

ZALECENIA PIELEGNACYJNE

**na terenie parku w miejscowości Piaseczno w rejonie ulic Zgoda i
Chyliczkowskiej**

na dz.nr ew. 7/20 obręb 27, nr id. 141804_4.0027.7/20;

7/21 obręb 27 nr id. 141804_4.0027.7/21;

7/22 obręb 27 nr id. 141804_4.0027.7/22.;

Część 7/23 obręb 27 nr id. 141804_4.0027.7/23;

7/24, obręb 27 nr id. 141804_4.0027.7/24;

Część 8/17 obręb 27 nr id. 141804_4.0027.8/17

(MODERNIZACJA PARKU IM.KSIĄŻĄT MAZOWIECKICH W PIASECZNIE)

inwestor :

GMINA PIASECZNO
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

mgr inż. arch.kraj. Dorota Pape

nr upr. WKZ 205

SIERPIEŃ 2022

Ogólne założenia pielęgnacyjne

Założenia ogólne dotyczące pielęgnacji to wyciąg wybranych norm i standardów stosowanych w zieleni miejskiej Warszawy. Zawarte są w opracowaniu STANDARDY KSZTAŁTOWANIA ZIELENI WARSZAWY, Program ochrony środowiska dla m.st. Warszawy na lata 2017-2020 z perspektywą do 2023 r. Załącznik nr 7, opracowane przez Polskie Towarzystwo Dendrologiczne, Katedra Architektury Krajobrazu, WOBiAK, SGGW w Warszawie Katedra Ochrony Środowiska, WOBiAK, SGGW w Warszawie Instytut Gospodarki Przestrzennej i Mieszkalnictwa z października 2016 r.

Zasady pielęgnacji bieżącej

Roślinność na terenie miasta wymaga stałej ochrony – bez nieustannej, systematycznej pielęgnacji grozi jej degradacja, a poszczególne obiekty (parki, zieleń uliczna, itp.) mogą zatracać swoją formę i walory.

Pielęgnując rośliny drzewiaste należy uwzględnić kilka podstawowych zasad ogólnych:

- zadrzewienia powinny być objęte kompleksowym programem pielęgnacyjno-ochronnym (gospodarka drzewostanem, operaty pielęgnacyjne obiektów);
- ochrona drzew i krzewów powinna sprowadzać się do działań o charakterze profilaktycznym, co ograniczy trudną i kosztowną pielęgnację oraz zapobiegnie nieodwracalnym skutkom (zamieranie roślin, degradacja obiektów);
- wszystkie zabiegi ochrony i pielęgnacji drzew powinny być wykonywane wyłącznie przez osoby odpowiednio przygotowane i przeszkolone;
- w trakcie inwestycji prowadzonych w sąsiedztwie drzew/krzewów wszelkie roboty ziemne oraz bardziej skomplikowane zabiegi pielęgnacyjne (np. cięcia, zabezpieczanie uszkodzeń, usuwanie skutków zagęszczenia gleby) powinny podlegać specjalistycznej kontroli;
- w przypadku obiektów zabytkowych (parki, skwery, aleje, drzewa – pomniki przyrody) wszelkie działania pielęgnacyjne i ochronne muszą przebiegać w uzgodnieniu z właściwymi służbami konserwatorskimi.

Nawożenie

Zalecenia nawozowe

W zależności od gatunku zakłócenia w gospodarce pokarmowej dają określone objawy, które są uzależnione od gatunku, wieku, czy tolerancji danej rośliny.

Ogólne zakłócenia w gospodarce pokarmowej drzewa/krzewu stwierdza się już na podstawie obserwacji jego stanu, bądź też badań w przypadku, gdy trudny jest do określenia powód zmian w roślinie.

Wówczas przed przystąpieniem do nawożenia należy ustalić stopień zawartości składników mineralnych w roślinie oraz stan podłoża (zawartość składników i ich wzajemne proporcje). W tym celu należy pobierać próbki do analiz szczegółowych – części roślin (liście, igły) oraz glebę z wybranych miejsc w obrębie systemu korzeniowego – z głębokości korzenienia się roślin, przeważnie do 30 cm (max. do 1,0 m).

Proporcje podstawowych makroelementów N:P:K dla drzew i krzewów kształtują się w granicach – 1,0:0,8:0,6

- średnia zawartość azotu: 25-50 mg/100 g gleby;
- średnia zawartość fosforu (w mg/100 g gleby): dla młodych roślin – 7,0-10,0 dla warstwy głębokości 0-20 cm; 4,0-7,0 dla warstwy 20-40 cm; ogólnie – zawartość P₂O₅ 15-20 mg/100 g gleby;
- średnia zawartość potasu (w mg/100 g gleby): dla młodych roślin – dla warstwy głębokości 0-20 cm: od 8,3-13,0 na glebach lekkich, 12,5-20,8 na glebach średnich, 16,6-25,0 na glebach ciężkich; dla warstwy 20-40 cm: 4,0-7,0 na glebach lekkich, 6,6-10,0 na glebach średnich, 8,3-12,0 na glebach ciężkich; ogólnie – 20-35 mg/100 g gleby;
- średnia zawartość magnezu: 10-15 mg/100 g gleby.

Termin nawożenia

Ze względu na wzmożoną aktywność po okresie zimowym najważniejsze jest wiosenne nawożenie roślin. Najkorzystniejsze jest nawożenie przed rozpoczęciem wegetacji roślin, gdy temperatury powietrza nie spadają poniżej 5^o C. Na glebach lekkich dawkę można rozłożyć na 2 części – pierwszą stosuje się

wczesną wiosną, drugą w czerwcu (do pocz. lipca) lub późną jesienią już po zakończeniu wegetacji. Drzew/krzewów nie należy nawozić latem – można spowodować przedłużenie wegetacji, w wyniku czego tegoroczne przyrosty nie zdrewnieją dostatecznie i całe części roślin mogą przemarzać lub zasychać w okresie zimowym.

Nawozy i dawki

Do nawożenia drzew i krzewów stosuje się różne rodzaje nawozów:

- dla wyrównania niedoboru poszczególnych składników zaleca się nawozy pojedyncze (np. saletra amonowa, saletrzak magnezowy, mocznik, superfosfat, siarczan amonowy, siarczan potasowy);
- w celu podniesienia ogólnej zasobności gleby stosuje się głównie nawozy wieloskładnikowe, granulowane, wolnodziałające.

Ustalenie szczegółowej wysokości dawki nawozów oraz ilości i wzajemnych proporcji poszczególnych składników zależy od: gatunku rośliny, jej wieku, stanu zdrowotnego a także od typu gleby, jej zasobności i odczynu, stopnia zanieczyszczenia (np. zasolenia), rodzaju pokrycia terenu (nawierzchnia, roślinność zielna). Ogólnie można przyjąć:

- grupy drzew i krzewów – stosuje się 4-8 dkg nawozu wieloskładnikowego na 1,0 m² powierzchni;
- drzewa pojedyncze – 40-60 dkg (w skrajnych przypadkach do 80 dkg) nawozu wieloskładnikowego na 1 cm średnicy pnia mierzonej na wysokości 1,3 m (dla roślin młodych stosuje się dawkę zmniejszoną o połowę) lub 10-20 dkg na 1 m² powierzchni.

Przy wyborze określonych rodzajów nawozów należy brać pod uwagę ich wpływ na odczyn gleby – niektóre nawozy mineralne sprzyjają zakwaszaniu gleby np. nawozy potasowe, większość nawozów azotowych, superfosfat, siarczany, chlorki.

Przy nadmiernym zakwaszeniu gleby – w celu zmiany odczynu oraz poprawienia właściwości fizycznych w przypadku gleb ciężkich (powstawanie struktury gruzełkowej) – należy wykonać zabieg wapnowania. Rodzaje i dawki odpowiednich nawozów zależą od typu gleby:

- gleby ciężkie – zaleca się nawozy wapniowe w formie tlenkowej (CaO), szybciej działające np. wapno palone, wapno hydratyzowane; stosowane dawki są większe niż na gleby lekkie – 15–20 kg czystego składnika na 100 m²; można również zastosować nawozy w formie mieszanej np. nawozy wapniowo-magnezowe (np. dolomit), które nie tylko wzbogacają glebę w wapń, ale dodatkowo w magnez i mikroskładniki;
- gleby lekkie – zaleca się nawozy wapniowe wolnodziałające zawierające wapń w formie węglanowej (CaCO₃) np. wapno dolomitowe, popiół z węgla brunatnego; dawka 10–15 kg czystego składnika (CaO) na 100 m².

