

Koncepcja utrzymania, rozwoju i ochrony zadrzewień przydrożnych dla dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego z wytycznymi dla zarządców dróg

Zleceniodawca: stowarzyszenie Federacja Zielonych „GAJA”

Wykonawca: „Zielone Horyzonty” Grzegorz Węclawski

Autorka opracowania: Aleksandra Kruszewska

Szczecin 2022

Zleceniodawca: stowarzyszenie Federacja Zielonych „GAJA”

Wykonawca: „Zielone Horyzonty” Grzegorz Więclawski

Autorka opracowania: Aleksandra Kruszewska

W opracowaniu uwzględniono cenne, merytoryczne uwagi zgłoszone przez podmioty uczestniczące w konsultacjach treści *Koncepcja utrzymania, rozwoju i ochrony zadrzewień przydrożnych dla dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego z wytycznymi dla zarządców dróg*, tj. Fundacja EkoRozwoju, Instytut Drzewa, Zachodniopomorskie Towarzystwo Przyrodnicze, Uniwersytet Szczeciński i Stowarzyszenie na Rzecz Wybrzeża.

Opracowanie przygotowane w ramach projektu *Aleje jako ostoje bioróżnorodności. Ochrona alej przydrożnych jako korytarzy ekologicznych i siedlisk przyrodniczych w celu zachowania bioróżnorodności na terenie województwa zachodniopomorskiego oraz powiatu Vorpommern-Greifswald*, dofinansowanego przez Unię Europejską ze środków Programu Współpracy Interreg VA Meklemburgia-Pomorze Przednie/Brandenburgia/Polska 2014-2020 ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Narodowy Instytut Wolności - Centrum Rozwoju Społeczeństwa Obywatelskiego z siedzibą w Warszawie w ramach Programu Rozwoju Organizacji Obywatelskich na lata 2018-2030 PROO i stowarzyszenie Federacja Zielonych „GAJA”, przy wsparciu finansowym Baltic Sea Conservation Foundation i realizowanego przez Federację Zielonych „GAJA”, w partnerstwie z Powiatem Vorpommern-Greifswald i przy wsparciu Zachodniopomorskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Koszalinie.



Odpowiedzialność za treść publikacji leży wyłącznie po stronie stowarzyszenia Federacja Zielonych „GAJA” i nie może być w żadnym przypadku traktowana jako odpowiedzialność stanowiska Unii Europejskiej.

Publikacja bezpłatna. Kopiowanie dozwolone pod warunkiem wskazania źródła.

© Federacja Zielonych „GAJA”

Spis treści

I.	Wstęp	4
1.	Podstawa opracowania	9
1.1.	Przedmiot i cel opracowania <i>Koncepcji utrzymania, rozwoju i ochrony zadrzewień przydrożnych dla dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego</i>	10
1.2.	Metodyka	11
1.3.	Zakres stosowania	11
2.	Ogólne wskazówki dotyczące zadrzewień przydrożnych	12
II.	Podstawy prawne	13
1.	Zbiór przepisów prawa polskiego	13
1.1.	Akty prawne	13
1.1.1.	Konstytucja	13
1.1.2.	Kodeksy	14
1.1.3.	Ustawy podstawowe	14
1.1.4.	Ustawy ustrojowe	15
2.	Niemieckie Zarządzenie o alejach – AlErl M-V	15
2.1.	Zakres obowiązywania	16
2.2.	Podstawy prawne i właściwość	16
2.3.	Słownik pojęć	17
2.4.	Działania prowadzone na drzewach przydrożnych	18
2.5.	Zabezpieczanie i rozwój zasobów alejowych	19
2.6.	Postępowanie	24
2.7.	Fundusz alejowy	25
2.8.	Wejście w życie, utrata mocy	26
3.	Prawo unijne	27
III.	Stan obecny	27
1.	Lokalizacja pasów drogowych	28
1.1.	Bezpieczeństwo w pasie drogowym	32
2.	Klimat regionu	34
2.1.	Strefy mrozoodporności	36
2.2.	Wyzwania	37
3.	Tło historyczne	38

IV. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza	40
1. Teren badań	40
2. Wyniki inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej	41
2.1. Wartość krajobrazowa i przyrodnicza	41
2.2. Drzewa	42
2.3. Krzewy	43
2.4. Ptaki	44
2.5. Nietoperze	45
2.6. Porosty	46
2.7. Bezkręgowce	48
2.8. Grzyby	49
V. Ogólne zasady projektowania, doboru, kształtowania zieleni przydrożnej, z uwzględnieniem specyfiki geograficznej, klimatycznej i kulturowej regionu	49
1. Podniesienie bezpieczeństwa – alternatywy do wycinki drzew	51
1.1. Wprowadzanie ograniczeń w prędkości dopuszczalnej	53
1.2. Reorganizacja ruchu	53
1.3. Znakowanie obiektów w skrajni drogi	53
1.3.1. znak ostrzegawczy A-30 z tabliczką "Drzewa w skrajni drogi"	53
1.3.2. umieszczenie tablic U-9a i U-9b	54
1.4. Znakowanie drzew	55
1.5. Lustra drogowe	56
1.6. Czasowe zamykanie drogi	57
1.7. Bariery energochłonne	58
1.8. Tworzenie „mijanek”	58
1.9. Wyznaczenie nowego śladu drogi	58
2. Wykaz odcinków drogowych rekomendowanych do uzupełnienia nasadzeń	59
3. Wykaz odcinków, gdzie należy wykonać prace na drzewach	71
3.1. Usuwanie suszu	71
3.2. Cięcia koron	125
3.3. Montaż wiązań	134
3.4. Inne zabiegi	138

Załącznik do *Koncepcja utrzymania, rozwoju i ochrony zadrzewień przydrożnych dla dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego z wytycznymi dla zarządców dróg: Wytyczne dla zarządców dróg wojewódzkich w zakresie planowania, zakładania, utrzymania, pielęgnacji i ochrony zadrzewień przydrożnych wzdłuż dróg wojewódzkich w województwie zachodniopomorskim* 164

Załącznik nr 1 do Wytycznych: Zalecenia dotyczące ochrony zieleni w procesie inwestycyjnym 201

Załącznik nr 2 do Wytycznych: Zalecenia dotyczące inspekcji i diagnostyki drzew 244

Załącznik nr 3 do Wytycznych: Zalecenia dotyczące zakładania i utrzymania zieleni w pasach drogowych 303

Załącznik nr 4 do Wytycznych: Zalecenia dotyczące cięcia drzew 346

VI. Bibliografia

- 1. Akty prawne** 390
- 2. Literatura** 392
- 3. Internet** 397

I. Wstęp

Aleje, zlokalizowane na terenie województwa zachodniopomorskiego to w większości spuścizna po zamieszkujących te tereny przed wojną Niemcach. Ich stan jest różny, niemniej nie ulega wątpliwości, że powinny być otoczone należną im troską. Aby mogło się tak stać, należy zrozumieć drzewa, ich fizjologię, budowę, mechanikę.

Wszelkie działania w otoczeniu drzew, takie jak zabiegi poprawiające ich funkcjonowanie, czy prowadzenie koniecznych cięć powinny być wykonywane rzetelnie i z jak najlepszą wiedzą branżową, gdyż błędy popełnione w trakcie np. modernizacji dróg, mogą skutkować pogarszaniem się stanu drzew, a nawet prowadzić do ich śmierci. Objawy, często nieumyślnych, uszkodzeń mogą ukazać się długo po przeprowadzonym remoncie czy innych pracach w obrębie drzewa i często nie są związane z działaniami z przeszłości. Niestety takich przykładów widać wiele przy drogach, nie tylko w województwie zachodniopomorski, a na terenie całego kraju.

Należy dołożyć wszelkich starań, aby przydrożne aleje dostarczające ludziom i przyrodzie wielopłaszczyznowych korzyści utrzymywać w jak najlepszym stanie przez możliwie długi czas. Staranności i uwagi wymaga także planowanie nowych nasadzeń, ich prowadzenie oraz późniejsze utrzymanie, które daje szansę na odtworzenie utraczonych fragmentów zadrzewień i ich rozwój. W obecnych czasach, w dobie zmian klimatycznych i występujących gwałtownych zjawisk atmosferycznych zieleń wysoka utrzymana w odpowiednim stanie w okolicy dróg jest podstawą zachowania odpowiedniego poziomu bezpieczeństwa uczestników ruchu.

Za początki powstawania alej przydrożnych przyjmuje się okres starożytności. Nasadzenia drzew miały podkreślać rangę i prestiż dróg, wyznaczać osie kompozycyjne w przestrzeni, pełnić funkcje osłaniające dla poruszających się po nich użytkowników (przed deszczem, słońcem czy wiatrem) jak również krajobrazowe. Liniowe nasadzenia drzew wzdłuż ciągów komunikacyjnych były stałym elementem kompozycji w założeniach parkowych i ogrodowych, wyznaczały główne szlaki poruszania się. Aleje wzdłuż dróg stanowią jeden z elementów tradycyjnego krajobrazu Europy Środkowej, uatrakcyjniają otoczenie oraz sprawiają, że podróżuje się przyjemniej.

Niestety, obecność drzew przy drogach od wielu lat jest postrzegana zarówno przez użytkowników, jak i przez zarządców dróg jako zagrożenie dla bezpieczeństwa, choć statystyki policyjne pokazują, że zdarzenia związane z najechaniem pojazdu na drzewo sta-

nowią niewielki % wszystkich wypadków. Przyczyną zdarzeń z udziałem drzew jest najczęściej niedostosowanie przez kierowców prędkości pojazdu do panujących na drodze warunków, a główni ich sprawcy to osoby nietrzeźwe. Ponadto, wyniki badań w tym zakresie wskazują, że drzewa przydrożne pełnią nie tylko ważne funkcje przyrodnicze, ekologiczne, kulturowe i krajobrazowe, ale także oddziałują na ludzką psychikę oraz pobudzanie wielu zmysłów u kierujących pojazdem. Drzewa rosnące przy ciągach komunikacyjnych mogą okazać się cenne dla poprawy komfortu przemieszczania się po drogach.

Odpowiednio posadzone, pielęgnowane oraz monitorowane drzewa, wbrew panującym wciąż opiniom, mogą podnosić poziom bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego. Nie pozostaje bez znaczenia sposób prowadzenia modernizacji dróg. Często obserwowane powstające w ich trakcie uszkodzenia drzew (najczęściej systemów korzeniowych) zwiększają stopień ryzyka dla uczestników ruchu drogowego, gdyż drzewa ulegają osłabieniu, zachwiana zostaje ich statyka, a w ekstremalnych przypadkach następuje ich śmierć.

Pojedyncze egzemplarze drzew na skutek rozwoju osobniczego zaadaptowały się do konkretnych miejsc, w których przyszło im egzystować. W zależności od warunków glebowych wytwarzają rozbudowane systemy korzeniowe, które pozwalają na umocowanie w gruncie oraz wzrost części nadziemnej. Uwarunkowania siedliskowe, obok genetycznych, mają wpływ również na kształt części nadziemnej drzew. Pień może być pojedynczy, innym razem zwielokrotniony. Kształt, wielkość, czy rozmiar korony także w dużym stopniu zależy od warunków świetlnych w jakich drzewo wzrasta. Efektem jednoczesnego oddziaływania uwarunkowań genetycznych oraz siedliskowych jest powstanie unikatowego, niepowtarzalnego osobnika.

Drzewo to integralna całość tworzona przez jego część podziemną i nadziemną. Niewidoczny, a będący „fundamentem” całego organizmu system korzeniowy zaopatruje część nadziemną w wodę wraz z mineralnymi składnikami odżywczymi. Wszelkie uszkodzenia w obrębie systemu korzeniowego odbijają się negatywnym wpływem na nadziemną część drzewa. Uszkodzenia w kronie drzewa objawiają się zamieraniem części z korzeni. Przerwanie ciągłości drewna i łyka, czyli połączeń pomiędzy częścią podziemną i nadziemną może skutkować negatywnymi zmianami w całym organizmie i jego funkcjonowaniu. Reakcja drzewa na uszkodzenia, czy zmiany siedliskowe jest w zasadzie natychmiastowa, ale jej naoczne efekty obserwowane są z opóźnieniem. Skutki negatywnych dla drzewa wydarzeń mogą być widoczne po upływie wielu miesięcy, a nawet lat. Skutki

osłabienia w danym sezonie wegetacyjnym będą objawiać się spadkiem kondycji drzewa w kolejnych latach. Drzewa żyjąc w swoim towarzystwie konkurują, ale też współpracują w zdobywaniu wody oraz składników pokarmowych. Są również powiązane z wieloma innymi organizmami, takimi jak owady, ptaki, czy ssaki, dla których stanowią siedliska. Każde dojrzałe drzewo tworzy symbiozę z grzybami, które warunkują jego prawidłowy rozwój, ale mogą też być czynnikiem szkodzącym.

Drzewa, jak wszystkie organizmy żywe, starzeją się i z naturalnych przyczyn następuje ich powolna degradacja. Drzewa alejowe, ze względu na warunki wzmożonego stresu związanego z miejscem wzrostu, ulegają degradacji szybciej niż rosnące choćby w parkach, czy terenach śródpolnych. Wszelkie osłabienia egzemplarzy występujących w otoczeniu dróg są szczególnie niebezpieczne w kontekście użytkowania infrastruktury drogowej. Działania interwencyjne powinny być w takich miejscach podejmowane niezwłocznie po zauważeniu niebezpieczeństwa. Drzewa takie powinny być poddawane rzetelnym i cyklicznym przeglądom przez kompetentne osoby.

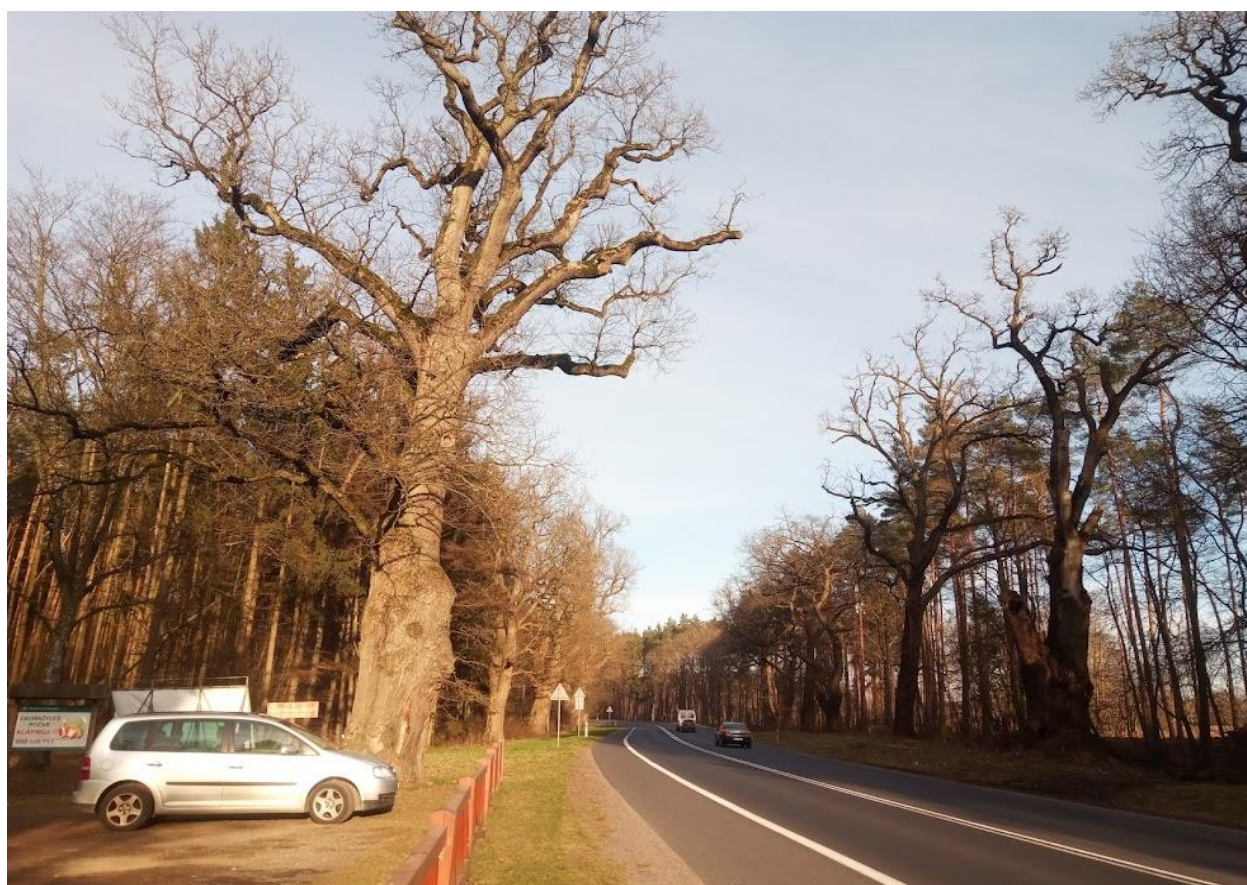
Każda ingerencja w drzewo wiąże się z konsekwencjami. Niekiedy, wykonanie koniecznego w danej lokalizacji zabiegu, oprócz pozytywnego skutku np. przywrócenia zachwianej statyki drzewa poprzez cięcia interwencyjne, powoduje również narażenie go na infekcje grzybowe. Cięcia techniczne koron drzew, na przykład podkrzesywanie do żądanej wysokości dla zachowania skrajni drogowej są pożądane tylko z ludzkiego punktu widzenia. Rosnące swobodnie egzemplarze nie wymagają cięć i z punktu widzenia ich fizjologii nie są one konieczne, a wręcz zbyteczne. Wszelka ingerencja w korony jest wymuszona ich kolizją z infrastrukturą, zbyt mocna może prowadzić do naruszenia integralności drzew. W efekcie takich działań, które w naszym pojęciu są pozytywne i potrzebne, zakłócony zostaje dobrostan drzew. Z tego względu należy unikać zbyt drastycznych działań prowadzonych jednorazowo bądź wręcz „na zapas”. Prowadzenie cięć należy także rozpoczynać odpowiednio wcześnie, aby uniknąć w przyszłości sytuacji problemowych.

Drzewa stanowią bardzo istotny element zielonej infrastruktury naszego otoczenia, w tym otoczenia dróg. Ich rola nie ogranicza się wyłącznie do powszechnie znanych korzyści wynikających z tzw. usług ekosystemowych (produkcja tlenu, oczyszczanie i regulacja temperatury powietrza, redukcja hałasu, podnoszenie wilgotności powietrza, poprawa mikroklimatu, czy tworzenie siedlisk dla wielu organizmów żywych). Obecność zieleni, w tym drzew, jest konieczna dla przetrwania wszystkich pozostałych form życia

na Ziemi. Jest to coraz wyraźniej widoczne w dobie zmieniającego się klimatu. Aby zieleń miała szansę pełnić mitygacyjną funkcję w stosunku do skutków zmian klimatycznych, musi pozostawać w dobrej kondycji.

Drzewa są ze względu na szereg pełnionych funkcji bardzo istotnym komponentem środowiska, zarówno w miastach, jak i poza nimi.

W czasach rosnącego zagrożenia dla zasobów przyrodniczych Polski konieczne jest podejmowanie wszelkich możliwych działań pozwalających ochronić najcenniejsze przyrodniczo, a w wielu przypadkach również kulturowo, obiekty i tereny. Działania ochronne muszą obejmować nawet pojedyncze twory przyrody (takie jak wiekowe drzewa), które należy chronić powołując pomniki przyrody. Wiele z obiektów stanowi ponadto wartościowe pamiątki kultury, które są interesujące dla wielu turystów. Konieczna jest ścisła współpraca wszystkich osób ustawowo zobowiązanych do zachowania zasobów przyrodniczych dla przyszłych pokoleń, od osób prawnych i fizycznych prowadzących działalność wpływającą na przyrodę, przez organy państwa i samorządu terytorialnego, po wszystkich obywateli.



Fot. 1. Okazale dęby będące pomnikami przyrody po obu stronach drogi wojewódzkiej nr 112 w okolicy miejscowości Żelimucha widziane z miejsca postojowego (Fot. A. Kruszewska)

Działanie, polegające na bezkompromisowym usuwaniu przydrożnych alei w Polsce spotyka się z krytyką wielu środowisk. W książce-albumie „Aleje przydrożne. Historia, znaczenie, zagrożenie, ochrona” osoby takie jak przyrodnicy, artyści, historycy, prawnicy, społecznicy oraz inni, którym zależy na zachowaniu alei przydrożnych, jednoznacznie podkreślają ich wielopłaszczyznową wartość.

Zieleń w otoczeniu człowieka, określana mianem „zielonej infrastruktury” jest zaplanowaną siecią obszarów naturalnych i półnaturalnych. Jej celem jest ochrona zasobów przyrody i funkcji ekosystemów, przy jednoczesnym zapewnieniu ludziom szeregu korzyści, podnoszących warunki ich życia.

Aleje są „produktem turystycznym” w krajoznawstwie regionalnym i wpływają na wzrost ekonomiczny obszarów wiejskich, uwzględniając jednocześnie ochronę oraz poprawę warunków środowiska .

Tak w Niemczech, jak i Polsce, bezpośrednie przyczyny wypadków w ruchu drogowym leżą w nadmiernej prędkości oraz jeździe po pijanemu. Nie można zapominać o złym stanie polskich jezdnii, nadmiernym ruchu samochodów ciężarowych na niedostosowanych dla nich drogach oraz kiepskim stanie technicznym samych samochodów. Usunięcie drzew przydrożnych, jako głównych i jedynek „winowajców” wypadków na drogach, nie poprawi tej sytuacji. Konieczne są kompleksowe i systemowe działania. O tym, że bezpośrednich przyczyn wypadków należy szukać poza drzewami, świadczą opinie zagraniczne, poparte wielokierunkowymi analizami przyczyn.

Zadrzewienia, jako element krajobrazu powinny podlegać ochronie, co wynika wprost z Ustawy o ochronie przyrody. Jednym z jej celów jest ochrona walorów krajobrazowych, polegająca na zachowaniu jego cech charakterystycznych.

Podczas argumentowania słuszności usuwania drzew przy drogach, zapomina się o pozytywnych korzyściach, jakie daje właściwie zagospodarowany krajobraz przy ciągach komunikacyjnych. Oczywistym jest, że istnieją miejsca, gdzie drzewa przydrożne mogą stanowić zagrożenie przez wzgląd na stan zdrowotny¹ bądź lokalizację. Wycinki są więc niekiedy konieczne ze względu na priorytet, jakim jest bezpieczeństwo ludzkie, ważne jest jednak, aby odbywało się to na podstawie fachowej ekspertyzy. Warto pamiętać, że pozbycie się z poboczy drogowych drzew związane jest z licznymi następstwami w zakresie zmian klimatycznych oraz glebowych na przyległych terenach, w tym zmia-

¹ Kondycja, stabilność i stan fitosanitarny drzewa.

nami w stosunkach wodnych, zmianami w rozmieszczeniu nasypów śniegowych, kierunków wiatrów czy ubożeniem wizualnym krajobrazu.

W trakcie procesów inwestycyjnych, począwszy od etapu przygotowania do inwestycji, przez etap projektowy, po właściwy etap realizacji i oddania obiektów do użytku, jak i późniejszej ich eksploatacji, zbyt często jeszcze drzewa traktowane są jako elementy mało istotne, często zapomina się o ich potrzebach życiowych. Brak podstawowej wiedzy na temat funkcjonowania drzew bądź ignorancja są przyczyną niedostatecznej dbałości o drzewa w procesach inwestycyjnych, prowadzi to do osłabienia ich kondycji zdrowotnej, zachwiania statyki, mogącego skutkować zdarzeniami z udziałem drzew, a nawet ich śmierci. Lekceważące podejście do drzew, powszechne niestety w całym kraju, bardzo często powoduje stałe pogarszanie się jakości istniejącej zieleni wysokiej, a także jej całkowitą destrukcję. Uszkodzonych pni drzew, wyłamanych konarów, czy odciętych korzeni nie sposób naprawić w przeciwieństwie do elementów infrastruktury technicznej. Efekty zniszczeń w obrębie drzew w ciągu wielu lat obniżają jakość i trwałość przyrody, zwykle są nieodwracalne.

Mamy nadzieję, że przygotowana na bazie najnowszych branżowych standardów *Koncepcja utrzymania, rozwoju i ochrony zadrzewień przydrożnych dla dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego wraz z Wytycznymi oraz Zaleceniami* wpłynie na poprawę funkcjonowania drzew przydrożnych, pomoże podnieść standardy dbania o zieleni, a przedstawione w niej sposoby działania upowszechnią się podczas przygotowywania i realizacji inwestycji budowlanych, remontowych, czy modernizacyjnych, przynosząc korzyści nie tylko samym drzewom, ale również użytkownikom dróg.

1. Podstawa opracowania

Opracowanie zlecone jest w ramach projektu „Aleje jako ostoje bioróżnorodności. Ochrona alej przydrożnych jako korytarzy ekologicznych i siedlisk przyrodniczych w celu zachowania bioróżnorodności na terenie województwa zachodniopomorskiego oraz powiatu Vorpommern-Greifswald”, współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu INTERREG VA oraz Narodowy Instytut Wolności, przy wsparciu Baltic Sea Conservation Foundation, a realizowanego przez stowarzyszenie Federacja Zielonych "GAJA,, (Partner Wiodący) i Powiat Vorpommern-Greifswald (Partner Projektu), przy wsparciu Zachodniopomorskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Koszalinie (Partner Wspierający). Zlecenie obejmuje opracowanie autorskie **Koncepcji utrzymania, rozwoju i ochrony zadrzewień przydrożnych dla dróg wojewódzkich**

województwa zachodniopomorskiego – część opracowania o charakterze koncepcyjno-planistycznym w zakresie planowania, zakładania, utrzymania, pielęgnacji i ochrony alej przydrożnych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego (analiza stanu obecnego i potencjału).

1.1. Przedmiot i cel opracowania *Koncepcji utrzymania, rozwoju i ochrony zadrzewień przydrożnych dla dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego*

Przedmiotem *Koncepcji utrzymania, rozwoju i ochrony zadrzewień przydrożnych* jest wskazanie niezbędnych zaleceń, które mogą wspomagać realizację zadań związanych z bieżącym utrzymaniem, rozwojem oraz ochroną zadrzewień zlokalizowanych przy drogach wojewódzkich znajdujących się w zarządzie Zachodniopomorskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Koszalinie.

Celem *Koncepcji* utrzymania, rozwoju i ochrony zadrzewień przydrożnych jest dostarczenie informacji wymaganych do sprawnego prowadzenia zadań związanych z utrzymaniem, rozwojem oraz ochroną zieleni przydrożnej.

Zlecenie zakłada opracowanie koncepcji i wytycznych w zakresie utrzymania, rozwoju i ochrony zadrzewień przydrożnych dla dróg wojewódzkich na terenie województwa zachodniopomorskiego, o charakterze innowacyjnym, dającym możliwość najpierw rozpoznania zasobów przyrodniczych wzdłuż inwentaryzowanych dróg, a następnie daleko siężnego planowania działań w celu utrzymania w dobrym stanie zadrzewień przydrożnych i gatunków z nimi związanych, co przyczyni się do ochrony bioróżnorodności (plany działań w celu zachowania i opieki nad starymi alejami, opieki nad młodymi alejami oraz sugestie dla sadzenia nowych założeń alejowych). Koncepcja i wytyczne oparte zostaną o regulacje w zakresie ochrony zadrzewień przydrożnych, które funkcjonują w Meklemburgii-Pomorzu Przednim, co pozwolić ma na ujednoczenie standardów zarządzania zielenią przydrożną po obu stronach granicy, co przełoży się na jakość wykonywanych nasadzeń i zabiegów konserwacyjnych na drzewach przydrożnych, a także lepszą ochronę siedlisk i gatunków z nimi związanych, w województwie zachodniopomorskim. Dodatkowo opracowanie przyczyni się do długofalowego sprawnego zarządzania alejami przydrożnymi przez zarządców dróg, z uwzględnieniem uwarunkowań infrastruktury drogowej i uwarunkowań przestrzenno-przyrodniczych i funkcjonalnych. Docelowo opracowanie stanowić ma także narzędzie zrównoważonego rozwoju przestrzennego na poziomie lokalnym i ponadlokalnym, uzupełniając istniejące opracowania doty-

czących tych obszarów oraz będąc dokumentami pomocnymi do projektowania zagospodarowania terenu i dokumentacji projektowej w przypadku prowadzenia inwestycji na danym terenie. Istotnym elementem opracowania są wytyczne wytycznych dla planowania, zakładania, utrzymania, pielęgnacji i ochrony zadrzewień przydrożnych dla zarządców dróg, wdrażające standardy określone w części koncepcyjnej i mające poprawić kondycję alej przydrożnych poprzez podniesienie jakości wykonywanych prac nasadzeniowych i pielęgnacyjnych w alejach przydrożnych wzdłuż dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego. Ustandaryzowane i dostosowane do przepisów i wymogów obowiązujących na terenie Rzeczypospolitej Polskiej wytyczne dla zarządców dróg obejmą standardy techniczne w zakresie projektowania i wykonywania zadrzewień wzdłuż dróg, w tym dla zamawiania, odbioru i wykonywania nasadzeń i prac pielęgnacyjnych ze szczególnym uwzględnieniem uwarunkowań formalno-prawnych, tak by ułatwić zamawiającym uzyskanie dobrej jakości prac.

1.2 Metodyka

Analiza obowiązujących uregulowań prawnych w zakresie zieleni przydrożnej i prac na drzewach (prawo krajowe, UE, międzynarodowe oraz lokalne).

Metaanaliza danych inwentaryzacyjno-waloryzacyjnych zadrzewień przydrożnych dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego.

Analiza kompilacyjna standardów planowania, projektowania, zakładania, pielęgnacji, utrzymania i ochrony zadrzewień przydrożnych po niemieckiej stronie Pomorza.

Twórcza praca planistyczno-projektowa w zakresie propozycji nowych założeń alejowych oraz nasadzeń uzupełniających w lukach istniejących alej przydrożnych.

Analiza dostępnych opracowań planistycznych i koncepcyjnych oraz wytycznych branżowych w zakresie zadrzewień przydrożnych oraz ogólnie literatury przedmiotu.

Analiza terenowa oraz wywiady z przedstawicielami instytucji kompetentnych w zakresie zadrzewień przydrożnych.

1.3. Zakres stosowania

Zakres terytorialny opracowania obejmuje cały obszar województwa zachodniopomorskiego, a szczegółowo dotyczy zieleni znajdującej się w pasach dróg wojewódzkich.

Koncepcja utrzymania, rozwoju i ochrony zadrzewień przydrożnych może być pomocna w realizacji przedsięwzięć związanych z prowadzeniem inwestycji drogowych, począwszy od etapu przygotowania dokumentacji przetargowej, przez projekt w zakresie zieleni przydrożnej, realizację prac dotyczących wykonania nasadzeń zieleni wysokiej, po realizację prac związanych z utrzymaniem zieleni już istniejącej, jak i nowo wprowadzanej w pasy drogowe.

Podczas planowania inwestycji drogowych należy zawsze przyjmować założenie, że w pierwszej kolejności konieczna jest minimalizacja strat w istniejącej już zieleni wysokiej. Rozmiar strat, jakich doświadczamy w ostatnich latach w pasach drogowych jest ogromny i niemożliwy do odtworzenia. Znikają w trakcie inwestycji drzewa cenne przyrodniczo, krajobrazowo oraz kulturowo, niejednokrotnie o rozmiarach pomnikowych, będące siedliskami wielu gatunków chronionych organizmów.

2. Ogólne wskazówki dotyczące zadrzewień przydrożnych

Projektowanie zadrzewień - co należy brać pod uwagę?

Uwarunkowania przyrodnicze - cechy siedliska oraz naturalne wymagania rośliny.

Warunki siedliskowe (gleba, klimat, intensywna działalność człowieka) powinny odpowiadać projektowanym i sadzonym drzewom. Poszczególne gatunki charakteryzują się różną tolerancją warunków glebowych i powietrzno-wodnych, jak również odpornością na mróz, suszę, czy zasolenie.

Na obszarze miast oraz na terenach zdegradowanych lepiej dobierać i sadzić rośliny o szerokiej tolerancji.

Poza terenami zurbanizowanymi, w środowisku o niższej antropopresji, rośliny zwykle mają lepsze warunki siedliskowe. Należy jednak mieć na uwadze, że w otwartym krajobrazie drzewa są narażone na silniejsze podmuchy wiatru, czy większe dobowe i roczne amplitudy temperatury. W takich warunkach najlepiej sprawdzają się gatunki rodzime, charakterystyczne dla danego regionu, najlepiej wyhodowane z lokalnych populacji. Stanowią one także najlepsze uzupełnienie korytarzy ekologicznych.

Uwarunkowania kulturowe

Lokalne uwarunkowania krajobrazowe w odniesieniu do formy drzew.

Kontekst krajobrazowy, będący charakterystyczną dla danego regionu kompozycją elementów krajobrazu (zadrzewień, typu i układu zabudowy, funkcji terenu). Elementami kompozycji są też osie i powiązania widokowe, dominanty czy charakterystyczne widoki.

Projekt alei na obszarze wpisanym do rejestru zabytków zawsze wymaga uzgodnień z odpowiednim terytorialnie konserwatorem zabytków, a także uzyskania pozwolenia konserwatorskiego na realizację prac.

Uwarunkowania funkcjonalne, techniczne oraz formalne

Należą do nich:

- struktura własności danego terenu
- obecność elementów infrastruktury
- klasa drogi (jej parametry, natężenie panującego ruchu)
- funkcje terenów przyległych (sąsiednich)

Podstawę prac projektowych stanowi aktualna mapa z ewidencją gruntów (zawierająca aktualną strukturę własności).

Aktualna mapa zasadnicza (określająca przebieg mediów czy elementów infrastruktury) pozwala na uniknięcie potencjalnych kolizji bądź ich minimalizację.

Rozwinięcie tematu znajduje się w *Zaleceniach dotyczących za zakładania i utrzymania zieleni w pasach drogowych*.

II. Podstawy prawne

Podstawy prawne odnoszące się do poszczególnych etapów zajmowania się zielenią przydrożną zostały ujęte w poszczególnych częściach *Zaleceń*.

1. Zbiór przepisów prawa polskiego

1.1. Akty prawne

1.1.1. Konstytucja

- Konstytucja RP – Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. (Dz.U. nr 78, poz. 483 ze zm.)

1.1.2. Kodeksy

- k.c. – Kodeks cywilny, ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. (Dz.U. nr 16, poz. 93 ze zm.)
- k.k. – Kodeks karny, ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. (Dz.U. nr 88, poz. 553 ze zm.)
- k.p.a. – Kodeks postępowania administracyjnego, ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. (tekst jedn. Dz.U. z 2013 r. poz. 267)
- k.p.k. – Kodeks postępowania karnego, ustawa z dnia 6 czerwca 1997 r. (Dz.U. nr 88, poz. 555 ze zm.)
- k.p.w. – Kodeks postępowania w sprawach o wykroczenia, ustawa z dnia 24 sierpnia 2001 r. (tekst jedn. Dz.U. z 2013 r. poz. 765 ze zm.)
- k.w. – Kodeks wykroczeń, ustawa z dnia 20 maja 1971 r. (tekst jedn. Dz.U. z 2013 r. poz. 482 ze zm.).

1.1.3. Ustawy podstawowe

- Prawo ochrony środowiska – ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tekst jedn. Dz.U. z 2013 r. poz. 1232)
- Prawo wodne – ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz.U. z 2012 r. poz. 145 ze zm.)
- Prawo budowlane – ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U. z 2010 r. nr 243, poz. 1623 ze zm.)
- Prawo geologiczne i górnicze – ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U. nr 163, poz. 981 ze zm.)
- Prawo łowieckie – ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (tekst jedn. Dz.U. z 2013 r. poz. 1226)
- Ustawa o ochronie przyrody – ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jedn. Dz.U. z 2013 r. poz. 627 ze zm.)
- Ustawa o planowaniu przestrzennym – ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz.U. z 2012 r. poz. 647 ze zm.)
- Ustawa o ocenach oddziaływania – 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 (tekst jedn. Dz.U. z 2013 r. poz. 1235)

- Ustawa o ochronie gruntów – ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jedn. Dz.U. z 2013 r. poz. 1205)
- Ustawa o lasach – ustawa z 28 września 1991 r. o lasach (tekst jedn. Dz.U. z 2011 r. nr 12, poz. 59 ze zm.)
- Ustawa uzdrowiskowa – ustawa z 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych (tekst jedn. Dz.U. z 2012 r. poz. 651 ze zm.)
- Ustawa o zabytkach – ustawa z 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. nr 162, poz. 1502 ze zm.)

1.1.4. Ustawy ustrojowe

- Ustawa o samorządzie gminnym – ustawa z 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (tekst jedn. Dz.U. z 2013 r. poz. 594)
- Ustawa o samorządzie powiatowym – ustawa z 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (tekst jedn. Dz.U. z 2013 r. poz. 595)
- Ustawa o samorządzie województwa – ustawa z 5 czerwca 1998 r. o samorządzie województwa (tekst jedn. Dz.U. z 2013 r. poz. 596)
- Ustawa o administracji rządowej – ustawa z 23 stycznia 2009 r. o wojewodzie i administracji rządowej w województwie (Dz.U. nr 31, poz. 206 ze zm.)

2. Niemieckie Zarządzenie o alejach – AlErl M-V

Wartymi wspomnienia są aspekty prawne stosowane w odniesieniu zieleni w otoczeniu dróg obowiązujące za sąsiednią granicą województwa zachodniopomorskiego. Niemieckie zarządzenie o alejach – AlErl M-V, obowiązujące w Meklemburgii-Pomorzu Przednim dotyczy ochrony, utrzymania i nowych nasadzeń alej i jednostronnych szpalerów drzew.

Wspólne Zarządzenie Ministerstwa Energetyki, Infrastruktury i Rozwoju Kraju oraz Ministerstwa Rolnictwa, Środowiska i Ochrony Konsumentów z dnia 18 grudnia 2015 r. - VIII 240-1/556-07 - VI 250- 530-00000-2012/016 - ma na celu realizację ochrony, jak również profesjonalną pielęgnację, w tym nowe nasadzenia oraz uzupełnienia alej i jednostronnych szpalerów drzew. Służyć ma długofalowemu zabezpieczeniu zasobów alejowych. Zarządzenie wskazuje podstawy prawne, zakres odpowiedzialności, definiuje formy zadrzewień, opisuje działania prowadzone na drzewach, określa specyfikacje dotyczące wycinki drzew oraz nowych nasadzeń, znajduje się w nim również procedura

kontroli i oględzin drzew oraz regulacje dotyczące warunków wplat i wypłat z funduszu alejowego.

2.1. Zakres obowiązywania

Zarządzenie dotyczy drzew alejowych przy drogach federalnych oraz krajowych i służy zachowaniu oraz rozwojowi alej i szpalerów drzew chronionych przepisami o ochronie przyrody w rozumieniu § 19 ust. 1 Ustawy wykonawczej do ustawy o ochronie przyrody z dnia 23 lutego 2010 roku (GVOBl. M-V s. 66), ostatnio zmienionej art. 4 Ustawy z 15 stycznia 2015 roku (GVOBl. M-V s. 30, 36) (zwanej dalej NatSchAG M-V). Ponadto obowiązuje instrukcja pod nazwą "Aleje" Federalnego Ministra Transportu wydana w roku 1992.

2.2. Podstawy prawne i właściwość

Podstawy prawne

- Konstytucja Kraju Związkowego Meklemburgia-Pomorze Przednie z 23 maja 1993 r. (GVOBl. M-V str. 372), ostatnio zmieniona ustawą z dnia 30 czerwca 2011 r. (GVOBl. M-V str. 375);
- Federalna ustawa o ochronie przyrody z 29 lipca 2009 r. (BGBl. I str. 2542), ostatnio zmieniona przez art. 421 rozporządzenia z 31 sierpnia 2015 r. (BGBl. I str. 1474, 1536), (zwana dalej BNatSchG);
- Ustawa wykonawcza w zakresie ochrony przyrody;
- Federalna ustawa o autostradach w wersji ogłoszonej dnia 28 czerwca 2007 r. (BGBl. I str. 1206), ostatnio zmieniona art. 466 rozporządzenia z dnia 31 sierpnia 2015 r. (BGBl. I str. 1474, 1542), (zwana dalej FStrG);
- Ustawa o drogach i szlakach komunikacyjnych kraju związkowego Meklemburgia-Pomorze Przednie z dnia 13 stycznia 1993 r. (GVOBl. M-V str. 42), ostatnio zmieniona ustawą z dnia 9 listopada 2015 r. (GVOBl. M-V str. 436), (zwana dalej StrWG - MV);
- Krajowa Ustawa Budżetowa (LHO) Meklemburgii-Pomorza Przedniego w wersji opublikowanej w dniu 10 kwietnia 2000 r. (GVOBl. M-V str. 159), ostatnio zmieniona art. 1 ustawy z dnia 7 lipca 2015 r. (GVOBl. M-V str. 436);
- Zalecenia dotyczące ochrony przed wypadkami związanymi z uderzeniem w drzewa (ESAB 2006 - dalej ESAB) oraz związane z nimi rozporządzenia (niepublikowane);

- Wytyczne dotyczące ochrony biernej na drogach za pomocą systemów ograniczających ruch pojazdów (RPS 2009) i towarzyszące im rozporządzenia (niepublikowane);
- Wytyczne dotyczące budowy dróg krajowych (RAL 2012) i towarzyszące im rozporządzenia (niepublikowane).

Właściwość

Właściwymi organami wydającymi zezwolenia zgodnie z BNatSchG są niższe urzędy ochrony przyrody powiatów i miast na prawach powiatów, a także - w zakresie przestrzennym - biura parków narodowych oraz biura rezerwatów biosfery.

Aleje oraz jednostronne szpalery drzew przy drogach stanowią elementy dróg (§ 1 ust. 3 pkt 3 Ustawy federalnej o drogach dalekobieżnych FStrG, § 2 ust. 2 pkt 3 Ustawa o drogach i szlakach komunikacyjnych kraju związkowego Meklemburgia-Pomorze Przednie StrWG - MV).

Urzędy do spraw budowy dróg oraz Urząd Krajowy są właściwymi organami dla zarządców odpowiedzialnych za budowę dróg w odniesieniu do dalekobieżnych dróg federalnych oraz dróg krajowych na terenie Meklemburgii-Pomorza Przedniego. Nadzór techniczny sprawowany jest zgodnie z Ustawą StrWG - MV. Zarządca odpowiedzialny za budowę drogi odpowiada za to, aby jego obiekty spełniały wszelkie wymagania bezpieczeństwa oraz porządku (§ 4 FStrG, § 11 ust. 1 StrWG - MV).

Nadzór merytoryczny Ministerstwa właściwego do spraw ochrony przyrody nad niższymi organami ochrony przyrody oraz Ministerstwa właściwego do spraw transportu nad administracją budowy dróg w związku z alejami i jednostronnymi szpalerami drzew przydrożnych odbywa się przy zachowaniu wzajemnego informowania.

2.3. Słownik pojęć

Szpalet drzew – więcej niż trzy drzewa przy ulicy na każde 100 metrów po jednej stronie (w rozumieniu niniejszego Zarządzenia).

Aleja – rzędy drzew po obu stronach ulicy (w rozumieniu niniejszego Zarządzenia).

Na potrzeby *Koncepcji* przyjęto następujące definicje:

Aleja – minimum 10 drzew posadzonych na odcinku 100 m, rosnących po obu stronach drogi w układzie nieprzypadkowym (regularnym) lub wskazującym na istnienie regular-

ności w momencie ich sadzenia.

Szpaler – minimum 5 drzew posadzonych na odcinku 100 m, rosnących po jednej stronie drogi w układzie nieprzypadkowym (regularnym) lub wskazującym na istnienie regularności w momencie ich sadzenia.

