



XI. KÁRPÁT-MEDENCEI KÖRNYEZETTUDOMÁNYI KONFERENCIA

Tanulmánykötet

2015. május 6-9. Pécs



Szerkesztette:

Csicsek Gábor

Kiss Ibolya

ISBN 978-963-642-873-0

Kiadó: Szentágothai János Szakkollégium
dr. Hatvani Zsolt

Nyomda: B-Group Kft.
Felelős vezető: Borbély Zsolt

**A GLOBE-program –
Egy nemzetközi környezeti nevelési program megjelenése a Kiskunhalasi
Bibó István Gimnázium környezeti tevékenységében**

TÓTH PIROSKA

Eszterházy Károly Főiskola, Neveléstudományi Doktori Iskola
3300 Eger, Eszterházy Károly tér 1.
toth.piroska.hu@gmail.com

**The Globe Programme – An International Environmental Education
Program Works Upon the Environmental Activities
of Kiskunhalasi Bibó István Gimnázium**

Abstract

The GLOBE (Global Learning and Observations to Benefit the Environment) Programme is an international environmental education program which Hungary joined in 1999. In our country high schools and through them elementary schools participate in the work. Weather, soil, biological and water quality measurements and observations are carried out, the data are shared online with the participants in 28 195 schools in 119 countries. These data can be used freely by anyone.

In my presentation I am going to show how the GLOBE Programme appears in the everyday environmental education in my school, as well, as in its formal documents, professional and social contacts.

Keywords

environmental education, pedagogical programme, professional and social contacts

Összefoglaló

A GLOBE-program (Global Learning and Observations to Benefit the Environment) egy nemzetközi környezeti nevelési hálózat, amelyhez Magyarország 1999-ben csatlakozott. A programban középiskolák, és rajtuk keresztül általános iskolák vesznek részt. Meteorológiai, talajtani, biológiai és vízminőségi méréseket és megfigyeléseket végeznek, az adatokat pedig az interneten keresztül megosztja egymással a 114 ország összesen 28 248 iskolája. Ezeket az adatokat bárki szabadon felhasználhatja.

Előadásomban bemutatom a GLOBE-program megjelenését iskolám mindennapi környezeti nevelési tevékenységében, továbbá hivatalos dokumentumaiban, szakmai és társadalmi kapcsolataiban.

Kulcsszavak

környezeti nevelés, pedagógiai program, szakmai és társadalmi kapcsolatok

A GLOBE program

A GLOBE szó jelentése kettős: egyrészt jelenti (angolul) magát a bolygót, másrészt (betűszóként) a **G**lobal **L**earning and **O**bservations to **B**enefit the **E**nvironment kifejezésből lett megalkotva.



1. ábra. A GLOBE-program évfordulás logója

Magyarul nemzetközi környezeti nevelési hálózatként ismert. A program 1994-ben Al Gore kezdeményezésére az Amerikai Egyesült Államokban indult az általános és középiskolás korosztályok környezeti nevelését célozva meg. A következő évtől a program nemzetközivé vált. Jelenleg 109 ország vesz részt a hálózatban, a szám változó (például Kína belépett, majd kilépett a programból). Az újonnan belépő országok oktatásirányítása és környezetvédelmi intézményei (nálunk az Oktatási Minisztérium és a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium) szerződést kötnek a program fő támogatóival (jelenleg ez a NASA) a program elindításáról és szakmai pénzügyi támogatásáról. Az egyes országokon belül azonban a szervezeti felépítés eltérő. A legtöbb országban minisztériumi irányítással működik a program, de például Csehországban egy alapítvány koordinálja a munkát. Általában általános és középiskolák végzik a méréseket, de van ahol már az óvodákban is mérnek, és van ahol civil szervezetek, baráti társaságok is alakíthatnak GLOBE-csoportot.