Na terenach zieleni miejskiej – zabieg raczej o marginalnym zastosowaniu ze względu na częściej pojawiający się problem nadmiernej alkalizacji gleb.

Techniki nawożenia

W obrębie nasadzeń roślin drzewiastych stosuje się zwykle trzy sposoby nawożenia: powierzchniowe, wgłębne i dolistne.

Nawożenie powierzchniowe wykonywane jest metodą posypową – rozsiewanie nawozów na określonej powierzchni, a następnie ich przemieszanie z wierzchnią warstwą gleby. Stosowane jest zwykle w obrębie skupin drzew i krzewów na powierzchniach niezadarnionych. W trakcie zabiegu powinny panować odpowiednie warunki (gleba nie może być sucha, a liście roślin mokre).

Nawożenie wgłębne (zlokalizowane) – stosowane w przypadku drzew pojedynczych i na powierzchniach zadarnionych. Wykonuje się je dwiema metodami:

- wprowadzenie nawozu w formie stałej do otworów w glebie – w obrębie powierzchni rzutu korony wykonuje się otwory o średnicy 5 cm i głębokości ok. 30 cm, w odległości co 50-60 cm; do każdego z nich wsypuje się nawóz w odpowiedniej ilości (całość dawki na jedno drzewo podzielona przez liczbę otworów), a następnie dopełnia do poziomu gruntu mieszaniną piasku z torfem; metoda ta jest zarazem sposobem na dodatkowe spulchnienie i przewietrzenie gleby;

- iniekcja roztworu nawozu do gleby – nawóz w formie płynnej wprowadza się pod ciśnieniem do gleby na głębokość 15-25 cm za pomocą lancy; na 1 m² wykonuje się dwa nakłucia lancą; dawka nawozu w formie stałej – 2 kg/100 m² w postaci 2-procentowego roztworu nawozu. Jest to metoda bardziej skuteczna – nawóz w tej postaci jest szybciej pobierany przez rośliny.

Nawożenie dolistne – wykorzystanie nawozów w postaci płynnej. Nie może być wykonywane w warunkach intensywnego nasłonecznienia – może dojść do uszkodzania liści. W przypadku starszych drzew stosowanie tej metody ograniczają względy techniczne (gabaryty drzew; straty wynikające ze spływania nawozu z liści) – wykorzystywana jest sporadycznie, w wyjątkowych sytuacjach np. przy uszkodzonym systemie korzeniowym lub znacznych uszkodzeniach kory drzewa.

Podlewanie

Podstawowym sposobem uzupełniania okresowych niedoborów wody w glebie jest podlewanie. Jest to zabieg szczególnie ważny w przypadku drzew i krzewów nowo posadzonych oraz rosnących w skrajnie niekorzystnych warunkach kseryzmu miejskiego (nasadzenia uliczne, rośliny w pojemnikach).

Głębokość podlewania

Rośliny należy podlewać rzadziej, natomiast stopniowo i przez dłuższy czas (unika się strat wody z powodu spływu powierzchniowego). Pożądana głębokość, do której należy nawilżyć glebę, zależy od gatunków roślin, ich wieku i wielkości systemów korzeniowych np.:

- rośliny płytko ukorzeniające się – głębokość do ok. 15-20 cm;
- rośliny głęboko ukorzeniające się – głębokość do 35 cm.

Dla podanych głębokości należy dostarczać wodę w ilościach:

- dla warstwy 15-20 cm – ok. 15-20 l/m² gruntu;
- dla warstwy do 35 cm – do 35 l/m² gruntu.

Nawodnienie do wymaganych głębokości pozwala na powtórzenie kolejnego podlewania po upływie 7 do 14 dni.

Częstotliwość i intensywność podlewania

Dokładne określenie częstotliwości i intensywności podlewania uzależnione jest od warunków pogodowych, rodzaju gleby i stopnia jej uwilgotnienia oraz gatunków i faz rozwojowych roślin:

- systematycznego podlewania przez cały sezon wegetacyjny wymagają wszystkie rośliny młode, zwłaszcza w pierwszym roku po posadzeniu (faza intensywnego rozwoju systemu korzeniowego);

rośliny kwitnące (owocujące) wymagają podlewania szczególnie w okresie poprzedzającym kwitnienie (owocowanie) oraz w jego początkach;

- drzewa i krzewy iglaste oraz rośliny zimozielone należy obficie podlewać szczególnie jesienią (przeciwdziałanie zimowej suszy fizjologicznej).

Podlewanie powinno być wykonywane w określonych porach doby (ważne w okresach upałów i intensywnego nasłonecznienia) - nocą lub w ciągu dnia (najkorzystniejsze są godziny ranne do godz. 10-tej lub popołudniowe – po godz. 16-tej).

Sposoby podlewania

Na wybór sposobu podlewania wpływa: lokalizacja i rodzaj nasadzeń (zieleń uliczna, parkowa, osiedlowa, etc.), gatunki i wiek roślin, wielkość powierzchni, możliwości finansowe.

Sposoby podlewania:

podlewanie powierzchniowe ręczne (np. w miejscach trudno dostępnych) i automatyczne, poprzez systemy nawadniające umieszczone na stałe w gruncie – podlewanie powierzchniowe (zraszacze, minizraszacze) lub wgłębne (np. gdy wykonano systemy napowietrzająco-nawadniające).

Trwałym sposobem może być założenie systemu nawadniającego. W praktyce stosowanie systemów nawadniających jest mało rozpowszechnione i drogie, jednak w uzasadnionych przypadkach nie należy z nich rezygnować.

Odchwaszczanie

Usuwanie chwastów wokół drzew i krzewów należy przeprowadzać w otoczeniu roślin nowo posadzonych – rośliny zielne stanowią wówczas istotną konkurencję w pozyskiwaniu składników pokarmowych i wody – ich korzenie i korzenie młodych drzew i krzewów penetrują głównie wierzchnią warstwę gleby;

Ściółkowanie

Ściółkowanie powinno być bezwzględnie wykonane w obrębie nowych nasadzeń drzew i krzewów, a także starszych po przesadzeniu. Ściółkuje się cały obszar, który zajmują grupy krzewów lub powierzchnię wokół poszczególnych, sadzonych pojedynczo drzew i krzewów. Ściółkę należy rozkładać zaraz po sadzeniu roślin, a następnie pozostawić na kilka kolejnych lat, aż do czasu, gdy rośliny ustabilizują się na nowym miejscu lub osiągną większe rozmiary. W obrębie grup krzewów korzystniej jest pozostawić ściółkę na stałe (systematycznie uzupełniając ubytki), co zapewni lepszy efekt wizualny i ułatwi pielęgnację. **Korzystnym rozwiązaniem dla grup krzewów jest zaniechanie wygrabiania liści.** Pozostawienie ich powoduje, że obieg pierwiastków odbywa się w cyklu zamkniętym – opadające liście i obumierające części roślin są podstawowym źródłem składników pokarmowych.

Ściółkując teren wokół roślin należy:

- zapewnić odpowiednią miąższość warstwy – średnio ok. 5 cm (max. do 10 cm);
- rozścielić ściółkę na powierzchni odpowiadającej zasięgowi systemu korzeniowego rośliny (dotyczy to głównie roślin posadzonych i przesadzonych); w przypadku roślin starszych – wystarczy pas uniemożliwiający uszkodzenie pni lub pędów podczas koszenia otaczającego trawnika. Dla drzew nowoposadzonych – miski o promieniu 60 cm.

Materiały do ściółkowania

Do ściółkowania można zastosować różne materiały w zależności od potrzeb np.

