

Wytyczne rekomendowane przez Generalnego Konserwatora Zabytków przy piśmie z dnia 06.03.2019 r. (DOZ.6521.14.2019.DJ)

ZALECENIA DLA OCHRONY DRZEW I KRZEWÓW NA OBSZARZE OBJĘTYM ROBOTAMI BUDOWLANYMI

w parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków

1) Przedmiot zaleceń

Ochrona drzew i krzewów na obszarze objętym robotami budowlanymi¹ i w jego otoczeniu – w parkach, ogrodach i w innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków – to zbiór działań mających na celu wyeliminowanie zagrożeń dla ich **żywołności**², wynikających z uszkodzeń mechanicznych lub z niekorzystnych zmian lokalnych uwarunkowań siedliskowych, które mogą zostać spowodowane przez roboty budowlane prowadzone w ich sąsiedztwie³.

Obowiązek ochrony drzewostanu na terenie objętym robotami budowlanymi wynika z przepisów prawa, w tym przede wszystkim **prawa budowlanego**, w którym zawarto obowiązek ochrony w trakcie budowy elementów środowiska przyrodniczego i kulturowego⁴ oraz **Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego**, zgodnie z którym w projekcie budowlanym – w jego części rysunkowej – należy dla terenu inwestycji określić między innymi „ukształtowanie zieleni”, z oznaczeniem istniejącego zadrzewienia podlegającego adaptacji lub likwidacji, a w jego części opisowej należy zawrzeć dane dotyczące „wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne – mając na uwadze, że przyjęte w projekcie architektoniczno-budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne powinny wykazywać ograniczenie lub eliminację wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami”⁵.

¹ Definicja **robót budowlanych** zawarta jest w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane, (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186). Przez roboty budowlane należy rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego (art. 3 p.7). **Obiekt budowlany** to w myśl powyższej ustawy budynek, budowla (przykładowo: droga, inwestycja liniowa, most bądź obiekt małej architektury), wraz z instalacjami zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, wzniesiony z użyciem wyrobów budowlanych (art. 3. p.1).

² **Żywołność**, zwana też witalnością, opisuje zasób sił życiowych drzewa i jego potencjał do wzrostu, adaptacji do zmiennych warunków oraz kompensacji ewentualnych uszkodzeń, [za:] Suchocka M., *Wprowadzenie do podstawowej diagnostyki drzew*, [w:] *Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka*, Witkoś-Gnach K., Tyszkochmielowiec P., (red.) 2014, s. 66, źródło: <http://www.aleje.org.pl/images/publikacje/drzewa-w-krajobrazie-podrecznik-praktyka-small.pdf>

³ Definicja własna NID.

⁴ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186), art. 22.

⁵ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462 z 27 kwietnia 2012 r.), § 8 ust. 3 pkt 4 oraz § 11 ust. 2 pkt. 11.

Działania z zakresu ochrony drzewostanu na obszarze objętym robotami budowlanymi w parkach, ogrodach i w innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków, powinny zostać zaplanowane przed rozpoczęciem inwestycji, na etapie projektowania⁶.

Kwestie dotyczące konieczności ochrony drzew i krzewów w czasie prowadzenia robót budowlanych powinny stanowić element zaleceń konserwatorskich i nadzoru konserwatorskiego. Uzyskanie od właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych na obszarze parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków, w których występuje starodrzew lub drzewostan, uznany z konserwatorskiego punktu widzenia za cenny, powinno być między innymi uzależnione od uwzględnienia działań z zakresu zabezpieczenia drzew i krzewów w dokumentacji projektowej, w programie robót budowlanych czy programie prac konserwatorskich⁷.

1) Materiały wyjściowe, służące zaplanowaniu działań z zakresu ochrony drzewostanu w procesie inwestycyjnym w parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków

Materiał wyjściowy, służący zaplanowaniu i realizacji działań z zakresu ochrony drzew w procesie inwestycyjnym w parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków to:

- inwentaryzacja dendrologiczna, obejmująca drzewa rosnące na terenie zaplanowanej inwestycji oraz w jej sąsiedztwie, pozostającym w zasięgu jej oddziaływania;
- dokumentacja projektowa inwestycji (projekt budowlany, projekty wykonawcze);
- ewentualnie, jeśli został opracowany, plan organizacji placu budowy.

