



A vegyészmérnök képzés jelenlegi helyzete Magyarországon és az európai fejlődési irányok

Dr. Székely Edit

Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem,
Vegyészmérnöki és Biomérnöki Kar, oktatási dékánhelyettes

European Federation of Chemical Engineering,
Education Working Party, magyar delegált

sz-edit@mail.bme.hu



Képzési struktúra és képzőhelyek Magyarországon



7 félév

4 félév

8 félév

BSc

- BME
- DE
- ME
- PE

MSc

- BME
- DE
- PE

PhD

BME: Budapesti Műszaki és
Gazdaságtudományi Egyetem

DE: Debreceni Egyetem

ME: Miskolci Egyetem

PE: Pannon Egyetem

Vegyésmérnöki alapképzésre épülő mesterképzések

Gyógyszervegyész-mérnöki

Műanyag- és száltechnológiai mérnöki

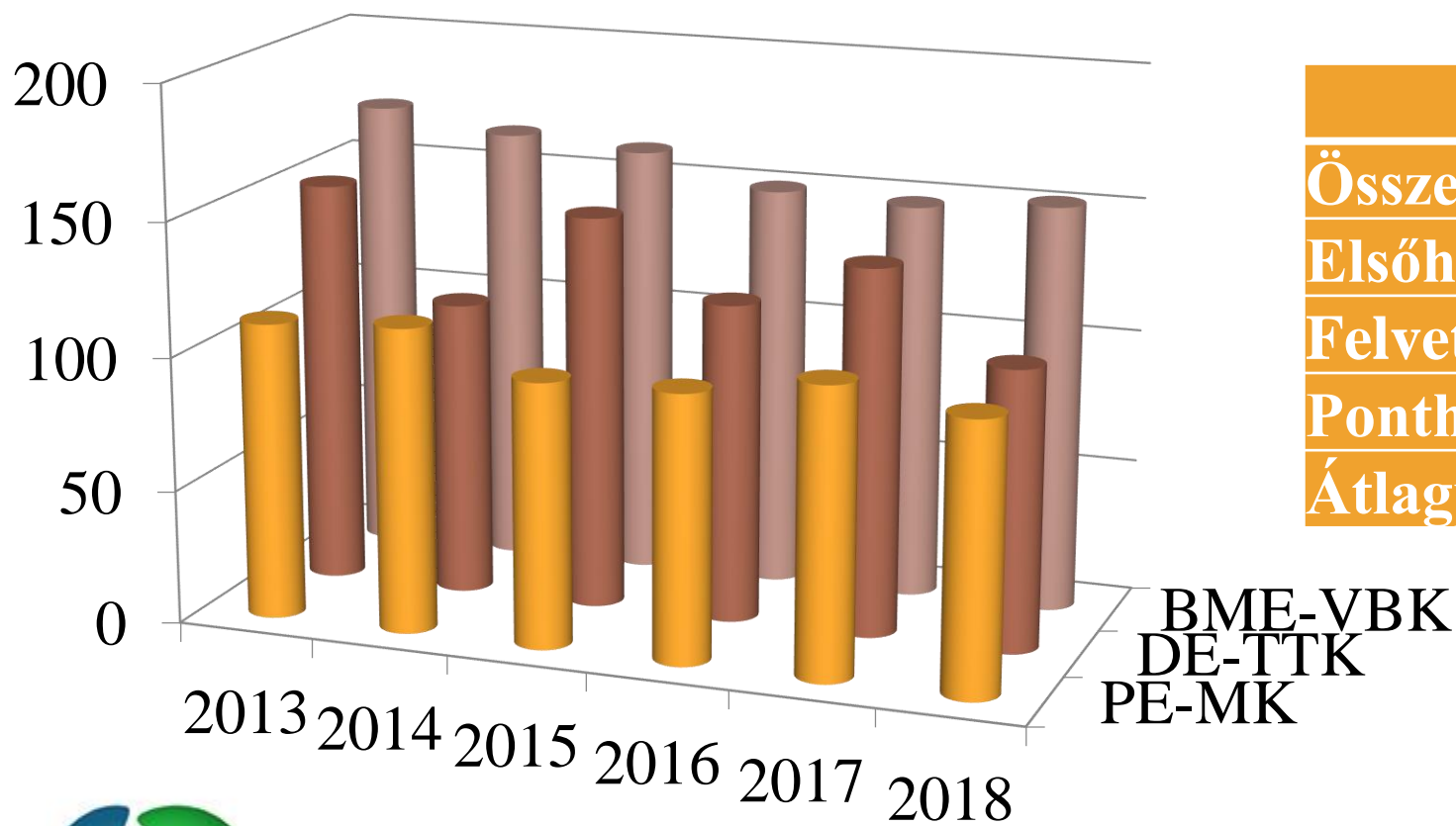
Vegyésmérnöki

Helyzetkép a felvettekéről – BSc szint

- ✓ Jelentkezési számok
- ✓ Érettségi eredmények, felvételi pontok



Vegyésszmérnöki BSc felvettek száma



2018	BME	DE	PE
Összes jelentkező	401	278	225
Elsőhelyes jel.	234	101	84
Felvett	149	102	97
Ponthatár	415	280	285
Átlagpont	451,1	362,7	371,7

Helyzetkép a felvettokról – BSc szint

- ✓ Jelentkezési számok
 - ✓ Érettségi eredmények, felvételi pontok
 - ✓ Kémiai alapképzettség jó
 - ✓ Nyelvvizsgák
 - ✓ Manualitás
 - ✓ Demográfiai hatás kevésbé érezhető
- Kíváncsiság
 - Erős versenyszellem
 - Kitartás
 - Matematika és fizika készségek
 - Angol nyelvtudás szintje
 - Nő a nem beiratkozók száma

Hazai helyzetkép a BSc után (DPR)

