

Jakub Baran

Analiza zróżnicowania gatunkowego i strukturalnego jaworzyn w lasach gospodarczych i obszarach chronionych

Celem badań było porównanie składu gatunkowego i struktury drzewostanów będących pod umiarkowanym wpływem gospodarki leśnej z drzewostanami podlegającymi ochronie w parkach i rezerwatach przyrody. Badaniami objęto płaty zespołu jaworzyny z języcznikiem zwyczajnym *Phyllitido-Aceretum pseudoplatanii* Moor 1952, występujące w specyficznych warunkach siedliskowych, takich jak półki skalne czy strome stoki pokryte rumoszem. Ze względu na utrudnioną dostępność większości płatów tego zespołu oraz niewielką wartość ekonomiczną, drzewostany tego zbiorowiska w lasach gospodarczych objęte były zabiegami na ogół o niewielkiej intensywności.

W analizie florystycznej wykorzystano 215 zdjęć fitosocjologicznych wykonanych w polskiej części Karpat. Z całej bazy danych 83 zdjęcia wykonano w obszarach chronionych (parki narodowe i rezerwaty przyrody) i 132 zdjęcia w lasach gospodarczych. Następnie przetestowano te dwie grupy pod kątem różnic w składzie gatunkowym. Do porównań wykorzystano wskaźniki bogactwa i różnorodności gatunkowej, pokrycia warstw drzew, krzewów i roślin zielnych, a także udziału w zbiorowiskach wyróżnionych ekologicznych grup, takich jak gatunki wskaźnikowe starych lasów, gatunki charakterystyczne dla siedlisk otwartych, rośliny ruderalne czy gatunki obce.

Do analizy struktury drzewostanu jaworzyn wybrano 24 płaty z całego zasięgu występowania zespołu w Polsce; w tym 13 płatów pochodziło z lasów gospodarczych i 11 z lasów nieużytkowanych, w większości objętych ochroną prawną. Analizy struktury drzewostanu były oparte na pomiarach pierśnic wszystkich drzew żywych i martwych oraz ich rozmieszczenia w przestrzeni. Obliczono dwanaście cech opisujących strukturę drzewostanu, odnoszących się zarówno do żywych, jak i martwych drzew, w tym między innymi takie cechy jak: zagęszczenie drzew, liczba grubych żywych drzew, średnia kwadratowa średnica, liczba pniaków, liczba wykrotów, złomów i martwych drzew stojących. Wykonano również analizy dotyczące wzorców przestrzennych wykorzystując funkcję Ripley'a.

Przeprowadzone badania nie wykazały wpływu gospodarki leśnej na skład gatunkowy roślin w płatach jaworzyn, zarówno pod względem występowania gatunków o zwiększonych

wymaganiach świetlnych jak i gatunków tzw. starych lasów. Niewielkie, nieistotne statystycznie, różnice wykazano w przypadku wskaźników różnorodności gatunkowej czy liczb wskaźnikowych Ellenberga. Istotnych różnic statystycznych nie stwierdzono również w przypadku występowania roślin obcych geograficznie.

Analiza struktury drzewostanu wykazała istotne różnice pomiędzy lasami gospodarczymi i nieużytkowanymi. Płaty jaworzyny z jęczynikiem w lasach gospodarczych cechują się uproszczoną strukturą drzewostanu; zagęszczenie drzew żywych było istotnie większe niż w lasach nieużytkowanych, natomiast liczba drzew grubych (>50 cm), o średniej oraz maksymalnej średnicy była niższa w lasach gospodarczych. Obie badane grupy nie wykazały istotnych różnic pod względem ilości tzw. martwego drewna. Porównując wzorzec przestrzenny rozmieszczenia drzew w Karpatach stwierdzono, iż w lasach nieużytkowanych drzewa wykazują tendencję do tworzenia skupisk, natomiast w lasach gospodarczych do rozmieszczenia regularnego, co jest prawdopodobnie skutkiem usuwania pojedynczych pni drzew wielopiennej lub rosnących w skupiskach. Na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej, ze względu na duży udział lipy w drzewostanie, która tworzy wielopienne skupiska, umiarkowane zabiegi gospodarcze nie wpływają na zmianę wzorca rozmieszczenia drzew.

Wyniki przeprowadzonych badań pokazują, że cechy tradycyjnie uznawane za dobre wskaźniki użytkowania lub naturalności, takie jak skład gatunkowy runa czy ilość martwego drewna, mogą w specyficznych warunkach środowiska nie odzwierciedlać wpływu gospodarczego użytkowania. W tym przypadku inne cechy strukturalne, takie jak rozkład pierśnic, liczba grubych drzew czy zagęszczenie drzew, są lepszymi wskaźnikami zarówno przeszłych, jak i obecnych praktyk gospodarczych.

Słowa kluczowe: lasy gospodarcze, lasy chronione, jaworzyny, Karpaty, Wyżyna Krakowsko-Częstochowska, skład gatunkowy, struktura drzewostanu