

**Zakład Techniki Świetlnej** jest jednostką naukową Instytutu Elektroenergetyki na Wydziale Elektrycznym **Politechniki Warszawskiej**. Badania, ekspertyzy i dydaktyka prowadzone są przez zespół jedenastu pracowników i grupę doktorantów. Zakład zlokalizowany jest w centrum Warszawy, w kampusie głównym Politechniki Warszawskiej (dostęp pieszo z Dworca Centralnego i 30 min autobusem z lotniska Chopina).

Główna aktywność Zakładu obejmuje zagadnienia źródeł światła, ich zasilania i sterowania, oprav oświetleniowych, wewnętrznego, drogowego i zewnętrznego oświetlenia, multimediiów w oświetleniu, elektrotermii i przemian energii. Potencjał Zakładu stanowi przestrzeń do badań i kształcenia: sala wykładowa, seminaryjna i komputerowa, laboratoria (fotometrii i kolorymetrii, miernictwa elektrycznego, symulacji komputerowych oświetlenia, techniki multimedialnej, elektrotermii, przemian energii), różne urządzenia pomiarowe: laboratoryjne i podręczne oraz licencjonowane oprogramowanie: np. AutoCAD, Inventor, 3D Studio Max, SolidWorks, Photopia, Statistica, DIALux, Relux.

#### **Badania – wybrane rodzaje**

1. Badanie warunków oświetleniowych i wpływu oświetlenia na użytkowników we wnętrzach, na drogach i na terenach zewnętrznych w tym również w iluminacji.
2. Badanie poboru energii i efektywności ekonomicznej rozwiązań oświetleniowych we wnętrzach, na drogach i w zastosowaniach iluminacyjnych.
3. Rozwój algorytmów obliczeń fotometrycznych i metod optymalizacji oprav oświetleniowych.
4. Tworzenie modeli luminancyjnych źródeł światła i oprav oświetleniowych.
5. Nowe rozwiązania układów optycznych oprav oświetleniowych i systemów oświetleniowych.
6. Badanie oświetlenia w różnych zastosowaniach za pomocą wirtualnej rzeczywistości.
7. Rozwój pomiarów rozkładów luminancji dla różnych zastosowań uwzględniając ocenę ośnienia.
8. Tworzenie nowych metod dynamicznego kształtowania rozkładu luminancji na obiekcie rzeczywistym.
9. Tworzenie nowych rodzajów nagrzewnic indukcyjnych, opartych na wielo-mikrokontrolerowej strukturze dla optymalizacji warunków cieplnych.
10. Tworzenie procedur modelowania zjawiska wyładowania niezupełnego w celu wydłużenia przydatności produktów spożywczych.

#### **Ekspertyzy – oferta podstawowa**

1. Pomiarów parametrów oświetleniowych wewnątrz budynków, terenów zewnętrznych i dróg, w tym pomiarów natężenia oświetlenia i luminancji.
2. Weryfikacja i analiza warunków oświetlenia wewnątrz budynków, terenów zewnętrznych i dróg.
3. Ocena efektywności energetycznej rozwiązań oświetleniowych wewnątrz budynków, terenów zewnętrznych i dróg.
4. Symulacje i wizualizacje komputerowe różnych zastosowań oświetlenia.
5. Projektowanie oświetlenia wewnątrz budynków, terenów zewnętrznych i dróg.
6. Weryfikacja źródeł światła i oprav oświetleniowych.
7. Projektowanie układów optycznych oprav oświetleniowych.
8. Pomiarów laboratoryjnych parametrów fotometrycznych i kolorymetrycznych.
9. Projektowanie urządzeń termicznych oraz układów pomiaru temperatury i sterowania, szczególnie w układach rezystancyjnych i indukcyjnych.
10. Projektowanie układów odprowadzania ciepła dla różnych urządzeń.

Zakład Techniki Świetlnej  
Politechnika Warszawska  
Instytut Elektroenergetyki  
ul. Koszykowa 75  
00-662 Warszawa  
tel.: 22 234 75 05

dr hab. inż. Piotr Pracki  
Kierownik Zakładu Techniki Świetlnej  
[piotr.pracki@ien.pw.edu.pl](mailto:piotr.pracki@ien.pw.edu.pl)  
tel.: 22 234 75 63  
[www.zts.pw.edu.pl](http://www.zts.pw.edu.pl)