ALAPKÉPZÉS



VEGYÉSZMÉRNÖKI

VÉGZETTEK SZÁMA



2012/2013

221 FŐ

2014/2015

228 FŐ

KÉPZÉSI HELYEK



BME
DE
PE

NEMEK



43 %

57 %



TOVÁBBTANULÁS MESTERSZAKON



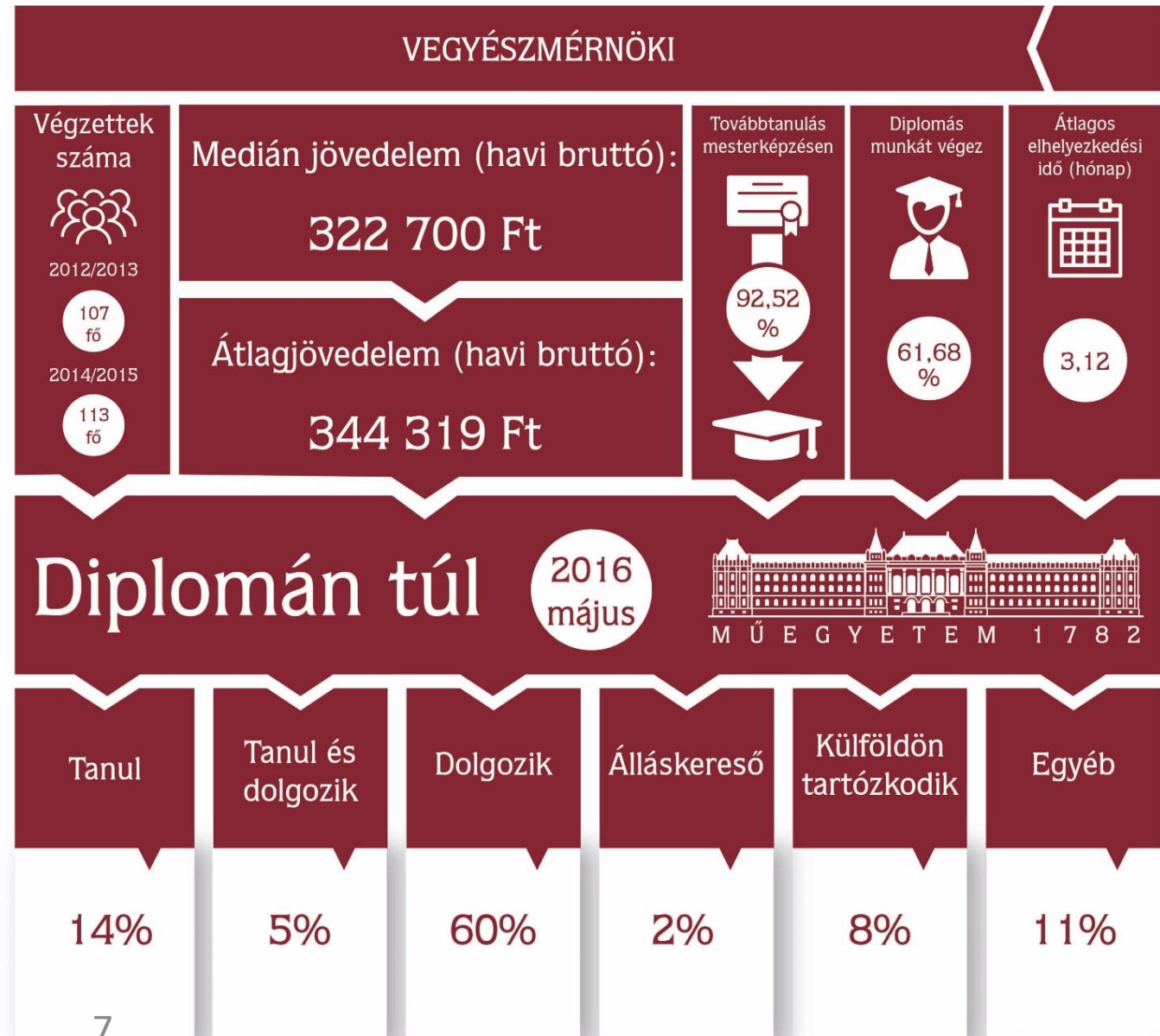
62 %



Hazai helyzetkép a BSc után (DPR)

Más szakokhoz képest:

- ✓ Kiemelkedő továbbtanulási arány
- ✓ Rövid álláskeresési idő



