

# Labirynt skryty pod murawą

Ogród powinien być piękny, funkcjonalny i spełniać pokładane w nim nadzieje odnośnie przyszłego relaksu i realizowanych hobby. Dlatego jeszcze na etapie projektu, zanim nastąpi wybór wymarzonych roślin, trzeba pomyśleć o bardziej przyziemnych kwestiach, np. instalacjach ogrodowych.



Instalacja oświetlenia, systemu automatycznego nawadniania roślin lub odwodnienia działki to najważniejsze prace, jakie trzeba wykonać, zanim posadzimy rośliny i posiejemy trawę, ponieważ z reguły ich przebieg wiąże się z pracami ziemnymi.

O oświetleniu ogrodu warto pomyśleć przed jego zagospodarowaniem, ponieważ układanie kabli wymaga wykopów w trawniku czy rabatach. Wykonanie szczegółowego projektu instalacji oświetleniowej oraz prace montażowe warto zlecić elektrykowi z uprawnieniami. Jeżeli inwestor chce wykonać je sam, powinien pamiętać, że trasa, którą będzie prowadzony kabel elektryczny, musi przebiegać z dala od dużych drzew, krzewów oraz rur wodociągowych.

Światło w ogrodzie daje poczucie bezpieczeństwa i pozwala podziwiać jego uroki również o zmroku. Lampy powinny harmonizować z otoczeniem oraz pasować do stylistyki domu i ogrodu.

Trzeba je rozmieścić tak, aby oświetlały newralgiczne punkty: schody, wejścia i nierówności, a także by nie przeszkadzały spacerowiczom. Dlatego decydując się na różne sposoby doświetlenia, trzeba też dostarczyć do ogrodu wystarczającą ilość energii elektrycznej. Na pewno należy ją doprowadzić do miejsc przeznaczonych do rekreacji, gdzie urządzi się spotkania towarzyskie czy spożywa posiłki.

## „UJARZMIONA” WODA

Automatyczne nawadnianie oszczędza wysiłek spędzony na podlewaniu roślin, pozostawiając wię-



cej czasu na czerpanie przyjemności z posiadania własnego ogrodu. Przed rozpoczęciem projektowania systemu należy znać wydajność i ciśnienie domowej instalacji wodociągowej. Od tego między innymi zależy, na ile sekcji można podzielić instalację – im większe ciśnienie i wydatek wody, tym więcej urządzeń może pracować jednocześnie, co oznacza, że ogród można podzielić na mniej sekcji. Im większy ogród, a słabsze ciśnienie i mniejszy wydatek wody, tym więcej sekcji musi powstać.

Podstawowym elementem systemu automatycznego nawadniania jest pompa pobierająca wodę do zraszaczy. Musi ona spełniać określone parametry: wydatek wody (liczony w litrach na minutę) oraz wysokość podnoszenia słupa wody (w metrach), zależne od ciśnienia w ujęciu czy studni. Ciśnienie po podłączeniu pompy powinno wynosić min. 3 atmosfery, jednak w zależności od wielkości ogrodu bywa wymagane większe.

Połączenie trawników czy niektóre grupy roślin podlewane są przez zraszanie. Typ zraszacza wybiera się w zależności od potrzeb oraz sposobu podlewania.

Kolejnym sposobem na dostarczenie roślinom niezbędnej ilości wody jest kropłowanie jej bezpośrednio do korzeni zasadzonych roślin. Cały proces odbywa się przy pomocy specjalnych rurek polietylenowych, które umieszcza się w dopasowanych przepustach. Równie przydatne są sterowniki obsługujące system zamontowany w garażu – sterownik umieszcza się z reguły w garażu, a programuje odpowiednią porę i niezbędną długość czasu podlewania, jednocześnie określając kolejność pracy poszczególnych sekcji.

