

STRESZCZENIE

Potoki Karpat Zachodnich – centrum różnorodności gatunkowej porostów wodnych w Polsce

Praca prezentuje wyniki badań lichenologicznych wykonanych w latach 2012–2016 w oparciu o własne prace terenowe przeprowadzone w korytach potoków górskich na terenie polskich Karpat Zachodnich, rewizję materiałów zielnikowych oraz dane publikowane dotyczące porostów siedlisk wodnych tego terenu. Prace terenowe zostały przeprowadzone na 98 powierzchniach badawczych podzielonych na 3 strefy związane z okresem długości zanurzenia w wodzie (w sumie przebadano 294 miejsca, z których zebrano próby do analiz).

Z terenu badań dotychczas odnotowano 93 gatunki porostów siedlisk wodnych (90 w oparciu o własne badania terenowe i/lub zrewidowany materiał zielnikowy), spośród których 55 należy do gatunków typowo wodnych (Tabela 2). Dla gatunków tych podano szczegółowe opisy zawierające charakterystykę morfologiczną i anatomiczną, dane dotyczące zajmowanych siedlisk, występowania na badanym terenie, ich rozmieszczenie w Polsce i na świecie oraz krótką dyskusję taksonomiczną. Opracowano klucz do ich oznaczania.

W wyniku przeprowadzonych badań podano po raz pierwszy dla Polski 7 taksonów: *Bryobilimbia ahlesii*, *Rhizocarpon sublavatum*, *Thelidium circumspersellum*, *T. klementii*, *T. pluvium*, *T. rehmi* i *Verrucaria devensis* oraz jeden gatunek tj. *Verrucaria acrotella*, dotychczas nie notowany na badanym obszarze. Ponadto łącznie podano 36 gatunków nowo notowanych w poszczególnych pasmach, w tym 26 gatunków porostów typowo wodnych (Tabela 1).

W potokach polskich Karpat Zachodnich obserwowano duże zróżnicowanie gatunkowe w poszczególnych pasmach górskich (Tabela 2 i 3). Najbogatsze w gatunki porostów są potoki na obszarze Tatr, gdzie występuje 76 gatunków grzybów zlichenizowanych, co stanowi ponad 80% wszystkich gatunków porostów wodnych w Karpatach. W pasmach beskidzkich różnorodność gatunkowa utrzymuje się na zbliżonym poziomie, w granicach 35–45 gatunków (Ryc. 6). Wśród pasm beskidzkich dwa pasma wyróżniły się zwiększoną liczbą gatunków, są to Beskid Sądecki (60 gatunków) i Beskid Żywiecki (57 gatunków). Pierwsze wymienione pasmo było wybrane jako obszar modelowy, na którym uszczegółowiono badania, natomiast drugie pasmo w stosunku do pozostałych

pasz beskidzkich posiada dwa dodatkowe piętra: subalpejskie i alpejskie. Natomiast na Pogórzu Karpackim odnotowano występowanie 36 gatunków porostów.

Stwierdzone na badanym terenie gatunki należą głównie do klasy częstości bardzo rzadkie – 37 gatunków (40%) i rzadkie 32 gatunki (35%). Porosty z kategorii częste w potokach polskich Karpat Zachodnich stanowią grupę najuboższą liczącą jedynie 4 gatunki (nieco ponad 4%) (Ryc. 7 i 8).

Analiza badanych porostów pod kątem kategorii zagrożenia wykazała, że spośród wszystkich gatunków stwierdzonych na siedliskach wilgotnych na badanym obszarze, 34 (prawie 37%) znajduje się na czerwonej liście porostów w Polsce (Cieśliński i in. 2006).

W trakcie przeprowadzonych badań terenowych gromadzono również dane dotyczące preferencji siedliskowych gatunków wodnych, takich jak: rodzaj podłoża, wilgotność podłoża, nasłonecznienie, stopień zamulenia oraz parametry fizykochemiczne wody. Wszystkie te czynniki nakładają się na siebie i wspólnie tworzą odpowiednie warunki do rozwoju badanej grupy porostów. W przypadku karpackich cieków wodnych obecność podłoża skalnego/kamiennego wydaje się być najważniejszym czynnikiem decydującym o występowaniu gatunków związanych ściśle z siedliskami nad potokowymi. Również długość okresu zanurzenia w wodzie zasiedlanego przez nie podłoża silnie kształtuje rozmieszczenie poszczególnych taksonów (Tabela 5). Różnorodność gatunkowa w strefie całkowitego zanurzenia jest najmniejsza w porównaniu ze strefą drugą i trzecią, zarówno pod względem liczby odnalezionych w niej taksonów, jak również ich przynależności systematycznej. Tylko w strefie pierwszej odnotowano natomiast takie gatunki jak: *Ionaspis lacustris*, *Sporodictyon cruentum*, *Staurothele fissa*, *Thelidium submethorium*, *Verrucaria devensis* i *V. pachyderma*. Strefa druga stanowi dla porostów siedlisko przejściowe, w którym narażone są na częste zmiany poziomu wody między okresami zalewania i wysychania. Występują tu gatunki notowane w strefie pierwszej, szereg gatunków typowych dla tej strefy np. *Bacidina inundata*, *Gyalidea rivularis*, *Thelidium fontigenum*, *T. pluvium*, *Verrucaria humida* i *V. sublobulata* oraz gatunki ze strefy trzeciej. W potokach badanego obszaru najbardziej zróżnicowana grupa gatunków porostów jest związana z trzecią strefą hydrologiczną. Występują tu gatunki typowo lądowe, notowane na przebadanych stanowiskach na brzegach potoków ale generalnie częściej spotykane na siedliskach w ogóle nie związanych z wodą. W strefach nad potokowych uznawane są jako rzadkie ponieważ swoje optimum występowania posiadają w innym typie siedlisk. Inne czynniki kształtujące różnorodność gatunkową porostów typowo wodnych to chemizm wody i jej stopień zanieczyszczenia oraz zamulenie podłoża. Ważnym

czynnikiem wpływającym na występowanie wszystkich porostów wodnych jest nasłonecznienie.

Otrzymane wyniki dotyczące zróżnicowania gatunkowego polskich Karpat Zachodnich potwierdzają założenie postawione w pracy, iż potoki Karpat Zachodnich stanowią na ten czas centrum różnorodności gatunkowej porostów wodnych w Polsce.