



## Az őszi biológiai vízminősítés a Magyulában

**2017-10-04**

A Magyar Gyula Kertészeti Szakgimnázium és Szakközépiskola Laczkovszki Csaba tanár úr irányításával 2004-től folyamatosan vizsgálja a Rákos-patak vízminőségét. Ez a BISEL vizsgálat (Biotic Index at Secondary Education Level = Biotikus Index a Középszintű Oktatásban) azon alapul, hogy a vízben élő, szemmel látható, víztisztaságot jelző gerinctelen állatokból és azok számából következtetni tudunk az adott vízfolyás vízminőségére.

A vizsgálatnak nagy előnye bármely más vízminőség-vizsgálati módszerrel szemben, hogy gyors, könnyű és nem igényel különösebb szaktudást, sem nagy beruházást. A módszer lényegét könnyen elsajátítottuk és egyszerű eszközökkel, egy határozókönyvvel és egy táblázat alapján mi is meg tudtuk határozni a víz minőségét.

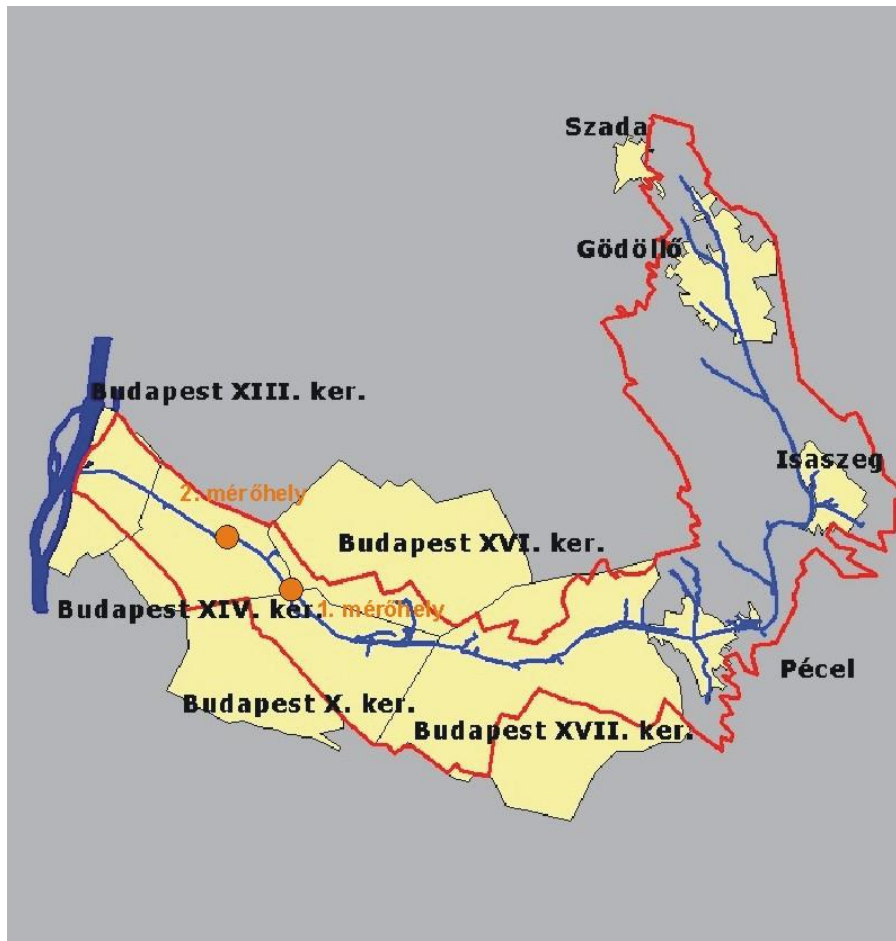
A BISEL alapelve, hogy a vízminőség változása hatással van az élő környezetre. Ez a módszer a megváltozott flóra és fauna elemei közül a szemmel látható gerinctelen élőlényeket: a makrogerincteleneket használja fel a vízminőség bioindikátoraiként. A víz tisztaságára az jellemző, hogy minél érzékenyebb egy élőlény a vízminőségre, annál tisztább vízben tud csak életben maradni és szaporodni. Minél tisztább a víz, annál többféle élőlény és annál nagyobb számban található benne.

