



**MONITORING
OBYWATELSKI
DRZEW**

Ochrona drzew na placu budowy

Opracowanie: dr hab. Katarzyna Marcysiak

1. Podstawa prawna

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 880)

Art. 87a.

1. Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.
2. Prace w obrębie korony drzewa nie mogą prowadzić do usunięcia gałęzi w wymiarze przekraczającym 30% korony, która rozwinęła się w całym okresie rozwoju drzewa, chyba że mają na celu:
 - 1) usunięcie gałęzi obumarłych lub nadłamanych;
 - 2) utrzymywanie uformowanego kształtu korony drzewa;
 - 3) wykonanie specjalistycznego zabiegu w celu przywróceniu statyki drzewa.
3. Zabieg, o którym mowa w ust. 2 pkt 3, wykonuje się na podstawie dokumentacji, w tym dokumentacji fotograficznej, wskazującej na konieczność przeprowadzenia takiego zabiegu. Dokumentację przechowuje się przez okres 5 lat od końca roku, w którym wykonano zabieg.
4. Usunięcie gałęzi w wymiarze przekraczającym 30% korony, która rozwinęła się w całym okresie rozwoju drzewa, w celu innym niż określony w ust. 2, stanowi uszkodzenie drzewa.
5. Usunięcie gałęzi w wymiarze przekraczającym 50% korony, która rozwinęła się w całym okresie rozwoju drzewa, w celu innym niż określony w ust. 2, stanowi zniszczenie drzewa.

Art. 87b.

1. Na drogach publicznych oraz ulicach i placach środki chemiczne powinny być stosowane w sposób najmniej szkodzący terenom zieleni oraz zadrzewieniom.
2. Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, rodzaje środków, jakie mogą być używane w miejscach, o których mowa w ust. 1, oraz warunki ich stosowania, kierując się potrzebą zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego, ochrony krajobrazu i różnorodności biologicznej oraz odpowiednich warunków utrzymania dróg i bezpieczeństwa korzystania z dróg.

Art. 88. 1. Wójt, burmistrz albo prezydent miasta wymierza administracyjną karę pieniężną za:

- 1) usunięcie drzewa lub krzewu bez wymaganego zezwolenia;
- 2) usunięcie drzewa lub krzewu bez zgody posiadacza nieruchomości;
- 3) zniszczenie drzewa lub krzewu;
- 4) uszkodzenie drzewa spowodowane wykonywaniem prac w obrębie korony drzewa;

.....

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 627)

Art. 75. 1. W trakcie prac budowlanych inwestor realizujący przedsięwzięcie

jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac,

a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych

2. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystywanie i przekształcanie elementów przyrodniczych wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją konkretnej inwestycji.

3. Jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, należy podejmować działania mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, w szczególności przez kompensację przyrodniczą

Ochrona powierzchni ziemi: Art. 101. Ochrona powierzchni ziemi polega na:

...zachowaniu jak najlepszego stanu gleby poprzez zapobieganie:

- a) erozji wodnej i wietrznej,
- b) spadkowi zawartości próchnicy glebowej,
- c) zagęszczaniu, przez co rozumie się wzrost gęstości objętościowej i zmniejszanie porowatości gleby,
- d) zasoleniu na skutek gromadzenia się w glebie soli rozpuszczalnych,
- e) działaniom powodującym zakwaszanie;

Odpowiedzialność karna: Art. 330. Kto wbrew ciężącemu na nim, na podstawie art. 75, obowiązkowi w trakcie prac budowlanych nie zapewnia ochrony środowiska w obszarze prowadzenia prac, podlega karze grzywny.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414)

Art. 22. Do podstawowych obowiązków kierownika budowy należy:

- 1) protokolarne przejęcie od inwestora i odpowiednie zabezpieczenie terenu budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi i stałymi punktami osnowy geodezyjnej oraz podlegającymi ochronie elementami środowiska przyrodniczego i kulturowego;

2. Co szkodzi drzewom:

Najczęstsze uszkodzenia drzew występujące podczas wykonywania prac budowlanych:

- uszkodzenia mechaniczne korony (złe cięcia i wyłamane konary i gałęzie),
- uszkodzenia mechaniczne korzeni,
- „uduszenie” korzeni,
- zatrucie korzeni,
- uszkodzenia mechaniczne lub termiczne pnia (obdarcia, odbicia, opalenia kory włącznie ze zniszczeniem partii drewna),
- oparzenia i spalenia listowia (już rzadko).