2.4. Działania prowadzone na drzewach przydrożnych

Utrzymanie bezpieczeństwa ruchu drogowego wraz z wynikającym z tego obowiązkiem zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego w zakresie drzew przy drogach, a w szczególności alej, spoczywa na zarządcy (właścicielu drogi). Jest on zobowiązany do prowadzenia koniecznych działań związanych z ich utrzymaniem. W przypadku zagrożenia bezpośredniego może to być również obowiązek policji oraz innych organów porządkowych.

Poza działaniami związanymi z koniecznym utrzymaniem służącym zachowaniu bezpieczeństwa ruchu drogowego, można podjąć działania zmierzające do poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego.

a) działania związane z koniecznym utrzymaniem, służące zachowaniu bezpieczeństwa ruchu drogowego

Do działań w zakresie koniecznej pielęgnacji zalicza się profesjonalne działania pielęgnacyjne (np. cięcie pielęgnacyjne i kształtujące), zabiegi mające na celu utrzymanie skrajni, jak też działania mające na celu zapobieganie istniejącemu zagrożeniu (np. poprzez usunięcie drzew) oraz działania mające na celu zapobieganie innym zagrożeniom (np. zabezpieczanie koron drzew). Dla tych działań nie jest wymagane zwolnienie wynikające z art. 19 ust. 2 krajowej ustawy o ochronie przyrody NatSchAG M-V w związku z art. 67 ust. 1 i 3 federalnej ustawy o ochronie przyrody BNatSchG.

Profesjonalne działania pielęgnacyjne oraz zabiegi mające na celu utrzymanie skrajni nie stanowią zmiany negatywnej w rozumieniu § 19 ust. 1 zdanie 2 krajowej ustawy o ochronie przyrody NatSchAG M-V. Zarządca (właściciel drogi) informuje właściwy urząd ochrony przyrody z odpowiednim wyprzedzeniem o planowanych działaniach.

Jeżeli kontrola drzew zgodnie z pkt 6.1 (bądź z przyczyn nagłych) wykaże aktualne zagrożenie dla życia i zdrowia lub mienia o znacznej wartości w rozumieniu § 3 ust. 3 nr 2 Ustawy o bezpieczeństwie i porządku publicznym, właściwy zarządca drogi podejmie

niezbędne działania, a następnie poinformuje właściwy organ ochrony przyrody o przeprowadzonych pracach.

W ramach odpowiedzialności za utrzymanie, zarządca drogi konsultuje działania służące zapobieganiu innym zagrożeniom z właściwym organem ochrony przyrody w zakresie rzeczywistej profesjonalnej oceny zagrożenia ruchu drogowego. W tym celu przeprowadzane są wspólne inspekcje drzew. Podczas inspekcji niezbędne działania pielęgnacyjne są uzgadniane z właściwym organem ochrony przyrody (art. 19 (2) zdanie 3 NatSchAG M-V).

b) działania służące poprawie bezpieczeństwa ruchu drogowego

Zgodnie z art. 4 Federalnej Ustawy o Ochronie Przyrody (BNatSchG), w przypadku realizacji działań z zakresu ochrony przyrody i kształtowania krajobrazu na terenach, które służą wyłącznie bądź w przeważającej mierze celom transportu publicznego jako szlaki komunikacyjne lub które w obowiązującym planie zostały wyznaczone do wyżej wymienionych celów, należy zapewnić zamierzone użytkowanie. Należy uwzględnić przy tym cele ochrony przyrody oraz kształtowania krajobrazu. Spełnienie zamierzonego celu określa się zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi budowy dróg krajowych.

Jeśli działanie prowadzące do niekorzystnej zmiany w rozumieniu art. 19 ust. 1 zd. 2 NatSchAG M-V jest konieczne, zarządca drogi musi złożyć uzasadniony wniosek o wyłączenie zgodnie z art. 67 ust. 1 Federalnej ustawy o ochronie przyrody (BNatSchG) do właściwego organu ochrony przyrody. We wniosku zarządca musi wykazać organowi ochrony przyrody, że środek jest absolutnie konieczny ze względu na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz nie można tego bezpieczeństwa poprawić w żaden inny sposób. Organ ochrony przyrody może wydać zwolnienia zgodnie z art. 19 ust. 2 zdanie 1 Ustawy NatSchAG M-V.

2.5. Zabezpieczanie i rozwój zasobów alejowych

a) wycinki zgodnie z punktem 2.1.4.a), nowe nasadzenia i wpłaty na Fundusz Alejowy

Oдноśnie corocznych wycinek drzew w ramach prowadzonych działań zgodnie z punktem 2.1.4.a) opracowuje się statystyki (statystyki wycinki I), w których wykazuje się liczbę wyciętych drzew wraz z podziałem na drogi federalne i krajowe.

W celu długotrwałego zabezpieczenia zasobów alejowych zarządca drogi może w odpowiednim czasie oraz w dostatecznym zakresie wykonać nowe nasadzenia

w ramach działań kompensacyjnych i zastępczych (zgodnie z § 19 ust. 3 zd. 1 NatSchAG M-V). W tym celu należy w pierwszej kolejności zapewnić nowe nasadzenia alej jako środki kompensacyjne i zastępcze w ramach działań związanych z budową dróg, również w przypadku ingerencji zwłaszcza w funkcje siedliska o znaczeniu ogólnym, które należy zrekompensować lub zastąpić w rozumieniu § 14 BNatSchG lub § 12 NatSchAG M-V. Te coroczne nowe nasadzenia w ramach działań kompensacyjnych i zastępczych są rejestrowane w statystyce nasadzeń (Statystyka nasadzeń I), co ma zapewnić co najmniej utrzymanie zasobów alejowych poprzez nowe nasadzenia (de facto 1:1) pomimo wycinek drzew zgodnie z punktem 2.1.4.a).

W pierwszym kwartale roku zarządca drogi porównuje statystykę wycinki I i statystykę nasadzeń I z minionego roku. Jeśli porównanie to wykazuje zmniejszenie zasobów alejowych (w poprzedzającym roku budżetowym wycięto więcej drzew alejowych niż ich posadzono), zarządca drogi dokonuje wpłaty na fundusz alejowy ze środków krajowych. Na ten cel za każde brakujące drzewo wpłata wynosi 400 euro.

b) wycinki zgodnie z punktem 2.1.4.b), nasadzenia i płatności zastępcze

Na podstawie art. 67 ust. 3 w związku z art. 15 ust. 2 zdanie 1 BNatSchG zwolnienie z zakazu określonego w art. 19 ust. 2 zdanie 1 NatSchAG M-V może wiązać się z wydaniem przepisów dodatkowych. Przepisy dodatkowe mają na celu trwałą ochronę alej w kraju związkowym Meklemburgia-Pomorze Przednie i są ukierunkowane na terminowe, dostateczne i profesjonalnie właściwe nasadzenia alej i szpalerów drzew lub drzew przy drogach, jak również na ich realizację.

Wycinka drzew w trakcie działań mających na celu poprawę bezpieczeństwa drogowego (działania zgodne z punktem 2.1.4.b) jest rekompensowana w stosunku 1:3. Z trzech drzew podlegających kompensacji za każde wycięte drzewo należy posadzić jedno drzewo. Drzewa, które nie zostały skompensowane w naturze (poprzez wykonanie nasadzeń) w ramach działań mających na celu poprawę bezpieczeństwa drogowego (zgodnie z punktem 2.1.4.b), zostaną skompensowane poprzez wpłatę 400 euro za drzewo do funduszu alejowego.

Oдноśnie rocznej wycinki drzew i sadzenia w celu zrekompensowania wycinki drzew w trakcie działań mających na celu poprawę bezpieczeństwa drogowego sporządza się statystykę dotyczącą wycinki drzew (statystyka wycinki II) oraz statystykę dotyczącą nasadzeń (statystyka nasadzeń II).

c) nasadzenia drzew wykraczające poza obowiązkowymi działaniami kompensacyjnymi

Zarządca drogi może zależnie od swoich mocy wykonywać dodatkowe nasadzenia, które wykraczają poza ustawowe obowiązkowe działania kompensacyjne, w tym również z wykorzystaniem funduszu alejowego, w celu zachowania i rozwoju zasobów alejowych. Te dodatkowe nasadzenia są również ujmowane w Statystyce nasadzeń I.

d) gatunki drzew

Podczas doboru gatunków drzew do sadzenia na odcinkach dróg federalnych i krajowych szczególne znaczenie mają działania soli drogowej (przenikanie jej do gleby) oraz istniejące warunki glebowe. Ze względu na mniejszą wrażliwość na sól ogólnie bardziej odpowiednie są wszystkie głęboko korzeniące się gatunki drzew liściastych (dęby, wiązy, platany, kasztany jadalne). Przy nasadzeniach gatunków dębów i wiązów najlepiej, aby były one rodzimego pochodzenia.

Ponadto należy sadzić gatunki drzew odpowiednie dla danego stanowiska oraz w miarę możliwości rodzime, w tym gatunki, które do tej pory występowały w Meklemburgii-Pomorzu Przednim w niewielkiej ilości, ale są lepiej przystosowane do coraz suchszego klimatu (np. jarząb domowy). Zgodnie z wytycznymi dotyczącymi wykorzystania rodzimych gatunków drzew Federalnego Ministerstwa Środowiska, Ochrony Przyrody i Bezpieczeństwa Jądrowego, w przypadku sadzenia drzew alejowych nie jest wymagane zezwolenie wynikające z art. 40 ust. 4 Federalnej Ustawy o ochronie przyrody BNatSchG.

Dla zabezpieczenia zasobów alej drzew owocowych należy je promować poprzez nowe nasadzenia, szczególnie w pobliżu wsi. Należy stosować odmiany występujące lokalnie (historyczne), jak również dzikie gatunki drzew owocowych, takie jak grusza pospolita, wiśnia ptasia czy jabłoń dzika. Aleje drzew owocowych nie powinny być sadzone wzdłuż dróg federalnych i silnie uczęszczanych dróg krajowych (średnie dzienne natężenie ruchu = DTV > 2.000).

Rzadkie, ale czasem występujące lokalnie gatunki drzew powinny być promowane poprzez nowe nasadzenia, w razie potrzeby również w krótkich odstępach czasu. Rzadkie gatunki drzew alejowych w Meklemburgii-Pomorzu Przednim na podstawie ogólnokrajowego kartowania alei (stan na sierpień 1996 r.) to:

- ✓ buk zwyczajny,

- ✓ buk zwyczajny w odmianie czerwonołistnej,
- ✓ modrzew europejski,
- ✓ modrzew japoński,
- ✓ grab pospolity,
- ✓ platan,
- ✓ robinia,
- ✓ dąb czerwony,
- ✓ jarząb szwedzki.

e) wielkość i jakość roślin

Materiał nasadzeniowy mają stanowić drzewka trzykrotnie przesadzone (szkółkowane), o wysokich pniach z nasadą korony na wysokości 2,20 metra i obwodem od 16 do 25 centymetrów (pomiar na wysokości 1 metra). O jakości roślin decydujące są każdorazowo aktualne przepisy o jakości drzew w szkółkach leśnych, wydawane przez Towarzystwo Badawcze ds. rozwoju i kształtowania krajobrazu Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung/Landschaftsbau e. V. (FLL), Colmantstraße 32, 53115 Bonn.

f) boczne odstępy nasadzeń

Mierząc odległość od krawędzi jezdni do drzewa dla nowych nasadzeń decydujący jest odstęp od zewnętrznej krawędzi powierzchni asfaltu do drzewa. Jeśli droga na danym odcinku ma utwardzoną szerokość mniejszą niż 5,50 metra, to decydująca jest nie faktyczna krawędź jezdni, lecz fikcyjna, która istniałaby, gdyby jezdnia ta miała szerokość 5,50 metra.

Urządzenia odwadniające (rowy, kanały) muszą być utrzymywane w stanie wolnym od nasadzeń. Jeżeli z poniższych odległości wynika, że miejsce sadzenia znajduje się w obrębie urządzeń odwadniających, sadzenie należy prowadzić od strony krawędzi jezdni za urządzeniami odwadniającymi.

W przypadku nowych nasadzeń drzew przy drogach federalnych należy zachować minimalną odległość wynoszącą 4,50 m, zgodnie z punktem 4 ESAB, związanym z wypadkami związanymi z uderzeniem w drzewa. W przypadku nowych nasadzeń przy drogach krajowych należy zachować minimalną odległość wynoszącą 3,0 m zgodnie z punktem 4 ESAB.

Sadzenie drzew w mniejszych lukach wynoszących ok. 100 m wzdłuż dróg federalnych bądź krajowych należy traktować jako zastąpienie pojedynczych drzew, a tym samym nie jako nowe nasadzenia. Wymiana ta może mieć miejsce w istniejącym układzie alei wykazującej witalność (o zapewnionej żywotności powyżej dziesięciu lat). Zgodnie z ESAB należy jednak zawsze zachować odległość wynoszącą co najmniej 3,0 m od krawędzi utwardzonej powierzchni jezdni.

Najmniejsza możliwa minimalna odległość wynosząca 3,0 m (ESAB) ma także do zasady zastosowanie przy wymianie bądź nowych nasadzeniach za istniejącymi barierami energochłonnymi ze względu na efektywny zasięg bariery energochłonnej.

Rozwiązania w indywidualnych przypadkach przewidujące również odległość mniejszą niż 3 metry (szczególnie za istniejącymi barierami energochłonnymi) pozostają możliwe wyłącznie w przypadku dróg krajowych o częstotliwości uczęszczania DTV < 2.000 pojazdów silnikowych /24 h i muszą być ustalone w porozumieniu pomiędzy zarządcą drogi, zarządcą transportu oraz organem ochrony przyrody.

g) terminy wykonywania nasadzeń

Różnice regionalne i stanowiskowe, różne warunki atmosferyczne oraz różne właściwości materiału roślinnego uniemożliwiają określenie jednolitego terminu wykonywania nasadzeń.

Z reguły jednak preferuje się sadzenie jesienne zamiast wiosennego, zwłaszcza jeśli drzewa liściaste miały przycinane korzenie poprzedniej wiosny lub jeśli wykorzystywany jest materiał roślinny bez zabezpieczenia bryły korzeniowej. Sadzenie jesienne może być jednak niekorzystne po dłuższych okresach letniej suszy lub tam, gdzie istnieje ryzyko zamarznięcia i znacznego wpływu soli drogowej.

h) dół pod nasadzenie drzewa

Należy spełnić następujące wymogi:

- dół do sadzenia powinien być wykopany na co najmniej 1 x 1 x 1 metr;
- dno dołu powinno być poddane analizie gruntu w przypadku zmiany lub niejasności warunków terenowych. Przy sadzeniu alej i szpalerów drzew na terenach poza miejscowościami wystarczy jedna analiza gleby, pod warunkiem, że warunki terenowe nie ulegną zmianie. W obszarach śródmiejskich należy wykonać kilka analiz gleby.

i) działania pielęgnacyjne na dojrzałe drzewach w okresie wzrostu

Zarządca drogi powinien zapewnić poprzez odpowiednie zabiegi pielęgnacyjne, że drzewa przydrożne posadzone zgodnie z punktami 2.1.5 a) oraz 2.1.5 b) będą rosły, będą żywotne i stabilne co najmniej do 20 roku (gwarancja w okresie wzrostu). Jeżeli w tym czasie drzewo przydrożne obumrze, to jego wymiana następuje w stosunku 1:1 bez znaczenia statystycznego.

j) obowiązujące regulacje

Przy sadzeniu należy przestrzegać uznanych zasad techniki, a w szczególności:

- DIN 18916 Technologia roślinności w architekturze krajobrazu – sadzenie i prace związane z sadzeniem;
- zalecenia dotyczące sadzenia drzew wydawane przez Towarzystwo Badawcze ds. rozwoju i kształtowania krajobrazu Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung/Landschaftsbau e. V. (FLL), Colmantstraße 32, 53115 Bonn,
- uwagi dotyczące obsadzania dróg na obszarach zabudowanych wydane przez Towarzystwo Badawcze ds. drogownictwa i komunikacji Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV).

2.6. Postępowanie

a) kontrola drzew

Aby spełnić obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz zapobiec roszczeniom z tytułu odpowiedzialności, należy zapobiegać łamaniu się drzew i gałęzi. Skrajnia musi być zawsze wolna. Zarządca drogi przeprowadza więc regularne kontrole wszystkich drzew przydrożnych, podczas których określa potrzebę podjęcia działań w zakresie niezbędnych działań pielęgnacyjnych oraz utrzymania drzew zdrowych i żywotnych, a także drzew mogących stanowić zagrożenie dla życia i zdrowia lub mienia znacznej wartości. Zarządca ma obowiązek wykonywania niezbędnych działań w zakresie utrzymania w porozumieniu z organem ochrony przyrody. Działania służące utrzymaniu, które należy przeprowadzić niezwłocznie w przypadku bezpośredniego zagrożenia, nie wymagają uprzedniej konsultacji z organem ochrony przyrody.

b) oględziny drzew

W celu uzgodnienia niezbędnych zabiegów pielęgnacyjnych potrzebnych dla zachowania bezpieczeństwa ruchu drogowego, stwierdzonych podczas przeglądu drzew zgodnie z §

19 ust. 2 zd. 3 NatSchAG M-V, zarządca drogi przeprowadza przegląd drzew przy udziale organu ochrony przyrody. Jeżeli to możliwe, oględziny drzew powinny być przeprowadzone w formie obchodu drogi, na który zaprasza zarządca drogi z odpowiednim wyprzedzeniem. Środki, jakie należy podjąć, są uzgadniane między zarządcą a organem ochrony przyrody. Jeśli pozostaną poważne wątpliwości lub jeśli między organem ochrony przyrody a zarządcą drogi istnieje istotny brak porozumienia co do stanu drzewa oraz/lub środków, które należy podjąć, zarządca drogi wezwie eksperta ds. drzew uznanego przez najwyższy organ drogowy i najwyższy organ ochrony przyrody w celu przeprowadzenia szczegółowych oględzin, aby ocenić bezpieczeństwo w zakresie złamania i stabilności oraz żywotność drzewa, a także określenia potrzeby dalszych działań. Wynik tego szczegółowego badania stanowi podstawę do określenia działań przez zarządcę drogi. Rozbieżności w stosunku do wyniku oceny wymagają zatwierdzenia przez naczelnego organ drogownictwa i naczelnego organu ochrony przyrody bądź organy przez nie powołane.

Z przebiegu i wyniku każdej kontroli drzew sporządza się protokół, który podpisują przedstawiciele zarządcy drogi oraz organu ochrony przyrody, który to protokół udostępnia się zainteresowanym stronom.

Oględziny drzew z zasady organizuje się z odpowiednim wyprzedzeniem, tak by w miarę możliwości wszystkie niezbędne działania można było przeprowadzić w miesiącach od października do lutego. W przypadku drzew intensywnie puszczających soki, takich jak brzoza, klon czy drzewa owocowe, zalecana jest pielęgnacja w okresie wegetacji, tak więc oględziny drzew należy przeprowadzić w odpowiednio dostosowanym terminie.

2.7. Fundusz alejowy

Wpłaty w funduszu alejowym przeznaczane są na rozwój, zachowanie oraz utrzymanie alej. Środki finansowe wykorzystywane są do zakładania nowych alej oraz przekształcania istniejących alej, włącznie z działaniami ochronnymi od strony drogi i od strony pól uprawnych (działania ochronne od strony pól uprawnych w wyjątkowych uzasadnionych sytuacjach).

Ponadto z funduszu alejowego można finansować:

- zakup gruntów pod nowe leje,

- zabiegi pielęgnacyjne na młodych drzewach do 20 roku od posadzenia, po zakończeniu wykonywanych w ramach umowy zabiegów pielęgnacyjnych w okresie rozwoju (tylko przy gminnych drogach i szlakach komunikacyjnych),
- pielęgnację drzew w ramach utrzymania starych alej,
- późniejsze działania ochronne po stronie pól uprawnych włącznie z nabywaniem gruntów,
- sporządzanie ekspertyz dotyczących drzew,
- zwalczanie chorób drzew.

Za administrowanie funduszem alejowym odpowiada ministerstwo właściwe do ochrony przyrody. Tam wpływy są księgowane oddzielnie dla dróg federalnych, dróg krajowych i ewentualnie dla dróg gminnych w ramach rozdziału 0802 tytuł 111.91 subkonto EM B ("Przychody - Płatności w ramach działań kompensacyjnych - Kompensacja na rzecz alej przy drogach federalnych"), rozdziału 0802 tytuł 111.91 subkonto EM L ("Przychody - Płatności w ramach działań kompensacyjnych - Kompensacja na rzecz alej przy drogach krajowych") i rozdziału 0802 tytuł 111.91 subkonto 000002 ("Pozostałe przychody"). Właściwe ministerstwo dostarcza na wniosek w każdym czasie ministerstwu właściwemu do spraw transportu informacji o stanie środków oraz o zrealizowanych przychodach i wydatkach. Wnioski zarządów dróg o wypłatę środków na rozbudowę alej przy drogach federalnych bądź krajowych są obsługiwane w pierwszej kolejności z rozdziału 0802 tytuł 534.91 subkonto B (Ochrona alej z pierwszeństwem przy drogach federalnych) i rozdziału 0802 tytuł 534.91 subkonto L (ochrona alej z pierwszeństwem przy drogach krajowych).

Naczelny Urząd Ochrony Przyrody raz w roku do końca pierwszego kwartału informuje Naczelny Urząd ds. drogownictwa oraz BUND jako stowarzyszenie wiodące w sprawach ochrony alej w Meklemburgii-Pomorzu Przednim w imieniu stowarzyszeń ekologicznych o kwotach wpłaconych i wypłaconych z Funduszu Alejowego oraz o zrealizowanych z jego środków działaniach w roku poprzednim.

2.8. Wejście w życie, utrata mocy

Zarządzenie weszło w życie z mocą od 1 stycznia 2016 r., jednocześnie moc utraciło Zarządzenie o ochronie, zachowaniu i utrzymaniu alej w Meklemburgii-Pomorzu Przednim z 20 października 1992 r. (AmtsBl. M-V str. 1447) oraz Zarządzenie o nasadzeniu nowych alej i jednostronnych szpalerów drzew w Meklemburgii-Pomorzu Przednim z 19 kwietnia 2002 r. (AmtsBl. M-V str. 510).

3. Prawo unijne

Warto zaznaczyć, że również prawo unijne zakłada ochronę drzew.

Unia Europejska planuje zasadzić do roku 2030 na terytorium państw członkowskich co najmniej 3 miliardy drzew, jako część szerszych działań na rzecz odbudowy lasów oraz walki ze zmianami klimatycznymi.

Choć aleje przydrożne zlokalizowane są poza lasami i nie podlegają prawu i gospodarce leśnej, to jednak przedmiot ochrony, czyli drzewa, różni się lokalizacją, a spełnia funkcje mitygacyjne w związku ze zmianami klimatu tak samo. Samo zasadzenie nowych drzew nie rozwiąże problemów jakie niosą ze sobą zmiany klimatu i utrata bioróżnorodności, nie jest też alternatywą dla ochrony drzew już istniejących. Stanowi jednak uzupełnienie działań Unii Europejskiej na rzecz ochrony drzew, lasów, jak również odbudowy i ochrony przyrody.

Załącznik o inicjatywie posadzenia 3 miliardów nowych drzew ("The 3 Billion Tree Planting Pledge For 2030") znalazł się w opublikowanej w 2021 r. unijnej Strategii Leśnictwa. Zawiera się tam również punkt 3.3.5. Drzewa wzdłuż infrastruktury, mówiący, że drzewa mogą być zintegrowane z infrastrukturą transportową i energetyczną, drogami, liniami kolejowymi oraz brzegami kanałów.

Zwraca się uwagę na rolę drzew wzdłuż infrastruktury w sekwestracji dwutlenku węgla, zmniejszaniu hałasu, czy ograniczeniu negatywnych skutków zanieczyszczenia powietrza, przy jednoczesnym zapewnieniu cienia oraz siedlisk bioróżnorodności.

Jak czytamy w dokumencie, badania pokazują, że sadzenie drzew tworzy zielone ścieżki wzdłuż infrastruktury transportowej, których krawędzie stanowią barierę dla narażenia ludności na zanieczyszczenia, mają walory estetyczne oraz odgrywają pozytywną rolę w zwiększaniu różnorodności biologicznej.

W umocowaniu alej w europejskiej strategii można upatrywać szans na pomoc w pracy na rzecz ich ochrony i odtwarzania, szczególnie w kontekście projektów finansowanych ze środków unijnych.

III. Stan obecny

Województwo zachodniopomorskie odznacza się dużym w skali kraju odsetkiem powierzchni zalesionych, dużą ilością zbiorników wodnych, a także wielkim bogactwem

przyrodniczym. Walory naturalne tego obszaru skupione są w postaci różnych form ochrony przyrody, istnieją 2 parki narodowe: Woliński i Drawieński, 7 parków krajobrazowych, 116 rezerwatów przyrody oraz wiele obszarów chronionego krajobrazu.

1. Lokalizacja pasów drogowych

Łączna długość sieci dróg wojewódzkich w Zachodniopomorskiem, będących w zarządzaniu Zarządu Dróg Wojewódzkich w Koszalinie wynosi 2141,567 km (stan na dzień 31.12.2021 r.).

Zarządcą dróg wojewódzkich, zgodnie z art. 19 ust. 2 pkt 2 Ustawy o drogach publicznych, jest Zarząd Województwa Zachodniopomorskiego, który na podstawie stosownych pełnomocnictw, przekazał zarządzanie drogami wojewódzkimi na terenie województwa zachodniopomorskiego - Zachodniopomorskiemu Zarządowi Dróg Wojewódzkich w Koszalinie.

Zadania zarządcy drogi wykonywane są przez powołane jednostki terenowe – Rejony Dróg Wojewódzkich z siedzibą w:

- ✓ Białogardzie,
- ✓ Chojnie,
- ✓ Drawsku Pomorskim,
- ✓ Gryficach,
- ✓ Koszalinie,
- ✓ Pyrzycach,
- ✓ Stargardzie.

Każdy z siedmiu Rejonów Dróg Wojewódzkich zarządza siecią dróg wojewódzkich o długości od 275 do 336 km.

Poniżej zestawienie dróg wojewódzkich w Zachodniopomorskiem wraz z numerem, nazwą i długością kilometrów.

Tab. 1. Zestawienie dróg wojewódzkich w Zachodniopomorskiem (źródło: www.zzdw.koszalin.pl):

Lp.	Numer drogi	Nazwa drogi	Długość drogi [km]
1.	102	Międzyzdroje - Dziwnówek - Pobierowo - Rewal - Trzebiatów – Rościcino	88,938
2.	103	Kamień Pomorski – Trzebiatów	33,941
3.	105	Świeržno - Gryfice /skrzyż. Broniszewska, Dąbskiego/	26,667
		Gryfice - Brojce - Rzesznikowo	17,637
4.	106	Rzewnowo - Golczewo - Nowogard - Maszewo - Łęczycza - Stargard - Pyrzyce	106,247
5.	107	Dziwnówek - Kamień Pomorski - Parlówko	24,749
6.	108	Parlówko - Golczewo - Płoty	37,343
7.	109	Mrzeżyno - Trzebiatów - Gryfice - Płoty	36,525
8.	110	Łędzin - Karnice - Cerkwica - Gryfice	21,029
9.	111	Droga 3 /Reclaw/ - Racimierz - Stepnica - Krępsko - Modrzewie	38,958
		Modrzewie - droga 3	3,762
10.	112	Droga 6/węzeł Wicimice/ - Rzesznikowo - droga 11 /węzeł Koszalin Zachód/	62,787
11.	113	Glewice /Lotnisko Goleniów/- Żółwia Błoc - Maszewo	21,459
12.	114	Nowe Warpno - Trzebież - Police - Tanowo	42,253
13.	115	Szczecin - Tanowo - Dobieszczyn - Granica Państwa	18,652
14.	119	Droga 10 /Szczecin/- Smolary /gr. województwa/	61,752
15.	120	Granica Państwa - Gryfino - Stare Czarnowo* Kołbacz - Kobyłanka - Motaniec	34,515
16.	121	Pniewo - Banie	18,468
17.	122	Krajnik Dolny - Krzywina - Banie - Pyrzyce - Piasecznik	78,305
18.	124	Granica Państwa - Cedynia - Chojna	26,697
19.	125	Granica Państwa - Cedynia - Golice - Moryń - Wierzchlas	34,111
20.	126	Osinów Dolny - Siekierki - Mieszkowice - Smolnica - Dębno	49,096
21.	127	Granica Państwa - Porzece - Namyslin - Chwarszczany - Dębno	20,084
22.	129	Sarbinowo - gr. województwa /Dąbroszyn/	2,019

23.	130	Barnówko - gr. województwa /Tarnów/	5,962
24.	141	Sowno - Przemocze – Darż	12,576
25.	142	Szczecin - Łęczycza – Lisowo	35,601
26.	144	Nowogard - Dobra – Chociwel	31,703
27.	146	Jenikowo - Dobra – Strzmiele	30,94
28.	147	Wierzbęcin - Troszczyno - Wołkowo – Łobez	31,06
29.	148	Starogard /Łobeski/ - Łobez - Drawsko Pomorskie	33,696
30.	151	Świdwin - Łobez - Węgorzyno - Recz - Barlinek - gr. województwa /Gorzów Wielkopolski/	124,56
31.	152	Płoty - Resko - Świdwin – Buślary	57,846
32.	156	Lipiany - Barlinek - gr. województwa /Strzelce Krajeńskie/	25,508
33.	160	Suchań - Piasecznik - Choszczno - gr. województwa /Drezdenko/	50,907
34.	162	Rościęcino - Świdwin – Zarańsko	69,158
35.	163	Kołobrzeg - Białogard - Połczyn Zdrój - Czaplinek - Wałcz/węzeł Wałcz Północ/	128,117
36.	167	Koszalin - Tychowo – Ogartowo	49,93
37.	168	Mostowo – Drzewiany	24,164
38.	169	Byszyno - Tychowo – Głodowa	35,618
39.	171	Bobolice - Barwice – Czaplinek	53,754
40.	172	Połczyn Zdrój – Szczecinek	42,841
41.	173	Połczyn Zdrój - droga 20 /Drawsko Pomorskie/	34,679
42.	175	Drawsko Pomorskie - Kalisz Pomorski – Choszczno	64,745
43.	177	Czaplinek - Mirosławiec /skrzyż. z dr. nr 10 ul. Walecka/	26,466
		Mirosławiec - Człopa - gr. województwa /Wieleń/	40,1
44.	178	Wałcz - gr. województwa /Trzcianka/	12,764
			2,082
45.	179	Rusinowo - gr. województwa /Piła/	17,689
46.	201	Gwda Mała - gr. województwa /Czarne/	5,65

47.	203	Koszalin - Darłowo - Postomino - gr. województwa /Ustka/	56,275
48.	205	Darłówko - Darłowo - Krupy - Sławno - Polanów - Bobolice	80,51
49.	206	Koszalin - Polanów - gr. województwa /Miastko/	36,012
50.	208	Barcino - gr. województwa /Wielin/	5,168
51.	209	Warszkowo - gr. województwa /Suchorze/	8,021
52.	m. Karlino	m. Karlino /Pl. Jana Pawła II – skrzyż. z DW 163 (ul. Koszalińska)	1,471

Opracowanie obejmie pas drogowy dróg wojewódzkich w województwie zachodniopomorskim, będących w administracji Zachodniopomorskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Koszalinie, o łącznej długości 2111,04 km. Granice pasa drogowego wyznaczają granice wydziałów elementarnych, przeznaczonych pod użytkowanie drogowe.

Na standardowym poboczu drogi o nawierzchni utwardzonej można wyróżnić następujące cztery strefy:

- a) strefa brzegowa (krawędź jezdni) o szerokości 10-20 cm, o specyficznym podłożu, zawierającym przemieszany żwir, pokruszony asfalt itp.,
- b) pobocze właściwe o szerokości 1-1,2 (1,5) m, zwykle płaskie, w tej strefie wykonuje się zwykle zabiegi pielęgnacyjne (koszenie), granicę tej strefy wyznaczają białoczerwone słupki drogowe,
- c) rów – jego funkcją jest odwadnianie drogi – zwykle grawitacyjne, czasem za pomocą założonego drenażu, tam, gdzie teren jest silnie wypłaszczony, rowu może nie być lub może zanikać na niektórych odcinkach dróg,
- d) skłon – teren przyległy do rowu, o różnym stopniu nachylenia w zależności od ukształtowania terenu; na skłonie wykonuje się okresowe wycinki wkraczających tu drzew i krzewów, raz na kilka lat.



Ryc.1. Mapa lokalizacji sieci dróg wojewódzkich w województwie zachodniopomorskim (*Federacja Zielonych „GAJA”*)

1.1. Bezpieczeństwo w pasie drogowym

Istotnym wyzwaniem w utrzymaniu zieleni wysokiej przy drogach jest zapewnienie odpowiedniego stopnia bezpieczeństwa uczestników ruchu, do czego zmagają się wszystkie opisane w publikacji działania. Odpowiednio utrzymane drzewa nie będą stanowić ryzyka, jednak nie można im przypisywać „winy” za błędy kierowców, takie jak niedostosowanie prędkości, jazda pod wpływem alkoholu, niesprawnym pojazdem itp. Skutkiem

bowiem może być uderzenie w drzewo, jednak powód to zbyt szybka jazda, brawura, czy kierowanie po alkoholu, a nie obecność drzewa w pasie drogowym.

Jak czytamy w Raporcie o stanie bezpieczeństwa na drogach wojewódzkich, na podstawie analizy wypadków z 2016 r i w latach 2007 - 2016 opracowanej przez Wydział Planowania i Rozwoju Sieci Drogowej Koszalin, na terenie województwa zachodniopomorskiego na drogach publicznych w roku 2016 największą liczbę wypadków stanowiło **zderzenie boczne pojazdów** w ruchu, liczba wypadków tego rodzaju stanowiła aż 27,09% ogółu, śmierć w zdarzeniach poniosło 28 osób (19% wszystkich zabitych), a rannych zostało 450 osób (28% ogółu rannych). Nieznacznie mniej wypadków powstało w wyniku **najechania na pieszego**, ich liczba wyniosła 347 (26% ogółu), a w ich wyniku zginęły 32 osoby (21%), rannych zostało 334 osoby (21% ogółu).

W raporcie zauważa się, że na terenie województwa dość częstą przyczyną wypadków jest **najechanie na drzewo**. W ubiegłym roku wypadków w wyniku uderzenia w drzewo wydarzyło się 144, czyli 11% ogółu, śmierć w ich wyniku poniosło aż 39 osób, czyli największy procent ogółu ofiar (26%), zaś rannych zostało 180 osób (11%). Czytamy tam również, że *zjawisko występowania tak dużej liczby tych niezmiernie ciężkich w skutkach wypadków na terenie naszego województwa tłumaczyć można dużą ilością obszarów leśnych jak i ciągle sporej ilości drzew przydrożnych*.

Nie jest to do końca zgodne z prawdą i wydaje się fałszowaniem rzeczywistości skierowanym w nieodpowiednim kierunku, bądź niezrozumieniem tematu. Winę przenosi się na drzewa, na sam fakt występowania ich w pasie drogowym, nie zaś na prawdziwą przyczynę wypadku, którą jest w tych przypadkach najczęściej nadmierna prędkość, niedostosowanie prędkości jazdy do panujących warunków, czy jazda pod wpływem alkoholu.

Z raportu dowiadujemy się także, że na sieci dróg wojewódzkich na terenie województwa zachodniopomorskiego w 2016 r., doszło do 214 wypadków drogowych, w których śmierć poniosło 46 osób, natomiast rannych zostało 266 osób. Drogi wojewódzkie odróżniają się w stosunku do całej sieci dróg publicznych w Zachodniopomorskim oraz w Polsce, bardzo wysokim udziałem zdarzeń spowodowanych uderzeniem w drzewo (słup, znak), a także zdecydowanie mniejszym udziałem pieszych w wypadkach. W przypadku pozostałych rodzajów zdarzeń drogowych ich częstotliwość występowania na drogach wojewódzkich jest zbliżona zarówno do sieci dróg publicznych w województwie zachodniopomorskim, jak i w Polsce.

2. Klimat regionu

Klimat województwa zachodniopomorskiego charakteryzuje się dużą zmiennością wynikająca ze ścierania się w jego obrębie wpływów klimatu morskiego oraz lądowego, a także wpływu czynników lokalnych (takich jak ukształtowanie terenu, czy jego wyniesienie ponad poziom morza) na przebieg zjawisk pogodowych.

Przez środek województwa, z południowego zachodu na północny wschód rozciąga się wał morenowy wyraźnie różnicujący przestrzenny rozkład wielkości usłonecznienia, temperatury, opadów oraz prędkości wiatru po jego obu stronach. Północną i zachodnią część województwa cechuje mała amplituda roczna, sezonowa i dzienna temperatur powietrza, duża wilgotność i wietrzność, chłodniejsze lata oraz krótka, łagodna zima, jak również oraz znaczna ilość opadów.

Im dalej od morza oraz w kierunku wschodnim pojawiają się wyższe temperatury latem i niższe zimą, znaczne amplitudy temperatur w ciągu dnia, a także dłuższa zima z zalegającą pokrywą śnieżną. Bliskość Bałtyku i Zalewu Szczecińskiego przyczyniają się do lokalnego zróżnicowania poszczególnych czynników meteorologicznych.

Średnie roczne temperatury powietrza na terenie województwa oscylują między 7,0°C a 8,5°C, a średnia roczna wysokość opadów od 490 do 770 mm. Przeważającymi kierunkiem wiatrów są wiatry zachodnie i południowo-zachodnie.

Klimat nad morzem określić można jako umiarkowany ciepły morski, a klimat w głębi lądu jako umiarkowany ciepły przejściowy.

Z uwagi na zróżnicowanie warunków klimatycznych i w powiązaniu z warunkami fizjograficznymi obszar województwa zachodniopomorskiego został podzielony na dziesięć krain klimatycznych:

- Kraina I – Zalewu Szczecińskiego (wyspy Uznam i Wolin oraz wąski pas przylegający do Zalewu Szczecińskiego) - warunki klimatyczne pozostają pod wpływem Bałtyku i Zalewu. Strefa o dużym usłonecznieniu, stosunkowo ciepła, o mniejszej niż w innych miejscach rocznej sumie opadów.
- Kraina II – Trzebiatowska (kilkunastometrowy pas wzdłuż brzegu morza pomiędzy Dziwnowem a Kołobrzegiem) - warunki usłonecznienia podobne jak w krainie I, ale klimat jest nieco chłodniejszy, a warunki opadowe korzystniejsze, szczególnie we wschodniej części.

- Kraina III – KołobrzESCO-Darłowska (wąski pas nadmorski od Kołobrzegu do wschodniej granicy województwa) - jeszcze chłodniejszy klimat, jednak mniejsza liczba dni z pokrywą śnieżną, a suma opadów nieco większa.
- Kraina IV – Koszalińska (tereny nadmorskiego pasa wysoczyznowego w dorzeczach Parsęty, Grabowej i Wieprzy) - mniejsze usłonecznienie w porównaniu z krainą III i dlatego jest chłodniejsza, dłużej trwająca chłodna pora roku, długo zalegająca pokrywa śnieżna. Suma opadów jest podobna do krainy III. Znacznie częściej występują niekorzystne zjawiska (jak duże dobowe sumy opadów lub burze).
- Kraina V – Nowogardzko-Gryficka (tereny wysoczyznowe w dorzeczu Regi między krainą I a IV) - stanowi strefę przejściową między obszarami pozostającymi pod wpływem Bałtyku oraz Zalewu Szczecińskiego a pasem czołowo-morenowym. Usłonecznienie i temperatury obniżają się w kierunku południowo-wschodnim, między krańcami północno-zachodnim a południowowschodnim ma miejsce szczególnie duża różnica rocznych sum opadów.
- Kraina VI – Pyrzycko-Goleniowska (obejmuje Nizinę Szczecińską z wyniesieniami Wzgórz Szczecińskich i Bukowych). Usłonecznienie jest przeciętne, ale w chłodnej porze roku pozostaje pod wyraźnie ocieplającym wpływem Oceanu Atlantyckiego, wyróżnia się najniższymi rocznymi sumami opadów w województwie.
- Kraina VII – Drawsko-Szczecinecka (pas czołowo-morenowy od Pojezierza Ińskiego do Pojezierza Bytowskiego) – klimat jest tu najbardziej surowy w województwie, panują najgorsze warunki usłonecznienia, najwyższe i najczęściej występujące opady, a także najdłuższy okres zalegania pokrywy śnieżnej.
- Kraina VIII – Wałecka (zajmuje obszar na południe od strefy czołowo-morenowej) - w porównaniu z krainą VII obserwuje się wyższe usłonecznienie, jednak średnie roczne temperatury są niskie, kraina pozostaje w tzw. „cieniu opadowym” pasa czołowo-morenowego, dlatego roczne sumy opadów są stosunkowo nieduże.
- Kraina IX – Myśliborska (obejmuje tereny na południe od krainy VI, od doliny Dolnej Odry po dolinę Drawy) - rozciągłość oraz urozmaiczone ukształtowanie i pokrycie terenu wpływa na znaczne lokalne zróżnicowanie warunków klimatycznych. Usłonecznienie maleje się z południa na północ, a średnie roczne temperatury z zachodu na wschód, sumy opadów są niewielkie.

- Kraina X – Dolina Dolnej Odry (wąski pas terenu o szerokości od kilku do kilkunastu kilometrów wzdłuż Odry, od granicy południowej województwa po ujście Iny) - najcieplejsza kraina w województwie, o najkrócej trwającej porze chłodnej, warunki opadowe niezbyt korzystne, roczne sumy opadów podobne do krainy VI.

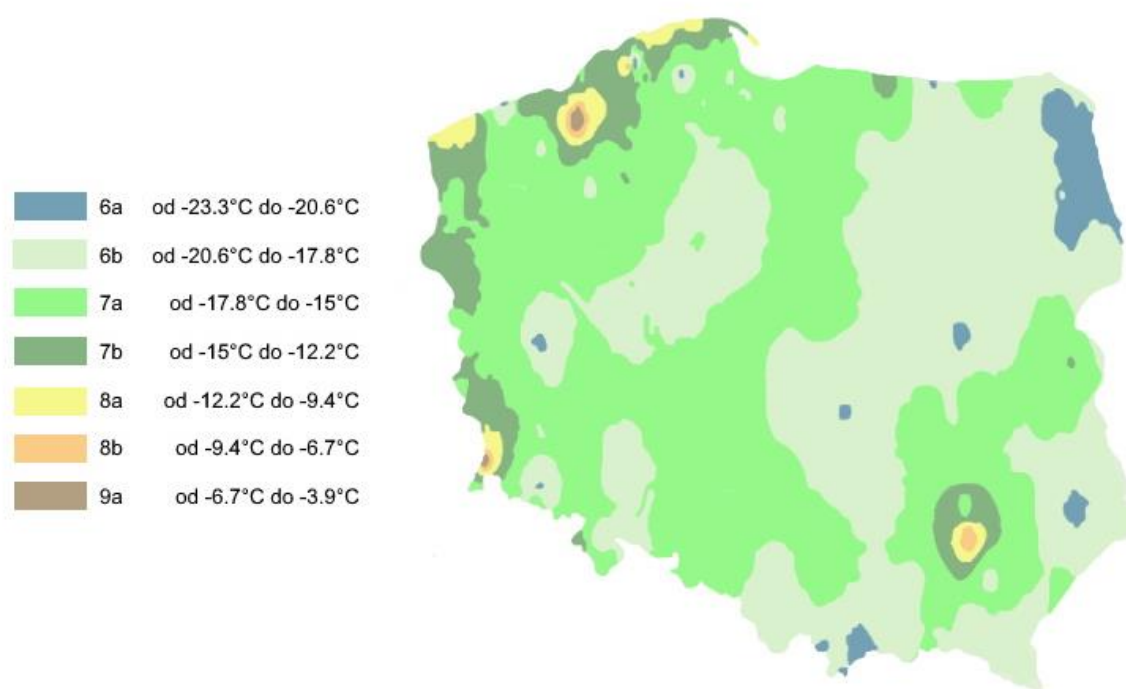
2.1 Strefy mrozoodporności roślin w województwie

Opracowany w 1984 roku W. Heinzea i D. Schreibera podział stref mrozoodporności roślin jest powszechnie używany do dzisiaj, warto jednak zaznaczyć, że w związku z ocieplaniem klimatu może być już nieaktualny.