A BISEL módszer lényege, hogy egy speciális mintavevő hálóval a vízfenék altalajával együtt minél többféle élőlényt próbáljunk begyűjteni a vízből. Lényeges, hogy ilyenkor mindig ugyanaz a személy végezze a minta gyűjtését. A kapott mintát fel kell dolgozni, ez történhet a helyszínen és az iskolában is. A mintában található állatokat határozó segítségével állatcsoportonként (taxononként) kigyűjtjük. Egy táblázat segítségével az érzékenyséjük és mennyiségük szerint meghatározható a víz minősége.

Iskolánk a Rákos-patak két egymástól eltérő területéről vesz mintát, mert a különböző területről, de egy vízfolyásból vett minták feldolgozása után megbízhatóbb eredményt kapunk a víz tisztaságáról. Ez lehetőséget biztosít az öntisztulás megfigyelésére, és összehasonlítási lehetőséget ad

az alsó és a felső folyások víztisztaságáról. A vizsgálatot minden évben tavasszal és ősszel is elvégezzük. Az így kapott eredmények táblázatban megmutatják a patak vízminőségének változásait.

Mintavételi pontunkat a főváros területén a X. és a XIV. kerület határán és a XIV. kerület középső részén választottuk ki, a feltételezett szennyező források alatt. Ez a két mérőhely iskolánkhoz közel található, jól megközelíthető és reprezentatívan tükrözi a patak állapotát.



**A Rákos patak és a mintavevőhelyeink.**

Ebben az évben mi: Baráth Máté, Farkas Tihamér, Karácsony Krisztián, Kőrösi Zsolt a 12. A osztály tanulói végeztük a vizsgálatot. Ennek időpontja az Élőhely világnaphoz kapcsolódott. A vizsgálat elvégzése egyben lehetőséget biztosított, hogy bekapcsolódjunk a Földművelésügyi Minisztérium Patak menti Portrék – BISEL országos versenyébe is „Vizafogó csapat” néven.



### **A 12. A osztály vízminőségét végző tagjai: a „Vizafogó csapat”**

2017 október 4-én végeztük a vizsgálatokat. A mintavétel után egy lezárható vödörbe helyeztük a gyűjtött altalajt, amelyben annyit vizet tettünk, hogy azt ellepje. A helyszínen a vízfolyás legfontosabb adatait egy jegyzőkönyvbe vettük fel (időjárási adatok, a vízfolyás szélessége, mélysége, tisztasága, hőfoka, pH-ja, stb.).

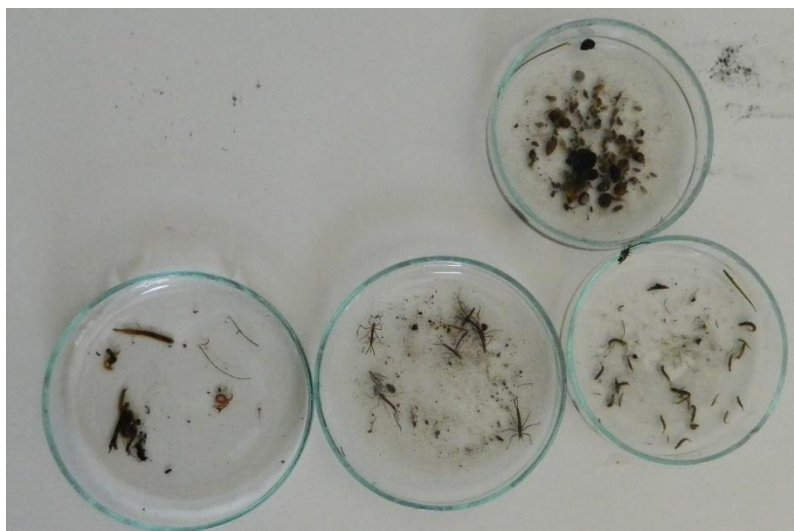


**Mintavétel az 1-es mérőhelyen.**



### **Jegyzőkönyv felvétel az 1-es mintavevő helyen.**

Az összegyűjtött mintákat az iskolában dolgoztuk fel, azaz ott azonosítottuk és számoltuk meg az élőlényeket. Először a vödörből tálcákba öntöttük a gyűjtött anyagot. Innen a látható élőlényeket csipeszekkel, nagyító segítségével kiválogattuk, az azonos állatcsoportok egyedeit és egy Petri-csészébe helyeztük őket. A meghatározáshoz csipeszeket, állathatározókat használtunk.