Powody występowania uszkodzeń:

- zagęszczenie gleby w obrębie bryły korzeniowej poprzez: ruch pojazdów i pracę maszyn, parkowanie samochodów i ciężkiego sprzętu, składowanie materiałów,
- podwyższenie poziomu gruntu,
- obniżenie poziomu gruntu,
- zmiana chemizmu gleby (wpływa na zawartość i przyswajanie makro i mikroelementów, form Mg, K, P, Fe, inne),
- odwodnienie terenu,
- zalanie terenu,
- oparzenia (spalenia),
- mocowanie drutów, żerdzi, płotów, łańcuchów, lin, przewodów i kabli do pni drzew.

Największe znaczenie dla zamierania drzew mają przyczyny wpływające na rozwój korzeni drzew, a za najistotniejsze czynniki wpływające na rozwój korzeni uznano właściwości wodno-powietrzne oraz zwięzłość (zagęszczenie) gleby.

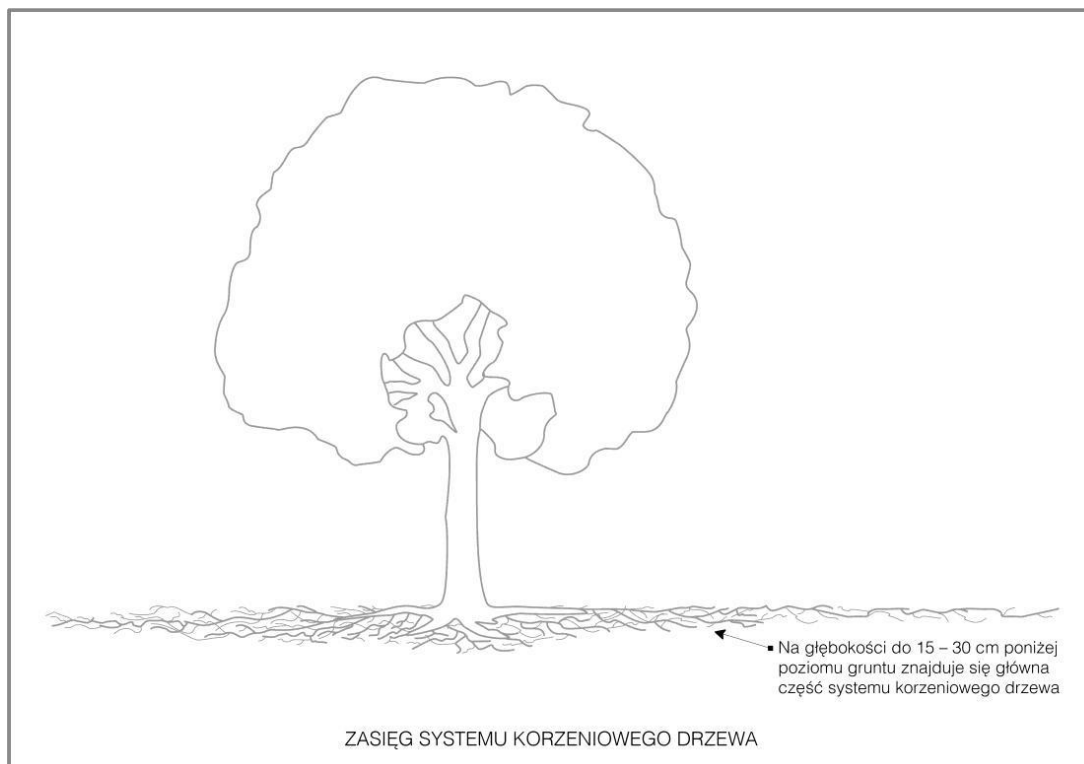
Na żywotność roślin najgorzej wpływa ubicie gleby, niewłaściwe nawadnianie oraz zniszczenie części systemu korzeniowego.

Odtworzenie oryginalnej struktury gleby jest prawie niemożliwe.

Przyjmuje się, że utrata 45% systemu korzeniowego jest uszkodzeniem prowadzącym do obumarcia drzewa. Uszkodzeniem granicznym jest ubytek 50% tkanek na obwodzie pnia, natomiast dla korony za uszkodzenie graniczne uważany jest ubytek 55% korony.

Zasięg korzeni znacznie przekracza zasięg rzutu korony. 80% korzeni znajduje się poza rzutem korony, 90% znajduje się w warstwie do 60-80 cm głębokości. Najbardziej wrażliwe drobne korzenie, decydujące o zapewnieniu wody często są jeszcze płycej – do 30 cm.