Coraz częstsze naukowo potwierdzone doniesienia o ocieplaniu się klimatu, wpływają na przesuwanie się stref w kierunku południowo-wschodnim. Prawdopodobnie na terenie Polski zanikła już najchłodniejsza strefa 5B, a najcieplejsza strefa 7B powiększa swój obszar terytorialny. Teorię tę potwierdził p. Marek Snowarski w 2012 roku, a na bazie wyników jego badań opracowana została nowa mapa stref mrozoodporności.

W roku 2016 roku nowe opracowanie mapy stref mrozoodporności przygotował Robert Sadowski, a wynika z niego, że ogólnie strefy mrozowe są o 1 stopień łagodniejsze. Obszar Polski znajduje się według niej głównie w strefach 7a i 7b, które do tej pory istniały tylko w najcieplejszych rejonach kraju. Pojawiły się nowe, cieplejsze strefy - 8a obejmująca okolice Międzyzdrojów, Koszalina, Kołobrzegu, Darłowa, Słupska, Ustki, Łeby i Jantar, a nawet 8b na Helu i w okolicach Świnoujścia.

Poniżej prezentowana jest najaktualniejsza mapa stref mrozoodporności.



Ryc. 2. Strefy mrozoodporności roślin na terenie Polski (Ryc. A. Kruszewska na podstawie Poland Plant Hardiness Zone Map / <https://www.plantmaps.com/interactive-poland-plant-hardiness-zone-map-celsius.php>)

2.2 Wyzwania

W obecnym czasie stworzenie doboru gatunkowego roślin dla danego obszaru jest dość trudne. Występujący, a także prognozowany wzrost temperatury powietrza spowodowany zmianami klimatu, jak również jego następstwa w postaci potęgujących się okresów suszy, nieprzewidywalnych i gwałtownych zjawisk atmosferycznych, intensywnych opadów odbijają się na warunkach wzrostu i rozwoju roślin. Drzewa, jako najwyższe formy życia wśród flory, cechuje duża bezwładność. Z „opóźnieniem” reagują na negatywne dla nich warunki klimatyczne, jednak często doznają dużych uszkodzeń, których objawy ukazują się przez wiele lat, a drzewo stojąc obumiera.

Niniejsze opracowanie uwzględnia zarówno obecny skład gatunkowy drzew występujących już w pasach drogowych województwa zachodniopomorskiego, jak i propozycję doboru gatunkowego (przydatności różnych gatunków w kontekście dostosowywania się do zmieniających się warunków klimatycznych). Zaproponowany obór nie będzie więc

stanowił o 100% udatności nasadzeń wykonanych na jego bazie, jak również może pod wpływem ciągłych zmian ulegać dezaktualizacji.

Zmiany warunków wzrostu roślin, jak również pojawianie się nowych szkodników, chorób czy zagrożeń (gatunki inwazyjne) niosą wyzwania nie tylko w doborze gatunkowym do zakładania nowych zadrzewień, ale również w utrzymywaniu dojrzałych drzew.

3. Tło historyczne

Tradycje obsadzania dróg drzewami na terenie obecnego województwa zachodniopomorskiego sięgają czasów, gdy ziemie te stanowiły Prusy. Niejednokrotnie do dziś, zachowały się te przepiękne relikty krajobrazu, coraz częściej niestety zdefragmentowane. Założenia alejowe wiązane są z pruskim pragmatyzmem, planowaniem i zarządzaniem. Wykorzystanie potencjału surowcowego, materialnego, czy ludzkiego doprowadziły do rozkwitu państwa pruskiego oraz rewolucji przemysłowej.

Za czasów panowania Fryderyka Wielkiego, budującego ze zlepka ziem wielkie Prusy, podchodzono do problemu budowy sieci dróg, łączących poszczególne ich części, w sposób kompleksowy. Fryderyk nakazał sadzić po obu stronach dróg drzewa, co miało usprawnić przemieszczanie się podróżujących, chroniąc przed deszczem, śnieżycą, czy słońcem. W przypadku nasadzeń drzewami owocowymi stanowiły one także bazę pokarmową dla maszerującego wojska, czy okolicznych mieszkańców.

Przydrożne drzewa chroniły pasy drogowe przed zaorywaniem przez użytkujących sąsiednie pola, zimą oraz nocą ułatwiały orientację. Opieka nad przydrożnymi drzewami, a także udrożnieniem rowów leżała po stronie do właściciela drogi, czyli państwa i jego organów. Urzędy na swój koszt dostarczały sadzonki roślin do założeń alejowych, posiadając rozbudowany system planowania, kontroli oraz doboru roślin.

W okręgach z tradycjami zielarskimi i pszczelarskimi, sadzono lipy. Drzewa owocowe stanowiły połowę wykorzystywanych do nasadzeń drzew, czego relikty spotkać można obecnie przy wielu lokalnych drogach w zachodniopomorskim. Z drzew liściastych za najlepsze drzewa alejowe uchodziły w czasach pruskich wiązy stanowiące idealne drzewo alejowe o prostym pniu, wysokie, o pięknej i gęstej koronie. Ceniono także brzozy uznawane za wdzięczne, nastrojowe i pełne „kobiecego” uroku. Często wykorzystywane były również jesiony, dęby oraz lipy.

W pruskich starostwach funkcjonowali urzędnicy zajmujący się tylko i wyłącznie kwestią drzew poza lasami. W edukacji szkolnej zwracano uwagę na pożytek płynący z opieki nad drzewami, stosowano tablice edukacyjne w ich otoczeniu, a także angażowano młodzież w akcje sadzenia nowych drzew.

Charakterystyczną cechą działań rządu pruskiego w różnych dziedzinach życia było, nie tylko wydawanie szczegółowych, rzetelnie opracowanych edyktów oraz zarządzeń, ale także dołączanie do nich wykazu kar przewidzianych dla osób niestosujących się do nakazów. Kary wymierzane były konsekwentnie i bez wyjątków. Przepisy prawa pruskiego za niszczenie drzewa przewidywały surowe kary pieniężne, cielesne, a także wystawienie na widok publiczny delikwenta oraz zmuszenie go do zadość uczynienia na rzecz drzew.

Przykład wzięty z władców pruskich sadzących aleje wzdłuż szlaków komunikacyjnych przez innych panujących sprawił, że sadzenie drzew przy drogach stało się w Europie modne.

Aleje, będące składnikiem krajobrazu historycznego, zakładane w XVII i XVIII wieku na terenie obecnego województwa zachodniopomorskiego są świadkami przemian terenów leśnych w uprawne.



Fot. 2. Ulegająca defragmentacji ponad 200-letnia aleja bukowa przy drodze wojewódzkiej nr 206 pomiędzy Jacinkami a Naclawiem (Fot. A. Kruszevska)

IV. Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza

Inwentaryzacja i waloryzacja przyrodnicza przydroży dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego prowadzona była od sierpnia 2020 do stycznia 2021. Zgodnie z art. 6.1. ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 1985 Nr 14 poz. 60 z późn. zm.) do dróg wojewódzkich zalicza się drogi inne niż krajowe (określone w art. 5 ust. 1), stanowiące połączenia pomiędzy miastami bądź mające znaczenie dla województwa. Praktycznie oznacza to, że drogi wojewódzkie biegną zarówno w terenie niezabudowanym jak i w granicach miejscowości, z wyłączeniem miast na prawach powiatu: Szczecina, Koszalina i Świnoujścia.

Art. 4 pkt. 1 ustawy o drogach publicznych stanowi, że pas drogowy to wydzielony liniami granicznymi grunt wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią, w którym zlokalizowane są droga oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą. Punkt 2 w.w. ustawy definiuje drogę jako budowlę wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, urządzeniami oraz instalacjami, stanowiącą całość techniczno-użytkową, przeznaczoną do prowadzenia ruchu drogowego, zlokalizowaną w pasie drogowym. Droga stanowi więc element pasa drogowego.

Inwentaryzacją objęty został pas drogowy wszystkich dróg wojewódzkich w województwie zachodniopomorskim.

1. Teren badań

Inwentaryzacja i waloryzacja zadrzewień przeprowadzona w pasie drogowym dróg wojewódzkich w Zachodniopomorskiem objęła odcinki o łącznej długości 2111,04 km. Zinwentaryzowane zostały obie strony drogi, co daje łącznie 4222,08 km przydroży. Granice pasa drogowego wyznaczają granice wydziałów elementarnych, przeznaczonych pod użytkowanie drogowe.

Standardowe pobocze drogi o nawierzchni utwardzonej posiada cztery strefy:

- strefa brzegowa (krawędź jezdni) o szerokości 10-20 cm, o specyficznym podłożu, zawierającym przemieszany żwir, pokruszony asfalt itp.,
- pobocze właściwe o szerokości 1-1,2 (1,5) m, zwykle płaskie, w tej strefie wykonuje się zwykle zabiegi pielęgnacyjne (koszenie), granicę tej strefy wyznaczają białoczerwone słupki drogowe,

- rów – pełni funkcję odwadniania drogi – zwykle grawitacyjne, czasem za pomocą założonego drenażu, tam, gdzie teren jest silnie wypłaszczone, rowu może nie być lub może zanikać na niektórych odcinkach dróg,
- skłon – teren przyległy do rowu, o różnym stopniu nachylenia w zależności od ukształtowania terenu; na skłonie raz na kilka lat wykonuje się okresowe wycinki wkraczających tu drzew i krzewów.

W trakcie prac terenowych wyodrębniono prawą i lewą stronę drogi, a podział przydroży na prawe i lewe odbywał się zgodnie z rosnącym kilometrażem.

2. Wyniki inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej

2.1. Wartość krajobrazowa i przyrodnicza

Zebrane w trakcie inwentaryzacji dane wskazują, że w pasach drogowych dróg wojewódzkich znajduje się 2408 odcinków drogowych o znaczeniu krajobrazowym.

Odnotowano 26 odcinków drogowych, gdzie występujący szpaler drzew jest pomnikiem przyrody.

Ponadto inwentaryzacja wykazała, że na 13 odcinkach drogowych występują pojedyncze drzewa będące pomnikami przyrody, na 52 odcinkach występujący szpaler drzew jest ujęty w ewidencji zabytków oraz na 142 odcinkach szpaler widnieje w rejestrze zabytków.

W całym województwie w pasach drogowych dróg wojewódzkich odnotowano 387 egzemplarzy drzew, będących pomnikami przyrody.

Ponadto, na 87 odcinkach drogowych występują drzewa o parametrach kwalifikujących je do objęcia ochroną pomnikową.

Przeprowadzona dla alej zlokalizowanych przy drogach wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego inwentaryzacja przyrodnicza wykazała obecność w ich obrębie podlegających ochronie:

- gatunków ptaków,
- gatunków nietoperzy,
- gatunków bezkręgowców,
- gatunków porostów (grzybów lichenizujących),
- gatunków pozostałych grzybów.

2.2. Drzewa

Na podstawie wyników badań terenowych w pasach dróg wojewódzkich w Zachodniopomorskiem stwierdzono, że łączna liczba odcinków drogowych z zadrzewieniami wynosiła 6108.

Odnotowano łącznie 72263 sztuk drzew tworzących szpaler.

Gatunkiem dominującym w całym województwie okazał się klon pospolity. Inwentaryzacja wykazała, że egzemplarze drzew gatunku klon pospolity było 14930. Średni udział procentowy gatunku dominującego wynosił więc 20,66%.

Pozostałe gatunki drzew występujące w pasach drogowych określono mianem gatunków domieszkowych.

Pierwszym z gatunków domieszkowych, najliczniej występującym zaraz po klonie pospolitym, był jesion wyniosły. Drzew tego gatunku odnotowano 14861, co stanowiło 20,57% wszystkich drzew w pasach drogowych.

Kolejnym gatunkiem domieszkowym była lipa drobnolistna, której w całym województwie stwierdzono 12149 sztuk. Średni udział procentowy przydrożnych egzemplarzy lipy drobnolistnej kształtował się na poziomie 16,81%.

W pasach drogowych odnotowano 6516 egzemplarzy drzew gatunku klon jawor, a jego procentowy udział wynosił 9,02%.

Zinwentaryzowano łącznie 3978 sztuk dębów szypułkowych. Udział tego gatunku domieszkowego wynosił 5,50% wszystkich drzew.

Kolejnym pod względem częstości występowania gatunkiem był kasztanowiec pospolity. Drzew tego gatunku odnotowano 2304, co stanowiło 3,19% ogółu drzew przydrożnych zlokalizowanych przy drogach wojewódzkich.

Brzoza brodawkowata występowała w ilości 1879 sztuk egzemplarzy, a średni udział procentowy tego gatunku wynosił 2,60%.

Nieznacznie mniej, bo 1850 sztuk drzew należało do gatunku lipa szerokolistna, co dało 2,56% drzew tego gatunku w odniesieniu do całości.

Kolejnym gatunkiem domieszkowym była robinia akacjowa. Ilość egzemplarzy tego gatunku wynosiła 1741, a średni udział procentowy wynosił 2,41%.

Na podstawie inwentaryzacji alej stwierdzono łączną liczbę luk do uzupełnienia w ilości 22981 miejsc.

2.3. Krzewy

W trakcie inwentaryzacyjnych prac terenowych odnotowano w pasach drogowych takie gatunki krzewów jak:

- berberys zwyczajny *Berberis vulgaris* L.,
- bez czarny *Sambucus nigra* L.,
- bez koralowy *Sambucus racemosa* L.,
- bluszcz pospolity *Hedera helix* L.,
- dereń świdwa *Cornus sanguinea* L.,
- jeżyna *Rubus* L.,
- jeżyna popielica *Rubus caesius* L.,
- kosodrzewina *Pinus mugo* Turra,
- leszczyna pospolita *Corylus avellana* L.,
- malina właściwa *Rubus idaeus* L.,
- róża *Rosa* L.,
- róża dzika *Rosa canina* L.,
- róża pomarszczona *Rosa rugosa* Thunb.,
- róża rdzawa *Rosa rubiginosa* L.,
- szakłak pospolity *Rhamnus cathartica* L.,
- śliwa tarnina *Prunus spinosa* L.,
- śnieguliczka biała *Symphoricarpos albus* Duhamel,
- tawuła *Spiraea* L.,
- tawuła wierzbolistna *Spiraea salicifolia* L.,
- trzmielina pospolita *Euonymus europaeus* L.,
- wiciokrzew pospolity *Lonicera xylosteum* L.,
- wierzba purpurowa *Salix purpurea* L.,
- wierzba szara *Salix cinerea* L.

2.4. Ptaki

W obrębie alej rosnących wzdłuż dróg wojewódzkich w Zachodniopomorskiem stwierdzono występowanie siedlisk 42 różnych chronionych gatunków ptaków. Poniżej wymieniono potencjalne gatunki wraz z liczbą stwierdzonych stanowisk:

- białorzytka – 6,
- bogatka – 8965,
- dziwonia – 3,
- dzięcioł duży – 6201,
- dzięcioł zielony – 8,
- dzięcioł średni – 30,
- dzięciołek – 8,
- dzwonec – 8935,
- gajówka – 74,
- gąsiorek – 186,
- kapturka – 3251,
- kląskawka – 15,
- kos – 8936,
- kowalik – 2057,
- krzyżówka – 795,
- kwiczoł – 3244,
- mazurek – 2239,
- modraszka – 8965,
- muchołówka szara – 2003,
- pełzacz leśny – 2041,
- pełzacz ogrodowy – 2041,
- piecuszek – 509,
- pierwiosnek – 2500,
- pleszka – 2646,
- pliszka siwa – 3301,
- pliszka żółta – 5928,
- pokląskwa – 5177,
- potrzyszcz – 5867,
- puszczyk – 226,

- sroka – 3444,
- srokosz – 10,
- strumieniówka – 2,
- szpak – 86,
- sójka – 5932,
- trznadel – 5872,
- uszatka – 1,
- wrona siwa – 3429,
- zięba – 8965,
- zniczek – 1890,
- śpiewak – 2099,
- świergotek drzewny – 2003,
- świergotek łąkowy – 237.

Uzyskane w trakcie badań terenowych dane pozwalają stwierdzić, że najliczniej występującymi gatunkami ptaków w alejach przy drogach wojewódzkich były: zięba – 8965 stanowisk, modraszka – 8965, kos – 8936 oraz dzwonec – 8935.

2.5. Nietoperze

Przeгляд chiropterologiczny alej wykazał potencjalne występowanie w ich obrębie 10 gatunków chronionych nietoperzy. Gatunki wraz z liczbą odnotowanych stanowisk zestawiono poniżej:

- borowiaczek – 1837,
- borowiec wielki – 9309,
- karlik drobny – 9309,
- karlik malutki – 9309,
- karlik większy – 9309,
- mopek zachodni – 428,
- mroczek posrebrzany – 112,
- mroczek późny – 9309,
- nocek Natterera – 9059,
- nocek duży – 704.

Uzyskane dane pozwalają na stwierdzenie, że najliczniejszymi gatunkami nietoperzy bytującymi w obrębie drzew alejowych przy drogach wojewódzkich w zachodniopomorskim były mroczek późny – 9309, borowiec wielki – 9309, karlik drobny - 9309, karlik malutki – 9309 oraz karlik większy – 9309.

2.6. Porosty

Drzewa w pasach drogowych dróg wojewódzkich zostały także poddane oględzinom pod kątem występowania na nich chronionych gatunków porostów. W trakcie prac odnotowano obecność 11 gatunków porostów, które wraz z liczbą stanowisk przedstawiono poniżej:

- obrostnica rzęsowata *Anaptychia ciliaris* (L.) Körb – 3

Porost jest obecnie rzadki, wrażliwy na zanieczyszczenia, na większości obszaru Polski ginący, umieszczony na Czerwonej liście jako porost zagrożonych wymarciem (EN). W Polsce podlega ścisłej ochronie gatunkowej. Liczba jego stanowisk wyraźnie się zmniejsza w konsekwencji modernizacji dróg oraz związanego z tym wycinania starych drzew przydrożnych;

- odnożyca jesionowa *Ramalina fraxinea* (L.) Ach – 206

Występuje na obszarze całej Polski, ale jest bardzo rzadki. Znajduje się na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski, posiada status EN – gatunek wymierający. W Polsce podlega ścisłej ochronie gatunkowej;

- odnożyca kępkowa *Ramalina fastigiata* (Pers.) Ach. – 409

Występuje w rozproszeniu na terenie całego kraju, ale jest rzadka. Znajduje się na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski, ma status EN – gatunek w sytuacji bardzo wysokiego ryzyka wymarcia w stanie dzikim. Podlega ścisłej ochronie gatunkowej;

- odnożyca mączysta *Ramalina farinacea* (L.) Ach. – 632

Występuje na obszarze całego kraju na licznych stanowiskach, przy czym jest jednak dość rzadka. Znajduje się na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski, ma status VU – gatunek w sytuacji wysokiego ryzyka wymarcia w stanie dzikim. W Polsce podlega ochronie częściowej;

- odnożyca włosowata *Ramalina thrausta* (Ach.) Nyl. – 32

Porost objęty w Polsce ścisłą ochroną gatunkową;

- pustulka rurkowata *Hypogymnia tubulosa* (Schaer.) Hav. – 2

Występuje głównie w górach, na niżu jest rzadka. Znajduje się na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski, ma status NT – bliskie zagrożenie wyginięciem. W Polsce był gatunkiem ściśle chronionym, a od 2014 podlega ochronie częściowej;

- płucnica zielona *Cetraria chlorophylla* (Villd.) Vainio – 6

Porost coraz rzadszy na obszarze całego kraju, w niektórych regionach ginący. Gatunek umieszczony na czerwonej liście jako porost narażony na wymarcie (VU). W Polsce od 2014 r. podlega ochronie częściowej. Szczególnie licznie spotykany jest na drzewach rosnących w terenie otwartym – zarówno samotnych, jak i w zadrzewieniach alejowych;

- szarzynka skórzasta *Parmelina tiliacea* (Hoffm.) Hale – 33

Występuje na obszarze całego kraju, jest dość częsty. Znajduje się na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski, ma status VU – gatunek narażony na wyginięcie. Podlega ścisłej ochronie gatunkowej. Rośnie na korze drzew liściastych w dobrych warunkach oświetleniowych, spotykana głównie na drzewach rosnących pojedynczo bądź przydrożnych;

- wabnica kielichowata *Pleurosticta acetabulum* (Neck.) Elix & Lumbsch – 395

Porost rozprzestrzeniony na całym obszarze kraju, wszędzie jednak jest rzadki. Znajduje się na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski, ma status EN – gatunek wymierający. Był gatunkiem pod ścisłą ochroną, a od 2014 r. podlega ochronie częściowej;

- włostka brązowa *Bryoria fuscescens* (Gyeln.) Brodo & D. Hawksw. – 5

Porost posiada stanowiska na obszarze całego kraju, dawniej był częsty, obecnie jest bardzo rzadki. Znajduje się na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski, ma status VU – gatunek narażony na wyginięcie w stanie dzikim w regionie. Był to gatunek ściśle chroniony, od 2014 r. podlega ochronie częściowej;

- żółtlica chropowata *Flavoparmelia caperata* (L.) Hale – 6

Występuje na obszarze całego kraju, jest jednak rzadki. Znajduje się na Czerwonej liście roślin i grzybów Polski, ma status EN – gatunek wymierający. Od 2014 r. podlega ochronie częściowej.

Najliczniejszym porostem w zachodniopomorskich alejach była odnożyca mączysta (632 stanowiska), następnie odnożyca kępkowa (409) oraz wabnica kielichowata (395).

2.7. Bezkręgowce

Przegląd entomologiczny zadrzewień przy drogach wojewódzkich wykazał obecność w ich obrębie 5 chronionych gatunków bezkręgowców. Były to:

- ciółek matowy *Dorcus parallelipedus* L. – 7189

Jest gatunkiem nielicznym, lokalnym i coraz rzadszym. Na Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce znajduje się w kategorii gatunków narażonych (VU). Od 2001 do 2014 roku był objęty ochroną gatunkową, ale od 2014 nie jest już chroniony. Jego populacja kurczy się wskutek wyrębu starych drzewostanów liściastych, usuwania starych drzew, pni czy leżących kłód na terenach kulturowych i alejach przydrożnych;

- dębosz – 1068

Jedynym gatunkiem występującym w Europie, w tym w Polsce jest dębosz żukowaty;

- mrówka pniakowa *Formica truncorum* – 393

W Polsce gatunek ten objęty jest częściową ochroną gatunkową;

- trzmiel parkowy *Bombus hypnorum* – 3700

Owad podlega w Polsce częściowej ochronie gatunkowej;

- wynurta lśniący *Ceruchus chrysomelinus* – 3238

Gatunek chrząszcza objęty częściową ochroną gatunkową. Przyczyną wymierania wynurta jest ciągle zmniejszanie się ilości starych drzew.

Najliczniej stwierdzono stanowiska ciółka matowego (7189), następnie trzmiela parkowego (3700) i wynurta lśniącego (3238).

2.8. Grzyby

Z chronionych gatunków grzybów nadrzewnych (nielichenizujących) stwierdzono występowanie jedynie błyskoporka podkorowego (włóknouszek ukośny) *Inonotus obliquus* (Ach. ex Pers.) Pilát.

V. Ogólne zasady projektowania, doboru, kształtowania zieleni przydrożnej, z uwzględnieniem specyfiki geograficznej, klimatycznej i kulturowej regionu

Istotnym kryterium doboru gatunkowego (oraz odmianowego) jest odporność na niskie temperatury. Sadzone w województwie zachodniopomorskim rośliny powinny wykazywać mrozoodporność kwalifikującą je do uprawy w strefie 7a oraz niższych, a na pewnych obszarach województwa (mapa stref z 2022 r.) również stref 7b, 8a, 8b a nawet 9a.

Pamiętać należy, że w danej strefie zawsze można posadzić rośliny o przypisanej niższej strefie mrozoodporności, nigdy zaś na odwrót.

Poza obszarami zurbanizowanymi, zdegradowanymi czy silnie przekształconymi antropogenicznie podstawowe kryterium doboru, poza mrozoodpornością, powinna stanowić zgodność z siedliskiem.

Gatunki sadzone wzdłuż ciągów komunikacyjnych muszą wykazywać wystarczającą odporność na zanieczyszczenia pyłowe i gazowe, a także suszę glebową, zasolenie podłoża, czy działanie aerozolu solnego.

W pasach drogowych należy ograniczyć sadzenie drzew posiadających kruche i łamliwe konary (np. bożodrzew, klon jesionolistny), jak również brudzących nawierzchnie oraz pojazdy (np. drzewa owocowe).

Nie należy jednak w pasach drogowych całkiem rezygnować z gatunków odpornych wytwarzających ozdobne, drobne owoce, biocenotycznie cennych, stanowiących bazę pokarmową dla licznych organizmów, jeżeli istnieje możliwość ich zrzucania w pasie trawistym, bądź w pasie krzewów występujących pod drzewami (np. jarzab szwedzki).

Na terenach objętych ochroną konserwatorską dobór gatunków oraz odmian musi być dokonywany jest w uzgodnieniu z właściwymi służbami konserwatorskimi.

Generalnie nie poleca się sadzić w krajobrazie otwartym form obcych kulturowo (dotyczy to także gatunków rodzimych, jak np. kosodrzewina) i geograficznie chyba, że jest to uzasadnione historycznie.

Dobór gatunku oraz jego formy prowadzenia, szczególnie w pasach drogowych, powinien uwzględniać zasadę, że lepiej posadzić gatunek niewymagający i odporny, który będzie wymagał mniejszych nakładów na pielęgnację, niż bardziej dekoracyjny ale i wrażliwszy, którego utrzymanie może stanowić problem w trudnych warunkach przydrożnych.

Finalny wybór gatunków dla konkretnych odcinków drogowych, powinien zostać poprzedzony oceną stanowiska oraz istniejącej dendroflory. Pod uwagę należy wziąć zarówno typ gleby, warunki świetlne (nasłonecznienie), a także kondycję rosnących lokalnie roślin, również pod kątem występowania chorób czy szkodników.

Należy mieć na uwadze, masowe wystąpienie w zadrzewieniach przydrożnych holenderskiej choroby wiązów (*Ophiostoma ulmi*), zamierania jesionów (*Hymenoscyphus fraxineus/Chalara fraxinea*), zarazy ogniowej (*Erwinia amylovora*) na głogach oraz jarzębach czy opieńki miodowej (*Armillaria melea*). Jeżeli lokalnie występują zauważalne problemy związane z przytoczonymi patogenami, należy wykluczyć w tych miejscach użycie porażanych gatunków drzew. W wątpliwych przypadkach, mając na uwadze rosnącą skalę zagrożenia, należy przy doborach wesprzeć się ekspertyzą fitopatologiczną.

W doborach roślin wykluczyć należy stosowanie roślin inwazyjnych, które zagrażają naszym rodzimym ekosystemom.

W terenach o charakterze zabytkowym polecane są gatunki drzew historycznie tam występujących, a w przypadku braku możliwości ich zastosowania (np. przez podatność na choroby) inne gatunki podobne pod względem pokroju oraz wysokości.

Wykazy gatunkowe drzew przedstawione zostały w *Zaleceniach dotyczących zakładania i utrzymania zieleni w pasach drogowych*. Znajdują się tam także wymagania stawiane materiałowi nasadzeniowemu, jak również wskazówki do postępowania na różnych etapach zakładania i pielęgnacji przydrożnej zieleni.

1. Podniesienie bezpieczeństwa – alternatywy do wycinki drzew

Zbyt często słyszy się jeszcze stwierdzenie, że wycinki są konieczne dla zachowania bezpieczeństwa na drogach. Oczywiście, w niektórych przypadkach są nieuniknione, lecz skala bezpowrotnie utraconych drzew przydrożnych jest ogromna, a przypisywanie większości z nich poprawy bezpieczeństwa mocno nadużywane, szczególnie w kontekście nie korzystania z metod alternatywnych.



Fot. 3. Odcinek drogi wojewódzkiej nr 152 pomiędzy Bełtnem a Kłępczewem, który przed rozbudową drogi został zupełnie pozbawiony drzew (Fot. A Kruszevska)

Jak pokazują zagraniczne doświadczenia, wycinki drzew nie prowadzą do zmniejszenia liczby wypadków, lecz paradoksalnie mogą doprowadzić do ich zwiększenia. Potwierdzają to obserwacje z Danii oraz Niemiec, gdzie najwięcej wypadków śmiertelnych notowanych jest na drogach szybkiego ruchu, pozbawionych drzew, gdzie istnieje poczucie pozornego bezpieczeństwa, skłaniające do rozwijania nadmiernej prędkości, czy wykonywania ryzykownych manewrów. Potwierdzenie znaleźć można również w krajowych statystykach.



Fot. 4. Zdarzenie drogowe na odcinku drogi wojewódzkiej nr 152 pomiędzy Bełtnem a Kłępczowem w niedługim czasie po usunięciu drzew (Fot. A Kruszevska)

Na uwagę zasługują co najmniej poniżej przedstawione metody, stanowiące alternatywę dla wycinki drzew, powinno się również dążyć do szukania nowych rozwiązań pozostających w zgodzie z prawem, mających na uwadze bezpieczeństwo ludzi i mienia oraz z poszanowaniem przyrody i dziedzictwa kulturowego, jakim są aleje przydrożne,

Zwiększenie bezpieczeństwa na jezdni z równoczesnym zachowaniem alej jest możliwe poprzez propagowanie spokojniejszego stylu jazdy, egzekwowanie przestrzegania przepisów drogowych, a także poprawę bezpieczeństwa na drogach, którym towarzyszą drzewa przez zastosowanie poniższych alternatyw.

1.1. Wprowadzanie ograniczeń w prędkości dopuszczalnej

Alternatywnym sposobem do usunięcia drzew jest wprowadzenie odcinkowych ograniczeń w dopuszczalnej prędkości na odcinkach dróg o wzmożonym ruchu oraz z drzewami obecnymi w pobliżu jezdni. poprzez ustawianie znaków drogowych ograniczających prędkość, jak również zakazujących wyprzedzanie.

1.2. Reorganizacja ruchu

Słusznym w kontekście zachowania wartościowych alej przy łącznym zapewnieniu bezpieczeństwa uczestników ruchu wydaje się reorganizowanie ruchu drogowego i rozdzielanie ruchu lokalnego od ciężarowego, w taki sposób, by ten ostatni nie odbywał się często wąskimi drogami z drzewami w skrajni. Wprowadzenie zakazu wjazdu samochodów ciężarowych na odcinki dróg zadrzewionych spowodowałoby zmniejszenie na nim ruchu, jak również eliminowałoby uszkodzenia mechaniczne dokonywane przez pojazdy ciężarowe, jakim często ulegają drzewa przydrożne.

2.3 Znakowanie obiektów w skrajni drogi

1.3.1 znak ostrzegawczy A-30 z tabliczką "Drzewa w skrajni drogi"

Znak drogowy A-30 "inne niebezpieczeństwa" ostrzega przed niebezpieczeństwem innego rodzaju niż określone pozostałymi znakami ostrzegawczymi, a umieszczona pod znakiem tabliczka wskazuje rodzaj niebezpieczeństwa za pomocą symbolu bądź napisu.



Fot. 5. Znak ostrzegawczy A-30 z tabliczką "Drzewa w skrajni drogi". Gdańsk, ul. Pomorska (Fot. P. Panek, licencja Creative Commons, źródło: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Drzewa_w_skrajni_drogi_gda%C5%84sk.jpg?fbclid=IwAR386nqpepQOVOC-GZ6vcChK4cVfXwrESSTppzZc8rQh7x_PXQy4HWZDq8U)

1.3.2 umieszczenie tablic U-9a i U-9b

Do oznaczania części obiektów, znajdujących się w skrajni poziomej drogi, stosuje się tablice U-9a oraz U-9b. Tablice mają kształt prostokąta o szerokości 0,50 m i wysokości 1,25 m z namalowanymi pasami na przemian barwy żółtej i czarnej.

Dolną krawędź tablicy umieszcza się na wysokości 0,75 m nad płaszczyzną jezdni. Tablice U-9a i U-9b umieszczane są na płaszczyźnie obiektu, prostopadłej do osi drogi, lub bezpośrednio przed nim, w odległości nie większej niż 0,5 m.

Krawędź pionowa tablicy powinna być umieszczona w takiej odległości od jezdni jak krawędź obiektu.



Fot. 6. Przykład wykorzystania tablic U-9a oraz U-9b do oznaczenia pnia dębu rosnącego w skrajni drogi wojewódzkiej nr 152 pomiędzy Prusimiem a Starogardem (Fot. A. Kruszewska)

1.4 Znakowanie drzew

Do oznaczania drzew znajdujących się w skrajni drogi stosuje się folię odblaskową z poziomymi pasami białymi i czerwonymi o szerokości 250 mm.

Stosowanie materiałów odblaskowych na pniach drzew, zwanych **koroblaskami**, jest znane i stosowane na drogach województwa zachodniopomorskiego. W 2008r. przed-

stawiciele Zachodniopomorskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich wraz z policjantami Wydziału Ruchu Drogowego KWP w Szczecinie rozpoczęli oznaczanie drzew koroblastkami na drodze wojewódzkiej nr 115 na odcinku Tanowo - Dobieszczyn. Mając na względzie ograniczenie liczby ofiar śmiertelnych wydział ruchu drogowego Komendy Wojewódzkiej Policji w Szczecinie zwrócił się do zarządców dróg o podjęcie działań mogących poprawić bezpieczeństwo na odcinkach dróg, gdzie drzewa rosną w pasie drogowym, a jedną z propozycji Policji było oznaczenie drzew folią odblaskową. Pomysł został przychylnie przyjęty przez zarządcę dróg wojewódzkich, Zachodniopomorski Urząd Marszałkowski.

1.5 Lustra drogowe

Lustra drogowe są urządzeniami BRD, które umieszcza się, gdy występujące w pasie ruchu różnego typu elementy ograniczają widoczność kierującym pojazdami.

Lustra drogowe wypukłe U-18, o zwiększonym kącie obserwacji, stosuje się w miejscach, gdzie stojące przy drodze drzewa bądź inne obiekty ograniczają widoczność kierującym pojazdami.

Dotyczy to przede wszystkim:

- skrzyżowań dróg i ulic osiedlowych,
- wyjazdów z posesji,
- przystanków komunikacji zbiorowej usytuowanych na łukach dróg (torów) lub ulic,
- dróg wewnętrznych w zakładach produkcyjnych, obiektach handlowych itp.

Lustra drogowe powinny być zamocowane na wysokości minimum 2,0 m od poziomu chodnika (pobocza). Stosuje się dwa rodzaje luster drogowych:

- okrągłe U-18a,
- prostokątne U-18b.

Przy ograniczonej widoczności bezpieczne włączenie się do ruchu może być utrudnione, a lustra eliminują martwe punkty oraz poprawiają bezpieczeństwo. Należy zadbać o ich odpowiednie ustawienie, tak aby nie zniekształcały obrazu i odpowiednio spełniały swoje zadanie. Stosowanie luster jest tanim rozwiązaniem podnoszącym bezpieczeństwo uczestników ruchu.



Fot. 7. Lustro drogowe w pasie drogi wojewódzkiej nr 106 (Fot. R. Drożdżewski, licencja Creative Commons, źródło: https://pl.wikipedia.org/wiki/Plik:Golczewo_DW106_kier._-Kamie%C5%84.jpg)

1.6 Czasowe zamykanie drogi

Warte przeanalizowania jest stosowane już w innych krajach bądź w przypadkach np. parków również w Polsce, czasowe zamykanie odcinków dróg. Mogłoby to dotyczyć odcinków dróg z wyjątkowo cennymi drzewami, co do których wyczerpano możliwości innego ograniczenia ryzyka w ich otoczeniu na czas spodziewanych anomalii pogodowych (ostrzeżenia dotyczące sinych wiatrów). Kompromisem pomiędzy zapewnieniem bezpieczeństwa, a zachowaniem w krajobrazie wyjątkowych drzew wydaje się tymczasowa zmiana organizacji ruchu i wyznaczenie na ten moment objazdów innymi drogami.

1.7 Bariery energochłonne

Skutecznym, choć bardziej kosztownym sposobem na pozostawienie drzew w pobliżu dróg i zminimalizowanie ryzyka, jakie mogą stanowić dla uczestników ruchu jest montowanie barier energochłonnych, zabezpieczających kierowców przed wypadnięciem z jezdni i wpadnięciem na drzewo, a także zapewniających dodatkową ochronę, jeśli dojdzie do zdarzenia.

Stosowanie barier skutecznie wykorzystano w Niemczech, kiedy po zjednoczeniu zaistniał problem modernizowania dróg w byłym NRD. W Brandenburgii, zamiast usunięcia setek kilometrów alej, zamontowano 1352 kilometry energochłonnych barierek ochronnych, co przełożyło się na liczbę wypadków najechania na drzewo w latach 1997–2005, która zmalała o 33%, a liczba ofiar śmiertelnych tych wypadków spadła aż o 2/3 (z 337 do 110).

1.8 Tworzenie „mijanek”

Na wąskich drogach budować można szersze odcinki dróg jako „mijanki” (powszechne w Szwecji czy Wielkiej Brytanii, ale istniejące także w Polsce). Przy projektowaniu tego typu miejsc uwzględnić należy już istniejące luki w ciągłości alej.

1.9 Wyznaczenie nowego śladu drogi

Droższą i wymagającą największych nakładów pracy alternatywą dla wycinek najwartościowszych alej przydrożnych jest budowa nowej jezdni równoległej do już istniejącej drogi z aleją, by w ten sposób rozdzielić pasy ruchu, bądź utworzyć zupełnie nową drogę, a dawną przekształcić np. w atrakcyjny zadrzewiony ciąg pieszo-rowerowy.

Kosztochłonność, jak również konieczność uzyskania nowych gruntów pod drogę nie wydaje się ogromną barierą, biorąc pod uwagę wartość najcenniejszych alej, ale też uwzględniając koszty ich utrzymywania, czy niemożność dostosowania aktualnych dróg do wymagań nowoczesnych dróg wojewódzkich (ograniczona przestrzeń).

Przykładem może być tu zakończona w 2019r. przebudowa drogi wojewódzkiej nr 414 na odcinku pomiędzy Białą, a Prudnikiem. W ramach prac inwestycyjnych zbudowano tzw. obwodnicę alei lipowej w okolicy Lubrzy. Ze względu na drzewa, które tworzą chroniony prawem pomnik przyrody oraz są siedliskiem chronionego chrząszcza – pachnicy dębowej, wybudowano drogę, która je omija. Kierowcy jadący nową drogą wojewódzką nie

muszą już pokonywać niebezpiecznego wąskiego odcinka wśród lip, gdyż tuż obok wybudowano nową, szeroką drogę pozwalającą na swobodne korzystanie. Dawny ślad jezdni zamieniono na ścieżkę rowerową, przy której powstało też miejsce postojowe i wypoczynku dla podróżnych, zarówno rowerzystów, jak i podróżujących samochodami.

2. Wykaz odcinków drogowych rekomendowanych do uzupełnienia nasadzeń

Poniżej zestawiono odcinki drogowe, które na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji terenowej zostały wytypowane do uzupełnienia nasadzeń, gdyż w ciągłości istniejących alej występują tam luki.

Tabela zawiera informacje o numerze drogi (Nr drogi), obszarze administracyjnym, obrębie ewidencyjnym (Obręb ewid.), numerze działki ewidencyjnej (Nr dz. ewid.), stronie drogi, gdzie występuje luka (Str. drogi, L-lewa, P-prawa), kilometrażu początku odcinka (Km. p. o.), kilometrażu końca odcinka (Km. k. o.), wskazuje się także proponowany do uzupełnienia nasadzeń gatunek drzewa, a także wskazuje się liczbę istniejących na danym odcinku luk (Luki).

Proponowane do uzupełnienia nasadzeń gatunki dobrano pod kątem występującego obecnie na danych odcinkach (bądź w ich pobliżu) składu gatunkowego alej, nie rekomenduje się użycia gatunków obcych i inwazyjnych, dlatego w miejscach występowania takich drzew zaleca się inne, rodzime gatunki, które występują na danym obszarze jako domieszkowe.

Poza określonymi poniżej miejscami, gdzie zaleca się uzupełnienie luk, pamiętać należy także o nasadzeniach nowych drzew podczas prowadzenia inwestycji (remontów, rozbudów, budów dróg), kiedy najczęściej dochodzi do znacznych strat w przydrożnej zieleni wysokiej.

