Ajánlás a 2019. évi Bugát Pál Kárpát-medencei Középiskolai Természetismereti Műveltségi Vetélkedőre való felkészüléshez

A vetélkedő témaköre: Természeti katasztrófák

Természeti katasztrófák mindig is voltak a Föld négy és fél milliárd éves története során. Ezek többsége nem hagyott maradandó nyomot az egész bolygóra nézve, például gyakran előfordul, hogy egy nagy árvíz eláraszt egy hatalmas területet, vagy egy tűzvészben leég egy erdő. Ilyenkor sok növény és állat elpusztul, de egy idő múlva a terület regenerálódik, az élővilág lassan újra benépesíti. Azonban akadtak olyan katasztrófák is, amelyek nagy mértékben meghatározták egy-egy kisebb-nagyobb régió környezeti viszonyait, földrajzi, ökológiai, egészségügyi vagy gazdasági helyzetét.

Bizonyos katasztrófák teljesen függetlenek az emberi tevékenységektől, például egy meteorit becsapódáshoz, egy földrengéshez vagy egy szökőár kialakulásához semmi közünk. Más esetekben azonban az ember közvetve maga is hozzájárulhat a természeti katasztrófák kialakulásához. Például egy-egy tartós aszálynak a környezetszennyezés okozta klímaváltozás, egy tó kiszáradásának a környező területeken folyó bányászati tevékenység, vagy egy invazív faj elterjedésének az utazás, a kereskedelem, az áruszállítás is állhat a hátterében.

Hogy a verseny témakörét leszűkítsük, nem érintjük az epidemiológiai vonzatú katasztrófákat: a különböző kórokozók miatt kialakuló betegségek elterjedését, a járványokat. A Földet nem, vagy valószínűleg nem érintő űrkatasztrófákkal sem szeretnénk foglalkozni, mint például bolygók ütközése, fekete lyuk képződése, szupernóva-kitörés. Hasonlóképpen nem foglalkozunk az emberiség számára beláthatatlanul lassan kialakuló változásokkal, mint például a jégkorszaki eljegesedés, vagy a jelenkori klímaváltozás. Olyan pillanatszerűen bekövetkező, vagy emberi léptékkel mérve jól követhető időtartam, például néhány nap, hét, hónap, vagy maximum néhány év alatt bekövetkező természeti változásokat vizsgálunk, amelyek váratlan, és elháríthatatlan módon következnek be, és az emberek, illetve más élőlények nagyobb létszámú csoportjainak életkörülményeit hosszabb-rövidebb ideig negatívan befolyásolják. Elképzelhető, hogy ezek kialakulásában közvetett módon az ember is szerepet játszik, de a közismert környezeti katasztrófák, amelyekben egyértelmű és közvetlen az emberi tevékenység és a természetkárosodás összefüggése — mint például a csernobili atomreaktor-robbanás, vagy a Clear Lake DDT-szennyezés okozta katasztrófája – nem képezik az idei verseny tárgyát.

A versenyfelkészülés folyamán geológiai, hidrológiai, atmoszférikus, továbbá tűz, növények, gombák és állatok okozta katasztrófák kialakulását, következményeit, és az ellenük való védekezés lehetséges eszközeit érdemes tanulmányozni. Igyekezzünk komplex módon látni a jelenséget, a verseny szellemiségéhez hűen párhuzamosan vizsgálni a földrajzi, fizikai, kémiai, biológia és statisztikai vetületeit, beleértve az esetleges számítógépes modellezés lehetőségeit is.

Javasolt irodalom:

Középiskolai tankönyvek biológia, fizika, földrajz, kémia és informatika tantárgyakból

Horti József: Katasztrófák a természetben Natura Kiadó 1984

Rainer Crummenerl: Természeti katasztrófák (Mi micsoda 5. kötet) Tessloff Babilon Kiadói Kft

Joan Vaccaro – Frans Glissenaar: 100 természeti katasztrófa Alexandra Kiadó 2008

Dr. Juhász Árpád: Katasztrófák évtizede Medicina Könyvkiadó Zrt. 1992

https://maps.ngdc.noaa.gov/viewers/hazards/

Kovács Október
a vetélkedő felkért szakmai tanácsadója
Németh László Gimnázium