

Zdjęcie Liliana Sokolowska



Nawadnianie skarpy

Skarpy, choć niewątpliwie piękne, przysparzają właścicielom ogrodów wielu kłopotów. Bywa, że ziemia osuwa się z nich lub spływa z deszczem, w górnych partiach szybko pojawiają się objawy suszy, a dostęp do bardziej stromych miejsc jest utrudniony.

Położony na pochyłości ogród nie jest łatwo pielęgnować. Przede wszystkim trzeba wiedzieć, co wpływa na nawilżenie gleby na stokach.

CO DZIEJE SIĘ NA SKARPIE

Na powierzchnię skarpy działa wiele czynników przyrodniczych (rys. 1). Są to:

Słońce. Kąt padania promieni słonecznych na skarpach, zwłaszcza tych zwróconych na południe, jest znacznie większy niż na powierzchni płaskiej (często bliski 90°). Zwiększa to zarówno nagrzewanie jak i parowanie gleby, zubożające ją w wodę.

Woda. Płynąc po powierzchni skarpy, może powodować erozję stoku i wypłukiwać wierzchnią, urodzajną warstwę gleby. Poza tym część opadów, zamiast zostać wchłonięta przez podłoże, ucieka na niższej położony teren. Piaszczyste, suche zbocza, głęboko przemarzają zimą i podczas wiosennych roztopów w ogóle nie wchłaniają wilgoci.

Ruinująco działają też podziemne spływy wody. Ma to miejsce wtedy, gdy nasypy zostały zbudowane z ziemi zbyt lekkiej lub o wadliwym uwarstwieniu, tzn. gdy wewnątrz skarpy jest warstwa nieprzepuszczalna, po której przemieszcza się woda. Stoki takie rozmywają się „w oczach”.

Wiatry. Silniej operują w górnej części stoku, powodując większe wysuszenie powierzchni. Zimą zaś zwiewają śnieg, przez co zmniejsza się wiosenny zapas wody.

Podsiąkanie. Ruch wody w glebie odbywa się również do góry – poprzez podsiąkanie kapilarami (mikroprzestrzeniami pomiędzy cząsteczkami gleby) od warstwy bardziej wilgotnych do suchszych. System kapilar wytwarza się także w sztucznej

U góry: Skarpa to najtrudniejsze do zagospodarowania miejsce w ogrodzie. Rośliny muszą być tam częściej podlewane i nawożone.

skarpie, o ile nie zablokujemy ruchu wody przez ułożenie warstw nieprzepuszczalnych (np. gliny). Na świeżo założonym stoku nie możemy jednak liczyć na efektywne podsiąkanie z wód gruntowych – by proces ten się rozpoczął, trzeba poczekać kilka miesięcy.

Spływ zimnego powietrza. Jest ono cięższe, więc spływa po sklonie w dół, dlatego nocą u podnóża pochyłości jest znacznie chłodniej niż na górze. Tam też głównie obficie osiada rosa, która jest nieraz istotną częścią zaopatrzenia roślin w wodę.

Wypłukiwanie najdrobniejszych i najcenniejszych części gleby. Gleboznawcy nazywają je częściami splawialnymi. Są one odpowiedzialne za zatrzymywanie wody, ale niestety, przemieszczają się wraz z nią coraz głębiej. Nieuchronnie prowadzi to do wyjalawiania górnej warstwy podłoża. Z kolei taka lżejsza i uboższa ziemia gorzej zatrzymuje wodę. Należy więc dbać, aby na pochyłościach sukcesywnie dostarczać glebie substancji organicznych poprzez nawożenie kompostem, ściółkowanie korą, pozostawianie resztek liści i pędów oraz korzeni roślin jednorocznych.

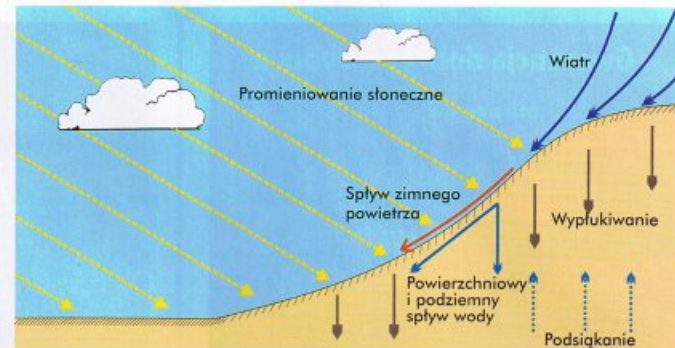
TARASY

Na skarpie możemy też zbudować tarasy wzmocnione murkami oporowymi (rys. 2). Metoda ta znana była już w starożytności – ponoć wiszące ogrody Semiramidy w Babilonie usytuowane były właśnie na tarasach.

