

VÁSÁRHELYI ZSÓKA ANNA

## AZ EVOLÚCIJÓ JÁTÉK!

### BESZÁMOLÓ, ÖTLETADÓ ÉS AJÁNLÓ

Ez a beszámoló az elmúlt 10 évről szól: próbálkozásainkról, hogy az evolúciós gondolkodást elősegítsük, a darwini evolúcióelméletbe vetett bizalmat erősítsük és az evolúció iskolai oktatását támogassuk. A beszámolóhoz kapcsolódóan összegyűjtöttem pár ötletet, ezeket a szövegben jelzem, és a végén egy különálló, de lábjegyzetként is használható részben ki is fejtem.

#### EVOLUTION IS FUN!

Az egész úgy kezdődött, hogy a Kutatók Éjszakájára 2012-ben meghirdettünk egy evolúciós témájú programot (1. ötlet, ld. lent). Legnagyobb meglepetésünkre sokan eljöttek: családok, iskolások, egyetemisták, felnőttek. Azóta minden évben nekifutottunk, hogy minél több érdeklődőt vonzzunk az Evolúció Éjszakájára, és – ami még fontosabb – ne engedjük őket úgy távozni, hogy nem visznek magukkal új tudást vagy élményt. Szerveztünk játékokat, előadásokat és kerekasztal-beszélgetéseket, és úgy éreztük, mindegyik műfajjal különböző csoportokat sikerült megszólítanunk.

*Kitérő: Önnek mi jut eszébe arról a szóról, hogy JÁTÉK? Gondolja ki, és jól jegyezze meg!*

2019-ben aztán úgy döntöttünk, hogy újabb szintre emeljük a játékaink terjesztését, és megpályázunk egy kisebb összeget a European Society for Evolutionary Biology (Európai Evolúcióbiológiai Társaság, vagy rövidítve ESEB) minden évben meghirdetett pályázatán. Az ESEB Outreach Initiative Fund pályázat elsődleges célja, hogy az evolúcióval kapcsolatos tudást a világ minden táján és a társadalom minden szintjén növelje, támogassa (2. ötlet). Éppen ezért mi is arra koncentráltunk, hogy valamilyen módon a játékainkat el tudjuk juttatni olyanokhoz, elsősorban olyan biológianárokhöz, akiknek nem áll módjában, vagy egyszerűen nem jut eszébe a budapesti Kutatók Éjszakáján részt venni. A pályázaton el is nyertük a teljes pályázott összeget, és ezzel kezdetét vette az evolúció oktatását támogató küldetésünk következő nagy fejezete, az *Evolution is Fun!*, vagy magyarul *Az Evolúció Játék!* projekt megvalósítása.

Elsőként elkezdtük szisztematikusan összeszedni, érthetően leírni a játékainkat. Olyan új játékokat is kitaláltunk, amiket kifejezetten iskolai, oktatási helyzetben lehet játszani (3. ötlet). Logót terveztünk, honlapot fejlesztettünk, hosszan vitakoztunk azon, hogy a játékokat mi alapján rendszerezzük. Ennek a hosszú folyamatnak a végén megszületett a honlapunk, ahol az összes használatra kész játékunkat közzétettük magyar és angol nyelven: [www.evolutionisfun.hu](http://www.evolutionisfun.hu) (4. ötlet). A játékokból szemezgetve összeállítottunk egy kisméretű kiadványt is, ami elektronikusan letölthető a honlapról, illetve amit nyomtatva terjesztettünk is. A pályázatunk harmadik pilléréként ingyenes workshopokat szervezünk, ahol eljátsszuk, kielemezzük és így egyben meg is tanítjuk a játékainkat. A workshopok célközönségeként a biológianárokat és a biológia tanárszakos hallgatókat határoztuk meg, a kapukat nyitva hagyva további érdeklődők számára is.

