

# **MELIORACJE WODNE I ICH KONSERWACJA**

**Poradnik dla Spółek Wodnych**

**Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska  
Starostwo Powiatowe w Kutnie**

## **Spis treści :**

### **I. KORZYSTANIE Z WÓD**

### **II. URZĄDZENIA WODNE**

### **III. MELIORACJE WODNE**

1. MELIORACJE PODSTAWOWE
2. MELIORACJE SZCZEGÓŁOWE
3. SPÓŁKI WODNE
4. ROWY
5. ROWY MELIORACYJNE
6. RUROCIĄGI MELIORACYJNE
7. CIĄGI DRENARSKIE
8. SYSTEMY NAWADNIANIA
9. PRZEPUSTY MELIORACYJNE
10. ZASTAWKI
11. JAZ
12. STAW

### **IV. KONSERWACJA**

## I. KORZYSTANIE Z WÓD

Korzystanie z wód nie może powodować pogorszenia stanu wód i ekosystemów od nich zależnych. Korzystanie może być powszechne, zwykłe i szczególne.

- Powszechne korzystanie z wód – jest prawem do powszechnego korzystania z wód dla zaspokojenia potrzeb :
  - osobistych,
  - gospodarstwa domowego lub rolnego,
  - wypoczynku, turystyki, sportów wodnych lub amatorskiego połowu ryb.

Powszechne korzystanie z wód dotyczy wyłącznie użytkowania wód powierzchniowych i nie obejmuje wprowadzania ścieków do wód.

- Zwykłe korzystanie z wód – jest prawem do zwykłego korzystania z wód dla zaspokojenia potrzeb:
  - własnego gospodarstwa domowego oraz gospodarstwa rolnego, przysługuje ono właścicielowi wód powierzchniowych podziemnych w obrębie należącego do niego gruntu.
- Szczególne korzystanie z wód dotyczy :
  - poboru lub odprowadzania wód powierzchniowych lub podziemnych,
  - wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi,
  - przerzutów wody oraz sztucznego zasilania wód podziemnych,
  - piętrzenia oraz retencjonowania śródlądowych wód powierzchniowych,
  - korzystania z wód do celów energetycznych,
  - korzystania z wód do celów żeglugi oraz spławu,
  - wydobywania z wód kamienia, żwiru, piasku oraz innych materiałów, a także wycinanie roślin z wód lub brzegu,
  - rybackiego korzystania ze śródlądowych wód powierzchniowych.

## **II. URZĄDZENIA WODNE (art. 9 ust.19 ustawy Prawo wodne)**

Do urządzeń wodnych służących kształtowaniu zasobów wodnych oraz korzystaniu z nich zaliczamy:

- budowle: piętrzące, upustowe, przeciwpowodziowe i regulacyjne, a także kanały i rowy,
- zbiorniki, obiekty zbiorników i stopni wodnych,
- stawy rybne oraz stawy przeznaczone do oczyszczania ścieków, rekreacji lub innych celów,
- obiekty służące do ujmowania wód powierzchniowych oraz podziemnych,
- obiekty energetyki wodnej,
- wyloty urządzeń kanalizacyjnych służące do wprowadzania ścieków do wód lub urządzeń wodnych oraz wyloty urządzeń służące do wprowadzania wody do wód lub urządzeń wodnych,
- stałe urządzenia służące do połowu ryb lub do pozyskiwania innych organizmów wodnych,
- mury oporowe, bulwary, nabrzeża, pomosty, przystanie, kąpieliska,
- stałe urządzenia służące do dokonywania przewozów międzybrzegowych.

Przepisy ustawy Prawo wodne dotyczące urządzeń wodnych stosuje się odpowiednio do:

- urządzeń melioracji wodnych niezliczonych do urządzeń wodnych, tj. drenowanie
- prowadzonych przez wody powierzchniowe oraz wały przeciwpowodziowe obiektów mostowych, rurociągów, linii energetycznych, linii telekomunikacyjnych oraz innych urządzeń,
- obiektów budowlanych oraz robót wykonywanych na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
- robót w wodach oraz innych robót, które mogą być przyczyną zmiany naturalnych przepływów wód, stanu wód stojących i wód podziemnych.

