

Benedek András, Vámos Tibor, Bars Ruth, Sik Dávid

## **Nyitott tananyagfejlesztés alkalmazása a rendszerelmélet és szabályozástechnika oktatása során**

Napjaink digitalizált világában szükség van a különböző tantárgyak tananyagainak és oktatási módszertanainak felülvizsgálatára. Figyelembe véve az internetes információrobbanást, valamint az elérhető vizualizációs technikákat és szoftver eszközöket, fontossá vált új, hatásos metódusok fejlesztése a tudás átadásához. A statikus tananyagok után az interaktivitás lesz a kulcs, amivel a tanítási-tanulási folyamat hatásosabbá és élvezhetőbbé válik. Tanárok, pedagógusok és diákok, hallgatók is bekapcsolódhatnak a tananyagfejlesztés folyamatába.

A „nyitott tananyagfejlesztés” (OCD) aktív tanári és tanulói közreműködéssel egy kutatási projekt a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Műszaki Pedagógia Tanszékén, a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával. A Sysbook többfelületű rendszerekről és szabályozásokról szóló elektronikus könyv (<http://sysbook.sztaki.hu/>) biztosít egy platformot, ami kapcsolódik a nyitott tananyagfejlesztés koncepcióhoz. Számos esettanulmány bemutatja, hogyan integrálhatók ezek a diszciplínák (pl. autó működése, energiatermelés, olajfinomítás, emberi test, oktatási rendszer).

A nyitott tananyagfejlesztés koncepció alkalmazásával a tanulók is kidolgozhatnak saját esettanulmányokat más rendszerekhez és szabályozásukhoz kapcsolódóan, majd egy szakértői értékelő és minősítő folyamat után megjelenhetnek a Sysbook hallgatói felületén.

Cikkünkben bemutatjuk a nyitott oktatási erőforrásokat és ennek integrálását a nyitott tananyagfejlesztés koncepcióba. Részletesen kifejtjük az OCD koncepciót támogató információs és kommunikációs technológiákat (IKT). Esettanulmányokkal alátámasztva, valamint interaktív applikációkkal támogatva bemutatjuk a Sysbook platform erősségeit és alkalmazási lehetőségeit a nyitott tananyagfejlesztés tekintetében. Végül az oktatás-informatika legújabb karakterisztikáit is megvizsgálva levonjuk a következtetéseket.

A kutatást, a cikk megjelenését és a konferencia regisztrációt a Magyar Tudományos Akadémia támogatta az MTA-BME Nyitott Tananyagfejlesztés Kutatócsoport keretében. A cikk részben az Emberi Erőforrások Minisztériuma ÚNKP-18-2 kódszámú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült. A konferenciára történő kiutazást a Heller Farkas Alapítvány támogatta.