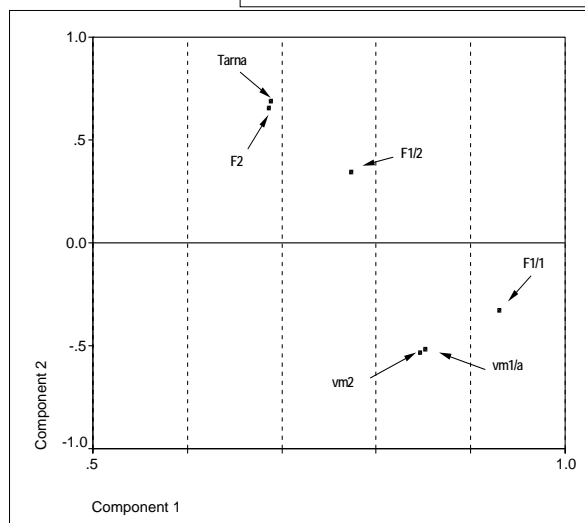
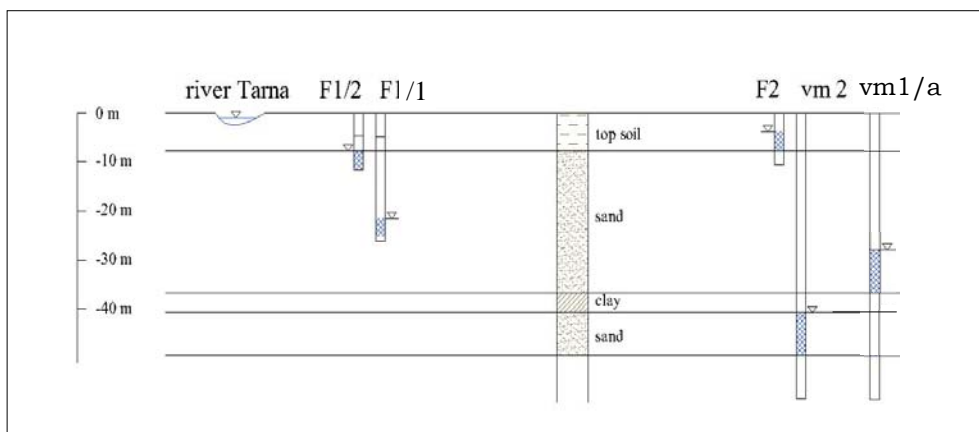


FELSZÍN ALATTI VÍZMINTÁK HASONLÓSÁGÁNAK TÖBBVÁLTOZÓS STATISZTIKAI MÓDSZERREL TÖRTÉNŐ VIZSGÁLATA, NYOMELEMANALITIKAI MÉRÉSI ADATOK ALAPJÁN

Abrankó László¹, Fodor Péter¹

A munka célja, a különböző kutakból származó felszín alatti vizek hasonlóságának ill. különbségének megállapítására szolgáló módszer kidolgozása volt. A módszer alapjául a különböző vízminták nyomelem összetételében tapasztalható kismértékű, egyedi eltérések szolgáltak. Egy-egy elem koncentrációjának eltérése alapján, azonban sok esetben – éppen a kismértékű eltérésekből adódóan – nem lehet megbízható következtetéseket levonni. Esetünkben 28 elem szimultán mérése során nyert félkvantitatív adatok alapján végeztünk többváltozós matematikai statisztikai elemzést. Az egyedi eltéréseket így nem külön-külön elemenként, hanem komplexen, ún. „nyomeleműjlenyomatként” alkalmazva elegendő információt nyerhettünk a rendelkezésre álló adatokból az egyes minták hasonlóságára/különbségére nézve.

Az adatok elemzését, főkomponens analízis módszerrel (principal component analysis, PCA) végeztük, így a megfelelő dimenzióredukciók után grafikusan is ábrázolható eredményeket nyertünk. A kiválasztott két (természetesen virtuális) főkomponens, (PC1 és PC2) a minták közötti eltérések 92%-át magyarázza. A második főkomponensnek (PC2) tulajdonítható eltérések jó egyezést mutatnak a mintavételi mélységgel, míg az első főkomponens (PC1) jelentése nem ennyire egyértelmű. Az imént bemutatott összefüggések jól kivehetők az alábbi ábrákon.



1. ábra A mintázott terület metszeti ábrája

2. ábra A főkomponens analízis eredményének grafikus ábrázolása. (első két komponens alapján)

¹ Abrankó László¹, Fodor Péter¹, Budapesti Corvinus Egyetem, Alkalmazott Kémia Tanszék 1118 Budapest, Villányi út 29-33. laszlo.abranko@uni-corvinus.hu