

Rola małej retencji w odniesieniu do aspektów przyrodniczych



Spis treści:

1. Cele lekcji
2. Wprowadzenie
3. Mała retencja w odniesieniu do aspektów przyrodniczych
4. Mała retencja wodna na przykładzie Nadleśnictwa Goleniów
5. Komentarz
6. Ćwiczenia do materiału
7. Informacje zwrotne do ćwiczeń
8. Podsumowanie



Dofinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony
Środowiska i Gospodarki Wodnej

1. Cele lekcji

- podniesienie wiedzy w zakresie roli małej retencji w odniesieniu do aspektów przyrodniczych;
- popularyzowanie małej retencji wodnej jako metody poprawiającej strukturę bilansu wodnego przy jednoczesnym wspieraniu rozwoju środowiska naturalnego;

2. Wprowadzenie

Przekształcenia środowiska, jakich dokonał człowiek od czasów rewolucji przemysłowej są widoczne na wielu płaszczyznach. Najbardziej zauważalne są zmiany klimatu ze wszystkimi anomaliami pogodowymi oraz obniżanie się poziomu wód gruntowych. Dla przyrody najbardziej dotkliwe są katastrofalne susze oraz bezśnieżne i ciepłe zimy, które skutkują niedoborem wody na początku okresu wegetacyjnego. Tymczasem woda w środowisku przyrodniczym pełni zasadnicze funkcje: kształtuje różnorodność biologiczną, decyduje o zachowaniu walorów przyrodniczych, stanowi o ilości i jakości plonów.

Zasoby wodne charakteryzują się dużą zmiennością. Występujące ekstremalne zjawiska, takie jak susze i powodzie, powodują niekiedy duże straty w środowisku przyrodniczym. Niekorzystnym dla środowiska zabiegiem są również melioracje odwadniające. W latach 80-tych XX wieku realizowano w Polsce plany zwiększania produkcji rolnej. W tym celu "uproduktywniano" obszary, które w oczach ówczesnych włodarzy były nieproduktywne. Głównym narzędziem "uproduktywniania" były melioracje odwadniające, które spowodowały zanik torfowisk i oczek wodnych. Działania te dodatkowo przyczyniły się do obniżenia się poziomu wód gruntowych. By przeciwdziałać temu zjawisku należy poprawić strukturę bilansu wodnego przez zwiększenie lub odbudowę zdolności magazynowania wody (retencji).



3. Mała retencja w odniesieniu do aspektów przyrodniczych

Mała retencja to termin obejmujący wszelkie działania techniczne i nietechniczne zmierzające do poprawy struktury bilansu wodnego obszaru, z którego wody spływają do jednego miejsca (rzeki, jeziora, bagna). W praktyce oznacza to podjęcie działań spowalniających przemieszczanie się wody, przy jednoczesnym zachowaniu i wspieraniu rozwoju środowiska naturalnego.

Poprawa warunków wodnych w przyrodzie ma na celu ochronę określonych gatunków lub siedlisk, zwiększenie różnorodności biologicznej, przeciwdziałanie pożarom lasów oraz zwiększenie walorów krajobrazu. Poprawa bilansu wodnego, przez zmniejszenie odpływu wody z danego obszaru, pośrednio wpływa na renaturyzację niektórych siedlisk przez ich nawodnienie, np. torfowisk. Wśród podejmowanych metod małej retencji szczególnie polecane są metody najmniej ingerujące w przyrodę, takie jak: zalesianie, zadrzewianie, roślinne pasy ochronne, ochrona oczek wodnych i mokradeł. Należy zaznaczyć, że poprawa bilansu wodnego metodami małej retencji powinna być poprzedzona sporządzoną oceną oddziaływania na środowisko.

Najbardziej skutecznymi metodami retencji, w odniesieniu do aspektów przyrodniczych są:

- retencja na terenach leśnych - powoduje znaczny wzrost różnorodności biologicznej w lasach;
- retencja na uprzednio zmeliorowanych torfowiskach, wilgotnych łąkach i pastwiskach - przyczynia się do odtworzenia ekosystemów podmokłych;
- retencja glebowa - przeciwdziała erozji gleb oraz stepowieniu;
- retencja w dolinach rzecznych - przyczynia się do zachowania naturalnych ekosystemów dolin rzecznych, lasów łęgowych, torfowisk, podmokłych łąk, pastwisk i korytarzy ekologicznych oraz wpływa na podniesienie poziomu wód gruntowych w dolinie.