Szczegółowe **zasady wykonywania inwentaryzacji** dendrologicznej określono w „Zaleceniach dla inwentaryzacji szaty roślinnej w parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków”, opracowanych w Narodowym Instytucie

⁶ Ziemiańska M., Dworniczak Ł., Piotrowski M., *Skuteczna ochrona drzew w procesie inwestycyjnym*, [w:] *Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka*, Witkoś-Gnach K., Tyszko-Chmielowiec P., (red.) 2014, s. 224, źródło: <http://www.aleje.org.pl/images/publikacje/drzewa-w-krajobrazie-podrecznik-praktyka-small.pdf>, [dostęp: 08.07.2019].

⁷ Zgodnie z art. 36, pkt 2a ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2018 r. poz. 2067, 2245, z 2019 r. poz. 730) wojewódzki konserwator zabytków może uzależnić podjęcie działań objętych pozwoleniem od przekazania przez wnioskodawcę w oznaczonym terminie określonych informacji dotyczących działań wymienionych w pozwoleniu, zastrzegając odpowiedni warunek w treści pozwolenia. Warunek ten może dotyczyć konieczności zapewnienia ochrony drzewostanu na obszarze parków, ogrodów i innych form zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków, wobec planowanych robót budowlanych.

Dziedzictwa w 2019 r. Dokumentacja ta powinna stanowić materiał wyjściowy do rozpoznania cech indywidualnych i wartości drzew oraz krzewów, występujących na obszarze planowanych prac budowlanych i w jego sąsiedztwie, na które przyszła inwestycja będzie oddziaływać oraz do zaplanowania ich ochrony.

Dokumentacja projektowa (projekt budowlany, projekty wykonawcze, dokumentacja kosztorysowa), według której prowadzone będą roboty budowlane, powinna proponować technologie minimalizujące wpływ inwestycji na miejscowy drzewostan, a także wskazywać sposoby zabezpieczenia drzew i krzewów w okresie prowadzenia robót⁸.

Plan organizacji placu budowy powinien uwzględniać potrzebę ochrony drzew i krzewów, w zakresie wynikającym z ich parametrów, potrzeb fizjologicznych i wartości, w tym zapewnić ograniczenie „**stresu budowlanego**”⁹.

2) Najczęściej występujące zagrożenia drzewostanu na obszarach objętych robotami budowlanymi.

Uszkodzenia korzeni drzew

Uszkodzenie korzeni drzew i krzewów (powstające np. w trakcie wykonywania wykopów pod fundamenty budynków i budowli, inwestycji liniowych, związanych z budową infrastruktury podziemnej; korytowania terenu w związku z budową dróg, układaniem krawężników i obrzeży, budową ścieżek rowerowych, pogłębiania rowów melioracyjnych) wpływa znacząco na osłabienie żywotności roślin. Zasięg korzeni drzew o szerokich koronach jest w przybliżeniu równy lub nieco większy od zasięgu ich koron. U drzew o koronach wąskich zasięg ten może być kilkukrotnie większy niż zasięg korony.

Poniżej wymieniono najczęściej występujące przyczyny uszkodzeń korzeni drzew i krzewów.

Uszkodzenie korzeni obwodowych (żywicielskich), zlokalizowanych u większości drzew i krzewów płytko pod powierzchnią gruntu, na głębokości około 15 cm i tuż poza obrysem

⁸ Zgodnie z ustaleniami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462 z 27 kwietnia 2012 r.), art. 11 ust. 2 pkt. 11.

⁹ **Stres budowlany drzew** – zjawisko, które powstaje w następstwie reakcji drzewa na zmienne warunki, jakim podlega ono na terenie inwestycji. Jest wywołany zarówno zmianą warunków siedliskowych, jak i uszkodzeniami samego drzewa. Poziom stresu budowlanego zależy m.in. od zakresu inwestycji, jej złożoności (technologii), czasu trwania i terminu oraz samego drzewa, tzn. jego kondycji, wieku (czyli fazy rozwojowej), gatunku i tolerancji na niekorzystne warunki. Reakcją drzewa na stres budowlany może być zahamowanie wzrostu całej rośliny, zmniejszone przyrosty roczne, zmniejszona liczba pędów i przyrostów, zmniejszona powierzchnia blaszek liściowych, zamieranie pędów, gałęzi (widoczny posusz w szczytowej, zewnętrznej części korony), odwarstwienia kory na pniu i gałęziach, pojawienie się patogenów i szkodników, nienaturalne (bardzo obfite) plony owoców lub liczne odrosty na pniu, [za:] Ziemiańska M., Dworniczak Ł., Piotrowski M., *Skuteczna ochrona drzew w procesie inwestycyjnym*, [w:] *Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka*, Witkoś-Gnach K., Tyszko-Chmielowiec P., (red.) 2014, s. 224, źródło: <http://www.aleje.org.pl/images/publikacje/drzewa-w-krajobrazie-podrecznik-praktyka-small.pdf>.

