

## Streszczenie

### Uwarunkowania siedliskowe i modelowanie rozmieszczenia inwazyjnej trawy *Anthoxanthum aristatum* Boiss. na obszarze Sandru Nowotomyskiego

Katarzyna Byczkowska-Gazi

Zrozumienie procesu inwazji biologicznej jest niezbędne do podejmowania działań w celu ochrony przed nadmiernym rozprzestrzenianiem się gatunku. Jednym z nich jest Tomka oścista *A. aristatum* Boiss. pochodząca z obszarów Europy atlantycko-śródziemnomorskiej oraz Afryki północno-zachodniej i rozprzestrzeniająca się w całej Europie na coraz większą skalę. Wykazuje się zmiennością genetyczną pozwalającą na przystosowanie się do innych siedlisk, co w połączeniu z jej masowym wkraczaniem do Polski powoduje coraz większe zagrożenie dla upraw. Celem niniejszych badań było sprawdzenie preferencji siedliskowych i prawdopodobieństwa inwazji tomki ościstej *A. aristatum* Boiss. przy zastosowaniu zarówno konwencjonalnych metod badań siedliskowych, jak i stosując modelowanie predyktywne rozmieszczenia gatunków oparte o teorię maksymalnej entropii. Do modelowania zastosowano dane o obecności gatunku wraz z warstwami zmiennych środowiskowych opartych o multispektralne obrazy satelitarne. Teren badań został wyznaczony przez granice dwóch zlewni elementarnych: Szarka od Jastrzębskiego Rowu do ujścia oraz Rów Grabarski o powierzchni 132 km<sup>2</sup>, gdzie rozciągają się obszary głównie borów sosnowych i niezbyt żyznych pól. Teren podzielono na pola podstawowe o wymiarach 500 x 500 m. W ciągu 4-letnich (2016-2019) prac terenowych zbadano 323 pola podstawowe, gdzie pobrano informacje o 233 lokalizacjach tomki ościstej spośród 759 zbadanych miejsc. Pobrano również 203 próby glebowe i zbadano pH oraz zawartość N, P, K i C. Niniejsze badania wykazały, że na obszarze Sandru Nowotomyskiego stanowiska *A. aristaum* występują głównie na glebach oligotroficznym. Ponadto stwierdzono, że na podstawie dostępnych danych spektralnych z obrazów satelity Sentinel 2, można z wysoką dokładnością określić preferencje i przydatność siedliska dla *A. aristatum* na wybranym obszarze. Określono również najbardziej istotne kanały spektralne dla wyniku modelu: kanały B02 (blue, zakres spektralny 458–523 nm), B04 (red, 650–680 nm) i B11 (SWIR-Short Wave InfraRed, 1565–1655 nm), które w największym stopniu wpływają na jego skuteczność i efektywność. Kolejno stwierdzono, że najbardziej efektywne modele dla *A. aristatum* otrzymuje się przy zastosowaniu danych spektralnych z okresu wiosennego. Wyniki modelowania wskazują, że na obszarze zasięgu wtórnego ekspansja *A. aristatum* jest możliwa także poza oligotroficzne siedliska segetalne. Należy podkreślić, że są to pierwsze badania nad inwazją tego gatunku przy użyciu wybranego modelu i w skali krajobrazowej.

Katarzyna Byczkowska-Gazi