**Ten kto wykonał urządzenie wodne bez wymaganego pozwolenia wodnoprawnego, jest obowiązany do jego rozebrania na własny koszt.**

### Urządzeniem wodnym nie jest :

- sieć kanalizacyjna powszechnie zwana kanałem,
- separator i piaskownik, mimo iż są to pewnego rodzaju zbiorniki - pojemniki,
- szczelny zbiornik retencyjny - często stosowany jako zbiornik wyhamowujący wodę opadową w czasie nawalnego deszczu, przed urządzeniami podczyszczającymi,
- szczelny, zamknięty zbiornik odparowujący tzw. p.poż. np. w przypadku wywozu ścieków wozem asenizacyjnym).

Pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzeń wydawane jest na podstawie projektu urządzeń i operatu, o których mowa w art. 132 ustawy Prawo wodne.

## **III. MELIORACJE WODNE**

### **1. MELIORACJE PODSTAWOWE**

Do melioracji wodnych podstawowych zaliczamy:

- budowle piętrzące, upustowe oraz obiekty służące do ujmowania wód,
- budowle piętrzące, upustowe oraz obiekty służące do ujmowania wód,
- stopnie wodne, zbiorniki wodne,
- kanały, wraz z budowlami związanymi z nimi funkcjonalnie, rurociągi o średnicy co najmniej 0,6 m,
- budowle regulacyjne przeciwpowodziowe,
- stacje pomp, z wyjątkiem stacji wykorzystywanych do nawodnień ciśnieniowych.

Funkcje melioracji podstawowych mają ogólne znaczenie dla gospodarki wodnej i są budowane w celu szerokiego zaspokajania potrzeb społecznych. Urządzenia te stanowią własność Skarbu Państwa i utrzymywane są, przez podległe marszałkom wojewódzkie zarządy melioracji i urządzeń wodnych (WZMiUW).

## 2. MELIORACJE SZCZEGÓŁOWE

Melioracje wodne szczegółowe związane są z bezpośrednim regulowaniem stosunków wodnych w glebie, a więc odwadnianiem pól uprawnych za pomocą rowów lub sączków oraz ich nawadnianiem.

Do melioracji wodnych szczegółowych zaliczamy:

- rowy, wraz z budowlami związanymi z nimi funkcjonalnie drenowaniem,
- rurociągi o średnicy poniżej 0,6 m,
- stacje pomp do nawodnień ciśnieniowych,
- ziemne stawy rybne - groble na obszarach nawadnianych,
- systemy nawodnień grawitacyjnych i ciśnieniowych.

**Przepisy dotyczące urządzeń melioracji wodnych szczegółowych stosuje się odpowiednio do:**

- fitomelioracji oraz agromelioracji,
- systemów przeciwoerozyjnych,
- zagospodarowania zmeliorowanych łąk lub pastwisk,
- zagospodarowania nieużytków przeznaczonych na trwałe łąki lub pastwiska.

Wykonywanie urządzeń melioracji wodnych szczegółowych należy do właścicieli gruntów. Podział melioracji na dwie kategorie został dokonany w celu ustalenia stopnia udziału państwa w ich budowie, odpłatności rolników za ich utrzymanie oraz obowiązku ich konserwacji. Urządzenia melioracji wodnych szczegółowych mogą być również utrzymywane przez spółki wodne o ile w ich obowiązkach należy utrzymanie tych urządzeń, co powinno być zapisane w statucie.

**AGROMELIORACJA** - ingerencja człowieka w przekształcanie środowiska na potrzeby rolnictwa :

- przez odprowadzanie nadmiaru wody zwiększa się przydatność rolniczą pól i łąk i tym tworząc lepsze warunki do hodowli zwierząt,
- nawadnianie gruntów, w warunkach występowania deficytu wody, zwiększa obszary upraw rolnych i leśnych.

### **3. SPÓŁKI WODNE**

Spółki wodne to organizacje posiadające osobowość prawną, zrzeszająca osoby fizyczne lub prawne. Spółki mająca na celu zaspokojenie wskazanych ustawą potrzeb w dziedzinie gospodarowania wodami.

Spółki wodne mogą być tworzone w szczególności do wykonania, utrzymania oraz eksploatacji urządzeń służących do:

- zapewniania wody dla ludności, w tym uzdatniania i dostarczania wody,
- ochrony wód przed zanieczyszczeniem, w tym odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- ochrony przed powodzią,
- melioracji wodnych oraz prowadzenia racjonalnej gospodarki na terenach zmeliorowanych,
- wykorzystywania wody do celów przeciwpożarowych,
- utrzymania wód.