A tanárok által vezetett diákcsoportok környezetkutató tevékenységét természettudósok segítik. Különböző környezettudományi szakterületek közül választhatnak a program résztvevői. Figyelhetik az atmoszféra és a bioszféra jelenségeit, talajtani és vízminőségi méréseket végezhetnek. A mérések, megfigyelések kiválasztását segítik a program honlapján (www.globegov) megtalálható leírások. Ezek az ún. protokollok részletesen leírják, milyen elméleti alapokon, milyen eszközökkel, milyen típusú méréseket, megfigyeléseket végezhetünk, a kapott adatokból milyen következtetéseket vonhatunk le. A mérési eredményeket ezután számítógépre viszik és az internet segítségével a GLOBE-központba továbbítják. A résztvevők egymás mérési eredményeihez is hozzáférhetnek, és összehasonlíthatják a világ más pontjain mért eredményeket. A program vonzereje abban rejlik, hogy megvalósítja a „Gondolkozz globálisan, cselekedj lokálisan!” elvet. Vagyis miközben a diákok méréseik révén közvetlen kapcsolatba kerülnek a természettel s fejlesztik számítógépes ismereteiket, tudatában vannak annak is, hogy egy világméretű hálózatnak a tagjaiként fontos szerepet játszanak a Föld tudományos megismerésében.

A mindennapi méréseken kívül a nemzetközi GLOBE program időről időre különböző témákban kampányokat szervez.

GLOBE at Night

A fényszennyezést vizsgálja a GLOBE at Night kampány. Meghatározott időben könnyen megtalálható csillagképeket keresnek meg a diákok, és rögzítik, hogy mennyi csillagot látnak szabad szemmel. A beérkező adatokat minden évben térképen értéke-

li a központ. 2014-ben először nem egy alkalommal egy csillagképet, hanem minden hónapban és az év során több csillagképet figyelhetnek meg a diákok.



2. ábra. A 2007-es GLOBE at Night kampány logója és a 2013-as eredmények egy része

Student Climate Research Campaign

Nem ismétlődő, hanem több éves kampány az SCRC, amelynek keretében elsősorban meteorológiai méréseket végeznek a diákok. A kampányban három terület kapcsolódik össze: az intenzív megfigyelési periódusokat az adatok feldolgozására épülő kutatások, majd az eredmények klímához kötődő elemzése követi. A kampány legfontosabb célja, hogy megértesse a diákokkal az időjárás és a klíma közötti különbséget, majd ezután ismeretekkel lássa el őket a klímaváltozással kapcsolatban. Mivel az egész program alapja a „Gondolkodj globálisan, cselekedj lokálisan!” elv, a kampány igyekszik megértetni a diákokkal, hogy a klímaváltozás ellen mindenki tehet. A kampányban 47 ország, az USA 35 állama és Puerto Rico vesz részt.

GLOBE – COMENIUS

Az önszerveződő csoportok egyike volt a kilenc ország tizenkét iskolája alkotta csapat. Két alcsoportban fenológiai megfigyeléseket és aeroszol-méréseket végeztek a diákok 2011 novembere és 2013 májusa között. Mindkét alcsoport tagjai öt alkalommal találkoztak a különböző iskolákban, a találkozók között pedig az interneten tartották a kapcsolatot. A csoporttagok ugyanazokat a méréseket, megfigyeléseket végezték, majd az eredményeiket összehasonlították és értékelték. A szakmai munka mellett természetesen egymás lakóhelyét és kultúráját is megismerték a résztvevők.

Webinars

A résztvevők közötti információáramlás új eszköze a programban az internetes szeminárium, a webinar. Előre meghirdetett időpontokban juthatnak ismeretekhez, kaphatnak „továbbképzést”, segítséget a tanórai és tanórán kívüli tevékenységhez a tanárok, a szakértők és a diákok. A részvételhez ugyan regisztráció szükséges, de ez inkább az időkorlát miatt fontos, hiszen egy-egy „foglalkozás” általában 45-60 perces, ami korlátozza a feltehető kérdések, megvitatható problémák számát.

