do budowania", wzorcem do naśladowania przez uczniów. Dlatego w budynku zastosowano różne metody pokrycia dachu (dachówka, papa, miedź, szkło), wykończenia powierzchni ścian, stropów (Kleina, płaski strop żelbetowy, strop na belkach drewnianych), sklepień (krzyżowe, żeglaste, gwiazdziste, koleba z lunetami i bez, z cegły, z żelbetu, z kamienia), słupów, posadzek, schodów, a także balustrad, szklenia, stolarki okiennej, itp. Poszerzone, dobrze oświetlone korytarze na każdym piętrze służyły do ekspozycji modeli. Obiekt ten można zaliczyć do najwybitniejszych przykładów wrocławskiej secesji, kierunku często związanego z elementami stylów historycznych-romańskiego i gotyckiego.

*Materiał opracowany na podstawie "Księgi jubileuszowej 50-lecia Politechniki Wrocławskiej" pod red. Ryszarda Czocho, Oficyna Wydawnicza PWR, Wrocław, 1995*