- organiczne np. rozdrobniona przekompostowana kora sosnowa, świerkowa³⁹, wióry, słoma, kompost, pocięte liście;
- nieorganiczne – kruszywa np. żwir, tłuczeń kamienny, grys szklany. Stosowanie kruszyw wapiennych możliwe jest tylko w przypadku roślin wymagających wapiennego podłoża ponieważ powodują wzrost pH.

Cięcie drzew i krzewów

Park w Piasecznie jest typem parku krajobrazowego idea, którego jest „naśladowanie” naturalnego krajobrazu. Dlatego nie przewiduje się cięć krzewów poza nasadzeniami żywopłotowymi

Cięcie drzew

Cięcie, dla większości roślin, jest zabiegiem inwazyjnym, zatem należy wykonywać je jedynie w wypadkach koniecznych i całkowicie uzasadnionych. Cięcie zbyt silne lub wykonane nieprawidłowo może prowadzić do trwałych uszkodzeń i ograniczenia podstawowych funkcji (biologicznych i dekoracyjnych – deformacja pokroju), a nawet do zamierania drzewa. Powstająca w wyniku cięcia rana jest potencjalnym miejscem wnikania patogenów (grzybów, bakterii, wirusów). Generalnie należy unikać cięcia drzew starszych – ze względu na ich ograniczone możliwości regeneracyjne i często mniejszą odporność. W przypadku cięć żywych gałęzi należy przyjąć zasadę jednorazowego cięcia w ilości 5-10%, max. do 20% masy asymilacyjnej drzewa, przestrzegając zachowania naturalnego pokroju drzewa (sylwety charakterystycznej dla określonego gatunku/odmiany) i ogólnej stabilności (statyki drzewa). Przy konieczności usunięcia większej niż 20% części masy asymilacyjnej cięcia należy rozłożyć na nawroty w cyklu przynajmniej 2-letnim.

Rodzaje cięć

Cięcia kształtujące konstrukcję korony drzewa – ich celem jest ukształtowanie korony drzewa o konstrukcji właściwej dla poszczególnych gatunków/odmian, co zapewni odpowiednią wytrzymałość mechaniczną na obciążenia (pod wpływem wiatru, śniegu, oblodzenia), które mogą prowadzić do złamań gałęzi lub ich rozłamywania w miejscach wadliwie ukształtowanych rozgałęzień. Kształtowanie prawidłowej konstrukcji korony drzewa należy przeprowadzać na młodych roślinach w szkółce; po posadzeniu – można dokonywać jedynie niewielkich, uzasadnionych korekt; **w przypadku drzew starszych – zabieg niewskazany.**

Cięcia formujące i korygujące pokrój – ich celem jest nadanie roślinie określonego pokroju. Pierwsze cięcia profilaktycznie wykonuje się przede wszystkim na młodych roślinach w szkółce (przeciwdziałanie deformacjom pokroju charakterystycznego dla określonych gatunków/odmian). Polega na kształtowaniu właściwej struktury korony (np. usuwaniu nadmiernie zagęszczonych, ocierających się gałęzi) lub formowaniu pnia (wyprowadzenie głównego przewodnika). Uzyskanie form sztucznych, takich jak strzyżone szpalery, żywopłoty – polega na systematycznym cięciu najcieńszych pędów, a nawet jedynie ich wierzchołków – w celu uzyskania gęstego i jednorodnego szkieletu danej formy. Cięcia takie wykonuje się nawet kilka razy w sezonie wegetacyjnym, przez cały okres życia rośliny – zaprzestanie cięcia powoduje deformacje korony. Rozpoczęcie cięcia na drzewach dojrzałych – nie przynosi oczekiwanego efektu dekoracyjnego, a jedynie nieodwracalnie szkody (osłabienie rośliny, infekcje, przyspieszone zamieranie).

Cięcia ograniczające rozmiary rośliny – ten rodzaj cięć wykonuje się w sytuacji kolizji pomiędzy zbyt dużą rośliną a innymi obiektami (zabudowa, infrastruktura techniczna); może być również podyktowany względami kompozycyjnymi (zasłanianie widoków). Sposobem ich uniknięcia jest właściwy dobór gatunkowy lub uwzględnienie obecności roślin podczas wprowadzania nowych elementów do otoczenia.

Cięcia sanitarne – polegają na usuwaniu gałęzi suchych lub porażonych przez patogeny w celu ograniczenia rozprzestrzeniania się czynnika chorobotwórczego. Wyjątkiem w zbyt rygorystycznym usuwaniu gałęzi suchych mogą być drzewa o szczególnych walorach (solitery ważne kompozycyjnie lub pokrojowo), rosnące w miejscach, gdzie łamiące się gałęzie nie stanowią zagrożenia (np. w rozległych wnętrzach parkowych o niskiej intensywności użytkowania).

Cięcia dla zapewnienia bezpieczeństwa – wykonywane są w miejscach o intensywnym ruchu pieszym lub kołowym. Aby ograniczyć zagrożenie spadającymi obłamanymi konarami, wykonuje się rutynowe cięcia sanitarne (usuwanie suchych lub złamanych konarów).

Cięcia stymulujące kwitnienie – wykonuje się je w celu podniesienia walorów dekoracyjnych roślin kwitnących, głównie krzewów. Intensywność tego cięcia zależy przede wszystkim od specyfiki poszczególnych gatunków/odmian – ich pokroju oraz rodzaju pędów, na których rozwijają się kwiaty (pędy wieloletnie, dwuletnie lub jednoroczne). Generalnie polega na:

- rozluźnieniu krzewu czyli usuwaniu pędów najstarszych, o ograniczonej intensywności kwitnienia, które nadmiernie zagęszczają krzew, a przez to ograniczają wyrastanie pędów młodszych z licznymi pąkami kwiatowymi;
- niskim przycięciu rośliny, w celu wytworzenia silnych pędów tegorocznych, na zakończeniu których rozwijają się kwiaty (np. róże rabatowe);
- systematycznym usuwaniu przekwitłych kwiatostanów u gatunków powtarzających kwitnienie.

Cięcia tego rodzaju w praktyce wskazane są tylko dla określonej grupy gatunków/rodzajów roślin charakteryzujących się spektakularnie efektownymi kwiatami (np. róże, powojniki).

Cięcia odmładzające – wykonywane są głównie na krzewach o słabej żywotności lub zdeformowanym pokroju. Polegają na wycinaniu starszych, często przerośniętych gałęzi, aby umożliwić rozwój silnych, zdrowych młodych pędów. Odmładzanie jest zwykle nieskuteczne w warunkach silnego ocienienia – młode pędy wyrastają zbyt mocno, w efekcie są zbyt wydłużone i pochylone w stronę światła. Cięć tego rodzaju nie należy wykonywać zbyt często (jedynie w cyklu kilkuletnim/kilkunastoletnim w zależności od gatunku). Dla niektórych gatunków jest wręcz nieuzasadnione, a niewłaściwie wykonane przynosi negatywne skutki (osłabienie żywotności krzewu, nieodwracalna deformacja pokroju).

Prześwietlanie korony drzewa – teoretycznym celem tego zabiegu jest zwiększenie dostępu światła do korony drzewa, jej wzmocnienie i zmniejszenie ciężaru. Istnieje jednak wyraźne niebezpieczeństwo - gdy zabieg zostanie wykonany nieodpowiednio (zbyt intensywnie) w miejscach do tej pory osłoniętych może dochodzić do poparzeń słonecznych, a w efekcie do pęknięcia kory i obumierania gałęzi; gdy przycięte zostaną zbyt grube gałęzie lub ścięty wierzchołek, może dochodzić do wyrastania licznych, drobnych pędów tzw. wilków z pąków śpiących na konarach lub pniu, co prowadzi do zniekształceń pokroju i zaniku naturalnych walorów plastycznych. Usuwanie dużej ilości grubych gałęzi i konarów (cięcie silne) nieuchronnie prowadzi do osłabienia drzewa, infekcji i przyspieszonej śmierci. Prześwietlanie korony ma sens jedynie w odniesieniu do drzew owocowych, gdzie dostęp światła umożliwia intensywne owocowanie również w jej wnętrzu. W terenach zieleni miejskiej bezwzględnie nie należy wykonywać tego rodzaju zabiegu.