*Kitérő: Önnek mi volt a kedvenc gyerekkori játéka? Gondolja ki, és jól jegyezze meg!*

A körülmények azonban közbeszóltak, a 2020 áprilisára kiírt workshopot a lezárások miatt augusztus végére toltuk, és szabadtéren, a járványügyi előírásoknak megfelelően tartottuk meg. Mivel ezen az őszön többnyire online zajlott az oktatás, azonnal elkezdtük azon törni a fejünket, hogyan lehetne a játékainkat a távolléti oktatásban is hasznosítható segédeszközzé alakítani (5. ötlet). Egy-két gyümölcsöző ötletelés után meg is hirdettünk két rövid online workshopot. Ezeknek a programjába nemcsak a játékaink online formáit vettük be, hanem olyan internetes eszközökkel is megismertettük a résztvevőket, amelyeknek használata esetleg maguktól nem jutott volna eszükbe (pl. gyors online szavazás lebonyolítása, <https://www.gather.town/> felület bemutatása). A műfaj teljesen új volt mindannyiunk számára, legalább annyit tanultunk, mint amennyit tanítottunk. Az online workshopokat követően már nem maradt időnk, a projektünk a pandémia miatti hosszabbítással együtt is a végéhez közeledett. Legnagyobb örömünkre azonban a ESEB kapcsolattartója, ahelyett, hogy számlaszámot küldött volna, ahova visszautalhatjuk a maradék pályázati pénzt, kedvesen megkért minket, hogy folytassuk a munkánkat és költsük jó célra az elnyert összeget. Így tehát rendeztünk még egy bónusz élő workshopot 2022 tavaszán, voltaképpen az első olyat, amelyet eredetileg terveztünk.

*Kitérő: Gondoljon egy tananyagra (iskolai éveinek bármelyikéből), amit nagy nehézségek árán tudott csak elsajátítani! Gondolja ki, és jól jegyezze meg!*

Mindeközben volt még pár „külső szereplésünk” is, több középiskolában jártunk játékos órákat vagy többórás játékokat tartani. Legutóbb például egy olyan eseményen vettünk részt, ahol 4-5 iskola biológia iránt érdeklődő tanulói gyűltek ösz-

sze: sok fáradt gimnazista péntek délután. Az elején mindenki kapott egy cetlit, amire fel kellett írnia a magasságát és egy szót. Na, ez vajon mire volt jó? Elültetett egy kérdést a pénteki gimnazisták fejében, azonnal bekapcsolta őket a játékba. Ezek az alkalmak nagyon különlegesek: attól a pillanattól, amikor a vendéglőadó játszani kezd, egészen megváltozik a hangulat. Biztosan nem hangzik el annyi új információ, mint egy frontális előadáson, de mivel az ilyen alkalmak a tanulást egészen más élménnyé változtatják, mi nagy meggyőződéssel valljuk, hogy ezekre is szükség van. És akkor jöjjenek az ötletek!

## ÖTLETEK

**Első ötlet:** Aki teheti, látogasson el a Kutatók Éjszakájára szórakozni és ötleteket gyűjteni! A Kutatók Éjszakája egy minden év szeptember utolsó péntekjén megrendezésre kerülő program, ahol kutatóhelyek – kutatóintézetek, egyetemek, K&F cégek, stb. – állnak elő mindenféle izgalmas programmal. Mivel a résztvevő intézmények skálája egészen pompázatos, a programok között is bárki megtalálhatja a neki valót. 2020 óta ráadásul sok online programot hirdetnek, tehát a távolság most már nem akadály.

**Második ötlet:** Akit érdekel, hogy milyen helyi projektekre lehet forrást szerezni egy európai szervezettől, bátran nézzen körbe a nyertes pályázatok között a <https://eseb.org/prizes-funding/outreach-fund/> webcímen. Sőt, pályázni sem bonyolult! Tapasztalatból mondhatom, hogy a pályázatot kiíró szervezet semmiben nem nehezítette meg az adminisztrációt sem, amikor módosítást kértünk, elfogadták, és végig a jó cél érdekében együttműködő partnerként kezelték minket.

**Harmadik ötlet:** Egyrészt, ha valamit kipróbáltunk és jól működik, azt érdemes leírni. Részletesen. Sőt, ha csak egy közsza, kidolgozatlan ötletünk van, azt is írjuk le! Nem ritkán a saját ötleteinkből is meríthetünk újabb ötleteket, és ez remek érzés! Másrészt, nyugodtan nekiállhat bárki játékok fejlesztésének. Ki lehet indulni már létező játékból, és átalakítani olyanná, ami a céljainknak, oktatási témáinknak megfelel, vagy lehet egy témát választani, aminek jót tene a könnyedség, és arra kitalálni valami egyszerű játékot. Mindkét fajta játékra lehet példákat találni a honlapunkon.

