

Produktywność starorzeczy Warty

Wanda Galicka*, Tadeusz Penczak*, Andrzej Kruk*, Grzegorz Zięba*

Obiektem badań były dwa starorzecza Warty oraz odcinki rzeki do nich przyległe. Oba starorzecza na stałe są połączone z rzeką. Jedno położone jest około 3 km powyżej cofki Zbiornika Jeziorsko, o powierzchni około 12000 m², drugie około 15 km poniżej tamy, o powierzchni około 1100 m². Próby pobierano od stycznia do października 2002 roku.

Produkcję pierwotną oznaczano metodą Winklera z użyciem jasnych i ciemnych butelek. Obliczono wartość produkcji brutto przypadającą na metr kwadratowy powierzchni. Pobierano także próby wody do oznaczeń fizykochemicznych oraz chlorofilu *a*.

Porównując średnią produkcję pierwotną między badanymi starorzeczami odnotowano różnicę sięgającą kilkunastu procent na korzyść starorzecza położonego powyżej cofki zbiornika. Wartość ta wynosiła odpowiednio 834 mg C m⁻² d⁻¹ (2667 mg O₂ m⁻²) i 655 mg C m⁻² d⁻¹ (3004 mg O₂ m⁻²). W porównaniu ze starorzeczami, przylegające do nich odcinki Warty charakteryzowały się niższą produktywnością. W odcinku rzeki położonym powyżej cofki

średnia aktywność fotosyntetyczna glonów dla całego okresu badawczego wynosiła 489 mg C m⁻² d⁻¹ (1508 mg O₂ m⁻²), a poniżej tamy 562 mg C m⁻² d⁻¹ (1602 mg O₂ m⁻²).

Produkcja fitoplanktonu w starorzeczach zmieniała się w ciągu badanego okresu w szerokim zakresie. W ciągu roku maksimum produkcji odnotowano w miesiącach letnich (719–2438 mg C m⁻² d⁻¹; 2305–7813 mg O₂ m⁻²), a minimum w miesiącach zimowych (4–37 mg C m⁻² d⁻¹; 12–119 mg O₂ m⁻²). Odnotowano także zróżnicowanie produkcji pierwotnej w starorzeczach w zależności od położenia w nim stanowiska badawczego.

W oparciu o wartość kalorycznego równoważnika tlenu średnią ilość wyprodukowanej energii chemicznej w starorzeczu położonym powyżej cofki zbiornika, dla całego okresu badawczego, oceniono na 9174 cal m⁻² d⁻¹, a w starorzeczu poniżej tamy na 7370 cal m⁻² d⁻¹.

W całym okresie badawczym wyższe stężenia chlorofilu *a*, odnotowano w starorzeczu usytuowanym powyżej cofki zbiornika, jego stężenie wahało się od 0,9 do 74,5 mg dm⁻³. Przeważnie wyższe stężenia chlorofilu *a*, w porównaniu do wód rzecznych notowano w starorzeczach.

Analizowano zależności pomiędzy produkcją pierwotną a wybranymi parametrami fizykochemicznymi wody. Dodatnią korelację odnotowano pomiędzy produkcją pierwotną a temperaturą wody oraz zawartością tlenu, azotu azotanowego i fosforu ogólnego.

*Wydział Biologii i Ochrony Środowiska, Uniwersytet Łódzki, ul. Banacha 12/16, 90-237 Łódź