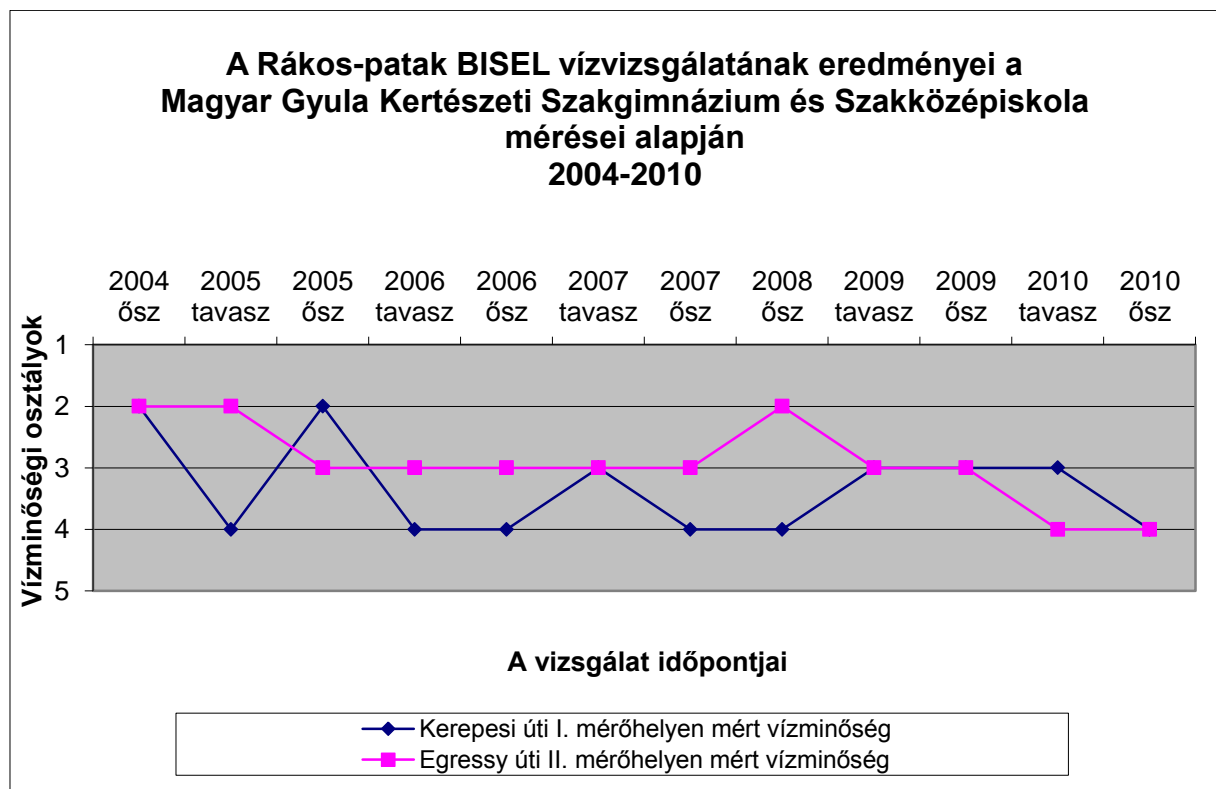
### **Az 1-es mintavevő hely taxonjai.**

A meghatározás után az eredményeket jegyzőkönyve vettük és meghatároztuk egy táblázat segítségével a víz minőségét. Mindkét helyen a **BISEL index 5-ös lett, a vízminőségi osztály pedig III., a színkód sárga.**

Vízminőségi osztály	Biotikus Index	Szín	Megnevezés
I.	10-9	kék	nem szennyezett
II.	8-7	zöld	enyhén szennyezett
<b>III.</b>	<b>6-5</b>	<b>sárga</b>	<b>mérsékelten szennyezett - kritikus helyzet</b>
IV.	4-3	narancs	erősen szennyezett
V.	2-1	vörös	nagyon erősen szennyezett

**A vízminőségi osztályok és a Biotikus index, valamint a vízminőség színjelölései és a víztisztaság megnevezése.**

A kapott eredményeket feltöltöttük a <http://bisel.hu/> internet oldalra.



**A Rákospatak BISEL vízvizsgálatának eredményei a Magyar Gyula Kertészeti Szakgimnázium és Szakközépiskola mérései alapján  
2011-2017**