**Negyedik ötlet:** Honlapunk evolúciós és ökológiai témájú játékokat kínál. A játékokat klasszikus biológiaórákon is fel lehet használni, de természetesen akárhol máshol, gyerekekkel és felnőttekkel is játszhatók. Van köztük vicces, van gondolkodtató, van rövid és van hosszú, van kötött és van olyan is, ami teljesen testre szabható.

**Ötödik ötlet (online oktatás): Ne ess pánikba!** Bizonyára nem csak én érzem úgy, hogy online minden személytelenebb, egyhangúbb, unalmasabb, bizonyára nem csak én vagyok hajlamos e-maileket vagy híreket olvasni, míg másra kellene figyelni... Szerencsére az oktatási helyzetekben sokféle eszközünk lehet, hogy ezen változtassunk. Attól, hogy valaki a kamera előtt ül, még megkérhetjük, hogy vegyen a kezébe papírt. Írja le a kérdésre a választ. Rajzoljon valamit. Menjen körbe a szobában és hozzon oda egy tárgyat, ami ilyen vagy olyan. Becsüljön meg, majd mérjen meg valamit. Millió apró trükkkel élhetünk, hogy a lankadó figyelmet online is felrázzuk.

**Hatodik ötlet, utolsó kitérő és egyben első feladvány:** Ha van kedve, fogjon egy papírt, írja le rá a 3 dolgot, amit meg kellett jegyezni: 1) Mi jutott eszébe a JÁTÉK szóról? 2) Melyik volt a kedvenc gyerekkori játéka? 3) És mi az, amit nagyon nehezen tanult meg? Ha megvan, indulhat az agyalias! Hogyan lehetne egy olyan játékot játszani, ami az Ön kedvenc gyerekkori játékból indul ki, a nehezen megtanulható témára koncentrálni, és megadja azt, ami a játékban fontos (vagy elkerüli azt, ami a játékban esetleg rossz)? Ha ez elsőre bonyolultan hangzik, mondok egy példát. (Meggjegyzem, az első dolgot írom, ami eszembe jut, most épp én is játszom!) Versengés, bújócska, szerves kémia. Például: rajzoljuk fel pár alapvető szerves vegyületet, és képzeljük el, hogy ezek térbeli alakzatok. Bízunk rá egy csapat gyerekekre, hogy a kezükbe adott bábukat (pl. babszemeket) bújassák el a leghatékonyabban a részecskék körül. Melyik molekula a legjobb bújócskázóterep? A túl kicsi és a túl hosszú se jó. Alkothatunk speciális szabályokat is: Szabad-e bemászni a szén (C betű) belsejébe, a hidrogén lábai közé? Tekintsük-e a kettőskötéseket magas falnak, vagy éppen átjárható részeknek? Legyen az oxigén az ipiapacs helyszíne? És így tovább. Ezzel a módszerrel máris kézzelfogható karaktert adtunk a molekuláknak.

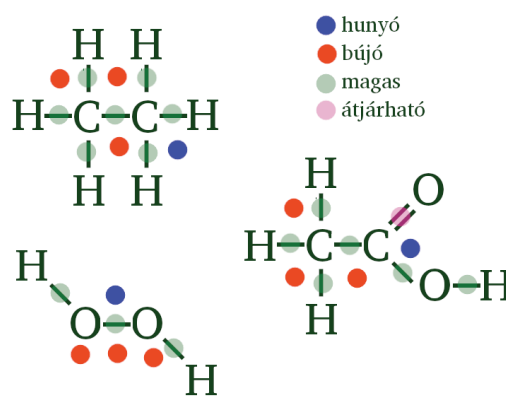
Ezzel a feladvánnyal pedig a beszámoló végére is értem. Remélem, akad, akinek meghoztam a kedvét egy kis szerves-bújócskához, de legalábbis az élménnyel való oktatáshoz.



Állatok kupacban



Állatok rendszerezve



Bújócska