

A FARKAS GYULA EMLÉKDÍJ 2022. ÉVI DÍJAZOTTJA:  
CSEH ÁGNES



### **Életútja**

Cseh Ágnes matematikus BSc diplomáját 2010-ben szerezte a BME-n, a Fleiner Tamás témavezetése mellett írt „Stabil párosítások és alkalmazásaik” c. diplomamunkájával. Ezt követően a Berliini Műszaki Egyetemen folytatta tanulmányait, itt szerezte meg az MSc és a PhD fokozatot is. Az előbbit „Best Degree Award”-dal, míg az utóbbit „summa cum laude” minősítéssel díjazták. Ezután az MTA KRTHK kutatóintézetében dolgozott kutatóként, ill. posztdoktori ösztöndíjasként számos helyen megfordult. Jelenleg Berlinben él, és az egyéves kisfiát neveli.

Cseh Ágnes kutatási területe az elméleti matematika főként algoritmusokkal kapcsolatos eredményeinek alkalmazásaihoz kötődik. Az egyik legfontosabb terület a párosítások vizsgálata preferenciákkal ellátott struktúrákban, de vannak eredményei igazságos elosztásokról is. A stabil párosítások sikerének hatására napjainkban sokat vizsgált népszerű párosítások legjobb magyarországi szakértője. Kutatómunkája mellett a szervezésben is óriási gyakorlata van: számos jelentős konferencia program- ill. szervezőbizottságának volt tagja, valamint három EU által támogatott COST projektben volt vezetőségi képviselő. Ismeretterjesztő cikkével 2018-ban nyerte el az Élet és Tudomány díját, a 2016-ban odaítélt Klaus Tschira díjat szintén a tudomány népszerűsítéséért kapta, 2012-ben pedig a Kairóban rendezett „Science slam” versenyt nyerte meg a tudományterületét ismertető, tágabb közönségnek szánt előadásával.

A legkézzelfoghatóbb alkalmazási terület Cseh Ágnes munkájában a vesecserékkel kapcsolatos. Az élődonoros vesetranszplantáció egyik fő akadálya, ha a műtét azért ellenjavallt, mert a szervátültetésre szoruló beteg inkompatibilis a donorjával. Ha azonban több ilyen inkompatibilis pár között találunk két olyat, akik a donorjaikat elcserélve kompatibilissé válnak, akkor minden ilyen cserével két beteg menthető meg. Bár a jogi környezet számos országban jelentősen megnehezíti az ilyesfajta megoldást, ahol ez lehetséges, ott sok páciens számára teszi lehetővé a beavatkozást egy optimalizáló algoritmussal kiszámított párosítás a cserére fogékony betegek és donorok között. Cseh Ágnes németországi tartózkodása során szembesült azzal, hogy a német egészségügyi rendszer rendkívül elutasító ezzel a lehetőséggel kapcsolatban. Ennek hatására vett részt, az ezt a hozzáállást megváltoztatni szándékozó, kevés lelkes ember indította kezdeményezésben. A kitartó munka és a Cseh Ágnes által implementált algoritmus nyomán született meg – évtizedes tétlenség után – az első, Németországban elvégzett vesecseré.

Cseh Ágnes 2016-ban Grünwald Géza díjban részesült, a Farkas Gyula emlék-díjat az ezt követő eredményei alapján nyerte el.

### A díjazott öt legfontosabb publikációja

- [1] CECHLÁROVÁ, K., CSEH Á., JANKÓ, ZS., KIREŠ, M. ÉS MIÑO, L.: *A quest for a fair schedule: The Young Physicists' Tournament*, Journal of Scheduling, (2022). megjelenés alatt
- [2] ANDERSSON, T., CSEH, Á., EHLERS, L. ÉS ERLANSON, A.: *Organizing Time Banks: Lessons from Matching Markets*, American Economic Journal: Microeconomics, Vol. **13** No. **1**, pp. 338–373 (2021). DOI: [10.1257/mic.20180236](https://doi.org/10.1257/mic.20180236)
- [3] CSEH, Á. ÉS KAVITHA, T.: *Popular Matchings in Complete Graphs*, Algorithmica, Vol. **83** No. **5**, pp. 1493–1523 (2021). DOI: [10.1007/s00453-020-00791-7](https://doi.org/10.1007/s00453-020-00791-7)
- [4] CSEH, Á. ÉS FLEINER, T.: *The complexity of cake cutting with unequal shares*, Transactions on Algorithms, Vol. **16** No. **3**, pp. 1–21, Article No.: 29, (2020). DOI: [10.1145/3380742](https://doi.org/10.1145/3380742)
- [5] CSEH, Á. ÉS KAVITHA, T.: *Popular edges and dominant matchings*, Mathematical Programming, Vol. **172** No. **1**, pp. 209–229 (2018). DOI: [10.1007/s10107-017-1183-y](https://doi.org/10.1007/s10107-017-1183-y)