Cięcia przywracające równowagę pomiędzy częścią nadziemną a podziemną rośliny – zabieg polega na ograniczeniu rozmiarów korony, gdy system korzeniowy został zmniejszony (np. podczas przesadzenia drzewa) lub w wyniku znacznych uszkodzeń (np. podczas prac ziemnych). Powoduje to przywrócenie równowagi w gospodarce wodnej rośliny. W tym celu koronę redukuje się max. o ok. 20-30% (redukcję należy rozłożyć w czasie). Podczas cięcia ważne jest zachowanie właściwego pokroju drzewa – należy, zatem wycinać lub przycinać głównie drobne gałęzie. Tego typu zabieg wskazany jest tylko w wyjątkowych i uzasadnionych przypadkach – wymagana jest wówczas specjalistyczna diagnoza i plan działania.

Cięcia przywracające równowagę statyczną drzewa – zabieg wykonywany w sytuacjach uzasadnionego zagrożenia gdy nastąpiło poważne uszkodzenie drzewa (typu złamanie/rozłamanie przewodników, konarów czy utrata znacznej części korony) na skutek np. niekorzystnych czynników atmosferycznych (gwałtowna burza, wichury, silne opady śniegu, oblodzenia, itp.). Dopuszcza się wówczas wykonywanie drastycznych cięć ograniczających wysokość drzewa lub redukcję zachowanej, obciążającej jednostronnie korony (konarów) - zagrożenie wykretem drzewa.

Terminy cięć

Cięcie drzew i krzewów ozdobnych można wykonywać praktycznie przez cały rok, jednak istnieją pewne ograniczenia:

- wymagania poszczególnych gatunków, które można ciąć jedynie w określonych terminach ze względu na przebieg procesów fizjologicznych;
- pożądany efekt dekoracyjny w odniesieniu do różnych roślin (np. zwiększenie kwitnienia) lub form przestrzennych (np. strzyżone żywopłoty).

Cięcia roślin drzewiastych wykonuje się w dwóch podstawowych porach – w okresie spoczynku roślin oraz w okresie ich wegetacji. Generalnie, dla większości krzewów korzystniejszym terminem jest okres spoczynku, dla większości drzew – korzystniejszy jest okres wegetacyjny. Należy unikać cięcia drzew wczesną wiosną, co szczególnie dotyczy tzw. gatunków „płaczących”.

Terminy cięcia wybranych grup roślin:

- gatunki charakteryzujące się tzw. „płaczem wiosennym” – rośliny, które pod koniec okresu spoczynku rozpoczynają intensywną transpirację soków pod wpływem nagrzewania się pnia – cięcie tej grupy wykonuje się tylko w sytuacjach koniecznych. Tnie się nie później niż do połowy lutego lub dopiero po wystąpieniu wyraźnych oznak pobudzonej wegetacji (np. klony, kasztanowce, wiązy, winorośle); brzozy, graby, klony tnie się wyłącznie po pojawieniu się pierwszych liści; orzechy, orzeszniki, skrzydłorzechy – wyłącznie w środku lata (lipiec-sierpień);
- krzewy iglaste i zimozielone – cięcia wykonuje się pod koniec okresu spoczynku lub po zakończeniu wzrostu. Rośliny z tej grupy tnie się sporadycznie, ponieważ większość gatunków nie ma zdolności odtwarzania ściętego wierzchołka i odrastania pędów z pąków śpiących; wyjątek stanowi cis (znosi tzw. głębokie cięcie); cięcie rozkrzewiające i zagęszczające stosowane jest u żywotników w żywopłotach formowanych;
- krzewy kwitnące na końcach pędów tegorocznych (*Buddleja* sp., *Deutzia* sp., *Philadelphus* sp., *Rosa* sp., *Spiraea bumalda*, *Spiraea japonica*) – tnie się w okresie spoczynku; polega na usuwaniu starszych pędów, co powoduje silniejsze odrastanie młodych bujniej kwitnących (róże – w cyklu rocznym; inne – w cyklu wieloletnim, stosować sporadycznie);
- krzewy kwitnące z pąków uformowanych w poprzednim okresie wegetacyjnym (*Forsythia* sp., *Prunus triloba*, *Spiraea arguta*, *Tamarix* sp.) – tnie się po zakończeniu kwitnienia; polega na wycinaniu najstarszych pędów, aby rozluźnić krzew (w cyklu wieloletnim; stosować sporadycznie);
- krzewy kwitnące na gałęziach wieloletnich (*Berberis* sp., *Cotoneaster* sp., *Crataegus* sp.) – rozluźnienie krzewów polegające na wycinaniu gałęzi starszych wykonuje się w okresie spoczynku (w cyklu wieloletnim; stosować sporadycznie);

- krzewy kwitnące, zawiązujące owoce ozdobne (*Pyracantha* sp., *Chaenomeles* sp.) – cięcia wykonuje się dopiero po zawiązaniu owoców; polega na wycinaniu pędów nieowocujących z miejsc nadmiernie zagęszczonych (w cyklu wieloletnim; stosować sporadycznie);
- krzewy róż wielokwiatowych (polianty) i wielokwiatowych – aby uzyskać atrakcyjne i liczne kwiaty konieczne jest cięcie wczesną wiosną (w cyklu rocznym), po usunięciu zabezpieczenia zimowego; raczej należy unikać przycinania jesiennego (do połowy długości pędów), choć jest ono dopuszczalne i stosowane w celu łatwiejszego okrywania na zimę.

Cięcia drzew i krzewów nie należy wykonywać w okresie lęgowym ptaków, jeśli w koronach znajdują się ich gniazda (okres ochronny trwa od 1 marca do 15 października).

Technika cięcia

Sposób, w jaki powinno zostać wykonane cięcie zależy przede wszystkim od grubości gałęzi – grubość usuwanych gałęzi determinuje szybkość zarastania ran, a tym samym ryzyko infekcji:

- pędy (Ø do 1 cm) – rana zabliznia się w ciągu 1 sezonu wegetacyjnego; cięcie o najmniejszym wpływie na stan rośliny;
- gałęzie cienkie (Ø 1-3 cm) – rana zabliznia się w ciągu 2-3 sezonów; istnieje niebezpieczeństwo infekcji, choć przy prawidłowo wykonanym cięciu jest stosunkowo niewielkie;
- gałęzie grube (Ø 3-5 cm) – rana może nie zarosnąć u drzew starszych i u gatunków o słabym wytwarzaniu tkanki przyrannej (kalusa); niebezpieczeństwo infekcji;
- gałęzie bardzo grube (Ø 5-10 cm) – rana całkowicie zabliznia się tylko u niektórych gatunków; poważne niebezpieczeństwo infekcji; gdy usunie się większą ilość takich gałęzi istnieje ryzyko zakłócenia równowagi pomiędzy częścią nadziemną i podziemną rośliny;
- konary (Ø powyżej 10 cm) – cięcie jest zawsze wysoce szkodliwe dla drzewa; powoduje infekcje, ograniczenie masy asymilacyjnej, zachwianie równowagi fizjologicznej, deformację pokroju.

Cięcie młodych pędów

Przycinając młode pędy decyduje się równocześnie o przyszłym kształcie krzewu lub korony drzewa. Cięcie wykonuje się zawsze nad pąkiem, z którego wyrośnie nowy pęd: w przypadku twardego drewna o małym rdzeniu cięcie wykonuje się tuż nad pąkiem; w przypadku drewna o dużym rdzeniu tnie się powyżej, aby nie dopuścić do uschnięcia pąka. Płaszczyzna cięcia powinna być jak najmniejsza → tnie się w płaszczyźnie prostopadłej do osi obcinanego pędu.

Cięcie grubszych gałęzi

U nasady gałęzi wykształca się naturalne zgrubienie tzw. obrączka - nie należy go usuwać ani naruszać – zachowanie obrączki przyspiesza zalewanie rany kalusem (tkanką gojącą). Cięcie wykonuje się tuż za zgrubieniem (tzw. cięcie „na obrączkę”); kąt cięcia zależy wyłącznie od usytuowania obrączki. Nie należy ciąć płasko przy pniu również drzew, które nie wytwarzają tzw. obrączki.