Tab. 2. Zestawienie odcinków dróg w województwie zachodniopomorskim, które wymagają uzupełnienia luk w ciągłości istniejących alej (pojedynczych szpalerów po obu stronach drogi) wraz z rekomendowanym gatunkiem drzewa do nasadzeń

Nr drogi	Obszar administracyjny	Obręb ewid.	Nr dz. ewid.	Str. drogi	Km p. o.	Km k. o.	Proponowany gatunek do nasadzeń	Luki
102	Dziwnów - Powiat kamieński	Dziwnówek	126	P	32,53	32,65	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -2	350	L	67,53	67,58	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	1
102	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Drzonowo	856	P	79,87	80,07	Klon pospolity - Acer platanoides	5
102	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Bogusławiec	88	L	80,33	80,45	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	1
102	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Bogusławiec	88	L	81,93	82,13	Jawor - Acer pseudoplatanus	4

102	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Drzonowo	857	L	82,33	82,53	Jawor - Acer pseudoplatanus	6
102	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Drzonowo	857	P	82,88	82,95	Klon pospolity - Acer platanoides	2
102	Siemysł - Powiat kołobrzeski	Niemierze	164	P	84,23	84,4	Jawor - Acer pseudoplatanus	4
102	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Blotnica	204	L	85,2	85,28	Jarząb pospolity - Sorbus aucuparia	2
102	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Przećmino	298/1	L	86,14	86,24	Klon pospolity - Acer platanoides	2
102	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Rościęcino	7	L	87,62	87,82	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	2
102	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Rościęcino	7	L	87,82	88,02	Klon pospolity - Acer platanoides	3
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Nowogard - 1	2	L	37,895	38,07	Jarząb pospolity - Sorbus aucuparia	9
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Nowogard - 1	2	L	38,095	38,19	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	8
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Nowogard - 2	557/16	L	38,96	39,06	Klon pospolity - Acer platanoides	7
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Nowogard - 3	246	L	39,66	39,8	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	4
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Nowogard - 3	246	L	39,82	39,9	Jarząb pospolity - Sorbus aucuparia	11
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Nowogard - 3	246	P	39,935	40,065	Jawor - Acer pseudoplatanus	4
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Nowogard - 3	246	L	39,98	40,08	Jesion pensylwański - Fraxinus pennsylvanica	8
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Nowogard - 5	478	L	40,545	40,745	Klon pospolity - Acer platanoides	11
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Nowogard - 5	478	P	40,56	40,66	Klon pospolity - Acer platanoides	2
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Nowogard - 5	478	P	40,705	40,905	Jarząb pospolity - Sorbus aucuparia	7
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Nowogard - 5	478	L	40,76	40,82	Jawor - Acer pseudoplatanus	1
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Sąpolnica	77	L	46,15	46,2	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	2
106	Stargard - Powiat starogardzki	Kiczarowo	292	L	77,825	78,025	Klon pospolity - Acer platanoides	5
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Warnice	232	L	88,61	88,72	Klon pospolity - Acer platanoides	4
108	Wolin - Powiat kamieński	Dobropole	125/8	L	0,345	0,515	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
108	Wolin - Powiat kamieński	Dobropole	126/4	L	0,535	0,65	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	1
108	Wolin - Powiat kamieński	Dobropole	126/4	L	0,75	0,915	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	1
108	Golczewo - Powiat kamieński	Wysoka Kamieńska	622	P	7,18	7,34	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	4
108	Golczewo - Powiat kamieński	Kłęby	18	P	14,82	14,87	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1
108	Golczewo - Powiat kamieński	Kłęby	25/1	L	15,865	16,005	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	5
109	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebusz	509	P	4,6	4,66	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	6
110	Karnice - Powiat gryficki	Łędzin	8/1	P	1,51	1,64	Dąb szypułkowy - Quercus robur	6
110	Karnice - Powiat gryficki	Łędzin	8/1	P	2,43	2,52	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1
110	Karnice - Powiat gryficki	Karnice	41/1	P	5,21	5,33	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	7
110	Karnice - Powiat gryficki	Karnice	220/1	P	6,51	6,64	Jawor - Acer pseudoplatanus	3
110	Karnice - Powiat gryficki	Karnice	219	L	6,68	6,81	Jawor - Acer pseudoplatanus	10
110	Karnice - Powiat gryficki	Karnice	220/1	P	6,68	6,82	Jawor - Acer pseudoplatanus	6
110	Karnice - Powiat gryficki	Mojszewo	11/46	P	8,6	8,8	Jawor - Acer pseudoplatanus	5
111	Stepnica - Powiat goleniowski	Racimierz	78	L	10,83	10,845	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	1
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Maszewo-1	177	L	19,01	19,08	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	1
114	Police - Powiat policki	Trzebież 3	1000/1	P	21,05	21,09	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	1
114	Police - Powiat policki	Trzebież 3	1004/5	L	21,81	21,89	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	2
114	Police - Powiat policki	Nr 9 Police	3068	L	35,56	35,73	Klon pospolity - Acer platanoides	1
114	Police - Powiat policki	Trzeszczyn	329	L	38,79	38,91	Jarząb pospolity - Sorbus aucuparia	13
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	33	L	8,12	8,28	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	5

119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Dębina	133	P	12,38	12,48	Klon pospolity - Acer platanoides	3
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	15,28	15,46	Wierzba biała - Salix alba	13
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	15,46	15,66	Klon pospolity - Acer platanoides	11
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	15,68	15,76	Osika - Populus tremula	1
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 1	65	L	24,52	24,64	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	L	31,15	31,23	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	8
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzin	240/6	L	48,7	48,8	Kasztanowiec - Aesculus hippocastanum	3
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	GŁAZÓW	139	P	50,38	50,57	Klon pospolity - Acer platanoides	4
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	RENICE	49/4	P	53,47	53,62	Klon pospolity - Acer platanoides	1
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Weltyń II	32/11	P	7,06	7,26	Klon pospolity - Acer platanoides	11
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gardno	55	P	11,23	11,4	Dąb szypułkowy - Quercus robur	5
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żeliszawiec	107	P	14,34	14,4	Jawor - Acer pseudoplatanus	2
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żeliszawiec	107	L	14,99	15,04	Jawor - Acer pseudoplatanus	2
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żeliszawiec	106	L	15,47	15,62	Olcha czarna - Alnus glutinosa	1
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żeliszawiec	107	P	15,47	15,51	Jawor - Acer pseudoplatanus	1
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	51/3	P	17,61	17,7	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis	7
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	19	P	18,27	18,32	Wiąz szypułkowy - Ulmus laevis	1
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Glinna	268	P	18,38	18,56	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	9
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	268	L	24,84	24,89	Klon pospolity - Acer platanoides	5
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	15	P	27,4	27,6	Dąb szypułkowy - Quercus robur	5
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	15	P	27,61	27,8	Dąb szypułkowy - Quercus robur	3
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	7/1	P	27,91	28,01	Dąb szypułkowy - Quercus robur	3
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	L	28,12	28,19	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	L	28,27	28,47	Buk zwyczajny - Fagus sylvatica	8
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	P	28,32	28,52	Buk zwyczajny - Fagus sylvatica	12
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	P	28,52	28,58	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	4
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	L	28,92	29,99	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	2
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	L	29,03	29,15	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	7
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	P	29,09	29,12	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	2
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	P	29,17	29,37	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	2
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	L	29,19	29,32	Dąb szypułkowy - Quercus robur	15
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	P	29,37	29,57	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	11
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	L	29,38	29,55	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	8
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	P	29,57	29,77	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	6
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	L	29,58	29,78	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	8
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	L	29,78	29,98	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	4
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Kobylanka	42/1	L	34,2	34,4	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Kobylanka	42/1	L	34,4	34,51	Klon pospolity - Acer platanoides	21
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Ognica	87/1	P	7,89	7,99	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	5
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Łozice	33	L	40,4	40,51	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	4
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Rokity	87	L	41,03	41,11	Wierzba biała - Salix alba	7

122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Rokity	87	P	41,23	41,31	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Osinów Dolny	32	L	2,94	3,04	Olcha czarna - Alnus glutinosa	5
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Osinów Dolny	265	L	5,69	5,78	Wierzba krucha - Salix fragilis	5
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Lubiechów Górny	164	L	10,63	10,7	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Lubiechów Górny	164	P	10,7	10,8	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Lubiechów Górny	164	L	10,745	10,805	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	1
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Lubiechów Górny	164	L	10,89	11,03	Klon pospolity - Acer platanoides	7
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Lubiechów Górny	164	P	11,145	11,245	Klon pospolity - Acer platanoides	3
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Lubiechów Górny	164	P	11,245	11,385	Klon pospolity - Acer platanoides	3
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Lubiechów Górny	164	L	11,34	11,54	Klon pospolity - Acer platanoides	4
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Orzechów	300	P	11,87	12,07	Klon pospolity - Acer platanoides	3
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Orzechów	300	L	11,95	12,08	Klon pospolity - Acer platanoides	1
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Orzechów	300	L	12,27	12,36	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	11
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Orzechów	300	P	12,975	13,015	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	1
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Orzechów	300	L	13,72	13,82	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	5
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Orzechów	300	L	13,82	13,99	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	6
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Orzechów	300	P	14,05	14,13	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	3
124	Moryń - Powiat gryfiński	Kłepicz	145	P	14,885	14,985	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	3
124	Moryń - Powiat gryfiński	Kłepicz	145	P	15,24	15,35	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	5
124	Moryń - Powiat gryfiński	Kłepicz	145	P	15,64	15,8	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	5
124	Chojna - Powiat gryfiński	Mętno	360/2	L	17,29	17,49	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	1
124	Chojna - Powiat gryfiński	Mętno	360/2	P	17,68	17,81	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	7
124	Chojna - Powiat gryfiński	Mętno	449	L	19,91	19,94	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	1
125	Cedynia - Powiat gryfiński	Bielinek	88/2	P	0,58	0,78	Kasztanowiec - Aesculus hippocastanum	4
125	Cedynia - Powiat gryfiński	Radostów	223	P	12,385	12,585	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	10
125	Cedynia - Powiat gryfiński	Golice	262/1	L	13,7	13,86	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	4
125	Cedynia - Powiat gryfiński	Golice	274/1	L	14,495	14,695	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	10
125	Moryń - Powiat gryfiński	Kłepicz	52	P	17,275	17,445	Modrzew - Larix sp.	5
125	Moryń - Powiat gryfiński	Bielin	261	L	26,76	26,96	Klon pospolity - Acer platanoides	18
125	Moryń - Powiat gryfiński	Bielin	261	L	26,96	27,16	Klon pospolity - Acer platanoides	21
125	Moryń - Powiat gryfiński	Bielin	261	L	27,16	27,36	Klon pospolity - Acer platanoides	23
125	Moryń - Powiat gryfiński	Bielin	261	L	27,36	27,56	Klon pospolity - Acer platanoides	17
125	Moryń - Powiat gryfiński	Bielin	261	L	27,56	27,76	Klon pospolity - Acer platanoides	20
125	Moryń - Powiat gryfiński	Bielin	261	L	27,76	27,96	Klon pospolity - Acer platanoides	25
125	Moryń - Powiat gryfiński	Bielin	261	L	27,96	28,16	Klon pospolity - Acer platanoides	22
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stara Rudnica	493	P	4,79	4,83	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	2
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stara Rudnica	265	L	7,6	7,75	Jawor - Acer pseudoplatanus	12
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stara Rudnica	265	P	8,805	9,005	Jawor - Acer pseudoplatanus	10
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stara Rudnica	265	P	9,005	9,045	Jawor - Acer pseudoplatanus	1
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Siekierki	278/2	L	9,1	9,22	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	1
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Siekierki	16/1	P	11,45	11,57	Wiąz górski (brzost) - Ulmus glabra	4

126	Cedynia - Powiat gryfiński	Siekierki	16/1	P	11,77	11,87	Wiaz górski (brzost) - Ulmus glabra	2
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Siekierki	16/1	P	12,34	12,49	Wiaz górski (brzost) - Ulmus glabra	3
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Siekierki	16/1	P	12,63	12,7	Wiaz górski (brzost) - Ulmus glabra	1
126	Mieszkowice - Powiat gryfiński	Stare Łysogórki	704	P	13,08	13,28	Wiaz górski (brzost) - Ulmus glabra	9
126	Mieszkowice - Powiat gryfiński	Gozdowice	1	P	16,62	16,76	Wiaz górski (brzost) - Ulmus glabra	1
126	Mieszkowice - Powiat gryfiński	Gozdowice	1	P	17,28	17,42	Wiaz górski (brzost) - Ulmus glabra	3
126	Mieszkowice - Powiat gryfiński	Gozdowice	158/1	P	18,91	18,98	Wiaz górski (brzost) - Ulmus glabra	1
126	Dębno - Powiat myśliborski	DĘBNO 4	103	L	48,57	48,71	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	5
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Chlewice	368	P	0,62	0,68	Wierzba krucha - Salix fragilis	1
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Gudzisz	23/1	P	11,81	11,9	Wierzba krucha - Salix fragilis	4
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Gudzisz	23/1	L	12,03	12,1	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	2
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Chwarszczany	316	P	12,08	12,18	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	6
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Chwarszczany	316	L	12,13	12,18	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	2
129	Dębno - Powiat myśliborski	Sarbinowo	622	L	0,5	0,57	Klon pospolity - Acer platanoides	1
129	Dębno - Powiat myśliborski	Sarbinowo	622	L	0,8	1	Klon pospolity - Acer platanoides	6
129	Dębno - Powiat myśliborski	Młyniska	25/2	L	1	1,11	Grusza - Pyrus communis	5
129	Dębno - Powiat myśliborski	Sarbinowo	630	L	1,15	1,32	Jabłoń - Malus sp.	7
129	Dębno - Powiat myśliborski	Młyniska	11	P	1,54	1,64	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	4
129	Dębno - Powiat myśliborski	Młyniska	11	L	1,59	1,72	Grusza - Pyrus communis	4
129	Dębno - Powiat myśliborski	Młyniska	11	P	1,64	1,69	Grusza - Pyrus communis	4
129	Dębno - Powiat myśliborski	Młyniska	11	P	1,85	2,02	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	5
129	Dębno - Powiat myśliborski	Młyniska	11	L	1,91	2,01	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	1
142	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Łęczycza	152	L	21,73	21,86	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2
146	Radowo Małe - Powiat łobeski	Siedlice	12/2	P	24,04	24,24	Dąb szypułkowy - Quercus robur	8
146	Radowo Małe - Powiat łobeski	Siedlice	12/2	P	24,44	24,6	Dąb szypułkowy - Quercus robur	5
146	Radowo Małe - Powiat łobeski	Siedlice	12/2	P	24,67	24,84	Dąb szypułkowy - Quercus robur	5
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Małe	191/5	P	19,1	19,17	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	4
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Małe	191/5	L	19,235	19,415	Dąb szypułkowy - Quercus robur	7
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Małe	191/5	L	19,72	19,82	Dąb szypułkowy - Quercus robur	4
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Małe	191/5	P	19,86	19,95	Dąb szypułkowy - Quercus robur	5
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Małe	191/5	L	19,92	20,05	Dąb szypułkowy - Quercus robur	6
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	P	0,34	0,5	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	5
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	P	0,54	0,68	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	10
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	L	0,64	0,84	Klon pospolity - Acer platanoides	6
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	P	0,74	0,85	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	10
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	P	1,31	1,51	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	13
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	P	1,51	1,71	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	15
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	L	1,64	1,84	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	16
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	P	1,71	1,91	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	21
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	3	P	2,17	2,37	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	14
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	3	P	2,37	2,57	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	22

148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	3	P	2,57	2,77	Klon pospolity - Acer platanoides	4
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	3	P	2,77	2,97	Klon pospolity - Acer platanoides	2
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	3	P	2,97	3,17	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	19
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	3	P	3,17	3,29	Klon pospolity - Acer platanoides	5
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	3	P	3,35	3,55	Klon pospolity - Acer platanoides	13
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	3	P	3,55	3,7	Klon pospolity - Acer platanoides	5
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	21/1	L	3,94	4,06	Kasztanowiec - Aesculus hippocastanum	3
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	21/1	L	4,7	4,9	Klon pospolity - Acer platanoides	3
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	L	5,1	5,26	Klon pospolity - Acer platanoides	5
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	P	5,31	5,51	Klon pospolity - Acer platanoides	3
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	L	5,56	5,76	Klon pospolity - Acer platanoides	3
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	P	5,73	5,91	Klon pospolity - Acer platanoides	2
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	P	5,91	6,11	Klon pospolity - Acer platanoides	2
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	P	6,11	6,31	Klon pospolity - Acer platanoides	7
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	L	6,14	6,34	Jawor - Acer pseudoplatanus	7
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	64/2	L	6,91	6,98	Klon pospolity - Acer platanoides	1
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	64/2	P	7,31	7,49	Klon pospolity - Acer platanoides	5
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	64/2	P	7,51	7,71	Klon pospolity - Acer platanoides	3
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	64/2	P	7,71	7,91	Klon pospolity - Acer platanoides	2
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	40	P	7,91	8,11	Klon pospolity - Acer platanoides	4
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	180	P	8,1	8,25	Klon pospolity - Acer platanoides	4
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	180	L	8,13	8,2	Klon pospolity - Acer platanoides	3
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	180	L	8,84	9,04	Klon pospolity - Acer platanoides	1
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	180	L	9,04	9,24	Klon pospolity - Acer platanoides	3
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	180	L	9,44	9,64	Klon pospolity - Acer platanoides	2
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	180	P	9,93	10,13	Klon pospolity - Acer platanoides	3
148	Łobez - Powiat łobeski	Przyborze	71	P	10,38	10,56	Klon pospolity - Acer platanoides	4
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	L	10,94	11,12	Klon pospolity - Acer platanoides	9
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	P	10,99	11,15	Jawor - Acer pseudoplatanus	3
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	L	11,24	11,44	Klon pospolity - Acer platanoides	5
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	P	11,55	11,75	Klon pospolity - Acer platanoides	2
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	P	11,75	11,95	Jawor - Acer pseudoplatanus	6
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	L	11,84	12,04	Klon pospolity - Acer platanoides	9
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	P	12,25	12,45	Klon pospolity - Acer platanoides	7
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	L	12,44	12,64	Klon pospolity - Acer platanoides	6
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	P	12,45	12,58	Klon pospolity - Acer platanoides	5
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	L	12,64	12,84	Klon pospolity - Acer platanoides	6
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	L	12,84	13,04	Klon pospolity - Acer platanoides	15
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	P	12,9	13,1	Jawor - Acer pseudoplatanus	18
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	L	13,04	13,24	Klon pospolity - Acer platanoides	8
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	L	13,64	13,84	Jawor - Acer pseudoplatanus	4

148	Lobez - Powiat lobeski	Lobez	624/1	P	15,7	15,76	Klon pospolity - Acer platanoides	3
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Drawsko Pom. 0006	172	L	32,81	33,01	Jarząb pospolity - Sorbus aucuparia	3
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Drawsko Pom. 0006	172	L	33,01	33,16	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	3
151	Brzeżno - Powiat świdwiński	Słonowice	270	L	5,17	5,2	Klon pospolity - Acer platanoides	2
151	Lobez - Powiat lobeski	Miasto Lobez	114	L	18,73	18,8	Klon pospolity - Acer platanoides	2
151	Lobez - Powiat lobeski	Miasto Lobez	114	L	18,9	18,99	Klon pospolity - Acer platanoides	2
151	Lobez - Powiat lobeski	Miasto Lobez	102/2	P	18,92	19,01	Klon pospolity - Acer platanoides	6
151	Lobez - Powiat lobeski	Miasto Lobez	119	L	19	19,17	Klon pospolity - Acer platanoides	3
151	Lobez - Powiat lobeski	Miasto Lobez	119	P	19,05	19,09	Klon pospolity - Acer platanoides	2
151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Węgorzyno miasto	214	P	31,53	31,56	Klon pospolity - Acer platanoides	6
151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Węgorzyno miasto	1239	P	31,61	31,73	Klon pospolity - Acer platanoides	2
151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Węgorzyno miasto	1248	P	31,93	32,1	Klon pospolity - Acer platanoides	7
151	İnsko - Powiat stargardzki	Granica	9	P	37,37	37,46	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2
151	İnsko - Powiat stargardzki	Storkowo	349/2	L	39,64	39,84	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	9
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	m.Pelczyce	146/4	P	100,18	100,28	Klon pospolity - Acer platanoides	4
152	Płoty - Powiat gryficki	Jarzysław	8/1	L	1,95	2,12	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	1
152	Resko - Powiat lobeski	Resko miasto	150	L	10,51	10,71	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	2
152	Resko - Powiat lobeski	Resko miasto	150	L	10,71	10,82	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	2
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Smardzko	24/4	P	44,02	44,07	Klon pospolity - Acer platanoides	1
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Redło	250/2	L	50,59	50,77	Klon pospolity - Acer platanoides	14
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Redło	250/2	L	51,25	51,44	Klon pospolity - Acer platanoides	6
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Redło	250/2	L	51,45	51,62	Klon pospolity - Acer platanoides	10
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	54,15	54,32	Dąb szypułkowy - Quercus robur	18
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	54,36	54,56	Dąb szypułkowy - Quercus robur	10
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	54,56	54,74	Dąb szypułkowy - Quercus robur	6
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	P	54,78	54,98	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	5
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	L	54,85	55,05	Klon pospolity - Acer platanoides	6
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	P	54,98	55,18	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	4
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	P	55,18	55,27	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	4
156	Barlinek - Powiat myśliborski	DZIKOWO	55	P	14,38	14,47	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasecznik	269	L	7,5	7,54	Klon pospolity - Acer platanoides	1
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasecznik	269	P	7,56	7,73	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	6
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Radaczewo	227	P	9,19	9,39	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	1
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Radaczewo	227	P	9,59	9,7	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Radaczewo	227	L	9,95	10,15	Wiąz górski (brzost) - Ulmus glabra	5
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Radaczewo	227	L	10,15	10,35	Klon pospolity - Acer platanoides	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Radaczewo	227	L	10,35	10,55	Dąb szypułkowy - Quercus robur	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Radaczewo	227	P	10,46	10,5	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Radaczewo	227	L	10,55	10,65	Wiąz górski (brzost) - Ulmus glabra	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Radaczewo	227	P	10,65	10,85	Dąb szypułkowy - Quercus robur	4
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Radaczewo	227	L	10,73	10,93	Dąb szypułkowy - Quercus robur	8

160	Choszczno - Powiat choszczeński	Radaczewo	227	P	10,85	10,95	Dąb szypułkowy - Quercus robur	4
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Radaczewo	227	L	10,93	11,13	Dąb szypułkowy - Quercus robur	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Radaczewo	227	P	10,95	11,06	Dąb szypułkowy - Quercus robur	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Radaczewo	227	L	11,13	11,33	Dąb szypułkowy - Quercus robur	4
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Radaczewo	227	P	11,15	11,35	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	7
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Radaczewo	227	L	11,33	11,43	Klon pospolity - Acer platanoides	1
160	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.3 m. Choszczno	824/1	P	19,26	19,36	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.3 m. Choszczno	824/1	P	19,52	19,68	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	5
160	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.3 m. Choszczno	824/1	L	19,57	19,76	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	9
160	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.3 m. Choszczno	824/1	P	19,85	19,91	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Smoleń	481/1	L	19,99	20,19	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	8
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Smoleń	481/1	P	20,38	20,48	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	2
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Smoleń	481/1	L	20,39	20,59	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	8
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Smoleń	481/1	L	20,68	20,78	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	4
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Smoleń	21	P	22,16	22,36	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	1
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Smoleń	21	P	22,36	22,54	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	7
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Raduń	236/6	P	24,92	25,12	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	6
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Raduń	236/6	P	25,12	25,32	Klon pospolity - Acer platanoides	7
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Raduń	236/6	P	25,32	25,52	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	5
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Raduń	236/6	L	25,41	25,6	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Raduń	236/6	P	25,52	25,72	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	2
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Raduń	236/6	L	25,6	25,77	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Raduń	236/6	P	25,72	25,92	Wiąz górski (brzost) - Ulmus glabra	2
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Raduń	236/6	L	26	26,2	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	8
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Raduń	236/6	P	26,09	26,29	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	4
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Raduń	236/6	L	26,2	26,4	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	2
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Raduń	236/6	P	26,29	26,49	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Raduń	236/6	L	26,4	26,6	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	7
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	P	26,53	26,73	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	L	26,6	26,8	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	4
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	P	26,73	26,93	Klon pospolity - Acer platanoides	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	L	26,8	27	Klon pospolity - Acer platanoides	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	P	26,93	27,13	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	1
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	L	27	27,2	Klon pospolity - Acer platanoides	2
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	P	27,13	27,33	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	4
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	L	27,2	27,3	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	2
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	L	27,3	27,43	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	P	27,33	27,43	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	P	27,46	27,66	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	2
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	L	27,47	27,67	Jawor - Acer pseudoplatanus	2
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	P	27,66	27,86	Klon pospolity - Acer platanoides	4

160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	L	27,77	27,9	Jawor - Acer pseudoplatanus	1
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	L	28	28,2	Klon pospolity - Acer platanoides	2
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	P	28,02	28,22	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	2
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	L	28,2	28,4	Klon pospolity - Acer platanoides	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	P	28,22	28,42	Lipa szerokolistna - Tilia platyphyllos	1
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	L	28,4	28,6	Jawor - Acer pseudoplatanus	3
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	P	28,42	28,61	Jawor - Acer pseudoplatanus	3
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Płoszkowo	260	L	40,66	40,82	Klon pospolity - Acer platanoides	6
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Płoszkowo	260	P	40,7	40,8	Klon pospolity - Acer platanoides	1
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Płoszkowo	260	P	40,8	40,94	Kasztanowiec - Aesculus hippocastanum	3
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Płoszkowo	260	L	40,88	41,04	Kasztanowiec - Aesculus hippocastanum	5
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Płoszkowo	259/1	P	41,14	41,27	Wiąz górski (brzost) - Ulmus glabra	5
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Płoszkowo	259/1	L	41,15	41,25	Jawor - Acer pseudoplatanus	3
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Klasztorne	666/2	P	48,74	48,78	Grusza - Pyrus communis	3
162	Sławoborze - Powiat świdwiński	Stare Ślepce	9	P	26,18	26,37	Klon pospolity - Acer platanoides	1
162	Sławoborze - Powiat świdwiński	Stare Ślepce	9	P	26,42	26,62	Klon pospolity - Acer platanoides	2
162	Sławoborze - Powiat świdwiński	Stare Ślepce	9	P	26,62	26,82	Jabłoń - Malus sp.	1
162	Sławoborze - Powiat świdwiński	Stare Ślepce	9	P	26,82	27,02	Jabłoń - Malus sp.	3
162	Sławoborze - Powiat świdwiński	Stare Ślepce	9	P	27,15	27,35	Klon pospolity - Acer platanoides	2
162	Sławoborze - Powiat świdwiński	Stare Ślepce	9	P	27,35	27,5	Klon pospolity - Acer platanoides	6
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Żółte	139	L	66,24	66,36	Klon pospolity - Acer platanoides	2
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Żółte	139	L	66,86	66,97	Klon pospolity - Acer platanoides	4
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Żółte	139	P	67	67,02	Klon pospolity - Acer platanoides	2
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Żółte	139	L	67,03	67,19	Klon pospolity - Acer platanoides	3
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	P	67,74	67,94	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	3
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	L	67,85	68,05	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	2
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	L	68,29	68,49	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	3
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	P	68,41	68,61	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	4
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	L	68,49	68,69	Jawor - Acer pseudoplatanus	3
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	L	68,69	68,89	Jawor - Acer pseudoplatanus	1
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	P	68,9	69,03	Jawor - Acer pseudoplatanus	4
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	L	15,32	15,51	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	2
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	P	15,46	15,66	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	L	15,76	15,96	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
163	Karlino - Powiat białogardzki	Daszewo	605/2	P	27,535	27,735	Wierzba krucha - Salix fragilis	6
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Połczyńska	10	L	66,83	66,95	Jawor - Acer pseudoplatanus	3
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Połczyńska	10	L	67,03	67,23	Kasztanowiec - Aesculus hippocastanum	4
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Połczyńska	10	L	67,23	67,36	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	4
163	Czaplinek - Powiat drawski	Stare Drawsko	74/2	L	88,95	89,15	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	1
163	Czaplinek - Powiat drawski	Stare Drawsko	74/2	L	89,15	89,35	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
163	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	3/1	L	89,57	89,75	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	7

163	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	3/1	L	89,8	90	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	5
163	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	3/1	L	90	90,2	Klon pospolity - Acer platanoides	4
163	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	32	L	90,33	90,43	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	3
163	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	32	L	90,43	90,57	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	5
163	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	83/1	L	90,9	91,1	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
163	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	83/1	L	91,3	91,5	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	4
163	Czaplinek - Powiat drawski	Broczyno	75	L	98,435	98,635	Klon pospolity - Acer platanoides	5
163	Czaplinek - Powiat drawski	Broczyno	75	L	99,18	99,25	Klon pospolity - Acer platanoides	2
163	Czaplinek - Powiat drawski	Machliny	248	P	104,64	104,73	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	4
163	Wałcz - Powiat wałecki	Golce	232	L	118,09	118,26	Jawor - Acer pseudoplatanus	1
163	Wałcz - Powiat wałecki	Golce	232	L	118,31	118,46	Jawor - Acer pseudoplatanus	1
163	Wałcz - Powiat wałecki	Golce	458	P	119,51	119,7	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	4
163	Wałcz - Powiat wałecki	Golce	458	L	119,57	119,67	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	1
163	Wałcz - Powiat wałecki	Golce	458	P	119,7	119,9	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	6
163	Wałcz - Powiat wałecki	Golce	458	P	119,9	120,05	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	9
163	Wałcz - Powiat wałecki	Golce	458	L	120,34	120,41	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	1
163	Wałcz - Powiat wałecki	Golce	458	P	120,59	120,69	Jawor - Acer pseudoplatanus	7
163	Wałcz - Powiat wałecki	Golce	458	P	120,69	120,82	Jawor - Acer pseudoplatanus	3
163	Wałcz - Powiat wałecki	Karsibór	20	P	123,11	123,31	Jawor - Acer pseudoplatanus	3
163	Wałcz - Powiat wałecki	Kłębowiec	554	P	123,31	123,48	Jawor - Acer pseudoplatanus	5
167	Świeszyno - Powiat koszaliński	Konikowo	132/2	P	4,6	4,66	Jawor - Acer pseudoplatanus	1
169	Tychowo - Powiat białogardzki	Trzebiszyn	72	P	12,2	12,29	Klon pospolity - Acer platanoides	1
169	Tychowo - Powiat białogardzki	Tychowo	561/2	L	12,61	12,81	Klon pospolity - Acer platanoides	4
171	Barwice - Powiat szczeciński	Stary Chwalim	213	L	26,6	26,8	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	6
171	Barwice - Powiat szczeciński	Stary Chwalim	213	L	26,8	27	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	5
171	Barwice - Powiat szczeciński	Stary Chwalim	213	L	27	27,2	Wiąz górski (brzost) - Ulmus glabra	16
171	Barwice - Powiat szczeciński	Ostrowąsy	294	L	27,3	27,45	Wiąz górski (brzost) - Ulmus glabra	12
171	Barwice - Powiat szczeciński	Ostrowąsy	294	L	27,51	27,71	Wiąz górski (brzost) - Ulmus glabra	10
172	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Ogartowo	64	P	1,575	1,775	Jawor - Acer pseudoplatanus	7
172	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Ogartowo	64	P	1,775	1,895	Jawor - Acer pseudoplatanus	5
172	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Ogartowo	64	P	1,97	2,09	Buk zwyczajny - Fagus sylvatica	1
172	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Ogartowo	64	P	2,27	2,35	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	2
172	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Ogartowo	64	L	2,78	2,86	Klon pospolity - Acer platanoides	2
172	Barwice - Powiat szczeciński	Łeknica	2	L	12,98	13,18	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	7
172	Barwice - Powiat szczeciński	Łeknica	2	L	13,18	13,38	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	4
172	Barwice - Powiat szczeciński	Łeknica	2	L	13,38	13,58	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
172	Barwice - Powiat szczeciński	Barwice 01	81	P	17,26	17,43	Klon pospolity - Acer platanoides	10
172	Barwice - Powiat szczeciński	Barwice 06	32	L	20,2	20,22	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	1
172	Barwice - Powiat szczeciński	Stary Grabiąż	63	L	20,38	20,51	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	2
172	Barwice - Powiat szczeciński	Stary Grabiąż	118	P	21,165	21,31	Klon pospolity - Acer platanoides	5
172	Barwice - Powiat szczeciński	Stary Grabiąż	118	L	21,84	22,04	Klon pospolity - Acer platanoides	3
172	Barwice - Powiat szczeciński	Stary Grabiąż	118	L	22,04	22,21	Jesion wyniosły - Fraxinus	8

	cinecki						excelsior	
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Grabiąż	118	P	22,11	22,23	Klon pospolity - Acer platanoides	10
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	L	22,3	22,46	Wiąz górski (brzost) - Ulmus glabra	6
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	P	22,54	22,72	Klon pospolity - Acer platanoides	13
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	L	22,58	22,78	Jawor - Acer pseudoplatanus	8
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	P	22,775	22,975	Jawor - Acer pseudoplatanus	11
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	L	22,78	22,88	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	4
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	L	22,88	23	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	6
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	P	23,075	23,205	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	8
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	P	23,37	23,57	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	6
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	L	23,37	23,43	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	1
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	L	23,49	23,68	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	2
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	L	23,77	23,94	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	L	24,19	24,3	Jawor - Acer pseudoplatanus	2
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	P	24,47	24,61	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	2
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	L	24,57	24,66	Wiąz górski (brzost) - Ulmus glabra	3
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	P	24,65	24,85	Klon pospolity - Acer platanoides	2
172	Borne Sulinowo - Powiat szczecinecki	Radacz	41	L	31,12	31,22	Klon pospolity - Acer platanoides	2
172	Borne Sulinowo - Powiat szczecinecki	Radacz	41	P	31,55	31,75	Wiąz górski (brzost) - Ulmus glabra	6
172	Borne Sulinowo - Powiat szczecinecki	Radacz	41	P	31,75	31,88	Klon pospolity - Acer platanoides	3
172	Borne Sulinowo - Powiat szczecinecki	Radacz	41	L	31,92	32,04	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
172	Borne Sulinowo - Powiat szczecinecki	Radacz	41	P	32,1	32,17	Sosna zwyczajna - Pinus sylvestris	1
172	Borne Sulinowo - Powiat szczecinecki	Radacz	41	L	32,22	32,32	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	L	33,21	33,41	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	5
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	P	33,28	33,41	Klon pospolity - Acer platanoides	2
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	P	34,09	34,2	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	4
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	P	34,38	34,52	Klon pospolity - Acer platanoides	2
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	P	34,72	34,8	Klon pospolity - Acer platanoides	3
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	L	35,53	35,72	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	2
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	P	35,57	35,69	Klon pospolity - Acer platanoides	3
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	P	35,745	35,945	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	4
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	L	35,78	35,88	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	1
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	P	35,945	36,075	Jawor - Acer pseudoplatanus	2
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	P	36,235	36,435	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	7
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	L	36,28	36,39	Kasztanowiec - Aesculus hippocastanum	1
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	L	36,43	36,54	Klon pospolity - Acer platanoides	1
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	P	36,435	36,615	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	2
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Trzesieka	237/2	L	36,81	37,01	Wiąz górski (brzost) - Ulmus glabra	4
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Trzesieka	237/2	P	36,91	37,11	Klon pospolity - Acer platanoides	3
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Trzesieka	237/2	L	37,01	37,21	Wiąz górski (brzost) - Ulmus glabra	3
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Trzesieka	237/2	P	37,11	37,31	Klon pospolity - Acer platanoides	2

172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Trzesieka	237/2	L	37,21	37,31	Wiąz górski (brzost) - Ulmus glabra	2
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Trzesieka	237/2	P	37,31	37,44	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	3
173	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Toporzyc	66	P	3,51	3,71	Czereśnia - Prunus avium	2
173	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Toporzyc	66	P	3,71	3,88	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
173	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Toporzyc	66	P	3,96	4,06	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	1
173	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Toporzyc	66	P	4,14	4,23	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
173	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Toporzyc	66	P	6,42	6,62	Jawor - Acer pseudoplatanus	10
173	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Toporzyc	66	P	6,62	6,75	Klon pospolity - Acer platanoides	8
173	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Toporzyc	66	P	6,82	6,94	Klon pospolity - Acer platanoides	7
173	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Gawroniec	132	L	8,94	9,12	Dąb szypułkowy - Quercus robur	7
173	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Gawroniec	132	P	9,42	9,6	Dąb szypułkowy - Quercus robur	3
173	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Gawroniec	131	L	11,91	12,08	Wiąz górski (brzost) - Ulmus glabra	3
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Drawsko Pom. 0020	18/2	P	33,14	33,34	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	14
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Poórzadło Wlk	1/2	L	18,47	18,63	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	9
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Poórzadło Wlk	1/2	P	18,53	18,63	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	5
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Poórzadło Wlk	1/2	P	18,63	18,79	Dąb szypułkowy - Quercus robur	6
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Poórzadło Wlk	1/2	L	18,72	18,86	Dąb szypułkowy - Quercus robur	6
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Poórzadło Wlk	114/1	L	20,04	20,24	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	9
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Poórzadło Wlk	114/1	L	20,24	20,44	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	7
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Poórzadło Wlk	114/1	P	20,245	20,435	Jawor - Acer pseudoplatanus	5
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Poórzadło Wlk	114/1	P	20,53	20,73	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	6
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Poórzadło Wlk	114/1	L	20,64	20,84	Klon pospolity - Acer platanoides	3
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Poórzadło Wlk	114/1	P	20,73	20,93	Dąb szypułkowy - Quercus robur	5
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Poórzadło Wlk	114/1	L	20,84	20,98	Klon pospolity - Acer platanoides	4
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Poórzadło Wlk	114/1	P	20,93	21,02	Klon pospolity - Acer platanoides	1
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Pomierzyn	62	L	21,81	22,01	Klon pospolity - Acer platanoides	10
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Pomierzyn	62	L	22,23	22,32	Dąb szypułkowy - Quercus robur	2
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Pomierzyn	62	P	23,08	23,13	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Dębsko	279	L	31,68	31,7	Dąb szypułkowy - Quercus robur	3
175	Drawno - Powiat choszczeński	Kielpino	47	L	51,17	51,28	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	13
177	Czaplinek - Powiat drawski	Czaplinek 0005	3/2	P	1,39	1,49	Jawor - Acer pseudoplatanus	5
177	Czaplinek - Powiat drawski	Plawno	236	P	4,01	4,17	Osika - Populus tremula	4
177	Mirosławiec - Powiat walecki	Mirosławiec 34	83	P	25,72	25,82	Lipa drobnolistna - Tilia cordata	2
177	Mirosławiec - Powiat walecki	Mirosławiec 34	83	L	26,2	26,32	Wierzba iwa - Salix caprea	4
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 105	41	P	59,09	59,24	Klon pospolity - Acer platanoides	7
177	Człopa - Powiat walecki	Pieczyska	48	L	66,11	66,2	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	3
179	Wąlc - Powiat walecki	Różewo	302	P	14,73	14,85	Dąb szypułkowy - Quercus robur	1
201	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Gwada Mała	267	L	0,79	0,85	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	2
201	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Gwada Mała	267	L	1,06	1,26	Klon pospolity - Acer platanoides	5
201	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Gwada Mała	267	P	1,23	1,32	Klon pospolity - Acer platanoides	3
201	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Gwada Mała	267	L	1,26	1,44	Jesion wyniosły - Fraxinus excelsior	6

201	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Gwada Mała	267	P	1,32	1,44	Klon pospolity - Acer platanoides	4
201	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Gwada Mała	267	P	1,94	2,02	Klon pospolity - Acer platanoides	1
203	Sianów - Powiat koszański	Gorzebądź	80	L	1,49	1,58	Klon pospolity - Acer platanoides	1
203	Sianów - Powiat koszański	Sianów 2	3	L	2,55	2,59	Klon pospolity - Acer platanoides	1
203	Sianów - Powiat koszański	Skibno	102/1	P	3,13	3,29	Dąb szypułkowy - Quercus robur	3
203	Darłowo - Powiat sławieński	Bukowo Morskie	29	L	17,65	17,72	Olsza czarna - Alnus glutinosa	2
203	Darłowo - Powiat sławieński	Bukowo Morskie	29	L	18,48	18,55	Olsza czarna - Alnus glutinosa	2
203	Darłowo - Powiat sławieński	Bobolin	24	P	24,54	24,61	Jawor - Acer pseudoplatanus	2
203	Darłowo - Powiat sławieński	Żukowo Morskie	129	P	28,2	28,29	Jawor - Acer pseudoplatanus	8
203	Postomino - Powiat sławieński	Masłowice	116/1	L	45,95	46,15	Klon pospolity - Acer platanoides	1
206	Polanów - Powiat koszański	Rzeczycza Wielka	19/1	P	38,6	38,8	Brzoza brodawkowata - Betula pendula	21
209	Sławno - Powiat sławieński	Warszkowo	607	P	0,31	0,37	Kasztanowiec - Aesculus hippocastanum	2
209	Sławno - Powiat sławieński	Warszkowo	106	P	0,51	0,61	Klon pospolity - Acer platanoides	2
209	Sławno - Powiat sławieński	Warszkowo	106	P	0,82	1,02	Klon pospolity - Acer platanoides	7
209	Sławno - Powiat sławieński	Warszkówko	253	P	2,28	2,45	Klon pospolity - Acer platanoides	1

3. Wykaz odcinków, gdzie należy wykonać prace na drzewach

3.1. Usuwanie suszu

Wytrącanie się suszu pędowego, gałęziowego oraz konarowego jest naturalnym procesem w trakcie rozwoju drzew. Susz pędowy nie stanowi zagrożenia dla otoczenia i nie ma potrzeby usuwania go. W przypadku suszu gałęziowego i konarowego zalecane jest usuwanie go z koron drzew, szczególnie w miejscach intensywnie użytkowanych, co niewątpliwie ma miejsce przy drogach wojewódzkich. Poniższa tabela zawiera zestawienie odcinków drogowych, wytypowanych na bazie wyników inwentaryzacyjnych, gdzie należałoby w krótkiej perspektywie czasowej dokonać zabiegu usunięcia suszu z koron.

Tabela zawiera informacje o numerze drogi (Nr drogi), obszarze administracyjnym, obrębie ewidencyjnym (Obręb ewid.), numerze działki ewidencyjnej (Nr dz. ewid.), stronie drogi, gdzie występuje luka (Str. drogi, L-lewa, P-prawa), kilometrażu początku odcinka (Km. p. o.) i kilometrażu końca odcinka (Km. k. o.), gdzie należy przeprowadzić usunięcie suszu.