### **4. ROWY**

Wszystkie rowy są urządzeniami wodnymi, ale w zależności od zadań jakie spełniają przynależą do różnych grup urządzeń :

- rowy odwadniające drogi, położone w pasie drogowym, są urządzeniami technicznymi tych dróg,
- rowy odwadniające osiedla mieszkaniowe są elementem zagospodarowania terenów budowlanych.

Rowy te, w myśl art. 3 pkt 9 Prawa budowlanego, są urządzeniami budowlanymi i ich utrzymanie, tak jak i obiektów budowlanych, jest obowiązkiem właściciela lub zarządcy obiektu, z którym są związane.

Rowy będące urządzeniami melioracji wodnych szczegółowych nie są urządzeniami ani obiektami budowlanymi i nie podlegają przepisowi art. 61 prawo budowlane.

## 5. ROWY MELIORACYJNE

Rowy otwarte są przeznaczone do odprowadzenia nadmiaru wody spływającej po powierzchni gruntu lub nadmiaru wody odsączonej z gleby.

Wody poprzez systemy drenarskie odprowadzane są do rowów melioracyjnych a następnie do większych cieków.

W okresie suszy, po zamknięciu ich zastawkami i napełnieniu wodą, mogą również spełniać funkcję urządzeń nawadniających. Wpływ rowu na sąsiadującą z nim glebę zależy od przepuszczalności gleby, odległości rowów od siebie oraz ich głębokości. W zależności od tych czynników kształtują się krzywe depresji, zaznaczające układ wody w glebie.



*Nawadniające działanie rowu: linia przerywana oznacza działanie na glebach lekkich, linia ciągła na glebach ciężkich.*



*Odwadniająca działanie rowu: linia przerywana oznacza działanie na glebach lekkich, linia ciągła na glebach ciężkich.*

Krzywe depresji wskazujące zasięg odwodnienia lub nawodnienia są na glebach lżejszych płaskie - a na glebach cięższych - silnie wygięte.

Wpływ nawodnienia lub odwodnienia przy tej samej odległości rowów jest znacznie większy na glebach lżejszych :

- na glebach ciężkich, słabo przepuszczalnych, należy zmniejszyć odległość pomiędzy rowami, tzw. rozstawę,
- na glebach lżejszych rowy melioracyjne mogą być rozmieszczone w większych odległościach,



- im głębsze są rowy, tym większe jest ich działanie odwadniające.

Schemat budowy rowu:

- przekrój poprzeczny to trapez,
- szerokość dna wynosi najczęściej około 50 cm,
- nachylenie skarp na glebach lekkich waha się od 1:15 do 1:3, a na glebach zwięzłych od 1:1 do 1:15.

Oznacza to, że na każdy metr głębokości rowu odchyła się skarpe od krawędzi dna od 1 do 3 m.

Skarpy rowu należy zabezpieczyć specjalną siatką, darnią lub obsiać trawą. Aby uzyskać spływ wody w rowach, należy nadawać im spadek. Spadki mierzy się w promilach, czyli dziesiątych częściach procentu.

Spadek rowu powinien wynosić min. 0,5 promila, tzn. 0,5 m na 1 km.

W wyjątkowych przypadkach min. to 0,2 promila czyli 0,2 m na 1 km.

Rowy to tanie urządzenia melioracyjne, do ich budowy nie potrzeba żadnego materiału z zewnątrz. Działają dobrze, nawet przy niewielkich spadkach terenu.

Wadami tego systemu są:

- duże trudności związane z mechaniczną uprawą gleby,
- zmniejszenie powierzchni produkcyjnej gleby,
- kłopotliwa konserwacja ze względu na zamulanie rowów lub zarastanie ich roślinnością,
- konieczna budowa nad nimi przejazdów i mostów na drogach komunikacyjnych.

Stosowanie rowów do systemu nawodnień grawitacyjnych daje gorsze wyniki ze względu na duże straty wody, związane z wsiąkaniem jej w głąb, zwłaszcza na glebach lekkich.

## 6. RUROCIĄGI MELIORACYJNE

Rurociągi melioracyjne służą do przewodzenia wody w celu odwadniania lub nawadniania gleby. Układają się poniżej poziomu zamarzania. Zakładają się w celu prowadzenia wody pod ciśnieniem lub sposobem grawitacyjnym.