korony¹⁰, odpowiedzialnych za pobieranie wody i substancji mineralnych oraz wymianę gazową, powoduje pogorszenie ogólnego stanu fitosanitarnego drzewa, w tym wpływa negatywnie na odporność drzewa na pasożytnicze grzyby.

Utrata głównych korzeni mocujących drzewo (tzw. korzeni centralnych) w podłożu lub podcięcie nabiegów korzeniowych powoduje zachwianie statyki drzewa w gruncie i może prowadzić do jego wywrócenia. Większy wpływ na obniżenia stabilności drzewa ma jednostronne obciążenie korzeni niż obciążenie tej samej ich powierzchni wielostronnie¹¹.

Zagęszczenie gleby w obrębie systemu korzeniowego (np. na skutek składowania w sąsiedztwie drzew i krzewów materiałów budowlanych, budowy nowych dróg i ścieżek, urządzania pod drzewami i w sąsiedztwie krzewów placów postojowych, poruszania się w sąsiedztwie drzew i krzewów ciężkim sprzętem) jest częstą przyczyną osłabienia kondycji roślin. Prowadzi do mechanicznego uszkodzenia ich korzeni, zwłaszcza obwodowych oraz powoduje zmiany fizyczne w strukturze gruntu, utrudniające wymianę gazową i pobieranie wody. Brak dostatecznej ilości wody oraz brak właściwej wymiany gazowej mogą skutkować stopniowym osłabieniem vitalności roślin, powodującym zamieranie ich fragmentów, a z czasem całkowite ich obumieranie¹².

Rozkładanie pomiędzy drzewami mułu, wydobytego ze stawu podczas jego pogłębiania, jest bardzo częstym zagrożeniem dla drzew i krzewów w tych parkach i ogrodach, w których występują stawy. Rozłożona na powierzchni gruntu warstwa mułu, tworząca po wyschnięciu niemal nieprzepuszczalną warstwę, uniemożliwia korzeniom drzew i krzewów pobieranie wody i wymianę gazową, prowadząc do ich zamierania.

Zmiana stosunków wodnych spowodowana głębokimi wykopami (powstanie tzw. leja depresyjnego) to zagrożenie dla drzew i krzewów rosnących zarówno w sąsiedztwie wykopu, jak i w jego dalszym otoczeniu. Głębokie wykopy powodują zmianę lokalnych stosunków wodnych, w których rośliny dotychczas wzrastały. Odwodnienie terenu prowadzi do znacznego obniżenia ich żywotności, a w konsekwencji do ich zamierania. Zasięg terytorialny negatywnego oddziaływania głębokich wykopów jest uzależniony od lokalnych uwarunkowań, a zwłaszcza od ukształtowania powierzchni terenu oraz od układu warstw wodonośnych.

Zmiana poziomu terenu wokół drzew i krzewów jest niekorzystna, zarówno jeśli polega na jego obniżeniu, jak i podwyższeniu. **Obniżenie poziomu terenu** w strefie występowania korzeni drzew i krzewów powoduje zniszczenie ich najaktywniejszej części – korzeni obwodowych. Z kolei podcięcie w trakcie obniżania poziomu terenu nabiegów korzeniowych drzew i korzeni centralnych może spowodować zaburzenie ich statyki.

¹⁰ Lokalizacja najaktywniejszych korzeni obwodowych poza obrysem korony sprzyja bardziej efektywnemu pobieraniu wody, która poza koroną jest dostępna w większej ilości, [za:] Suchocka M., *Wprowadzenie do podstawowej diagnostyki drzew*, [w:] *Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka*, Witkoś-Gnach K., Tyszko-Chmielowiec P., (red.) 2014, s. 21, źródło: <http://www.aleje.org.pl/images/publikacje/drzewa-w-krajobrazie-podrecznik-praktyka-small.pdf>.

