



EKOROB LIFE08 ENV/PL/000519

OCHRONA MOZAIKOWEJ ROŚLINNEJ STREFY EKOTONOWEJ DLA REDUKCJI ZANIECZYSZCZEŃ ZWIĄZKAMI AZOTU I FOSFORU ZBIORNIKA SULEJOWSKIEGO

Redukcja dopływu substancji biogenicznych (związków azotu i fosforu) z ekosystemu lądowego do zbiornika (ze spływu powierzchniowego oraz z płytkimi wodami podziemnymi) następuje poprzez szereg procesów zachodzących w strefie ekotonowej, co ogranicza występowanie zakwitów sinicowych.

- Rośliny pobierają ze środowiska związki azotu i fosforu, które następnie wbudowują w tkanki, oraz poprzez system korzeniowy spajają glebę przeciwdziałając jej erozji;
- Rośliny szuwarowe, takie jak np. pałka wodna czy trzcina, dzięki specjalnym tkankom - arencynom transportują wyprodukowany tlen przez system korzeniowy do gleby, stwarzając dogodne warunki dla bakterii tlenowych biorących udział w mineralizacji materii organicznej;
- Trawiaste strefy ekotonowe poprzez spowolnienie spływu powierzchniowego wody przyczyniają się do zwiększenia tempa sedymentacji niesionej zawiesiny, co ogranicza erozję gleby oraz transport form nierozpuszczalnych fosforu do zbiornika;
- Na cząsteczkach gleby zachodzi proces wiązania (sorpcji) rozpuszczalnych form fosforu w formy nierozpuszczalne;
- Rośliny zwiększają powierzchnię działalności mikroorganizmów, które osiadając na łodygach i liściach roślin tworzą biologicznie aktywną błonę;
- Dzięki aktywności drobnoustrojów żyjących w strefie korzeniowej zachodzą procesy biogeochemiczne takie jak denitryfikacja - przyczyniająca się do usuwania azotu czy też mineralizacja - przyspieszająca obieg pierwiastków w przyrodzie, przez co zwiększa się produktywność i bioróżnorodność ekosystemu.

W celu zwiększenia efektywności stref ekotonowych w redukcji zanieczyszczeń substancjami biogenicznymi (azot, fosfor) konieczne jest przeprowadzanie corocznego koszenia: roślinności nadbrzeżnej - w okresie późnego lata (sierpień/wrzesień) tak aby umożliwić rozsianie się roślin; oraz roślinności w toni wodnej - w ciągu dwóch tygodni od odnotowania spadku temperatury powietrza poniżej 10°C, tj. przed transportem substancji biogenicznych z części nadziemnych roślin do ich kłasy/korzeni. Skoszoną biomasę należy wywieźć z terenu.

W trakcie koszenia roślinności strefy ekotonowej pomiędzy plażą a cypłem (powierzchnia ok. 0,5 ha) wraz ze skoszoną biomasą usunięto:
ok. 50 kg azotu – równowartość ok. 150 kg Saletry amonowej (nawozu azotowego)
oraz ok. 5 kg fosforu – równowartość ok. 25 kg Polifoski 6 (nawozu fosforanowego).
1 kg fosforu zamienia się w zbiorniku przy wysokiej temperaturze i braku falowania w 1-2 tony toksycznych zakwitów sinicowych

SZUWAR MANNY WODNEJ
(*Glyceria maxima*)
charakteryzuje się
szybkim wzrostem oraz
delikatnymi kwiatami

SZUWAR TRZCINY POSPOLITEJ
(*Phragmites australis*)
ze względu na imponujące
przyrosty (ok. 2m wysokości)
potrafi w ciągu roku
zmagazynować w swoich
tkankach nawet do 230 kg azotu
i 20 kg fosforu z hektara

ZAROŚLA WIERZBOWE
(*Salix spp.*)
poprzez głęboki system
korzeniowy, dochodzący
nawet do kilku metrów,
znacznie redukują ilość substancji
biogenicznych w wodach
podziemnych

SZUWAR TURZYCOWY
z dominującą turzycą
zaostrzoną (*Carex gracilis*),
o charakterystycznych
ostrych i szorstkich liściach
i łodydze

SZUWAR MOZGI TRZCINOWATEJ
(*Phalaris arundinacea*)
ze znacznym udziałem pokrzywy
zwyczajnej (*Urtica dioica*),
gatunku nitrofilnego, którego
obecność może świadczyć o
dopływie do omawianej strefy
dużej ilości związków azotu