Tab. 3. Zestawienie odcinków dróg w województwie zachodniopomorskim, na których drzewa wymagają przeprowadzenia zabiegu usunięcia suszu z koron w krótkiej perspektywie czasowej

Nr drogi	Obszar administracyjny	Obręb ewid.	Numer dz. ewid.	Str. drogi	Km. p. o.	Km. k. o.
----------	------------------------	-------------	-----------------	------------	-----------	-----------

102	Wolin - Powiat kamieński	Wiselka	49	P	12,62	12,8
102	Wolin - Powiat kamieński	Kolczewo 1	590/6	P	15,52	15,61
102	Dziwnów - Powiat kamieński	Dziwnów	239	P	29	29,13
102	Dziwnów - Powiat kamieński	Dziwnówek	126	P	32,2	32,24
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Kamień Pomorski	342/1	P	0,63	0,82
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Kamień Pomorski	342/1	P	0,83	1,03
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Kamień Pomorski	342/1	P	1,03	1,21
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	P	1,53	1,73
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	P	1,97	2,05
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	P	2,24	2,44
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Włodarka	16	P	61,05	61,12
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Włodarka	16	P	61,69	61,82
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	P	2,44	2,61
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	P	2,86	2,94
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Grębowo	4/1	P	3,87	3,96
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Grębowo	4/1	P	3,96	4
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Grębowo	4/1	P	4,02	4,08
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Grębowo	4/1	P	4,14	4,25
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Grębowo	4/1	P	4,25	4,3
103	Świerzno - Powiat kamieński	Jatki	100	P	8,68	8,86
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -4	305	P	64,78	64,86
103	Świerzno - Powiat kamieński	Jatki	100	P	8,88	9,07
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -2	152/4	P	66,79	66,94
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	P	10,5	10,7
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	P	10,7	10,9
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	P	10,92	11,1
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	577	P	68,78	68,96
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	577	P	68,96	69,16
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	577	P	69,16	69,31
103	Świerzno - Powiat kamieński	Kaleń	153	P	15,35	15,47
103	Karnice - Powiat gryficki	Ciećmierz	63/2	P	16,83	16,93
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	577	P	69,38	69,58
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	690	P	70,04	70,24
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	690	P	70,24	70,44
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	690	P	70,44	70,64
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	108	P	73,31	73,5
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	108	P	73,5	73,52
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	108	P	73,89	74,09
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	108	P	74,09	74,29
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	108	P	74,29	74,49
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	108	P	74,49	74,69
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	288	P	75,79	75,99
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	288	P	75,99	76,19
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	288	P	76,19	76,39
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	288	P	76,39	76,59
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	288	P	76,59	76,79

102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	288	P	76,79	76,99
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	288	P	76,99	77,19
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	288	P	77,19	77,39
102	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Drzonowo	856	P	78,41	78,45
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Kamień Pomorski	231	L	0,06	0,13
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Kamień Pomorski	342/1	L	0,63	0,66
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Kamień Pomorski	342/1	L	1,03	1,25
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	L	1,63	1,83
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	L	1,93	1,95
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	L	2,31	2,47
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	L	2,79	2,98
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	L	2,98	3,08
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Grębowo	4/1	L	4,12	4,29
102	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Blotnica	204	P	84,51	84,61
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	183	L	10,07	10,13
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	L	10,6	10,64
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	L	11,07	11,17
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	L	11,17	11,2
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	L	11,27	11,31
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	L	11,36	11,42
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	L	11,47	11,57
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	L	11,58	11,62
103	Świerzno - Powiat kamieński	Kaleń	31	L	14,66	14,73
103	Świerzno - Powiat kamieński	Kaleń	17	L	14,82	14,87
103	Świerzno - Powiat kamieński	Kaleń	386	L	14,88	14,96
103	Świerzno - Powiat kamieński	Kaleń	153	L	15,42	15,57
102	Międzyzdroje - Powiat kamieński	Międzyzdroje 19	412	L	1,26	1,14
103	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -11	2020/3	L	33,08	33,21
102	Karnice - Powiat gryficki	Lędzin	146/2	L	54,21	54,24
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Zapolicy	39	L	59,41	59,45
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Włodarka	16	L	62,74	62,82
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Chełm Gryficki	16	L	62,89	62,96
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Chełm Gryficki	16	L	64,13	64,33
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -4	305	L	65,24	65,27
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	577	L	68,87	69,07
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	577	L	69,07	69,25
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	577	L	69,36	69,56
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	690	L	69,56	69,76
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	690	L	69,76	69,96
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	690	L	69,96	70,16
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	690	L	70,16	70,29
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	690	L	70,36	70,56
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	690	L	70,56	70,65
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	108	L	73,7	73,9
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	108	L	73,9	74,1
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	108	L	74,1	74,27

102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	288	L	75,55	75,75
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	288	L	75,75	75,95
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	288	L	75,95	76,15
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	288	L	76,15	76,35
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Gołańcz Pomorska	288	L	76,85	77,05
102	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Drzonowo	857	L	82,33	82,53
105	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	35/4	P	3,76	3,96
105	Świerzno - Powiat kamieński	Stuchowo	23	P	4,26	4,46
105	Świerzno - Powiat kamieński	Stuchowo	23	P	4,46	4,66
105	Świerzno - Powiat kamieński	Stuchowo	35/2	L	2,95	3,04
105	Świerzno - Powiat kamieński	Stuchowo	23	L	4,23	4,43
105	Świerzno - Powiat kamieński	Stuchowo	23	L	4,43	4,63
105	Świerzno - Powiat kamieński	Stuchowo	23	P	5,59	5,68
105	Świerzno - Powiat kamieński	Starza	15	P	5,78	5,88
105	Świerzno - Powiat kamieński	Starza	15	P	6,08	6,28
105	Gryfice - Powiat gryficki	Rybokarty	225	L	7,95	8,14
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	L	9,7	9,9
105	Gryfice - Powiat gryficki	Rybokarty	362/1	P	8,59	8,76
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	P	9,65	9,85
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	L	10,11	10,24
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	P	10	10,09
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	L	10,31	10,51
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	P	10,09	10,12
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	P	10,31	10,37
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	L	10,78	10,85
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	P	10,41	10,48
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	P	10,51	10,55
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	L	10,98	11,08
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	P	11,09	11,15
105	Gryfice - Powiat gryficki	Zaleszczyce	71	P	14,41	14,5
105	Gryfice - Powiat gryficki	Zaleszczyce	72	P	14,72	14,73
105	Gryfice - Powiat gryficki	Zaleszczyce	72	L	15,14	15,24
105	Gryfice - Powiat gryficki	Borzyszewo	313/1	L	15,41	15,51
105	Gryfice - Powiat gryficki	Gryfice -9	113/1	P	22	22,2
105	Gryfice - Powiat gryficki	Lubieszewo	9	P	22,78	22,88
105	Brojce - Powiat gryficki	Przybiernowo	129/1	P	25,85	25,97
105	Brojce - Powiat gryficki	Przybiernowo	129/1	P	26,24	26,34
105	Brojce - Powiat gryficki	Przybiernowo	129/1	P	26,34	26,41
105	Gryfice - Powiat gryficki	Gryfice -9	113/1	L	21,78	21,81
105	Gryfice - Powiat gryficki	Przybiernowo	129/1	L	25,29	25,48
105	Gryfice - Powiat gryficki	Przybiernowo	129/1	L	25,48	25,52
105	Gryfice - Powiat gryficki	Przybiernowo	129/1	L	25,98	26,13
105	Brojce - Powiat gryficki	Pruszcz	146	L	28,67	28,81
105	Brojce - Powiat gryficki	Kielpino	344/1	L	36,62	36,82
106	Golczewo - Powiat kamieński	Niemica	46	P	10,995	11,125
106	Golczewo - Powiat kamieński	Niemica	185	P	11,155	11,245

106	Golczewo - Powiat kamieński	Golczewo	21	P	15,875	15,935
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Łotno	76	P	26,645	26,745
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Łotno	13/2	P	26,745	26,765
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Łotno	111	P	27,385	27,585
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Karsk	153/5	P	35,835	35,865
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Karsk	153/3	P	36,315	36,435
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Nowogard - 3	246	P	39,935	40,065
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Sąpolnica	77	P	45,02	45,22
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	309	P	47,675	47,875
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	309	P	48,07	48,27
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	309	P	48,27	48,37
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	309	P	48,37	48,47
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	309	P	48,47	48,67
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	309	P	48,67	48,87
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	293	P	49,805	50,005
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	293	P	50,005	50,205
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	293	P	50,205	50,405
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	172	P	50,405	50,575
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/1	P	50,585	50,635
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	P	51,56	51,66
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	P	51,72	51,76
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	P	51,76	51,86
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	P	51,86	51,93
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	P	51,96	52,02
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	P	52,825	53,025
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	P	53,165	53,365
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	P	53,365	53,525
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	P	53,695	53,895
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	P	53,895	54,015
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	324	P	54,275	54,365
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	324	P	54,365	54,475
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	324	P	54,41	54,565
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	324	P	54,565	54,655
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	324	P	54,7	54,82
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	255	P	54,86	54,96
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	255	P	55,025	55,155
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	197/1	P	55,65	55,68
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	197/1	P	55,78	55,87
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	197/1	P	56,48	56,68
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	197/1	P	56,68	56,88
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	197/1	P	56,88	57,08
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/3	P	57,48	57,68
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/3	P	57,88	58,08
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/3	P	58,3	58,48
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/3	P	58,88	59,08
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Wisławie	261	P	59,68	59,88

106	Maszewo - Powiat goleniowski	Wisławie	261	P	60,08	60,28
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Wisławie	261	P	60,28	60,48
106	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Rarwino	4	L	1,48	1,5
106	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Rarwino	4	L	1,79	1,86
106	Golczewo - Powiat kamieński	Golczewo	312/1	L	17,655	17,715
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Blotno	111	L	27,95	28,07
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Maszewo - 3	168	P	62,81	62,87
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Maszewo - 3	168	P	63,105	63,165
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Darż	347	P	63,505	63,615
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Darż	347	P	64,01	64,21
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Darż	347	P	64,41	64,61
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Trzechel	390	L	30,07	30,11
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Świerczewo	25/3	L	34,38	34,48
106	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Kicko	307	P	72,225	72,325
106	Stargard - Powiat stargardzki	Grabowo	214/1	P	75,89	75,98
106	Stargard - Powiat stargardzki	Stargard	38/1	P	79,67	79,82
106	Stargard - Powiat stargardzki	Stargard	38/1	P	79,9	79,98
106	Stargard - Powiat stargardzki	Stargard	38/1	P	80,03	80,09
106	Stargard - Powiat stargardzki	Stargard	206	P	81,44	81,46
106	Stargard - Powiat stargardzki	Stargard	32/6	P	85,13	85,32
106	Stargard - Powiat stargardzki	Strzyżno	39/1	P	86,925	87,12
106	Stargard - Powiat stargardzki	Strzyżno	39/1	P	87,12	87,195
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Warnice	232	P	87,81	87,89
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Nowogard - 1	2	L	37,895	38,07
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Nowogard - 3	246	L	39,66	39,8
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Nowogard - 3	246	L	39,82	39,9
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Nowogard - 3	246	L	39,98	40,08
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Sąpolnica	77	L	45,02	45,16
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Obryta	418/1	P	96,62	96,82
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Obryta	418/1	P	96,82	96,88
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Sąpolnica	77	L	46,15	46,2
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	309	L	48,3	48,4
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	309	L	48,4	48,48
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	309	L	48,55	48,59
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	309	L	48,67	48,77
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	293	L	49,23	49,31
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	293	L	49,76	49,96
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	293	L	49,96	50,05
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	293	L	50,06	50,15
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	172	L	50,34	50,45
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	L	51,67	51,64
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	L	51,79	51,96
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	L	51,96	52,04
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	L	52,22	52,32
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	L	52,63	52,83
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	L	53,17	53,37

106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	L	53,37	53,54
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	L	53,73	53,83
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	L	54,18	54,28
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	324	L	54,32	54,38
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	324	L	54,38	54,43
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	324	L	54,465	54,565
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	324	L	54,575	54,635
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	324	L	54,7	54,8
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	197/1	L	56,17	56,23
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	197/1	L	56,525	56,725
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	197/1	L	56,725	56,925
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	197/1	L	56,925	57,125
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/1	L	57,125	57,3
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/3	L	57,525	57,725
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/3	L	57,725	57,925
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/3	L	57,925	58,125
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/3	L	58,125	58,325
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/3	L	58,325	58,525
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/3	L	59,03	59,23
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/3	L	59,23	59,51
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Wisławie	261	L	59,53	59,59
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Wisławie	261	L	59,95	60,09
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Wisławie	261	L	60,13	60,33
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Maszewo - 3	169	L	60,53	60,73
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Maszewo - 3	168	L	62,345	62,385
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Maszewo - 3	168	L	62,42	62,62
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Maszewo - 3	168	L	62,62	62,7
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Darż	347	L	63,53	63,63
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Darż	347	L	64,05	64,25
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Wrzosowo	271/1	P	3,84	3,94
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Wrzosowo	271/1	P	4,685	4,885
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Kamień Pomorski	160/2	P	6,25	6,35
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Kamień Pomorski	160/2	P	6,35	6,45
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Kamień Pomorski	160/2	P	6,45	6,6
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Rzewnowo	90	P	11,31	11,34
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Rzewnowo	90	P	12,125	12,325
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Rzewnowo	90	P	12,325	12,525
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Jarszewo	241	P	14,66	14,76
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Jarszewo	241	P	14,76	14,96
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Jarszewo	241	P	14,96	15,13
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Darż	347	L	64,3	64,45
106	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Łęczycza	152	L	69	69,02
106	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Kicko	307	L	71,27	71,37
106	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Kicko	307	L	71,47	71,5
106	Stargard - Powiat stargardzki	Stargard	38/1	L	79,69	79,76
106	Stargard - Powiat stargardzki	Stargard	38/1	L	79,79	79,84

106	Stargard - Powiat stargardzki	Stargard	38/1	L	79,87	79,97
108	Wolin - Powiat kamieński	Dobropole	126/4	P	0,81	1,01
106	Stargard - Powiat stargardzki	Stargard	38/1	L	79,97	79,98
108	Wolin - Powiat kamieński	Dobropole	126/4	P	1,075	1,235
106	Stargard - Powiat stargardzki	Stargard	471	L	80,32	80,38
108	Wolin - Powiat kamieński	Strzegowo	66	P	1,795	1,835
108	Wolin - Powiat kamieński	Strzegowo	66	P	2,52	2,59
108	Golczewo - Powiat kamieński	Wysoka Kamieńska	622	P	7,18	7,34
108	Golczewo - Powiat kamieński	Wysoka Kamieńska	622	P	7,485	7,675
106	Stargard - Powiat stargardzki	Stargard	32/6	L	85,03	85,23
106	Stargard - Powiat stargardzki	Stargard	32/6	L	85,23	85,43
106	Stargard - Powiat stargardzki	Stargard	32/6	L	85,45	85,63
106	Stargard - Powiat stargardzki	Strzyżno	39/1	L	85,72	85,91
106	Stargard - Powiat stargardzki	Strzyżno	39/1	L	86,12	86,32
106	Stargard - Powiat stargardzki	Strzyżno	39/1	L	86,32	86,52
106	Stargard - Powiat stargardzki	Strzyżno	39/1	L	86,52	86,72
106	Stargard - Powiat stargardzki	Strzyżno	39/1	L	86,79	86,92
106	Stargard - Powiat stargardzki	Strzyżno	39/1	L	86,92	87,095
108	Golczewo - Powiat kamieński	Unibórz	174/5	P	20,05	20,23
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Warnice	232	L	87,65	87,15
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Warnice	232	L	88,41	88,61
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Warnice	232	L	88,61	88,72
108	Płoty - Powiat gryficki	Płoty -1	186	P	35,415	35,51
109	Trzebiatów - Powiat gryficki	Chelm Gryficki	189	P	12,51	12,71
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Warnice	488/3	L	90,3	90,39
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Obryta	431/1	L	94,22	94,3
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Obryta	431/1	L	94,62	94,64
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Obryta	431/1	L	94,9	95
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Obryta	431/1	L	95,08	95,13
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Obryta	418/1	L	95,98	95,9
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Obryta	418/1	L	96,045	96,085
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Obryta	418/1	L	96,145	96,235
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Obryta	418/1	L	96,345	96,385
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Obryta	418/1	L	96,42	96,51
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Obryta	418/1	L	96,54	96,72
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Obryta	418/1	L	96,72	96,85
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Obryta	418/1	L	97,12	97,17
106	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Czernice	1	L	97,56	97,6
106	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Okunica	19	L	99,02	99,1
106	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Okunica	19	L	99,11	99,17
106	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Okunica	83	L	99,95	100,05
106	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Okunica	83	L	100,12	99,97
106	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Okunica	166	L	100,195	100,255
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Wrzosowo	271/1	L	4,05	4,21
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Wrzosowo	271/1	L	4,41	4,46
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Kamień Pomorski	160/2	L	6,02	6,22

109	Gryfice - Powiat gryficki	Dziadowo	142	P	20,66	20,75
109	Gryfice - Powiat gryficki	Brodniki	27	P	30,59	30,79
109	Gryfice - Powiat gryficki	Lubin	14/1	P	31,59	31,79
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Kamień Pomorski	160/2	L	6,89	6,95
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Rzewnowo	90	L	11,335	11,535
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Rzewnowo	90	L	11,545	11,735
110	Karnice - Powiat gryficki	Lędzin	8/1	P	2,43	2,52
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Rzewnowo	151	L	13,06	13,15
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Rzewnowo	151	L	13,15	13,35
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Rzewnowo	151	L	13,35	13,55
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Rzewnowo	151	L	13,55	13,75
110	Karnice - Powiat gryficki	Cerkwica	87/2	P	10,53	10,72
110	Gryfice - Powiat gryficki	Rzęskowo	118/3	P	19,33	19,53
108	Wolin - Powiat kamieński	Dobropole	125/8	L	0,345	0,515
108	Wolin - Powiat kamieński	Dobropole	126/4	L	0,75	0,915
108	Wolin - Powiat kamieński	Dobropole	126/4	L	0,915	1,09
111	Stepnica - Powiat goleniowski	Stepnica - 1	7/3	P	26,81	27,01
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	P	34,25	34,45
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	P	34,735	34,835
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	P	34,88	34,96
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krępsko	420	P	35,385	35,585
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/2	P	37,245	37,445
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/2	P	37,445	37,625
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/3	P	37,81	37,87
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/3	P	38,63	38,77
110	Karnice - Powiat gryficki	Gościmierz	11/4	L	11,38	11,46
110	Karnice - Powiat gryficki	Gościmierz	11/4	L	12,09	12,26
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	L	34,1	34,235
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	L	34,255	34,395
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	L	34,445	34,545
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	L	34,6	34,64
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krępsko	420	L	36,16	36,32
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/2	L	37,245	37,43
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/3	L	37,93	38,12
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Modrzewie	134/2	L	38,535	38,705
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/3	L	38,42	38,48
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Ciechno	461/3	P	4,34	4,41
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Ciechno	461/3	P	4,53	4,73
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Ciechno	461/3	P	5,23	5,43
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Budno	80	P	5,58	5,78
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Budno	80	P	5,78	5,98
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Budno	80	P	6,41	6,53
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Budno	80	P	6,61	6,71
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Budno	80	P	6,79	6,98
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Budno	80	P	6,99	7,17
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Imno	119	P	7,49	7,57

113	Goleniów - Powiat goleniowski	Imno	119	P	7,62	7,68
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Mosty	142/19	P	9,69	9,8
109	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebusz	509	L	4,28	4,41
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Mosty	161	P	10,32	10,41
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Mosty	161	P	10,43	10,5
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Mosty	161	P	10,73	10,78
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Mosty	161	P	10,94	11,02
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Pogrzymie	49	P	12,69	12,79
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Budzieszowice	89	P	12,79	12,99
109	Trzebiatów - Powiat gryficki	Chełm Gryficki	189	L	12,46	12,66
109	Trzebiatów - Powiat gryficki	Chełm Gryficki	189	L	12,66	12,86
109	Trzebiatów - Powiat gryficki	Chełm Gryficki	189	L	13,41	13,47
109	Trzebiatów - Powiat gryficki	Kłodkowo	335	L	13,58	13,78
109	Trzebiatów - Powiat gryficki	Kłodkowo	335	L	13,78	13,98
109	Trzebiatów - Powiat gryficki	Kłodkowo	335	L	14,18	14,36
109	Trzebiatów - Powiat gryficki	Kłodkowo	335	L	14,94	15,09
109	Trzebiatów - Powiat gryficki	Kłodkowo	344	L	16,875	17,075
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Budzieszowice	89	P	13,64	13,74
109	Trzebiatów - Powiat gryficki	Wlewo	195	L	17,475	17,645
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Budzieszowice	89	P	13,77	13,84
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Jarosławki	47/2	P	15,28	15,48
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Jarosławki	190	P	15,78	15,98
109	Gryfice - Powiat gryficki	Dziadowo	142	L	22,07	22,27
109	Gryfice - Powiat gryficki	Zielin	104/1	L	23,99	24,19
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Jarosławki	190	P	16,41	16,61
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Wisławie	92	P	16,61	16,81
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Wisławie	92	P	17,19	17,39
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Wisławie	92	P	17,52	17,72
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Wisławie	92	P	17,72	17,75
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Maszewo-1	604/2	P	18,88	18,93
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Maszewo-1	109/22	P	19,38	19,46
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Ciechno	461/3	L	4,23	4,43
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Ciechno	461/3	L	4,44	4,63
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Ciechno	461/3	L	4,63	4,83
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Ciechno	461/3	L	5,03	5,19
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Ciechno	461/3	L	5,23	5,33
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Ciechno	461/3	L	5,33	5,46
109	Gryfice - Powiat gryficki	Lubin	14/1	L	30,78	30,98
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Budno	80	L	5,55	5,75
109	Gryfice - Powiat gryficki	Lubin	14/1	L	30,98	31,18
109	Gryfice - Powiat gryficki	Lubin	14/1	L	31,18	31,38
109	Gryfice - Powiat gryficki	Lubin	14/1	L	31,38	31,58
109	Gryfice - Powiat gryficki	Lubin	14/1	L	31,58	31,77
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Budno	80	L	5,95	6,15
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Budno	80	L	6,25	6,27
109	Gryfice - Powiat gryficki	Lubin	14/1	L	32,97	33,17

113	Goleniów - Powiat goleniowski	Budno	80	L	6,45	6,55
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Budno	80	L	6,97	7,01
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Budno	80	L	7,08	7,17
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Budno	80	L	7,22	7,25
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Imno	118/2	L	7,93	8
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Imno	118/3	L	8,47	8,56
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Mosty	143/1	L	8,63	8,73
109	Ploty - Powiat gryficki	Karczewie	102/9	L	37,73	37,93
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Mosty	143/1	L	8,73	8,8
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Mosty	142/19	L	9,79	9,81
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Mosty	161	L	10,09	10,29
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Mosty	161	L	10,29	10,49
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Mosty	161	L	10,49	10,69
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Mosty	161	L	10,69	10,86
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Mosty	161	L	10,96	11,06
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Pogrzynie	49	L	11,2	11,27
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Pogrzynie	49	L	12,62	12,72
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Budzieszowice	89	L	12,72	12,92
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Budzieszowice	89	L	12,92	13,02
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Budzieszowice	89	L	13,21	13,28
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Budzieszowice	89	L	13,64	13,67
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Jarosławki	47/2	L	15,28	15,34
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Jarosławki	47/2	L	15,47	15,57
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Jarosławki	190	L	15,97	16,17
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Jarosławki	190	L	16,17	16,37
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Jarosławki	190	L	16,37	16,57
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Wisławie	92	L	16,62	16,72
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Wisławie	92	L	16,86	16,95
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Wisławie	92	L	17,11	17,31
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Maszewo-1	604/2	L	18,51	18,71
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Maszewo-1	604/2	L	18,71	18,78
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Maszewo-1	604/2	L	18,82	18,95
114	Police - Powiat policki	Trzebież 3	1004/5	L	21,52	21,56
114	Police - Powiat policki	Trzebież 3	1004/5	L	21,81	21,89
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	4	P	6,97	7,14
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	4	P	7,35	7,55
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	4	P	7,74	7,94
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	33	P	7,94	8,13
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Dębina	133	P	12	12,19
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Dębina	133	P	12,19	12,34
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Dębina	133	P	12,38	12,48
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	164/2	P	14,07	14,16
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/1	P	14,5	14,58
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	P	15,29	15,47
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	P	15,87	16,04
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	41/2	P	17,45	17,64

119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	P	17,68	17,73
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	P	18,36	18,56
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	P	19,04	19,23
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	P	19,23	19,43
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Ryszewko	274	P	20,11	20,31
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 12	38	P	29,3	29,38
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mielęcín	426	P	34,45	34,64
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mielęcín	426	P	34,72	34,9
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mielęcín	426	P	34,9	35,08
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębíec	40	P	39,88	40,08
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębíec	40	P	40,99	41,16
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębíec	40	P	41,57	41,74
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębíec	40	P	42,22	42,36
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębíec	40	P	42,66	42,74
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębíec	40	P	42,74	42,82
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębíec	40	P	42,86	43
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzín	240/6	P	48,04	48,13
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzín	240/6	P	49,35	49,4
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzín	240/6	P	49,44	49,63
119	Myślíbórz - Powiat myśliborski	GLĄZÓW	139	P	49,63	49,82
119	Myślíbórz - Powiat myśliborski	GLĄZÓW	139	P	50,19	50,38
119	Myślíbórz - Powiat myśliborski	GLĄZÓW	139	P	50,38	50,57
119	Myślíbórz - Powiat myśliborski	GLĄZÓW	139	P	50,57	50,74
119	Myślíbórz - Powiat myśliborski	RENICE	49/4	P	54,12	54,27
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	P	0,2	0,4
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	P	0,4	0,6
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	P	0,7	0,9
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	P	0,9	0,93
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	P	1,1	1,3
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	P	1,32	1,35
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	P	1,44	1,52
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	P	1,6	1,8
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gryfino 2	188	P	3,54	3,61
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Wełtyń II	117	P	4,92	5,07
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Wełtyń II	117	P	5,24	5,32
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Wełtyń II	117	P	5,52	5,56
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Wełtyń	283	P	10,83	11,03
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gardno	55	P	11,03	11,13
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gardno	55	P	11,17	11,23
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gardno	55	P	11,23	11,4
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gardno	55	P	11,49	11,59
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gardno	55	P	11,7	11,78
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żelíslawíec	107	P	14,34	14,4
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żelíslawíec	107	P	14,63	14,72
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	103	P	16,81	16,93
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	103	P	17,07	17,15

120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	51/3	P	17,61	17,7
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	51/3	P	17,79	17,81
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	51/3	P	17,92	18,12
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	51/3	P	18,12	18,14
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	493	P	22,82	23,02
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	493	P	23,02	23,07
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	185	P	24,02	24,05
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	15	P	27,4	27,6
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	15	P	27,61	27,8
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	7/1	P	27,91	28,01
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	P	29,17	29,37
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	P	29,37	29,57
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	P	29,57	29,77
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	P	29,85	30,04
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	299/5	P	30,5	30,51
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	299/5	P	31,26	31,39
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	299/5	P	31,52	31,72
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	299/5	P	31,72	31,9
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	4	L	7,5	7,7
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	4	L	7,7	7,9
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	33	L	7,9	8,1
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	268	L	11,36	11,56
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Dębina	133	L	11,76	11,96
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Dębina	133	L	12,78	12,98
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/1	L	14,48	14,68
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	15,28	15,46
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	15,46	15,66
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	15,68	15,76
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	15,88	16,08
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	16,4	16,45
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Kobylanka	42/1	P	33,84	34,04
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	L	0,18	0,34
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	L	0,38	0,54
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	L	0,73	0,83
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	L	0,98	1,17
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	L	1,38	1,58
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gryfino 2	188	L	4,33	4,53
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	253	P	57,1	57,13
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	253	P	57,23	57,26
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Świątki	36	P	59,33	59,47
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Świątki	36	P	59,51	59,69
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	P	61,06	61,21
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	P	61,69	61,89
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	P	62,41	62,52
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	P	63,18	63,3
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	P	63,55	63,67

119	Bielice - Powiat pyrzycki	Chabówko	95/2	L	17,36	17,47
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	L	18,67	18,78
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	L	19,28	19,44
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Ryszewko	274	L	21,2	21,4
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Żabów	9	L	22,72	22,75
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Żabów	9	L	22,82	22,93
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 8	7/1	L	28,32	28,46
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 10	125	L	28,72	28,89
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 12	38	L	29,79	29,99
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 12	38	L	30,39	30,52
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	L	30,75	30,95
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	L	30,95	31,15
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	L	31,99	32,19
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	L	32,54	32,72
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Lubiechów Górny	164	P	10,7	10,8
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Lubiechów Górny	164	P	10,9	10,96
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Lubiechów Górny	164	P	11,145	11,245
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Orzechów	300	P	11,87	12,07
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Orzechów	300	P	13,06	13,11
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Orzechów	300	P	13,635	13,685
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Orzechów	300	P	13,825	13,935
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Orzechów	300	P	14,305	14,405
124	Moryń - Powiat gryfiński	Kłępicz	145	P	14,885	14,985
124	Moryń - Powiat gryfiński	Kłępicz	145	P	15,24	15,35
124	Chojna - Powiat gryfiński	Mętno	360/2	P	17,56	17,62
124	Chojna - Powiat gryfiński	Chojna 8	2	P	23,56	23,76
124	Chojna - Powiat gryfiński	Chojna 8	2	P	23,76	23,96
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Wełtyń II	117	L	4,88	5,08
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Wełtyń	456/2	L	8,44	8,5
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żelisławiec	106	L	15,47	15,62
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	21	L	25,33	25,43
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	16	L	27,1	27,2
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	L	28,47	28,57
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	L	29,03	29,15
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	L	29,58	29,78
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	L	33,73	33,93
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	L	33,93	34,13
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	L	34,13	34,33
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	L	34,33	34,52
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mielęcín	426	L	34,74	34,94
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mielęcín	426	L	34,94	35,01
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mielęcín	426	L	35,31	35,49
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Mielęcinek	200	L	38,21	38,29
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	L	29,78	29,98
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	299/5	L	29,98	30,18
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Kobylanka	42/1	L	34,2	34,4

120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Kobylanka	42/1	L	34,4	34,51
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	424/3	P	0,6	0,8
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	137/2	P	3,35	3,45
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Steklno	132/1	P	5,07	5,27
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Steklno	132/1	P	5,27	5,34
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Steklno	132/1	P	5,38	5,58
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Steklno	132/1	P	5,98	6,18
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	49	P	6,67	6,87
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	49	P	7,07	7,27
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	49	P	7,27	7,47
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	4	P	9,42	9,6
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	4	P	10,15	10,19
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	40	P	10,56	10,76
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	40	P	10,77	10,96
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	41	P	11,96	12,15
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	L	40,29	40,42
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	L	41,62	41,82
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	L	41,82	42,02
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	L	42,02	42,09
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Lipiany 1	5/1	L	43,07	43,28
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Lipiany 1	5/1	L	44,36	44,51
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzin	240/6	L	47,8	48
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzin	240/6	L	48	48,2
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzin	240/6	L	48,29	48,31
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzin	240/6	L	48,4	48,46
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzin	240/6	L	48,7	48,8
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzin	240/6	L	48,92	49,08
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Głazów	139	L	49,61	49,82
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Głazów	139	L	49,82	50,02
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Głazów	139	L	50,24	50,44
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Głazów	139	L	50,44	50,64
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Głazów	167	L	50,64	50,79
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Renice	49/4	L	52,98	53,11
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Renice	49/6	L	53,97	54,17
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	424/3	L	1,13	1,23
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	250	L	56,21	56,41
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	253	L	56,42	56,61
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	253	L	57,14	57,34
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	325	L	57,34	57,54
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	325	L	57,96	58,16
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	325	L	58,16	58,36
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	325	L	58,36	58,56
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Świątki	36	L	58,56	58,76
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Świątki	36	L	58,81	58,98
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Świątki	36	L	59,46	59,66
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	L	60,51	60,68

119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	L	61,25	61,35
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	L	61,82	61,92
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	L	62	62,17
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	424/3	L	1,75	1,8
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Lubiechów Górny	164	L	10,63	10,7
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	49	L	7,09	7,29
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	49	L	7,49	7,69
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	49	L	7,89	8,05
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	4	L	8,63	8,7
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	4	L	9,26	9,46
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	4	L	9,96	10,01
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	40	L	10,94	11,14
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	40	L	11,14	11,34
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	41	L	11,34	11,54
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	41	L	11,54	11,74
121	Banie - Powiat gryfiński	Lubanowo	256	L	14,54	14,56
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Ognica	157/9	P	6,88	7
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Lubiechów Górny	164	L	10,745	10,805
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Orzechów	300	L	13,72	13,82
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Orzechów	300	L	13,82	13,99
124	Chojna - Powiat gryfiński	Mętno	360/2	L	17,29	17,49
124	Chojna - Powiat gryfiński	Mętno	360/2	L	19,62	19,65
124	Chojna - Powiat gryfiński	Mętno	449	L	20,4	20,43
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Krzywin	386/2	P	13,21	13,26
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	97	P	16,6	16,81
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	97	P	16,88	17,08
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	316	P	17,42	17,56
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	P	17,99	18,19
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	P	18,19	18,32
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	208	P	20,35	20,47
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	297	P	21,49	21,61
122	Banie - Powiat gryfiński	Banie 2	440	P	28,54	28,74
122	Banie - Powiat gryfiński	Banie 2	440	P	28,74	28,82
122	Banie - Powiat gryfiński	Banie 3	973	P	30,31	30,39
122	Banie - Powiat gryfiński	Banie 3	973	P	32,01	32,21
122	Banie - Powiat gryfiński	Dłużyna	1	P	32,61	32,81
122	Banie - Powiat gryfiński	Parnica	57/3	P	33,31	33,51
122	Banie - Powiat gryfiński	Parnica	57/3	P	35,12	35,24
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Łozice	33	P	37,34	37,54
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Rokity	87	P	40,49	40,67
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Rokity	87	P	41,23	41,31
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Rokity	86	P	41,99	42,19
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Rokity	86	P	42,19	42,39
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 4	74	P	43,43	43,63
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 4	74	P	43,63	43,83
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 4	147	P	44,73	44,81

122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 13	44	P	47,96	48,13
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 13	44	P	48,35	48,55
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mechowo	376	P	50,7	50,72
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mechowo	77	P	51,37	51,55
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Brzesko	847	P	55,69	55,77
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Brzesko	847	P	55,81	55,86
122	Przelewice - Powiat pyrzycki	Lubiatowo	231	P	58,85	59,05
122	Przelewice - Powiat pyrzycki	Żuków	223	P	59,05	59,25
122	Przelewice - Powiat pyrzycki	Żuków	223	P	59,26	59,45
122	Przelewice - Powiat pyrzycki	Żuków	223	P	59,46	59,65
122	Przelewice - Powiat pyrzycki	Ukiernica	67	P	59,66	59,85
122	Przelewice - Powiat pyrzycki	Żuków	228	P	62,96	63,08
122	Dolice - Powiat stargardzki	Moskorzyn	982	P	64,63	64,78
122	Dolice - Powiat stargardzki	Moskorzyn	982	P	64,82	64,99
122	Dolice - Powiat stargardzki	Moskorzyn	982	P	65,77	65,85
122	Dolice - Powiat stargardzki	Dolice	1478/8	P	70,88	71,02
122	Dolice - Powiat stargardzki	Mogilica	6	P	72,11	72,3
122	Dolice - Powiat stargardzki	Mogilica	6	P	72,31	72,5
122	Dolice - Powiat stargardzki	Mogilica	6	P	72,52	72,69
122	Dolice - Powiat stargardzki	Mogilica	6	P	73,42	73,62
122	Dolice - Powiat stargardzki	Mogilica	6	P	73,62	73,8
122	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasecznik	247	P	75,72	75,86
122	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasecznik	895	P	77,68	77,8
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	97	L	15,3	15,5
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	98	L	16,53	16,58
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	98	L	16,63	16,78
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	98	L	16,86	17,06
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	98	L	17,06	17,23
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	98	L	17,26	17,44
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	L	17,82	17,99
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	L	18,02	18,22
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	L	18,51	18,71
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/1	L	20,29	20,32
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	297	L	20,88	21,08
122	Banie - Powiat gryfiński	Banie 2	653	L	30,15	30,2
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Zadeklino	68	L	36,97	37,16
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Łozice	33	L	39,16	39,23
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Łozice	33	L	40,4	40,51
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Rokity	87	L	41,03	41,11
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Rokity	87	L	41,23	41,35
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Rokity	86	L	42,12	42,32
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Rokity	86	L	42,32	42,52
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 7	41/1	L	44,86	45,02
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 7	41/1	L	45,25	45,3
125	Cedynia - Powiat gryfiński	Bielinek	88/2	P	0,58	0,78
125	Cedynia - Powiat gryfiński	Bielinek	88/2	L	0,73	0,87

125	Cedynia - Powiat gryfiński	Bielinek	88/2	P	0,78	0,98
125	Cedynia - Powiat gryfiński	Piasek	700	P	1,3	1,5
125	Cedynia - Powiat gryfiński	Piasek	700	P	1,5	1,63
125	Cedynia - Powiat gryfiński	Piasek	700	P	1,705	1,825
125	Cedynia - Powiat gryfiński	Radostów	223	L	11,36	11,41
125	Cedynia - Powiat gryfiński	Radostów	223	P	12,385	12,585
125	Cedynia - Powiat gryfiński	Golice	262/1	L	13,7	13,86
125	Moryń - Powiat gryfiński	Kłęcz	52	P	17,175	17,275
125	Moryń - Powiat gryfiński	Stare Objezierze	174	P	20,52	20,58
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mechowo	77	L	52,04	52,07
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mechowo	77	L	52,13	52,18
122	Przelewice - Powiat pyrzycki	Żuków	228	L	62,93	63,02
122	Przelewice - Powiat pyrzycki	Żuków	228	L	63,81	63,98
122	Przelewice - Powiat pyrzycki	Żuków	228	L	64,01	64,17
122	Dolice - Powiat stargardzki	Dolice	95/1	L	69,57	69,63
122	Dolice - Powiat stargardzki	Mogilica	6	L	72,98	73,05
122	Dolice - Powiat stargardzki	Mogilica	6	L	73,38	73,53
122	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasecznik	563	L	75,89	76,09
122	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasecznik	563	L	76,09	76,2
122	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasecznik	563	L	76,28	76,48
122	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasecznik	563	L	76,48	76,68
122	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasecznik	563	L	77,35	77,47
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Chlewice	368	P	0,5	0,6
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Chlewice	368	P	0,62	0,68
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Porzecze	75	P	1,68	1,88
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Namyślin	276	P	6,52	6,72
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Namyślin	276	P	6,72	6,91
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Gudzisz	397	P	11,01	11,05
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Gudzisz	23/1	P	11,58	11,64
127	Dębno - Powiat myśliborski	Dębno 5	567	P	20,01	20,06
125	Moryń - Powiat gryfiński	Stare Objezierze	185	P	22,02	22,22
125	Moryń - Powiat gryfiński	Przyjezierze II	9	P	22,42	22,62
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stary Kostrzynek	204/3	L	3,17	3,19
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stara Rudnica	265	L	6,51	6,71
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stara Rudnica	265	L	7,305	7,505
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stara Rudnica	265	L	7,6	7,75
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stara Rudnica	265	L	8,535	8,735
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stara Rudnica	265	L	8,99	9,05
126	Mieszkowice - Powiat gryfiński	Mieszkowice 1	1107/1	L	29,86	30,06
126	Mieszkowice - Powiat gryfiński	Kępa	349	L	33,875	34,075
126	Mieszkowice - Powiat gryfiński	Zielin	264	L	35,1	35,14
126	Mieszkowice - Powiat gryfiński	Zielin	101	L	37,67	37,87
126	Mieszkowice - Powiat gryfiński	Zielin	101	L	38,27	38,3
126	Dębno - Powiat myśliborski	Smolnica	207	L	40,235	40,435
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Chlewice	368	L	0,5	0,6
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Chlewice	368	L	0,6	0,69

127	Dębno - Powiat myśliborski	Dargomyśl	588/2	L	13,76	13,79
127	Dębno - Powiat myśliborski	Dargomyśl	517/1	L	15,18	15,27
127	Dębno - Powiat myśliborski	Dargomyśl	517/1	L	15,45	15,65
127	Dębno - Powiat myśliborski	Dargomyśl	517/1	L	15,65	15,85
127	Dębno - Powiat myśliborski	Dargomyśl	517/1	L	15,85	16,01
127	Dębno - Powiat myśliborski	Dargomyśl	517/1	L	16,03	16,07
129	Dębno - Powiat myśliborski	Sarbinowo	622	P	0,41	0,43
129	Dębno - Powiat myśliborski	Sarbinowo	622	P	0,65	0,74
129	Dębno - Powiat myśliborski	Sarbinowo	622	P	0,92	0,99
129	Dębno - Powiat myśliborski	Sarbinowo	630	P	1,03	1,06
129	Dębno - Powiat myśliborski	Młyniska	11	P	1,44	1,52
129	Dębno - Powiat myśliborski	Sarbinowo	622	L	0,62	0,65
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Przemocze	523	P	1,18	1,34
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Przemocze	523	P	1,43	1,53
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Przemocze	519/3	P	2,13	2,21
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Przemocze	496	P	3,3	3,44
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Przemocze	496	P	3,47	3,67
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Przemocze	496	P	3,67	3,87
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	451	P	4,85	5,02
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	451	P	5,65	5,72
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	312	P	5,97	6,17
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	312	P	6,34	6,42
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	127	P	7,01	7,07
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	127	P	7,11	7,21
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	127	P	7,21	7,37
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	127	P	7,45	7,5
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	127	P	7,65	7,84
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Radzanek	216	P	8,3	8,48
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Radzanek	216	P	8,5	8,68
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Radzanek	216	P	8,79	8,99
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Darż	360	P	9,63	9,83
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Darż	360	P	9,92	10,12
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Darż	360	P	10,14	10,25
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Przemocze	523	L	1,11	1,21
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Przemocze	523	L	1,2	1,32
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Przemocze	523	L	1,37	1,46
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Przemocze	523	L	1,79	1,86
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Przemocze	496	L	3,18	3,22
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Przemocze	496	L	3,61	3,81
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Przemocze	496	L	3,8	4
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Przemocze	496	L	4,01	4,19
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	451	L	4,6	4,71
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	451	L	5	5,2
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	451	L	5,2	5,25
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	451	L	5,31	5,34
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	451	L	5,78	5,98

141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	312	L	5,99	6,18
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	312	L	6,18	6,36
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	127	L	7,01	7,11
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	127	L	7,2	7,4
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	127	L	7,6	7,8
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	127	L	7,8	8
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Radzanek	216	L	8,6	8,74
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Radzanek	216	L	8,86	9,06
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Radzanek	216	L	9,06	9,25
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Radzanek	216	L	9,31	9,51
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Darż	360	L	9,51	9,71
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Darż	360	L	10,3	10,4
146	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	142	P	0,78	0,81
146	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	142	P	1,55	1,73
146	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	142	P	1,74	1,9
146	Dobra - Powiat łobeski	Wrześno	13	P	3,51	3,71
146	Dobra - Powiat łobeski	Wrześno	13	P	3,71	3,77
146	Dobra - Powiat łobeski	Wojtaszyce	133	P	3,85	3,88
146	Dobra - Powiat łobeski	Wojtaszyce	133	P	5,29	5,49
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	308	P	6,25	6,36
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	308	P	6,4	6,6
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	109	P	7,31	7,48
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	P	7,75	7,95
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	P	7,95	8,15
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	P	8,15	8,35
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	P	8,42	8,52
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	P	8,56	8,67
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	P	8,87	9,07
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	P	9,07	9,09
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	P	9,14	9,34
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	P	9,4	9,6
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	P	9,6	9,78
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	P	9,8	9,98
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	P	10	10,2
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	P	10,2	10,27
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	P	10,33	10,53
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	P	10,53	10,73
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	P	10,82	11,01
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	P	11,21	11,39
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	P	11,66	11,86
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	P	11,86	12
146	Dobra - Powiat łobeski	Dobra	326/2	P	13,05	13,09
146	Węgorzyno - Powiat łobeski	Mieszewo	377	P	20,03	20,23
146	Węgorzyno - Powiat łobeski	Mieszewo	377	P	20,32	20,52
146	Węgorzyno - Powiat łobeski	Zwierzynek	103	P	20,58	20,73
146	Radowo Małe - Powiat łobeski	Siedlice	88/2	P	25,67	25,76

146	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	142	L	0,46	0,66
146	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	142	L	0,66	0,71
146	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	142	L	1,56	1,76
146	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	142	L	1,76	1,86
146	Dobra - Powiat łobeski	Wrześno	13	L	2,52	2,72
146	Dobra - Powiat łobeski	Wrześno	13	L	2,72	2,81
146	Dobra - Powiat łobeski	Wrześno	13	L	3,41	3,61
146	Dobra - Powiat łobeski	Wrześno	13	L	3,61	3,8
146	Dobra - Powiat łobeski	Wojtaszyce	133	L	4,35	4,45
146	Dobra - Powiat łobeski	Wojtaszyce	133	L	5,04	5,21
146	Dobra - Powiat łobeski	Wojtaszyce	133	L	5,35	5,49
146	Dobra - Powiat łobeski	Wojtaszyce	133	L	5,86	5,89
146	Dobra - Powiat łobeski	Wojtaszyce	133	L	6,05	6,11
146	Dobra - Powiat łobeski	Wojtaszyce	133	L	6,15	6,31
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	308	L	6,57	6,72
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	308	L	6,88	6,98
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	109	L	7,25	7,45
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	L	7,73	7,93
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	L	7,93	8,17
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	L	8,42	8,51
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	L	8,56	8,68
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	L	8,77	8,97
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	L	8,97	9,14
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	L	9,17	9,37
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	L	9,37	9,55
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	L	9,57	9,61
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	L	9,68	9,88
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	L	9,88	10,08
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	L	10,08	10,14
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	L	10,34	10,54
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	L	10,54	10,74
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	L	10,74	10,94
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	L	10,94	11,14
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	L	11,14	11,2
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	L	11,34	11,54
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	L	11,66	11,86
146	Dobra - Powiat łobeski	Dobra	326/2	L	12,88	12,93
146	Dobra - Powiat łobeski	Dobra	326/2	L	13,24	13,32
126	Dębno - Powiat myśliborski	Smolnica	20/1	L	41,51	41,65
146	Węgorzyno - Powiat łobeski	Mieszewo	377	L	19,64	19,81
126	Dębno - Powiat myśliborski	Smolnica	129	L	42,32	42,52
126	Dębno - Powiat myśliborski	Smolnica	129	L	43,565	43,765
146	Radowo Małe - Powiat łobeski	Siedlice	12/2	L	24,17	24,25
146	Radowo Małe - Powiat łobeski	Siedlice	12/2	L	24,4	24,47
146	Radowo Małe - Powiat łobeski	Siedlice	88/2	L	25,67	25,76
146	Radowo Małe - Powiat łobeski	Strzmielce	32	L	30,92	31,01

126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stary Kostrzynek	334	P	1,35	1,4
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stary Kostrzynek	204/3	P	3,56	3,59
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stara Rudnica	265	P	6,64	6,8
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stara Rudnica	265	P	7,805	8,005
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stara Rudnica	265	P	8,005	8,205
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stara Rudnica	265	P	8,805	9,005
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	P	0,74	0,85
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	P	0,91	1,11
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	P	1,11	1,31
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	P	1,31	1,51
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	P	1,51	1,71
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	3	P	2,37	2,57
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Siekierki	16/1	P	12,34	12,49
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	3	P	2,97	3,17
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	3	P	3,17	3,29
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Siekierki	16/1	P	12,63	12,7
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Siekierki	16/1	P	12,77	12,87
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	3	P	3,55	3,7
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	21/1	P	4,19	4,21
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	21/1	P	4,7	4,9
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	21/1	P	4,9	5,1
126	Mieszkowice - Powiat gryfiński	Gozdowice	158/1	P	18,91	18,98
126	Mieszkowice - Powiat gryfiński	Gozdowice	158/1	P	19,01	19,07
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	P	5,31	5,51
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	P	5,51	5,68
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	P	5,73	5,91
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	P	6,11	6,31
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	P	6,31	6,41
126	Mieszkowice - Powiat gryfiński	Mieszkowice 1	1107/2	P	29,87	30,07
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	64/2	P	7,05	7,25
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	64/2	P	7,31	7,49
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	64/2	P	7,51	7,71
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	40	P	7,91	8,11
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	180	P	8,1	8,25
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	180	P	8,34	8,46
126	Mieszkowice - Powiat gryfiński	Kępa	349	P	34,2	34,4
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	180	P	8,93	9,13
126	Mieszkowice - Powiat gryfiński	Zielin	264	P	34,8	35
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	180	P	9,13	9,33
126	Mieszkowice - Powiat gryfiński	Zielin	890/1	P	36,86	36,9
126	Mieszkowice - Powiat gryfiński	Zielin	101	P	38,2	38,4
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	180	P	9,93	10,13
148	Łobez - Powiat łobeski	Przyborze	71	P	10,38	10,56
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	P	11,55	11,75
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	P	11,75	11,95
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	P	12,25	12,45