Rurociągi buduje się z rur ceramicznych, żeliwnych, betonowych lub kamionki, choć w coraz większym stopniu wykorzystywane są rurociągi z tworzyw sztucznych - polichlorku winylu. Tworzywa sztuczne nie wymagają konserwacji, gdyż nie są podatne na korozję czy rozkład przez mikroorganizmy glebowe.

Rozróżniamy dwa rodzaje rurociągów :

- licujące pod ciśnieniem,
- grawitacyjne, układane w kierunku spadku.

Rurociągi budowane na określone maksymalne ciśnienie muszą mieć z kolei odpowiednią szczelność pomieszczeń. W porównaniu z rowami zaletą rurociągów jest to, że :

- nie utrudniają komunikacji,
- nie utrudniają uprawy gleby na polach,
- nie powodują zmniejszania powierzchni uprawnej,
- koszt konserwacji jest niski

Wadą rurociągów drenarskich jest wysoki koszt założenia.

## 7. CIĄGI DRENARSKIE

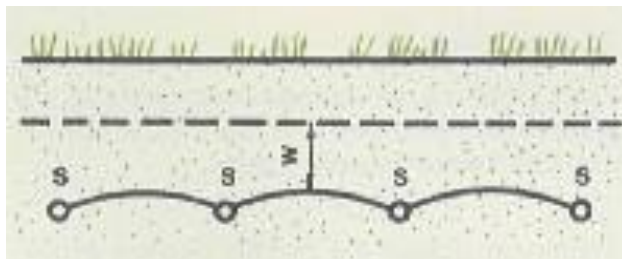
Ciągi drenarskie składają się z szeregu sączków o świetle od 3cm, które mają ujście do zbieraczy, czyli większych rurociągów .

Sączki drenarskie :

- rurki drenarskie ceramiczne z wypalanej gliny,
- spełniają bezpośrednią funkcję odbierania wody z gleby,
- ułożone są na równym dnie wąskiego rowka drenarskiego bardzo ściśle, tak aby szczeliny między nimi nie przekraczały 1,5 mm.

Odstępy od 0,5 do 1,5 mm między stykami rurek wystarczają do wnikania wody z gleby do sączków. Większe szczeliny w rurociągu powodują wnikanie do niego drobnych cząstek ziemi i szybkie zamulenie.

Sączki drenarskie układa się z nachyleniem w kierunku zbieraczy wynoszącym od 3 do 100‰, natomiast zbieracze, ze względu na większą średnicę rur, mogą mieć spadki mniejsze, tj. wynoszące od 1,5 do 15‰.



*Schemat działania sączków w glebie: linia przerywana oznacza pierwotny poziom wód gruntowych, linia ciągła - obniżony poziom wód gruntowych, W - wielkość obniżenia poziomu wód gruntowych, S – sączki.*

Okres działania sączków drenarskich ceramicznych wynosi około 50 lat.

Odległości tzw. rozstaw sączków drenarskich i ich zagłębienie zależy od warunków glebowych i ukształtowania terenu:

- na glebach lżejszych ze względu na ich przepuszczalność odległości są duże i wynoszą około 20 m a nawet do 32 m
- na glebach cięższych - od 8 do 10 m.

Głębokość drenowania zależy od typu gleby i rodzaju uprawianych roślin na gruntach ornych wynosi zwykle od 0,7 do 1,1 m, a w sadach poniżej 1,1 do 1,3 m.

Układ sączków na całym dziale drenarskim, zależy od ukształtowania terenu :

- na glebach o dużej zawartości cząstek spławialnych, które łatwo zasklepiają szczeliny sączków, należy zabezpieczyć je przez przysypanie warstwą żwiru, żużlu, igliwia itp, a dopiero później przez przykrycie ziemią,
- na glebach lżejszych jako zasadę stosuje się zasypywanie ciągów drenarskich najpierw wierzchnią warstwą gleby, w której występuje mniej cząstek spławialnych, a następnie pozostałym gruntem pozyskanym z wykopu.

#### Zakładanie sączków:

- kopanie wąskich rowów rozpoczyna się od najniższego miejsca, czyli ujścia ciągu drenarskiego do rowu, tak aby woda mogła swobodnie spływać podczas wykonywania pracy,
- należy wyrównać dno rowu, pamiętając o nadaniu mu właściwego spadku,
- sączki układa się zaczynając od najniższej położonej części wykopu od zbieracza.