Helyzetkép a felvettekről – MSc szint

- ✓ Jellemző a vegyészmérŰŰki alapdiploma
- ✓ Mobilitás egyetemek között
- ✓ Jellemző a munkavégzés az egyetemmel párhuzamosan
- ✓ Egyéni érdeklődés hangsúlyossá válik

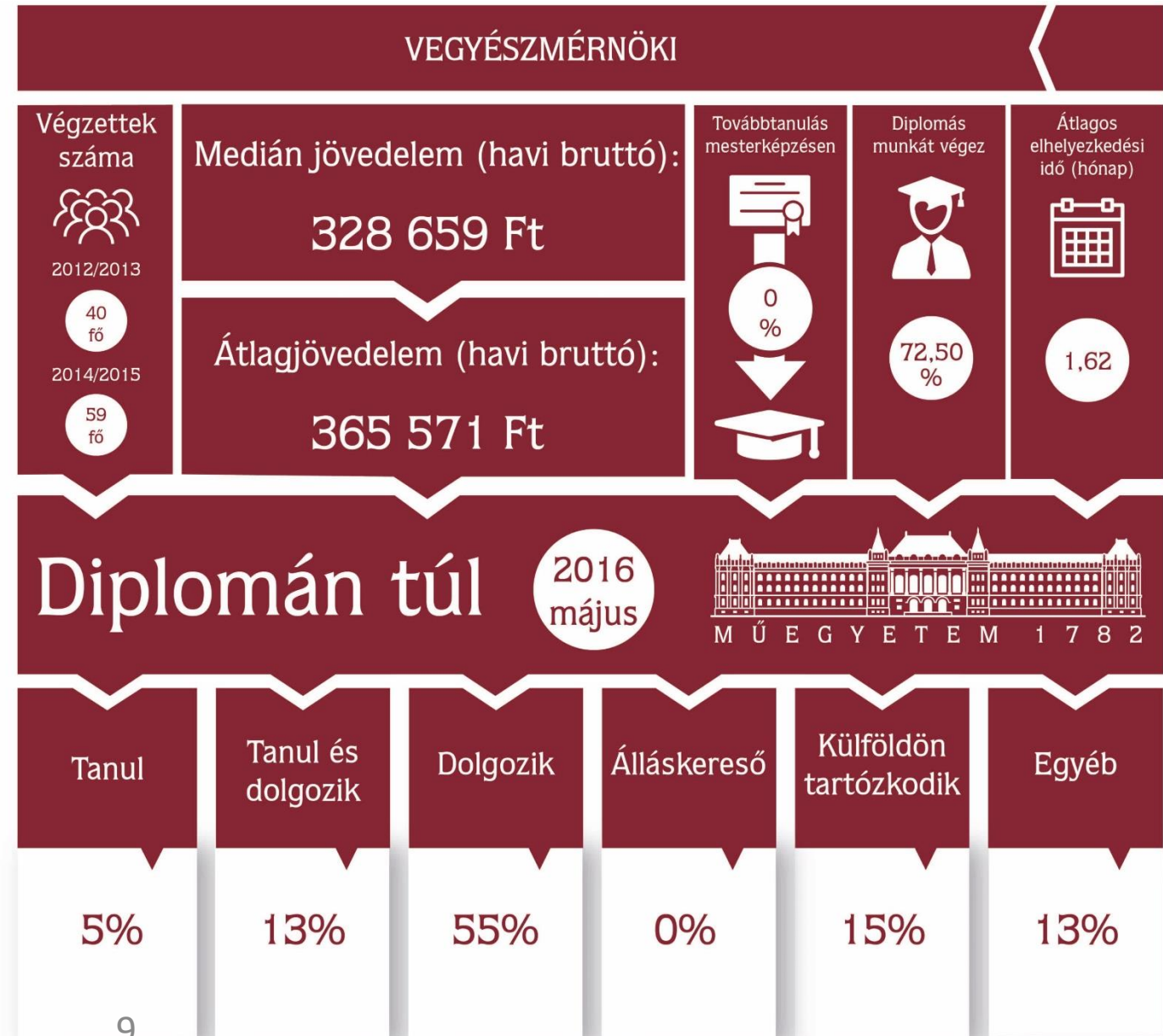
- Újra iskolapad?
- Cél tudata vs. céltudat
- Vegyes tényleges alaptudás, heterogén csoportok
- Külföld?

