

A kutatólaboratórium tevékenysége

A kutatólaboratórium az optikai sugárzás, a fény- és a színinger mérésével, a képi információ látásfiziológiailag és látáspszichológiailag helyes feldolgozásával, a multimédiás és virtuális megjelenítés informatikai kérdéseivel és alkalmazásaival foglalkozik. Ennek érdekében kutatásokat végez az optikai sugárzásnak az emberi látás szempontjából optimális meghatározása és a képi információk virtuális környezetben az emberre gyakorolt hatása területeken.

Kiemelt téma az emberi látásnak az alkonyi körülmények közötti színeképi érzékenységének meghatározása, a virtuális világokba történő emberi beleélés (presence) kérdése, a színvisszaadás problematikája, különös tekintettel a modern fényforrásokra (világító diódákra) és azok színminőségének kérdéskörére.

Újszerű terület a világítódioda alapú alkalmazásoknak az emberi szervezetre és a napi életritmusra gyakorolt hatások vizsgálata (LED fotobiológia, EEG jelek mérése). Az egyes kutatási területek gyakorlati alkalmazása, így a virtuális világok megvalósításának eredményei felhasználásra kerülnek a speciális szükségletű és fogyatékkal élő felhasználók rehabilitációjánál és emberibb életkörülményeinek biztosításához szükséges szoftverek kidolgozásánál, az alkonyi látás eredményei a biztonságosabb közlekedéshez nyújthatnak támpontot, a színvisszaadás vizsgálatok hozzásegíthetnek kellemesebb színhatású és energiatakarékos mesterséges világítások fejlesztéséhez.

Kutatólaboratóriumunk fontos kutatási területe a multimédia, virtuális valóság és „Design for All” (univerzális tervezés, azaz mindenki számára akadálymentes kezelőfelületű szoftverek) elmélete és gyakorlati felhasználása, mely területen kutatási és fejlesztési projektekből vesz részt.

A kutatólaboratórium számos hazai és Európai Unió projektben működött közre a múltban is, így az alkonyi látás színeképi érzékenységének jobb meghatározását célzó kutatásban (MOVE) és intelligens világítódiodás autófényszóró kialakításában (ISLE).

A kutatólaboratórium jelenleg is több EU-s projekt közreműködője. A közelmúltban egy hazai konzorcium (KÖZLED) tagjaként dolgozott, melynek során jobb színvisszaadású, biztonságosabb közlekedést biztosító fényeloszlású és energiahatékonyabb világítódiodás közvilágítási lámpatest került kifejlesztésre.

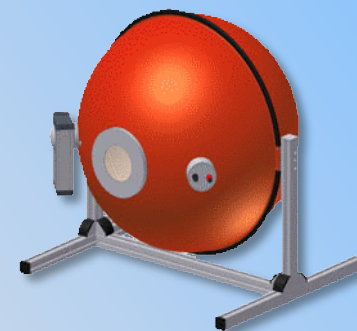
Jelenlegi EU-s pályázatunk (SSL4EU) keretein belül egy Európában egyedülálló spektrum-szimulációs laboratórium került kialakításra, hangolható LED fényforrások alkalmazásával, amely a fényforrás színminőség vizsgálatok új távlatát szolgáltatja: a belemerülés (immersion) és valós körülmények közötti munkavégzés hatékonyság vizsgálatának lehetőségét biztosítja.



Legutóbb indult projektünk során a Sixtus kápolna belső világítási rendszerének rekonstrukciójában működünk közre. Feladatunk a reneszánsz freskókat nem károsító, egyben a látogatók számára kedvező fényforrás színeképi eloszlásának és fénytani paramétereinek meghatározása. (x)



Pannon Egyetem - Műszaki Informatikai Kar
Villamosmérnöki és Információs Rendszerek Tanszék
Veszprém, Egyetem u. 10., I-épület, 1. emelet



Szakterületeink:

- spektrofotometria,
- goniofotometria,
- fényűrűség mérés,
- ICC profilok,
- színeképi optimalizálás,
- vizuális kísérletek,
- LED öregítés,
- energiahatékonyág.



Virtuális Környezetek
és Fénytani
Kutatólaboratórium



<http://vision.uni-pannon.hu>