

# Matematikai Falu Törökországban

GYENGE ÁDÁM

2016. június 13–17. között részt vettem a „*Géométrie Algébrique en Liberté XXIV*”, rövidebb nevén a 24. GAeL konferencián. Ez az esemény remek bemutatkozási lehetőség fiatal algebrai geometereknek, azaz olyan fiatal matematikusoknak, akik az algebrai geometria területén dolgoznak. A GAeL vándorkonferencia, azaz minden évben máshol rendezik meg, méghozzá önként jelentkező fiatalok. Minden konferencia alatt a résztvevők szavaznak a következő évi esemény helyszínéről. Idén egy különleges hely, a Nesin Matematikai Falu (Nesin Matematik Köyü, [1]) adott otthont az eseménynek. Ezt szeretném röviden bemutatni.

A Nesin Matematikai Falu egyedülálló intézmény. A törökországi Selçuk közelében, a bájos Şirince falutól pár száz méterre fekszik egy gyönyörű, olajfali-getekkel borított dombvidéken. A Matematikai Falu összterülete 13,5 hektár, de ebből 7,5-et szintén olajfák foglalnak el. A falut a Nesin Alapítvány működteti, amit Aziz Nesin (1915–1995) alapított. Aziz Nesin író, humorista, baloldali mozgalmár és az első nyíltan ateista közéleti személyiség volt Törökországban [2]. Politikai véleménye, szatírái miatt többször börtönbe is került. Az alapítványt azzal a céllal hozta létre, hogy hátrányos helyzetű gyermekek oktatását támogassa a kezdetektől a felsőfokú tanulmányok végéig. Magát a Matematikai Falut fia, Ali Nesin matematikus alapította 2007-ben miután hazatért a University of California, Irvine-ról, és édesapjáról nevezte el.

A Matematikai Falu elsődleges rendeltetése, hogy helyszínt adjon mindenféle matematikával kapcsolatos rendezvénynek, illetve bármilyen egyéb, matematikához kapcsolódó tevékenységnek. Egy-két hetes kurzusok általános- és középiskolásoknak, nyári egyetemek, konferenciák, tematikus programok követik egymást egész évben. A falu befogadóképessége jelenleg 170 fő, így gyakran több rendezvény is fut egymás mellett párhuzamosan. Emellett matematikusok kis csoportokban vagy egyénileg is meglátogathatják a helyet, ha kellemes, nyugodt helyen szeretnének kutatási feladatokat megoldani. A szállás-, illetve részvételi díjat az alapítvány dolgozói próbálják a lehető legalacsonyabban tartani. Ehhez folyamatosan külső támogatásokat



Panoráma a Matematikai Faluból

és adományokat is gyűjtenek, és a falu működését rengeteg önkéntes is segíti. A programokat egy neves török és nemzetközi matematikusokból álló tanácsadó testület is segíti, illetve felügyeli.

A középiskolásoknak szánt nyári táborok általában két hetesek. Ezekre akkora a túljelentkezés, hogy a szervezők szelektálhatják azokat, akik tényleg aktívan részt vesznek a tanulásban. A fogyasztékos vagy hátrányos helyzetű gyerekek számára további kedvezményeket, ösztöndíjakat kínálnak. Ezekben a táborokban a gyerekeket a cserkész táborokhoz hasonló őrökre, csapatokra osztják. Egy-egy ilyen csapatot önkéntes egyetemisták felügyelnek és segítenek. A tanárok általában egyetemi oktatók, kutatók, kiemelkedő hallgatók, ismét csak önkéntes alapon. A kurzusok az egyetemi szintű matematika egy-egy területére próbálnak élvezetes és szemléletes bepillantást nyújtani, mint például alapszintű analízis, algebra,

valószínűségszámítás vagy kombinatorika. Az órák során a gyerekek gyakorolják az önálló érvelést, a logikai hibák felis-



A mediterrán növényzet kellemes árnyékot ad

merését, és rengeteg problémát oldanak meg. Az alapító Ali Nesin például minden általa vezetett csoportban végigszámmoltatja a gyerekekkel, hogy a török ábécé betűiből generált, és a csoportban lévő gyerekek neveit mint relációkat teljesítő csoport a triviális csoport-e (generátorokkal és relációkkal megadott csoportokról,



Szabadtéri előadóhely

lásd pl. [3]). Az órák után az iskolások a falu működéséhez szükséges tevékenységekből (például konyhai munka, takarítás) is kivesszik a részüket. Állítólag volt olyan gyerek, aki, miután szülei nem akarták elengedni egy ilyen „ateista táborba”, beszökött oda, hogy részt vehessen a kurzuson [4].

