

A VI. Nemzetközi Kémikus Diákszim-
pózium szervezését 2008. nyarán elkezdték;
az első értesítőben megadott határidőre
több mint 70 előadással jelentkeztek diá-
kok. A 6 szekció kertében 56 előadás hang-
zott el (22 iskola, 21 vezetőtanár).

A szimpóziumon elhangzott dolgoza-
tok közül a legjobbakat jutalmazták. A
szakmai részt munkálatait követő napon
délelőtt a parajdi sóbányát látogatták meg,
délután egy kellemes séta keretében Ma-
rosvásárhely nevezetességeit tekintették
meg a résztvevők Farkas Ernő nyugalma-
zott magyartanár vezetésével.

A tapasztalatok kiértékelése után a Bolyai Farkas Elméleti Líceumban 2011-ben is
megszerveznénk a VII. Nemzetközi Kémikus Diákszim-
póziumot.

Viszontlátásra Marosvásárhelyen!



Díjazottak csoportképe

Horváth Gabriella

főszerző beszámolója alapján



A XX. század természettudós és mérnök egyéniségei

III. rész

Fonó Albert (1881. július 2. Budapest. – 1972. Budapest): a Fasori Gimnáziumban tanult, majd 1899-1903 között a műegyetemen, ahol barátságot kötött Kármán Tódorral (a XX. századi repüléstechnika egyik legnagyobb alakja). Diplomája megszerzése után német, belga, svájci, francia és nagy-britanniai gyárakban dolgozott. Hazatérve, 1909-ben műszaki doktori vizsgát tett, „Mechanikai munkatárolás villamos hajtásnál” című értekezésével. 20 kutatási témában 46 szabadalmat dolgozott ki. Szabadalmi közül a „Szállítógépek és vasúti járművek önműködő fék és menetszabályozója” címűt 1924-ben a Siemens-cég vásárolta meg. 1926-ban elsők között dolgozott ki egy szárnyashajót, amelynek kísérleteibe Kármán Tódor is bekapcsolódott. Technikatörténeti jelentőségűek sugárhajtómű-találmányai. Az első sugárhajtás elvet alkalmazó találmánya 1915-ből származik. A légitorpedónak nevezett eszközével a tábori tüzérségi fegyverek hatótávolságát akarta megnövelni. Az alapelv Fonó Albert szerint: „a lövedék a mozgási energia helyett vegyi energiát tárol a magával vitt tüzelőanyagban. Útközben a tüzelőanyagot a szembeáramló levegővel elégetik, a keletkező hő munkává alakulva át, legyőzi a légellenállást. Ezáltal nemcsak az ellenállás győzhető le, hanem a repülő lövedék fel is gyorsulhat. Lebetővé válik, hogy viszonylag

kis kezdősebességgel nagy lőtávolság, továbbá a találati pontban nagy becsapódási energia legyen elérhető.” Szerkezetében olyan megoldást dolgozott ki, amely a mai toló-sugarhajtóművek szinte minden lényeges elemét magában foglalja. A légi torpedóra vonatkozó javaslatát az osztrák-magyar hadvezetőséghez nyújtotta be, ahol nem ismerték fel a találmány jelentőségét és elutasították. A húszas évek vége felé már bebizonyosodott, hogy a légszavas repülőgépekkel bizonyos sebességhatár nem léphető túl, a dugattyús repülőmotorok segítségével a légi járművek hangsebességnél nem képesek nagyobb sebességgel repülni. Fonó 1928-ban kidolgozta a nagy magasságban, hangsebességnél gyorsabban haladó repülőgép számára alkalmas hajtóművet, amelyet légsugar-motornak nevezett el. Találmányára német szabadalmat kért. Ezt rövidesen kiegészítette egy pótszabadalmi bejelentéssel, mely a sugarhajtóművet egy külön erőforrásból hajtott kompresszor segítségével alkalmassá teszi hangsebesség alatti működésre. A két szabadalmat hosszas vizsgálat után 1932-ben bejegyezték. Fonó Albert világviszonylatban elsőként találta fel a repülőgép-sugarhajtóműt. Idősebb korában tapasztalatai átadására fektetett nagyobb súlyt, 1947-ben a Budapesti Műegyetem magántanára lett, 1954-ben az MTA levelező tagjává választották, 1956-ban Kossuth-díjjal tüntették ki. 1968-tól a Nemzetközi Asztronautikai Akadémia levelező tagja volt.

Tények, érdekességek az informatika világából

A számítógépes grafika válfajai

- ☐ *Generatív számítógépes grafika (interactive computer graphics):* a képi információ tartalmára vonatkozó adatok és algoritmusok alapján modelleket állít fel, képeket jelenít meg (*renderel*). Ide tartozik a speciális effektusok előállítás, vagy az animáció is, amely a generált grafikát az időtől teszi függővé. Általában két- (2D) vagy háromdimenziós (3D) grafikus objektumok számítógépes generálását, tárolását, felhasználását és megjelenítését fedi a fogalom. A cél a *fotorealisztikus*, valós ábrázolásmód, vagyis ha a számítógépes grafikával generált képeket gyakorlatilag nem lehet megkülönböztetni a fénykép vagy videó-felvételektől. Rendszerprogramozói, programozói és kevésbé felhasználói szintű műveletek összessége.
- ☐ *Számítógéppel segített grafika (computer aided graphics – CAG):* a számítógép bevonása ábrázolásmódok, számítások, folyamatok megkönnyítésére, pl. függvényábrázolás, nyomdai grafikai munkálatok, sokszorosítás, diagramkészítés, illusztrátorok stb. Felhasználói és programozói szintű műveletek összessége.
- ☐ *Képfeldolgozás (image processing):* mindazon számítógépes eljárások és módszerek összessége, amelyekkel a számítógépen tárolt képek minőségét valamilyen szempont szerint javítani lehet. Itt nem generált képekkel dolgozunk, hanem inputként megkapott képekkel, pl. digitális fényképezőgép, szkennelő vagy más digitalizáló eszközzel előállított raszteres képekkel. Felhasználói és kevésbé programozói szintű műveletek összessége.
- ☐ *Képelemzés, alakfelismerés (picture analysis, form recognition):* a raszteres képeken lévő grafikus objektumok azonosítását végzi el. Felhasználói és programozói szintű műveletek összessége.