

Zasady wykonywania drenażu (cz. 2)

Skuteczne odwodnienie pól uprawnych

Mgr inż. Krzysztof Sobiepanek

Drenaż melioracyjny jest systemem stosowanym m.in. w celu odwadniania powierzchni gruntów rolnych. Wykonuje się go również do obniżenia poziomu wód gruntowych przy fundamentach domu.

Drenaż melioracyjny

Drenaż melioracyjny układamy głównie w gruntach, na których długo utrzymuje się wysokie nawodnienie. Opady deszczu przenikają przez warstwy przepuszczalne gleby, zasilając tym samym wody gruntowe. Wody gruntowe to te znajdujące się w strefie saturacji pod powierzchnią ziemi. Ta strefa jest warstwą skalną, w której wszelkie szczeliny, pory i inne przestrzenie są wypełnione swobodnie przemieszczającą się wodą.

Zastoiska wody po deszczach lub podczas odwilży utrudniają korzystanie z pól i podtapiają rośliny. Problem znają dobrze właściciele działek na gruntach nieprzepuszczalnych. Ale nawet na terenie z nadmiarem wody deszczowej można sobie poradzić, wykonując drenaż. Najczęstszymi przyczynami zastoisk są nieprzepuszczalny grunt lub nawierzchnia uprawna uniemożliwiająca wsiąkanie wody. Wówczas woda okresowo gromadzi się w obniżeniach terenu. Rozwiązaniem tego problemu może być jej odprowadzanie z powierzchni za pomocą odpowiedniego rodzaju odwodnienia.

Najprostszym sposobem jest uformowanie terenu tak, żeby woda nie spływała tam, gdzie to niepożądane. Takie odwodnienie jest zwykle wystarczające na działkach, które mają obniżenia z okresowymi zastoiskami. Jeśli to nie zadziała, może być potrzebny drenaż podziemny lub powierzchniowy.

Drenaż podziemny

Składa się z sieci sączków (drenów) – rur drenarskich, ułożonych w rowach wypełnionych żwirem i piaskiem. Sączki zbierają nadmiar wody z powierzchni terenu i odprowadzają ją do zbieraczy (rur drenarskich większej średnicy), a stamtąd – do odbiornika.

Drenaż podziemny może być układany w pobliżu nawierzchni utwardzonych lub obejmować większą powierzchnię upraw rolnych. Wykonuje się go wówczas, gdy jest możliwość odprowadzania wody na zewnątrz działki, do odbiornika, którym mogą być:

- rów melioracyjny (na odprowadzanie do takiego odbiornika trzeba uzyskać pozwolenie wodnoprawne),
- rzeka, jezioro, staw (po uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego),
- układy chłonne zbudowane na działce.

Jak prawidłowo wykonać drenaż?

Z jakich elementów się składa i ile one kosztują?

Elementy drenażu podziemnego

Drenaż wykonuje się z perforowanych rur drenarskich. Na rynku dostępne są rury bez otuliny lub z otuliną: z filtrem syntetycznym lub kokosowym. Rury bez filtra stosuje się do osuszania terenów, na których występują grunty średnio- i gruboziarniste. Na gruntach drobnoziarnistych może dojść do zatkania rur, powinno się zatem stosować rury z filtrem z włókna syntetycznego. Na gruntach zaś gliniastych, ilastych lub torfowych – z filtrem kokosowym, który zapobiega ich zapchaniu i przez to zwiększa skuteczność drenażu.

Średnice wewnętrzne elementów drenażu są następujące:

- sączki – 65 lub 80 mm,
- zbieracze – 113 lub 145 mm,
- studzienki – 315 mm.

Rodzaje drenażu podziemnego

DRENAŻ SYSTEMATYCZNY

Stosuje się na dużych działkach, na których odwadniania wymaga obszar o szerokości co najmniej 8 m.

Sączki odprowadzające wodę z terenu upraw układa się na głębokości 50–80 cm w ciągi o równych odstępach 3–6 m (głębokość i rozstaw dostosowuje się do rodzaju gruntu). Długość poszczególnych ciągów nie powinna przekraczać 100 m.

Sączki podłącza się do zbieraczy, czyli ciągów rur drenarskich ułożonych ze spadkiem min. 0,3%. Na początku i na końcu zbieracza umieszcza się studzienkę, która służy do odpowietrzania układu oraz ewentualnego płukania zbieracza.

Wszystkie elementy drenażu układa się w rowkach na wyrównanej, min. 5-centymetrowej warstwie piasku (nie powinno być w niej kamieni o ostrych krawędziach, które mogłyby spowodować uszkodzenia drenów). Rowki te wypełnia się następnie materiałem filtracyjnym (piaskiem, żwirem, słomą lub geowłókniną) i przykrywa warstwą humusu, czyli ziemi urodzajnej, na której można posadzić rośliny ogrodowe lub zasiać trawę.