126	Dębno - Powiat myśliborski	Smolnica	390	P	44,02	44,22
126	Dębno - Powiat myśliborski	Smolnica	390	P	44,62	44,72
126	Dębno - Powiat myśliborski	Dębno 3	9	P	47,69	47,89
126	Dębno - Powiat myśliborski	Dębno 4	103	P	48,16	48,24
142	Stargard - Powiat stargardzki	Poczernin	122	L	11,76	11,87
142	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Storkówko	6	L	19,19	19,24
142	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Łęczycza	152	L	21,63	21,69
142	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Krzywnica	51	L	27,51	27,57
142	Marianowo - Powiat stargardzki	Krzywiec	11	L	31,44	31,51
142	Stargard - Powiat stargardzki	Warchlino	237	P	16,09	16,28
142	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Storkówko	6	P	17,49	17,65
142	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Storkówko	6	P	18,4	18,53
142	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Łęczycza	152	P	20,04	20,1
142	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Stara Dąbrowa	73	P	24,33	24,44
142	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Stara Dąbrowa	73	P	24,79	24,83
142	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Stara Dąbrowa	73	P	25,37	25,43
142	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Stara Dąbrowa	302	P	25,48	25,68
142	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Krzywnica	51	P	28,58	28,68
142	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Krzywnica	290	P	30,13	30,16
142	Marianowo - Powiat stargardzki	Krzywiec	11	P	30,77	30,9
142	Marianowo - Powiat stargardzki	Krzywiec	11	P	31,32	31,43
142	Chociwel - Powiat stargardzki	Bobrowniki	216	P	33	33,2
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	P	13,1	13,3
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	P	13,3	13,5
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	P	13,5	13,7
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	P	13,7	13,9
148	Łobez - Powiat łobeski	Łobez	93	P	13,9	14,1
148	Łobez - Powiat łobeski	Łobez	93	P	14,1	14,3
148	Łobez - Powiat łobeski	Łobez	93	P	14,3	14,5
148	Łobez - Powiat łobeski	Łobez	700/4	P	16,51	16,53
148	Łobez - Powiat łobeski	Łobez	700/4	P	16,65	16,75
148	Łobez - Powiat łobeski	Koldrąb	161	P	17,4	17,52
148	Łobez - Powiat łobeski	Zajezierze	32	P	21,57	21,75
148	Łobez - Powiat łobeski	Zajezierze	32	P	21,78	21,97
148	Łobez - Powiat łobeski	Zajezierze	32	P	21,97	22,13
148	Łobez - Powiat łobeski	Zajezierze	32	P	22,4	22,5
148	Łobez - Powiat łobeski	Zajezierze	32	P	22,9	23,05
148	Łobez - Powiat łobeski	Zajezierze	32	P	23,62	23,82
148	Łobez - Powiat łobeski	Zajezierze	32	P	24,3	24,54
148	Łobez - Powiat łobeski	Zajezierze	32	P	24,74	24,78
148	Łobez - Powiat łobeski	Zajezierze	120	P	25,86	25,9
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/1	P	28,87	28,89
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/1	P	29,13	29,2
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/2	P	29,27	29,35
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/2	P	31	31,09
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/2	P	31,12	31,2

148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Drawsko Pom. 0005	9	P	31,39	31,59
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Drawsko Pom. 0005	9	P	31,59	31,75
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Drawsko Pom. 0005	9	P	31,8	31,9
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	L	0,24	0,44
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	L	0,44	0,64
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	L	0,84	1,04
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	L	1,04	1,24
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	L	1,24	1,44
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	L	1,84	2,04
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	L	2,04	2,24
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	3	L	2,24	2,44
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	3	L	2,44	2,64
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	3	L	2,64	2,84
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	3	L	3,04	3,24
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	3	L	3,24	3,44
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	21/1	L	3,74	3,94
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	21/1	L	3,94	4,06
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	21/1	L	4,46	4,57
148	Resko - Powiat łobeski	Przemysław	21/1	L	4,9	5,1
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	L	5,1	5,26
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	L	5,36	5,56
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	L	5,56	5,76
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	L	5,76	5,94
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	L	6,02	6,09
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	L	6,14	6,34
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	L	6,58	6,6
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	11	L	6,79	6,83
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	64/2	L	7,39	7,59
148	Łobez - Powiat łobeski	Bełczna	64/2	L	7,59	7,79
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	40	L	7,99	8,04
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	180	L	8,28	8,42
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	180	L	8,54	8,68
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	180	L	9,64	9,84
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	180	L	9,84	10,04
148	Łobez - Powiat łobeski	Poradz	180	L	10,04	10,15
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	L	10,94	11,12
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	L	11,24	11,44
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	L	11,44	11,64
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	L	11,64	11,84
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	L	12,44	12,64
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	L	12,64	12,84
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	L	12,84	13,04
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	L	13,44	13,64
148	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	20	L	13,64	13,84
148	Łobez - Powiat łobeski	Łobez	93	L	14,04	14,24
148	Łobez - Powiat łobeski	Łobez	93	L	14,24	14,42

148	Łobez - Powiat łobeski	Łobez	93	L	14,45	14,65
148	Łobez - Powiat łobeski	Łobez	93	L	15,05	15,25
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiewicz	63	L	0,29	0,49
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiewicz	63	L	0,49	0,69
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiewicz	63	L	0,69	0,89
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiewicz	63	L	0,89	1,09
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Slajsino	83/3	L	3,315	3,515
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Slajsino	83/3	L	3,515	3,635
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Slajsino	83/3	L	3,72	3,76
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radzim	8	L	7,31	7,38
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Moldawin	292	L	7,735	7,815
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Gostomin	93	L	9,37	9,46
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Gostomin	93	L	9,815	10,015
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Gostomin	93	L	10,015	10,055
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Wolkowo	13	L	12,67	12,87
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Wolkowo	13	L	12,87	13,07
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Wielkie	88/1	L	14,6	14,8
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Wielkie	88/1	L	14,91	15,06
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Wielkie	27/2	L	15,705	15,755
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Wielkie	12	L	15,85	15,9
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Małe	191/5	L	19,92	20,05
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Strzmielce	90	L	24,37	24,46
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Strzmielce	90	L	24,6	24,63
147	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	35	L	28,32	28,47
147	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	35	L	29,35	29,55
147	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	35	L	29,55	29,75
147	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	23/4	L	29,75	29,95
147	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	23/4	L	30,28	30,48
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiewicz	63	P	0,24	0,44
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiewicz	63	P	0,44	0,64
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiewicz	63	P	0,64	0,84
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiewicz	63	P	0,84	1,04
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiewicz	63	P	1,04	1,24
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiewicz	63	P	1,24	1,41
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Slajsino	4	P	1,59	1,79
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Slajsino	4	P	1,79	1,99
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Slajsino	4	P	1,99	2,19
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Slajsino	4	P	2,19	2,32
148	Łobez - Powiat łobeski	Koldrąb	161	L	17,38	17,53
148	Łobez - Powiat łobeski	Zajezierze	32	L	23,91	24,01
148	Łobez - Powiat łobeski	Zajezierze	32	L	24,01	24,14
148	Łobez - Powiat łobeski	Zajezierze	32	L	24,28	24,48
148	Łobez - Powiat łobeski	Zajezierze	32	L	24,48	24,68
148	Łobez - Powiat łobeski	Zajezierze	32	L	24,68	24,88
148	Łobez - Powiat łobeski	Zajezierze	32	L	24,88	25,01
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Slajsino	83/1	P	2,65	2,7

147	Nowogard - Powiat goleniowski	Ślajcino	83/3	P	3,625	3,745
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radzim	8	P	6,85	6,92
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radzim	8	P	6,97	7,17
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Mołdawin	292	P	7,41	7,47
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Mołdawin	292	P	7,51	7,68
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Mołdawin	292	P	7,73	7,82
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Gostomin	93	P	9,81	10,01
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Gostomin	295/4	P	10,23	10,31
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Wołkowo	13	P	12,78	12,98
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Wołkowo	13	P	13,37	13,45
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Wołkowo	13	P	13,62	13,72
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Wielkie	88/1	P	14,41	14,61
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Wielkie	88/1	P	14,61	14,81
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Wielkie	88/1	P	14,81	14,88
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Wielkie	27/2	P	15,57	15,69
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Wielkie	12	P	15,75	15,78
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Małe	191/5	P	19,1	19,17
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Małe	191/5	P	19,27	19,33
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Małe	191/5	P	19,86	19,95
147	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	35	P	29,06	29,26
147	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	35	P	29,26	29,46
147	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	35	P	29,46	29,66
147	Łobez - Powiat łobeski	Dalno	35	P	29,66	29,86
147	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	23/4	P	30,2	30,35
148	Łobez - Powiat łobeski	Zajezerze	120	L	25,85	26,01
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/1	L	28,65	28,85
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/1	L	28,85	28,9
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/1	L	28,94	29,01
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/2	L	29,17	29,37
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/2	L	29,37	29,47
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/2	L	29,71	29,91
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/2	L	29,91	29,97
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/2	L	30,43	30,53
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/2	L	30,63	30,72
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/2	L	30,9	30,96
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/2	L	31,26	31,46
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Drawsko Pom. 0005	9	L	31,46	31,56
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Drawsko Pom. 0005	9	L	31,56	31,69
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Drawsko Pom. 0005	9	L	31,78	31,84
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Drawsko Pom. 0006	172	L	33,01	33,16
152	Ploty - Powiat gryficki	Ploty -4	332	P	0,16	0,2
152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	111	P	4,41	4,5
152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	111	P	4,18	4,38
152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	111	P	4,58	4,68
152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	131	P	4,73	4,93
152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	131	P	4,94	5,12

152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	131	P	5,16	5,28
152	Resko - Powiat łobeski	Policko	112	P	7,49	7,53
152	Resko - Powiat łobeski	Policko	389	P	8,1	8,3
152	Resko - Powiat łobeski	Policko	389	P	8,3	8,5
152	Resko - Powiat łobeski	Policko	389	P	8,5	8,7
152	Resko - Powiat łobeski	Resko miasto	2	P	9,72	9,81
152	Resko - Powiat łobeski	Resko miasto	149	P	10	10,08
152	Resko - Powiat łobeski	Resko miasto	150	P	10,48	10,68
152	Resko - Powiat łobeski	Resko miasto	150	P	10,68	10,8
152	Resko - Powiat łobeski	Resko miasto	236	P	10,98	11,15
152	Resko - Powiat łobeski	Prusim	15/1	P	11,7	11,76
152	Resko - Powiat łobeski	Mołstowo	14	P	22,36	22,48
152	Resko - Powiat łobeski	Mołstowo	14	P	22,55	22,65
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Rusinowo	244	P	23,77	23,82
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Rusinowo	244	P	24,19	24,21
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Rusinowo	244	P	25	25,06
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Rusinowo	244	P	25,44	25,58
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Rusinowo	244	P	25,59	25,67
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Rusinowo	244	P	25,72	25,89
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Bełtno	251	P	27,29	27,49
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Bełtno	251	P	27,6	27,78
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Bełtno	251	P	27,86	28,06
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Bełtno	251	P	28,78	28,98
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Bełtno	251	P	28,98	29,15
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	P	34,1	34,15
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	P	34,27	34,4
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	P	34,64	34,71
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	P	34,92	34,99
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	P	35,03	35,1
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	P	35,19	35,22
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	P	35,28	35,34
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Smardzko	24/3	P	41,1	41,3
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Smardzko	24/3	P	41,3	41,38
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Smardzko	24/3	P	41,87	41,95
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Smardzko	24/4	P	42,43	42,61
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Smardzko	24/4	P	42,85	43,01
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Smardzko	24/4	P	43,7	43,74
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Smardzko	24/4	P	44,02	44,07
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Sława	79	P	47,18	47,24
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Sława	79	P	47,28	47,31
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	P	54,78	54,98
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	P	54,98	55,18
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	P	55,18	55,27
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	P	55,72	55,81
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	P	55,95	56,05
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	P	56,16	56,32

152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Dziwogóra	1	P	56,5	56,61
152	Ploty - Powiat gryficki	Ploty -4	351	L	0,33	0,36
152	Ploty - Powiat gryficki	Ploty -4	351	L	0,65	0,75
152	Ploty - Powiat gryficki	Makowska	22	L	0,75	0,85
152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	111	L	3,42	3,49
152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	111	L	3,57	3,67
152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	111	L	3,87	3,97
152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	111	L	3,97	4,1
152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	111	L	4,16	4,22
152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	111	L	4,31	4,43
152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	111	L	4,53	4,66
152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	111	L	4,68	4,71
152	Resko - Powiat łobeski	Policko	111	L	6,81	7,01
152	Resko - Powiat łobeski	Policko	111	L	7,01	7,19
152	Resko - Powiat łobeski	Policko	111	L	7,22	7,27
152	Resko - Powiat łobeski	Policko	112	L	7,62	7,8
152	Resko - Powiat łobeski	Policko	112	L	7,82	8,02
152	Resko - Powiat łobeski	Policko	389	L	9,01	9,11
152	Resko - Powiat łobeski	Resko miasto	2	L	9,11	9,24
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	5	L	2,63	2,83
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	5	L	2,83	2,93
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	6	L	3,44	3,58
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	6	L	3,6	3,76
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	6	L	3,8	3,86
152	Resko - Powiat łobeski	Starogard	41	L	20,37	20,42
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	6	L	3,89	3,99
152	Resko - Powiat łobeski	Starogard	41	L	20,49	20,69
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	6	L	4	4,13
152	Resko - Powiat łobeski	Starogard	41	L	20,69	20,89
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	6	L	4,2	4,3
152	Resko - Powiat łobeski	Mołstowo	14	L	21,22	21,3
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	6	L	4,35	4,43
152	Resko - Powiat łobeski	Mołstowo	14	L	21,56	21,68
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Rusinowo	244/2	L	25,26	25,29
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Rusinowo	244/2	L	25,41	25,61
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Rusinowo	244/2	L	25,61	25,81
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Rusinowo	244/2	L	25,82	25,99
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Rusinowo	244/2	L	26,16	26,36
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Rusinowo	244/2	L	26,36	26,53
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	6	L	4,45	4,51
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	6	L	4,56	4,62
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	270	L	5,17	5,2
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	L	8	8,17
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	L	8,3	8,38
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	L	8,4	8,54
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	L	8,62	8,72

151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	L	8,82	8,9
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	L	8,95	9,07
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	L	9,1	9,3
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	L	9,3	9,4
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	L	9,48	9,68
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	L	9,68	9,78
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	L	9,78	9,92
151	Łobez - Powiat łobeski	Grabowo	4	L	11,39	11,55
151	Świdwin - Powiat świdwiński	013 Świdwin	23	P	0,04	0,08
151	Świdwin - Powiat świdwiński	013 Świdwin	23	P	0,22	0,27
151	Świdwin - Powiat świdwiński	013 Świdwin	23	P	0,3	0,4
151	Świdwin - Powiat świdwiński	013 Świdwin	23	P	1,38	1,45
151	Świdwin - Powiat świdwiński	015 Świdwin	18	P	1,61	1,66
151	Świdwin - Powiat świdwiński	015 Świdwin	18	P	1,69	1,87
151	Świdwin - Powiat świdwiński	015 Świdwin	18	P	2,36	2,52
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	5	P	2,59	2,79
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	5	P	2,79	2,93
151	Łobez - Powiat łobeski	Grabowo	4	L	11,97	12,07
151	Łobez - Powiat łobeski	Grabowo	4	L	12,25	12,34
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	6	P	3,44	3,51
151	Łobez - Powiat łobeski	Grabowo	4	L	12,38	12,4
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	6	P	3,55	3,75
151	Łobez - Powiat łobeski	Grabowo	4	L	12,69	12,82
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	6	P	3,75	3,81
151	Łobez - Powiat łobeski	Grabowo	41	L	14,2	14,3
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	6	P	3,85	3,91
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	6	P	3,94	4,14
151	Łobez - Powiat łobeski	Grabowo	41	L	14,36	14,4
151	Łobez - Powiat łobeski	Niegrzebia	24	L	15,57	15,71
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	6	P	4,14	4,27
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	6	P	4,43	4,51
151	Świdwin - Powiat świdwiński	Gola Dolna	6	P	4,59	4,66
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	270	P	5,38	5,58
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	113/3	L	16,48	16,67
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	270	P	5,58	5,61
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	113/3	L	16,68	16,87
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	270	P	5,65	5,72
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	270	P	5,76	5,96
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	270	P	5,96	6,16
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	270	P	6,16	6,23
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	270	P	6,27	6,47
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	270	P	6,47	6,57
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	10	P	6,74	6,89
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	114	L	18,73	18,8
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	275	P	7,06	7,14
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	P	8,06	8,15

151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	P	8,28	8,41
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	P	8,45	8,65
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	114	L	18,9	18,99
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	P	8,65	8,85
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	P	8,85	8,94
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	119	L	19	19,17
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	P	8,97	9,17
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	P	9,17	9,25
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	94/2	L	19,71	19,77
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	P	9,27	9,4
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	P	9,51	9,71
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	P	9,71	9,87
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	210	L	20	20,03
151	Brzeźno - Powiat świdwiński	Słonowice	230	P	9,99	10,09
151	Łobez - Powiat łobeski	Grabowo	4	P	12,18	12,23
151	Łobez - Powiat łobeski	Grabowo	4	P	12,28	12,44
151	Łobez - Powiat łobeski	Grabowo	4	P	13,03	13,1
151	Łobez - Powiat łobeski	Grabowo	45/2	P	13,72	13,82
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	113/3	P	16,09	16,18
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	113/3	P	16,25	16,35
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	113/3	P	16,47	16,67
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	113/3	P	16,67	16,86
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	113/3	P	17,2	17,29
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	113/3	P	17,71	17,91
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	1287	L	20,47	20,53
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	1287	L	20,8	20,9
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	1287	L	21,42	21,46
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Bełtno	250	L	26,6	26,8
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Bełtno	250	L	26,8	27
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Bełtno	251	L	28,68	28,73
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Bełtno	251	L	28,84	29,04
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Bełtno	251	L	29,04	29,16
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Kłępczewo	24	L	29,26	29,46
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	L	24,86	24,93
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Kłępczewo	24	L	29,51	29,66
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	L	25,2	25,24
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Kłępczewo	24	L	29,67	29,71
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Kłępczewo	24	L	29,84	29,88
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	L	25,37	25,4
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Kłępczewo	24	L	29,94	30
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	L	25,56	25,66
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Kłępczewo	24	L	30,08	30,28
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	L	25,69	25,89
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Kłępczewo	24	L	30,28	30,48
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	L	26,15	26,25
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Kłępczewo	24	L	30,48	30,59

151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	L	26,25	26,39
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	L	26,43	26,47
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	L	26,75	26,95
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Kłępczewo	24	L	31,02	31,18
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	L	26,95	27,15
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	L	27,15	27,35
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Kłępczewo	24	L	31,35	31,41
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	L	27,35	27,43
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Kłępczewo	24	L	31,44	31,53
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	L	27,47	27,64
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Kłępczewo	24	L	32,09	32,15
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	L	27,73	27,81
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Cieszyno	126	L	32,9	33,1
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Węgorzyno miasto	214	L	30,33	30,4
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Cieszyno	126	L	33,1	33,3
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	33,3	33,49
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	33,5	33,57
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	33,91	34,11
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	34,11	34,31
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	34,37	34,57
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	34,57	34,76
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	34,89	34,98
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	35,02	35,22
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	35,22	35,33
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	35,39	35,49
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Świdwin 9	433/1	L	36,87	36,9
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	102/2	P	18,39	18,41
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	102/2	P	18,92	19,01
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	94/2	P	19,29	19,4
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	1287	P	20,66	20,86
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	1287	P	20,86	21,02
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Węgorzyno miasto	214	L	30,46	30,5
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	1287	P	21,6	21,63
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	P	25,24	25,39
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Węgorzyno miasto	214	L	30,52	30,58
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	P	25,42	25,52
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Węgorzyno miasto	214	L	30,78	30,96
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	P	25,56	25,69
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	P	25,73	25,77
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Węgorzyno miasto	214	L	30,97	31,03
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	P	26,01	26,11
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Węgorzyno miasto	214	L	31,25	31,29
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	P	26,11	26,25
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	P	26,32	26,52
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	P	26,52	26,58
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Lesięcin	89/2	P	26,78	26,88

151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Lesięcin	89/2	P	26,98	27,08
151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Lesięcin	89/2	P	27,13	27,3
151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Lesięcin	89/2	P	27,35	27,39
151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Lesięcin	89/2	P	27,48	27,54
151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Lesięcin	89/2	P	28,72	28,79
151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Gardno	32	P	28,85	28,94
151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Gardno	60	P	29,82	30,02
151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Gardno	60	P	30,02	30,22
151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Gardno	60	P	30,22	30,39
151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Stare Węgorzynko	93	L	35,39	35,55
151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Węgorzyno miasto	214	P	30,45	30,54
151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Stare Węgorzynko	93	L	35,62	35,76
151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Węgorzyno miasto	214	P	30,59	30,69
151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Węgorzyno miasto	214	P	30,94	30,97
151	Węgorzyno - Powiat lobeski	Węgorzyno miasto	214	P	31,04	31,08
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Świdwin 9	434	L	37,07	37,09
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Świdwin 3	2	L	40,62	40,7
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Świdwin 3	2	L	40,74	40,83
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Świdwin 3	2	L	40,88	41,03
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Smardzko	24/3	L	41,18	41,36
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Smardzko	24/3	L	41,44	41,54
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Smardzko	24/3	L	41,66	41,72
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Smardzko	24/3	L	41,79	41,99
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Redło	250/2	L	50,59	50,77
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Redło	250/2	L	51,25	51,44
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Redło	250/2	L	51,45	51,62
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	51,74	51,85
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	51,89	52,01
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	52,12	52,18
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	52,22	52,42
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	52,42	52,62
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	52,62	52,82
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	52,82	53,02
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	53,02	53,22
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	53,22	53,42
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	53,42	53,48
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	53,55	53,75
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	53,75	53,95
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	53,95	54,15
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	54,15	54,32
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	54,36	54,56
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyn Górny	13	L	54,56	54,74
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	L	54,85	55,05
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	L	55,05	55,25
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	L	55,25	55,45
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	L	55,45	55,57

152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	L	55,63	55,72
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	L	55,91	56,01
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	L	56,04	56,08
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	L	56,25	56,45
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Dziwogóra	1	L	56,45	56,65
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Dziwogóra	1	L	56,65	56,85
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Dziwogóra	1	L	56,85	56,95
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Dziwogóra	1	L	57,16	57,36
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Buślary	110/1	L	57,36	57,56
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Buślary	110/1	L	57,57	57,64
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Granica	9	L	37,4	37,6
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Storkowo	349/2	L	37,78	37,95
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Storkowo	349/2	L	38,31	38,51
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Stare Węgorzyno	93	P	34,51	34,7
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Stare Węgorzyno	93	P	34,74	34,83
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Stare Węgorzyno	93	P	34,87	34,91
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Stare Węgorzyno	93	P	35,28	35,38
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Stare Węgorzyno	93	P	35,46	35,54
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Stare Węgorzyno	93	P	35,67	35,87
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Stare Węgorzyno	93	P	35,87	36,07
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Stare Węgorzyno	93	P	36,07	36,27
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Stare Węgorzyno	93	P	36,27	36,47
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Stare Węgorzyno	93	P	36,97	37,17
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Granica	9	P	37,37	37,46
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Storkowo	349/2	P	40,22	40,32
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Storkowo	349/2	P	40,38	40,57
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Storkowo	349/2	P	40,74	40,77
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Storkowo	304/2	P	41,43	41,63
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Storkowo	304/2	P	41,63	41,83
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Storkowo	304/2	P	41,83	42,03
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Storkowo	304/2	P	42,03	42,23
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Storkowo	304/2	P	42,23	42,43
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Storkowo	304/2	P	42,43	42,63
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Storkowo	304/2	P	42,63	42,83
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Storkowo	304/2	P	42,83	43,02
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Storkowo	304/2	P	43,03	43,05
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Miasto Ińsko	325	P	45,19	45,27
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Miasto Ińsko	324	P	45,32	45,37
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Miasto Ińsko	324	P	45,93	46,13
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Miasto Ińsko	324	P	46,13	46,33
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	721	P	46,38	46,58
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	721	P	46,58	46,77
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	721	P	46,81	46,85
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	721	P	48,05	48,15
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	746/3	P	48,44	48,48
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	746/3	P	48,59	48,67

151	Íńsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	746/3	P	48,73	48,81
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	746/3	P	48,92	48,96
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	746/3	P	49,03	49,07
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	746/3	P	49,16	49,28
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	746/3	P	49,46	49,56
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	769	P	50,63	50,83
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	769	P	50,83	51,03
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	769	P	51,23	51,43
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	769	P	51,43	51,63
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Czertyń	15	P	51,63	51,83
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Czertyń	15	P	51,83	51,89
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Czertyń	15	P	52,07	52,27
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Czertyń	15	P	52,27	52,47
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Czertyń	15	P	52,47	52,67
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Czertyń	15	P	52,67	52,87
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	20/2	P	56,58	56,65
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	20/2	P	57,26	57,31
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	20/2	P	57,52	57,71
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	20/2	P	58,02	58,12
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	9	P	58,98	59,15
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	9	P	59,16	59,2
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	9	P	60,43	60,63
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	35	P	60,63	60,83
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	35	P	60,83	61,03
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	35	P	61,23	61,43
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	35	P	61,43	61,63
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Storkowo	349/2	L	38,51	38,61
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Storkowo	349/2	L	38,63	38,74
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Storkowo	349/2	L	38,89	39,09
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Storkowo	349/2	L	39,09	39,28
151	Recz - Powiat choszczeński	Suliborek	19/1	P	62,03	62,23
151	Recz - Powiat choszczeński	Suliborek	19/1	P	62,23	62,43
151	Recz - Powiat choszczeński	Suliborek	19/1	P	62,43	62,45
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Storkowo	349/2	L	39,28	39,38
151	Recz - Powiat choszczeński	Suliborek	19/1	P	62,86	62,92
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Storkowo	349/2	L	39,64	39,84
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Storkowo	349/2	L	39,89	39,99
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Storkowo	349/2	L	40,03	40,23
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Miasto Íńsko	325	L	45,18	45,26
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Miasto Íńsko	324	L	46,19	46,39
151	Íńsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	721	L	46,39	46,59
151	Recz - Powiat choszczeński	Pomień	11	P	71,21	71,41
151	Recz - Powiat choszczeński	Pomień	11	P	71,61	71,81
151	Recz - Powiat choszczeński	Pomień	383	P	72,26	72,46
151	Recz - Powiat choszczeński	Pomień	383	P	72,46	72,66
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Witoszyn	40	P	75,37	75,57

151	Choszczno - Powiat choszczeński	Roztocze	28	P	75,57	75,77
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Roztocze	28	P	75,97	76,17
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Roztocze	28	P	77,39	77,59
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Roztocze	28	P	77,59	77,79
151	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.1 m. Choszczno	498/3	P	78,13	78,23
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	769	L	50,4	50,46
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Ciemnik	769	L	51,12	51,32
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Koplin	32/1	P	82,88	83,08
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Czertyń	15	L	51,65	51,79
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Zamęcin	83	P	83,46	83,66
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Czertyń	15	L	52,46	52,66
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Zamęcin	83	P	84,26	84,37
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Zamęcin	451	P	86,39	86,59
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	13	P	89,43	89,64
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	13	P	89,64	89,84
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	P	90,17	90,37
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	P	90,37	90,52
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	P	90,66	90,86
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	20/2	L	56,76	56,94
160	Suchań - Powiat stargardzki	Sadłowo	756	P	2,52	2,59
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasiecznik	100	P	3,34	3,44
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasiecznik	209	P	6,12	6,32
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasiecznik	269	P	8,12	8,18
160	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.3 m. Choszczno	824/1	P	19,06	19,26
160	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.3 m. Choszczno	824/1	P	19,52	19,68
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Smoleń	481/1	P	20,06	20,13
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Smoleń	481/1	P	20,18	20,38
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Smoleń	21	P	20,97	21,17
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Raduń	236/6	P	24,86	24,89
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Raduń	236/6	P	25,52	25,72
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Zieleniewo	177/8	P	33,05	33,09
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Zieleniewo	177/8	P	33,18	33,23
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Zieleniewo	177/8	P	33,3	33,34
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Zieleniewo	177/8	P	34,89	34,94
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Zieleniewo	204	P	36,02	36,06
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Płoszkowo	260	P	40,7	40,8
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Płoszkowo	260	P	40,8	40,94
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Płoszkowo	259/1	P	41,14	41,27
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Płoszkowo	259/1	P	41,54	41,6
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Płoszkowo	259/1	P	41,69	41,77
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Klasztorne	445/3	P	48,06	48,25
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Klasztorne	63/2	P	50,32	50,45
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Maszewo-1	177	L	19,38	19,47
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasiecznik	209	L	5,2	5,24
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasiecznik	269	L	7,61	7,81
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	9	L	60,15	60,35

151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	9	L	60,35	60,55
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	35	L	60,55	60,75
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	35	L	60,75	60,95
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	35	L	61,55	61,75
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Radaczewo	227	L	10,93	11,13
160	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.1 m. Choszczno	1/3	L	17,36	17,38
160	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.3 m. Choszczno	824/1	L	18,47	18,64
160	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.3 m. Choszczno	824/1	L	19,57	19,76
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Smoleń	481/1	L	20,39	20,59
151	Recz - Powiat choszczeński	Wielgoszcz	78	L	64,94	65,01
151	Recz - Powiat choszczeński	Wielgoszcz	78	L	65,11	65,3
151	Recz - Powiat choszczeński	m. Recz	443/3	L	66,94	66,96
151	Recz - Powiat choszczeński	Pomień	11	L	71,2	71,33
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	P	90,86	91,06
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	P	91,06	91,26
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	P	91,26	91,46
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	P	91,46	91,56
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	P	91,56	91,73
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Plotno	17/4	P	92,62	92,82
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Plotno	17/4	P	92,82	93,02
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	m.Pełczyce	3/2	P	96,8	96,98
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	m.Pełczyce	3/1	P	97,06	97,13
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	m.Pełczyce	3/1	P	97,23	97,43
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	m.Pełczyce	3/1	P	97,43	97,63
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	m.Pełczyce	3/1	P	97,63	97,82
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	m.Pełczyce	3/1	P	97,82	98,03
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	m.Pełczyce	3/1	P	98,03	98,23
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	m.Pełczyce	3/1	P	98,23	98,35
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Łyskowo-Sarnik	22	P	102,27	102,46
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Łyskowo-Sarnik	22	P	102,46	102,67
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Chrapowo-Wierzchno	376	P	102,67	102,87
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Chrapowo-Wierzchno	376	P	102,87	102,93
151	Recz - Powiat choszczeński	Pomień	383	L	72,35	72,51
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Chelpa	230	L	73,15	73,25
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Chelpa	230	L	73,34	73,4
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Chelpa	230	L	73,48	73,64
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Roztocze	28	L	76,42	76,62
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Roztocze	28	L	76,82	77,02
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Roztocze	28	L	77,02	77,22
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Roztocze	28	L	77,22	77,32
151	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.1 m.Choszczno	498/3	L	77,86	78,05
151	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.1 m.Choszczno	498/3	L	78,06	78,16
151	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.1 m.Choszczno	400	L	78,99	79,01
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Zamęcin	83	L	83,75	83,95
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Zamęcin	83	L	85,07	85,27
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	13	L	89,45	89,65

151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	13	L	89,65	89,74
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	13	L	89,74	89,89
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	L	90,48	90,6
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	L	90,67	90,84
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	L	90,84	91,04
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	L	91,04	91,24
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	L	91,24	91,44
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	L	91,44	91,64
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	L	91,75	91,85
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Płotno	17/4	L	92,19	92,39
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Płotno	17/3	L	93,43	93,48
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	m.Pelczyce	3/1	L	97,07	97,17
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	m.Pelczyce	3/1	L	97,35	97,55
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	m.Pelczyce	3/1	L	97,55	97,75
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	m.Pelczyce	3/1	L	97,75	97,95
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	m.Pelczyce	3/1	L	97,95	98,15
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	m.Pelczyce	40/2	L	98,92	99,08
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	m.Pelczyce	146/4	L	101,25	101,45
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	m.Pelczyce	146/4	L	101,45	101,65
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Łyskowo-Sarnik	30	L	101,65	101,85
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Łyskowo-Sarnik	30	L	101,85	102,05
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Łyskowo-Sarnik	30	L	102,05	102,25
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Chrapowo-Wierzchno	376	L	102,63	102,79
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Chrapowo-Wierzchno	376	L	103,53	103,69
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Chrapowo-Wierzchno	376	L	103,86	104,06
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Płonno	295	L	104,06	104,26
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Płonno	14	L	104,46	104,66
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Płonno	14	L	104,66	104,86
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Płonno	296	L	105,45	105,49
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Barlinek 2	1001	L	106,57	106,77
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Barlinek 2	168	L	109,11	109,18
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Moczkowo	306	L	112,52	112,6
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Moczkowo	306	L	112,68	112,88
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Moczkowo	306	L	112,92	113,09
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Rychnów	386	L	113,73	113,83
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Rychnów	386	L	113,86	114,06
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Płoszkowo	1/2	L	40,33	40,53
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Klasztorne	385/5	L	47,37	47,46
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Klasztorne	445/3	L	48,3	48,5
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Chrapowo-Wierzchno	376	P	102,98	103,18
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Chrapowo-Wierzchno	376	P	103,18	103,31
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Chrapowo-Wierzchno	376	P	103,89	104,09
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Chrapowo-Wierzchno	376	P	104,09	104,29
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Płonno	14	P	104,53	104,68
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Płonno	14	P	104,68	104,89
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Płonno	14	P	104,89	105,09

151	Barlinek - Powiat myśliborski	Moczkowo	306	P	111,67	111,72
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Moczkowo	306	P	112	112,15
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Moczkowo	306	P	112,83	113,03
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Moczkowo	306	P	113,03	113,23
151	Barlinek - Powiat myśliborski	ychnów	306	P	113,83	114,03
156	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzin	240/4	L	0,71	0,91
156	Lipiany - Powiat pyrzycki	Lipiany 3	75/6	L	1,73	1,81
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Dzikowo	54	L	11,66	11,85
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Dzikowo	54	L	12,39	12,59
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Dzikowo	54	L	12,59	12,64
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Dzikówko	55	L	15,83	16,03
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Barlinek 2	648/2	L	19,51	19,61
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Barlinek 2	648/2	L	19,61	19,73
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Krzyńska	27	L	23,41	23,53
156	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzin	240/4	P	0,11	0,31
156	Lipiany - Powiat pyrzycki	Jedlice	58	P	5,72	5,87
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Mostkowo	11	P	8,22	8,29
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Mostkowo	57	P	9,62	9,82
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Swadzim	162	P	9,82	10,02
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Dzikowo	54	P	13,51	13,71
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Dzikowo	54	P	13,71	13,83
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Barlinek 1	168	P	17,53	17,68
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Barlinek 2	33	P	18,66	18,71
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Barlinek 2	51	P	19,09	19,15
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Krzyńska	27	P	22,7	22,8
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Krzyńska	27	P	22,88	23,08
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Krzyńska	27	P	23,08	23,17
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Krzyńska	27	P	23,33	23,52
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Krzyńska	27	P	23,67	23,71
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Krzyńska	27	P	23,76	23,96
156	Barlinek - Powiat myśliborski	Krzyńska	27	P	23,96	24,08
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Kołobrzeg 19	85/8	L	1,27	1,32
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Kołobrzeg 19	85/8	L	1,36	1,38
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Kołobrzeg 19	85/8	L	1,68	1,79
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Kołobrzeg 19	85/7	L	2,51	2,69
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Czernin	382	L	8,72	8,76
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	371	L	10,16	10,21
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	371	L	12,16	12,2
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	349	L	12,475	12,655
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	L	14,475	14,675
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	L	14,675	14,875
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	L	14,875	15,075
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	L	15,075	15,275
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	L	15,32	15,51
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	L	15,56	15,76
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	L	15,76	15,96

163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Wrzosowo	1	L	16,56	16,76
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Wrzosowo	1	L	16,76	16,96
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Wrzosowo	1	L	16,96	17,08
163	Karlino - Powiat białogardzki	Pocernino	24/1	L	20,15	20,35
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Trzebiszyn	87	P	29,57	29,77
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Trzebiszyn	87	P	29,77	29,89
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Trzebiszyn	87	P	30,39	30,59
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Tychowo	49/5	P	30,59	30,79
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Tychowo	49/5	P	30,79	30,99
167	Tychowo - Powiat białogardzki	320104_40001	473	P	33,8	33,89
167	Tychowo - Powiat białogardzki	320104_40001	473	P	33,95	34,04
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Sadkowo	428	P	36,69	36,81
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Sadkowo	531	P	40,7	40,72
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	P	42,3	42,4
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	P	43,31	43,51
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	P	47,17	47,22
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	P	47,49	47,64
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	P	48,31	48,49
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	P	50,11	50,26
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Słonino	11/1	L	19,91	19,98
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Trzebiszyn	87	L	29,91	29,93
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Tychowo	49/5	L	30,58	30,78
167	Tychowo - Powiat białogardzki	320104_40001	473	L	33,07	33,27
167	Tychowo - Powiat białogardzki	320104_40001	473	L	33,27	33,47
167	Tychowo - Powiat białogardzki	320104_40001	473	L	33,8	33,84
167	Tychowo - Powiat białogardzki	320104_40001	473	L	33,9	34,1
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	41,35	41,47
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	41,58	41,6
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	41,77	41,97
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	42,57	42,71
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	42,97	43,17
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	43,17	43,37
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	43,37	43,57
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	43,62	43,82
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	46,96	47,06
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	47,06	47,155
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	47,25	47,27
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	47,36	47,56
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	48,94	49,04
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	49,39	49,55
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	49,61	49,78
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	49,85	50,01
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	50,09	50,26
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	50,29	50,4
168	Manowo - Powiat koszaliński	Kopanino	407	P	0,29	0,49
168	Manowo - Powiat koszaliński	Kopanino	407	P	0,49	0,69

168	Polanów - Powiat koszaliński	Karsinka	376	P	4,76	4,87
168	Polanów - Powiat koszaliński	Karsinka	376	P	5,1	5,15
168	Polanów - Powiat koszaliński	Karsinka	376	P	6,13	6,24
168	Polanów - Powiat koszaliński	Karsinka	1	P	7,55	7,7
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	7/1	P	11,94	12,04
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	7/1	P	12,31	12,35
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	7/1	P	12,45	12,5
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	7/1	P	12,66	12,78
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	7/1	P	13,04	13,15
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	7/1	P	13,31	13,45
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	379/1	P	14,05	14,11
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Cybulino	54/1	P	16,69	16,89
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Cybulino	54/1	P	17,09	17,24
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Cybulino	54/1	P	17,34	17,54
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Cybulino	54/1	P	17,54	17,74
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Cybulino	2	P	18,11	18,21
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Górawino	31/1	P	20,52	20,72
168	Manowo - Powiat koszaliński	Kopanino	407	L	0,08	0,15
168	Manowo - Powiat koszaliński	Kopanino	407	L	0,29	0,41
168	Polanów - Powiat koszaliński	Karsinka	1	L	6,34	6,52
168	Polanów - Powiat koszaliński	Karsinka	1	L	7,19	7,37
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	7/1	L	12,33	12,36
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	7/1	L	12,98	13,06
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	379/1	L	13,95	14,08
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	379/1	L	14,92	15,02
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Cybulino	54/1	L	17,16	17,36
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Cybulino	54/1	L	17,59	17,79
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Cybulino	2	L	17,87	18,05
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Cybulino	2	L	18,21	18,28
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Cybulino	2	L	18,36	18,44
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Cybulino	2	L	18,73	18,84
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Górawino	31/1	L	19,49	19,63
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Górawino	31/1	L	20,41	20,61
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Drzewiany	12	L	22,43	22,52
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	6	L	32,49	32,69
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	6	L	32,69	32,86
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	8/2	L	35,38	35,48
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	190	L	37,5	37,7
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	190	L	37,7	37,9
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	190	L	37,9	38,1
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	190	L	38,17	38,37
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	190	L	38,37	38,57
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	190	L	38,57	38,77
163	Białogard - Powiat białogardzki	Rzyszczewo	129/1	L	45,69	45,77
163	Białogard - Powiat białogardzki	Rzyszczewo	129/1	L	45,9	46,1
163	Białogard - Powiat białogardzki	Rzyszczewo	538/2	L	46,1	46,29

163	Tychowo - Powiat białogardzki	Osówko	134/1	L	47,665	47,865
163	Tychowo - Powiat białogardzki	Osówko	134/1	L	47,9	48,065
163	Tychowo - Powiat białogardzki	Osówko	134/1	L	48,065	48,125
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Tychówko	13	L	51,27	51,47
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Tychówko	13	L	51,47	51,67
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Bolkowo	30	L	52,87	52,97
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Bolkowo	30	L	52,97	53,05
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Bolkowo	30	L	53,975	54,175
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Łośnica	61	L	54,375	54,575
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Łośnica	61	L	54,575	54,755
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Łośnica	61	L	54,775	54,935
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Ostre Bardo	149	L	55,555	55,695
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Buślary	27	L	59,07	59,15
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Buślary	27	L	60,63	60,76
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Połczyńska	10	L	67,03	67,23
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Gaworkowo	65	L	69,05	69,2
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzegi	19	85/8	P	1,05	1,15
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzegi	19	85/8	P	1,17	1,32
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzegi	19	85/8	P	1,37	1,57
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzegi	19	85/8	P	1,57	1,77
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzegi	19	85/8	P	1,77	1,9
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzegi	Niekanin	203	P	2,945	3,145
163	Czaplinek - Powiat drawski	Kluczewo	314/3	L	83,15	83,35
163	Dygowo - Powiat kołobrzegi	Dygowo	371	P	9,46	9,56
163	Czaplinek - Powiat drawski	Sulibórz	55	L	85,43	85,63
163	Czaplinek - Powiat drawski	Stare Drawsko	74/4	L	86,19	86,37
163	Czaplinek - Powiat drawski	Broczyno	75	L	99,18	99,25
169	Tychowo - Powiat białogardzki	320104_40001	561/1	P	12,9	13,02
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Jatynia	369/1	P	26,69	26,89
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Jatynia	369/1	P	27,3	27,4
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Dobrociechy	5	P	29,25	29,4
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	P	31,93	32,13
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	P	32,13	32,33
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	P	32,33	32,53
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	P	32,53	32,65
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	P	32,74	32,94
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	P	33,09	33,19
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	P	33,19	33,3
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Głodowa	116	P	33,53	33,73
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Głodowa	116	P	33,73	33,93
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Głodowa	116	P	34,13	34,32
169	Tychowo - Powiat białogardzki	Borzysław	84/3	L	9,16	9,25
169	Tychowo - Powiat białogardzki	Borzysław	59	L	10,49	10,69
169	Tychowo - Powiat białogardzki	Smęcino	47	L	21,9	22,1
169	Tychowo - Powiat białogardzki	Smęcino	47	L	23,2	23,4
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Dobrociechy	10/2	L	30,68	30,88