¹¹ Suchocka M., *Wprowadzenie do podstawowej diagnostyki drzew*, [w:] *Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka*, Witkoś-Gnach K., Tyszko-Chmielowiec P., (red.) 2014, s. 46, 47, źródło: <http://www.aleje.org.pl/images/publikacje/drzewa-w-krajobrazie-podrecznik-praktyka-small.pdf>.

¹² Borowski J., Motas M., *Podstawy pielęgnacji drzew*, [w:] *Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka*, Witkoś-Gnach K., Tyszko-Chmielowiec P., (red.) 2014, s. 189, źródło: <http://www.aleje.org.pl/images/publikacje/drzewa-w-krajobrazie-podrecznik-praktyka-small.pdf>.

Podwyższenie poziomu terenu prowadzi do utrudnień w pobieraniu wody i w wymianie gazowej dla płytko rozpostartych korzeni obwodowych, a także może skutkować ich uszkodzeniem mechanicznym, na skutek obciążenia dodatkową warstwą gleby. Podniesienie poziomu terenu bezpośrednio przy pniu drzewa może spowodować również procesy gnilne w obrębie szyi korzeniowej na granicy korzenia i pnia, które z czasem doprowadzą do powstania ubytków wgłębnych, a także stworzą warunki dla rozwoju chorób grzybowych. Podniesienie poziomu terenu spowoduje również pobudzenie pąków śpiących na pniu i wykształcenie w dużych ilościach odrostów, zmieniających pokrój drzewa. Znacznie większe trudności w adaptacji do zmian poziomu terenu mają drzewa i krzewy stare niż młode.

Chemiczne zanieczyszczenie gruntu na obszarze objętym inwestycją, będące efektem wycieku paliw lub składowania materiałów budowlanych zawierających substancje szkodliwe dla roślin (np. cementu, wapna), prowadzi do zatrucia drzew i krzewów rosnących zarówno na placu budowy, jak i w jego sąsiedztwie, a w dalszej konsekwencji do obniżenia ich żywotności, a nawet całkowitego zniszczenia.

Uszkodzenia pni drzew

Budowa pnia drzewa charakteryzująca się występowaniem tkanek przewodzących i twórczych w jego zewnętrznej części¹³ powoduje, że nawet niewielkie uszkodzenia mogą prowadzić do osłabienia żywotności całego organizmu. Poniżej przedstawiono najczęściej występujące zagrożenia dla pni drzew.

Ubytki kory i uszkodzenia żywych tkanek występujących pod powierzchnią kory to najczęstsze na terenie inwestycji zagrożenia dla pni drzew, powodujące utratę wody i zakłócenia w transporcie asymilatów, a także sprzyjające rozwojowi infekcji wirusowych, bakteryjnych oraz grzybowych¹⁴. Odarcia kory i ubytki tkanek żywych powstają na placach budowy zazwyczaj na skutek urazów mechanicznych, spowodowanych przez poruszające się na obszarze budowy pojazdy, a także w wyniku składowania przy pniach drzew materiałów budowlanych czy mocowania do nich tymczasowych elementów i konstrukcji (np. obwiązywania pni drutem, przewodami elektrycznymi, mocowania tablic informacyjnych). Działania te, w zależności od skali uszkodzeń, mogą prowadzić do częściowego lub całkowitego zniszczenia drzewa.

Złamania pnia. Do złamań pni drzew na obszarze, na którym prowadzone są roboty budowlane, dochodzi najczęściej na skutek silnego urazu mechanicznego, spowodowanego przez maszyny i urządzenia poruszające się po placu budowy, w bezpośrednim sąsiedztwie drzew. Problem ten dotyczy przede wszystkim drzew młodych, o małych średnicach pni.

Uszkodzenia koron drzew oraz naziemnej części krzewów

¹³ Tkanki te to: łyko (floem) przewodzące asymilaty, znajdujące się pod warstwą kory oraz drewno, którego zewnętrzna część (biel) przewodzi wodę z solami mineralnymi.

¹⁴ Suchocka M., *Wprowadzenie do podstawowej diagnostyki drzew*, [w:] *Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka*, Witkoś-Gnach K., Tyszko-Chmielowiec P., (red.) 2014, s. 22, źródło: <http://www.aleje.org.pl/images/publikacje/drzewa-w-krajobrazie-podrecznik-praktyka-small.pdf>.