Cięcie bardzo grubych gałęzi i konarów

Może być trudne technicznie i niebezpieczne; niewłaściwie wykonane, może powodować dalsze, poważniejsze uszkodzenia (np. obdarcia kory; wyłamanie konaru wraz z fragmentem wewnętrznych tkanek pnia). Cięcie należy wykonywać stopniowo: w pewnej odległości od pnia (w zależności od długości gałęzi – od 10 do 40 cm); należy podciąć gałąź od spodu do ok. ½ jej grubości, a następnie przeciąć od góry i usunąć pozostałość nasady cięciem „na obrączkę” – tzw. cięcie na trzy. W przypadku, gdy cięcia wykonuje się w miejscach o intensywnym ruchu pieszym i kołowym należy zabezpieczyć teren np. wygrodzić zaporami lub taśmami ostrzegawczymi i opuszczać obcięte konary na linach.

Cięcia żywych grubych gałęzi są zawsze zabiegiem ostatecznym i należy wykonywać je tylko w sytuacjach koniecznych i uzasadnionych.

Cięcie żywopłotów

Cięcie jest zabiegiem decydującym o właściwej formie, funkcji oraz atrakcyjności całego nasadzenia. Cięcia nie wykonuje się, gdy żywopłot składa się z roślin o określonych walorach dekoracyjnych – naturalnie gęstych, o charakterystycznym pokroju (odmiany krzewów iglastych i zimozielonych formy kolumnowej).

Żywopłoty nieformowane liściaste wymagają cięcia jedynie w początkowej fazie wzrostu, gdy następuje kształtowanie ich docelowej, prawidłowej konstrukcji (w 1-2 roku).

Żywopłoty formowane wymagają systematycznego corocznego cięcia, które jest podstawowym warunkiem utrzymania ich zamierzonej formy – regularnej, o określonych gabarytach, zwartej na całej długości i bez prześwitów w dolnej części.

W obu przypadkach, pierwsze cięcie wykonuje się tuż po posadzeniu. Polega ono na skróceniu i wyrównaniu wszystkich roślin tak, aby całe nasadzenie uzyskało jednakową wysokość. Cięcie wykonuje się na każdej roślinie osobno – należy przyciąć wierzchołek i skrócić pędy boczne. W ten sposób ogranicza się wzrost krzewów, ale równocześnie pobudza do rozkrzewiania i zagęszczania - od samej podstawy roślin wyrastają wówczas liczne długopędy, które w przyszłości utworzą zasadniczy szkielet żywopłotu. Wysokość cięcia młodego żywopłotu zależy od jakości wykorzystanego materiału szkółkarskiego; generalnie dla roślin liściastych: ok. 15 cm.

W kolejnych latach cięcia wykonuje się na całej długości żywopłotu tak, aby nadać mu wyrównaną powierzchnię w płaszczyźnie wierzchołkowej i w płaszczyznach bocznych. Najkorzystniejsze jest nadanie żywopłotowi, w przekroju poprzecznym, formy trapezu – powinien on być najszerszy u podstawy i lekko zwężać się ku górze (światło łatwiej dociera do dolnych partii krzewów, co zapobiega ich przedwczesnemu огоławianiu). Płaszczyzna cięcia w części wierzchołkowej może być płaska lub lekko zaokrąglona, co wynika z zakładanego efektu. Podczas pielęgnacji żywopłotu formowanego ważne jest zachowanie na całej jego długości określonych, równych wymiarów (wysokości i szerokości) oraz wymaganego kształtu (gładkie powierzchnie).

Częstotliwość i terminy strzyżenia formującego zależą od gatunków/odmian zastosowanych roślin. Zwykle tnie się 2-3 razy w roku: pierwszy raz późną wiosną po rozpoczęciu wzrostu, drugi i ewentualnie trzeci raz – w lecie, w celu ograniczenia rozmiarów żywopłotu. Cięcia nie należy przeprowadzać w okresach deszczowych lub z wysoką temperaturą powietrza.

Zabezpieczanie ran i uszkodzeń

Zabezpieczanie ran

Po wykonanym cięciu lub na skutek np. uszkodzenia powstaje rana – przerwanie ciągłości żywych tkanek rośliny drzewa: łyka (floem), miazgi (kambium) i drewna (ksylem). Rana może prowadzić do powstania infekcji i rozkładu drewna (sięga w głąb tkanek). Powoduje zakłócenia w bilansie energetycznym drzewa i wyraźny deficyt w całej roślinie. Prowadzi to do obniżenia vitalności drzewa i osłabienia mechanicznego. Deficyt energetyczny jest szczególnie niebezpieczny dla drzew starszych, a także rosnących w niekorzystnych warunkach siedliskowych (np. ulica, plac miejski). Wyróżnia się 2 rodzaje ran, biorąc pod uwagę ich lokalizację (płaszczyzna, w której powstaje) i formę uszkodzenia tkanek:

- rana poprzeczna – powstaje wskutek np. złamania lub obcięcia gałęzi, w wyniku czego zostają przerwane i odsłonięte wszystkie tkanki, a aparat asymilacyjny powyżej rany (np. część wierzchołkowa gałęzi z liśćmi) zostaje utracony;
- rana styczna – powstaje wskutek przerwania ciągłości żywych komórek tkanki okrywającej – kory i miazgi (np. rozległe obdarcia kory, pęknięcia podłużne pnia); uszkodzona zostaje część obwodu wraz z miazgą, a czasem dochodzi do naruszenia drewna pnia, konarów, gałęzi, korzeni – ten rodzaj rany może być bardziej niebezpieczny.

Wskazania do zabezpieczania ran:

- pielęgnuje się wyłącznie rany świeże – w minimalnym, ograniczonym zakresie;
- w przypadku rany stycznej pielęgnacja sprowadza się wyłącznie do wyrównania brzegu rany ostrym narzędziem; należy przy tym uważać, aby nadmiernie nie poszerzać i nie pogłębiać rany; w przypadku rany poprzecznej – gałąź należy przyciąć „na obrączkę”;
- ran nie należy powlekać impregnatami i preparatami różnego rodzaju - jest to nieskuteczne i szkodliwe; dopuszczalnym nietoksycznym środkiem, którym można zabezpieczyć odkrytą miazgę przed wyschnięciem, jest preparat pełniący funkcję tzw. sztucznej kory (np. *Lac Balsam*) – pokrywa się nim wyłącznie brzeg rany (stycznej i poprzecznej).

Zabezpieczanie uszkodzeń

Ubytki drewna

Z raną związane jest powstawanie różnego rodzaju ubytków drewna:

- ubytek powierzchniowy – powstaje najczęściej wraz z raną styczną; stopniowo może przekształcać się w ubytek wgłębny;

- ubytek wgłębny – może również powstawać w związku z niezaleczoną raną poprzeczną na skutek inwazji grzybów w próchniejącej złamanej lub obciętej gałęzi.

Dawne sposoby zabezpieczania ubytków (np. plombowanie, zwęglenie, usuwanie murszu, przewietrzanie, impregnowanie) są nieskuteczne, wręcz groźne w skutkach. Efektywne zabezpieczanie ubytków jest mocno ograniczone i sprowadza się do kilku czynności:

- świeże ubytki powierzchniowe zabezpiecza się analogicznie jak świeże rany;
- należy pozostawić korzenie przybyszowe, które mogą rozwijać się na organicznym podłożu.

Wzmacnianie mechaniczne drzew

U niektórych drzew, zwłaszcza starszych, w miejscu wadliwie ukształtowanych rozwidleń V-kształtnych (konarów, przewodników) mogą pojawiać się niebezpieczne pęknięcia. Powstaje wówczas szczelinowa rana, w której panują niekorzystne warunki dla rozwoju tkanki gojącej. Może wówczas dochodzić do szybkiego rozkładu drewna, ubytku a w efekcie do wyłamania jednego z konarów/przewodników. W takiej sytuacji ostatecznym rozwiązaniem jest usunięcie konaru/przewodnika grożącego obłamaniem.