169	Bobolice - Powiat koszaliński	Dobrociechy	10/2	L	31,08	31,28
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Dobrociechy	10/2	L	31,28	31,48
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Dobrociechy	10/2	L	31,68	31,78
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	L	31,97	32,09
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	L	32,15	32,25
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	L	32,25	32,4
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	L	32,45	32,57
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	L	32,62	32,66
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	L	32,84	33,04
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	L	33,09	33,26
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Głódowa	116	L	33,41	33,61
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Głódowa	116	L	34,16	34,26
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	371	P	12,105	12,205
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	349	P	12,39	12,59
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	349	P	12,99	13,19
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	349	P	13,685	13,785
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	P	15,06	15,26
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	P	15,26	15,46
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	P	15,46	15,66
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	P	15,66	15,75
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	P	15,815	16,015
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	P	16,22	16,38
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Wrzosowo	1	P	16,61	16,81
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Wrzosowo	1	P	16,81	17,01
163	Karlino - Powiat białogardzki	Poczernino	24/1	P	21,965	22,105
163	Białogard - Powiat białogardzki	Redlino	212/3	P	28,925	29,065
163	Białogard - Powiat białogardzki	Redlino	212/3	P	29,095	29,145
163	Białogard - Powiat białogardzki	Redlino	212/3	P	29,19	29,32
163	Białogard - Powiat białogardzki	Redlino	212/3	P	30,725	30,925
163	Białogard - Powiat białogardzki	320101_10010	6	P	31,84	32,04
163	Białogard - Powiat białogardzki	320101_10010	6	P	32,04	32,1
163	Czaplinek - Powiat drawski	Trzciniec	96/1	L	102,44	102,64
163	Wałcz - Powiat wałecki	Rudki	723	L	115,71	115,83
163	Wałcz - Powiat wałecki	Golce	232	L	118,09	118,26
163	Wałcz - Powiat wałecki	Golce	232	L	118,31	118,46
163	Wałcz - Powiat wałecki	Kłębowiec	166/1	L	124,32	124,52
163	Wałcz - Powiat wałecki	Kłębowiec	166/1	L	124,52	124,61
163	Tychowo - Powiat białogardzki	Osówko	134/1	P	47,45	47,65
163	Tychowo - Powiat białogardzki	Osówko	134/1	P	47,93	48,01
163	Tychowo - Powiat białogardzki	Osówko	134/1	P	48,03	48,15
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Tychówko	2	P	48,8	49
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Tychówko	13	P	50,19	50,39
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Łońnica	61	P	54,23	54,43
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Buślary	27	P	58,39	58,53
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Buślary	27	P	60,48	60,68
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Buślary	27	P	60,68	60,79

171	Bobolice - Powiat koszaliński	Bobolice 4	166/2	P	0,3	0,33
171	Bobolice - Powiat koszaliński	Łozice	112/2	P	5,6	5,7
171	Bobolice - Powiat koszaliński	Łozice	112/2	P	5,75	5,85
171	Bobolice - Powiat koszaliński	Łozice	112/2	P	6,27	6,38
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Czechy	148/2	P	10,21	10,41
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Przystawy	115	P	10,61	10,76
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Przystawy	115	P	10,82	10,99
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Przystawy	115	P	11,06	11,26
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Przystawy	115	P	11,46	11,66
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Przystawy	115	P	11,79	11,99
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Przystawy	115	P	11,99	12,15
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Przystawy	115	P	12,45	12,65
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Grzmiąca	221	P	14,45	14,65
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Grzmiąca	181	P	15,33	15,53
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Wielawino	315	P	20,91	21,01
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Wielawino	315	P	21,57	21,77
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Chwalim	505	P	28,37	28,41
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Chwalim	507	P	28,95	29,03
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Grabiąż	33	P	31,82	31,99
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Grabiąż	32	P	33	33,12
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Grabiąż	32	P	33,18	33,29
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Przybkowo	7/3	P	35,45	35,6
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Przybkowo	7/3	P	35,63	35,83
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Polne	2	P	39,3	39,49
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Polne	236	P	42,82	42,91
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Polne	236	P	42,98	43,12
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	P	45,08	45,19
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	P	45,98	46,08
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	P	47,33	47,53
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	P	47,53	47,58
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	P	47,65	47,73
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	P	48,09	48,26
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	P	49,85	50,05
171	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	162	P	52,7	52,9
171	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	162	P	52,9	52,96
171	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	129	P	53,01	53,21
171	Czaplinek - Powiat drawski	Czaplinek 0002	79	P	53,41	53,61
171	Bobolice - Powiat koszaliński	Chlebowo	220/1	L	2,02	2,22
171	Bobolice - Powiat koszaliński	Łozice	112/2	L	5,55	5,63
171	Bobolice - Powiat koszaliński	Łozice	112/2	L	5,68	5,72
171	Bobolice - Powiat koszaliński	Łozice	112/2	L	6,21	6,41
171	Bobolice - Powiat koszaliński	Łozice	112/2	L	6,57	6,77
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Czechy	73/1	L	7,43	7,54
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Buślary	110/2	P	61,18	61,28
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Dziwogóra	20	P	62,46	62,49
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Gaworkowo	65	P	68,96	69,06

163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Gaworkowo	65	P	69,39	69,41
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Gaworkowo	113	P	71,58	71,62
163	Czaplinek - Powiat drawski	Czaplinek 0003	325/2	P	94,82	94,98
163	Czaplinek - Powiat drawski	Czaplinek 0003	325/2	P	94,98	95,04
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Czechy	73/1	L	7,61	7,64
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Czechy	73/1	L	8,02	8,12
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Czechy	73/1	L	8,21	8,29
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Czechy	148/2	L	9,25	9,34
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Czechy	148/2	L	9,97	10,07
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Przystawy	115	L	10,89	11,09
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Przystawy	115	L	11,09	11,29
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Przystawy	115	L	11,87	12,01
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Grzmiąca	221	L	14,72	14,9
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Grzmiąca	29	L	18,35	18,41
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Wielawino	315	L	20,1	20,23
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Wielawino	315	L	20,81	21,01
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Chwalim	476	L	24,34	24,52
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Chwalim	213	L	26,4	26,6
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Chwalim	505	L	28,35	28,45
163	Czaplinek - Powiat drawski	Trzcinec	96/1	P	101,985	102,145
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Barwice 06	46	L	31,7	31,83
163	Czaplinek - Powiat drawski	Machliny	248	P	104,18	104,34
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Grabiąż	32	L	32,22	32,42
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Grabiąż	32	L	32,44	32,49
172	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Ogartowo	64	P	1,97	2,09
172	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Kołacz	207/2	P	3,51	3,58
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Grabiąż	32	L	32,8	32,92
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Piaski	187/3	P	11,55	11,61
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Łeknica	245/1	P	14,33	14,36
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Łeknica	201/8	P	16,72	16,92
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Barwice 06	32	P	20,15	20,16
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Grabiąż	63	P	20,39	20,51
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Grabiąż	63	P	20,565	20,765
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Grabiąż	63	P	20,765	20,89
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Grabiąż	32	L	33,19	33,28
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Grabiąż	72	L	33,81	33,98
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Grabiąż	72	L	34,19	34,39
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	P	22,54	22,72
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	P	22,775	22,975
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Grabiąż	72	L	34,59	34,79
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	P	23,37	23,57
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Grabiąż	72	L	35,12	35,22
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	P	24,47	24,61
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Przybkowo	7/3	L	35,44	35,64
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Przybkowo	7/3	L	35,84	36,04
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Przybkowo	7/3	L	36,04	36,1

171	Barwice - Powiat szczecinecki	Gwiazdowo	462/3	L	38,75	38,95
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Gwiazdowo	462/3	L	38,95	39,02
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Polne	2	L	40,36	40,52
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Polne	2	L	40,86	40,92
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Polne	2	L	40,96	41,11
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Polne	236	L	42,24	42,44
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Polne	236	L	42,44	42,51
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Polne	236	L	42,67	42,71
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsecko	757	P	35,945	36,075
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Trzesieka	237/2	P	36,91	37,11
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Polne	236	L	43,04	43,19
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Polne	236	L	43,23	43,41
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Polne	236	L	43,47	43,56
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	L	45,46	45,66
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	L	45,86	46,06
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	L	46,16	46,29
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	L	46,98	47,17
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	L	47,65	47,77
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	L	48,09	48,27
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	L	49,76	49,86
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	L	49,86	50
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	L	50,13	50,33
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	L	50,33	50,48
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	L	50,52	50,62
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	L	50,62	50,76
171	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	162	L	50,81	51,01
171	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	162	L	51,75	51,95
171	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	162	L	51,95	52,15
171	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	162	L	52,15	52,35
171	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	162	L	52,35	52,44
171	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	162	L	52,62	52,82
171	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	162	L	52,82	53,02
171	Czaplinek - Powiat drawski	Kołomąt	129	L	53,02	53,22
172	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Ogartowo	64	L	2,37	2,39
172	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Ogartowo	64	L	2,68	2,73
172	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Ogartowo	64	L	2,78	2,86
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Łeknica	2	L	12,98	13,18
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Łeknica	2	L	13,18	13,38
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Łeknica	2	L	13,38	13,58
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Łeknica	201/8	L	15,03	15,23
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Łeknica	201/8	L	15,23	15,43
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Łeknica	201/8	L	15,43	15,63
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Łeknica	201/8	L	15,63	15,73
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Grabiąż	63	L	20,38	20,51
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	L	22,3	22,46
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	L	22,78	22,88

172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	L	22,88	23
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	L	23,49	23,68
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	L	24,81	24,96
172	Borne Sulinowo - Powiat szczecinecki	Radacz	41	L	31,92	32,04
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	L	33,47	33,67
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	L	35,53	35,72
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	L	36,08	36,28
175	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Mielenko Drawskie	170/1	P	4,8	4,83
173	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Połczyńska	1/2	P	1,24	1,32
173	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Gawroniec	132	P	9,7	9,9
173	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Gawroniec	132	P	9,9	9,94
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Ostrowice	308/2	P	18,68	18,78
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Borne	257/1	P	20,49	20,53
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Borne	254/1	P	22,02	22,1
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Dołgie	103	P	24,63	24,78
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Grzybno	15	P	26,85	26,91
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	148	P	28,32	28,52
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	148	P	28,52	28,72
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	148	P	29,41	29,61
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	148	P	29,71	29,72
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	128/1	P	31,05	31,15
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	128/1	P	31,4	31,6
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	128/1	P	31,6	31,8
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbięcín	80/3	P	6,97	7,17
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbięcín	80/3	P	7,77	7,97
175	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Konotop	7	L	10,28	10,35
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	PóŹrzadło Wlk	1/2	L	18,47	18,63
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	PóŹrzadło Wlk	1/2	L	18,72	18,86
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Pomierzyn	62	L	24,1	24,2
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Pomierzyn	62	L	24,66	24,76
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Dębsko	279	L	31,68	31,7
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Dębsko	279	L	32,08	32,28
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Dębsko	279	L	32,28	32,48
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Dębsko	279	L	32,48	32,68
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Dębsko	279	L	32,68	32,85
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Dębsko	279	L	33,91	34,11
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Dębsko	279	L	34,11	34,31
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Dębsko	279	L	34,31	34,51
175	Drawno - Powiat choszczeński	Sieniawa	6	L	38,24	38,44
175	Drawno - Powiat choszczeński	Sieniawa	6	L	38,44	38,61
175	Drawno - Powiat choszczeński	Dolina	421	L	38,68	38,87
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	PóŹrzadło Wlk	114/1	P	20,93	21,02
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Pomierzyn	62	P	23,08	23,13
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Pomierzyn	62	P	25,195	25,225
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Dębsko	279	P	32,4	32,59
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Dębsko	279	P	32,925	32,985

175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Dębsko	279	P	33,93	34,13
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Dębsko	279	P	34,13	34,33
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Dębsko	279	P	34,6	34,72
175	Drawno - Powiat choszczeński	m.Drawno	332	L	39,01	39,21
175	Drawno - Powiat choszczeński	m.Drawno	332	L	39,21	39,41
175	Drawno - Powiat choszczeński	m.Drawno	332	L	39,41	39,58
175	Drawno - Powiat choszczeński	m.Drawno	332	L	40,22	40,36
175	Drawno - Powiat choszczeński	Sieniawa	7	P	38,85	39,05
175	Drawno - Powiat choszczeński	m.Drawno	170/1	L	42,95	43,07
175	Drawno - Powiat choszczeński	m.Drawno	170/1	L	43,16	43,36
175	Drawno - Powiat choszczeński	m.Drawno	332	P	39,25	39,45
175	Drawno - Powiat choszczeński	m.Drawno	170/1	L	43,36	43,54
175	Drawno - Powiat choszczeński	Kielpino	47	L	50,14	50,22
175	Drawno - Powiat choszczeński	Kielpino	47	L	50,47	50,67
175	Drawno - Powiat choszczeński	Kielpino	47	L	51,07	51,17
175	Drawno - Powiat choszczeński	Kielpino	40	L	51,55	51,75
175	Drawno - Powiat choszczeński	Kielpino	38/1	L	51,75	51,95
175	Drawno - Powiat choszczeński	Kielpino	47	P	49,74	49,945
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Rzecko	335	L	57,1	57,2
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Wardyń	78/1	L	58,6	58,73
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Wardyń	78/1	L	59,07	59,17
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Wardyń	78/1	L	59,33	59,42
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Wardyń	78/1	L	59,83	60,03
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Wardyń	78/1	L	60,03	60,23
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Wardyń	78/1	L	60,31	60,4
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Wardyń	78/1	L	60,44	60,6
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Wardyń	148	L	60,98	61,08
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Wardyń	138	L	61,45	61,61
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Baczyn	10	L	62,04	62,16
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Baczyn	10	L	62,26	62,46
175	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.4 m.Choszczno	65	L	62,46	62,59
175	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.4 m.Choszczno	65	L	62,98	63,11
175	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.4 m.Choszczno	65	L	63,21	63,3
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiczin	80/3	P	8,17	8,33
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Osowo	2	P	8,99	9,19
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Osowo	2	P	9,19	9,39
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Osowo	2	P	9,39	9,59
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Osowo	2	P	9,59	9,785
173	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Gawroniec	132	L	10,53	10,67
173	Złocieniec - Powiat drawski	Szczycienko	88	L	13,19	13,22
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Ostrowice	308/8	L	15,28	15,32
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Ostrowice	308/2	L	18,46	18,61
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Borne	257/1	L	20,55	20,6
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Borne	254/1	L	21,1	21,12
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Dołgie	103	L	23,69	23,86
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	148	L	28,18	28,38

173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	148	L	28,38	28,58
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	148	L	28,58	28,78
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	148	L	29,21	29,41
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	148	L	29,41	29,61
173	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	148	L	29,61	29,75
177	Czaplinek - Powiat drawski	Czaplinek 0005	3/1	P	0,47	0,63
177	Czaplinek - Powiat drawski	Czaplinek 0005	3/1	P	0,88	0,93
177	Czaplinek - Powiat drawski	Czaplinek 0005	3/1	P	0,98	1,1
177	Czaplinek - Powiat drawski	Czaplinek 0005	3/2	P	1,39	1,49
177	Czaplinek - Powiat drawski	Czaplinek 0006	1	P	1,49	1,68
177	Czaplinek - Powiat drawski	Plawno	236	P	2,91	3,11
177	Czaplinek - Powiat drawski	Plawno	236	P	3,17	3,34
177	Czaplinek - Powiat drawski	Plawno	236	P	4,01	4,17
177	Mirosławiec - Powiat walecki	Mirosławiec 34	405/2	P	27,16	27,24
177	Mirosławiec - Powiat walecki	Mirosławiec 34	405/2	P	27,33	27,53
177	Mirosławiec - Powiat walecki	Mirosławiec 34	405/2	P	27,53	27,71
177	Mirosławiec - Powiat walecki	Hanki	666	P	31,73	31,79
177	Mirosławiec - Powiat walecki	Hanki	666	P	31,83	31,88
177	Mirosławiec - Powiat walecki	Hanki	666	P	31,96	32,16
177	Mirosławiec - Powiat walecki	Hanki	666	P	33,01	33,21
177	Mirosławiec - Powiat walecki	Bronikowo	230/1	P	33,21	33,41
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Suliszewo	228	P	54,01	54,16
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Rzeczki	73	P	55,4	55,6
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Rzeczki	73	P	55,6	55,8
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Rzeczki	335	P	56,91	57,11
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Rzeczki	335	P	57,11	57,21
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Rzeczki	335	P	58,36	58,56
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Wardyń	138	P	61,53	61,73
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Wardyń	138	P	62,13	62,18
175	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.4 m.Choszczno	65	P	63,21	63,31
175	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.4 m.Choszczno	65	P	63,56	63,59
177	Tuczno - Powiat walecki	Marcinkowice	1	P	36,72	36,82
177	Tuczno - Powiat walecki	Marcinkowice	1	P	37,69	37,75
177	Tuczno - Powiat walecki	Marcinkowice	1	P	37,81	37,99
177	Tuczno - Powiat walecki	Marcinkowice	1	P	38	38,06
177	Tuczno - Powiat walecki	Marcinkowice	29	P	39,21	39,41
177	Tuczno - Powiat walecki	Marcinkowice	29	P	39,58	39,67
177	Tuczno - Powiat walecki	Marcinkowice	29	P	39,68	39,84
177	Tuczno - Powiat walecki	Lubiesz	170	P	39,93	40,08
177	Tuczno - Powiat walecki	Lubiesz	170	P	41,17	41,27
177	Tuczno - Powiat walecki	Lubiesz	170	P	41,27	41,47
177	Tuczno - Powiat walecki	Lubiesz	170	P	41,6	41,8
177	Tuczno - Powiat walecki	Lubiesz	170	P	41,8	42
177	Tuczno - Powiat walecki	Lubiesz	170	P	42,05	42,09
177	Tuczno - Powiat walecki	Lubiesz	170	P	42,11	42,22
177	Tuczno - Powiat walecki	Lubiesz	170	P	42,28	42,48

177	Tuczno - Powiat walecki	Jeziorki Waleckie	501	P	42,48	42,68
177	Tuczno - Powiat walecki	Jeziorki Waleckie	501	P	42,68	42,88
177	Tuczno - Powiat walecki	Jeziorki Waleckie	501	P	42,88	43,08
177	Tuczno - Powiat walecki	Jeziorki Waleckie	501	P	43,28	43,48
177	Tuczno - Powiat walecki	Jeziorki Waleckie	502	P	43,48	43,68
177	Tuczno - Powiat walecki	Jeziorki Waleckie	502	P	43,68	43,88
177	Tuczno - Powiat walecki	Tuczno 109	5	P	44,16	44,26
177	Tuczno - Powiat walecki	Tuczno 107	96	P	49,11	49,23
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 106	35	P	58,43	58,47
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 106	49/2	P	58,64	58,77
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 105	41	P	59,09	59,24
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 105	41	P	59,86	59,96
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 105	41	P	60,03	60,09
177	Człopa - Powiat walecki	Trzebin	400	P	63,36	63,52
178	Wałcz - Powiat walecki	M.Wałcz	5204/4	P	0,45	0,54
178	Wałcz - Powiat walecki	M.Wałcz	5204/4	P	0,62	0,82
178	Wałcz - Powiat walecki	M.Wałcz	5204/4	P	0,84	0,92
178	Wałcz - Powiat walecki	M.Wałcz	5345	P	2,28	2,48
178	Wałcz - Powiat walecki	M.Wałcz	5345	P	2,48	2,64
178	Wałcz - Powiat walecki	Gostomia	228	P	10,39	10,49
178	Wałcz - Powiat walecki	Gostomia	228	P	10,49	10,62
178	Wałcz - Powiat walecki	Gostomia	13	P	10,67	10,87
178	Wałcz - Powiat walecki	Gostomia	13	P	11,07	11,27
178	Wałcz - Powiat walecki	Gostomia	13	P	11,27	11,47
178	Wałcz - Powiat walecki	Gostomia	13	P	11,47	11,67
178	Wałcz - Powiat walecki	Gostomia	13	P	11,87	11,97
178	Wałcz - Powiat walecki	Gostomia	13	P	11,97	12,1
178	Wałcz - Powiat walecki	Gostomia	291	P	12,14	12,24
178	Wałcz - Powiat walecki	Gostomia	291	P	12,34	12,54
178	Wałcz - Powiat walecki	M.Wałcz	5204/4	L	0,46	0,49
178	Wałcz - Powiat walecki	M.Wałcz	5345	L	1,24	1,32
178	Wałcz - Powiat walecki	M.Wałcz	5345	L	1,6	1,8
178	Wałcz - Powiat walecki	Chwiram	148	L	2,66	2,76
178	Wałcz - Powiat walecki	Chwiram	148	L	2,93	3,13
178	Wałcz - Powiat walecki	Chwiram	22	L	4,245	4,345
178	Wałcz - Powiat walecki	Chwiram	22	L	4,63	4,79
178	Wałcz - Powiat walecki	Chwiram	142	L	6,19	6,26
177	Czaplinek - Powiat drawski	Czaplinek 0005	3/1	L	0,89	1,09
177	Czaplinek - Powiat drawski	Czaplinek 0005	3/1	L	1,09	1,18
177	Czaplinek - Powiat drawski	Czaplinek 0005	3/2	L	1,29	1,49
177	Czaplinek - Powiat drawski	Plawno	236	L	2,88	2,9
177	Mirosławiec - Powiat walecki	Mirosławiec 34	83	L	25,49	25,57
177	Mirosławiec - Powiat walecki	Mirosławiec 34	83	L	25,99	26,09
177	Mirosławiec - Powiat walecki	Mirosławiec 34	83	L	26,2	26,32
177	Mirosławiec - Powiat walecki	Hanki	666	L	31,72	31,92
177	Mirosławiec - Powiat walecki	Bronikowo	230/1	L	33,18	33,38

177	Mirosławiec - Powiat walecki	Bronikowo	230/4	L	34,83	34,92
177	Mirosławiec - Powiat walecki	Bronikowo	230/4	L	34,99	35,11
177	Tuczno - Powiat walecki	Lubiesz	170	L	42,15	42,35
177	Tuczno - Powiat walecki	Jeziorki Waleckie	501	L	42,46	42,66
177	Tuczno - Powiat walecki	Jeziorki Waleckie	501	L	42,66	42,77
177	Tuczno - Powiat walecki	Jeziorki Waleckie	501	L	42,84	43,04
177	Tuczno - Powiat walecki	Jeziorki Waleckie	501	L	43,04	43,24
177	Tuczno - Powiat walecki	Jeziorki Waleckie	501	L	43,24	43,41
177	Tuczno - Powiat walecki	Jeziorki Waleckie	502	L	43,47	43,67
177	Tuczno - Powiat walecki	Jeziorki Waleckie	502	L	43,67	43,87
177	Tuczno - Powiat walecki	Jeziorki Waleckie	502	L	43,87	44,01
177	Tuczno - Powiat walecki	Tuczno 109	217	L	46,51	46,65
177	Tuczno - Powiat walecki	Tuczno 109	279	L	46,79	46,89
177	Tuczno - Powiat walecki	Tuczno 109	279	L	46,93	46,99
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa Podgórze	303	L	58,17	58,21
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 106	35	L	58,54	58,68
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 105	203	L	59,87	59,96
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 105	203	L	60,03	60,1
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbięcín	271/2	P	11	11,065
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 105	203	L	60,18	60,2
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 105	203	L	60,34	60,4
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 105	324/2	L	60,45	60,5
177	Człopa - Powiat walecki	Trzebin	5/3	L	60,8	60,86
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbięcín	271/2	P	11,065	11,265
177	Człopa - Powiat walecki	Trzebin	33	L	61,72	61,75
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbięcín	271/2	P	11,265	11,465
177	Człopa - Powiat walecki	Trzebin	16/1	L	62,76	62,81
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	16/2	P	11,83	11,87
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	16/2	P	12,15	12,32
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	101	P	12,49	12,61
177	Człopa - Powiat walecki	Pieczyska	48	L	66,11	66,2
177	Człopa - Powiat walecki	Pieczyska	48	L	66,35	66,45
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	101	P	13,66	13,72
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	95/1	P	14,11	14,31
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	95/1	P	14,31	14,51
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	95/1	P	14,51	14,71
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	95/1	P	14,71	14,91
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	95/1	P	14,91	15,11
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	190	P	15,13	15,33
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	190	P	15,38	15,58
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	186/5	P	15,89	16,09
203	Darłowo - Powiat sławieński	Sulimice	122	P	40,43	40,61
203	Darłowo - Powiat sławieński	Sulimice	122	P	41,06	41,12
203	Darłowo - Powiat sławieński	Sulimice	122	P	41,59	41,79
203	Darłowo - Powiat sławieński	Sulimice	122	P	41,89	42,01
203	Postomino - Powiat sławieński	Dzierżęcín	117	P	42,26	42,42

203	Postomino - Powiat sławieński	Karsino	146	P	42,7	42,9
178	Wałcz - Powiat wałecki	Gostomia	228	L	9,5	9,53
178	Wałcz - Powiat wałecki	Gostomia	291	L	12,29	12,43
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	186/5	P	16,29	16,49
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	186/5	P	16,49	16,69
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	186/5	P	16,69	16,73
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	186/5	P	16,81	17,01
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	186/5	P	17,01	17,11
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobra	514	P	18,86	19,06
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobra	514	P	19,06	19,13
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	P	19,55	19,75
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	P	19,75	19,95
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	P	19,95	20,15
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	P	20,15	20,35
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	P	20,35	20,38
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	P	20,53	20,73
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	P	20,73	20,93
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	P	21,43	21,63
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	P	21,63	21,83
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	12/2	P	23,97	24,01
144	Chociwel - Powiat stargardzki	Bród	342	P	30,42	30,49
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Kulice	459	L	3,05	3,25
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiczin	80/3	L	7,18	7,38
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiczin	80/3	L	7,38	7,58
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiczin	80/3	L	8,18	8,38
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Osowo	2	L	8,78	8,98
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Osowo	2	L	9,18	9,38
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Osowo	2	L	9,58	9,735
203	Postomino - Powiat sławieński	Karsino	146	P	43,9	44,03
203	Postomino - Powiat sławieński	Kanin	164	P	44,96	45,06
203	Postomino - Powiat sławieński	Masłowice	116/1	P	45,84	45,98
203	Postomino - Powiat sławieński	Chudaczewo	144	P	48,38	48,45
203	Postomino - Powiat sławieński	Chudaczewo	144	P	48,69	48,78
203	Postomino - Powiat sławieński	Pieńkowo	52	P	52,47	52,64
203	Postomino - Powiat sławieński	Pieńkowo	52	P	52,73	52,83
179	Tuczno - Powiat wałecki	Rusinowo	101/2	L	0,3	0,38
179	Tuczno - Powiat wałecki	Rusinowo	101/2	L	0,64	0,84
179	Tuczno - Powiat wałecki	Rusinowo	101/2	L	0,84	1,04
179	Wałcz - Powiat wałecki	Dzikowo	198/2	L	8,7	8,88
179	Wałcz - Powiat wałecki	Dzikowo	194/1	L	9,33	9,53
179	Wałcz - Powiat wałecki	Dzikowo	194/1	L	10,13	10,33
179	Wałcz - Powiat wałecki	Dzikowo	194/1	L	10,33	10,53
179	Wałcz - Powiat wałecki	Gostomia	231	L	11,67	11,78
179	Wałcz - Powiat wałecki	Różewo	302	L	15,75	15,95
179	Wałcz - Powiat wałecki	Różewo	302	L	15,95	16,15
179	Wałcz - Powiat wałecki	Różewo	302	L	16,15	16,31

179	Wałcz - Powiat wałecki	Różewo	302	L	16,6	16,8
179	Wałcz - Powiat wałecki	Różewo	302	L	17,155	17,355
179	Tuczno - Powiat wałecki	Rusinowo	101/2	P	0,29	0,36
203	Sianów - Powiat koszaliński	Gorzebądz	80	L	1,49	1,58
203	Sianów - Powiat koszaliński	Gorzebądz	80	L	1,6	1,72
203	Sianów - Powiat koszaliński	Sianów 1	5	L	2,17	2,3
203	Sianów - Powiat koszaliński	Sianów 2	3	L	2,55	2,59
203	Sianów - Powiat koszaliński	Iwęcino	331/1	L	11,94	12,14
203	Darłowo - Powiat sławieński	Zakrzewo	185	L	35,98	36,18
203	Darłowo - Powiat sławieński	Zakrzewo	185	L	36,18	36,38
203	Darłowo - Powiat sławieński	Kopnica	175	L	37,78	37,83
203	Darłowo - Powiat sławieński	Kopnica	175	L	38,08	38,17
203	Darłowo - Powiat sławieński	Drozdowo	15	L	39,18	39,38
203	Darłowo - Powiat sławieński	Sulimice	122	L	41,63	41,7
203	Darłowo - Powiat sławieński	Sulimice	122	L	41,73	41,75
203	Darłowo - Powiat sławieński	Sulimice	122	L	41,77	41,95
203	Postomino - Powiat sławieński	Dzierżęcín	117	L	42,15	42,25
203	Postomino - Powiat sławieński	Karsino	146	L	43,9	44,01
203	Postomino - Powiat sławieński	Karsino	146	L	44,21	44,34
203	Postomino - Powiat sławieński	Masłowice	116/1	L	45,38	45,52
203	Postomino - Powiat sławieński	Masłowice	116/1	L	45,61	45,77
203	Postomino - Powiat sławieński	Masłowice	116/1	L	45,85	45,95
203	Postomino - Powiat sławieński	Masłowice	116/1	L	46,15	46,35
203	Postomino - Powiat sławieński	Masłowice	116/1	L	46,49	46,55
203	Postomino - Powiat sławieński	Masłowice	116/1	L	47,19	47,39
203	Postomino - Powiat sławieński	Masłowice	116/1	L	47,39	47,59
203	Postomino - Powiat sławieński	Chudaczewo	144	L	48,69	48,79
203	Postomino - Powiat sławieński	Chudaczewo	144	L	49,63	49,76
203	Postomino - Powiat sławieński	Chudaczewo	144	L	50,15	50,27
203	Postomino - Powiat sławieński	Pieńkowo	52	L	50,44	50,58
203	Postomino - Powiat sławieński	Postomino	65	L	55,23	55,38
179	Tuczno - Powiat wałecki	Rusinowo	101/2	P	0,45	0,61
179	Tuczno - Powiat wałecki	Rusinowo	101/2	P	0,66	0,86
179	Tuczno - Powiat wałecki	Rusinowo	101/2	P	0,86	1,01
179	Wałcz - Powiat wałecki	Dzikowo	198/2	P	7,9	8,1
179	Wałcz - Powiat wałecki	Dzikowo	198/2	P	8,5	8,63
179	Wałcz - Powiat wałecki	Dzikowo	198/2	P	8,68	8,8
179	Wałcz - Powiat wałecki	Dzikowo	194/1	P	9,75	9,89
179	Wałcz - Powiat wałecki	Gostomia	231	P	11,63	11,73
179	Wałcz - Powiat wałecki	Gostomia	231	P	11,73	11,84
179	Wałcz - Powiat wałecki	Gostomia	242	P	12,19	12,39
179	Wałcz - Powiat wałecki	Gostomia	242	P	12,39	12,49
179	Wałcz - Powiat wałecki	Gostomia	242	P	12,49	12,65
179	Wałcz - Powiat wałecki	Gostomia	242	P	12,86	13,03
179	Wałcz - Powiat wałecki	Różewo	8	P	13,335	13,535
179	Wałcz - Powiat wałecki	Różewo	302	P	14,35	14,55

179	Wałcz - Powiat wałecki	Różewo	302	P	14,91	15,03
179	Wałcz - Powiat wałecki	Różewo	302	P	15,5	15,61
179	Wałcz - Powiat wałecki	Różewo	302	P	15,67	15,77
179	Wałcz - Powiat wałecki	Różewo	302	P	16,16	16,36
179	Wałcz - Powiat wałecki	Różewo	302	P	16,46	16,6
179	Wałcz - Powiat wałecki	Różewo	302	P	16,65	16,85
179	Wałcz - Powiat wałecki	Różewo	302	P	17,05	17,25
179	Wałcz - Powiat wałecki	Różewo	262	P	17,45	17,55
205	Darłowo - Powiat sławieński	Darłowo-G	503	P	6,62	6,82
205	Darłowo - Powiat sławieński	Darłowo-G	503	P	7,945	8,055
206	Sianów - Powiat koszaliński	Maszkowo	216	P	7,07	7,11
206	Sianów - Powiat koszaliński	Mokre	135	P	13,34	13,4
205	Sławno - Powiat sławieński	Sławno 3	222/7	L	26,26	26,36
205	Sławno - Powiat sławieński	Sławno 3	222/7	L	27,32	27,42
206	Polanów - Powiat koszaliński	Kościernica	35	P	17,45	17,5
206	Polanów - Powiat koszaliński	Kościernica	379/1	P	18,62	18,8
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	363	P	22,11	22,31
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	P	25,45	25,67
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	P	25,96	26,16
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	P	26,16	26,36
206	Polanów - Powiat koszaliński	Dadzewo	16	P	27,93	28,13
206	Polanów - Powiat koszaliński	Jacinki	13	P	30,96	31,16
206	Polanów - Powiat koszaliński	Jacinki	13	P	31,16	31,36
206	Polanów - Powiat koszaliński	Rosocha	23	P	31,36	31,56
206	Polanów - Powiat koszaliński	Rosocha	23	P	31,97	32,13
206	Polanów - Powiat koszaliński	Polanów 3	1	P	32,16	32,36
206	Polanów - Powiat koszaliński	Polanów 3	1	P	32,36	32,56
206	Sianów - Powiat koszaliński	Szczeglino	92	L	11,16	11,28
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	363	L	22,09	22,29
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	L	24,6	24,8
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	L	25,43	25,6
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	L	26,03	26,19
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	L	26,19	26,37
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	L	26,41	26,59
206	Polanów - Powiat koszaliński	Dadzewo	16	L	27,83	28,03
206	Polanów - Powiat koszaliński	Dadzewo	16	L	28,03	28,23
206	Polanów - Powiat koszaliński	Dadzewo	16	L	28,63	28,8
206	Polanów - Powiat koszaliński	Rzeczycza Wielka	19/1	L	39,08	39,15
206	Polanów - Powiat koszaliński	Rzeczycza Wielka	19/1	L	39,79	39,8
206	Polanów - Powiat koszaliński	Rzeczycza Wielka	60	L	41,27	41,47
205	Sławno - Powiat sławieński	Kwasowo	229	L	28,68	28,79
205	Sławno - Powiat sławieński	Kwasowo	229	L	28,89	29,02
205	Malechowo - Powiat sławieński	Kosierzewo	11	L	31,95	32,15
205	Malechowo - Powiat sławieński	Kosierzewo	11	L	32,15	32,35
205	Malechowo - Powiat sławieński	Ostrowiec	119	L	34,15	34,35
205	Malechowo - Powiat sławieński	Ostrowiec	119	L	35,55	35,74

205	Malechowo - Powiat sławieński	Ostrowiec	119	L	35,74	35,95
205	Malechowo - Powiat sławieński	Ostrowiec	119	L	36,05	36,23
205	Malechowo - Powiat sławieński	Ostrowiec	119	L	37,27	37,39
205	Malechowo - Powiat sławieński	Ostrowiec	119	L	37,76	37,86
205	Malechowo - Powiat sławieński	Drzeńsko	696	L	38,85	38,95
205	Malechowo - Powiat sławieński	Drzeńsko	696	L	38,95	39,08
205	Polanów - Powiat koszaliński	Polanów 6	38	L	56,32	56,42
205	Bobolice - Powiat koszaliński	Drzewiany	284	L	70,88	70,99
205	Bobolice - Powiat koszaliński	Drzewiany	101	L	76,01	76,07
205	Sławno - Powiat sławieński	Kwasowo	229	P	28,185	28,385
205	Malechowo - Powiat sławieński	Drzeńsko	696	P	42,34	42,54
205	Polanów - Powiat koszaliński	Krąg	111/2	P	44,99	45,09
205	Polanów - Powiat koszaliński	Krąg	633	P	47,06	47,19
205	Polanów - Powiat koszaliński	Krąg	633	P	47,42	47,52
205	Polanów - Powiat koszaliński	Krąg	633	P	48,225	48,325
209	Sławno - Powiat sławieński	Warszkowo	106	P	0,61	0,77
209	Sławno - Powiat sławieński	Tychowo	276	P	3,25	3,45
209	Sławno - Powiat sławieński	Tychowo	276	P	3,45	3,55
209	Sławno - Powiat sławieński	Tychowo	276	P	3,91	4,11
209	Sławno - Powiat sławieński	Tychowo	280	P	4,97	5,17
209	Sławno - Powiat sławieński	Tychowo	280	P	5,31	5,51
209	Sławno - Powiat sławieński	Tychowo	280	P	5,62	5,68
209	Sławno - Powiat sławieński	Tychowo	280	P	5,71	5,91
209	Sławno - Powiat sławieński	Tychowo	280	P	6,07	6,21
209	Sławno - Powiat sławieński	Tychowo	280	L	6,25	6,45
209	Sławno - Powiat sławieński	Tychowo	283	L	6,51	6,66
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbęcin	271/2	L	11,28	11,48
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	16/2	L	11,73	11,865
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	16/2	L	12,03	12,23
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	101	L	13,17	13,37
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	95/1	L	13,715	13,915
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	95/1	L	14,115	14,315
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	95/1	L	14,315	14,515
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	95/1	L	14,515	14,71
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	190	L	15,11	15,31
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	190	L	15,31	15,51
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	186/5	L	15,51	15,71
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	186/5	L	15,71	15,91
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	186/5	L	15,91	16,11
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	186/5	L	16,11	16,3
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	186/5	L	16,5	16,7
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	186/5	L	16,8	17
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	186/5	L	17	17,12
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobra	514	L	18,76	18,96
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobra	514	L	18,96	19,15
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	L	19,3	19,5

144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	L	19,7	19,9
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	L	19,94	20,14
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	L	20,14	20,34
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	L	20,34	20,54
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	L	20,74	20,94
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	L	21,61	21,81
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	12/2	L	23,15	23,35
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	12/1	L	23,99	24,14
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/2	L	31,07	31,17
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Płotno	17/4	P	93,05	93,24
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Płonno	14	L	104,86	104,93

3.2. Cięcia koron

W trakcie inwentaryzacyjnych prac terenowych wskazano drzewa, gdzie należałoby wykonać zabiegi cięć w koronach. Poniższa tabela zawiera zestawienie tych odcinków drogowych, gdzie cięcia w koronach drzew są rekomendowane do przeprowadzenia w krótkiej perspektywie czasowej.

W tabeli poniżej zestawiono informacje o numerze drogi (Nr drogi), obszarze administracyjnym, obrębie ewidencyjnym (Obręb ewid.), numerze działki ewidencyjnej (Nr dz. ewid.), stronie drogi (Str. drogi, L-lewa, P-prawa), kilometrażu początku odcinka (Km. p. o.) i kilometrażu końca odcinka (Km. k. o.), gdzie należy przeprowadzić prace polegające na cięciu koron drzew.

