

A Zagyva folyó vízének vizsgálata

Hatvani Bajza József Gimnázium

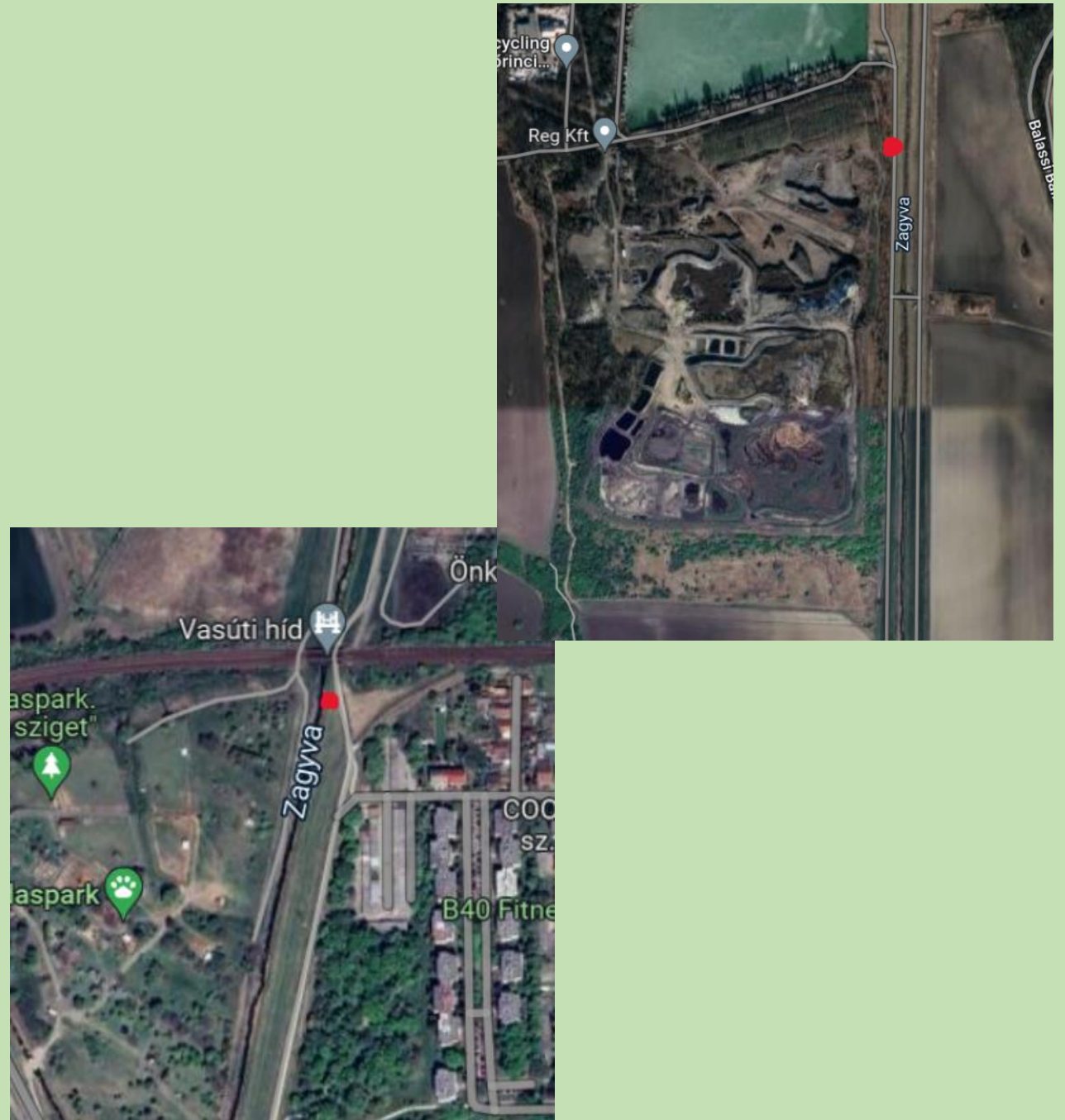
Biosz Bajnokok:

Cserényi Blanka, Magyar Luca, Gyetvai Patrícia

2022.12.16.