W bliskiej odległości od ujęcia wody można umieścić też elektrozawory odpowiadające za automatyczne otwieranie i zamykanie dopływu wody do poszczególnych sekcji ze zraszaczami. Umieszcza się je w skrzynce, najlepiej ukrytej wśród roślin na rabacie lub wbudowanej w opaskę odwadniającą domu.

W niektórych przypadkach do oczyszczania wody używanej do podlewania wykorzystuje się filtry

## LAMPY, KINKIETY, REFLEKTORY...



Fot. Ogrody Myśliwiec

- Kinkiety – stosuje się je przy tarasach i wejściach do budynków.
- Słupki – wzdłuż ścieżek najlepiej sprawdzają się lampy stojące, które montuje się w fundamentach albo przykręca do utwardzonej nawierzchni chodnika.
- Oprawy gruntowe – do oświetlenia ścieżek, podjazdów, roślin, jak i elementów architektonicznych; mogą pełnić też funkcje najazdowe, montowane są w gruncie lub na nawierzchni utwardzonej. Umieszcza się je w szczelnych i mocnych stalowych oprawach, dzięki czemu są odporne na uderzenia i wytrzymują nacisk kół samochodowych. Wybrane modele nadają się również do podświetlania oczek wodnych – są wodoszczelne i nierdzewne.
- Reflektory halogenowe – dzięki nim można uzyskać interesujący efekt podświetlania elewacji budynków, roślin, fontann, rzeźb i dodatkowych elementów architektonicznych. Można je ustawić na trawie, na ostrzu wbitym w grunt lub przykręcić śrubami do utwardzonego podłoża albo do fundamentu.

■ LAMPY SOLARNE – ich naturalnym źródłem energii jest słońce, które nagrzewając powierzchnię lampy, pozwala oddać mu światło po zapadnięciu wieczoru. Są one jednak nietrwałe i wymagają częstej wymiany, ponadto łatwo je uszkodzić, a nikt światła, które dają, nie wystarcza na dobre oświetlenie ogrodu.

- Żarówki – stosuje się coraz rzadziej ze względu na wysokie zużycie energii i szybkie „wypalanie.” Dłużej działają świetlówki kompaktowe i halogeny, a także coraz popularniejsze żarówki rtęciowe i żarówki typu PAR, czy diody LED, dające specyficzne białe światło. Tego typu żarówki zużywają do pięciu razy mniej energii niż tradycyjne, a zarazem są trwalsze – ich zużycie wydłuża się nawet do kilku lat. Wiele z nich cechuje odporność na wysoką i niską temperaturę, także na uderzenia i wstrząsy. Są zasilane stałym, bezpiecznym, niskim napięciem: 12 lub 24 V.

## ELEKTRYCZNE ŁAMIGŁÓWKI

### Jak wybrać oprawy?

Oprawy stosowane na zewnątrz muszą posiadać odpowiednie parametry szczelności, określane znakiem IP, w postaci dwucyfrowej liczby. Pierwsza cyfra oznacza stopień odporności na pył i ciała stałe, druga na wilgoć i wodę. Dla ogrodów przydomowych współczynnik IP oprawy powinien wynosić minimum 44. Oprawy powinny mieć również określoną klasę ochronności izolacji elektrycznej. Do ogrodu można stosować lampy klasy II, ewentualnie I, do oczek wodnych III.

### Prawidłowe napięcie

Oświetlenie ogrodowe może pracować pod napięciem 12 lub 24 V (co wymaga zastosowania transformatora) lub 230 V (napięcie sieciowe). Oprawy przeznaczone do pracy pod wodą (w basenach, zbiornikach wodnych) muszą być zasilane niskim napięciem – 12 lub 24 V. Od tego, jakim napięciem będzie zasilane oświetlenie ogrodowe, za-

leży dopuszczalna moc lamp oraz możliwość podłączania do instalacji zewnętrznej dodatkowych urządzeń elektrycznych. Zasilanie niskim napięciem (12 lub 24 V) sprawdza się z reguły na niewielkich działkach, z kilkoma punktami oświetleniowymi rozmieszczonymi na przykład wzdłuż chodnika prowadzącego do budynku. Na dużych posesjach, gdzie planowane są liczne źródła światła, lepiej wykonać instalację zasilaną napięciem sieciowym 230 V.