Do najczęstszych uszkodzeń koron drzew i części naziemnych krzewów dochodzi w wyniku ich **redukcji, związanej z kolizją ze wznoszonym budynkiem lub budowlą oraz z tworzeniem na czas trwania robót budowlanych przestrzeni manewrowej dla sprzętu budowlanego**. Przycięcie korony drzewa lub przycięcie krzewu w znaczącym stopniu ogranicza jego żywotność, a częsta jednostronność tego zabiegu dodatkowo powoduje osłabienie statyki drzew, a w konsekwencji powiększa ryzyko wykrotu.

Korony drzew oraz krzewy ulegają też uszkodzeniu w wyniku **przypadkowych urazów mechanicznych, powodowanych przez pracujący w ich bezpośrednim sąsiedztwie sprzęt budowlany**.

3) Rodzaje działań służących ochronie drzew i krzewów na obszarze objętym robotami budowlanymi w parkach, ogrodach i w innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków

Zaplanowanie ochrony drzew i krzewów w dokumentacji przedprojektowej i projektowej

Zasady ochrony drzew i krzewów na obszarze planowanych robót budowlanych w granicach parków, ogrodów i w innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków, należy określić już na etapie opracowań przedprojektowych (Prognozy Oceny Oddziaływania na Środowisko, Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia /KIP/, Oceny Oddziaływania Przedsięwzięcia na Środowisko /OOŚ/, Raportu Oddziaływania Przedsięwzięcia na Środowisko /ROŚ/, Decyzji o Środowiskowych Uwarunkowaniach /DoŚU/) ¹⁵, a następnie uwzględnić je w dokumentacji projektowej – w projekcie budowlanym¹⁶, projektach wykonawczych, planie organizacji placu budowy oraz w dokumentacji kosztorysowej.

Merytoryczną podstawę do opracowania zasad ochrony drzew i krzewów na terenie planowanych robót budowlanych powinna stanowić szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna.

Ustalenie niezbędnego zakresu działań w odniesieniu do drzew i krzewów możliwe jest jednak wyłącznie po dokonaniu weryfikacji sytuacji w terenie.

W przypadku robót prowadzonych w parkach, ogrodach i innych formach zaprojektowanej zieleni, z uwagi na szczególny charakter tych obiektów, zaleca się sporządzenie dodatkowego opracowania – „**Programu ochrony drzew objętych inwestycją**”¹⁷. Dokumentacja ta powinna

¹⁵ Zakres opracowań przedprojektowych, których celem jest zagwarantowanie poszanowania dla środowiska w trakcie prowadzenia działań inwestycyjnych, został określony dla poszczególnych typów inwestycji Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081, z 2019 r. poz. 630).

¹⁶ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. poz. 462 z 27 kwietnia 2012 r.), art. 11 ust. 2 pkt. 11.

¹⁷ Zasady sporządzania „Programu ochrony drzew objętych inwestycją” szczegółowo opisuje: Ziemiańska M., Dworniczak Ł., Piotrowski M., *Skuteczna ochrona drzew w procesie inwestycyjnym*, [w:] *Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka*, Witkoś-Gnach K., Tyszko-Chmielowiec P., (red.) 2014, s. 224, źródło: <http://www.al>

zawierać waloryzację drzew, wskazanie zagrożeń wynikających z przyjętych rozwiązań projektowych oraz indywidualne zalecenia dla każdego z drzew i ewentualnie krzewów lub ich grup, mające na celu zminimalizowanie zjawiska stresu budowlanego. Wskazane jest również ujęcie ~~również wskazań~~ wytycznych do pielęgnacji drzew po zakończonej inwestycji.

Ochrona drzew i krzewów na obszarze robót budowlanych w granicach parków, ogrodów i w innych formach zaprojektowanej zieleni, wpisanych do rejestru zabytków

Zakres ochrony drzew i krzewów na obszarze robót budowlanych powinien być zgodny z ustaleniami zawartymi w dokumentacji przedprojektowej i projektowej. Zgodność realizacji zadań z zakresu ochrony drzew i krzewów z powyższą dokumentacją powinna być przedmiotem nadzorów: inwestorskiego, budowlanego i konserwatorskiego.

Obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego, w tym istniejących na placu budowy drzew i krzewów, spoczywa na wykonawcy robót oraz na inwestorze, który zobligowany jest do dopilnowania, aby wykonawca robót zabezpieczył drzewa w sposób gwarantujący ich skuteczną ochronę przed zniszczeniami oraz by przetrwały one inwestycję w nie pogorszonej kondycji¹⁸.

Prawidłowe zabezpieczenie drzew i krzewów w czasie trwania robót budowlanych musi dotyczyć zarówno poszczególnych ich części, jak i lokalnych warunków siedliskowych.

Poniżej podano **podstawowe metody ochrony drzew i krzewów** na obszarze robót budowlanych¹⁹:

Tworzenie stref ochrony drzew i krzewów

Głównym celem tworzenia strefy ochrony wokół drzew i krzewów jest zabezpieczenie gleby w ich systemach korzeniowych przed zagęszczeniem i zanieczyszczeniem, a także zabezpieczenie ich części nadziemnych. Strefa ochrony drzew i krzewów powinna zostać wyznaczona na podstawie danych pozyskanych z inwentaryzacji dendrologicznej oraz z wizji terenowej, służących rozpoznaniu rozmieszczenia drzew i krzewów, uznanych ze względów konserwatorskich i przyrodniczych za cenne. Strefa ochrony drzew i krzewów powinna obejmować obszar o obrysie 1–2 m większym niż zasięg ich koron. Strefa ta powinna zostać

[aje.org.pl/images/publikacje/drzewa-w-krajobrazie-podrecznik-praktyka-small.pdf](http://www.alej.org.pl/images/publikacje/drzewa-w-krajobrazie-podrecznik-praktyka-small.pdf), [dostęp: 08.07.2019], s. 229. Autorzy tej publikacji charakteryzują takie postępowanie jako dobrą praktykę, gdy w granicach inwestycji znajdują się drzewa i krzewy o szczególnej wartości. Należy uznać, że obiekty wpisane do rejestru zabytków spełniają te kryteria w całości.

¹⁸ Ziemiańska M., Dworniczak Ł., Piotrowski M., *Skuteczna ochrona drzew w procesie inwestycyjnym*, [w:] *Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka*, Witkoś-Gnach K., Tyszko-Chmielowiec P., (red.) 2014, s. 230, źródło: <http://www.alej.org.pl/images/publikacje/drzewa-w-krajobrazie-podrecznik-praktyka-small.pdf>.

¹⁹ Katalog działań z zakresu ochrony drzew na terenie inwestycji opracowano na podstawie: Ziemiańska M., Dworniczak Ł., Piotrowski M., *Skuteczna ochrona drzew w procesie inwestycyjnym*, [w:] *Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka*, Witkoś-Gnach K., Tyszko-Chmielowiec P., (red.) 2014, s. 230, źródło: <http://www.alej.org.pl/images/publikacje/drzewa-w-krajobrazie-podrecznik-praktyka-small.pdf> oraz Borowski J., Fortuna-Antoszkiewicz B., Łukaszewicz J., Rosłon-Szeryńska E., Sitarski M., Suchocka M., Wysocki Cz., *Standardy Kształtowania Zieleni Warszawy*, Warszawa, kwiecień 2016.

otoczona tymczasowym ogrodzeniem o wysokości minimum 1,5 m i czytelnie oznakowana, np. tablicą informacyjną. **Uwaga:** zalecane kiedyś i nadal niekiedy obecne na placach budowy szalowanie pnia deskami nie jest sposobem zabezpieczenia drzewa, nie chroni go dostatecznie, a oparcie szalunku na szyjach korzeniowych powoduje ich uszkodzenia.

Stosowanie metod bezrozkopowych przy budowie instalacji podziemnych

Głównym celem stosowania metod bezrozkopowych, w kontekście ochrony drzew i krzewów, jest eliminacja niekorzystnie oddziałujących na drzewa i krzewy wykopów związanych z budową instalacji podziemnych i będących przyczyną powstawania leja depresyjnego. Metoda ta polega na stosowaniu horyzontalnie sterowanych przecisków i przewiertów.