Woda z sączków przechodzi do zbieraczy, a następnie do rowów lub kanałów. Należy pamiętać, że wyloty zbieraczy muszą wystawać ponad wodą przepływającą w rowie, aby nie uległy one zamuleni.

Koniec wylotu trzeba zabezpieczyć kratką przed przedostawaniem się do rurociągu zwierząt, a zwłaszcza żab, które powodują zatykanie rur ziemią z warstw głębszych.

Studzienki usytuowane są na trasie ciągów drenarskich dla przeciwdziałania zamuleni.

#### Budowa :

- kręgi betonowe o średnicy około 0,8 do 1 m,
- zabezpieczone pokrywą.
- na dnie osadnik

Buduje się je albo pod warstwą orną (pokrywa zagłębiona jest 50 cm poniżej powierzchni roli); choć wtedy są trudniej dostępne, nie przeszkadzają w uprawie; albo, częściej, na powierzchni gleby.

Osadniki studzienek, położone na poziomie od 50 do 70 cm poniżej wylotu ciągów drenarskich, muszą być oczyszczane w celu zapobiegania zamuleni drenów.

Studzienki drenarskie zakłada się co kilkaset metrów na rurociągach o większych średnicach oraz w miejscach, gdzie schodzi się kilka ciągów zbieraczy.

## 8. SYSTEMY NAWADNIANIA

Istnieją dwa sposoby dostarczania wody glebie w celu pokrycia niedoborów wpływających ujemnie na plonowanie roślin uprawnych nawadnianie grawitacyjne i deszczowanie.

Grawitacyjne nawadnianie roślin :

- wykorzystuje różnice poziomów wody,
- tzw. bruzdowe, rozprowadza wodę po polach za pomocą systemu bruzd,
- tzw. zalewowe, gdzie zalewa się całą powierzchnię,
- tzw. podsiąkowe, gdzie można spiętrzać poziom wody w rowach czy kanałach, dzięki czemu wnika ona do gleby na zasadzie podsiąkania.

Wszystkie te systemy są mało przydatne w uprawie roślin ogrodniczych, gdyż wymagają znacznych ilości wody i bardzo wyrównanych powierzchni pól oraz obniżają temperaturę gleby i stwarzają wiele trudności w uprawie mechanicznej.

Ze względu na mały koszt metody te są stosowane w łąkarstwie.

## 9. PRZEPUSTY MELIORACYJNE

Przepusty melioracyjne to budowle komunikacyjne, umożliwiające przeprowadzenie drogi lub grobli przez rowy czy kanały.

Budowa przepustów :

- rury betonowych o średnicy ponad 60 cm,
- układane równo z dnem rowu, zapewniając spadek od 10 do 30%,
- pod rury sypie się 20-40-centymetrową warstwę żwiru lub piasku.

Dla uniknięcia podmycia lub opłynięcia przepustu należy wybrukować lub przynajmniej wyłożyć gliną lub obmurować darnią 2-metrowy odcinek rowu przed przepustem i 3-metrowy odcinek rowu za przepustem. Czasem przepusty wykorzystuje się do spiętrzenia wody z rowów odwadniających, przez wykonanie przy wlocie zastawki, uniemożliwiającej przepływ wody. Przepusty z zastawkami do regulacji poziomu wody muszą być wykonane w taki sposób, aby ich nie uszkadzały spiętrzone wody.

## 10.ZASTAWKA

Budowla piętrząca stosowana na rowach nawadniających i odwadniających oraz na niewielkich ciekach naturalnych, przy świetle mniejszej niż 1,5 m, pozwalającej na regulowanie poziomu wody.

- piętrzy wody ze spływów powierzchniowych (opadowe i roztopowe) w rowach w wytypowanych miejscach,
- zwiększa możliwości retencji wodnej,
- powstrzymuje szybki odpływ wody z przyrodniczo cennego terenu,
- ma na celu przywrócenie stanu pierwotnego ekosystemu sprzed wykonania przez człowieka melioracji odwadniających,
- poprawia stosunki glebowo – wodne na użytkach zielonych położonych w zlewni rzeki,
- chronią również przed przesuszeniem torfowiska.

Na kanałach, w celu regulowania poziomu wody przy nawadnianiu i odwadnianiu, buduje się specjalne budowle, zwane jazami.