### Czujniki światła i ruchu

Wyposażenie oświetlenia ogrodowego w specjalne czujniki umożliwia automatyczne sterowanie systemem, a zarazem oszczędność energii elektrycznej. Czujnik ruchu włącza się na określony (zaprogramowany wcześniej) czas w momencie, gdy w jego pobliżu znajdzie się człowiek lub pojazd. Montuje się go najczęściej w strefie wejściowej, przy furtce lub podjeździe. Czujnik zmierzchowy zapewnia automatyczne włączenie oświetlenia o zmroku i wyłączenie go rano.



Fot. Ogrody Myśliwiec

## ZRASZACZ NIEJEDNO MA IMIĘ



Fot. Ogrody Mysławiec

### Rodzaje zraszaczy

- Statyczne – podlewające cały czas ten sam obszar.
- Ruchome (turbinowe) – o określonym, regulowanym kącie zraszania.
- Wynurzane – wysuwające się z ziemi pod wpływem ciśnienia wody.
- Niewynurzane – stale umieszczone na powierzchni.
- Mikrozaszaczce – o niewielkim zasięgu polewania.

### Sposób ma wilgotne korzenie

Do bezpośredniego podlewania korzeni roślin służą kroplozniki. Są to przewody w postaci elastycznych rurek polietylenowych, w ciemnym kolorze (o średnicy 0,5-1 cala), układane w rowkach o głębokości 20-40 cm lub specjalnych przepustach, np. pod nawierzchniami czy murkami. Stworzenie siatki rozgałęzień takich przewodów w całym ogrodzie umożliwia różnego rodzaju złączki, rozdzielacze, łączniki czy trójniki.

## DRENAŻ

Jest to system rur pełnych i perforowanych (najczęściej karbowanych z PCV), ułożonych w najbardziej niewralgicznych punktach działki, na głębokości ok. 40-50 cm. Rury perforowane małymi otworami (zbierającymi wodę) połączone są ze studzienkami drenarskimi. Nagromadzona w nich woda spływa przez studzienki rewizyjne (służące do łączenia rur i zatrzymywania osadów) do studzienki zbiorczej. Jest ona albo studzienką chłonną (odprowadzającą wodę stopniowo do gruntu za pomocą warstwy drenażowej) albo łączy się z kanalizacją deszczową rowem melioracyjnym lub ze zbiornikiem retencyjnym (może służyć wówczas jako dodatkowe nawodnienie ogrodu). Aby drenaż ściągął nadmiar wody, należy wykonać dodatkową warstwę filtracyjną ze żwiru i geowłókniny otaczającą rury. Takie rozwiązanie zapewni swobodny przepływ wody, a zarazem uniemożliwi przenikanie do drenażu osadów i cząstek ziemi.

siatkowe lub dyskowe umieszczone tuż przy elektrozaworach. Jako dopełnienie systemu nawadniającego stosuje się też czujniki, które mierzą wilgotność gleby oraz zapobiegają uruchomieniu poboru wody, gdy jej nadmiar może szkodzić roślinom. Projektując instalację, należy pamiętać, że woda powinna pokonywać jak najkrótszą drogę od źródła do wylotu, wtedy ciśnienie na końcu przewodów nie będzie zbyt niskie. Ponadto podczas nawadniania jednocześnie mogą pracować jedynie urządzenia tego samego typu, np. zraszacz statyczny, ruchomy, mikrozaszaczce czy linie kropłujące. Dlatego system dzieli się na sekcje, które pracują pojedynczo, nawadniając stopniowo kolejne fragmenty ogrodu. Ich liczba zależy od wielkości ogrodu oraz od ciśnienia i wydatku wody w ujęciu. Zasięg działania zraszaczy wyznacza się tak, aby nawadniane powierzchnie w pewnym stopniu na siebie zachodziły, ponieważ zraszacz dostarczą równomierną ilość wody jedynie do 60% swego zasięgu, a żaden fragment terenu nie może pozostawać suchy. Dlatego też maksymalna odległość między zraszaczami nie powinna przekraczać 50% ich średnicy nawadniania. Dla instalacji nawadniającej ważne jest odpowiednie zabezpieczenie na zimę: odcięcie dopływu wody i usunięcie jej resztki z instalacji, na przykład sprężonym powietrzem.