A honlap lehetőséget biztosít az egyes csoportok, országok, területi szervezetek és az egész GLOBE-közösség számára, hogy eredményeit, eseményeit a többiek elé tárja. Az ún. GLOBE Stars-ban az események mellett a mérési adatok feldolgozásá-

val elkészített munkák közlésére is mód van. A legaktívabb csoportok négyhavonta Honor Rolls formájában dicséretet kapnak. Az egyes országok, illetve területi szervezetek évente találkozókat szerveznek, ahol a diákok beszámolhatnak munkájukról, a tanárok pedig egyetemi oktatóktól, szakemberektől segítséget kapnak tevékenységükhöz. A program legnagyobb eseménye az öt-hat évente megszervezésre kerülő Learning Expedition, ahol az egész közösség előtt mutathatják be az iskolák–országok a náluk folyó méréseket, az adatok feldolgozását, egyéb a programhoz kapcsolódó eseményeket. Ezekon a rendezvényeken általában 200-250 diák és 100-150 tanár, kutató vesz részt a világ minden tájáról.



3. ábra. A legutóbbi Learning Expedition logója

A GLOBE program Magyarországon

Magyarország 1999. március 10-én írta alá a csatlakozási szerződést, az év szeptemberében került kiírásra a középiskolák számára egy pályázat a programban való részvételre. Az első tanártovábbképzésre 1999 decemberében került sor az ELTE Meteorológia Tanszékén és a bázisiskolaként működő Ferences Gimnáziumban Szentendrén. A program koordinátora Orgoványi Anikó volt, ő felelt az iskolák, a szakértők, a minisztériumok és a program nemzetközi központja közötti kapcsolattartásért. Az ő kezdeményezésére került be a program területei közé a művészet is.

2000 tavaszán a munka 25 középiskolában kezdődött meg, az iskolák száma az évek során 34-re nőtt (valójában többre, mert számos – elsősorban budapesti – iskolát összevontak). Az iskolák az egész országot, és valamennyi középiskolai oktatási formát (gimnázium, szakközép- és szakiskola) képviselik. Az iskolák maguk döntenek el, hogy milyen méréseket végeznek, de valamennyien mérik a levegő aktuális, maximum- és minimum-hőmérsékletét, a csapadék mennyiségét és kémhatását, és megfigyelik a felhőzetet.

A legtöbb iskola emellett vízminőségi és talajhőmérsékleti méréseket is végez, de több iskolának van biológiai mintaterülete is.

A magyar GLOBE sajátosságai a diákpályázatok és a szinkronnap mérések. A program szakértői minden évben a meteorológia, hidrológia, biológia és művészetek területeken különböző témákban írnak ki pályázatot, amire a

GLOBE-iskolák diákjai dolgozatokat adhatnak be. A szakértők értékelik és díjaznak a legjobb munkákat. A szinkronnap mérésekre a Víz világnapján, a Meteorológiai világnapon vagy a Föld Napján (vagy ahhoz közeli tanítási napon) kerül sor. Ilyenkor többször is, minden iskolában ugyanakkor végzik el a diákok a méréseket, illetve a szakértők által kiválasztott egyéb megfigyeléseket is végeznek.



4. ábra. GLOBE-iskolák Magyarországon

A Kiskunhalasi Bibó István Gimnázium

1991-ben a Református Egyház visszakapta a Szilády Áron Gimnázium és Egészségügyi Szakközépiskola épületét és létrehozta a Református Kollégium Szilády Áron Gimnáziumát. 1992-től egymás mellett, egy épületben működött az önkormányzati és az egyházi intézmény. 1995-ben elkészült az új iskolaépület és az önkormányzat megalapította a Bibó István Gimnáziumot. 2013. január elsejétől az iskola fenntartója a KIK Kiskunhalasi Tankerülete, működtetője Kiskunhalas Város Önkormányzata. Az intézmény neve ugyanekkor Kiskunhalasi Bibó István Gimnáziumra változott. Az iskola tanulói létszáma a 2014/2015-ös tanévben 507, a tanári karban 34 főállású és 7 óra-adó tanár dolgozik. Munkájukat 20 fős technikai személyzet segíti. A diákok hatévfolyamos vagy négyévfolyamos képzésben, utóbbi esetén reál, human vagy általános tantervű csoportban tanulnak.