## 11.JAZ

Budowla hydrotechniczna wybudowana w poprzek rzeki lub kanału o świetle ponad 1,5 m, piętrząca wodę, w celu:

- utrzymania stałego poziomu rzeki dla celów żeglugowych,
- zabezpieczenia przed powodzią,
- zaopatrywania w wodę,
- odpowiedniego nawilgocenia gleby przez podniesienie poziomu wody gruntowej oraz do celów energetycznych itp..

Jazy dzielimy na ziemne i ziemno-betonowe, ze względu na ich charakter na stałe, bez zamknięć i ruchome.

W przypadku jazów ruchomych możliwa jest regulacja ich wysokości, co daje większe możliwości zarządzania zasobami wodnymi rzeki. Otwieranie i zamykanie

ich wykonuje się nie tylko ręcznie, ale często specjalnymi mechanizmami o napędzie elektrycznym.

Obecnie równolegle do jazu buduje się śluzy i obowiązkowo przepławki dla ryb.

PRZEPLAWKA – budowla rzeczna lub urządzenie stosowane przy zaporach wodnych, umożliwiające rybom wędrówkę wzdłuż rzeki.

PROG PIĘTRZĄCY – budowla stale piętrząca wodę w niewielkim cieku naturalnym lub sztucznym o szerokości w dnie poniżej niż 1,5 m.

## **12. STAW**

- staw naturalny - rozlewiska wody gromadzącej się w naturalnych zagłębieniach terenu,
- staw sztuczny - staw wodny ziemny, sztuczne zagłębienie terenu w ziemi, napełniane wodą gruntową pochodzącą z sączeń śródoglonych, pochodzących z niewielkich zawodnionych przewarstwień zaglinionych piasków i żwirów oraz opadów atmosferycznych, dla potrzeb magazynowania wody,
- staw rybny - służący do chowu i hodowli ryb.

Budowa stawu powyżej 50 m<sup>2</sup> wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego oraz pozwolenia na budowę. Wynika to z następujących przepisów: Art. 29 ust. 1 pkt 15 Prawo budowlane i Art 9 ust. 1 pkt 19 lit c, Prawo wodne.

MNICH – budowla doprowadzająca i odprowadzająca wody ze stawu.

## IV. KONSERWACJA

Prawidłowo funkcjonujące urządzenia melioracyjne muszą być właściwie konserwowane. Państwo nakłada obowiązek konserwacji urządzeń melioracyjnych szczegółowych przez właścicieli gruntów, na których się znajdują.

### **Rowy i kanały:**

- ulegają zamuleniu i zarastaniu roślinnością wodną,
- części drewniane budowli butwieją,
- części metalowe ulegają korozji.

### **Dreny ceramiczne:**

- są przerastane przez korzenie krzewów i drzew,
- zamulane piaskiem lub związkami żelaza,
- czasem, zwłaszcza gdy glina jest niedostatecznie wypalona, rozkładają się w glebie.

### **Okres eksploatacji**

- rurociągi gliniane (ceramiczne) - średnio 50 lat,
- rurociągi żeliwne - 20-30 lat,
- urządzenia drewniane budowli - 20 lat,
- betonowe - od 30 do 50 lat,
- rurociągi z NPCV – 20-30 lat.

Dobrze konserwowane urządzenia melioracyjne mogą być eksploatowane przez dłuższy okres.

### **Przeglądy urządzeń:**

W celu ustalenia rodzaju zakresu, rozmiaru, częstotliwości i sposobu przeprowadzania konserwacji oraz terminów wykonania robót, dokonuje się przeglądów urządzeń, co najmniej dwa razy w ciągu roku:

- jesienią po zakończeniu eksploatacji,
- wiosną po przejściu wód roztopowych,
- dodatkowo po przejściu każdej wielkiej wody.



**Podstawowym przeglądem jest jesienny**, który pozwala ustalić:

- stopień zamulenia koryta rowów,
- zakres prac związanych z usuwaniem roślinności z dna oraz koszeniem skarp i poboczy rowów, a także grobli, wałów, usuwaniem krzaków i zadrzewień,
- rozmiar uszkodzeń w skarpach i brzegach,
- rozmiar zniszczeń umocnień faszynowych, darniowych, betonowych,
- stopień zamulenia studzienek, rurociągów, przepustów,
- stan budowli hydrotechnicznych i komunikacyjnych tj. stan korpusu budowli, umocnień poszuru i ponuru, zamknięć i mechanizmów wyciągowych.

