

Klímaindexek, naptevékenység és a Kárpát-medence időjárása közötti összefüggések statisztikai vizsgálata

Szerző: **GOMBÁR Tamás**, IV. évfolyam

Témavezető: **Dr. MÁRKUS László** egyetemi tanár

Intézmény: Eötvös Loránd Tudományegyetem, Természettudományi Kar

A Föld klímája egy mérhetetlenül komplex rendszer, emiatt a globális felmelegedés vizsgálata rendkívül bonyolult feladat. Az ezirányú kutatás egyik legjelentősebb projektje az 1988-ban az ENSZ által alapított Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Az IPCC 130 ország, 2500 kutatóját fogja össze, akik átlagosan hétévente hoznak nyilvánosságra egy közös jelentést a klímaváltozás mértékét illetően. Az IPCC-t 2007-ben Nobel-békedíjjal tüntették ki. A klímakutatás manapság a természettudomány egyik leginkább pezsgő és legtöbbet vitatott témája.

A napfoltok számát tanulmányozva 1843-ban egy amatőr csillagász, Henrik Schwabe felfedezett egy körülbelül 10 éves periódust, ami valójában 9 és 11.5 év között ingadozik. Ezt a ciklust később a földi időjárási tényezőkben is ki tudták mutatni.

A gyakorlatban előforduló statisztikai mintavételek időben szorosan egymást követően történnek. Az értékeink természetesen szorosan össze fognak függni. Emiatt a megszokott korrelálatlanságot és azonos eloszlást feltételező módszereinket nem tudjuk használni. Az olyan statisztikai módszereket melyek az effajta, a megfigyelések közelsége miatt korrelált változók tulajdonságait vizsgálja idősor-analízisnek nevezzük.

A szakdolgozat a napfolttevékenység, Magyarország klímája illetve a globális klímaindexek kapcsolatát vizsgálta. Összefüggéseket keres a Föld és Magyarország klímáját befolyásoló tényezők között. A felhasznált isősorok: Magyarország hőmérséklete, napfoltszám-index, Északatlanti oszcillációs index, NOI-index, a Tisza vízhozama. A felhasznált adatok legnagyobb része az interneten szabadon hozzáférhető.

A dolgozat próbálja ismertetni a területen folyó nemzetközi tudományos kutatási eredményeket és módszereket, majd ezek alapján ezeket régióink klímájára alkalmazni. Betekintést próbál adni az idősorelemzés elméletébe és módszertanába, illetve ismertetni a statisztikus klímakutatás főbb irányvonalait. A statisztikai elemzések az **R** statisztikai programcsomaggal készültek.