GYÁRFÁS ANDRÁS
JELÖLÉSE EÖTVÖS JÓZSEF-KOSZORÚRA
RÉSZLETES INDOKLÁS

Gyárfás András a diszkrét matematika nemzetközileg elismert vezető kutatója és oktatója. Tudományos életműve kiemelkedő jelentőségű. Több mint 200 dolgozatot irt, ezek közül 15-öt Erdős Pállal, 14-et Szemerédi Endrével közösen. Gyárfás András a strukturális és kromatikus gráfelmélet Gallai Tibor óta talán legnagyobb hazai szakértője és művelője. Gyönyörű tételeivel és problémáival az elmúlt több mint 50 évben óriási hatást gyakorolt a gráfelmélet fejlődésére.

Ebben a rövid ajánlásban csak néhány példával tudjuk érzékeltetni ezt a hatást. Gyárfás *„Problems from the world surrounding perfect graphs”* c. cikke, amely egy nehezen hozzáférhető lengyel folyóiratban jelent meg 1987-ben, mégis több mint 450 hivatkozást kapott. Ma a struktúrális gráfelmélet egy egész ága foglalkozik az ebben felvetett problémákkal. Hogyan karakterizálhatóak azok a gráfok, melyek kromatikus száma sokkal nagyobb, mint a klikkszámuk? Gyárfás nevezetes sejtését, miszerint ebben az esetben a Perfekt Gráf Tétel erősíthető, és a gráf tartalmaz nagy feszített páratlan kört, Scottnak és Seymournak csak nemrég sikerült igazolnia. Gyárfástól származik a témakör egyik alapdefiníciója. Egy (öröklődő) gráfosztályt *χ-korlátosnak* hívunk, ha a hozzá tartozó gráfok kromatikus száma felülről korlátozható klikkszámuk valamilyen függvényével. Két gráfparaméter ilyenfajta összehasonlítása rendkívül termékenynek bizonyult. Erdős egy nevezetes véletlen konstrukciója mutatja, hogy ha egy G gráf tartalmaz kört, akkor a G-mentes gráfok osztálya nem χ-korlátos. A témakör leghíresebb megoldatlan problémája a Gyárfás—Sumner sejtés, miszerint ez az állítás megfordítható. Ha G erdő, vagyis nem tartalmaz kört, akkor a G-mentes gráfok osztálya χ-korlátos. Ezt számos speciális esetben sikerült is igazolni. Pl. Gyárfás és Lovász elegáns bizonyítást adott arra az esetre, ha G egy út.

Gyárfás András egy másik nagy hatású, máig megoldatlan problémája az ún. körpartíciós sejtés, miszerint, ha egy teljes gráf éleit megszínezzük r színnel, akkor a gráf csúcshalmaza lefedhető legfeljebb r darab diszjunkt egyszínű körrel. Cikkek tucatjai foglalkoznak a probléma különböző eseteivel és általánosításaival. Erre fejlesztették ki először az azóta híressé vált *abszorpciós* módszert, és a Szemerédi Regularitási Lemma színezett változatának egyik első alkalmazása is ehhez a kérdéshez fűződik. A

problémára vonatkozó jelenleg ismert legerősebb eredményt Gyárfás és szerzőtársai bizonyították.

Kiemelendő még az utak Ramsey számára vonatkozó 1967-ben bizonyított rendkívül nagy hatású Gerencsér-Gyárfás tétel, amely az általánosított Ramsey elmélet kiindulópontja.

Végül nem hagyhatjuk ki Gyárfás híres fapakolási sejtését. Válasszunk minden n-nél nem nagyobb pozitív k számra egy tetszőleges k-csúcsú fát. Akkor ezen fák éldiszjunkt példányaival mindig lefedhető egy n-csúcsú teljes gráf összes éle. Abban az esetben, ha a választott fák mindegyike út vagy csillag, a sejtést Gyárfás András és Lehel Jenő bizonyították.

A Budapest Semesters keretein belül és a Memphis University vendégprofesszoraként Gyárfás András a kombinatorika iránt érdeklődő diákok százait tanította. Ezek közül többen lettek eredményes kutatók. Munkabírása legendás. 80 éves kora dacára a Rényi Intézet egyik legaktívabb munkatársa, aki együttműködik a Kombinatorika Osztály és a Geometria Osztály legtöbb tagjával, és nagy hatással van a fiatal munkatársakra. Több mint 100 szerzőtársa van. Nála alkalmasabb jelöltet az Eötvös József-koszorúra aligha találni. A koszorú odaítélését melegen támogatjuk.

Budapest, 2026.03.15.

Bárány Imre, Füredi Zoltán,
Komjáth Péter, Laczkovich Miklós,
Lovász László, Pach János,
Simonovits Miklós, Stipsicz András,
Szemerédi Endre, Tardos Gábor