W celu zabezpieczenia przed wyłamywaniem konarów (w ramach ochrony drzewa i ze względów bezpieczeństwa) zaleca się stosowanie wyłącznie miękkich wiązań, które nie uszkadzają drzewa - wiązania linowe, elastyczne opaski obejmujące pień i konary (np. wiązania typu *Cobra*). Kontrola stanu takiego wiązania wymagana jest co kilka lat.

Nie wskazane jest stosowanie wiązań inwazyjnych typu: wiązania linowe przewiertowe (przelotowe), wiązania sztywne. Do wzmacniania np. większych konarów, którym grozi odłamanie lub dla poprawienia statyki drzewa można zastosować stałe podpory wsparte na podłożu (podpory drewniane lub metalowe z półobojmą podtrzymującą konar lub pień, wyposażoną w elastyczną podkładkę, niwelującą obtarcia kory). Są to zwykłe działania doraźne, które nie eliminują zagrożenia, niemniej stosuje się je dla ratowania cennych egzemplarzy drzew, zwłaszcza w obiektach, gdzie konstrukcje podtrzymujące (czasami zajmujące sporo miejsca) nie utrudniają ruchu np. w parkach, na skwerach.

Do poprawienia statyki drzew można zastosować odciągi – zakotwione w gruncie lub w konstrukcji budowlanej (mur, ściana). Odciągi powinny być wykonane z liny stalowej zakotwionej w fundamencie posadowionym poniżej głębokości przemarzania gruntu. Zwykle do stabilizacji przesadzonych drzew starszych stosuje się odciągi 3-linowe.

Przy powyższych działaniach każdorazowo wymagane jest opracowanie szczegółowej specyfikacji technicznej zawierającej konkretne rozwiązania materiałowe i realizacyjne.

Kontrola stanu drzew i krzewów

Ważnym elementem pielęgnacji drzew i krzewów jest stała kontrola ich stanu ogólnego oraz zdrowotności. Utrzymanie rośliny w dobrym stanie zdrowotnym wpływa decydująco na wzrost jej odporności, co jest najskuteczniejszą metodą walki z chorobami i szkodnikami. Najważniejsza jest profilaktyka w pierwszym okresie po sadzeniu roślin – natychmiastowe usuwanie skutków zaniedbania (np. brak podlewania) przeciwdziałania zamieraniu roślin, co ogranicza straty w nasadzeniach. Kontrola starszych roślin, zwłaszcza drzew, eliminuje zagrożenia typu: odłamywanie się uschniętych konarów; rozprzestrzenianie się czynników chorobotwórczych. Systematycznie należy obserwować całe rośliny oraz panujące warunki siedliskowe.

Kontrola stanu roślin

Systematycznie należy usuwać gałęzie złamane, uszkodzone, suche (cięcia sanitarne) – zwłaszcza w otoczeniu dróg i ciągów pieszych (względny bezpieczeństwa). W przypadku niektórych egzemplarzy, gatunków/odmian, a nawet określonych form (np. liściastych żywopłotów nie formowanych) w miarę upływu lat, pojawia się konieczność korekty konstrukcji roślin lub deformacji ich pokroju.

Gdy na roślinach pojawiają się objawy chorób lub oznaki żerowania szkodników należy wykonać odpowiednie czynności:

- gałęzie porażone przez szkodniki lub choroby powinny zostać usunięte w ramach cięć sanitarnych;
- gdy patogeny pojawiają się na liściach należy je po opadnięciu starannie wygrabić i usunąć;
- niektóre choroby lub szkodniki wymagają użycia specjalistycznych środków ochrony roślin (pestycydów) – najczęściej stosuje się je w formie oprysku, a stąd wynikają istotne ograniczenia: trudności techniczne w przypadku dużych drzew (trudność dotarcia do wszystkich miejsc w obrębie korony; ograniczenia sprzętowe – praca na wysokości) lub konieczność zachowania

środków ostrożności w odniesieniu do ludzi, zwierząt, gleby, wody, co jest trudne do zrealizowania w warunkach obiektów ogólnodostępnych. Opryski wykonuje się w sytuacjach wyjątkowych, zawsze z zachowaniem ostrożności i zgodnie z zaleceniami producenta. Inną metodą są iniekcje do gleby – wprowadzenie pestycydów do gleby powierzchniowo lub do równomiernie rozmieszczonych otworów. Stosowanie pestycydów w formie granulowanej wymaga intensywnego nawadniania.

Wybór określonych środków i metody ich stosowania wymaga specjalistycznej diagnozy w odniesieniu do indywidualnych przypadków – źle zaaplikowane mogą okazać się nie skuteczne lub wręcz groźne dla rośliny. Każdorazowo wymagane jest opracowanie szczegółowej specyfikacji, zawierającej konkretne rozwiązania realizacyjne. Wszelkie opryski należy prowadzić zgodnie z Ustawą o ochronie roślin z dnia 18 grudnia 2003 r.

Zabezpieczanie drzew i krzewów w okresie zimowym

Ochrona bezpośrednia

Niektóre rośliny drzewiaste wymagają zabezpieczenia przed niesprzyjającymi warunkami okresu zimowego. Są to m.in.:

- rośliny młode i wrażliwe na niskie temperatury;
- rośliny wiotkie o delikatnej konstrukcji;
- rośliny zimozielone, które w okresie zimowym nie przerywają transpiracji, a mają ograniczone możliwości pobierania wody z gleby i uzupełniania w ten sposób jej strat;
- drzewa o kruchym drewnie, których gałęzie mogą łamać się pod ciężarem śniegu lub oblodzenia (np. okiść śniegowa).

W warunkach przestrzeni publicznej zabezpieczenia stosuje się raczej sporadycznie, w sytuacjach uzasadnionych, koniecznych, niemniej można rozważać ich szersze i częstsze zastosowanie. Zabezpieczenia mają na celu:

- ochronę przed mrozem – w celu zabezpieczenia części nadziemnej roślin wrażliwych stosuje się owijanie np. tkaniną jutową, matą słomianą lub trzcinową; niskie i płożące się rośliny można okrywać np. gałązkami drzew iglastych. Aby zabezpieczyć korzenie podłoże wokół roślin można pokryć grubą warstwą ściółki lub obsypać niewielkimi kopczykami z ziemi (zbyt wczesne przykrycie podłoża może spowodować, że ściółka stanie się rodzajem kryjówki dla niepożądanych szkodników roślin); kopczykowanie róż: nie wolno zbyt wcześnie zabezpieczać róż – pędy muszą odpowiednio zdrewnieć, a pierwsze przymrozki zwiększają ich wytrzymałość; kopczyki powinny mieć odpowiednią wysokość ok. 20 cm, aby szyjka korzeniowa i miejsce okulizacji zostały dobrze przykryte;
- ochronę przed śniegiem – aby zabezpieczyć rośliny (szczególnie zimozielone) przed rozłamywaniem lub wyginaniem można stosować podwiązywanie; dla utrzymania stabilności całej formy (np. żywopłotu) można przygotować specjalne konstrukcje z listew i sznurów podtrzymujące ją na całej długości (do zastosowania np. w parkach).

RABATY I KWIETNIKI

Kwietniki są to powierzchnie obsadzone w sposób zwarty roślinami kwitnącymi lub o ozdobnych liściach. Dzieli się na różne typy ze względu na: materiał roślinny, formę, typ kompozycji.

Pielęgnacja

Odpowiednio przygotowana gleba i miejsce pod rabatę lub kwietnik oraz prawidłowe posadzenie roślin ogranicza zabiegi pielęgnacyjne do: podlewania, usuwania chwastów, nawożenia, usuwania przekwitłych kwiatostanów, zasychających liści czy obumarłych części roślin.

