PRZEDMIOT I ZAKRES DZIAŁALNOŚCI

Przedmiotem działania Instytutu jest prowadzenie prac naukowych i badawczo-rozwojowych w dziedzinie techniki i aparatury medycznej oraz przystosowanie ich wyników do wdrażania w praktyce gospodarczej.

Działalność Instytutu obejmuje obszar zaawansowanych technologii. Jest ona zgodna z preferowanymi w kraju kierunkami badań naukowych i prac badawczo-rozwojowych dla zwiększenia efektywności polskiej gospodarki.

Prace badawcze i rozwojowe prowadzone w Instytucie koncentrują się na następujących kierunkach techniki medycznej:

- diagnostyka i terapia chorób układu krążenia,
- intensywny nadzór chorych,
- reanimacja medyczna,
- rehabilitacja medyczna,
- inżynieria biomedyczna,
- telemedycyna,
- zastosowanie technik komputerowych w medycynie,
- bezpieczeństwo eksploatacji aparatury medycznej,
- badania, atestacja i certyfikacja aparatury medycznej.

W Instytucie rozwninięte zostały na skalę światową nowe kierunki techniki medycznej obejmujące:

- **nieinwazyjne elektrostymulacyjne metody diagnostyki i terapii chorób serca,**
- **systemy komputerowej analizy sygnałów kardiotokograficznych,**
- **systemy kontroli i nadzoru pacjentów poddawanych elektroterapii serca.**

W ramach działalności statutowej w Instytucie prowadzone są w sposób ciągły prace badawczo-rozwojowe obejmujące następujące grupy zagadnień:

- Rejestracja, pomiary, przetwarzanie i analiza sygnałów i obrazów biomedycznych.
- Generacja sygnałów elektrycznych dla celów diagnostyki i terapii medycznej.
- Konstrukcja czujników i przetworników wielkości biomedycznych.
- Komputerowe wspomaganie diagnostyki i terapii medycznej.
- Komputerowe systemy szpitalne monitorująco-zarządzające i bazodanowe.

- Systemy monitorowania parametrów biomedycznych w ekstremalnych warunkach badań.

- Konstrukcja i technologia produkcji aparatury medycznej.
- Badania bezpieczeństwa, funkcjonalne i jakościowe wyrobów medycznych.

Instytut stanowi ogólnokrajowe zaplecze badawczo-rozwojowe dla sektora przemysłu sprzętu medycznego w Polsce.

Większość prac podejmowanych w Instytucie obejmuje fazę badawczą, rozwojową i wdrożeniową. Łukasiewicz - ITAM jest jedyną jednostką badawczo-rozwojową w kraju działającą w obszarze techniki medycznej, której działalność obejmuje wszystkie fazy procesu innowacyjnego.

W Instytucie został wdrożony System Zarządzania Jakością w zakresie prac: badawczych, rozwojowych, projektowych, badań, produkcji, dystrybucji i serwisu elektronicznych wyrobów medycznych potwierdzony certyfikatem wydanym przez TÜV NORD.