Helyzetkép az MSc után (DPR)

Más szakokhoz képest:

- ✓ Rövid álláskeresési idő
- ✓ Továbbtanulás PhD szinten illetve szakmérnöki képzéseken

- A diáklét végének nehézségei



Európai helyzetkép

- Jellemző a BSc-MSc-PhD rendszer, de még mindig nem mindenütt.
- BSc 6-8 félév, MSc 2-4 félév, PhD 6-8 félév.
- Kevés ez ennyire kémia orientált képzés mint a mienk (de van, pl. Svájc).
- Rendkívül változó a szakmai gyakorlatok hossza.
- Ismét magas hallgatói létszámok.
 - Természettudományok, kémiai ismeretterjesztés az általános és középiskolai korosztálynak.
 - Karrierlehetőségeket bemutató online felületek.
 - Oktatásmódszertani fejlesztések.
- Nagy igény MSc és különösen PhD végzettekre.

Az EFCE Bologna ajánlások felülvizsgálata folyamatban van



- Tanulási eredmény alapú megközelítés (a 2010-es is az volt).
- Új illetve módosuló egyéb elemek
 - Angol szakmai kommunikáció
 - Csoportmunka
 - Digitalizáció
 - Szakmai gyakorlat szerepe
 - A képzés minőségbiztosítása

- Knowledge and Understanding;
 - Engineering Analysis;
 - Engineering Design;
 - Investigations;
 - Engineering Practice
- Új elemek:
- Making Judgements;
 - Communication and Team-working;
 - Lifelong Learning
 - Engineering ethics



Mi a fontos/kritikus a vegyészmérnök képzésben?



A jelentkezők, a hallgatók szemszögéből

- Kémia és matematika alapra épít
- Felvételi ponthatárok
- (El)ismert szakma
- Álláslehetőségek

A képzőhelyek szempontjából

- Motivált hallgatók
- Változatos későbbi feladatokra alkalmas végzettek
- A problémamegoldó-képesség kialakítása
- Az ipari partnerek részvétele

A(z első) munkahely szempontjából

- Elérhető utánpótlás
- Rövid betanulási idő
- Gyors beilleszkedés a vállalati / adminisztratív / kutatási környezetbe
- Képesség és akarat a további fejlődésre

Ami segíthet: az együttműködés

A középiskolák és egyetemek között

- Tudatos szakmaválasztás
- Az elvárható belépési tudásszint pontos ismerete
- A kiemelkedő diákok tehetséggondozása
- Oktatásmódszertan

Az egyetemek és vegyipari vállalatok

- Ipari előadók: gyakorlati tapasztalaton alapuló tudás, életszerű problémák.
- Valós szakmai gyakorlatok, az egyetemről messzebbi helyeken lakhatási segítség.
- Diplomamunka, szakdolgozat témavezetés szoros együttműködésben.

Összefoglalás

- Nincs baj, a képzés és a szakember utánpótlás jelenleg stabil itthon és Európában általában is.
- Figyelnünk kell azonban, hogy elkerüljük a demográfiai hatások és a közoktatásbeli változások miatt várható krízist.
- A jövő szakembereit kell képezni...de mire lesz szükségük?
 - Tanulás és fejlődés képessége
 - Csoportmunka és kommunikáció (angolul is)
 - Digitális világ ismerete, ipar 4.0 (-> oktatás 4.0?)
 -



Köszönöm megtisztelő figyelmüket!

Elérhetőség: sz-edit@mail.bme.hu