Bevezetés

- Zagyva fontossága számunkra
- Hagyományok az iskolában
 - Vízvizsgálat a tanárainkkal
- Ismeretterjesztés az iskolában
 - Plakátok, paraván
 - Előadás csoport előtt
- Új mérőpont
 - Lőrinci pernyehányó



Hipotéziseink

1. A vadaspark és a folyó közelében lévő hobbikertek illetve a mezőgazdasági tevékenység miatt a víz szerves anyag tartalma az átlagosnál magasabb.
2. A lőrinci pernyehányón lerakott veszélyes hulladék miatt eltérést tapasztalunk a kémiai vizsgálat eredményeiben, az előző őszi méréshez képest.

A lőrinci pernyehányó

- Évek óta lerakott veszélyes hulladék
 - Olajtartalmú fűróiszap, anyalúg, reakciómaradékok, szerves hulladék, szennyezett üveg
- Bűz a városban (Hatvanban és Lőrinciben)
 - Hatvan belvárosában (lakótelepek, iskolák)
 - Lőrinci- Erőműi lakótelep közelsége
- Gáton átszivárgott veszélyes anyagok

Ismeretterjesztés és népszerűsítés az iskolában

- Plakátot készítettünk, és kihelyeztük iskolánkban számos helyre
- Figyelem felhívása a folyó vízének tisztaságára

Vigyázzunk a Zagyva Vízére!

Számos vizes
élőhelyet
biztosít



Ez a városunk
vízforrása



Gazdasági és
esztétikai
érték



Ismeretterjesztés és népszerűsítés az iskolában

- Előadás a csoport előtt



- **Használata**

Vizgálatot végzők:.....		Vízfolyás neve:.....	
Mintavételi hely száma:.....		Mintavételi hely koordinátái:.....	
Dátum:.....	Időpont:.....	Időjárás: ☐ esős ☐ borult ☐ napos	
Vízfolyás típusa: ☐ forrás	☐ hegyvidéki ☐ síkvidéki ☐ csatorna		
Vízfolyás szélessége: ☐ <0,5 m ☐ 0,5-1 m	☐ 1-5 m ☐ 5-10 m ☐ >10 m		
Átlagos vízmélység: ☐ <0.1 m ☐ 0.1-0.5 m	☐ 0.5-1.0 m ☐ 1.0-2.0 m ☐ >2.0 m		
Áramlás sebessége: ☐ örvénylő ☐ gyors	☐ mérsékelt ☐ lassú ☐ stagnáló		
Meder jellemző anyaga: ☐ kő	☐ kavics ☐ homok ☐ iszap/sár		
Meder állapota: ☐ tiszta	☐ algás ☐ szerves törmelékkel borított		
Kitettség mértéke: ☐ nyitott	☐ félig nyitott ☐ teljesen árnyékos		
Vízpart esése: ☐ sík/lapos	☐ meredek ☐ leszakadó		
Vízpart szerkezete: ☐ természetes	☐ félig természetes/félig mesterséges ☐ mesterséges		
Vízpart borítása: ☐ természetes kő	☐ beton/kőlap ☐ csupasz talaj		
☐ fű/füfélék	☐ bokor ☐ fa		
Elsődleges földhasználati mód a vízfolyás mentén felfelé ☐ erdő	☐ láp ☐ mocsár ☐ szántóföld		
☐ legelő	☐ lakott terület ☐ ipari terület		
☐ egyéb:.....			
Makroszennyezés: ☐ nincs	☐ műanyag ☐ üveg ☐ építési törmelék ☐ egyéb:.....		
FIZIKAI-KÉMIAI JELLEMZŐK			
Átlátszóság: ☐ tiszta (>50 cm)	☐ zavaros (10-50cm)		☐ nagyon zavaros (< 10 cm)
Víz színe: ☐ színtelen	☐ barna	☐ fekete	☐ pirosas ☐ zöld
☐ egyéb:.....			
Vízhőmérséklet:.....°C	Oldott oxigén tartalom (O ₂):mg/l		
Savasság: pH:.....	Ammónium tartalom (NH ₄ ⁺):mg N/l		
Teljes keménység (Ca ²⁺ + Mg ²⁺):mg/l	Nitrát tartalom (NO ₃ ⁻):mg N/l		
Foszfat tartalom (PO ₄ ³⁻):mg/l	Nitrít tartalom (NO ₂ ⁻):mg N/l		
BIOLÓGIAI JELLEMZŐK			
Megfigyelt makrogerinctelen taxonok	Száma (1/több)	Megfigyelt makrogerinctelen taxonok	Száma (1/több)
Figyelembe vehető taxonok száma:.....			
Legérzékenyebb csoport:.....			
Legérzékenyebb csoport gyakorisága:.....			
BISEL INDEX:..... Vízminőségi osztály: Színkód:			

