

Szubjektív gondolatok a European Science on Stage 2019-es eseményeiről (Cascais, Portugália)

Dobóné Dr. Tarai Éva
[Berzsenyi Dániel Gimnázium](#), Budapest

2019. október 31. és november 3. között lezajlott a **European Science on Stage Fesztivál**. A hét projektet bemutató magyar delegáció egyik tagjaként vehettem részt a rendezvényen.

Rendkívül tanulságos és inspiráló négy napot töltöttünk Cascaisban. Nyilvánvaló, hogy egy konferencián való részvétel a közvetlen tapasztalatszerzésen és információcserén messze túlmutat. Személyesen is megtapasztaltam a nemzetközi trendeket, milyen irányok rajzolódnak ki és kapnak nagyobb hangsúlyokat a természettudományos tantárgyak oktatásában. Mivel több, mint harminc országból 450 tanár érkezett szinte ugyanilyen számú projekttel, lehetetlenség volt mindent megnézni és mindenről tájékozódni. A projekteket a következő vezértémák szerint csoportosították:

- Alacsony költségű kísérletezés,
- Környezetvédelem és fenntarthatóság,
- Tudomány a legfiatalabbaknak,
- Inkluzív pedagógia,
- Digitális írástudás és természettudományos képzés,
- Úrkutatás és a világűr megismerése a természettudományos oktatáson belül,
- Nemzetközi, ún. kapcsolt, közös projektek (Joint Projects).

Mivel színpadi bemutatók és szakmai műhelyek is színesítették a programot, és a lehető legjobban szerettem volna az időt kihasználni, választanom kellett. Szaktárgyaimnak megfelelően elsősorban a kémia témájú és a fenntarthatósággal kapcsolatos projekteket kerestem és az ezeket bemutató kollégákkal igyekeztem információt cserélni. Sajnos voltak a fesztiválnak olyan standjai, ahová egyáltalán nem tudtam eljutni a négy vagy inkább három és fél nap alatt.

Legfontosabb, nyers benyomásaim a következők:

1. A STEM mellett megerősödött a STEAM. (Science, Technology, Engineering, Art, Mathematics). Sok olyan projekt volt, ahol a művészet, nagyon gyakran a nemzeti tradíciók kapcsolódtak valamilyen szaktudományhoz egy adott projektben.
 - A finnek a Kalevala 12 olyan mozzanatát emelték ki, ahol a diákok fizikai és kémiai jelenségeket tudtak vizsgálni a Kalevala bizonyos történéseihez vagy szereplőihez kapcsolva Pl. az UV sugárzás hatása a bőrre, szemre, a fényvisszaverődés a hóról, stb. Science és irodalomtanár közös projektjét láttuk. A legfontosabb ebben az esetben nem is az adott jelenség kémiai vagy fizikai tartalma volt, hanem az ismeretszerzés útjának, a természettudományos kutatómódszer jellegzetességeinek megismerése és kipróbálása volt.
 - Egy portugál tanárnő a "fada" nevű jellegzetes portugál dalt, egy tradicionális portugál pengetős hangszert, a portugese bor kémiját és a vörös rózsza színét hozta össze egy közös projektbe.
 - Egy modenai tanárnő az én projektemmel valamennyire rokonítható anyaggal érkezett: a freskó készítés kémijája és művészettörténeti vonatkozásairól szolt a kiállítása.

2. Rendkívül hangsúlyos volt a környezetvédelem, az újrahasznosítás, a takarékoság, az alacsony költségű anyagfelhasználás egyszerű, mindenki számára hozzáférhető eszközökkel, anyagokkal. Rengeteg ilyen témájú projekt szerepelt, de az egész konferenciát is áthatotta ez a szellemiség. Annyira komolyan vették a szervezők, hogy már indulás előtt megírták, hogy vigyünk poharat vagy kulacsot, mert nem lesz palackozott víz. És ehhez rendkívül következetesen tartották is magukat. Ha kávészünetben nem vitted magaddal a kis bögrédet, nem kaptál kávé. Ugyanez a filozófia állt annak a háttérében is, hogy az információs anyagokhoz elsősorban digitális formában lehetett hozzáférni; nem volt papír alapú konferenciakötet, szórólapok, csak nagyméretű hirdetőtáblák. A résztvevők asztalai melletti falak, ahová a poszttereinket kitehettük, újrahasznosított papírból készült paravánok voltak.
3. Több olyan projekt szerepelt, ahol talaj nélküli növénytermesztést, vízkultúrát, okos otthont, iskolát mutattak be, terveztettek a diákokkal.
4. Jellemző az informatika jelenléte. A biológiai rendszerekkel végzett kísérleteknél is szenzorokat, elektromos mérőműszereket használtak, és a szabályozás is digitális úton történt.
5. Nagyon sok exobolygós, űrkutatással kapcsolatos modell projekt volt. Ezt nem szó szerint kell érteni, hanem a Földön kívüli, egyéb letelepedési lehetőségek modellezése, a miénktől eltérő körülményeket mesterségesen létrehozva, hogyan játszódnak le folyamatok, hogyan viselkednek élő és élettelen rendszerek.
6. Több mint 400 projekt volt jelen, ezek közül alig néhány volt, ami egyáltalán kémiai témájú lett volna és ezek közül is tényleg csak egy-kettő, ami tisztán a klasszikus értelemben vett kémiai tartalmú. Egy víz paramétereit mérő projektre és 2-3 micro scale chemistry projektre emlékszem, a többi mind valamilyen egyéb törekvést is hordozott.
7. A többi delegációhoz képest fájdalmasan túlkorosak voltunk, csak a szegedi Agora képviselőjében érkezett kollégánő képviselte az igazán fiatal korosztályt a hét fős kis csapatunkból. Külföldön láthatóan több fiatal választja a tanári hivatást, frissek, vidámak, szellemesek voltak. Persze a magyar fiatalok is ilyenek, csak nem tanárként dolgoznak. Vajon miért is?

Összességében nagyon tartalmas és tanulságos napokat tölthettünk Cascaisban. Sok inspirációt kaptam, remek, kipróbálásra váró ötleteket, sokat közülük már tovább is gondoltam, átalakítottam. Elérhetőségeket, címeket cseréltünk kollégákkal. A legutóbbi, debreceni SonSon megismert kollégák közül többekkel most újra találkoztunk. Volt olyan közülük, egy skót kémiantanár többek között, akivel már a debreceni találkozás óta folyamatos szakmai kapcsolatban vagyok, anyagokat, információkat cserélünk, tapasztalatokat osztunk meg egymással és kollégáinkkal. Számomra ezek a kapcsolatok a legfontosabb hozadékaik egy ilyen rendezvénynek. Örülök, hogy részt vehettem a Fesztiválon.

Végül a záró nap hangulatát felidéző videóra hívom fel a figyelmet.

<https://drive.google.com/file/d/1r91lqZd0LW-uXnYFJBtapSd7KvNrpI7m/view?usp=sharing>

A projekteket bemutató rövid filmek itt érhetők el:

https://www.youtube.com/watch?v=QYthjimb5UI&list=PLfkygVNo_A-AI6SMlcQ_JuM6v7PyYL-Az

A konferencia hivatalos honlapja: <https://sons2019.eu/>