1. ábra. A Kiskunhalasi Bibó István Gimnázium főbejárata

„Iskolai tevékenységünk a következő, súlyozottan részletezett tartalom köré rendeződik: továbbtanulás, idegen nyelvek, tanulási készség, személyiség, személyiségfejlesztés, tehetség-gondozás, kreativitásfejlesztés, egészséges életvitel, énismeret, munka, kulturális alapkészség, nyitottság, esélyegyenlőség, családmodell, demokrácia, környezet, ifjúságvédelem, diákjogok, hagyományápolás, vállalkozói képességek, művészi képességek, szabadidő-szervezés, manuális képesség, szociális ellátás.”

A nevelési program szerint:

Az 1995-től eltelt időszak tartalma megerősítette, hogy a Bibó István Gimnázium

- *felsőfokú továbbtanulásra előkészítő;*
- *az idegen nyelvi kommunikáció elsajátít(tat)ására törekvő;*
- *a tanulási készségek kialakítására ügyelő.*
- *a személyiségfejlesztésre gondot fordító;*
- *a tehetségfejlesztést elsődlegesnek tartó iskola.”*

A GLOBE-program az iskola dokumentumaiban

Pedagógiai program

Az iskola pedagógiai programja két részből, a nevelési programból és a helyi tantervből épül fel. A GLOBE-program mindkettőben többször megemlítésre kerül, de a legbővebben a nevelési program 12. Környezeti nevelési program pontjában jelenik

meg: „A tanórán kívüli programunk meghatározó eleme az 1999-ben elkezdett GLOBE-munka. A Global Learning and Observations to Benefit the Environment elnevezésű nemzetközi programban diákjaink (a fent megnevezett célok mellett) tudományos megalapozottságú tudásra tesznek szert. Az iskola területén két helyen, (az önkormányzattal kötött megállapodás alapján) a város több pontján végeznek diákjaink rendszeresen és folyamatosan környezeti (meteorológiai, talaj-, vízminőségi) adatgyűjtést, mérést. Az adatokat az interneten (természetesen angolul) a washingtoni központba juttatják el. Információikat rendszeresítik, értékelik, tudományos dolgozatokban publikálják, posztereken mutatják be. Színvonalas, világszpony-latban is kiemelkedő munkánk elismerése, hogy a magyarországi GLOBE-iskolák bázisintézménye lettünk, az egyik tanárunk pedig a GLOBE-iskolák koordinátora.

A GLOBE-tevékenység hatására és a diákönkormányzat kezdeményezésére iskolánkban szelektíven gyűjtjük a hulladékot.”

Szakmai alapidokumentum

A korábban alapító okiratnak nevezett dokumentum jellege miatt nem utal a GLOBE-programra.

Beiskolázási tájékoztató

Mérete (két A/4-es oldal) és a megjeleníteni kívánt információk (induló osztályok, határidők, diákok és szülők teendői a beiskolázási időszakban) miatt nem jelenik meg a GLOBE-program. A nyílt napon és a beiskolázási szülői értekezleteken (az általános iskolákban és a gimnáziumban is) azonban igen.

Levélpapír

Az iskola levélpapírján valamennyi partnerünk neve és logója szerepel, közülük az első a GLOBE-program.



6. ábra. A Kiskunbalasi Bibó István Gimnázium levélpapírjának fejléce

Honlap



7 ábra. A Kiskunhalasi Bibó István Gimnázium honlapjának nyitóoldala

A Kiskunhalasi Bibó István Gimnázium honlapján (www.bibohalas.hu) az oldalnavigációnál (bal oldal) és a kapcsolatainkat bemutató logók között (jobb oldal) is szerepel a GLOBE-program. A honlap keresőjébe beírva a 'GLOBE'-szót 26 találatot kapunk a különböző rovatokban (Bibó20, versenyek, hírek, diáklapok, történéseink, stb.).