Do najpopularniejszych zabiegów małej retencji wodnej, stosowane w celu zachowania i wspierania rozwoju środowiska naturalnego zalicza się:

- budowę małych zbiorników wodnych;
- podpiętrzanie jezior;
- wznoszenie budowli piętrzących na ciekach, rowach i kanałach;
- regulowanie odpływu wody z systemów drenarskich i sieci rowów odwadniających;
- zwiększenie zasilenia zbiorników wód podziemnych przez budowę stawów i studni filtracyjnych;
- poprawę struktury gleby przez wzrost zawartości próchnicy uprawę poplonów;
- tworzenie użytków ekologicznych;
- odtwarzanie oczek wodnych i mokradeł.

Doświadczenia wskazują, że najlepsze efekty daje zaniechanie melioracji odwadniających oraz działalność bobrów. Bobrze tamy są niezwykle efektywną formą małej retencji wodnej, powodując: wzrost lokalnej retencji wodnej, spowolnienie spływu wód powierzchniowych, zainicjowanie zmian siedliskowych, korzystny wpływ na różnorodność biologiczną fauny i flory.



3. Mała retencja w odniesieniu do aspektów przyrodniczych

Z punktu widzenia środowiska najkorzystniejsze formy małej retencji wodnej to:

- **Zbiorniki wodne** - tworzą cenne przyrodniczo enklawy wodne, mające duże znaczenie dla życia wielu gatunków roślin i zwierząt. Zbiorniki wodne wzbogacają i urozmaicają krajobraz. Piętrzenie zbiornika stwarza warunki dla pozyskania czystej ekologicznie energii elektrycznej. Zbiorniki wodne wpływają na poprawę jakości wody w rzekach, przez zatrzymywanie związków tj. azot i fosfor oraz środków ochrony roślin wpływających z pól uprawnych oraz ograniczają zjawisko erozji wodnej. Jednocześnie należy zaznaczyć, że zbiorniki wodne budzą największe kontrowersje w aspekcie oddziaływania małej retencji na środowisko przyrodnicze. Jest to spowodowane brakiem oficjalnej klasyfikacji zbiorników. Dlatego też niekiedy zbiorniki o pojemności 5 mln m³ zaliczane są do małych. Tak duże zbiorniki mogą wywierać niekorzystne oddziaływanie na walory ekologiczne doliny rzecznej i powinny być wyposażone w przepławki.

- **Stawy** - występowanie na danym terenie dużych kompleksów stawowych powoduje wykształcenie się specyficznego mikroklimatu. Stawy rybne kształtują krajobraz, szczególnie tam, gdzie nie ma naturalnych zbiorników wodnych. Brak stawów oznacza zubożenie podmokłych siedlisk i zanikanie, związanych z nimi, enklaw bogatej roślinności

- **Oczka śródpolne** - stanowią istotny element krajobrazu oraz korzystnie modyfikują bilans wodny i ciepły środowiska. Ze względu na materiał geologiczny, z którego są zbudowane, charakteryzują się specyficznymi zbiorowiskami roślinnym.