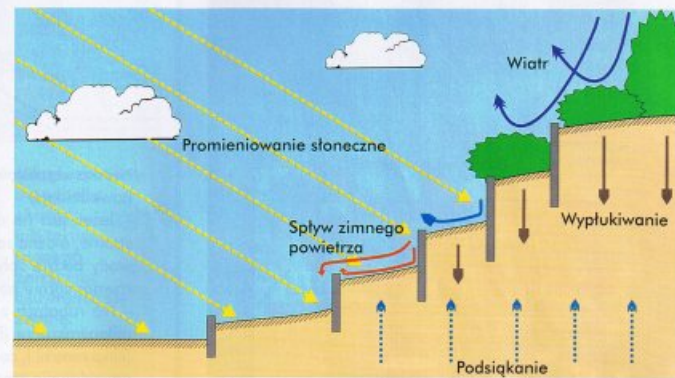
Kąt padania promieni słonecznych zbliżony jest tam do tego, który występuje na płaskim terenie. Co prawda murki oporowe mocno się nagrzewają, zwłaszcza kamienne i betonowe, lecz bywa to korzystne – oddając ciepło w chłodne noce, zmniejszają dobowe skoki temperatury. Tarasy ograniczają też, do pewnego stopnia, spływ chłodnego powietrza, przyczyniając się do równomiernego opadu masy.

ROŚLINY

Pochyłe zbocza powinno się obsadzać roślinnością. W naturalny sposób niweluje ona niekorzystny wpływ opisanych czynników przyrodniczych. Na skarpach doskonale sprawdzą się gatunki odporne na suszę ▶



Rys. 1 Na powierzchnię skarpy działa wiele czynników przyrodniczych: słońce, spływy wody i zimnego powietrza, wiatry, podsiąkanie.

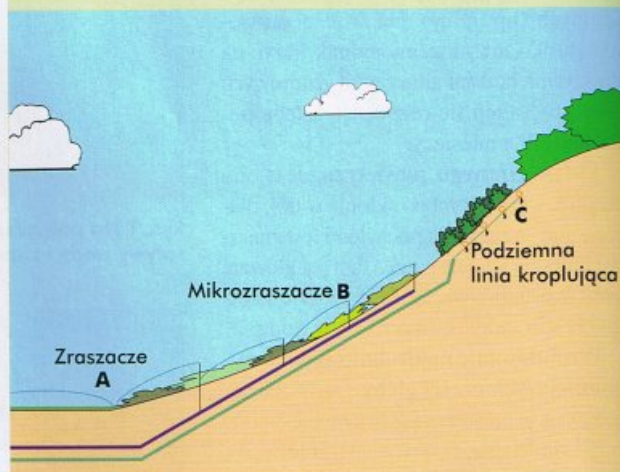


Rys. 2 Na stoku z tarasami w znacznym stopniu zostają wyeliminowane niszczące powierzchniowe spływy powietrza i wody.

JAK WSIĄKA WODA

Im większy kąt nachylenia skarpy i im bardziej gliniaste (nieprzepuszczalne) podłoże, tym mniej wody może wchłonąć stok w jednostce czasu. Piaszczyste i pozbawione roślin, o spadku 0-5% wchłania ok. 50 mm stupa wody na godzinę. Zbocze gliniaste o tym samym spadku tylko 5 mm/h. Gdy nachylenie stoku wynosi ponad 12%, skarpa przyjmuje mniej wody – 25 mm/h (lekkie piaski) i zaledwie 2 mm/h (gliny). By zatrzymać wodę, warto je obsadzić drzewami lub bylinami.

JAK NAWADNIAĆ SKARPĘ



Nie ma wątpliwości, że na skarpie warto zainstalować system nawadniający.

– Jeżeli jest na niej tylko trawnik, a zbocze nie jest zbyt strome, można zastosować zraszacz (A), pomimo że część wody będzie spływać w dół i w efekcie stok będzie nierównomiernie nawodniony.

– Na rabatach z niskich roślin okrywowych najlepsze są mikrozaszaczki (B) o zasięgu 1-5 m, które dają niewielki (kilka mm/h) i, co ważne, drobnokroplisty opad lub systemy nawadniania kropelkowego.

