

# Az Excel alkalmazása a vegyészmérnöki gyakorlatban – esettanulmányok

## Using Excel in chemical engineering practice – case studies

KUKI Ákos

Debreceni Egyetem, Természettudományi és Technológiai Kar,  
Alkalmazott Kémiai Tanszék,  
4032 Debrecen, Egyetem tér 1.

### ABSTRACT

Spreadsheets are the basic tools for processing data in chemical engineering practice and in the education of engineering students. The use of Excel – and similar programs – in engineering goes far beyond typical office spreadsheet tasks. Excel can be used to easily and efficiently visualize data, implement numerical methods (derivation, integration), solve non-linear equations and systems of equations, matrix operations, statistical analysis, optimization, etc. All this is, of course, an integral part of the relevant university courses. The aim of my talk is not to describe typical solutions to these problems, but to present methods, tools and tips that may be little known, but can be useful for fellow engineers.

**Keywords:** Excel, regression, nonlinear equation solving, process modelling

### ÖSSZEFOGLALÓ

A vegyészmérnöki gyakorlatban és a mérnökhallgatók képzése során az adatok feldolgozásának alapvető eszközei a táblázatkezelő programok. Az Excel – és a hasonló programok – mérnöki alkalmazása messze túlmutat a tipikus irodai táblázatkezelési feladatokon. Excellel könnyen és hatékonyan megvalósítható az adatok személtetése, numerikus módszerek implementálása (deriválás, integrálás), nemlineáris egyenletek, egyenletrendszerek megoldása, mátrixműveletek, statisztikai elemzések, optimalizálási feladatok, stb. Mindezek természetesen szerves részei az egyetemek megfelelő kurzusainak is. Előadásomnak nem célja ezen feladatok tipikus megoldásainak ismertetése, hanem olyan módszerek, eszközök, tippek bemutatása, melyek talán kevésbé ismertek, de hasznosak lehetnek a mérnökkollégák számára.

**Kulcsszavak:** Excel, regresszió, nemlineáris egyenletmegoldás, folyamatmodellezés

**Köszönetnyilvánítás:** Köszönöm a MOL Petrolkémia Zrt.-nek a munkámhoz nyújtott anyagi segítséget. Továbbá köszönjük a munka során nyújtott anyagi segítséget az FK-132385 pályázatnak.