

TERMÉSZETTUDOMÁNY

Villámárvíz kutató és előrejelző csoport

Kutatási területek

▪ Villámárvizek környezeti hatásai

Az éghajlatváltozás egyik kísérőjelensége a szélsőséges légköri események gyakoriságának és intenzitásának növekedése. Magyarországon a legpusztítóbb természet hirtelen konvektív feláramlásokhoz, szupercellákhoz köthetők. A szupercellákhoz köthető események kísérőjelenségei a villámárvizek.

A villámárvizek előfordulási helyét és nagyságát több környezeti paraméter is befolyásolja, mint pl. a csapadék, felszínhasználat, domborzat, valamint a talajparaméterek. A numerikus megközelítésen alapuló előrejelzés egyik legfontosabb paramétere a talajvastagság. Ennek a meghatározása azonban nehézkes, mivel tagolt domborzat esetén a talajvastagság térben rendkívül változó, felmérése hagyományos módszerekkel energia- és időigényes tevékenység. Nagy területek talajvastagságának gyors felmérésére egyik lehetséges megoldás a geoelektromos ellenállás mérésén alapuló vizsgálat. Ezzel a módszerrel pontos képet kaphatunk a veszélyeztetett vízgyűjtők talajvastagságáról és potenciális víztároló képességéről. A talajvastagság pontosabb ismerete elősegíti a villámárvizek numerikus modelleken alapuló előrejelzését, ezáltal jelentősen csökkentve a gazdasági és emberéletben keletkezett veszteségeket, így a társadalmi-gazdasági hasznosulás megkérdőjelezhetetlen.

Termékek és szolgáltatások:

- Veszélyeztetettségi térkép - egy adott település környezetének felmérése, és annak megbecslése, hogy mekkora valószínűséggel várhatók ott villámárvizek
- Elöntési térkép - egy adott folyóvíz vízállásának és kiöntésének modellezése különböző csapadékmennyiség-szenáriók esetén; hasznos lehet pl. településtervezésnél vagy akár egy konkrét építkezésnél
- Talajnedvesség monitoring - egy település környezetének folyamatos megfigyelése kihelyezett eszközökkel; ennek segítségével a villámárvíz érkezése előre jelezhető, időjárási viszonyoktól függően néhány órával vagy akár nappal; a rendszer egyszeri kiépítés
- Talajok szennyezőanyag-tartalmának és textúrájának meghatározása lézeres mérőműszerrel

Speciális műszerek, labor:

- Fritsch Analysette 22 (Fritsch GmbH, Idar-Oberstein, Németország)
- Time Domain Reflectrometer

Referenciák:

- Árvízi Kockázati Információs Rendszer (ÁKIR) tervezése és kidolgozása dombsági és középhegységi kisvízgyűjtőkre, elöntési- és veszélytérkép elkészítése

Kontakt:

Pécsi Tudományegyetem
Kutatáshasznosítási és Technológia Transzfer Főosztály
7633 Pécs, Szántó K. J. u 1/B.
www.innovacio.pte.hu



PÉCSI
TUDOMÁNYEGYETEM

K+F PROFIL