Cięcia w strefie korzeniowej mogą zaburzyć statykę drzewa. Utrata statyki jest prawdopodobna, jeśli korzenie są cięte jednostronnie w odległości trzech średnic od pnia. Ryzyko jest mniejsze wówczas, gdy jest to pięć średnic.



ZDM Poznań 2019

Najgroźniejsze dla drzewa są:

- uszkodzenia korzeni:
 - uszkodzenia dużych korzeni – zaburzają statykę – możliwe przewrócenie drzewa
 - uszkodzenia drobnych korzeni – wpływają na odżywianie drzewa
- uszkodzenia dużych konarów (szczególnie rany „szarpane”) – mogą zaburzyć statykę, wrota dla czynników chorobotwórczych (duże drzewa – max. bezpieczna średnica gałęzi 10 cm, małe drzewa – 5 cm; równe cięcie)
- otarcia znacznych powierzchni kory.

Takie uszkodzenia zawsze skutkują chorobą, osłabieniem lub śmiercią drzewa. Efekty te mogą się pojawić kilka lat po zakończeniu budowy (nawet 5 do 12 lat). Pomimo tego można powiązać śmierć drzewa z zakończoną już inwestycją i doprowadzić do wymierzenia kary.

3. Czego nie wolno:

Podczas trwania robót, pod drzewami zakazane jest:

- składowanie/ magazynowanie materiałów budowlanych oraz ziemi,
- parkowanie/ poruszanie się sprzętem ciężkim
- prowadzenie pod koronami drzew dróg technicznych służących obsłudze placu budowlanego
- lokalizowanie przenośnych biur/ kontenerów/ przenośnych toalet i innych,
- wykonywanie prac lub składowanie innych niewymienionych rzeczy skutkujących zagęszczeniem gleby,
- wylewanie jakichkolwiek pozostałości „pobudowlanych”,
- naruszanie koron drzew poprzez pracę sprzętu,
- zmienianie poziomu gruntu wokół nasady pni, czy palisadowanie.

4. Jak dbać o drzewa podczas inwestycji:

Ochrona drzew rozpoczyna się na etapie projektu i musi się opierać o rzetelną inwentaryzację dendrologiczną – spis drzew obejmujący gatunek, obwód pnia na wysokości 130 cm, wysokość, średnicę korony oraz mapa z zaznaczoną lokalizacją drzew i rzutem ich koron. Autorzy inwentaryzacji dendrologicznej powinni sformułować zalecenia dotyczące ochrony drzew.

Jedynym, najskuteczniejszym sposobem zabezpieczenia drzew w procesie inwestycyjnym jest wyłączenie strefy rzutu korony drzew z komunikacji (nawet pieszej) w odległości plus minimum 1,5 m.

Prawidłowe zabezpieczenie drzew na czas inwestycji musi dotyczyć zarówno wszystkich ich części, jak i warunków siedliskowych.

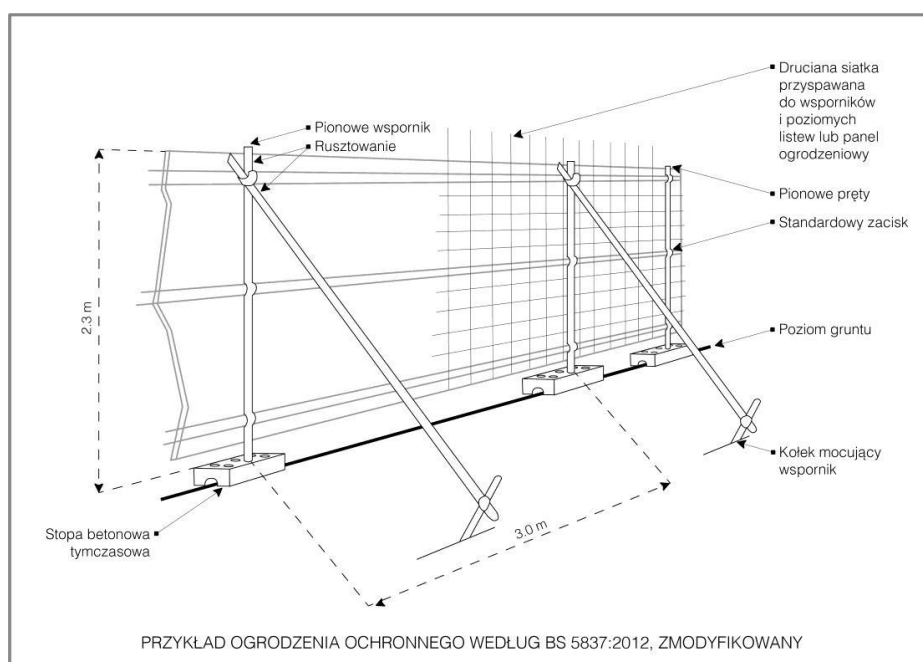
Działania minimalizujące szkody w drzewostanie w czasie inwestycji to zapobieganie kolizjom projektowanych obiektów i drzew poprzez:

- przygotowanie kompletnej inwentaryzacji dendrologicznej,
- wskazanie w projekcie organizacji placu budowy i miejsca składowania materiałów budowlanych, w tym gleby, piasku i innych,
- edukowanie, informowanie wykonawców robót.

Kompleksowe zabezpieczenie wszystkich organów drzew i krzewów oraz zabezpieczenie podłoża pod koronami drzew przed nadmiernym zagęszczeniem polega na montażu ogrodzenia (przykład - rys.) w maksymalnej odległości od drzew, czyli wyznaczeniu strefy ochronnej drzewa (SOD), która obejmuje obszar rzutu korony poszerzony o 1,5 m. Strefa może mieć nieregularny kształt. Wskazane jest łączenie grup drzew.

Ogrodzenie powinno być wysokie, dobrze widoczne i dostatecznie trwałe. Ogrodzenie powinno być wyposażone w tabliczkę z informacją co podlega ochronie - przykładowa treść:

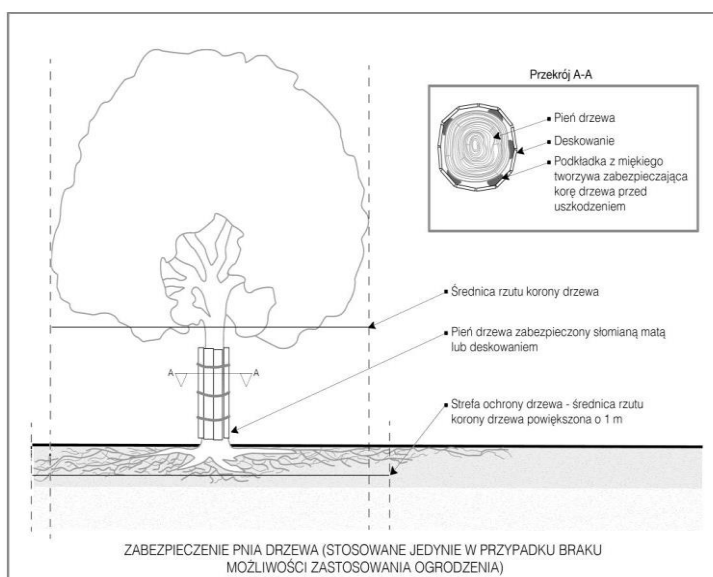
Strefa Ochronna Drzewa
 Nie wchodzić
 Nie przesuwać ogrodzenia
 Nie składować materiałów



Szalowanie pnia deskami NIE JEST sposobem zabezpieczenia drzewa, nie ma zastosowania w przypadku drzew iglastych. Te polecane w starej literaturze działania nie są skuteczne. W gruncie rzeczy są one raczej wizualnymi zabiegami, które poprawiają samopoczucie inwestora i zwalniają pracowników z obowiązku ochrony drzew i krzewów na budowie, dając jedynie złudne poczucie dobrze wykonanego zalecenia.

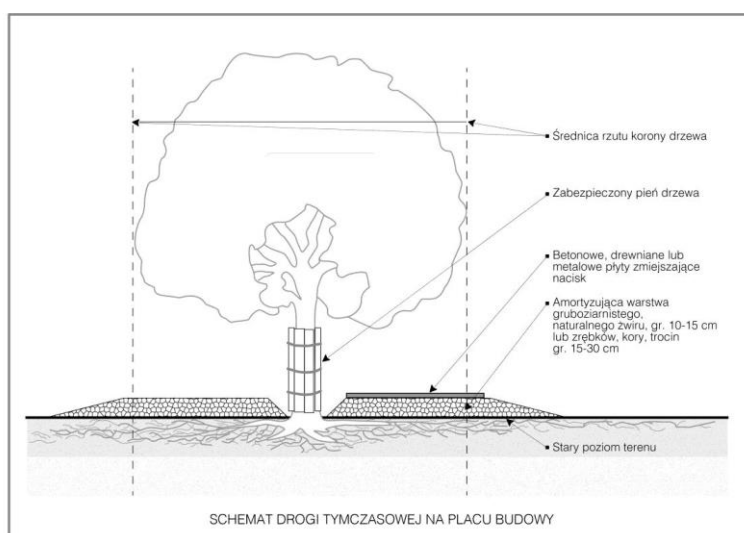
Dozwolone jest to tylko w wyjątkowych wypadkach . Szalowanie pni deskami należy wykonać z zastosowaniem amortyzatora w postaci mat ze słomy, włóknin, gumowych opon, perforowanych rur drenarskich:

- deski w szalunku należy zamontować wokół całego obwodu pnia, na całej jego wysokości,
- dolna część deski powinna opierać się na podłożu, ewentualnie może być lekko wkopana w ziemię o ile drzewo nie ma nabiegów,
- opaski mocujące całość osłony powinny być ułożone na kilku poziomach,
- w przypadku drzew z nabiegami zlokalizowanymi na poziomie gruntu, nasady pni należy zabezpieczyć niezależną konstrukcją osadzoną na podłożu i przymocowaną do podłoża (dla zabezpieczenia przed uszkodzeniami do jakich dochodzi podczas zbierania gruntu i podbierania go przy pomocy sprzętu), niedopuszczalne przykrycie nabiegów samym podłożem jako warstwą ochronną),
- zabezpieczenie winno umożliwiać ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi, wobec tego zastosowanie samego miękkiego materiału jest niewystarczające.



ZDM Poznań 2019

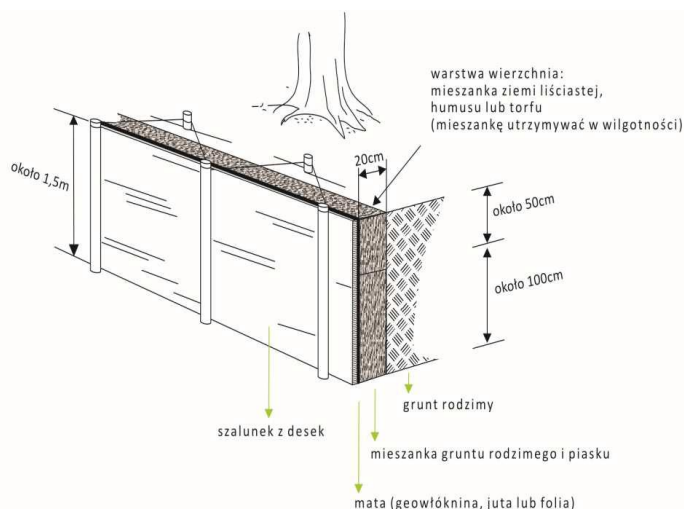
Prowadzenia pod koronami drzew dróg technicznych służących obsłudze placu budowlanego dopuszcza się ruch tylko w wyjątkowych wypadkach i po wykonaniu nadbudowy amortyzującej w nową tymczasową nawierzchnię rozbieralną.



ZDM Poznań 2019

Wykopy jeśli są niezbędne, powinno się wykonywać poza okresem wegetacji (październik-kwiecień) przy zastrzeżeniu, że nie mogą być wykonywane w okresach mrozów. Najgorszym okresem, ze względu na bardzo szybkie przesuszanie są miesiące letnie. Gdy znajdzie konieczność prowadzenia robót w tym czasie należy zapewnić roślinom **odpowiednie podlewanie** przez cały czas trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych, oraz zabezpieczenie przed przesuszeniem przy pomocy przepuszczalnych materiałów.