Stosowanie ręcznej metody prowadzenia prac ziemnych

Metoda ta powinna być stosowana, jeśli z jakiegoś uzasadnionego, wyjątkowego powodu konieczne jest prowadzenie robót ziemnych w obrębie systemów korzeniowych drzew i krzewów, przy czym należy dążyć do minimalizacji rozmiarów wykopów. Ręczne wykonywanie wykopów umożliwia większą precyzję prac, w tym np. zachowanie korzeni centralnych i nie powoduje tak dużego zagęszczenia podłoża, jak wykonywanie wykopów przy użyciu maszyn budowlanych. Prace ziemne w pobliżu drzew należy prowadzić w możliwie jak najkrótszym czasie i w okresie spoczynku fizjologicznego roślin²⁰. W każdym przypadku należy zabezpieczyć korzenie przed przesuszeniem np. za pomocą mat, ekranów itp. i podlewania.

Budowa tymczasowych dróg

Jeśli zachodzi uzasadniona potrzeba poruszania się sprzętu budowlanego w sąsiedztwie drzew i krzewów, np. jeśli wyznaczenie strefy ochrony jest niemożliwe, należy starać się zminimalizować jego nacisk na podłoże. W takiej sytuacji drogi tymczasowe, budowane w związku z prowadzonymi robotami, powinny mieć nawierzchnię wykonaną w technologii „geokraty”, ułożonej na warstwie kory lub naturalnego kruszywa o minimalnej grubości 15 cm – możliwie jak najdalej od pni drzew i od krzewów.

Budowa placów służących składowaniu materiałów budowlanych

Place służące składowaniu materiałów budowlanych powinny być rozmieszczone poza strefą ochrony drzew i krzewów i tak zabezpieczone, aby składowane na nich szkodliwe dla drzew materiały budowlane, takie jak cement czy wapno, nie spływały wraz z wodą opadową czy wodą wykorzystywaną w trakcie budowy w kierunku zadrzewień.

Jeśli z uzasadnionego powodu jakiś rodzaj materiałów budowlanych (nietoksycznych) musi być składowany w pobliżu drzew i krzewów należy ograniczyć jego nacisk na podłoże, aby zminimalizować jego zagęszczanie. W tym celu należy wykonać nawierzchnię placu w

²⁰ Ziemiańska M., Dworniczak Ł., Piotrowski M., *Skuteczna ochrona drzew w procesie inwestycyjnym, Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka*, Witkoś-Gnach K., Tyszko-Chmielowiec P., (red.) 2014, s. 235, źródło: <http://www.aleje.org.pl/images/publikacje/drzewa-w-krajobrazie-podrecznik-praktyka-small.pdf>.

technologii „geokraty”, ułożonej na warstwie kory lub naturalnego kruszywa o minimalnej grubości 15 cm – możliwie jak najdalej od pni drzew i od krzewów.

Stosowanie ekranów korzeniowych

Jeśli z uzasadnionych powodów zachodzi konieczność odstąpienia na dłuższy okres ściany wykopu, w którym tkwią korzenie, należy je zabezpieczyć osłoną w formie ekranu korzeniowego, chroniącego je przed przesuszeniem i przemarzeniem. Należy zapewnić odtworzenie gleby w obrębie wykopu po zakończonych pracach.

Stosowanie prawidłowych technik cięcia korzeni

W wyjątkowych, uzasadnionych sytuacjach dopuszczalne jest punktowe cięcie korzeni. Ich średnica nie może przekraczać 1,5 cm. Cięcia powinny być wykonywane pod kątem prostym, aby zminimalizować powierzchnie ran. Miejsce cięcia powinno zostać posmarowane fungicydem, chroniącym przed infekcjami grzybowymi²¹.

Stosowanie prawidłowych cięć w koronach drzew

Cięcia w koronach drzew powinny mieć charakter wyjątkowy. Dopuszczalne jest cięcie cienkich gałęzi (średnica od 1 do 3 cm) i drobnych gałęzi (od 3 do 5 cm). Nie należy ciąć gałęzi średnich (od 5 do 10 cm) oraz konarów (powyżej 10 cm średnicy), gdyż stwarza to warunki dla rozwoju groźnych infekcji oraz osłabia strukturę drzewa. Nie należy również drzew podkrzesywać ani ogławiać. Jednakże w przypadku zaistnienia kolizji, mogących mieć negatywne skutki dla drzewa, można dopuścić częściową redukcję pojedynczych konarów lub części korony pod warunkiem zapewnienia całościowej pielęgnacji drzewa lub krzewu po wykonanych pracach, a zwłaszcza cięć formujących w obrębie całej korony, które przywrócą równowagę pokroju drzewa zgodnie z przesłankami historycznymi.

