

Streszczenie

Środowisko i hydrobiologia europejskich kanałów wciąż są słabo poznane. W związku z tym postanowiłam zbadać, jak warunki środowiskowe i hydrologia wpływają na różnorodność zooplanktonu w Kanale Bydgoskim i Kanale Noteckim (Polska). Pierwszym celem moich badań była ocena zmienności zooplanktonu w zależności od lokalizacji stanowisk na kanałach. Próby wody ze stanowisk na Kanale Bydgoskim wykazywały większą różnorodność, liczebność i biomasę zooplanktonu w porównaniu z wodami ze stanowisk na Brdzie i Kanale Noteckim. Powodem obserwowanego zróżnicowania może być różna tolerancja organizmów zooplanktonowych na ruch wody. Na przykład, wolniejszy przepływ wody (na stanowiskach Kanału Bydgoskiego) bezpośrednio wpływał na szybszy rozwój zooplanktonu, tworząc bardziej stabilne warunki wzrostu. Śluzy na Kanale Bydgoskim istotnie zmniejszają przepływ wody. Miało to wpływ na zwiększenie liczby makrofitów, które tworzyły nisze ekologiczne, co korzystnie wpływało na rozwój organizmów zooplanktonowych, zwłaszcza skorupiaków.

Starałam się również określić wpływ działalności człowieka na jakość wody w kanałach. Jednym z przejawów (symptomów) presji człowieka na środowisko wodne jest wzrost trofii, dlatego zastosowałam zooplanktonowe wskaźniki stanu trofii. Do oceny stanu troficznego wód kanałów wykorzystałam wrotki (Rotifera), ponieważ były one najliczniejszą grupą zooplanktonu zarówno pod względem jakościowym, jak i ilościowym. W trakcie badań oceniałam zmiany stanu troficznego w wodach badanych kanałów na podstawie wskaźników zooplanktonowych - wrotków (TSI_{ROT}) oraz wskaźnika opartego na widzialności krążka Secchiego (TSI_{SD}). Wskaźniki wyliczone w oparciu o dane jakościowe i ilościowe wrotków korelowały ze wskaźnikiem TSI_{SD} . Stwierdziłam, że skład taksonomiczny wrotków był typowy dla wód eutroficznych i płytkich. Zgodnie z uzyskanymi wynikami, wrotki wydają się być dobrym wskaźnikiem trofii wód w badanych kanałach. W związku z tym mogą być (powinny być) włączone do listy biologicznych wskaźników jakości wód dla sztucznych kanałów.

Sztuczne kanały mają wiele różnych konstrukcji hydrotechnicznych, w tym śluzy. Moimi badaniami objęłam również zróżnicowanie zooplanktonu w wodach kanałów w pobliżu śluz. Celem tej części badań było określenie, w jaki sposób konstrukcje hydrotechniczne mogą wpływać na zooplankton kanałów. Oceniałam, jak zmienne warunki środowiskowe wpływają na zooplankton przed i za śluzami. Budowle hydrotechniczne w istotny sposób kształtują strukturę zooplanktonu w wodach badanych kanałów. Różnorodność, liczebność i biomasa

zooplanktonu były najczęściej wyższe w wodach przed śluzami w porównaniu do wód poniżej śluz. Prawdopodobnie niska prędkość przepływu wody i nagromadzenie makrofitów sprzyjało rozwojowi zooplanktonu przed śluzami. Jedyne na stanowisku 1 schemat był inny. Zarówno pod względem jakościowym jak i ilościowym zooplankton był bogatszy poniżej śluzu. Może być to spowodowane resuspensją osadów dennych i uwalnianiem materii organicznej i biogenów do wody. Ruch wody na stanowisku 1 wewnątrz śluzu może uwalniać dodatkowe zasoby pokarmowe oraz organizmy z tymi zasobami związane. Na podstawie analizy statystycznej stężenie chlorofilu przed śluzami wpływało na liczebność wrotków (Rotifera). Natomiast poniżej śluz to temperatura stymulowała rozwój zooplanktonu przede wszystkim skorupiaków (Crustacea).

Kanały wydają się być bardzo atrakcyjnym miejscem życia dla organizmów zooplanktonowych, a badania prowadzone w ramach rozprawy doktorskiej dostarczają nowych danych na temat tych sztucznych ekosystemów.

Słowa kluczowe: sztuczne drogi wodne, fizyczno-chemiczne parametry wody, wrotki, skorupiaki, przepływ wody