Názov výsledku: SkyBat – interdisciplinárne štúdium swarmového správania netopierov.
Anglicky názov výsledku: SkyBat - an interdisciplinary study of bat swarm behavior.
Autori: Ján Zelenka, Kasanický Tomáš
Typ a číslo projektu: APVV-17-0116.
Anotácia výsledku:
Práca prezentuje počítačový model swarmového správania netopierov, ktorý vznikol spoluprácou indersciplinárneho výskumu Ústav informatiky a Ústav ekológie lesa. Netopiere predstavujú modelové organizmy s vyššou nervovou činnosťou a rozvinutými kognitívnymi schopnosťami, ktoré využívajú komplexný sociálny mechanizmus schopný rozptýliť jedincov vykonávajúcich autonómne svoje úlohy v priestore a ich následne znovuziednotenie v čase odpočinku. Táto vlastnosť bráni rozpadu skupiny pri častom striedaní stromových dutín určených na prečkanie dňa. Takéto správanie skupiny vykazuje vlastnosti fission-fusion dynamiky. V praxi to znamená, že po nočnom love, kedy netopiere samostatne lovia, sa ráno vrátia do spoločného úkrytu v inej stromovej dutine, okolo ktorej predtým prebieha intenzívne rojenie jedincov. Výsledkom je počítačový model takéhoto správania. Model dokáže zohľadniť viaceré parametre a funguje v dynamicky sa meniacom prostredí. Simulačný model umožnil simulovať ubúdanie stromov s prirodzenými úkrytmi, v ktorých skupina netopierov prečkáva deň. Model tiež umožní odhaliť kritické množstvo stromov s úkrytmi, ktoré je potrebné pri ťažbe v lokalite zachovať, aby nedošlo k vymiznutiu druhu v danej lokalite. Výsledky boli publikované v časopise Ecological informatics.
Hlavné scientometrické výstupy:
1. KAŇUCH, Peter** - KASANICKÝ, Tomáš - RUŽINSKÁ, Romana - ZELENKA, Ján. The effect of logging on fission-fusion behaviour of tree-dwelling bats explored by an agent-based model. In Ecological informatics, 2022, vol. 72, art. no. 101884. (2021: 4.498 - IF, Q2 - JCR, 0.868 - SJR, Q1 - SJR). (2021 - Current Contents, WOS, SCOPUS), ISSN 1574-9541. Dostupné na: https://doi.org/10.1016/j.ecoinf.2022.101884