

MONIKA KUCHARSKA-ŚWIERSZCZ

BIEGACZOWATE (COL., CARABIDAE) OBSZARÓW O RÓŻNYM STOPNIU ZURBANIZOWANIA

STRESZCZENIE

Nieodwracalnie postępująca urbanizacja, jako najważniejsze przekształcenie środowiska o charakterze antropogenicznym, to jedno z najistotniejszych zagrożeń dla różnorodności biologicznej wielu ekosystemów. Prowadzi bowiem do fragmentacji siedlisk oraz ich izolacji, a także wpływa na wzmaganie efektu „miejskiej wyspy ciepła”. Skutkuje to napływem do środowiska obcych gatunków, w tym licznych fitofagów oraz ich synurbizacją. Dla organizmów inwazyjnych decydującym czynnikiem ograniczającym zasiedlanie nowych terenów może być między innymi bariera w postaci naturalnego oporu środowiska, czyli obecność rodzimej, antagonistycznej entomofauny, dla której to właśnie tereny przyległe stanowią najważniejszą ostoję.

Nieustające poszerzanie granic miast, które odbywa się poprzez włączanie w ich granice terenów sąsiadujących, tj. kompleksy leśne, rolne i nieużytki, skutkuje transformacją tych obszarów w typowo miejską tkankę. Wobec tego, niezwykle słusznym wydaje się poszukiwanie rozwiązań pozwalających na zrównoważenie wykorzystywania przede wszystkim terenów rolniczych i traktowanie ich jako wieloaspektowego dobra dla ogółu społeczeństwa. Należy podkreślić, że uprawa roślin rolniczych i ogrodniczych w miastach przynosi zarówno wiele korzyści społeczno-ekonomicznych, ale również ekosystemowych.

Wobec tego, podjęto próbę przeanalizowania potencjału rolnictwa miejskiego na terenie Rzeszowa w aspekcie ochrony różnorodności biologicznej pożytecznej entomofauny, a jako organizmy modelowe wybrano chrząszcze z rodziny biegaczowatych (Col., Carabidae).

W krajowych publikacjach faunistycznych Carabidae są bardzo dobrze opisane i rozpoznane, jednakże większość danych pochodzi z użytków rolniczych, łąk, zadrzewień śródpolnych oraz terenów leśnych i parków narodowych. W aspekcie obszarów zurbanizowanych, dane te dotyczą głównie terenów zadrzewionych, takich jak lasy i parki miejskie. Pomimo wieloletniej historii badań nad miejską entomofauną, informacje dotyczące Carabidae nadal pozostają fragmentaryczne, z uwagi na to, że prace dotyczące waloryzacji urbicenozy koncentrowały się na innych grupach owadów, głównie na fitofagach oraz organizmach inwazyjnych.

W związku z powyższym, celem badań przeprowadzonych w Rzeszowie w latach 2017-2019, było rozpoznanie struktury ilościowo-jakościowej Carabidae występujących na terenach o różnym stopniu zurbanizowania i narażenia na czynnik antropopresji. Badania objęły: uprawy ogrodnicze w trzech Rodzinnych Ogrodach Działkowych, konwencjonalną uprawę jęczmienia jarego na cele paszowe w gospodarstwie rolnym oraz siedliska marginalne, czyli brzeg pola i zadrzewienie śródpolne. Kolejną grupą stanowisk był transekt zlokalizowany w jednej z najbardziej narażonych na antropopresję części miasta, obejmujący stanowisko w Rodzinnych Ogrodach Działkowych, na pasie zieleni oraz w parku miejskim, wyznaczony celem określenia wpływu bariery w postaci ciągu komunikacyjnego na zgrupowania biegaczowatych.

W celu uzupełnienia badań faunistycznych, przeprowadzono również analizę naturalności biocenoz w oparciu o wskaźnik znaczenia ekologicznego (WZE) w ujęciu zarówno ilościowym, jak i jakościowym. Celem tej analizy było scharakteryzowanie stopnia zaburzenia siedlisk w obszarze zurbanizowanym na podstawie występowania gatunków typowych.

Biegaczowate stanowią bardzo istotny element koleopterofauny epigeicznej. Pomimo zróżnicowania pod względem troficznym, w znacznej większości są to organizmy drapieżne, zarówno w stadium larw jak i postaci doskonałych. Zasadlając wierzchnią warstwę gleby, aktywnie przeszukują podłoże w poszukiwaniu pożywienia, które stanowią głównie inne owady w różnych stadiach rozwojowych oraz drobne bezkręgowce. Wśród Carabidae przeważają niewyspecjalizowane zoofagi, które w istotny sposób przyczyniają się do ograniczania populacji agrofagów w różnych typach upraw. Z kolei gatunki zaliczane do grupy hemizoofagów, w stadium larw odżywiają się pokarmem zwierzęcym, natomiast jako imago wybierają pokarm roślinny. Jedynie nieliczne, jak np. *Zabrus tenebrioides*, pobierają wyłącznie pokarm roślinny. Pozostałe roślinożerne hemizoofagi odżywiają się roślinami lub nasionami roślin dziko rosnących i nie stanowią poważnego zagrożenia dla roślin uprawnych. Ponadto, Carabidae jako szczególnie wrażliwe na zmiany zachodzące w środowisku, uznawane są za modelowe organizmy wskaźnikowe.

W wyniku trzyletnich badań faunistycznych nad zgrupowaniami chrząszczy biegaczowatych występujących na terenach zurbanizowanych, zebrano łącznie 1522 osobniki należące do 22 rodzajów i 36 gatunków. Badania wykazały, że najwyższą liczebnością Carabidae charakteryzowało się stanowisko zlokalizowane na pasie zieleni, gdzie odłowiono 418 osobników należących jedynie do 6 gatunków, co dowodzi istotnej roli wysp i korytarzy ekologicznych zlokalizowanych w miastach. Carabidae licznie zasiedlały również

zadrzewienie śródpolne (395 osobników), które wśród zbadanych stanowisk okazało się jednym z najbardziej zróżnicowanym pod względem gatunkowym (17 gatunków).

Uzupełniająca opracowanie analiza naturalności biocenoz wykazała, że gatunki najbardziej typowe dla siedliska wystąpiły na pasie zieleni oraz na brzegu pola, gdzie nad taksonami eurytopowymi dominowały gatunki charakterystyczne dla tego rodzaju siedlisk. Na uwagę zasługuje fakt, że najbardziej nietypowa fauna dominowała w uprawie jęczmienia jarego oraz w zadrzewieniu śródpolnym.

Zaprezentowane w niniejszej pracy wyniki badań stanowią nie tylko uzupełnienie wiedzy dotyczącej Carabidae terenów zurbanizowanych, ale również przedstawiają analizę potencjału terenów zurbanizowanych jako obszarów, na których z powodzeniem można realizować koncepcję rolnictwa miejskiego. Tak wielopłaszczyznowe opracowanie zagadnienia podkreśla również znaczenie terenów użytkowanych rolniczo w urbicenozach w kontekście ochrony pożytecznych chrząszczy biegaczowatych.