# Szekeres György és Klein Eszter valamint a Happy end-probléma

**Az eredeti Happy End-probléma**

Bárhogy veszünk fel 5 általános helyzetű pontot a síkon, mindig lesz közöttük 4, amely konvex 4-szöget alkot FORRÁS: ORIGO

Klein Eszter bizonyítása rendkívül egyszerű. Az öt általános helyzetű pont ún. konvex burka öt-, négy- vagy háromszög lehet. Az első két esetben (lásd az ábrát!) egyértelmű a helyzet, hiszen a konvex burok tetszőleges négy pontja konvex négyszöget alkot. A harmadik esetben az öt pont közül kettőnek a háromszög belsejében kell lennie: ezek azzal a két ponttal együtt, amely az őket összekötő egyenes egyik oldalára esik, biztosan konvex négyszöget alkotnak.

**Életük**: Szekeres György 1911. májusában született Budapesten. Tanulmányai után vegyészmérnökként a simontornyai bőrgyárban helyezkedett el. Visszaemlékezései szerint simontornyai évei alatt lett matematikus, ő volt Erdős Pál első szerzőtársa. Szekeres 1939-ig dolgozott a bőrgyárban. A zsidóüldözés elől feleségével Magyarországról Sanghajba menekült, majd a háború után Ausztráliában telepedtek le. Szekeres Adelaide egyetemének matematikai tanszékén kapott adjunktusi állást. Tizenöt évig tanított ezen az egyetemen. Később a New South Wales Egyetem matematikai tanszékén lett professzor, Sydneyben. Tagja volt az Ausztráliai Tudományos Akadémiának, 1986-ban pedig a magyar akadémia is tiszteletbeli tagjává választotta.

**Történet**: Ki gondolná, hogy egy ártalmatlannak tűnő geometriapélda szerelemhez és élethosszig tartó házassághoz vezethet? A „Happy End"-ről valószínűleg kevesen asszociálnak a matematikára, pedig ezúttal arról lesz szó: egy általános iskolai ismeretekkel is könnyen megérthető problémáról, amely hiába hangzik egyszerűnek, nyolcvan év után csak most jutottak egy fontos lépéssel közelebb a megoldásához, s amely egy regényes fordulattal segített összekötni két fiatal magyar tudós életét. Gyakran találkoztak a Városligetben is, az Anonymus-szobor melletti padnál. Ezért kezdtek el „Anonymus-csoport"-ként hivatkozni magukra: az elnevezésnek a növekvő antiszemitizmus közepette volt némi politikai felhangja is, ráadásul a Horthy-rendszerben minden nyilvános csoportosulást gyanakodva figyeltek, úgyhogy az egyetemisták ülésein az egykori tagok egyike, Vázsonyi Endre visszaemlékezései szerint a rendőrség is sokszor megjelent. A Fizikai Szemlének 1999-ben adott interjúja szerint későbbi felesége egyszer otthon pontokat és vonalakat rajzolgatva észrevette, hogy ha véletlenül felrajzol öt pontot, és ezek közül három nincs egy egyenesen, akkor 'mindig' van közöttük négy olyan pont, amelyek egy konvex négyszög csúcsai. És ezt teljes általánosságban be is bizonyította. Ezt hallva kezdett Erdős érdeklődni a kombinatorikus geometria iránt. Eszter tételét Szekeres általánosította, végül egy Erdős-Klein-Szekeres cikk tette a tételt klasszikussá. Beceneve a matematikusok körében "happy end probléma" lett. Szekeres György és Klein Eszter 1936-ban házasodott össze.

**Idézet tőle**: *„Emlékszem az esküvő napjára - mondogatta Erdős, - egy nappal azután történt, hogy Vinogradov bebizonyította a páratlan Goldbach-sejtést."*

A házaspár utolsó heteit egy szanatóriumban, közös szobában töltötte. Szekeres György vasárnap reggel negyed hétkor, 94 éves korában, tüdő komplikációkban hunyt el. Férje halála után a 95 éves Klein Eszter láza hirtelen felszökött, majd rá fél órára ő is távozott.

Források:

http://www.origo.hu/tudomany/20160509-majdnem-megoldottak-a-happy-end-problemat.html