**Fotoszintetikus reakció központ/szén nanocső köteg kompozitok**

*Torma Szabolcs, fizika BSc szakos hallgató*

Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar

Témavezető:

Dr. Nagy László, egyetemi docens, SZTE ÁOK és TTIK Orvosi Fizikai és Orvosi Informatikai Intézet

A felfedezésük óta a szén nanocsövek (CNT) kitüntetett figyelmet váltottak ki azok kiterjedt területeken való alkalmazhatóságukkal. Ellentétben a „kvázi” egydimenziósnak tekinthető (1D) izolált egyfalú szén nanocsövekkel (SWCNT) a 2D-3D rétegek vagy kötegek, amelyek több ezer csőből állnak, sokkal kezelhetőbbek lehetnek gyakorlati alkalmazhatóságokra. Mechanikai (hajlékonyságuk és nyújthatóságuk), optikai és elektromos tulajdonságaik erre különös lehetőséget adnak. Kísérleteinkben fotoszintetikus reakciócentrum fehérjét (RC, az élő sejtekben lévő fényenergia átalakító egységeket) kötöttünk többfalú szén nanocső (MWCNT) kötegekhez. A tiszta MWCNT kötegek és a RC/MWCNT kompozit fénygerjesztés utáni vezetőképességét mértük és hasonlítottuk össze. Azt tapasztaltuk, hogy a fénygerjesztés alatti elektromos vezetőképesség függ a csőkötegek belső (intrinsic) vezetőképességétől, a csövek közötti kölcsönhatásoktól, azok geometriájától (átmérő, hossz, térbeli elrendezés, kötések, stb.) és a RC-mal való elektromos kölcsönhatásától.