

Vezeték nélküli adatgyűjtő fejlesztése in vivo kísérletekhez

Az orvosi kutatások alapjait rendszeresen állatkísérletek fektetik le. Ilyen kísérlet lehet például a szívritmusfigyelés, agyi jelek mérése, illetve egyéb élettani állapotok rögzítése. A tapasztalat azt mutatja, hogy sokszor egy fokozott szimpatikus állapot és/vagy stressz van jelen az állatokban, ami nehezíti az adatok regisztrálását, rosszabb esetben el is lehetetleníti azt. Gondoljunk arra az esetre, amikor egy macska súlyát szeretnénk megmérni – hiába tesszük rá a mérlegre, az egy pillanat alatt leugrik róla. A vezetéket vagy emberi jelenlétet igénylő elrendezések továbbá a macska szabadságát, alvását és ezzel az egész életritmusát befolyásolhatják. Egy lehetséges megoldás olyan adatgyűjtő rendszert építeni, ami vezeték nélkül kapcsolódik a vizsgált állathoz, így lehetőség nyílik az állat természetes ritmusában a kísérlet által okozott stressz minimalizálásával rögzíteni az adatokat. Az előadásom során egy ilyen rendszer egyik sarkallatos pontját szeretném bemutatni, ami nem más mint az energiaellátás.

Csikós Nándor (SZTE Móra Ferenc Szakkollégium)

A lépték számít: A mezei pacsirta egyedszámának felszínborítás és tájmintázat alapú modellezése

Az agrártájakat kedvelő madarak élőhelyét és előfordulását erősen meghatározza a mezőgazdasági tájak szerkezete. A felszínborítás összetételében és szerkezetében bekövetkezett változás az egyik fő oka a mezei pacsirta (*Alauda arvensis*) egyedszámcsökkenésének. Vizsgálatomhoz két különböző léptékű felszínborítás-adatbázist használtam: a Magyar Ökoszisztéma Alaptérképet és a Corine Land Cover adatbázist. Negatív binomiális generalizált lineáris modellel vizsgáltam a felszínborítás és a tájszerkezet (összetétel és konfiguráció) hatását a pacsirta egyedszámára. Kiszámítottam a pacsirta által preferált és nem preferált felszínborítás-kategóriákat és a tájmintázat-mutatóikat (pl. átlagos foltméretet és fraktáldimenzió). A tájmintázat-mutatók és a pacsirta adatok közötti összefüggések statisztikai elemzése alapján becsültem a pacsirta egyedszámát. A különböző léptékű adatbázisok és különböző méretű tájablakok alapján becsült értékeket validáltam. A modellek legjobb eredménye szerint 41,22%-os valószínűséggel tudtam megbecsülni a pacsirta egyedszámát 300 m sugarú körön belül. A pacsirta egyedszámának regionális léptékű adatbázison alapuló becslése lényegesen alacsonyabb pontosságot eredményezett (33,76%, 1200 m sugarú kör). Eredményeim szerint a tájablakok mérete és az adatbázisok léptéke jelentős hatással van a mezei pacsirta egyedszámbecslésének eredményére. Eredményeim új információt nyújthatnak a mezőgazdasági tájak tervezéséhez, rehabilitációjához és élőhelytervezéséhez.

Gudmann András (Szegedi Tudományegyetem)

Lakásépítési boom hatásának vizsgálata Szeged város térszerkezetére, távérzékelési módszerekkel

Az urbanizáció és az ezzel együtt járó lakóhelyszükséglet folyamatosan növekszik, azonban a 2008-as gazdasági válság hatására az építkezések, így a lakásépítkezések száma csökkenésnek indult, míg a kereslet fennmaradt. A magyar kormányzat humán és építőipari politikája ezt a szükségletet célozta meg kielégíteni és minél több ember számára új építésű lakóhelyet biztosítani. A Magyarországon bevezetett kormányzati intézkedések hatására a 2020-as évek közepén építkezési, lakásépítési láz indult el, amely napjainkra már nyomott hagyott