

## BESZÁMOLÓ

### KIRÁNDULÁS A BUDAPESTI KUTATÓK ÉJSZAKÁJÁRA



Lehetőségünk nyílt pályázat keretében 2013. szeptember 27.-én a Kutatók Éjszakája keretében négy budapesti program megtekintésére. A Robotika szakkör keretében mindig kiemelt figyelmet szenteltünk arra, hogy diákjaink az informatika működését az aktuális, hétköznapi életben megvalósulva lássák. Célunk azzal, hogy diákjaink

beletekinthetnek a csúcstechnológiai fejlesztési irányokba, hogy minimalizáljuk, lehetőségeink szerint, a diákok világszemléletében az oktatás és a valós gyakorlati élet közötti távolságot. A programok kiválasztásánál célunk volt a környezettudatosság és informatika kapcsolatának megmutatása is.

A Kutatók Éjszakája programok keretében a fenti céljainkat elértük. A kiránduláson iskolánk Robotika és Informatika szakköre együtt vett részt. Az alábbiakban táblázatban leírtuk a megvalósult programok menetrendjét.

#### MEGVALÓSULT PROGRAMOK:

| Sorrend            | Helyszín és program                                                                                                                                                                       | Időpont/tartam |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>Indulás</b>     | Debrecen, Huszár Gál Iskola (ebéd után)                                                                                                                                                   | 11:00          |
| <b>1. állomás</b>  | Látogatás az ERICSSON Magyarország világhírű kutató laboratóriumaiban<br>Együttműködésben a BME VIK Elektronikus Eszközök és Szélessávú Hírközlés és Villamosságtan Tanszékével - MASAT-1 | 15:30-17:50    |
| <b>2. állomás</b>  | "Inteligens anyagok" BME, Budafoki út 6-8. (K épület)                                                                                                                                     | 18:00-18:40    |
| <b>Vacsora</b>     | Mc Donald's: Budapest, XI. ker. Móricz Zs. körtér                                                                                                                                         | 19:00-19:50    |
| <b>3. állomás</b>  | "Bolygóközi társasutazás": Budapesti Planetárium                                                                                                                                          | 20:30-21:30    |
| <b>4. állomás</b>  | "Arkhimédész nyomában... Ahol víz, ott a Grundfos" : BME , Bertalan Lajos utca 4-6. (DCS épület Stokes Labor)                                                                             | 22:30-23:45    |
| <b>Hazaérkezés</b> | Debrecen, Huszár Gál Iskola                                                                                                                                                               | 04:00          |

Több program volt betervezve, de esetenként (pl. "Semmi varázslat, csak fizika I." BME, Budafoki út 6-8. (F épület) a túlszűfolt előadókba már nem fértünk be.

1. állomásról. A Budapesti Műszaki Egyetem ERICSSON épületébe első csoportként érkeztünk, ezért olyan szerencsében részesültünk, hogy az első magyar műhold a MASAT-1 témájában, maguk a tervezők, építők tartották meg az előadást számunkra. Interaktív, jó hangulatú előadás volt, sok-sok történettel és érdekességgel. A kutatás-fejlesztést a BME több tanszéke, az Elektronikus Eszközök Tanszéke és a Szélessávú Hírközlés és Villamosságtan Tanszék, valamint a BME Űrkutató Csoport összefogva karolta fel. A rendszert teljesen a csapat építette fel demonstrálta ez által hazánk rátermettségét az űrparban való tervezésre és kivitelezésre. Az érdekes előadás után, a szakkörös fiúk, a szintén magyar programozású androidos telefonról vezérelhető focival rúgtak egymás ellen gólokat több meccset játszva.



Ebben a teremben még hanggal vezérelhető humanoidokat is láttunk, amely nem csak a parancsot, de az utasítást adó hangszínét is felismerte. Ezeket a robotokat beteg gyerekek felügyeletére fejlesztik. Láthattunk távvezérlés bemutatót robotokkal, valamint bemutatták az Okosváros – Connected Megacity projektet is. Ebben a programban jövő városainak optimalizált energia és működés vezérlését kutatják.

2. állomásról. Az ERICSSON épületében tett látogatásunk után a BME Fizika épületébe tervezett program helyett a központi épületben az „Inteligens anyagok” bemutatóra mentünk el. Itt is az első csoport voltunk. Közvetlen közelről láthattuk a fizikai kísérleteket alakmemóriás fémekkel, amelyek különböző hatásokra különböző alakokat vesznek fel. Például alacsony hőmérsékleten háromszög magasabb hőmérsékleten négyszög alakzatot, stb.



Természetesen ezeknek az alakmemóriás fémeknek orvosi alkalmazásokban van nagy jelentősége. Ilyen fémeket használnak például az érszűkület kezelésre. Ugyanitt még nem-Newtoni mechanikát követő folyadékkal is játszhattunk. A keményítőport ha vízzel keverünk akkor olyan folyadékot kapunk ami nem úgy viselkedik, ahogy a hétköznapi folyadékoktól elvárhatnánk. Hirtelen mozdulat hatására megszilárdul, de ha lassan nyúlunk hozzá akkor kifolyik az ujjaink közül.

Innen vacsorázni mentünk, majd következett a harmadik program.

3. állomásról. Helyszín a PLANETÁRIUM. Az előadás címe a „Bolygóközi társasutazás” volt. Ezen az előadáson a naprendszerünk égitestjeivel ismerkedtünk.



4. állomásról. Visszamentünk a BME, Bertalan Lajos utcai DCS épület - Stokes Labor épületébe. "Arkhimédész nyomában... Ahol víz, ott a Grundfos" bemutatóján világunk vízmozgatási



eljárásaival ismerkedtek meg. A földön felhasznált energia közel 30%-a valamilyen víz vagy folyadék mozgatására kerül felhasználásra. A Grundfos energiatakarékos szivattyúival, ivóvízbázis mentő projektjeivel és kutatásaival ismerkedhettek a fiatalok. Itt kis vetélkedőn ajándékokat is nyertek az ügyesebb diákok.

Ezután indultunk haza, másnap hajnal 4 órakor értünk Debrecenbe.