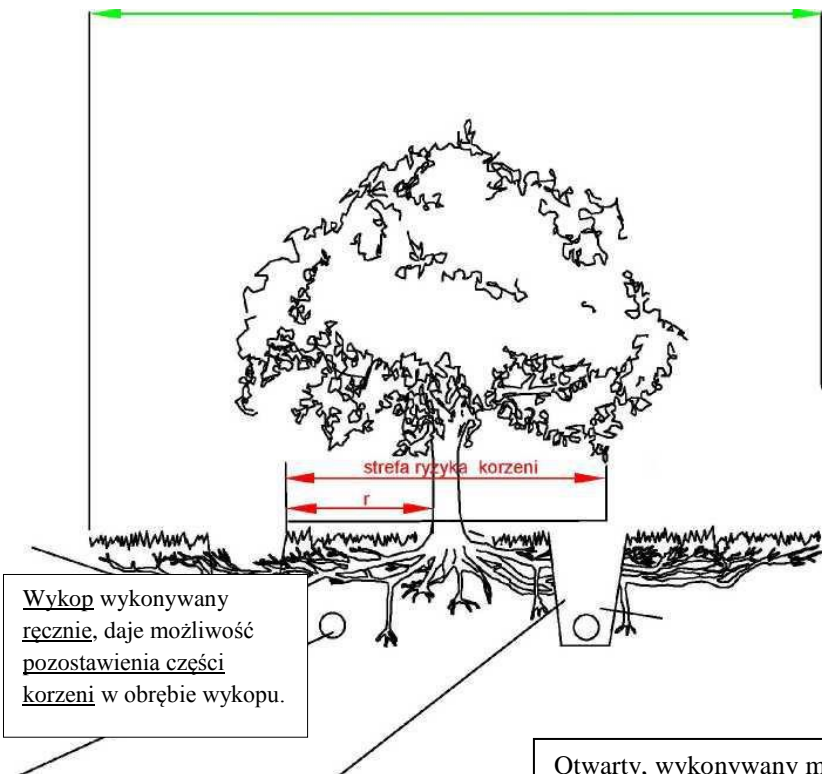
Ochrona korzeni drzew w wykopie polega na ich zabezpieczeniu przed przesuszaniem. Ściany wykopu należy zabezpieczyć przed osunięciem ekranem korzeniowym.



Suchocka Zarząd Ziel. m-sta Warszawy

Wykop nie może być zlokalizowany bliżej pnia niż odległość 3 x średnica pnia, lecz nie mniej niż 2m.

W odległości mniejszej dopuszcza się stosowanie metod bezwykopowych tj. przecisków pod warunkiem zachowania ciągłości i nienaruszalności korzeni szkieletowych drzew.



OPEC Gdynia 2019

Wykop wykonywany ręcznie, daje możliwość pozostawienia części korzeni w obrębie wykopu.

Prawidłowo wykonany przecisk kontrolowany (tunelowanie) praktycznie nie uszkadza korzeni, które w większości znajdują się w warstwie do głębokości ok. 40 cm. Warunkiem jest usytuowanie komory startowej lub punktu zagłębienia przecisku poza strefą ochrony korzeni.

Otwarty, wykonywany mechanicznie, wykop powoduje całkowite zniszczenie korzeni w obrębie wykopu, co może przyczynić się do obumierania drzewa. Wykopy naruszające korzenie szkieletowe dodatkowo stwarzają niebezpieczeństwo późniejszego (nawet po 3-5 latach) wywrócenia się drzewa.

Podstawowe **zabiegi pielęgnacyjne poprawiające kondycję zdrowotną drzewa:**

- regularne podlewanie określoną ilością wody w zależności od pory roku, fazy rozwojowej drzewa, gatunku, rodzaju gleby,
- nawożenie określone jak wyżej,
- napowietrzanie strefy korzeniowej (aeracja),
- mikoryza (symbioza systemu korzeniowego z grzybami), która zwiększa powierzchnię chłonną systemu korzeniowego,
- ściółkowanie lub zadarnienie strefy rzutu korony, które utrzymują wilgotność gleby.

Katarzyna Marcysiak

opracowanie na podstawie:

Instrukcja. Ochrona drzew i krzewów podczas prac budowlanych. 2019. OPEC Gdynia; str. 19;

Suchocka M. Karty informacyjne do standardów ochrony drzew w inwestycjach Wrocławia, nr 2-10;

Wytyczne do projektowania, ochrony oraz pielęgnacji zieleni przyulicznej. 2019. Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu, Poznań, str. 50;

Ziemiańska M., Dworniczak Ł., Piotrowski M. 2014. Skuteczna ochrona drzew w procesie inwestycyjnym. W: Witkoś-Gnach K., Tyszko-Chmielowiec P. Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka. Fundacja EkoRozwoju, Wrocław; str. 223-240;

Ziemiańska M., Suchocka M. 2013. Ochrona drzew na placu budowy. W: Bergier T i in. (red.) Przyroda w mieście. Rozwiązania. Fundacja Sendzimira, Kraków; str. 66-85;

Ziemiańska M., Suchocka M. 2013. Planowanie i zasady ochrony drzew w procesie inwestycyjnym. W: Bergier T i in. (red.) Przyroda w mieście. Rozwiązania. Fundacja Sendzimira, Kraków; str. 10-25.



**MONITORING
OBYWATELSKI
DRZEW**

www.modrzew.org.pl

www.facebook.com/MODrzewBydgoszcz