Méréseink

A Kiskunhalasi Bibó István Gimnázium a kezdetektől aktívan részt vesz a magyarországi GLOBE-munkában. Az iskolai csoport létszáma általában húsz és harminc fő közötti, de volt már olyan tanév, amelyben megközelítette a százat. A jelentkezés önkéntes, és nem kötődik az osztályokhoz. Osztálykirándulásokon azonban egy-egy osztály is végez méréseket. Ha vannak vállalkozó kedvű diákok, 24 órás méréseket is végzünk.

A programban lehetséges mérések közül meteorológiai (aktuális, minimum-, maximumhőmérséklet, talajhőmérséklet; felhőtípus, borultság; csapadékmennyiség, pH) és vízkémiai (hőmérséklet, pH, oldott oxigén-tartalom, nitrit- és nitráttartalom, vezetőképesség) méréseket és megfigyeléseket végzünk. Iskolánk a fényszennyezést vizsgáló GLOBE at Night kampányban vesz részt. A Kiskunhalasi Bibó István Gimnázium egy 6+7 tagú, a légköri aeroszolokkal és fenológiával foglalkozó csoport tagja volt 2011 novemberétől 2013 májusáig.

A mérések felhasználása a tanórákon

A mérések jellegéből adódóan a földrajz, a kémia és – kisebb mértékben – a biológia órákon használhatók fel az adatok.

A 9. évfolyamon természetföldrajzot tanítunk, elsősorban a levegőburok, a vízburok, a kőzetburok, a természetföldrajzi övezetesség és a tájékozódás a világegyetemben és

a Földön témakörök feldolgozásánál használjuk saját korábbi méréseinket és a honlapról letöltött adatokat. A 10. évfolyamon a tanév végén a globális problémák témakör ad lehetőséget a programban végzett munka felhasználására.

Az űrkutatás szerepe a naprendszer megismerésében és a Távérzékelés és térinformatika című leckékben a csillagászati megfigyeléseket megnehezítő fényszennyezésről is beszélünk. A GLOBE at Night programban összegyűjtött adatokból a program honlapján az egész Földre vonatkozó térképet találunk, amelyekből megállapítható egy-egy terület fényszennyezettsége, illetve annak időbeli változása.



1. ábra. Mérés a napfotométerrel a napfogyatkozás alatt

A 2015. március 20-i részleges napfogyatkozást is megfigyeltük, felhőmentes szélcsendes időben az iskola összes diákja az udvaron volt a legnagyobb fedés idején. Két osztállyal kihasználtuk a lehetőséget, és az aeroszol meghatározására használt napfotométerrel 10 percenként végeztünk méréseket. A műszerről a napsugárzás által generált elektromos áram feszültsége volt leolvasható.

Ahogy a Hold egyre jobban eltakarta a Napot, csökkent a műszerbe jutó fény mennyisége és így az áram feszültsége is.

A talaj: a földrajzi burok összetett rendszere című leckében a talajhőmérsékletet befolyásoló körülményekről is tanulunk. Vizsgáljuk a hőmérséklet változását a mélységgel, a növényborítás és a hótakaró hatását.

A légkör anyaga és szerkezete, illetve A légkör jelentősége és védelme című leckékben a levegőben megtalálható folyékony és szilárd összetevőkről, az aeroszokok származásáról és hatásairól beszélünk. Sorra vesszük a légkör védelmét szolgáló társadalmi és egyéni lehetőségeket.

A levegő felmelegedése című leckében a hőmérséklet napi menetét rajzoljuk meg 24 órás mérés alapján. A feladat segíti az adatsorok és grafikus ábrázolásuk közötti kapcsolat erősítését, illetve a két megjelenítés közötti különbségekre is felhívja a figyelmet. Egyben az egyszeri adatsor esetlegességét is megmutatja az általánossal szemben. Az adatsorból napi átlaghőmérsékletet is számolunk, ami nyilvánvalóvá teszi az eltérést a napi maximum- és minimumhőmérséklet átlagától.