DRENAŻ NIESYSTEMATYCZNY

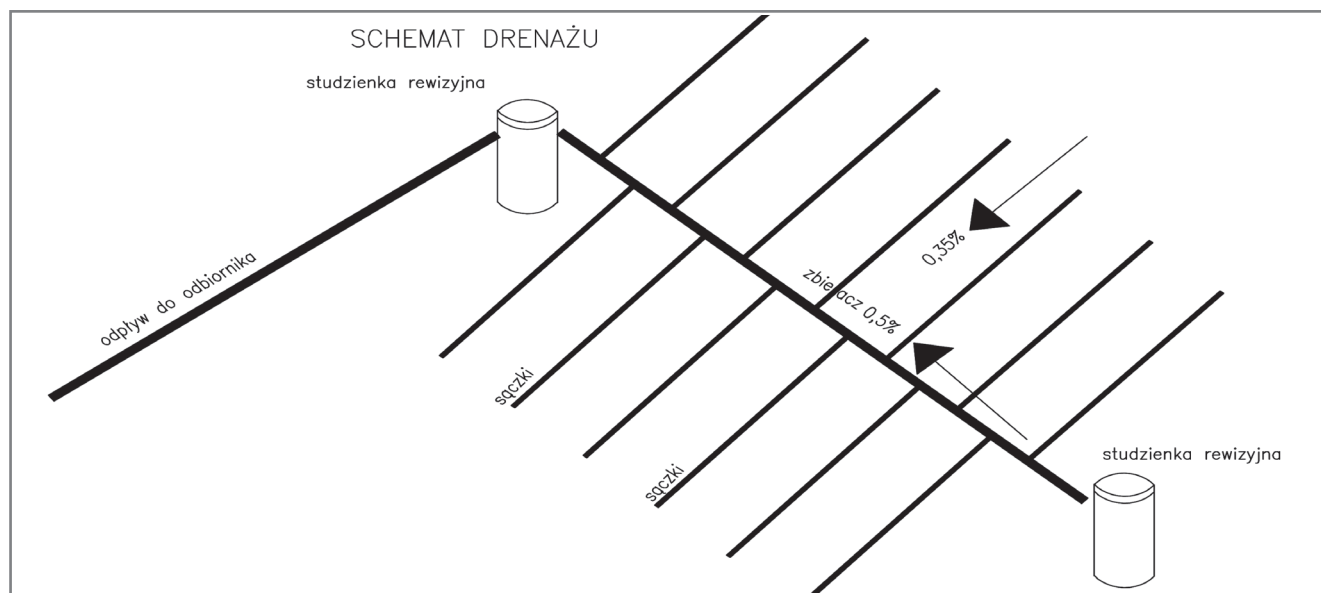
Służy do odwadniania niewielkich powierzchni o szerokości do 8 m. Stosuje się go rzadziej, głównie na działkach o wysokim poziomie wody gruntowej, na których woda opadowa wolno wsiąka w podłoże. Drenaż niesystematyczny składa się najczęściej z jednej nitki sączków ułożonej w obniżeniu terenu.

Rury drenarskie (o średnicy 5–10 cm) układa się na głębokości ok. 40–150 cm. Na cięższych glebach gliniastych powinny one leżeć w odstępach co 5, na lżejszych – co 10 m. Głębokość drenowania warunkuje gatunek gleby i rodzaj roślin. Pod uprawę warzyw i krzewów owocowych drenaż zakłada się



Elementy niezbędne do wykonania drenażu podziemnego: rury drenarskie z PVC w otulinie i bez otulinie

Rury drenarskie (o średnicy 5–10 cm) układa się na głębokości około 40–150 cm



Schemat drenażu systematycznego

na głębokości 0,8–1,1 m, sadów z drzewami głęboko korzeniącymi się – 1,3–1,5 m, a korzeniącymi się płytko 1,1–1,3m. Zalecany spadek ułożenia rur to minimum 0,3% w kierunku najniższej położonego miejsca – najlepiej studni chłonnej lub rowu melioracyjnego czy innego zbiornika wodnego. Dno każdego rowka wykłada się włókniną, wysypuje kilkunastometrową warstwą żwiru. Następnie układa się rurę i całość owija włókniną. Szczelne owinięcie rur zapobiega ich zamulaniu. Rurociąg drenarski nie ulegnie zniszczeniu, jeśli jest

przykryty warstwą gleby o grubości 0,7 m. Jednak podczas prac polowych może zostać uszkodzony. W takim przypadku dren należy wykopać i wymienić uszkodzony odcinek. Dreny, jeśli nie zostały właściwie zaprojektowane i wykonane, mogą się zamulać lub zarastać korzeniami. Zamulanie następuje na glebach piaszczystych, pylastych i zawierających dużo żelaza. Należy je wówczas płukać wodą pod małym ciśnieniem lub odetkać sprężyną do udrażniania kanalizacji sanitarnej. >>>

reklama

www.arno.agro.pl

DRZEWKA OWOCOWE
Anna i Ryszard Nowakowscy

Lewiczyn 77a, 05-622 Belsk Duży woj. mazowieckie
 tel. +48 (48) 661 17 79, fax +48 (48) 661 02 29
 tel. kom. +48 607 693 777 – zamówienia
 tel. kom. +48 603 795 994
 e-mail: szkolka@arno.agro.pl

