Měření spekter a rozložení intenzity záření

Studijní podklady

1. Přednáška číslo 1: Sluneční energie, vliv zeměpisné polohy a klimatu na intenzitu a spektra
2. PV – CD ROM z adresy http://pveducation.org/pvcdrom kapitola 2. Properties of Sunlihgt
3. Fotometrie – Ing. Ladislava Černá z adresy http://pasan.feld.cvut.cz/dokumenty/fotometrie.pdf

Úkol měření č. 1

Změřit spektrum záření různých zdrojů záření a vyhodnotit vhodnost daného zdroje pro energetické využití FV článkem

Potřebné znalosti (klíčová slova)

Následující klíčová slova Vám pomohou při hledání informací o problematice prvního úkolu měření:

Radiometrické veličiny, Spektrální hustota intenzity záření, Spektrální odezva, AM 1.5, Struktura FV článku

Potřebné přístroje

Pro měření budete v LFSEZ využívat následující přístroje a zařízení, dohledejte si jejich návody k použití a základní vlastnosti.

Spektrometr RED TIDE 650, halogenová žárovka, bílá LED, doutnavka

Úkol měření č. 2

Změřit rozložení intenzity záření halogenové žárovky a naměřená data graficky vyhodnotit. Porovnat údaje naměřené různými metodami

Potřebné znalosti (klíčová slova)

Ozářenost, Pyranometr, 3D graf, Luxmetr

Potřebné přístroje

Pyranometr SG420, Light meter LX2011, Mini-KLA

Požadavky na přípravu

Dle výše uvedených podkladů se připravte na následující činnosti:

1) Možná krátký test vycházející ze studijních podkladů pro tuto úlohu (5 otázek, 3 dobře).
2) Měření úlohy číslo 1 nebo 2 v rámci své studijní skupiny. Rozhoduje los, je tedy nutno se připravit na obě varianty zadání.
3) Schopnost porozumět činnosti všech „potřebných přístrojů“
4) Forma přípravy je individuální, doporučuje se zápis do sešitu.