A felhő és csapadékképződés című leckében beszélünk az aeroszokok szerepéről, a csapadék halmazállapotáról, a csapadékmennyiség méréséről. Saját méréseinket összehasonlítjuk az Alsó-Tiszavidéki Vízügyi Igazgatóság honlapján (www.ativizig.hu) megtalálható adatokkal. A napi mérések eltérése miatt (a GLOBE programban déltől délig, a vízügyi igazgatóságnál éjféltől éjfélig tart a 24 óra), inkább a havi adatokat használjuk. Az aktuális adatokat a korábbi mérésekkel és a sokéves átlagokkal is összevetjük.

A légkör jelentősége és védelme című leckében a különböző szennyezőanyagokról, azok származásáról, a légköri aeroszol eredetéről, mennyiségéről beszélünk. Áttekint-

jük, hogy mit tehetünk egyénenként vagy a társadalom tagjaiként a levegő minőségének védelmében.

A felszín alatti vizek, A felszíni vizek és a Gazdálkodás a vizekkel című leckékben a természetes vizek oldottanyag-tartalma, a vizek tisztasága, a szennyezőforrások és a vizek védelme kerül szóba. Az iskola épületétől nem messze folyó Dongéri-csatorna és a Sóstó vizének minőségét több időpontban is megvizsgáljuk, és az adatokat összehasonlítjuk egymással, a vízminőségi szabvánnyal, és megpróbáljuk összekapcsolni az időjárási eseményekkel, emberi tevékenységgel (például: csapadékmennyiség, utcákról eltakarított hó lerakása és olvadása, szennyvízbevezetés).

A természetföldrajzi övezetesség egész témája kapcsolható a GLOBE-mérésekhez. Mivel (az Antarktisz kivételével) minden kontinensen vannak GLOBE-iskolák, az egyes éghajlatok klímadiagramja összehasonlítható az iskolák mérési adataival. A program 15 éve már arra is lehetőséget ad, hogy az egyes években megfigyelhető eltéréseket is vizsgáljuk.

A kémia tananyagban is a 9. évfolyamon vannak olyan témák, amelyekhez a GLOBE mérései kapcsolhatók.

Az anyagi halmazok témakörén belül a *Kolloidkémiai alapfogalmak* című leckében a különböző anyagi rendszerek között levegőben, mint közegben előforduló elosztatott anyagok között megjelennek a szennyező gázok, az aeroszolok, az eső és a hó, a por és a füst. Ezek közül a csapadék mennyiségét és minőségét (pH), és az aeroszolok mennyiségét mérjük a GLOBE program keretében.

Az oldatok és az Oldatok töménységének megadása című leckékben a vízben oldódó anyagokkal, az oldott anyag mennyiségének meghatározásával foglalkozunk. Beszélünk a különböző mérési módszerekről (minőségi és mennyiségi meghatározás), a természetes vizek és az ivóvíz minőségi paramétereiről. Itt nyílik lehetőség arra is, hogy a GLOBE programban nem aktív diákok is elvégezzenek néhány mérést.

Biológiából elsősorban a 12. évfolyam tananyaga nyújt lehetőséget a megfigyelések értelmezésére.

Sajnos, *A biomok mint életközösségek* és a *Társulások Magyarországon* témakörök emelt szintű tananyag, ezért alapórán rendkívül röviden beszélhetünk csak arról, hogy a természetes élővilág hogyan változik a környezeti tényezők és az emberi tevékenység hatására. Az emelt szintű foglalkozásokon (faktos órák) azonban lehetőség nyílik az iskolák által végzett fenológiai vizsgálatok elemzésére. Egyrészt az iskolák egy kódrendszer alapján osztályozzák a környezetük természetes és mesterséges életközösségeit, másrészt a tavaszi rügyfakadás és az őszi lombszíneződés megfigyelésével kapcsolatot teremtenek az időjárás és az élővilág változásai között.

