

Abstrakt

Priehrada Ružín, nachádzajúca sa v Košickom kraji, bola kedysi pýchou okresu Gelnica. Minulý rok sme riešili enormné množstvá odpadu na hladine a neblahý stav kvality vody, v súčasnosti okrem odpadu riešime aj nedostatok vody v jeho koryte. Cieľom práce je uskutočniť analýzy (celkový P, celkový N, Al, pH, výskyt ťažkých kovov (Cd, Pb, Hg), nesyntetických látok (As, Cr, Cu, Zn) 5 vzoriek vody odobratých z rieky Hornád a Hnilec, z lokalít Počkaj Beach, Husia pláž a Opátka, a tiež výluhu dnových sedimentov, porovnať ich s limitnými koncentráciami daných ukazovateľov vôd stanovenými Nariadením vlády 269/2010 Z. z. a porovnať minuloročné zistenia s výsledkami z tohtoročných analýz. Experimentálna časť práce bola realizovaná v spolupráci s odborníkmi z Ústavu chemického a environmentálneho inžinierstva Fakulty chemickej a potravinárskej technológie STU v Bratislave. Širší rozmer práce spočíva v spolupráci s OZ Ružínska priehrada každoročným dobrovoľným čistením brehov priehrady. Výsledky minuloročných experimentov ukázali v rieke Hornád zvýšené koncentrácie dusíka a fosforu a 4-násobne vyššej hodnoty CHSK dichrómanom v porovnaní s maximálne prípustnou koncentráciou, čo indikovalo veľké organické znečistenie. Tohtoročné výsledky analýz, aj z dôvodu dôsledkov značného vypustenia vody z priehrady vykazujú v sledovaných ukazovateľoch, konkrétne CHSK, celkový N a P, rapídne zhoršenie. Okrem toho, dnový sediment je zarastený vegetáciou. Netušíme, či bude ešte niekedy Ružín Ružinom, ako ho poznáme.

Ciele práce

- ✓ uskutočniť analýzy vzoriek vody a výluhu dnových sedimentov odobratých z riek Hornád a Hnilec z vybraných lokalít vodnej nádrže Ružín,
- ✓ porovnať ich so zákonne stanovenými limitmi pre povrchové vody,
- ✓ výsledky analýz vzájomne porovnať za obdobie 2021 a 2022,
- ✓ aktívne sa spolupodieľať pri zveľadovaní okolia VN Ružín.

Materiál a metódy

- odbrané vzorky vody a sedimentu - ANALÝZA VZORIEK - FCHPT STU v Ústave analytickej chémie (ÚACH) a na Oddelení environmentálneho inžinierstva (OEI)
- atómová absorpčná spektrometria a prietoková rozpúšťacia chronopotenciometria
- stanovenie ukazovateľov kvality povrchových vôd: koncentrácie amoniakálneho dusíka, dusitanového a dusičnanového dusíka, stanovenie rozpustných látok, chemickej spotreby kyslíka - CHSK a ostatných ukazovateľov vody (ťažké kovy), pH,
- stanovenie ťažkých kovov z výluhu sedimentov (Al, Cu, Zn, Ni, Pb, Fe)

Výsledky

1.1 Odber vzoriek a odberné miesta

1.2 Experimentálna časť v chemickom laboratóriu



1.3 Spolupráca s OZ Ružínska priehrada



Obr. Pravidelná účasť na čistení brehov VN Ružín apríl 2021



Obr. Inštalácia setov z vytlačených recyklovaných plastov



Obr. Aktuálny problém, extrémne sucho, vypustenie VN



Obr. Dobrovoľnícka brigáda 8.10.2022 - vyzbieraných 263 vriec