- Podlewanie po posadzeniu – w okresie przyjmowania się roślin i w miarę potrzeb w czasie suszy w ilości 30 litrów wody/m² powierzchni terenu, przy założeniu, że podłoże powinno zostać nawilżone na głębokość 20 cm; częstotliwość podlewania: co 10-20 dni, w okresie upałów – codzienne.
- Ściółkowanie terenu 5 cm warstwą przekompostowanej drobno mielonej kory, torfu odkwaszonego, grysłu lub żwiru w zależności od specyfiki nasadzenia i rodzaju roślin.

- Ręczne odchwaszczanie terenu wokół roślin (minimum 2 razy w sezonie od V do X), spulchnianie podłoża lub uzupełnianie ściółki.
- Stałe monitorowanie roślin, kontrola uszkodzeń, obecności szkodników i chorób; w miarę potrzeby - usuwanie roślin chorych, obumarłych czy uszkodzonych oraz ich wymiana.
- Usuwanie przekwitłych kwiatostanów – według potrzeb, w zależności od odmiany/gatunku i pory przekwitania.
- Przycinanie pędów – w zależności od potrzeby i specyfiki roślin.
- Nawożenie roślin - w uzasadnionych przypadkach w latach następnych po posadzeniu – 2 razy w sezonie.
- Zabezpieczanie roślin na zimę – w miarę potrzeby.

Podlewanie

Najważniejszy zabieg po posadzeniu roślin i w okresie letnim. Regularnego nawadniania wymagają byliny w pierwszym roku po posadzeniu. Starsze korzystniej jest podlewać rzadziej, ale większą ilością wody. Rośliny kwiatnikowe wymagają podlewania w ilości 20-40 l/m². Zarówno w przypadku roślin trwałych, jak i jednorocznych zaleca się utrzymywać wilgotne podłoże do głębokości 20 cm.

Ściółkowanie

Powierzchnię pomiędzy roślinami należy wyściółkować w celu eliminacji rozwoju chwastów – przekompostowaną korą, torfem, zrębkami albo żwirem (warstwa grubości ok. 5 cm); dopuszcza się stosowanie biodegradowalnych mat jutowych.

Odchwaszczanie

Byliny należy odchwaszczać regularnie (od 2 do 8 razy w sezonie) aż do czasu pełnego zakrycia gruntu przez rozrastające się rośliny. Rośliny jednoroczne odchwaszczać według potrzeb. Odchwaszczanie należy wykonywać ręcznie. Efektywność zabiegu wzrasta przy zastosowaniu warstwy ściółki np. grubości 2-3 cm z torfu lub przekompostowanej drobno mielonej kory czy drobnofrakcyjnego żwiru (np. 2-8 mm). Roślin jednorocznych można nie ściółkować.

Nawożenie

W pierwszym roku po posadzeniu nie ma konieczności nawożenia bylin. W dalszych latach rośliny można zasilać 1-2 razy w roku (wiosną i latem) wieloskładnikowym nawozem mineralnym lub nawozem organicznym (np. kompostem), który rozkłada się warstwą 2 cm i miesza z podłożem. Różne grupy roślin kwiatnikowych/rabatowych należy nawozić zgodnie z zaleceniami dotyczącymi poszczególnych gatunków.

Usuwanie zaschniętych części naziemnych

Wskazane jest szczególnie w przypadku roślin porażonych przez szkodniki i patogeny. Rośliny cebulowe – po przekwitnięciu należy ścinać kwiaty, liście natomiast pozostawić aż do naturalnego żółknięcia. Rośliny wieloletnie – suche liście usuwa się wiosną. W przypadku roślin wrażliwych na przemarzanie – suche pędy powinny pozostawać do wiosny, zapewniając roślinie ochronę przed śniegiem i mrozem.

Zabezpieczanie na okres zimowy

Byliny wrażliwe na przemarzanie, rośliny cebulowe oraz niektóre trawy – jesienią należy okryć około 10-centymetrową warstwą liści lub stroiszem. Byliny zimozielone należy osłonić matą cieniującą, włókniną lub stroiszem iglastym (szczególnie ważne podczas zimy bezśnieżnej i mroźnej).

Kontrola stanu roślin

Należy regularnie monitorować uszkodzenia, obecność szkodników i chorób. Należy usuwać rośliny chore, obumarłe czy uszkodzone oraz wymieniać je zgodnie z charakterem kompozycji i zaproponowanym doбором gatunkowym.

Nasadenia ekstensywne złożone z roślin wieloletnich wymagają mniejszych nakładów pielęgnacyjnych. Zabiegi w tym przypadku można ograniczyć do: pielenia, spulchniania i ściółkowania podłoża, odmładzania nasadzeń.

TRAWNIKI

Trawniki występujące w miastach można podzielić na kilka zasadniczych rodzajów, związanych przede wszystkim z kosztami założenia, poziomem intensywności pielęgnacji i nakładami na ich utrzymanie. Wyróżniamy trawniki dywanowe, parkowe i łąki kwietne.

Na terenie Parku w Piasecznie występują trawniki parkowe.

Trawniki parkowe

Trawniki parkowe zakłada się na rozległych powierzchniach w parkach i na zieleńcach. Są one pośrednim elementem pomiędzy trawnikami dywanowymi i łąkowymi. Murawy tego rodzaju powinny znosić użytkowanie rekreacyjne w postaci umiarkowanego deptania i wypoczynku na trawie.

Utrzymanie i pielęgnacja

Pielęgnacja trawnika obejmuje zabiegi: koszenie, nawożenie, nawadnianie, przewietrzanie. Zalecenia pielęgnacyjne dla trawników parkowych mają charakter ogólnych wskazań, które w trakcie sezonu można modyfikować np. z powodu zmian warunków pogodowych.

Podlewanie

Zalecane jest:

- obfite podlewanie po założeniu, ze sprawdzeniem wilgotności podłoża, które powinno przesiąknąć na głębokość min. 10 cm;
- podlewanie w okresie kiełkowania nasion – codziennie, w następnym tygodniu co 2-3 dni; w okresie ukorzeniania się traw – podlewanie regularne, gdy wierzchnia warstwa gleby wyschnie na głębokość kilku centymetrów; w dalszym okresie – podlewanie w miarę potrzeby (szczególnie w okresach suszy).

Koszenie

- Częstotliwość koszenia. Trawniki parkowe należy kosić rzadziej niż trawniki dywanowe. Liczba koszeń – w zależności od warunków pogodowych powinna wynosić do 10-14 razy (Tab. 7).
- Wysokość koszenia. Trawniki parkowe, w zależności od pory roku, należy kosić na wysokość do 6 cm

Tab. 7. Liczba i wysokość koszenia trawników typu parkowego w okresie wegetacji

kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik
1	2-3	2-3	1-2	2	1-2	1
5-6 cm	5-6 cm	5-6 cm	5-6 cm	5-6 cm	5-6 cm	5-6 cm

Nawożenie

Nawożenie mineralne trawników parkowych wymaga mniejszych nakładów niż w przypadku trawników dywanowych i należy je wykonywać wg propozycji przedstawionych w tabeli 8.

Tab. 8. Harmonogram i dawki nawożenia mineralnego trawników typu parkowego w okresie wegetacji
(kg czystego składnika/ha)

	kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień	wrzesień	październik
Azot (N)	20	30	30	-	20	-	-
Potas (K ₂ O)	40	-	-	-	-	-	40
Fosfor (P ₂ O ₅)	-	-	-	-	-	-	80
Magnez (MgO)	20	-	-	-	-	-	-

Napowietrzanie

Aeracja powierzchniowa w miarę możliwości powinna być przeprowadzana 1-krotnie w okresie wegetacji tj. w 2 połowie kwietnia - w miejscach silnie udeptywanych.

Utrzymanie alejek mineralnych typu HanseGrand

Czynność obejmuje następujące działania:

- 1) Uzupełnianie ubytków mieszanki mineralnej wraz z wyrównaniem i uwałowaniem,
- 2) W przypadku uszkodzeń lub ubytków uzupełnianie mieszanki HanseGrand,
- 3) Zagęszczanie przy użyciu dostatecznie ciężkiego walca lub ubijarki ręcznej, ze szczególnym uwzględnieniem okresu wiosennego oraz dni po dużych opadach.
- 4) Dokładne odchwaszczanie i czyszczenie alejki oraz krawężników z przerostów trawy i chwastów- powinno być wykonywane w sposób nie uszkadzający struktury alejki. Prace powinny

być wykonane ręcznie motyczką lub za pomocą wypalarki do chwastów . Ewentualne uszkodzenia należy zagrabić (w razie potrzeby uzupełnić mieszanką HanseGrand) oraz ponownie ubić nawierzchnię przy użyciu dostatecznie ciężkiego walca lub ubijarki ręcznej.