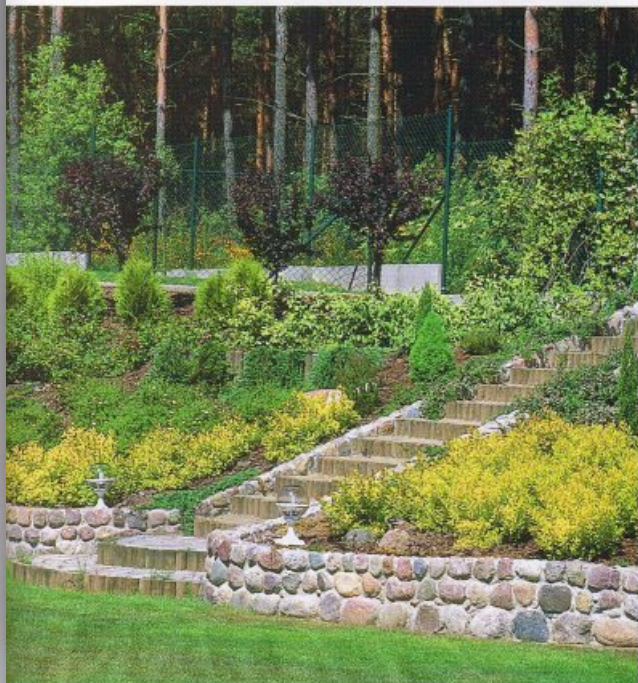
– Gdy budujemy skarpe od podstaw, dobrze jest założyć podziemne linie kroplujące (C) – instalacja ta jest odporna na uszkodzenia mechaniczne.

– Na rozległych, łagodnych stokach używamy zraszaczy o dużym zasięgu (powyżej 8 m) i niewielkim opadzie (4-20 mm/h).

Na pochyłościach (zwłaszcza o dużym spadku) trzeba ustawiać zraszaczki o kącie nawadniania 180° skierowane zawsze w dół. Umieszczenie zraszaczki o kącie nawadniania 360° na szczycie skarpy sprawi, że powierzchnia płaska jest inaczej nawadniana niż stok.

Uwaga: z instalacji ułożonej na skłonie, po zamknięciu dopływu, pozostała w rurach woda wypłynie przez niższe położone zraszaczki. A wcale nie są to małe ilości: na przykład w 100 mb rurki o przekroju 25 mm zmieści się około 50 litrów wody. Aby tego uniknąć, należy stosować zraszaczki wyposażone w tzw. zawory stopowe blokujące wypływ wody. Również niektóre systemy kropelkowe mają kropelowniki z tego typu zabezpieczeniem, chociaż w cienkich rurkach, które się tam stosuje, woda nie pozostaje aż tak dużo (20 litrów w 100 mb rurki o przekroju 16 mm) i wypływa ona z wielu punktów.

Rysunek: Bernard Niezgoda



Zdjęcie: Liliana Sokółowska

o silnym systemie korzeniowym, jak np. krzewy: kosodrzewina, róża dzika, ałyczka, berberys, irga czy płozące odmiany jałowców.

Murek oporowy u podnóża skarpy lub tarasy pomogą zatrzymać osuwającą się ziemię.

PODLEWANIE

Nawet na prawidłowo zagospodarowanej skarpie warunki wodne są gorsze niż na terenie płaskim. By zapewnić żyjącym tu roślinom wystarczająco dużo wilgoci, trzeba przede wszystkim zatrzymać jak największą jej ilość. Parowanie z powierzchni ziemi ogranicza ściółka z kory i rośliny okrywowe. Ich korzenie nie tylko szybko chłoną wodę z opadów, ale również wiążą glebę, powstrzymując erozję.

Podlewanie jednak sprawia tu pewne kłopoty. Chodzenie po skarpie (z węzłem lub po to, by przestawić przenośne zraszaczki) może ją uszkodzić – ziemia i ściółka się obsuwają, a my możemy przez nieuwagę zniszczyć rośliny. Dlatego właściciele stromych stoków powinni rozważyć założenie systemu nawadniającego. Dobrze zlecić to wyspecjalizowanej firmie, która dobrać parametry instalacji, by nie spowodować erozji zbocza. Intensywność nawadniania, czyli opad wyrażony w mm słupa wody na godzinę (mm/h), musi zostać dostosowana do kąta nachylenia powierzchni i rodzaju gleby, z jakiej powstała skarpa – różne gleby mają bowiem różne możliwości pochłaniania wody (patrz ramka na stronie 63). □

Bernard NIEZGODA