**KONSERWOWANIE ROWÓW** zabezpieczonych darnią polega na:

- corocznym usunięciu namulów z dna jesienią lub wczesną wiosną,
  - wykoszeniu trawy na skarpach (przynajmniej raz w roku),
- natychmiastowym usuwaniu uszkodzeń spowodowanych przez wielkie wody

Namuł wydobyty z dna rowu należy rozkładać cienką warstwą 10-15 cm, wzdłuż cieków rowu w odległości 50-60 cm od krawędzi, lub przy większej ilości pozostawić do wyschnięcia, a następnie rozplantować i przebronować.

Nie rozplantowany namuł tworzy „wargi” przybrzeżne utrudniające spływ powierzchniowy wody i utrudnia koszenie obrzeży rowu. Takie miejsca stają się siedliskiem licznych niepożądanych chwastów.

Zarastaniu rowów roślinnością przeciwdziałamy przez wyciąganie wodorostów i wycinanie trzciny, np. kosą, lub wrywanie ciężkimi łańcuchami ciągniętymi po dnie rowu.

Większe uszkodzenia rowów należy usuwać przez darniowanie „na mur” i płotkowanie, mniejsze zaś - przez darniowanie na płask.

**KONSERWOWANIE URZĄDZEŃ DRENARSKICH** polega na:

- usunięciu roślin, których korzenie przerastają przez rurki drenarskie, a zwłaszcza wierzb czy topoli,
- należy usuwać drzewa w odległości do 20 m od zbieraczy.

Zbieracze powinny być szczelnie okryte papą i ocementowane.

**Dreny zarastają również często korzeniami skrzypu, rzepaku itp.**

- Korzenie usuwa się odkrywając rurowiąg co 10-20 m, wyjmując 1-2 dreny i pomiędzy sąsiednimi otworami przeciągając drut o średnicy od 5 do 10 mm. Węzły na drucie, przez wielokrotne przeciąganie pomagają wydobyć na zewnątrz zatykające rurowiąg korzenie. Przed korzeniami można się zabezpieczyć owijając styki rur papą, a skrzyp na polu należy niszczyć herbicydami i wapnowaniem.

**Osady mechaniczne to drobne cząstki gleby i tlenki żelaza.**

- można je usunąć przeczyszczaniem drutami i przepłukaniem rurowiągu ostrym prądem spiętrzanej w zbieraczu wody,
- jeżeli sączki są całkowicie zatkane, rurowiąg należy przełożyć i ewentualnie poprawić, tj. nadać większy spadek i uszczelnić.

Koszt całkowitego przełożenia drenażu jest zwykle zbliżony do kosztu założenia go od nowa. Chociaż tylko od 10 do 20% sączków ulega zwykle zniszczeniu, dodatkowy koszt pracy związany z ich oczyszczeniem i odkopywaniem stawia jednak pod znakiem zapytania celowość tej pracy.

**Dla utrzymania sprawności urządzeń drenarskich należy:**

- co roku czyścić rowy odpływowe, wyloty i studzienki drenarskie,
- wyloty rowów trzeba oczyszczać z namułów,
- raz lub dwa razy do roku należy sprawdzić stan studzienek drenarskich i usunąć z nich nagromadzony namuł.

**Konserwacja budowli melioracyjnych polega na:**

- kontrolowaniu i natychmiastowym umacnianiu uszkodzonych elementów rowów i kanałów (dna, skarpy) w sąsiedztwie budowli,
- na konserwowaniu samych budowli.

**Uszkodzane brzegi czy dno rowów należy umacniać:**

- faszyną, darnią lub brukiem.

**Przepusty rowowe** należy oczyszczać z zamulenia.

**Drewniane części urządzeń** należy powlekać środkami impregnującymi, a **metalowe** - minią lub asfaltem.

Na okres zimy należy **odwodnić wszystkie rurociągi**, w których może zamarzać woda.

Zaniedbanie tej czynności może spowodować całkowite zniszczenie rur przez zamarzającą wodę.

**Należy pamiętać,  
że właściwa obsługa i konserwacja urządzeń melioracyjnych  
może w istotny sposób przedłużyć ich trwałość,  
a tym samym obniżyć nakłady poniesione na ich założenie  
w przeliczeniu na każdy rok ich wykorzystania.**

**Wydział Rolnictwa, Leśnictwa i Ochrony Środowiska  
Starostwo Powiatowe w Kutnie**