S Z A B V Á N Y O S B I S E L - T Á B L Á Z A T

(Biotic Index at Secondary Education Level – Biotikus Index a Középiskolai Oktatásban)

Comenius 3.1. Socrates educational programme (1995-1999)

I. Indikátorcsoportok	II. érzékenység	III. taxon-szám	IV. összes taxon száma				
			0 - 1	2 - 5	6 - 10	11 - 15	≥ 16
			Biotikus Index				
 Álkérészek (<i>Plecoptera</i>) Ereztelt kérészek (<i>Heptageniidae</i>)	1	≥ 2	-	7	8	9	10
		1	5	6	7	8	9
 Házastegyesek (<i>Trichoptera</i>)	2	≥ 2	-	6	7	8	9
		1	5	5	6	7	8
 Sapkacsigák (<i>Ancylidae</i>) Kérészek (<i>Ephemeroptera</i>) kivétel a <i>Heptageniidae</i>	3	≥ 2	-	5	6	7	8
		1	3	4	5	6	7
 Fenékjáró poloska (<i>Aphelocherius</i>) Szitakötők (<i>Odonata</i>) Bolharák (<i>Gammaridae</i>) Puhatestűek (<i>Mollusca</i>)	4	≥ 1	3	4	5	6	7
 Víziászká (<i>Asellus</i>) Pórcák (<i>Hirudinea</i>) Gömbkagylók (<i>Sphaeriidae</i>) Poloskák (<i>Hemiptera</i>) (kivétel az <i>Aphelochelirus</i>)	5	≥ 1	2	3	4	5	-
 Csövjáró féreg (<i>Tubificidae</i>) Árvaszünnyogok (<i>Chironomus thummi-plumosus</i>)	6	≥ 1	1	2	3	-	-
 Herélég / pocikféreg (<i>Syrrhaptes</i>)	7	≥ 1	0	1	1	-	-

A vizsgálatok eredményei

- Tavaszi biológia vízvizsgálat : 6-os számú biotikus index

Indikátorcsoportok	Taxonszám	Darabszám
Kérészek	1	4
Házastegzesek	3	14
Sapkacsigák	1	3
Fenekjáró poloska	2	8
Szitakötők	3	8
Puhatestűek- Molluska	3	9
Bolharák	2	8