Az egyetemistáknak, kutatóknak szóló programok a legváltozatosabb témákat ölelik fel. Néhány esemény a 2016-os naptárból: kombinatorikus algebrai geometriai workshop, a bevezetőben említett GAEL konferencia, matematikai fizikai nyári iskola, Nők a számelméletben (*Women in Number Theory*) konferencia, kvantitatív evolúciós biológia workshop. A felsorolásból is látható, hogy nemcsak a szűken vett elméleti matematikának biztosítanak helyet, hanem a különböző területeken (fizikában, biológiában stb.) alkalmazott matematikának is.

A falu épületei a környező hegyek anyagaiból, kövekből, agyagból és fából épültek. Egyszerűek és letisztultak, de az ügyes tervezésnek és elrendezésnek köszönhetően mégis nagyon praktikusak. Sem tévé, sem rádió nincs a szobákban vagy a közös helységekből, mert a kialakításnál az volt a cél hogy a civilizáció zajától elvonultan lehessen tanulni, tanítani, elmélkedni. Meleg víz, áram és internet viszont rendelkezésre áll, mert az építők nem kaszárnyát akartak létrehozni. A komplexum legnagyobb és legimpozánsabb épülete a könyvtár, ami egyben a legnagyobb előadóterem is. A GAEL konferencia előadásai is itt zajlottak, a poszter szekciót pedig ennek a galériáján rendezték meg. A polcokon matematikai könyvek az elemi szinttől a kutatási monográfiákig, az állomány szintén nagyrészt adományokból bővül.

A könyvtáron kívül több kisebb kül-, illetve beltéri előadóterem, gondolkodó sarok van a faluban. A konferen-

cia alatt a nappali csúcshőmérséklet többször is 35 fok felett volt, de a fák és futónövények árnyékában ez egyáltalán nem volt zavaró, és több kisebb szökőkút is segít a levegő frissítésében. A zezgugos épület- és kertegyüttes legváratlanabb pontjain találkozhatunk székekkel körbevetett táblákkal, vagy asztalokkal, heverőkkel, amiket bárki tetszés szerint igénybe vehet.

Az étkezésért egy kis szakácscsapat a felelős, mely naponta háromszor izletes török fogásokat készít. Az étkezőhelység mellett a fedett teraszokra is gyakran kiültünk ebédelni, vacsorázni. Természetesen a kiváló török tea egész nap korlátlan mennyiségben áll rendelkezésre.

lágörökségi listáján is (méltán) szerepel. Itt a leghíresebb látnivaló Celsus könyvtára, ami az ókorban az alexandriai és a pergamoni után a harmadik legnagyobb könyvtár volt, és amelynek gyönyörű homlokzata szinte tökéletes épségben maradt fenn. Selçukban ezen kívül számos más látnivaló is található, például az egykor az ókor egyik csodájának számító Artemisz templom maradványai, Szűz Mária háza vagy a Szent János sírja fölött épített bazilika maradványai. A másik kirándulás célja a lélegzetelállító szépségű Güzelcamli Nemzeti Park volt, ahol a nagyon szép tengerparton strandolni is lehetett az Égei-tenger kristálytiszta vizében.

A Matematikai Falu építését, elsősorban Nesin neve miatt, a török kormány korábban megpróbálta jogi úton ellehetetleníteni. Bár a helyzet még ma sem rendeződött teljesen, a falu tovább épül és fejlődik. Sőt, a szomszédokban már megkezdtek a Filozófiai Falu építését, mely hasonló koncepciót



A legnagyobb előadóterem a könyvtár alsó szintjén

kezésre. A Matematikai Faluban még egy kis kávézó/bolt is működik, illetve egy apró törökfürdő (*hammam*) is helyet kapott, amely a hagyományoknak megfelelően férfi és női szárnyra van bontva. A török stílusú fürdőzésre esténként van lehetőség, és célja a résztvevők testi-lelki felfrissítése.

Maga a vidék is rengeteg izgalmat és látnivalót tartogat. A konferencia alatt két kirándulást is szerveztek nekünk. Az egyik út során a világhírű Efezosz romvárost látogattuk meg, amely Selçuk külvárosában található és az UNESCO vi-

fog megvalósítani a filozófiai tudományok iránt érdeklődők és a filozófusok, bölcsezsékek számára. ■

## Irodalom

- [1] <http://nesinkoyleri.org/eng/>
- [2] [https://hu.wikipedia.org/wiki/Aziz\\_Nesin](https://hu.wikipedia.org/wiki/Aziz_Nesin)
- [3] Kiss Emil: Bevezetés az absztrakt algebra, Typotex, Budapest, 2007
- [4] Krishnaswami Alladi, Gabriela Asli Rino Nesin: The Nesin Mathematics Village in Turkey, Notices of the AMS, June/July 2015