

során célul tűztük ki egy IBU-MAN tartalmú kombinált inhalációs por kifejlesztését. A pulmonáris bevitelre alkalmas száraz porinhalációs rendszerek (DPI – dry-powder inhaler) követelménye a szférikus alak, mikroméretű részecskék, gyors hatóanyag-leadás és megfelelő aerodinamikai tulajdonságok.

A készítmények segédanyaganyagai Poloxamer-188 és leucin voltak. A megfelelő tulajdonságok eléréséhez nedves őrlést és porlasztva szárítást alkalmaztunk. Vizsgáltuk többek között a kész DPI minták szemcseméretét és -alakját, kristályosságát, kioldódását és aerodinamikai tulajdonságait.

A mérések alátámasztották, hogy a DPI formulációk alkalmasak inhalációra, a leucintartalmú mintákra gyors hatóanyagleadás, nagy tüdődepozíció és megfelelő aerodinamika volt jellemző. Sikeresen állítottunk elő egy innovatív IBU-MAN tartalmú kombinált készítményt, amely a jövőben komplex kezelést nyújthat cisztás fibrózissal küzdő betegek számára.

Rácz Viktor Norbert (PTE B2 Transzdiszciplináris Szakkollégium),
Dr. Máder Patrik Márk

Építészeti és BIM folyamatok algoritmizálása DWG alapon

Jelen kutatás célja az építészeti folyamatok során használt DWG alapú modellezési módszertanok automatizálása, valamint a kapcsolódó problémák feltárása és megoldása. A kutatás során egy általam készített, piaci példákra alapuló DWG mintaállományon hajtottam végre a vizsgálatokat, melyeket Autodesk Revit 2022-ben végeztem el. A további adatok kinyeréséhez a DYNAMO bővítményt használtam. A vizsgálat fő szempontja az adatok kinyerhetősége és mennyisége volt, ezt követően pedig a szükséges kiegészítő információk meghatározása. A kutatás során a PDF és DWG állományokat vizsgáltam mint a két leggyakrabban előforduló 2D adatszolgáltatási állománytípust, azonban a PDF állomány információszegénysége miatt csak említés szintjén maradt jelen a kutatásban. A végkimenetel egy olyan módszertan, valamint mintaalgorithmus felállítása volt, mellyel egy gombnyomásra kiindulási modell generálható egy 2D DWG-ből, valamint kiegészítő állományából.

A KUTATÁS A „KÁRPÁT-MEDENCEI TEHETSÉGGUTATÓ ALAPÍTVÁNY” KUTATÓI ÖSZTÖNDÍJÁNAK KERETEIN BELÜL KÉSZÜLT, A BIM SKILLS LAB TÁMOGATÁSÁVAL.