A vizsgálatok eredményei

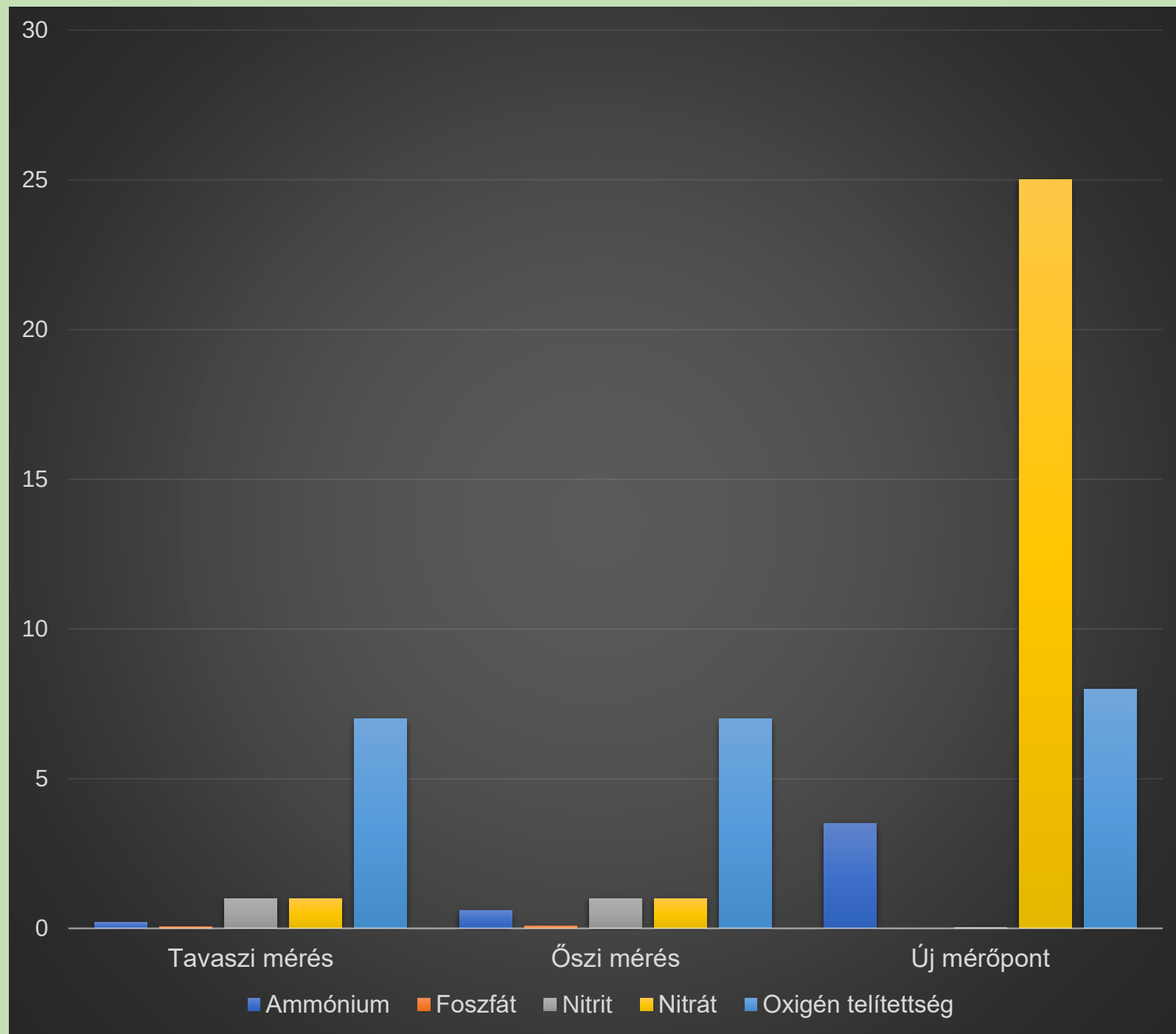
- Régebbi eredmények
- Új mérőpont
 - Biológiai vizsgálatot nem végeztünk
 - Kémiai vizsgálat eredményei
 - Víz hőmérséklete 10 °C

Tavaszi	Ammónium ion	Foszfát	Nitrit	Nitrát	Oxigén telítettség
Mért mennyiség	0.2 mg/l	0.05 mg/l	1 mg/l	1.mg/l	7 mg/l

Ősz	Ammónium ion	Foszfát	Nitrit	Nitrát	Oxigén telítettség
Mért mennyiség	0.6 mg/l	0.07 mg/l	1 mg/l	1.mg/l	7 mg/l

Új mérőpont	Ammónium ion	Foszfát	Nitrit	Nitrát	Oxigén telítettség
Mért mennyiség	0.2 mg/l	Kb. 0 mg/l	0.02 mg/l	25 mg/l	8 mg/l

Mért adatok diagramjai



Következtetéseink

- Első és másodosztályú víz adatai
- Vízminőség javulása az évek során
 - A vadaspark és a lakópark szennyvizének elvezetése
- Második hipotézisünk megállta helyét
 - A magas nitráttartalom az új mérőhelyen szennyezésre utalhat, származási helye bizonytalan
 - Ez IV. osztályú adat, nagy mértékben eltér az eddigiektől
- Célunk még több mérőpont felállítása



Köszönjük a figyelmet!

2022.12.16.