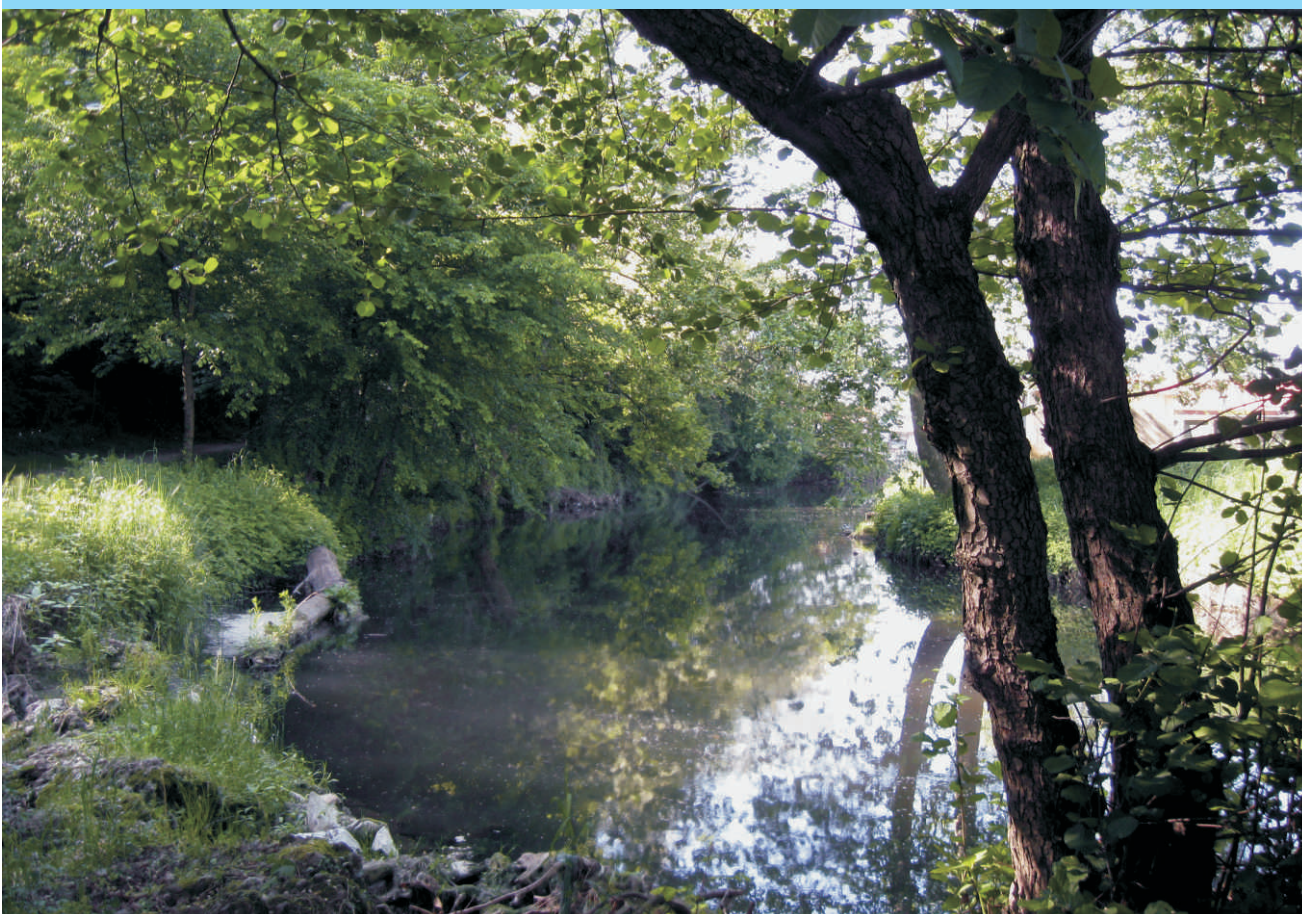
- **Obszary wodno-błotne, mokradła i torfowiska** - służą jako tanie i skuteczne oczyszczalnie rzek i jezior. Są niezwykle cenne pod względem przyrodniczym, jako miejsce bytowania populacji ptaków wodnych i wielu gatunków roślin i zwierząt.

- **Suche poldery** - to tereny zalewowe, które wspomagają samooczyszczanie się wód powierzchniowych, wzbogacają zapasy wód podziemnych, utrzymują bogactwo biologiczne oraz tworzą mikro- i makrośrodowisko dla zagrożonych gatunków roślin i zwierząt.

- **Retencja leśna** - zwiększenie lesistości i zadrzewienia oraz odpowiednia gospodarka leśna działają korzystnie na wyrównanie odpływów wód powierzchniowych. Lasy działają jako naturalne zbiorniki retencjonujące wodę w okresie nadmiarów i oddające ją w czasie niedoborów. Są niezwykle cenne przyrodniczo, jako miejsce bytowania wielu gatunków roślin i zwierząt.



