

Łukasz Peszek

Streszczenie

Różnorodność zbiorowisk okrzemek i ich wykorzystanie w ocenie jakości wód górnej Wisłoki i wybranych dopływów (Beskid Niski, Magurski Park Narodowy)

Przeprowadzone badania obejmowały problematykę bioróżnorodności obszarów chronionych z uwzględnieniem zagadnień preferencji ekologicznych i roli organizmów wodnych jako wskaźników zmian środowiska wodnego. Celem pracy była dokumentacja flory okrzemek, określenie struktury i dynamiki zbiorowisk na wyznaczonych stanowiskach, w poszczególnych sezonach badawczych oraz w zależności od rodzaju siedliska. Ponadto ze względu na specyfikę omawianego obszaru (Rozdz. 2), zakładano również, że badane wody będą miejscem występowania rzadkich lub nowych dla nauki taksonów. Wykorzystując wysoki potencjał bioindykacyjny okrzemek, przeprowadzono ocenę stanu ekologicznego badanych wód z użyciem systemów klasyfikacyjnych i indeksów okrzemkowych oraz podjęto próbę określenia czynników, które mogą wpływać na różnicowanie się zbiorowisk oraz próbę wskazania ewentualnych źródeł zanieczyszczeń i zagrożeń dla środowiska wodnego.

Badania prowadzono w sześciu sezonach badawczych w latach 2013–2014 na 16 stanowiskach wyznaczonych na terenie Magurskiego Parku Narodowego i otuliny na rzece Wisłoce i jej najważniejszych dopływach. Łącznie zebrano 126 prób epilitonu i epifitonu.

Parametry fizyko-chemiczne wód wskazywały na wody wysokiej jakości, a zmiany wartości parametrów na stanowiskach i w poszczególnych sezonach były głównie efektem procesów naturalnych i postępującej renaturalizacji dawnych obszarów pastersko-rolniczych, w tym wzrostu zalesienia.

Badane wody charakteryzowały się dużą różnorodnością gatunkową okrzemek; łącznie na wszystkich stanowiskach oznaczono 581 taksonów (500 taksonów w Wisłoce, 472 taksony w dopływach Wisłoki). Zidentyfikowano 20 taksonów nowych dla Polski, z których dwa (*Frustulia pumilio* i *Pinnularia graciloides* var. *triundulata*), nie podawano wcześniej spoza *locus typicus*. Stwierdzono także występowanie 70 taksonów zagrożonych i rzadkich, które figurują na Czerwonej liście glonów w Polsce. Na większości stanowisk taksonami dominującymi o najwyższym wskaźniku dominacji i stałości były *Achnantheidium pyrenaicum* i *A. minutissimum*. W zbiorowiskach epilitycznych licznie występowały również: *Achnantheidium thienemannii*, *Cymbella parva*, *Diatoma moniliformis*, *Encyonopsis subminuta*, *Gomphonema olivaceum*, *G. pumilum* i *Amphora inariensis*, a w zbiorowiskach rozwijających się na mchach taksony typowo epifityczne z dużym udziałem *Cocconeis* ssp. i

Meridion circulare oraz takie gatunki jak *Gomphonema pumilum*, *Planothidium lanceolatum* i *Psammothidium grischunum*. Wymienione taksony wykazywały również wysoki stopień stałości i należały do kategorii gatunków absolutnie stałych lub stałych. Na większości stanowisk dominowały gatunki o szerokim spektrum tolerancji względem warunków troficznych, a ze względu na saprobię, dominowały gatunki β -mezosaprobowe i oligosaprobowe. W odniesieniu do pH przeważały gatunki charakterystyczne dla wód o odczynie zasadowym lub zbliżonym do obojętnego, rozwijające się zazwyczaj w siedliskach typowo wodnych.

Przeprowadzona analiza statystyczna wyodrębniła cztery główne grupy zbiorowisk okrzemek, których różnicowanie prawdopodobnie wynikało z procesów naturalnych, w tym m.in. z rzędowości (rozmiaru) cieków i typu substratu. Wyniki badań oraz przeprowadzone analizy statystyczne wykazały, że głównymi czynnikami wpływającymi na strukturę zbiorowisk na stanowiskach i sezonach badawczych były wahania poziomu wód, stopień zacienienia, temperatura wody oraz depozycja detrytusów w źródłowych odcinkach potoków, która mogła wpływać na wzrost trofii i koncentracji biogenów. Ocena stanu ekologicznego badanych cieków przy pomocy indeksów okrzemkowych wykazała, że wody na terenie Magurskiego Parku Narodowego i otuliny posiadają w większości bardzo dobry i dobry stan ekologiczny. Najbardziej wiarygodne wyniki uzyskano przy pomocy indeksów SPI oraz IO. Wpływ oddziaływania antropogenicznego na wody badanego obszaru wydaje się być niewielki. Nie stwierdzono czynników stanowiących istotne zagrożenie dla ekosystemów wodnych Magurskiego Parku Narodowego i otuliny. Zbiornik zaporowy na rzece Wisłoce, w Krempnej, nie wpływa negatywnie na chemizm badanych wód oraz strukturę ekologiczną zbiorowisk okrzemek. Zaobserwowano natomiast wzrost różnorodności gatunkowej na stanowisku znajdującym się poniżej zbiornika.

Na podstawie porównania dostępnych danych literaturowych stwierdzono, że badane zbiorowiska wykazywały duże podobieństwo pod względem składu gatunkowego, struktury dominacji i ekologicznych preferencji dominantów do zbiorowisk w czystych ciekach i źródłach innych rejonów Karpat (Tatr, Bieszczadów oraz innych pasm Beskidów). Wydaje się, że zbiorowiska okrzemek w potokach magurskich wykazują duży stopień naturalności i można je uznać za referencyjne dla rzek i potoków fliszowych.

Przeprowadzone badania są pierwszym naukowym opracowaniem glonów z terenu Magurskiego Parku Narodowego i pierwszym szczegółowym z terenu Beskidu Niskiego. Uzyskane wyniki na temat różnorodności, bogactwa gatunkowego i zidentyfikowanie rzadkich i nowych dla Polski gatunków, ma duże znaczenie przy ocenie wartości przyrodniczej terenu, waloryzacji zasobów oraz strategii ochrony wód i siedlisk.