

## **Természettrajzi múzeumok oktatási lehetőségei az online térben – egy sikeres mintaprojekt a gyűjtemények, a biológiai sokféleség és a klímaváltozás témakörében**

BABOCSAY Gergely<sup>1</sup>, BARINA Zoltán<sup>2</sup>, PAPP Beáta<sup>2</sup> & VÖRÖS Judit<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Magyar Természettudományi Múzeum Mátra Múzeuma, 3200 Gyöngyös, Kossuth Lajos utca 40.*

*E-mail: babocsay.gergely@nhmus.hu*

<sup>2</sup>*Magyar Természettudományi Múzeum, 1088 Budapest, Baross utca 13.*

**Összefoglaló** – Az Európai Természettudományi Gyűjtemények Konzorciuma (CETAF) a biológiai sokféleség és a klímaváltozás élővilágra gyakorolt hatásáról szóló online kurzust indított 2015-ben az Erasmus+ támogatásával, Biotalent elnevezéssel, amelynek lebonyolítását részben a Magyar Természettudományi Múzeum végezte. A kurzus első modulja általános ismereteket adott az élővilág sokféleségének kialakulásáról és háttéréről, a második, választható modul pedig gyógynövények, illetve kételtűek és hullók diverzitásával foglalkozott. A tanfolyamon 25 ország közel 500 tanulója vett részt, a legjobban teljesítők pedig egy egyhetes krétai terepgyakorlaton vehettek részt a program szakembereinek vezetésével.

**Kulcsszavak** – Biotalent, CETAF, felfedezésen alapuló tanulás, herpetológia, kevert oktatási modell, növénytan, online tanfolyam

### BEVEZETÉS

A biológiai sokféleség hanyatlása az egyik legjelentősebb globális környezeti problémává lépett elő. És bár a fajok kihalása egyre inkább a közbeszéd középpontjába kerül, úgy tűnik, hogy a laikus közönség igen kevéssé érti a körülötte megtalálható élővilág működését, és még kevésbé azokat a folyamatokat, amelyek az ökológiai rendszerek hanyatlásához és a fajok kihalásához vezetnek. Az élővilággal kapcsolatos ismeretek általános hiányát Clarke *ökológiai analfabétizmus* kifejezéssel illette, a szakirodalomban mind gyakrabban használt *ecological literacy* (ökológiai írástudás, tájékozottság) (ORR 1992) ellentettjeként.

Ugyancsak globális válság jellemzi az élővilág feltárásában, a fajok felfedezésében és leírásában úttörő és központi szerepet vállaló tudományos természetrajzi gyűjteményeket. Működésüket, szerepüket sokszor a fenntartóik sem értik teljes mértékben, ezért gyakran elégtelen volumenű anyagi forrásokat

rendelnek működtetésük mellé. A gyors információtechnológiai fejlődéssel jellemezhető új világban azonban maguk a múzeumok is nehezen találják meg azokat a „niche-eket” (szerepeket és funkciókat), amelyeken keresztül megszólítható a potenciális gyűjteményhasználó szakmai, valamint a látogató közönség, és különösen az „okos világba” belenövő fiatal generáció.

A természettudományi gyűjtemények láthatóvá tétele, illetve a biológiai sokféleség feltárásának és működésének megismertetése érdekében az Európai Természettudományi Gyűjtemények Konzorciuma, a Consortium of European Taxonomic Facilities (CETAF) – felismerve a fent leírt problémákat – számos, a helyzetet javító kezdeményezéssel élt az elmúlt években. Egyik munkacsoportja, a *Training and e-learning Working Group*\* 2015-ben hároméves mintaprojektet hívott életre egy, a biológiai sokféleség és a klímaváltozás élővilágra gyakorolt hatásáról szóló online kurzus megalkotása érdekében.

### A BIOTALENT TANFOLYAM ELINDÍTÁSA

A kurzus a *Biotalent – Talent in Biodiversity* (Biotalent – Tehetség a biológiai sokféleség területén) nevet kapta, és 25 országból majd’ 500 tanuló érdeklődését váltotta ki. Felépítését tekintve két online modulból és egy egyhetes terepi modulból állt. Ez utóbbiban az online modulokban legjobban teljesítők közül huszan vehettek részt a görögországi Kréta szigetén. Ez a szerkezet megfelel a felnőttképzésben egyre szélesebb teret nyerő, úgynevezett kevert (*blended*) oktatási modellnek, amely lehetővé teszi, hogy az ismeretek online elérhető részét a résztvevők a saját időbeosztásuknak megfelelően sajátítsák el, természetesen megadott időintervallumon belül (ANASTASIADES 2012).

