

O nas

Tradycja i wieloletnie doświadczenie

Początki Instytutu Mechaniki Precyzyjnej sięgają okresu międzywojennego, kiedy to podejmowano działania dążące do budowy przemysłu zbrojeniowego, który w Polsce po I wojnie światowej w rzeczywistości nie istniał. W 1927 r. w ramach przedsiębiorstwa Państwowe Wytwórnie Uzbrojenia zaczęła działać Fabryka Sprawdzianów z siedzibą w Warszawie przy ul. Duchnickiej 3. Jej założenie uznawane jest za początek działalności IMP.



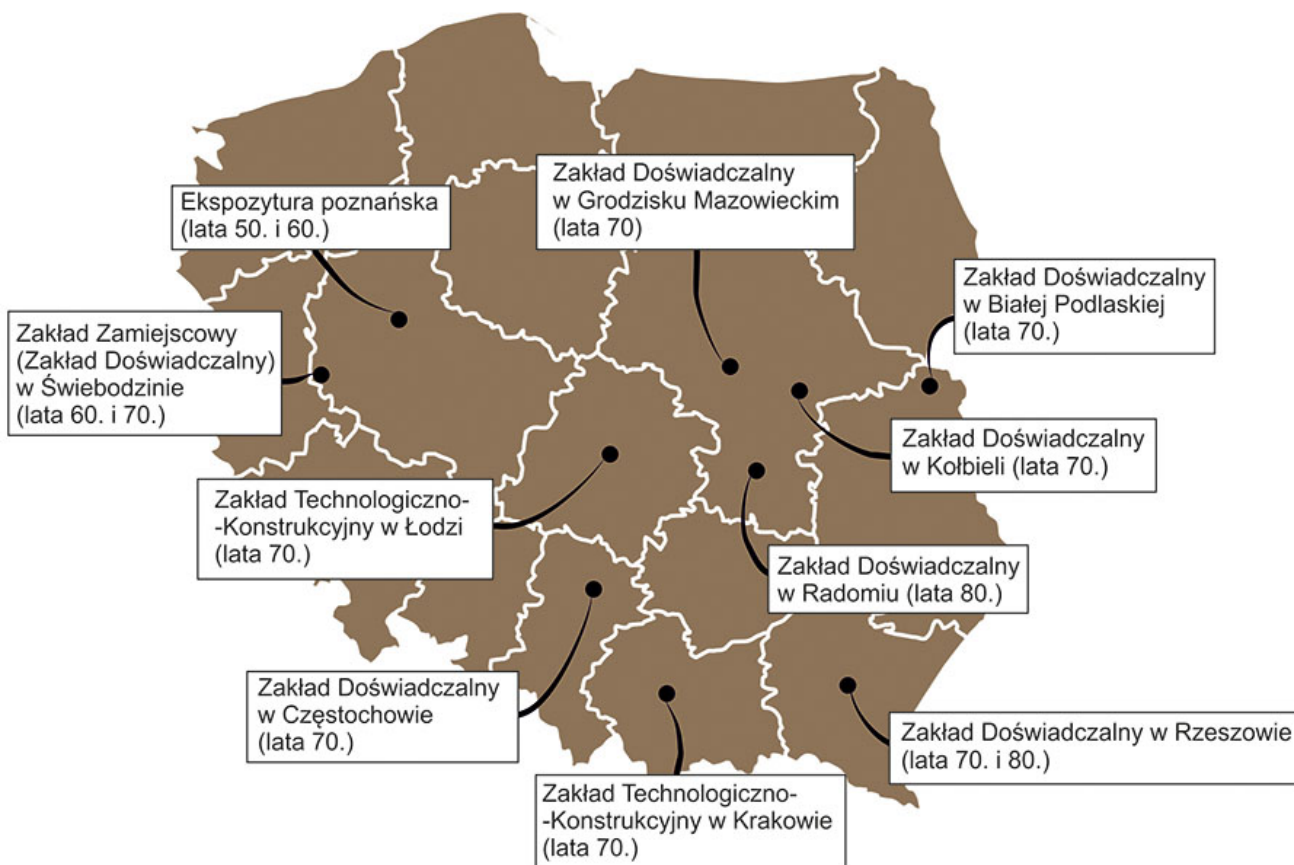
Pierwsi pracownicy PWU i Fabryki Sprawdzianów na tle budynku wybudowanego w 1925 roku

Po zakończeniu II wojny światowej Instytut wszedł wraz z innymi jednostkami badawczymi w skład Centralnego Zakładu Techniczno-

-Badawczego, a następnie (od 1948 r.) Głównego Instytutu Mechaniki. Od 1951 r. Instytut Mechaniki Precyzyjnej działa samodzielnie, a od 1954 r. na mocy uchwały Prezydium Rządu prowadzi prace badawczo-teoretyczne, konstrukcyjne i technologiczne w zakresie metaloznawstwa i powłok ochronnych w całej gospodarce narodowej.



Hala warsztatowa, budynek nr 4 przy ul. Duchnickiej, lata 70. XX wieku



Oddziały IMP poza Warszawą w latach 50.-80. XX wieku

Lata 50. to wyraźny rozwój Instytutu i realizowanie prac na potrzeby techniki uzbrojenia, a także znacząca współpraca z odbudowywanym przemysłem obronnym. Na początku lat 60. brak nowych zamówień od wojska i cofnięcie środków spowodowały, że w IMP zaczęła dominować tematyka cywilna. Instytut prowadzi prace w dziedzinach: metaloznawstwa, obróbki cieplnej, wytrzymałości materiałów i części maszyn, powłok ochronnych, badań korozyjnych, które w latach 70. i 80. z powodzeniem kontynuowano. Podjęto także nowe wyzwania w zakresie robotów przemysłowych, a także badań i kwalifikacji mechanicznych urządzeń zabezpieczających. W tym czasie IMP stał się wiodącym instytutem przemysłowym w zakresie metaloznawstwa i obróbki cieplnej.