Rozluźnienie nadmiernie zagęszczanej gleby lub gleby zanieczyszczonej w obrębie systemów korzeniowych drzew

Nie należy dopuszczać do zagęszczania i zanieczyszczania gruntu w obrębie systemów korzeniowych drzew w związku z prowadzonymi pracami. Jeśli to jednak nastąpi, należy dążyć do poprawy struktury i właściwości gleby np. przy użyciu urządzenia Air Spade, dzięki któremu możliwe jest wykonanie rozluźnienia oraz napowietrzenia gleby, przy wykorzystaniu strumienia sprężonego powietrza. Czynność ta powinna być wykonana przez doświadczonego arborystę, aby nie doprowadzić do nadmiernego przesuszenia czy uszkodzenia korzeni. Technologia ta może być również wykorzystana przy wymianie chemicznie zanieczyszczonej gleby.

²¹ Borowski J., Motas M., *Podstawy pielęgnacji drzew*, [w:] *Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka*, Witkoś-Gnach K., Tyszko-Chmielowiec P., (red.) 2014, s. 209, źródło: <http://www.aleje.org.pl/images/publikacje/drzewa-w-krajobrazie-podrecznik-praktyka-small.pdf>.

Stosowanie rozwiązań prewencyjnych

Drzewa i krzewy występujące w granicach obszaru prowadzenia robót budowlanych narażone są na stres budowlany. Jego stopień można ograniczyć, dbając o bieżącą kondycję drzew przy pomocy niektórych zabiegów ogrodniczych, takich jak **mulczowanie** (ściółkowanie) strefy systemu korzeniowego, służące zatrzymaniu wilgoci w podłożu; **stosowanie szczepionek mikoryzowych**, służących podniesieniu żywotności drzew; **podlewanie** drzew i krzewów, zwłaszcza wobec niebezpieczeństwa oddziaływania na nie tzw. leja depresyjnego; **cieniowanie** koron drzew oraz krzewów, ograniczające transpirację.

Stałe monitorowanie stanu drzew i ich zabezpieczeń w trakcie inwestycji

Przez cały okres prowadzenia robót budowlanych stan zdrowotny drzew i krzewów, rosnących na terenie budowy i w jego sąsiedztwie, powinien być monitorowany przez wykonawcę robót, inwestora (w ramach nadzoru inwestorskiego), a także przedstawicieli nadzoru budowlanego i służb konserwatorskich (w ramach nadzoru konserwatorskiego).

Kompleksowa pielęgnacja drzew po zakończeniu robót budowlanych

Drzewa i krzewy rosnące na obszarze, na którym prowadzono roboty budowlane, powinny być po ich zakończeniu poddane intensywnej pielęgnacji. Jej zakres jest kwestią indywidualną i powinien być ściśle uzależniony od stanu zdrowotnego drzew i krzewów.

Edukacja uczestników procesu inwestycyjnego

Wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego powinni mieć podstawową wiedzę co do zagrożeń dla drzew i krzewów na placu budowy, sposobów ich zabezpieczania na okres trwania inwestycji i dalszej pielęgnacji po jej zakończeniu, wysokości kar grożących za zniszczenie drzew i krzewów na obszarze objętym robotami budowlanymi i w jego otoczeniu – w parkach, ogrodach i w innych formach zaprojektowanej zieleni.

Akty prawne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 1935)
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018 r. poz. 2081, z 2019 r. poz. 630)
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 2067)

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz. U. z 2018 r. poz. 1614)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430 z 14 maja 1999 r.)

Literatura

Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka, red. Kamil Witkoś-Gmach i Piotr Tyszko-Chmielowiec, Fundacja EkoRozwoju, Wrocław 2014, pozycja dostępna on-line: <http://www.aleje.org.pl/images/publikacje/drzewa-w-krajobrazie-podrecznik-praktyka-small.pdf>.

Opracowanie: Narodowy Instytut Dziedzictwa, Zespół ds. ekspertyz i analiz krajobrazu i zieleni zabytkowej: K. Balik, M. Lisowska, dr D. Sikora, dr R. Stachańczyk, dr M. Świątkowski, I. Wildner-Nurek, Warszawa 2019