A kurzust az Erasmus+ program támogatásával öt intézmény építette fel, köztük a Magyar Természettudományi Múzeum. Rajta kívül a Belga Királyi Természettudományi Múzeum, a Krétai Természettudományi Múzeum, a portugál EDUFOR Online Képzési Centrum, valamint az Európai Természettudományi Gyűjtemények Konzorciuma (CETAF) vett részt a projektben.

### A BIOTALENT PROGRAMJA

A kurzus tananyagának középpontjában a biológiai sokféleség és a klímaváltozás állt. A célcsoportja elsősorban biológiatanárok és környezeti nevelők voltak, de bárki számára nyitva állt. A kurzus megadott időn belüli elvégzése azonban BSc szintű alapismereteket követelt meg a résztvevőktől. Az első modul általános ismereteket adott az élővilág sokféleségének kialakulásáról, a biológiai sokféleség forró pontjairól és a veszélyeztető tényezőkről, beleértve a klímaváltozást és okait is.

\* <https://cetaf.org/about-us/cetaf-bodies>

A második modul két választható témát ölelt fel: a gyógynövényeket, illetve a kételtűek és hüllők csoportját. Mindkét élőlénycsoport válasza a klímaváltozásra jó alapot nyújtott a biológiai sokféleséget érő változások megértésére.

A kurzus újdonsága volt a pedagógiai megközelítés, amely az úgynevezett *Inquiry Based Learning* (IBL ~ Felfedezésen Alapuló Tanulás) módszerén alapult. Ez annyit jelentett, hogy a rendelkezésre bocsátott törzsanyagra (1. ábra) alapozva a résztvevőknek maguknak kellett utánanézniük információknak, illetve tanuló társaikkal közös projektben kellett azokat feldolgozniuk, szintetizálniuk, és vizsgafeladatként benyújtaniuk. A tanulócsoportok vegyes nemzetiségűek voltak, így a résztvevők angolul kommunikáltak és dolgoztak a virtuális térben. Ez a módszer nagymértékben modellezte le azt a munkakörnyezetet, amely egyre jellemzőbb a modern világunkra.

The image shows a presentation slide with a green header containing the text "Topic 1.1 What is biodiversity?" and the "biotalent" logo. Below the header, the text "Organismal biodiversity" is written in red. Underneath, it says "new species are regularly discovered". A blue box highlights "2017 Top 10 new species". There are three main images: a bat with its mouth open, a bird perched on a branch, and a fish. Each image has a caption and a credit line. The bat is labeled "New bat species from SE Asia. *Myotis soror* Ruedi, Csorba, Lin & Chou, 2015". The bird is labeled "New bird species from Gran Canaria. *Fringilla polatzeki* (Hartert, 1905), recognised as new species for science in 2016". The fish is labeled "New fish species from the Carpathian. Basin, *Barbus biharicus* Antal et al. 2016". There are also small vertical credits on the right side of the images.

1. ábra. A törzsanyagot ppt-bemutatók, valamint oktató videók és cikkek alkották

Fig. 1. The curriculum consisted of ppt presentations as well as educational videos and articles

Az online tartalmat a *Moodle* nevű szabadfelhasználású platformon érhetőek el a tanulók. A cél ugyanis az volt, hogy a programban létrejött mintakurzust a program végeztével bárki más a világon a *Biotalent* tartalmával vagy akár teljesen más tartalommal újraalkothassa, felhasználva a *Biotalent* által létrehozott struktúrát és módszertant.

A Magyar Természettudományi Múzeum kutatói a tananyag szakmai tartalmáért voltak felelősek. A ppt-prezentációkat, az oktatóvideókat, a felhasznált képeket és a kiegészítő szakmai tartalmakat az MTM és a Krétai Természettudományi Múzeum kutatói állították össze.

Az online modulokat sikeresen teljesítők ECVET (európai szakoktatási és szakképzési kreditrendszer) tanúsítványt, illetve Europass bizonyítványkiegészítőt kaptak a kurzus elvégzéséről.