### WALKA Z WODĄ

Urządzenia odprowadzające wodę także znajdują swoje miejsce w ogrodzie. Mają one postać korytek czy przepustów odwadniających (przykrytych kratkami), i odprowadzają nadmiar wody do kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej, wód powierzchniowych, rowu melioracyjnego czy zbiorników reten-

cyjnych. Podstawowym elementem odwodnienia jest również opaska ze żwiru lub kostki brukowej otaczająca dom, która będzie odprowadzać wilgoć z dala od murów i fundamentów budynku. Na działkach, gdzie pojawia się problem z zaleganiem wody, rozwiązaniem może być założenie drenażu, który ją odprowadza.

Inną możliwością jest stworzenie systemu rozsączającego wodę po powierzchni działki. Ciecz doprowadzana jest systemem rur nie do zbiorczej studzienki drenażowej, ale do specjalnych perforowanych skrzynek, które zarazem magazynując, stopniowo ją rozsączają w gruncie w różnych kierunkach. Takie skrzynki układane są w ziemi modułowo, jak klocki, na geowłókninie i dodatkowo obsypane żwirem. Odprowadzona woda z deszczówki doskonale może nadawać się do nawadniania ogrodu, dlatego warto stworzyć dla niej specjalny zbiornik lub studnię. Wodę można odprowadzać bezpośrednio z rynien za pomocą rur spustowych lub ze studzienek drenażowych. Zbiorniki na wodę retencyjną mogą być umieszczane na powierzchni, ale najlepiej schować je pod ziemią. W sprzedaży są obecne zbiorniki z nieprzezroczystego polietylenu, o pojemności ok. 700-2.000 l. Podziemny zbiornik można wykonać również ze zwykłych, betonowych kręgów studziennych.

### SPOSÓB NA ZIMNO

Zimy w naszym klimacie często charakteryzują się dużymi opadami śniegu i śliską nawierzchnią. Szczególnie jest to dokuczliwe na podjeździe i wokół domu. Przydatnym rozwiązaniem może być więc instalacja systemu grzewczego na najczęściej uczęszczanych ciągach komunikacyjnych, a przede wszystkim na podjeździe do garażu. System składa się z kabli grzejnych, odpornych na wilgoć, osłoniętych metalowym płaszczem, mocowanych pojedynczo lub w postaci gotowych mat na siatce lub taśmie. Im gęściej kable są ułożone, tym posiadają większą moc grzewczą. Układ zasilany jest napięciem sieciowym 230 V. Maty z kablami grzejnymi układa się na całej powierzchni przeznaczonej do odsnieżania lub tylko miejscami, np. pasami na szerokość rozstawu kół samochodu. Kable grzejne można z powodzeniem montować pod utwardzonymi nawierzchniami z kostki brukowej, betonu, asfaltu czy płyt chodnikowych. Urządzenia układu mogą być sterowane ręcznie lub programowane automatycznie, włączając się samoczynnie, gdy temperatura otoczenia spadnie poniżej 0°C, pojawiają się opady lub wykryta zostaje wilgoć.

Instalacje ogrodowe sprawiają, że inwestorzy chętniej cenią wygodę związaną z korzystaniem z uroków ogrodu. Oszczędzą one wiele pracy i czasu, pozwalając w pełni cieszyć się pięknem naszej zielonej przestrzeni.

MARIA MICHALIK  
PRACOWNIA SZTUKI OGRODOWEJ