Fot. 1. Odtworzony śródleśny staw



Fot. 2. Bystrotek kamienny spowalniający przepływ wody



4. Przykład

W Nadleśnictwie Goleniów (woj. zachodniopomorskie) podejmowane są inicjatywy wykorzystujące małą retencję mające na celu poprawę struktury bilansu wodnego i wspieranie rozwoju środowiska naturalnego. Wszelkie prace związane z realizacją programu małej retencji są poprzedzone wielopłaszczyznowym rozpoznaniem warunków terenowych. W zespole projektowym są specjaliści tj.: meliorant, leśnik z ogólną wiedzą przyrodniczą, który odpowiada za całość przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem środowiska przyrodniczego, oraz specjaliści dobierani w zależności od specyfiki zadania np. ichtiolog, ornitolog, botanik, torfoznawca. Zadaniem zespołu jest wypracowanie takiego rozwiązania, które zapewni poprawę warunków wodnych danego obszaru, przy zachowaniu walorów przyrodniczych dla bytujących tam organizmów, np. ryb lub poprawę ukierunkowaną na polepszenie sytuacji jakiegoś gatunku (np. woskownica europejska) lub zespołu gatunków (np. ptaki wodno-błotne, torfowisko wysokie). W ten sposób m.in.

5. Komentarz

Działania z zakresu małej retencji wodnej dało efekt w postaci utworzenia obszarów wodno-błotnych, będących miejscem występowania rzadkich gatunków roślin i zwierząt, w tym objętych ochroną Dyrektywy Ptasiej Unii Europejskiej. Zwiększyła się różnorodność biologiczna Nadleśnictwa Goleniów. Pojawiły się nowe na tym terenie gatunki fauny i flory oraz zwiększyła się ilość osobników populacji bytujących na terenie Nadleśnictwa gatunków. Nastąpiła poprawa warunków mikroklimatycznych, zwiększyły się też walory krajobrazowe tego obszaru.



6. Ćwiczenia do materiału

Test wielokrotnego wyboru

1. Poprawa warunków wodnych w przyrodzie ma na celu:

- a) ochronę określonych gatunków,
- b) ochronę siedlisk,
- c) zwiększenie różnorodności biologicznej,
- d) zwiększenie walorów krajobrazu,

2. Działania z zakresu małej retencji wodnej dają efekt w postaci:

- a) utworzenia nowych siedlisk,
- b) zmniejszenia różnorodności biologicznej,
- c) zwiększenie walorów krajobrazowych,
- d) pogorszenia mikroklimatu,

3. Oczka śródpolne

- a) stanowią istotny element krajobrazu,
- b) niekorzystnie wpływają na bilans wodny,
- c) niekorzystnie wpływają na bilans cieplny środowiska,

4. Zbiorniki wodne

- a) są formą małej retencji wodnej,
- b) mogą niekorzystnie wpływać na walory ekologiczne doliny rzecznej,
- c) pogarszają jakość wody w rzekach,

5. Najlepsze efekty przyrodnicze daje

- a) prowadzenie melioracji odwadniających,
- b) odtwarzanie oczek wodnych i mokradeł,
- c) tworzenie użytków ekologicznych,



7. Informacje zwrotne do ćwiczeń

Prawidłowe odpowiedzi testu wielokrotnego wyboru:

1. a) b) c) d)
2. a) c)
3. a)
4. a) b)
5. b) c)

8. Podsumowanie

Działania wchodzące w zakres małej retencji mogą w istotny sposób przyczynić się do ochrony jakości wód, poprawy struktury bilansu wodnego oraz zachowania i wspierania rozwoju środowiska naturalnego. Działania te powinny być podejmowane po uprzednim sporządzeniu oceny oddziaływania na środowisko. Tylko w ten sposób przeprowadzone działania retencyjne spełnią pozytywną rolę w zwiększaniu różnorodności biologicznej, kształtowaniu nowych siedlisk, zwiększaniu populacji roślin i zwierząt bytujących na terenie zlewni oraz w zwiększaniu walorów krajobrazowych danego terenu.