Szczegółowe wytyczne do pielęgnacji parku.

<i>Nazwa elementu</i>	<i>Zakres prac</i>	<i>krotność</i>
Drzewa młode	Podlewanie	Co 1-2 tygodnie w okresie pierwszego sezonu wegetacyjnego dawką 50l/drzewo. W okresie suszy zwiększyć podlewanie do 3 razy w tygodniu. Niedopuszczalne przesuszenie bryły korzeniowej
	Nawożenie	W pierwszym roku po posadzeniu nie nawozić. W kolejnych latach 2 razy w sezonie wegetacyjnym 1 raz wiosną nawozem długodziałającym 1 raz jesienią nawozem jesiennym
	Formowanie koron	1 raz w sezonie wegetacyjnym
	Poprawianie mis	W miarę potrzeb
	Uzupełnianie mis kory	2 razy w sezonie – wiosną i jesienią
	Odchwaszczanie	1 raz w miesiącu
	Usuwanie odrostów	2 razy w sezonie wegetacyjnym. Kolejne w miarę potrzeb
	Wymiana uszkodzonych palików	W miarę potrzeb
	Ochrona chemiczna- opryski w razie stwierdzenia obecności patogenów	Prewencyjnie raz w sezonie, w razie potrzeb, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym
	Sprzątanie opadłych liści	Opadłe liście zagrabić pod krzewy. Wyjątek liście dębu i platanu, które należy wywozić z terenu parku
Drzewa starsze i starodrzew parkowy	Wymiana zniszczonych i obumarłych roślin	W miarę potrzeb, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym
	Nawożenie	W pierwszym roku po posadzeniu nie nawozić. W kolejnych latach 2 razy w sezonie wegetacyjnym 1 raz wiosną nawozem długodziałającym 1 raz jesienią nawozem jesiennym
	Cięcia sanitarne	1 raz w sezonie wegetacyjnym po wiosennym przeglądzie drzew. Powtórka w miarę potrzeb.
	Zakładanie i poprawa wiązań	W miarę potrzeb. Ocena stanu i potrzeb po wiosennym przeglądzie drzew.
	Usuwanie odrostów	2 razy w sezonie wegetacyjnym. Kolejne w miarę potrzeb
Krzewy	Sprzątanie opadłych liści	Opadłe liście zagrabić pod krzewy. Wyjątek liście dębu i platanu, które należy wywozić z terenu parku
	Podlewanie	W miesiącach:

		IV,V,IX,X – raz w tygodniu, VI,VII,VIII 2 razy w tygodniu. W razie potrzeby podlewanie dużymi dawkami wody. Zwiększenie częstotliwości podlewania w trakcie suszy.
	Nawożenie	2 razy w sezonie wegetacyjnym. 1 raz wiosną nawozem długodziałającym 1 raz latem
	Odchwaszczanie	1 raz w miesiącu
	Uzupełnianie kory	2 razy w sezonie uzupełnianie kory w nasadzeniach hortensji.
	Cięcia pielęgnacyjne, formujące	2 razy w sezonie pielęgnacyjnym 1 raz wiosną 1 raz przełom lato/jesień <u>Nie wykonywać przycięcia poziomego krzewów rosnących w grupach</u>
	Cięcia sanitarne	W miarę potrzeb
	Ochrona chemiczna- opryski w razie stwierdzenia obecności patogenów	Prewencyjnie raz w sezonie, w razie potrzeb, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym. Dla bukszpanów opryski na ćmę - Lepinox – preparat biologiczny w serii x 3 co tydzień
	Sprzątanie opadłych liści	Opadłe liście zagrabić pod krzewy. Wyjątek liście dębu i platanu, które należy wywozić z terenu parku
	Wymiana zniszczonych i obumarłych roślin	W miarę potrzeb, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym
Róże	Podlewanie	W miesiącach: IV,V,IX,X – raz w tygodniu, VI,VII,VIII 2 razy w tygodniu. W razie potrzeby podlewanie dużymi dawkami wody. Zwiększenie częstotliwości podlewania w trakcie suszy.
	Nawożenie	3 razy w sezonie wegetacyjnym nawozem wieloskładnikowym długodziałającym w dawce zalecanej przez producenta Marzec/kwiecień Czerwiec Sierpień/wrzesień
	Odchwaszczanie	Od kwietnia do października – 2 razy w miesiącu
	Usuwanie przekwitłych kwiatostanów, dzikich pędów, zasychających i żółkniętych części roślin	2 razy w miesiącu.
	Ochrona chemiczna- opryski w razie stwierdzenia obecności patogenów	Prewencyjnie raz w sezonie, w razie potrzeb, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.
	Uzupełnianie kory	2 razy w sezonie
	Jesienne przycięcie róż	Sposób i konieczność ustalić z Zamawiającym

Byliny	Podlewanie	W miesiącach: IV,V,IX,X – raz w tygodniu, VI,VII,VIII 2 razy w tygodniu. Podlewanie miń. 20 l/m ² w trakcie upałów letnich w godzinach późnowieczornych. . Zwiększenie częstotliwości podlewania w trakcie suszy.
	Nawożenie	2 razy w sezonie wegetacyjnym – wiosną i jesienią nawozem długodziałającym
	Odchwaszczanie	2 razy w miesiącu
	Usuwanie żółkniętych i zasychających części roślin	W miarę potrzeb
	Uzupełnianie korą	2 razy w sezonie
	Cięcia pielęgnacyjne	2 razy w sezonie 1 raz wiosną 1 raz po przekwitnięciu
	Cięcia sanitarne	W razie potrzeb
	Ochrona chemiczna- opryski w razie stwierdzenia obecności patogenów	Prewencyjnie raz w sezonie, w razie potrzeb, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.
	Wymiana zniszczonych i obumarłych roślin	W miarę potrzeb, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym
	Zabezpieczenie roślin na zimę	W razie potrzeby
Trawniki	Wygrabianie trawników po zimie	Na wiosnę-kwiecień
	Jesienne wygrabianie trawników	Opadłe liście zagrabiać pod krzewy. Wyjątek liście dębu i platanu, które należy wywozić z terenu parku. Liście pod kasztanowcami należy usuwać sukcesywnie w miarę ich opadania, w żadnym wypadku nie należy dopuścić do ich zalegania. Wygrabianie zakończyć do 30 listopada
	Nawożenie	Nawożenie w miesiącach kwiecień-październik w dawkach załączonych w tabeli nr 8.
	Koszenie	Koszenie w miesiącach kwiecień-październik. Ilość koszeń 10-14 razy w zależności od warunków pogodowych.
	Przycięcie krawędzi trawnika	W miarę potrzeb
	Aeracja	Na wiosnę-kwiecień Termin po ustaleniu z Zamawiającym
Trawy na wyspie i w stawie	Usuwanie podrostu na wyspie i traw w stawie i na wyspie	2 razy w sezonie wegetacyjnym
Nawierzchnie żwirowe	Uzupełnianie ubytków i	Raz w miesiącu i po opadach

	wyrównanie nawierzchni, zagęszczanie	
	Odchwaszczanie i czyszczenie alejek	Raz w miesiącu
	Czyszczenie zimowe	Po opadach śniegu
Nawierzchnie z kostki	Czyszczenie z chwastów	Raz w miesiącu
<u>Kontrola stanu drzew i krzewów</u>		2 razy w sezonie wegetacyjnym wiosną i jesienią.
<u>Kontrola stanu roślin</u>		1 raz w miesiącu. Dla bukszpanu 1 raz w tygodniu

Wskazane jest, aby była osoba kontrolująca stan parku.