## TEREPGYAKORLAT A TOVÁBBKÉPZÉS KERETÉBEN

A kurzus rendkívül népszerű eleme volt a Kréta szigetén megszervezett terepgyakorlat, amelyben a Krétai Természettudományi Múzeum játszott a főszerepet, de a terepi tananyagok kialakításában és a terepmunka levezénylésében az MTM is jelentős szerepet vállalt (2–4. ábra).



**2. ábra.** Mi van az üvegben? – gyűjteményi foglalkozás a Krétai Természettudományi Múzeum herpetológiai gyűjteményében

**Fig. 2.** What is in the jar? – a lesson in the Herpetological Collection of the Museum of Natural History in Crete



A tanulói visszajelzések rendkívül pozitívak voltak, és jelentős érdeklődés mutatkozik a kurzus újbóli megszervezése iránt. Mivel az Erasmus+ támogatása csak a kurzus felépítésére és egyszeri megszervezésére adott anyagi fedezetet, a jövőben formális kurzusként már csak fizetős formában történő újraindítására van lehetőség. A platform azonban mindenki számára hamarosan meg fog nyílni, így a kurzus online részének önálló, fakultatív elvégzésére bárkinek lehetősége lesz.

**3. ábra.** Egy endemikus faj, a krétai faligyík (*Podarcis cretensis*) Dr. Petros Lymberakis herpetológus kezében

**Fig. 3.** An endemic species, the Cretan wall lizard (*Podarcis cretensis*) in the hands of Dr. Petros Lymberakis herpetologist



**4. ábra.** A terepi modul a biológiai ismeretek mellett példát is mutatott a biodiverzitás gazdasági jelentőségére – fényképezés egy parfümüzem botanikus kertjében

**Fig. 4.** In addition to biological knowledge, the field module provided an example of the economic importance of biodiversity – photographing in a botanical garden of a perfume factory



## ÖSSZEGZÉS

A program sikere mutatja, hogy igény van a biológiai sokféleséggel kapcsolatos iskolán kívüli képzési formákra, és igen jelentős kihasználatlan lehetőségek állnak rendelkezésre a természettudományi múzeumokhoz köthető ismeretanyagok közvetítésére a társadalom felé.

A kurzus honlapja elérhető a <http://biotalent.myspecies.info/> oldalon, a szabadon használható platform pedig <http://biotalent.ucdc.uoc.gr/login/index.php> oldalon.

\*

*Köszönetnyilvánítás* – A Biotalent az ERASMUS+ támogatásával KA2 Stratégiai Partnerségek szakképzési projektjeként jött létre. Projektkód: 2016-1-BE02-KA202-017356.

\*\*\*

### Online educational potential of natural history collections – a success story about museum collections, biodiversity and climate change

Gergely BABOCSAY<sup>1</sup>, Zoltán BARINA<sup>2</sup>, Beáta PAPP<sup>2</sup> & Judit VÖRÖS<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Mátra Museum of the Hungarian Natural History Museum,  
Kossuth Lajos utca 40., H-3200 Gyöngyös, Hungary  
E-mail: babocsay.gergely@nhmus.hu*

<sup>2</sup>*Hungarian Natural History Museum, Baross utca 13., H-1088 Budapest, Hungary*

**Abstract** – In 2015, the Consortium of European Taxonomic Facilities (CETAF), supported by an Erasmus+ grant, launched an online course on biodiversity and the impact of climate change on wildlife. The course, Biotalent was partly designed by staff members of the Hungarian Natural History Museum. The first module of the course conveyed general knowledge about the evolutionary background of biological diversity, while the second, optional module was centred around the diversity of medicinal plants / reptiles and amphibians. The course was participated by almost 500 students from 25 countries and the best performances were awarded with a field course in Crete, led by experts of the programme.

**Key words** – Biotalent, blended learning, botany, CETAF, herpetology, inquiry-based learning, online course

---

IRODALOM – REFERENCES

- ANASTASIADES P. S. 2012: *Blended Learning Environments for Adults: Evaluations and Frameworks*. – IGI Global, 340 pp.
- ORR D. W. 1992: *Ecological Literacy: Education and the Transition to a Postmodern World*. – State University of New York Press, Albany, 210 pp.