A GLOBE programban végzett összes mérés, megfigyelés felhasználására, és erős tantárgyi és tantárgyközi koncentrációra biztosít lehetőséget *A bioszféra jelene és jövője* témakör és a *Környezetvédelem* című lecke feldolgozása. Az egyes tantárgyakból különböző évfolyamokon szerzett információk újbóli áttekintésére és rendszerezésére is alkalmas ez a néhány lecke. Szóba kerül a levegő-, a talaj- és a vízszennyezés, a hulladékkezelés, az energiafelhasználás változása, a civilizációs ártalmak és az ökológiai lábnyom.

A mérések feldolgozása tanórán kívüli munkákban

Az érdeklődő diákokkal a tanórákon kívül is foglalkozunk a mérési adatok értelmezésével.

Maga a magyarországi GLOBE program is évente diákpályázatot hirdet a saját és a nemzetközi mérési adatok és megfigyelések feldolgozására. Diákjaink a Kutató Diákok Országos Szövetségének rendezvényein (esszépályázat, poszterverseny, Tudományos Diákkörök Országos Konferenciája), a Középiskolai Földtudományi Diákonferencián (Miskolci Egyetem), a Jászberényi Lehel Vezér Gimnázium és a Kiskunhalasi Bibó István Gimnázium diákszimpoziumán, és a HUNGEO-n is bemutatkoztak már munkáikkal.

Szakmai kapcsolatok

ELTE TTK

A GLOBE-programban végzett munkánkat segíti kapcsolatunk az ELTE TTK Meteorológiai Tanszékével és Növényrendszertani, Ökológiai és Elméleti Biológiai Tanszékével. A tanszékek oktatói, Weidinger Tamás és Kalapos Tibor a program szakértőiként a diákok és a tanárok számára is támogatást nyújtanak.

OMSZ

Az Országos Meteorológiai Szolgálat lehetővé teszi, hogy méréseinket összehasonlítsuk az általuk mért adatokkal, így diákjaink valódi kutatást végezhetnek.

KDTVIZIG

A vízminőségi méréseket a Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság laboratórium-vezetője, Kóbor István segíti szakmai tanácsaival.

ZÖLD-HÍD

A városi környezetvédelmi akciókban rendszeres partnerünk a Zöld-híd Kiskunhalasi Környezetvédők Egyesülete. Az iskola (és benne a GLOBE-csoport) és az egyesület legutóbbi közös projektje az iskola melletti „Földvigyázók kertje”.

FBH-NP Közszolgáltató Nonprofit Kft.

Az iskolai szelektív hulladékgyűjtés megszervezésében és fenntartásában működünk együtt az FBH-NP Közszolgáltató Nonprofit Kft.-vel. A cég telephelyén a lakossági zöldhulladék komposztálása is folyik, evvel és a szelektív gyűjtéssel kapcsolatban többször kaptunk segítséget esszé és biológia középszintű érettségi-projektmunka megírásához.

Társadalmi kapcsolatok

Kiskunhalas Város Önkormányzata

Legfontosabb társadalmi kapcsolatunk az iskola alapítója, Kiskunhalas Város Önkormányzata. Az önkormányzattal együttműködve alakítottuk ki városi mérőhálózatunkat. A Sóstón végzett méréseinkről pedig egy, a terület fejlesztésével foglalkozó testületi ülésen is beszámoltak már diákjaink.

Kiskunbalasi Tankerület

Az iskola fenntartójaként valamennyi tevékenységünkben megjelenik a tankerület. A GLOBE-programmal kapcsolatban elsősorban a pályázatok lebonyolításában vesz részt.

Irodalomjegyzék

GLOBE-program honlapja. www.globe.gov (hozzáférés dátuma: 2015.05.31.)

Kiskunbalasi Bibó István Gimnázium honlapja. www.bibo-halas.hu (hozzáférés dátuma: 2015.05.31.)

Magyarországi GLOBE-program honlapja. www.globe.superweb.hu (hozzáférés dátuma: 2014.05.20)