ARNO
 SZKÓŁKARSTWO SADOWNICZE

TADEUSZ ZAPARUSZEWSKI

Szkółki Drzew Owocowych

mgr inż. **Tadeusz Zaparuszewski**
 Guźlin 16 A, 87-880 Brześć Kujawski
 tel. 54 252 14 47, kom. 508 188 066
 tadeusz@zaparuszewski.pl, www.zaparuszewski.pl

Jakość gratis

STOWARZYSZENIE POLSKICH SZKÓŁKARZY DRZEWIARZY



Fot. K. Sobiepanek

Rowki z węzami drenarskimi wypełnią się materiałem filtracyjnym (piaskiem lub żwirem, słomą, geowłókniną) i przykrywa warstwą humusu, czyli ziemi urodzajnej, na której można posadzić rośliny lub zasiać trawę



Wylot sączka drenarskiego do odbiornika – rowu melioracyjnego. Sączki zbierają nadmiar wody z powierzchni terenu i odprowadzają ją do zbieraczy (rur drenarskich większej średnicy), a stamtąd – do odbiornika

Czy potrzebne jest pozwolenie na zbiornik wodny?

Do zbudowania zbiornika wodnego o powierzchni mniejszej niż 30 m² nie potrzeba urzędowego pozwolenia. Wymagane jest natomiast zgłoszenie takiego zamiaru w starostwie powiatowym 30 dni przed rozpoczęciem prac. Planując budowę większego zbiornika, należy wykonać jego projekt i złożyć go w starostwie powiatowym z prośbą o wydanie pozwolenia na budowę. Niezbędny będzie także wniosek o wydanie pozwolenia wodnoprawnego. Jeśli zbiornik ma być zasilany wodą płynącą np. z rzeki, trzeba się liczyć z koniecznością przedłożenia większej ilości dokumentów oraz dłuższym czasem przygotowań do inwestycji.

Jaki koszt wiąże się z wykonaniem systemu odwodnienia i od czego zależy?

Koszt drenażu:

- rura drenarska z PVC owinięta filcem, perforowana, o średnicy 113 mm: 9–10 zł/m;
- studzienka drenarska z tworzywa sztucznego o średnicy 315 mm i wysokości 1 m: 300–400 zł;
- żwir 1 m³: 80–100 zł/;
- geowłóknina 1 m²: 2–3 zł
- zwykły wąż odwadniający perforowany o średnicy 75 mm 1 m: 1 zł.

Wielkość instalacji oraz jej koszt zależą od specyfikacji terenu. Profil gleby oraz jej przepuszczalność wpływają na rozstaw (gęstość ułożenia) sączków. Im gleba jest bardziej zwięzła, mniej przepuszczalna, tym gęściej należy je układać. Koszt drenażu pól uprawnych zależy głównie od rozmiaru sieci. Wykonanie drenażu ogródka przydomowego o powierzchni 1000 m² wynosi 1500–2500 zł.

Budowę odwodnienia pól najlepiej zlecić specjalistycznej firmie. Wówczas zostanie przeprowadzona wg projektu, w którym są określone: przebieg i średnice rur, rozmieszczenie korytek odwadniających, gęstość rozmieszczenia i spadki ciągów drenażu. Meliorant projektujący odwodnienie terenu uwzględni koncepcję zagospodarowania terenu, lokalne warunki gruntowo-wodne, a nawet obciążenie nawierzchni.

Większość firm oferujących odwodnienia zapewnia fachową pomoc w zrealizowaniu projektu, co daje gwarancję właściwego działania systemu. Samodzielne wykonanie odwodnienia liniowego nie jest trudne, ale czasochłonne. ■

Niniejszy tekst nie stanowi oficjalnej wykładni prawa i nie jest wiążący dla organów administracji orzekających w sprawie indywidualnych.

W następnej, trzeciej, części artykułu autor przybliży rolę i znaczenie urządzeń melioracyjnych, którymi są kanały, rowy melioracyjne i drenaż.

reklama

GRZYWA
Rok założ. 1977

ul. Fabryczna 37; 24-300 OPOLE LUBELSKIE
tel./fax: (81) 827 35 67; tel. kom.: 606 30 44 23

Drzewka owocowe

Szeroki asortyment



e-mail: biuro@grzywaszkolka.pl
<http://grzywaszkolka.pl>

www.bulaszkolka.pl