

AZ EURÓPAI VADMACSKA JELENLÉTVIZSGÁLATA TERÜLETFOGLALÁSI MODELLEK SEGÍTSÉGÉVEL A BÜKK HEGYSÉGBEN

Mészáros Tímea, biológia BSc szakos hallgató

*Témavezető: dr. Cserkész Tamás, Magyar Természettudományi Múzeum és Kiss Csaba,
egyetemi tanársegéd Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Állattani Tanszék*

Bevezető

Az európai vadmacska (*Felis silvestris silvestris*) rejtett életmódjának és alacsony populációsűrűségének köszönhetően az egyik legnehezebben kutatható és legkevésbé ismert emlősfaj Európában. Magyarországon jelenleg kevés adat áll rendelkezésre a faj elterjedésére és populációjának méretére vonatkozóan, ezért a vadmacska jelenlétének kimutatása és környezeti preferenciáinak vizsgálata alapvető fontosságú a hatékony fajvédelem érdekében.

A faj védelmi státusza indokolt, hiszen populációját több fenyegető tényező veszélyezteti, mint például a házimacskával (*Felis catus*) történő hibridizáció, az élőhelyek fragmentációja, a zsákmányállatok csökkenése, az illegális vadászat és a közúti gázolások. Emellett a vadmacska élőhelyválasztásában jelentős szerepet játszanak a vegyes erdők, amelyek egyszerre biztosítanak búvóhelyet és vadászterületet, valamint az erdő strukturális jellemzői, például a holtfák és a sűrű aljnövényzet jelenléte.

Anyag és módszerek

A vizsgálatot a Bükk hegységben végeztem, amely Magyarország Északi-középhegységének része, és területének mintegy 95%-át erdő borítja. A kutatás során 19 vadkamera adatait használtam fel, melyeket a Bükki Emlőstani Kutatócsoport Egyesület bocsátott a rendelkezésemre. Ezek segítségével anélkül dokumentálhattam a vadmacska jelenlétét, hogy zavart okoztam volna az állatok természetes viselkedésében. A kameracsapdák 2023. január 1. és december 31. között működtek, ez idő alatt közel 52 ezer kép készült, amelyek közül 118 esetben azonosítottam vadmacska jelenlétét.

Az adatok feldolgozásához jelenlét-hiány (*presence-absence*) táblázatot készítettem, amelyet környezeti tényezők, például a tengerszint feletti magasság, a főúttól való távolság, a vegyes erdők aránya, a cserjés területek, a mezőgazdasági területek és a nemzeti park határai alapján töltöttem ki. A multikollinearitás elkerülése érdekében változóválasztási

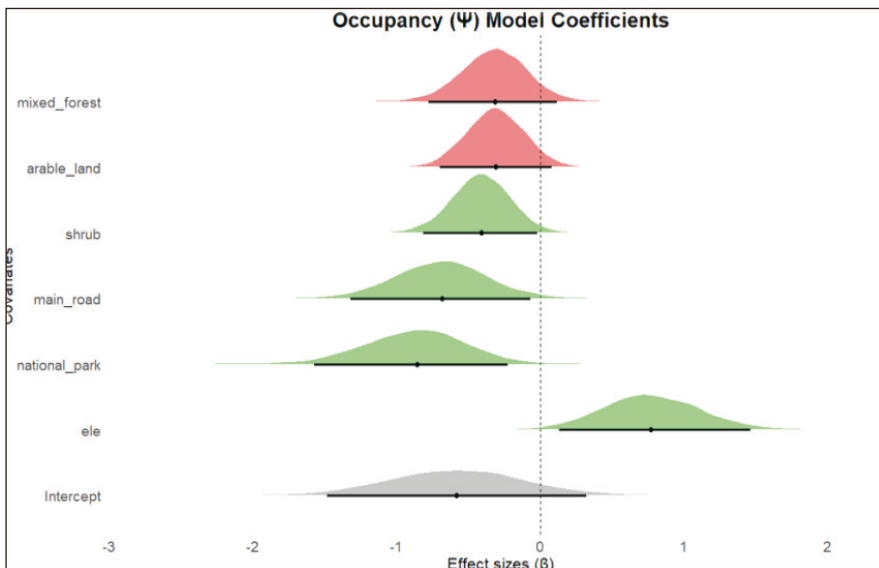
eljárást alkalmaztam, amely során a *Variance Inflation Factor* (VIF) segítségével kizártam az erősen korreláló változókat.

Az adatok elemzéséhez bayes-i statisztikai modellezést alkalmaztam, amely lehetőséget nyújt a kis mintaszámú, hierarchikus adatsorok elemzésére és a bizonytalanság explicit kezelésére. Az elemzés első lépésében az összes környezeti változót bevontam, hogy széles körű képet kapjak az egyes tényezők hatásáról a vadmacska jelenlétére. A bayes-i elemzés különösen előnyös ilyen típusú vizsgálatoknál, mivel a posteriori eloszlások révén az eredmények valószínűségi interpretációját teszi lehetővé.

A modellek teljesítményének javítása érdekében egy iteratív modellválasztási eljárást végeztem, amely során a leginformatívabb változókat azonosítottam. A legjobb modell hat környezeti tényezőt választott ki: a tengerszint feletti magasságot, a főúttól való távolságot, a vegyes erdők és cserjés területek arányát, a mezőgazdasági területeket és a nemzeti park területének meglétét.

Eredmények és következtetések

Az előfordulási valószínűség (occupancy) modelljének eredményei alapján a vegyes erdők és a mezőgazdasági területek nem bizonyultak szignifikánsnak (credible interval átlépte a nullát), míg a tengerszint feletti magasság pozitív hatást mutatott a vadmacska jelenlétére. A főúttól való távolság, a cserjés területek aránya és a nemzeti park jelenléte szintén jelentős hatást gyakoroltak a faj előfordulására, de negatív irányban.



A kutatás eredményei megerősítik, hogy a vadmacska jelenlétének legfontosabb meghatározó tényezője a nemzeti park területének megléte vagy hiánya, ami összhangban áll a nemzetközi szakirodalommal. Az alkalmazott bayes-i modellezés lehetőséget nyújtott a változók együttes hatásának vizsgálatára és a faj ökológiai igényeinek mélyebb megértésére. A kutatás újdonsága abban rejlik, hogy Magyarországon korábban nem végeztek ilyen átfogó, kameracsapdás adatokon alapuló területfoglalási modellt, amely a vadmacska élőhely-preferenciáját vizsgálja. Ezek az eredmények fontos alapot nyújtanak a fajvédelmi stratégiák tervezéséhez, különös tekintettel a vadmacska élőhelyeinek megőrzésére és fragmentációjának csökkentésére.