W latach 90. na polski rynek weszli światowi producenci i rozpoczęła się restrukturyzacja przemysłu krajowego,

co dla Instytutu oznaczało ograniczenie badań i spowolnienie rozwoju ze względu na zmniejszoną liczbę krajowych producentów. Podjęto więc decyzję o zlikwidowaniu zakładów zamiejscowych i sprzedaży części nieruchomości, a także znacznej redukcji zatrudnienia; w latach 80. w IMP pracowało ok. 1500 osób, obecnie – ok. 160. Jednocześnie na przestrzeni lat na bazie technologii, patentów, know-how i urządzeń Instytutu powstało kilkadziesiąt spółek, z których większość wciąż działa.

Metal bez nas jest tylko metalem – przykłady prac IMP

Dziedzictwo narodowe

W laboratoriach i pracowniach IMP podejmowane są projekty uwzględniające nie tylko potrzeby przemysłu, ale również społeczeństwa.

Ich celem jest zwiększenie bezpieczeństwa, podniesienie komfortu życia codziennego, a nawet uatrakcyjnienie otoczenia.

Instytut osiągnął znaczne sukcesy badawcze i wdrożeniowe w zakresie elektrolitycznego złocenia, w tym złocenia dekoracyjnego.

W latach 1970-1990 technologie te zostały wdrożone w kilkadziesiąciu zakładach z branży elektronicznej, jubilerskiej i konserwatorskiej. Pracownicy IMP uczestniczyli w pracach renowacyjnych, w tym: nakładali elektrolitycznie złote powłoki na elementy wystroju Zamku Królewskiego w Warszawie, głównie zegara na wieży.

Opracowanemu w IMP metodę metalizacji natryskowej zastosowano m.in. w 1951 r. do ochrony przed korozją Płyty Czerniakowskiej, wchodzącej obecnie w skład pomnika Sopera. Zniszczony w powstaniu warszawskim, wykonany z cynku pomnik Syrenki na Rynku Starego Miasta poddano generalnej renowacji – w 1956 r. został pokryty warstwą brązu.



Złocenie elementów zegara z wieży Zamku Królewskiego w Warszawie



Fragment kolumny Zygmunta na placu Zamkowym w Warszawie



Warszawska Syrenka na Rynku Starego Miasta

Budowle techniczne

Optymalna ochrona wymaga doboru odpowiednich materiałów powłokowych oraz właściwych warunków ich nanoszenia. Naukowcy z IMP opracowali technologii zabezpieczenia powłokami metalizacyjno-malarskimi radiowego masztu antenowego w Konstancyńwie k. Głbina. W chwili powstania (1974 r.) był on najwyższą budowlą na świecie (646 m). Po 17 latach eksploatacji, gdy maszt przestał spełniać swoją funkcję, okazało się, że jego stan pod względem ochrony przed korozją był bez zarzutu.

W 1957 r. natryskano powłokę cynkową na konstrukcję stalowego mostu na rzece Huczwie. Był to pierwszy most pokryty taką powłoką w Polsce. W 1960 r. opracowano technologię ochrony przed korozją metalowych elementów pomnika Grunwaldzkiego na polach Grunwaldu. Został on zabezpieczony powłoką cynkową, podobnie jak w kolejnych latach maszty radiowe w Łosicach, zapory wodne w Łęczanach, Owińcimiu, Brzegu Dolnym i największa z nich – w Czorsztynie.

W Instytucie zrealizowano również wiele innych spektakularnych osiągnięć, np.:

- zaprojektowano pierwszą polską dwustopniową rakietę przeciwlotniczą klasy ziemia-powietrze,
- wyprodukowano roboty przemysłowe w ciężkiej konstrukcji, które z powodzeniem pracowały w FSO na Uranie.



Maszty radiowe w Łosicach



Most na Huczwie

Plany na przyszłość?

Instytut stale się rozwija w zakresie szeroko pojętych badań materiałowych i obróbek cieplnych oraz cieplno-chemicznych. Rozszerza swoje działania w takich obszarach jak nowe materiały, medycyna czy ochrona środowiska.

Od kilku lat w IMP trwają badania nad grafenem wytwarzanym na ziarnach miedzi i innych metalach oraz niemetalach. Może on być szeroko stosowany w przemyśle energetycznym, elektrotechnicznym i elektronicznym, a jego produkcja jest znacznie tańsza niż

popularnego obecnie grafenu dwuwymiarowego.

Naukowcy z IMP pracują również nad zagadnieniami dotyczącymi biomateriałów i ich zastosowań medycznych. Realizowane są projekty

w zakresie inżynierii tkankowej (modelowanie na poziomie mikrostrukturalnym tkanek kostnych, rekonstrukcja małżowiny ucha), a także badania nad biodegradowalnymi implantami ortopedycznymi. Opracowano również technologie obróbki cieplnej stentów kardiologicznych wykonanych ze stopów kobaltu. Trwają prace nad zastosowaniem metod elektrochemicznych do wytwarzania na metalach warstw

o właściwościach antybakteryjnych i hydrofobowych.

Mimo statecznego wieku Instytut stale podnosi jakość prowadzonych badań, uwzględniając najnowocześniejsze trendy w zakresie swojej działalności. W kolejnych dekadach wchodzimy z precyzyjnie opracowanym planem komercjalizacji swoich dokonań.