

## **Instrukcja bezpieczeństwa pracy w laboratoriach ZSIP**

1. Zasady pracy studentów w laboratoriach dydaktycznych
  - 1.1. Studenci przebywający w laboratoriach dydaktycznych i wykonujący ćwiczenia pomiarowe lub obliczeniowe, znajdują się pod opieką prowadzących zajęcia.
  - 1.2. Rozpoczęcie prac pomiarowych i włączenie stanowiska do sieci elektroenergetycznej może nastąpić po uprzednim zgłoszeniu gotowości prowadzącemu zajęcia i sprawdzeniu poprawności połączeń oraz uzyskaniu dodatkowych informacji lub poleceń dotyczących wykonywania ćwiczenia.
  - 1.3. Kolejne włączenia stanowiska do wykonania pozostałych etapów ćwiczenia mogą mieć miejsce po każdorazowym sprawdzeniu układu pomiarowego przez prowadzącego zajęcia.
  - 1.4. Włączenie komputerów wykorzystywanych w ćwiczeniu mogą dokonywać samodzielnie studenci.
  - 1.5. O ile prowadzący nie zaleci inaczej, wyłączenie zasilania stanowiska pomiarowego po zakończeniu pomiarów, wykonują samodzielnie studenci.
  - 1.6. Wszelkie zauważone nieprawidłowości w zasilaniu stanowisk pomiarowych lub inne zaobserwowane niepokojące efekty (dym, intensywny dźwięk, nagrzewanie urządzeń pomiarowych itp.), należy niezwłocznie zgłosić prowadzącemu laboratorium.
2. Zalecenia porządkowe
  - 2.1. W laboratorium dydaktycznym zawsze przebywa prowadzący zajęcia i jemu należy zgłaszać wszelkie zauważone nieprawidłowości w funkcjonowaniu stanowisk i urządzeń.
  - 2.2. W czasie wykonywania ćwiczeń w laboratorium dydaktycznym studenci są zobowiązani przebywać w otoczeniu swojego stanowiska.
  - 2.3. Wykonanie przez zespół w całości programu ćwiczenia powinno być potwierdzone, po sprawdzeniu prawidłowości wyników, podpisem prowadzącego zajęcia.
  - 2.4. Po wykonaniu programu ćwiczenia dydaktycznego, przed opuszczeniem laboratorium, studenci zobowiązani są do pozostawienia stanowiska w stanie uporządkowanym (również krzesła).
3. Zasilanie laboratoriów w energię elektryczną a względy bezpieczeństwa i ochrony przeciwporażeniowej
  - 3.1. Laboratoria pomiarowe zasilane są napięciem 3-fazowym 230 V/400 V z istniejącej w budynku sieci elektroenergetycznej typu TN-C.
  - 3.2. Instalacja wewnętrzna w laboratoriach, zasilająca poszczególne stanowiska, jest zmodernizowana i wykonana jako sieć TN-S (trój-przewodowa lub pięcioprzewodowa) z wyłącznikami ochronnymi różnicowo-prądowymi (30 mA)
  - 3.3. Wyłącznik ochronny różnicowo prądowy powoduje wyłączenie zasilania laboratorium w każdym przypadku, jeżeli popłynie prąd upływu (prąd rażenia) większy niż 30 mA, w obwodzie od fazy do ziemi lub do konstrukcji urządzenia (np. komputera). Wyłączenie zasilania następuje w czasie realnym (15–30) ms.
  - 3.4. Stanowiska pomiarowe zasilane są napięciem bezpiecznym, mniejszym niż 50 V.
  - 3.5. Stanowiska laboratoryjne są całkowicie bezpieczne dla wykonujących pomiary studentów, obsługi technicznej i dla prowadzących zajęcia.

## **Uwagi**

Niniejsza instrukcja oparta jest zasadniczo na wymienionych niżej przepisach prawnych:

1. Ustawa z dnia 26.06.1974r.– KODEKS PRACY. (jednolity tekst, Dz. U. nr 21 z 1998r., poz. 94, z późniejszymi zmianami)
2. Rozporządzenie Min. Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. nr 62 z 1996r., poz. 285)
3. Rozporządzenie Min. Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (jedn. tekst, Dz. U. nr 169 z 2003r., poz. 1650)
4. Rozporządzenie Min. Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1.12.1998r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe. (Dz. U. nr 148 z 1998r., poz. 973).
5. Rozporządzenie Min. Gospodarki z dnia 17.09.1999r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych. (Dz. U nr 80 z 1999r., poz. 912).
6. POLSKA NORMA PN-IEC-60364-4-41:2000. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
7. POLSKA NORMA PN-EN 50110-1:2001. Eksploatacja urządzeń elektrycznych.