Tab. 4. Zestawienie odcinków dróg w województwie zachodniopomorskim, gdzie drzewa wymagają przeprowadzenia cięć w koronach w krótkiej perspektywie czasowej

Nr drogi	Obszar administracyjny	Obręb ewid.	Nr dz. ewid.	Str. drogi	Km. p. o.	Km. k. o.
102	Dziwnów - Powiat kamieński	Dziwnówek	126	P	32,2	32,24
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Grębowo	4/1	P	3,96	4
103	Świerzno - Powiat kamieński	Jatki	100	P	8,88	9,07
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -2	152/4	P	66,79	66,94
103	Świerzno - Powiat kamieński	Kaleń	153	P	15,35	15,47
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Kamień Pomorski	342/1	L	1,03	1,25
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Grębowo	4/1	L	4,12	4,29
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	L	10,6	10,64
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	L	11,07	11,17
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	L	11,17	11,2
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	L	11,27	11,31
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	L	11,36	11,42

103	Kamień Pomorski - Powiat kamiński	Mokrawica	20	P	3,06	3,16
103	Kamień Pomorski - Powiat kamiński	Mokrawica	20	P	3,35	3,44
103	Kamień Pomorski - Powiat kamiński	Grębowo	4/1	L	3,59	3,69
103	Świerzno - Powiat kamiński	Świerzno	206/3	L	11,47	11,57
103	Kamień Pomorski - Powiat kamiński	Grębowo	4/1	L	3,92	4,1
103	Świerzno - Powiat kamiński	Świerzno	206/3	L	11,58	11,62
103	Świerzno - Powiat kamiński	Jatki	100	L	8,05	8,24
103	Świerzno - Powiat kamiński	Jatki	100	L	8,25	8,34
103	Świerzno - Powiat kamiński	Jatki	100	L	8,36	8,44
103	Świerzno - Powiat kamiński	Jatki	100	L	8,65	8,86
102	Karnice - Powiat gryficki	Lędzin	146/2	L	54,21	54,24
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Włodarka	16	L	62,74	62,82
103	Świerzno - Powiat kamiński	Świerzno	206/3	L	10,88	11,07
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	690	L	70,16	70,29
105	Świerzno - Powiat kamiński	Stuchowo	35/2	L	2,95	3,04
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	L	9,7	9,9
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	L	10,11	10,24
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	P	10	10,09
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	L	10,78	10,85
105	Gryfice - Powiat gryficki	Borzyszewo	313/1	L	15,51	15,58
105	Gryfice - Powiat gryficki	Przybiernowo	129/1	L	25,98	26,13
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	293	P	50,205	50,405
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/1	P	50,585	50,635
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Błotno	111	L	27,95	28,07
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Maszewo - 3	151	L	61,695	61,735
106	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Parlino	216	L	66,15	66,195
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Obryta	418/1	P	95,49	95,51
106	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Czernice	1	P	97,49	97,63
106	Stargard - Powiat stargardzki	Stargard	38/1	L	79,87	79,97
108	Wolin - Powiat kamiński	Dobropole	126/4	P	0,81	1,01
108	Ploty - Powiat gryficki	Mechowo	111	L	30,55	30,6
108	Ploty - Powiat gryficki	Ploty -3	430	L	36,05	36,11
108	Ploty - Powiat gryficki	Ploty -1	186	P	35,415	35,51
110	Karnice - Powiat gryficki	Lędzin	147	L	0,02	0,04
110	Karnice - Powiat gryficki	Lędzin	147	L	0,32	0,51
110	Karnice - Powiat gryficki	Lędzin	8/1	P	1,51	1,64
110	Karnice - Powiat gryficki	Karnice	41/1	P	5,21	5,33
110	Karnice - Powiat gryficki	Karnice	228	L	5,76	5,82
110	Karnice - Powiat gryficki	Karnice	219	L	6,48	6,68
110	Karnice - Powiat gryficki	Karnice	220/1	P	6,51	6,64
110	Karnice - Powiat gryficki	Mojszewo	11/46	P	8,6	8,8
110	Karnice - Powiat gryficki	Gościmierz	11/4	L	11,85	11,93
109	Gryfice - Powiat gryficki	Lubin	14/1	P	31,59	31,79
107	Kamień Pomorski - Powiat kamiński	Kamień Pomorski	160/2	L	6,89	6,95
111	Stepnica - Powiat goleniowski	Stepnica - 1	337	L	25,915	25,945
111	Stepnica - Powiat goleniowski	Stepnica - 1	7/3	P	27,01	27,1

111	Stepnica - Powiat goleniowski	Stepnica - 1	7/1	L	27,11	27,16
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Rzewnowo	90	L	11,335	11,535
110	Karnice - Powiat gryficki	Lędzin	8/1	P	2,43	2,52
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krępsko	420	P	35,99	36,14
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krępsko	420	P	36,19	36,38
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krępsko	420	P	36,4	36,58
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krępsko	420	P	36,59	36,77
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/3	P	38,03	38,13
111	Stepnica - Powiat goleniowski	Stepnica - 1	7/3	P	26,81	27,01
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	P	34,25	34,45
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	P	34,735	34,835
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	P	34,88	34,96
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/2	P	37,245	37,445
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/2	P	37,445	37,625
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/3	P	38,63	38,77
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	L	34,445	34,545
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/2	L	37,245	37,43
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/3	L	37,93	38,12
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Modrzewie	134/2	L	38,535	38,705
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/3	L	38,42	38,48
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Mosty	142/19	P	9,69	9,8
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Dębina	133	P	12,6	12,74
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	P	16,04	16,13
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	16,2	16,4
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Budno	80	L	5,55	5,75
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Ryszewko	274	P	19,56	19,73
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Ryszewko	274	P	20,68	20,84
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 1	65	P	23,93	24,11
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 1	65	P	24,11	24,29
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 1	65	P	24,35	24,54
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 1	65	P	24,74	24,93
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 6	159/1	P	28,28	28,43
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 6	159/1	P	28,61	28,66
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 12	38	P	28,94	29,09
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Budno	80	L	7,22	7,25
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	P	33,85	34,05
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Imno	118/3	L	8,47	8,56
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	P	34,25	34,45
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Mosty	143/1	L	8,73	8,8
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Mielęcinek	200	P	37,05	37,25
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Mielęcinek	200	P	37,25	37,44
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Mielęcinek	200	P	37,48	37,54
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Jarosławki	190	L	16,17	16,37
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Jarosławki	190	L	16,37	16,57
113	Maszewo - Powiat goleniowski	Wisławie	92	L	16,62	16,72
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzin	240/6	P	49,05	49,16

119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Dębina	133	P	12,38	12,48
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/1	P	14,5	14,58
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Renice	49/4	L	52,56	52,64
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Renice	49/6	L	53,77	53,97
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	P	17,68	17,73
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	P	19,04	19,23
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	325	P	57,49	57,65
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	P	42,22	42,36
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	P	42,74	42,82
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	P	42,86	43
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Glazów	139	P	50,38	50,57
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Glazów	139	P	50,57	50,74
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Weltyń	283	P	10,83	11,03
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gardno	55	P	11,03	11,13
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gardno	55	P	11,17	11,23
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gardno	55	P	11,23	11,4
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żeliszawiec	107	L	14,99	15,04
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żeliszawiec	107	P	15,32	15,36
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gardno	55	P	11,49	11,59
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żeliszawiec	107	P	15,47	15,51
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gardno	55	P	11,7	11,78
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żeliszawiec	107	P	14,63	14,72
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	19	P	18,27	18,32
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Glinna	268	P	18,38	18,56
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	185	L	23,76	23,91
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	185	P	23,88	23,97
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	51/3	P	17,61	17,7
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	16	P	27,07	27,18
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	51/3	P	17,79	17,81
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	51/3	P	17,92	18,12
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	51/3	P	18,12	18,14
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	P	28,32	28,52
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	P	28,52	28,58
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	P	29,09	29,12
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	185	P	24,02	24,05
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	L	29,19	29,32
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	15	P	27,4	27,6
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	L	29,38	29,55
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	15	P	27,61	27,8
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	7/1	P	27,91	28,01
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	P	29,17	29,37
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	P	29,37	29,57
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	P	29,57	29,77
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	P	29,85	30,04
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	299/5	P	31,52	31,72
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Kobylanka	42/1	L	33,4	33,6

120	Kobyłanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	299/5	P	31,72	31,9
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/1	L	14,48	14,68
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	15,28	15,46
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	15,46	15,66
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	15,68	15,76
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gryfino 2	188	L	4,33	4,53
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	253	P	57,23	57,26
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Ognica	87/1	L	7,82	7,85
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	P	62,41	62,52
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Chabówko	95/2	L	17,36	17,47
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	316	L	17,46	17,53
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	L	17,62	17,82
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	L	18,27	18,32
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	L	18,36	18,4
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Żabów	9	L	22,72	22,75
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	L	18,71	18,88
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	L	18,95	19,09
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	L	19,15	19,33
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	L	19,35	19,53
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	297	L	21,18	21,38
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 12	38	L	29,79	29,99
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 12	38	L	30,39	30,52
122	Banie - Powiat gryfiński	Parnica	57/3	P	33,51	33,71
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Łozice	33	P	38,19	38,29
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żeliszawiec	106	L	15,47	15,62
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 7	41/2	P	45,88	45,93
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	L	29,03	29,15
120	Kobyłanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	L	29,58	29,78
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	001-Połczyn-Zdrój	23/1	P	62,93	63,09
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	L	33,93	34,13
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	L	34,33	34,52
122	Przelewice - Powiat pyrzycki	Lubiatowo	231	L	56,96	57,01
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Mielęcinek	200	L	38,21	38,29
120	Kobyłanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	L	29,78	29,98
120	Kobyłanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	299/5	L	29,98	30,18
122	Dolice - Powiat stargardzki	Mogilica	6	L	70,98	71,13
122	Dolice - Powiat stargardzki	Mogilica	6	L	71,58	71,76
122	Dolice - Powiat stargardzki	Mogilica	6	P	71,9	72,1
122	Dolice - Powiat stargardzki	Mogilica	6	L	72,48	72,67
121	Banie - Powiat gryfiński	Roźnowo	40	P	10,56	10,76
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	L	42,02	42,09
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzin	240/6	L	48,92	49,08
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Głazów	139	L	50,24	50,44
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Głazów	167	L	50,64	50,79
163	Białogard - Powiat białogardzki	Byszyno	57	P	43,05	43,13
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	253	L	57,14	57,34

119	Myślubórz - Powiat myśliborski	Ławy	325	L	58,16	58,36
119	Myślubórz - Powiat myśliborski	Ławy	325	L	58,36	58,56
119	Myślubórz - Powiat myśliborski	Świątki	36	L	58,56	58,76
119	Myślubórz - Powiat myśliborski	Świątki	36	L	58,81	58,98
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	L	61,82	61,92
163	Białogard - Powiat białogardzki	Redlino	212/3	P	29,35	29,48
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	371	P	11,485	11,685
122	Banie - Powiat gryfiński	Banie 2	440	P	28,54	28,74
169	Tychowo - Powiat białogardzki	Borzysław	84/3	L	9,31	9,33
122	Banie - Powiat gryfiński	Parnica	57/3	P	35,12	35,24
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Łozice	33	P	37,34	37,54
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Rokity	87	P	40,49	40,67
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Rokity	87	P	41,23	41,31
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 4	147	P	44,73	44,81
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mechowo	376	P	50,7	50,72
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	371	P	9,59	9,68
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Czernin	382	P	6,22	6,42
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	98	L	16,86	17,06
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	98	L	17,06	17,23
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	98	L	17,26	17,44
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	L	17,82	17,99
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	L	18,02	18,22
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	L	18,51	18,71
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/1	L	20,29	20,32
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	190	L	38,91	39,04
122	Dolice - Powiat stargardzki	Mogilica	6	L	72,98	73,05
122	Dolice - Powiat stargardzki	Mogilica	6	L	73,38	73,53
127	Dębno - Powiat myśliborski	Dębno 5	567	P	20,01	20,06
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Przemocze	496	P	3,3	3,44
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Przemocze	523	L	1,11	1,21
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	451	L	5,31	5,34
141	Maszewo - Powiat goleniowski	Rożnowo Nowogardzkie	312	L	6,18	6,36
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	109	P	7,31	7,48
146	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	142	L	0,66	0,71
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	L	8,56	8,68
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	L	9,88	10,08
146	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	242	L	11,66	11,86
146	Radowo Małe - Powiat łobeski	Siedlice	12/2	L	24,4	24,47
146	Radowo Małe - Powiat łobeski	Siedlice	88/2	L	25,67	25,76
146	Radowo Małe - Powiat łobeski	Strzmielce	32	L	30,92	31,01
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Stramnica	169	L	3,99	4,09
142	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Stara Dąbrowa	73	P	25,37	25,43
142	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Krzywnica	290	P	30,13	30,16
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/1	P	28,87	28,89
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Radowo Wielkie	88/1	P	14,61	14,81

151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	20/2	L	57,24	57,44
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	20/2	L	58,54	58,57
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Czertyń	15	P	52,47	52,67
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	20/2	P	56,58	56,65
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	20/2	P	58,02	58,12
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Czertyń	15	L	51,65	51,79
151	Ińsko - Powiat stargardzki	Czertyń	15	L	52,46	52,66
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	20/2	L	56,76	56,94
160	Suchań - Powiat stargardzki	Sadłowo	756	P	2,52	2,59
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	35	L	60,75	60,95
151	Recz - Powiat choszczeński	Wielgoszcz	78	L	65,11	65,3
151	Recz - Powiat choszczeński	m.Recz	443/3	L	66,94	66,96
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Łyskowo-Sarnik	22	P	102,27	102,46
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Klasztorne	385/5	P	47,19	47,39
148	Łobez - Powiat łobeski	Łobez	489	L	15,5	15,58
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Stramnica	169	L	4,25	4,45
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Czernin	382	P	5,82	5,97
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Czernin	382	P	6,02	6,22
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Czernin	382	P	6,42	6,52
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	371	P	10,065	10,235
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	371	P	10,235	10,325
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	371	P	11,385	11,485
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	P	14,285	14,385
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	P	14,41	14,51
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Płonno	14	P	104,68	104,89
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	L	15,96	16,16
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Wrzosowo	1	L	18,19	18,39
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Łykowo	51	L	18,99	19,19
163	Karlino - Powiat białogardzki	Poczernino	24/1	L	20,45	20,65
163	Karlino - Powiat białogardzki	Poczernino	24/1	P	20,72	20,92
163	Karlino - Powiat białogardzki	Poczernino	24/1	P	20,92	21,12
163	Karlino - Powiat białogardzki	Daszewo	303	L	23,015	23,215
146	Węgorzyno - Powiat łobeski	Mieszewo	278	L	18,48	18,57
163	Białogard - Powiat białogardzki	320101_10003	13	P	31,54	31,62
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	8/2	L	36,4	36,6
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	19	85/7	L	2,51	2,69
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Wrzosowo	1	L	16,56	16,76
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Wrzosowo	1	L	16,76	16,96
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Wrzosowo	1	L	16,96	17,08
163	Karlino - Powiat białogardzki	Poczernino	24/1	L	20,15	20,35
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Trzebiszyn	87	P	29,57	29,77
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Trzebiszyn	87	P	29,77	29,89
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Tychówko	13	L	51,07	51,27
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Tychówko	13	L	51,88	52,07
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Bolkowo	30	P	54,03	54,23
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Sadkowo	531	P	40,7	40,72

167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	P	42,3	42,4
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	P	43,31	43,51
163	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Ostre Bardo	149	L	55,19	55,23
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Slonino	11/1	L	19,91	19,98
163	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Ostre Bardo	164	L	56,72	56,88
163	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Buślary	27	L	57,28	57,48
163	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Buślary	27	L	57,48	57,68
163	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Buślary	27	L	57,88	58,08
167	Tychowo - Powiat białogardzki	320104_40001	473	L	33,8	33,84
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	41,35	41,47
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	41,77	41,97
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	42,57	42,71
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	43,37	43,57
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	43,62	43,82
167	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	47,25	47,27
167	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	48,94	49,04
167	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	49,61	49,78
167	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	49,85	50,01
168	Polanów - Powiat koszaliński	Karsinka	376	P	6,13	6,24
168	Polanów - Powiat koszaliński	Karsinka	1	P	7,55	7,7
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	7/1	P	12,31	12,35
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	7/1	P	12,45	12,5
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	7/1	P	12,66	12,78
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Cybulino	2	P	18,11	18,21
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	7/1	L	12,33	12,36
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	379/1	L	13,95	14,08
163	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Bolkowo	30	L	52,87	52,97
163	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Łośnica	61	L	54,775	54,935
163	Polczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Buślary	27	L	59,07	59,15
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	19	85/8	P	1,17	1,32
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	371	P	9,46	9,56
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	P	32,74	32,94
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	L	18,44	18,47
122	Banie - Powiat gryfiński	Baniewice	270/2	L	22,67	22,7
169	Tychowo - Powiat białogardzki	Borzysław	84/3	L	9,16	9,25
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Dobrociechy	10/2	L	31,28	31,48
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	L	32,15	32,25
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	L	32,25	32,4
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	L	32,62	32,66
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	L	32,84	33,04
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 4	147	P	44,83	44,86
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	349	P	13,685	13,785
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 4	74	P	43,83	44,03
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	P	15,26	15,46
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	P	15,46	15,66
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Głodowa	116	P	33,93	34,13

163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Buślary	27	P	60,48	60,68
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Grzmiąca	221	P	14,07	14,27
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	P	45,98	46,08
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	P	48,09	48,26
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Glinna	27	L	20,13	20,16
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	L	45,86	46,06
171	Czaplinek - Powiat drawski	Sikory	75/2	L	50,13	50,33
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	325	P	57,36	57,45
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gryfino 3	213/2	P	3,02	3,07
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gardno	55	P	11,85	11,87
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żelisławiec	106	P	15,56	15,6
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Lipiany 1	5/1	P	44,06	44,18
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Lipiany 1	5/1	P	43,88	43,95
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 12	38	P	29,91	29,95
175	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Konotop	7	L	10,28	10,35
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Dębina	133	P	12,74	12,82
111	Stepnica - Powiat goleniowski	Stepnica - 1	337	L	25,44	25,45
110	Karnice - Powiat gryficki	Karnice	219	P	6,28	6,48
110	Karnice - Powiat gryficki	Łędzin	8/1	P	2,81	2,83
109	Gryfice - Powiat gryficki	Lubin	14/1	P	31,39	31,59
110	Karnice - Powiat gryficki	Łędzin	147	P	0,38	0,48
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbęcin	271/2	P	11,265	11,465
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	16/2	P	11,83	11,87
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	95/1	P	14,51	14,71
108	Ploty - Powiat gryficki	Ploty -1	186	P	35,715	35,805
108	Ploty - Powiat gryficki	Ploty -1	186	P	35,605	35,66
108	Golczewo - Powiat kamieński	Gadom	214/8	P	13,555	13,57
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	12/2	P	23,97	24,01
144	Chociwel - Powiat stargardzki	Bród	342	P	30,42	30,49
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbęcin	80/3	L	7,38	7,58
203	Sianów - Powiat koszaliński	Sianów 2	3	L	2,55	2,59
203	Darłowo - Powiat sławieński	Bukowo Morskie	29	L	18,48	18,55
206	Sianów - Powiat koszaliński	Maszkowo	216	P	7,07	7,11
203	Postomino - Powiat sławieński	Masłowice	116/1	P	46,83	46,99
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	P	25,96	26,16
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	P	26,16	26,36
206	Polanów - Powiat koszaliński	Jacinki	13	P	31,16	31,36
206	Polanów - Powiat koszaliński	Rosocha	23	P	31,97	32,13
206	Polanów - Powiat koszaliński	Polanów 3	1	P	32,16	32,36
103	Świerzno - Powiat kamieński	Jatki	100	L	9,95	9,96
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	371	P	22,94	23,14
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	186/5	L	15,91	16,11
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	L	19,7	19,9

3.3. Montaż wiązań

W czasie prowadzonej inwentaryzacji wytypowano również drzewa, które wymagają zabezpieczenia koron w postaci montażu wiązań. W poniższej tabeli zestawiono odcinki drogowe, gdzie instalowanie wiązań w koronach drzew jest rekomendowane do przeprowadzenia w krótkiej perspektywie czasowej.

Tabela zawiera informacje o numerze drogi (Nr drogi), obszarze administracyjnym, obrębie ewidencyjnym (Obręb ewid.), numerze działki ewidencyjnej (Nr dz. ewid.), stronie drogi (Str. drogi, L-lewa, P-prawa), kilometrażu początku odcinka (Km. p. o.) oraz kilometrażu końca odcinka (Km. k. o.), gdzie należy dokonać montażu wiązań zabezpieczających w koronach.

Tab. 5. Zestawienie odcinków dróg w województwie zachodniopomorskim, gdzie drzewa wymagają montażu wiązań w koronach w krótkiej perspektywie czasowej

Nr drogi	Obszar administracyjny	Obręb ewid.	Nr dz. ewid.	Str. drogi	Km. p. o.	Km. k. o.
102	Międzyzdroje - Powiat kamieński	Międzyzdroje 19	381/2	P	0,59	0,69
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Kamień Pomorski	342/1	P	0,63	0,82
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	P	1,53	1,73
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	P	2,24	2,44
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	P	2,86	2,94
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Grębowo	4/1	P	4,02	4,08
103	Świerzno - Powiat kamieński	Jatki	100	P	8,68	8,86
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -2	152/4	P	66,79	66,94
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	P	10,5	10,7
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Kamień Pomorski	231	L	0,21	0,4
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	L	1,63	1,83
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Grębowo	4/1	L	4,12	4,29
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	L	2,09	2,29
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	L	10,6	10,64
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	L	2,49	2,69
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	L	11,36	11,42
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Grębowo	4/1	L	3,59	3,69
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Grębowo	4/1	L	3,92	4,1
103	Świerzno - Powiat kamieński	Jatki	100	L	8,36	8,44
103	Świerzno - Powiat kamieński	Jatki	100	L	8,65	8,86
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	L	10,71	10,85
105	Gryfice - Powiat gryficki	Rybokarty	362/1	L	8,64	8,79
105	Brojce - Powiat gryficki	Brojce	335	L	31,84	31,97
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	P	53,695	53,895
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	324	P	54,7	54,82
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Dębice	197/1	P	55,65	55,68

106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/3	P	57,48	57,68
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	P	54,165	54,245
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/3	P	58,3	58,48
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Maszewo - 3	168	P	62,81	62,87
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/1	P	57,28	57,48
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/3	P	57,68	57,88
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/3	P	58,11	58,28
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/3	P	59,08	59,28
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Stodólska	18/3	P	59,28	59,46
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Darż	347	P	63,62	63,69
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Darż	347	P	64,61	64,72
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Warnice	232	P	89,64	89,7
106	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Czernice	1	P	97,74	97,83
106	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Ryszewo	297	P	102,3	102,5
106	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Ryszewo	297	P	102,52	102,7
108	Golczewo - Powiat kamieński	Baczysław	23	L	10,25	10,42
108	Golczewo - Powiat kamieński	Kretlewo	49	L	10,44	10,64
108	Golczewo - Powiat kamieński	Kretlewo	49	L	10,64	10,83
108	Golczewo - Powiat kamieński	Kretlewo	16/1	L	11,58	11,64
108	Ploty - Powiat gryficki	Sowno	87	L	30,91	31,05
109	Trzebiatów - Powiat gryficki	Chelm Gryficki	189	L	12,05	12,24
110	Karnice - Powiat gryficki	Lędzin	147	L	0,32	0,51
110	Karnice - Powiat gryficki	Karnice	228	P	5,66	5,73
110	Karnice - Powiat gryficki	Karnice	228	L	5,76	5,82
110	Karnice - Powiat gryficki	Cerkwica	87/2	P	10,31	10,4
110	Gryfice - Powiat gryficki	Przybiernówko	206	L	15,83	15,99
110	Gryfice - Powiat gryficki	Rzęskowo	118/3	P	18,73	18,93
110	Gryfice - Powiat gryficki	Rzęskowo	118/3	L	18,75	18,93
110	Gryfice - Powiat gryficki	Rzęskowo	118/3	P	19,93	20,12
110	Gryfice - Powiat gryficki	Rzęskowo	118/3	L	20,07	20,17
111	Stepnica - Powiat goleniowski	Stepniczka	91/4	L	23,72	23,8
111	Stepnica - Powiat goleniowski	Stepnica - 1	337	L	25,915	25,945
111	Stepnica - Powiat goleniowski	Stepnica - 1	7/1	L	26,415	26,465
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krępsko	420	L	35,31	35,37
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krępsko	420	L	35,57	35,77
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krępsko	420	P	35,67	35,785
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krępsko	420	P	35,79	35,99
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krępsko	420	P	36,19	36,38
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/3	L	37,445	37,625
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	P	34,88	34,96
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/3	P	38,63	38,77
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	L	34,255	34,395
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krępsko	420	L	36,16	36,32
109	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebusz	509	L	4,28	4,41
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	4	P	7,55	7,74
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	P	16,04	16,13

119	Bielice - Powiat pyrzycki	Chabówko	93/1	L	16,9	16,97
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Chabówko	93/1	P	17,02	17,22
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	P	18,56	18,65
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Ryszewko	274	P	21,1	21,29
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 1	65	P	23,93	24,11
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 1	65	P	25,31	25,5
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 1	65	P	26,09	26,27
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 6	159/1	P	28,61	28,66
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	P	31,01	31,2
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mielęcın	456	L	36,4	36,5
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Mielęcinek	200	P	37,25	37,44
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Mielęcinek	200	P	38,46	38,62
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kolbacz	4	P	6,97	7,14
119	Myślubórz - Powiat myśluborski	Renice	49/4	L	52,56	52,64
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	P	17,68	17,73
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	P	18,36	18,56
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Ryszewko	274	P	20,11	20,31
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Weltyń II	117	P	4,92	5,07
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Kobylanka	42/1	L	33,4	33,6
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	424/3	P	0,4	0,6
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	424/3	L	0,7	0,79
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	424/3	P	1,04	1,24
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	424/3	P	1,77	1,86
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	15,28	15,46
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	16,4	16,45
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gryfino 2	188	L	4,33	4,53
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	40	P	10,96	11,16
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyń	105/7	L	17,62	17,82
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Zadeklino	68	L	36,81	36,92
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 7	41/2	P	45,88	45,93
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mechowo	376	P	51,12	51,19
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mechowo	77	L	51,25	51,42
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mechowo	77	P	51,55	51,66
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mechowo	77	L	51,65	51,85
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mechowo	77	P	51,72	51,84
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mielęcın	426	L	34,74	34,94
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Brzesko	847	L	53,51	53,59
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Brzesko	847	L	56,66	56,8
122	Dolice - Powiat stargardzki	Mogilica	6	L	71,18	71,37
122	Dolice - Powiat stargardzki	Mogilica	6	L	71,81	71,93
122	Dolice - Powiat stargardzki	Mogilica	6	L	72	72,15
122	Dolice - Powiat stargardzki	Mogilica	6	L	74,07	74,12
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	49	L	7,49	7,69
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	49	L	7,89	8,05
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	40	L	10,94	11,14
122	Banie - Powiat gryfiński	Banie 2	440	P	28,74	28,82

122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Łozice	33	P	37,34	37,54
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 4	74	P	43,43	43,63
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mechowo	77	P	51,37	51,55
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/1	L	20,29	20,32
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	44,31	44,48
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	P	21,83	21,93
142	Stara Dąbrowa - Powiat stargardzki	Stara Dąbrowa	73	P	24,79	24,83
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Barlinek 2	1/27	L	107,7	107,83
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	119	P	19,05	19,09
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	119	P	19,16	19,24
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	94/2	P	19,7	19,77
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	1287	P	21,24	21,27
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	1287	P	21,43	21,45
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Węgorzyno miasto	1239	P	31,61	31,73
151	İńsko - Powiat stargardzki	Granica	9	P	37,17	37,37
151	İńsko - Powiat stargardzki	Granica	9	P	37,74	37,83
151	Łobez - Powiat łobeski	Grabowo	41	L	14,2	14,3
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	20/2	L	57,24	57,44
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Koplin	32/1	L	82,99	83,19
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Zamećcin	83	P	83,86	84,06
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	33,8	33,86
151	İńsko - Powiat stargardzki	Czertyń	15	L	51,65	51,79
151	İńsko - Powiat stargardzki	Czertyń	15	L	52,46	52,66
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	41,77	41,97
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	190	L	38,37	38,57
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Dobrociechy	10/2	L	30,68	30,88
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Dobrociechy	10/2	L	31,28	31,48
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	L	32,15	32,25
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 4	74	P	43,83	44,03
171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Grzmiąca	29	L	17,95	18,15
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Kobylanka	42/1	L	33,8	34
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Glinna	27	L	20,13	20,16
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kołbacz	21	L	26,08	26,11
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gryfino 3	213/2	P	3,02	3,07
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Ostropole	59/2	L	24,57	24,66
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Lipiany 1	5/1	P	44,06	44,18
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	P	31,84	32,03
108	Płoty - Powiat gryficki	Płoty -3	430	L	36,24	36,33
110	Karnice - Powiat gryficki	Karnice	228	L	5,66	5,71
108	Płoty - Powiat gryficki	Płoty -3	430	P	36,285	36,335
108	Płoty - Powiat gryficki	Płoty -1	186	P	35,605	35,66
108	Golczewo - Powiat kamiński	Gadom	214/8	P	12,135	12,155
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Obryta	431/1	P	94,53	94,61
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Jenikowo	125/2	P	53,595	53,695
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	363	P	22,11	22,31
206	Sianów - Powiat koszaliński	Szczeglino	92	L	11,16	11,28

206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	L	24,6	24,8
105	Świerzno - Powiat kamieński	Stuchowo	23	P	4,75	4,84
205	Polanów - Powiat koszaliński	Polanów 6	38	L	56,32	56,42
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	L	1,88	1,9
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	L	1,55	1,59
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	33	L	22,78	22,86

3.4. Inne zabiegi

Podczas terenowych prac inwentaryzacyjnych wytypowano także drzewa, co do których zalecono inny rodzaj zabiegów, który określony został w ostatniej kolumnie zestawienia. Poniższa tabela zawiera wykaz tych odcinków drogowych, gdzie zarekomendowano inne zabiegi do przeprowadzenia w krótkiej perspektywie czasowej.

Tabela zawiera informacje o numerze drogi (Nr drogi), obszarze administracyjnym, obrębie ewidencyjnym (Obręb ewid.), numerze działki ewidencyjnej (Nr dz. ewid.), stronie drogi (Str. drogi, L-lewa, P-prawa), kilometrażu początku odcinka (Km. p. o.) i kilometrażu końca odcinka (Km. k. o.), a także w ostatniej kolumnie wskazanie konkretnego zabiegu (Zabieg), jaki należałoby w krótkiej perspektywie czasowej przeprowadzić.

Tab. 6. Zestawienie odcinków dróg w województwie zachodniopomorskim, gdzie drzewa wymagają przeprowadzenia innych zabiegów w krótkiej perspektywie czasowej

Nr drogi	Obszar administracyjny	Obręb ewid.	Nr dz. ewid.	Str. drogi	Km. p. o.	Km. k. o.	Zabieg
102	Międzydroje - Powiat kamieński	Międzydroje 19	412	L	1,26	1,14	usunąć martwe drzewa
102	Międzydroje - Powiat kamieński	Międzydroje 21	255/1	L	1,69	1,81	usunąć martwe drzewa
102	Dziwnów - Powiat kamieński	Dziwnów	239	P	29	29,13	cięcia odmładzające
102	Dziwnów - Powiat kamieński	Dziwnówek	126	P	32,2	32,24	cięcia odmładzające
102	Karnice - Powiat gryficki	Drozdowo	52/2	L	55,05	55,11	usunąć sosnę bez korony
102	Karnice - Powiat gryficki	Konarzewo	142	L	55,36	55,46	usunąć martwe, okorowane drzewa
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Włodarka	16	P	61,05	61,12	wyciąć martwe drzewo
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Włodarka	16	P	61,69	61,82	wyciąć drzewa obumierające
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Chelm Gryficki	16	L	62,89	62,96	usunąć brzozę
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -4	305	P	64,78	64,86	usunąć martwe modrzewie
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	577	P	68,78	68,96	usunąć pokaleczone drzewa

102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	577	P	68,9 6	69,1 6	usunąć klon jawor
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	577	P	69,1 6	69,3 1	wycinka drzew obumierających
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	577	P	69,3 8	69,5 8	usunąć obumarłe drzewa
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebiatów -3	690	P	70,2 4	70,4 4	usunąć lipy ze zbyt silnie zredukowaną koroną
102	Trzebiatów - Powiat gryficki	Golańcz Pomorska	288	P	76,1 9	76,3 9	usunąć martwą lipę
102	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Drzonowo	856	P	78,4 1	78,4 5	usunąć martwy dąb
102	Siemysł - Powiat kołobrzeski	Niemierze	164	L	83,0 9	83,2 9	usunąć 1 drzewo
102	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Błotnica	204	P	84,5 1	84,6 1	usunąć rozłamane wierzby
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	P	1,73	1,93	wycinka
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	P	1,97	2,05	wycinka
103	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Mokrawica	20	P	2,24	2,44	wycinka
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	P	10,5	10,7	wycinka
103	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	206/3	L	11,17	11,2	wycinka
103	Świerzno - Powiat kamieński	Kaleń	386	L	14,8 8	14,9 6	wycinka
103	Świerzno - Powiat kamieński	Kaleń	153	L	15,4 2	15,5 7	wycinka
103	Karnice - Powiat gryficki	Ciećmierz	63/2	P	16,8 3	16,9 3	wycinka
103	Karnice - Powiat gryficki	Mojszewo	6	L	21,3 7	21,4 4	usunięcie jemioli
105	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	267/2	P	1,02	1,06	usunięcie jemioli
105	Świerzno - Powiat kamieński	Świerzno	35/4	P	3,76	3,96	wycinka
105	Świerzno - Powiat kamieński	Stuchowo	23	P	5,59	5,68	wycinka
105	Świerzno - Powiat kamieński	Starza	15	L	6,5	6,66	wycinka
105	Świerzno - Powiat kamieński	Starza	15	L	6,79	6,99	wycinka
105	Gryfice - Powiat gryficki	Rybokarty	362/1	P	8,59	8,76	wycinka
105	Gryfice - Powiat gryficki	Rybokarty	362/1	P	9,01	9,16	wycinka
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	P	10	10,0 9	wycinka
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	P	10,0 9	10,1 2	wycinka
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	P	10,4 1	10,4 8	wycinka
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	P	10,5 1	10,5 5	wycinka
105	Gryfice - Powiat gryficki	Wilczkowo	61	P	11,0 9	11,15	wycinka
105	Gryfice - Powiat gryficki	Zaleszczyce	71	P	14,4 1	14,5	wycinka
105	Gryfice - Powiat gryficki	Zaleszczyce	72	L	15,14	15,2 4	wycinka
105	Gryfice - Powiat gryficki	Borzyszewo	313/1	P	15,2	15,3	usunięcie jemioli
105	Brojce - Powiat gryficki	Brojce	335	L	31,6 2	31,7	usunięcie jemioli
105	Brojce - Powiat gryficki	Kielpino	344/1	L	36,4	36,5	usunięcie jemioli

	gryficki				4	6	
105	Brojce - Powiat gryficki	Kielpino	344/1	L	36,6 2	36,8 2	wycinka i usunięcie jemioli
105	Brojce - Powiat gryficki	Raciborów	5	L	37,5 1	37,5 8	usunięcie jemioli
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Błotno	76	P	26,6 45	26,7 45	usunięcie jemioli
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Błotno	13/2	P	26,7 45	26,7 65	usunięcie jemioli
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Błotno	111	P	27,3 85	27,5 85	usunięcie jemioli
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Błotno	111	P	27,5 85	27,7 85	usunięcie jemioli
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Błotno	111	P	27,7 85	27,9 15	usunięcie jemioli
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Błotno	111	L	27,9 5	28,0 7	usunięcie jemioli
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Dąbrowa Nowogardzka	317	P	33,1 4	33,1 8	usunięcie jemioli
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Świerczewo	25/3	L	34,3 8	34,4 8	usunięcie jemioli
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Długoleka	511	P	44,3 25	44,5 15	usunięcie jemioli
106	Nowogard - Powiat goleniowski	Sąpolnica	77	L	46,1 5	46,2	usunięcie jemioli
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	309	L	48,4	48,4 8	Usunąć 2 drzewa
106	Maszewo - Powiat goleniowski	Korytowo	293	L	49,7 6	49,9 6	usunięcie jemioli
106	Stargard - Powiat stargardzki	Stargard	32/6	P	85,1 3	85,3 2	usunięcie jemioli
106	Stargard - Powiat stargardzki	Strzyżno	39/1	P	86,5 25	86,6 95	usunięcie jemioli
106	Stargard - Powiat stargardzki	Strzyżno	39/1	P	86,7 25	86,9 25	usunięcie jemioli
106	Stargard - Powiat stargardzki	Strzyżno	39/1	P	86,9 25	87,1 2	usunięcie jemioli
106	Stargard - Powiat stargardzki	Strzyżno	39/1	P	87,1 2	87,1 95	usunięcie jemioli
106	Warnice - Powiat pyrzycki	Obryta	431/1	P	93,6 9	93,8 9	wycinka
106	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Okunica	83	L	99,9 5	100, 05	usunięcie jemioli
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Wrzosowo	271/1	P	3,84	3,94	usunięcie martwych drzew
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Wrzosowo	271/1	L	4,05	4,21	usunięcie martwych drzew
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Wrzosowo	271/1	P	4,68 5	4,88 5	usunięcie martwych drzew
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Kamień Pomorski	160/2	L	6,02	6,22	usunięcie martwych drzew
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Kamień Pomorski	160/2	P	6,35	6,45	usunąć martwe drzewa
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Rzewnowo	90	L	11,33 5	11,53 5	cięcia odmładzające
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Rzewnowo	90	L	11,54 5	11,73 5	usunięcie obumierającego drzewa
107	Kamień Pomorski - Powiat kamieński	Rzewnowo	151	L	13,5 5	13,7 5	usunąć drzewo bez kory
108	Wolin - Powiat kamieński	Dobropole	126/4	L	0,53 5	0,65	usunięcie jemioli
108	Wolin - Powiat kamieński	Dobropole	126/4	L	0,75	0,91 5	wycinka
108	Wolin - Powiat kamieński	Dobropole	126/4	P	0,81	1,01	usunięcie jemioli

108	Wolin - Powiat kamiński	Dobropole	126/4	L	0,91 5	1,09	usunięcie jemioly
108	Wolin - Powiat kamiński	Dobropole	126/4	L	1,215	1,25 5	usunięcie jemioly
108	Wolin - Powiat kamiński	Strzegowo	66	P	1,79 5	1,83 5	usunięcie jemioly
108	Golczewo - Powiat kamiński	Wysoka Kamińska	622	P	7,18	7,34	usunięcie jemioly
108	Golczewo - Powiat kamiński	Wysoka Kamińska	622	P	7,35 5	7,48 5	usunięcie jemioly
108	Golczewo - Powiat kamiński	Wysoka Kamińska	622	P	7,48 5	7,67 5	wycinka i usunięcie jemioly
108	Golczewo - Powiat kamiński	Baczysław	18	P	8,36	8,41	usunięcie jemioly
108	Golczewo - Powiat kamiński	Gadom	214/8	P	13,5 55	13,5 7	usunięcie jemioly
108	Golczewo - Powiat kamiński	Kłęby	18	P	14,8 2	14,8 7	usunięcie jemioly
108	Ploty - Powiat gryficki	Mechowo	111	L	29,2 55	29,4 05	usunięcie jemioly
108	Ploty - Powiat gryficki	Mechowo	111	L	30,5 5	30,6	usunięcie jemioly
108	Ploty - Powiat gryficki	Sowno	87	L	30,7 7	30,8 6	usunięcie jemioly
108	Ploty - Powiat gryficki	Sowno	87	L	31,5 2	31,5 9	usunięcie jemioly
108	Ploty - Powiat gryficki	Sowno	374	P	33,6 2	33,6 6	usunięcie jemioly
108	Ploty - Powiat gryficki	Ploty -1	186	L	35,2 1	35,2 5	usunięcie jemioly
108	Ploty - Powiat gryficki	Ploty -1	186	L	35,3 2	35,3 3	usunięcie jemioly
109	Trzebiatów - Powiat gryficki	Trzebusz	509	L	4,28	4,41	usunąć martwe drzewa
109	Trzebiatów - Powiat gryficki	Kłodkowo	335	L	13,5 8	13,7 8	usunąć okorowany jesion
109	Gryfice - Powiat gryficki	Lubin	14/1	L	31,1 8	31,3 8	usunąć martwe drzewo
109	Gryfice - Powiat gryficki	Lubin	14/1	L	31,3 8	31,5 8	wycinka martwego jesionu
109	Ploty - Powiat gryficki	Karczewie	102/9	L	37,7 3	37,9 3	usunąć martwe i rozłamane drzewa
109	Ploty - Powiat gryficki	Karczewie	102/9	L	37,9 3	38,1 3	usunąć martwe drzewo
110	Karnice - Powiat gryficki	Gościmierz	11/4	L	11,3 8	11,4 6	wycinka
110	Karnice - Powiat gryficki	Gościmierz	11/4	L	12,0 9	12,2 6	wycinka
111	Stepnica - Powiat goleniowski	Racimierz	78	L	10,8 3	10,8 45	usunięcie jemioly
111	Stepnica - Powiat goleniowski	Racimierz	78	P	10,9 05	10,9 15	usunięcie jemioly
111	Stepnica - Powiat goleniowski	Stepniczka	91/4	L	23,7 2	23,8	usunięcie jemioly
111	Stepnica - Powiat goleniowski	Stepnica - 1	337	L	24,4 75	24,5 35	wycinka
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	L	34,1	34,2 35	wycinka
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	P	34,2 5	34,4 5	wycinka
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	L	34,2 55	34,3 95	wycinka
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	L	34,4 45	34,5 45	wycinka
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Kąty	231/3	P	34,8 8	34,9 6	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat	Krępsko	420	P	35,3	35,5	wycinka

	goleniowski				85	85	
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krepsko	420	P	35,7 9	35,9 9	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krepsko	420	P	35,9 9	36,1 4	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krepsko	420	L	36,1 6	36,3 2	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krepsko	420	P	36,1 9	36,3 8	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krepsko	420	L	36,3 6	36,5 3	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krepsko	420	P	36,4	36,5 8	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krepsko	420	P	36,5 9	36,7 7	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Krepsko	420	L	36,5 95	36,7 35	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/2	P	37,2 45	37,4 45	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/2	L	37,2 45	37,4 3	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/2	P	37,4 45	37,6 25	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/3	P	37,6 75	37,7 75	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/3	P	37,8 1	37,8 7	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/3	P	37,9 3	38,0 2	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/3	L	37,9 3	38,1 2	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/3	L	38,2 5	38,3 3	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Modrzewie	134/2	L	38,5 35	38,7 05	usunięcie jemioly
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/3	P	38,6 3	38,7 7	wycinka
111	Goleniów - Powiat goleniowski	Łaniewo	41/3	L	38,7 35	38,7 85	usunięcie jemioly
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Budno	80	L	7,22	7,25	Usunięcie 1 drzewa
113	Goleniów - Powiat goleniowski	Imno	118/3	L	8,47	8,56	cięcia odmładzające
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kolbacz	4	P	6,97	7,14	wycinka
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kolbacz	4	P	7,17	7,35	usunięcie jemioly
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kolbacz	4	L	7,29	7,43	usunięcie jemioly
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kolbacz	4	P	7,35	7,55	wycinka i usunięcie jemioly
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kolbacz	4	L	7,5	7,7	usunięcie jemioly
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kolbacz	4	P	7,55	7,74	wycinka i usunięcie jemioly
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kolbacz	4	L	7,7	7,9	usunięcie jemioly
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kolbacz	4	P	7,74	7,94	wycinka
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kolbacz	33	L	7,9	8,1	wycinka i usunięcie jemioly
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kolbacz	33	P	7,94	8,13	wycinka
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	268	P	11,23	11,41	wycinka
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	268	L	11,3 6	11,56	wycinka

119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Dębina	133	P	11,81	12	wycinka
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Dębina	133	L	12,5 8	12,7 8	usunięcie jemioly
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Dębina	133	P	12,6	12,7 4	usunięcie jemioly
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Dębina	133	P	12,7 4	12,8 2	usunięcie jemioly
119	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Dębina	133	L	12,7 8	12,9 8	wycinka i usunięcie jemioly
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	164/2	P	14,0 7	14,1 6	usunięcie jemioly
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/1	L	14,4 8	14,6 8	wycinka i usunięcie jemioly
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/1	P	14,5	14,5 8	usunięcie jemioly
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	15,2 8	15,4 6	usunięcie jemioly
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	15,4 6	15,6 6	usunięcie jemioly
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	15,6 8	15,7 6	usunięcie jemioly
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	15,77	15,8 2	usunięcie jemioly
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	P	15,8 7	16,0 4	wycinka
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Będgoszcz	30/3	L	15,8 8	16,0 8	wycinka i usunięcie jemioly
119	Bielice - Powiat pyrzycki	Chabówko	95/2	L	17,3 6	17,4 7	wycinka i usunięcie jemioly
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	41/2	P	17,4 5	17,6 4	usunięcie jemioly
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	L	18,0 6	18,2 6	usunięcie jemioly
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	P	18,1 6	18,3 6	usunięcie jemioly
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	L	18,2 6	18,4 6	usunięcie jemioly
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	L	18,4 6	18,5 6	usunięcie jemioly
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	P	18,8 4	19,0 4	usunięcie jemioly
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	L	18,9	18,9 5	usunięcie jemioly
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	L	19,0 4	19,2 4	usunięcie jemioly
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nieborowo	1/2	L	19,2 8	19,4 4	wycinka i usunięcie jemioly
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Ryszewko	274	L	19,5 2	19,5 5	usunięcie jemioly
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Ryszewko	274	L	19,6 4	19,8 3	usunięcie jemioly
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Ryszewko	274	P	20,1 1	20,3 1	wycinka
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Ryszewko	274	L	20,2	20,3 8	usunięcie jemioly
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Ryszewko	274	P	20,3 1	20,5	usunięcie jemioly
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Ryszewko	274	L	20,6 2	20,8	wycinka
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Ryszewko	274	P	20,6 8	20,8 4	usunięcie jemioly
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Ryszewko	274	L	20,8	21	usunięcie jemioly
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Ryszewko	274	P	20,8 4	20,9 2	usunięcie jemioly
119	Pyrzyce - Powiat	Pyrzyce 1	65	L	23,5	23,7	usunięcie jemioly

	pyrzycki				2		
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 1	65	P	23,7 3	23,8 1	usunięcie jemioli
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 1	65	L	24,3 2	24,5 2	usunięcie jemioli
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 1	65	L	24,5 2	24,6 4	usunięcie jemioli
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 1	65	P	26,2 7	26,4 7	usunięcie jemioli
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 8	7/1	L	28,3 2	28,4 6	usunięcie jemioli
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 10	125	L	28,7 2	28,8 9	usunięcie jemioli
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 12	38	P	29,3	29,3 8	wycinka
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 12	38	L	29,7 9	29,9 9	usunięcie jemioli
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	L	31,9 9	32,1 9	wycinka
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	L	32,5 4	32,7 2	wycinka
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	L	33,7 3	33,9 3	usunięcie jemioli
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Nowielin	259/1	L	33,9 3	34,1 3	wycinka
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mielęcın	426	P	34,7 2	34,9	wycinka i usunięcie jemioli
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mielęcın	426	L	34,7 4	34,9 4	wycinka
119	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mielęcın	426	L	34,9 4	35,0 1	wycinka
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Mielęcinek	200	P	37,0 5	37,2 5	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Mielęcinek	200	P	37,2 5	37,4 4	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Mielęcinek	200	L	38,2 1	38,2 9	wycinka
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Mielęcinek	200	P	38,4 6	38,6 2	wycinka
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	L	40,6 8	40,7 5	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	L	41,0 4	41,2 2	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	P	41,1 6	41,3 3	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	L	41,2 2	41,4 2	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	L	41,6 2	41,8 2	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	P	41,7 4	41,9 1	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	P	41,9 1	42,0 8	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	L	42,0 2	42,0 9	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	P	42,2 2	42,3 6	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	P	42,6 6	42,7 4	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	P	42,7 4	42,8 2	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Dębiec	40	P	42,8 6	43	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Lipiany 1	5/1	P	43,0 7	43,0 1	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Lipiany 1	5/1	L	43,0 7	43,2 8	wycinka i usunięcie jemioli

119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Lipiany 1	5/1	L	43,5 5	43,6 1	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Lipiany 1	5/1	P	43,7 4	43,8 8	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Lipiany 1	5/1	P	43,8 8	43,9 5	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Lipiany 1	5/1	L	44,3 6	44,5 1	wycinka
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzin	240/6	L	48,2 9	48,3 1	wycinka
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzin	240/6	L	48,7	48,8	wycinka i usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzin	240/6	P	49,0 5	49,1 6	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzin	240/6	L	49,2 1	49,4	usunięcie jemioli
119	Lipiany - Powiat pyrzycki	Będzin	240/6	P	49,3 5	49,4	wycinka
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Głazów	139	L	49,6 1	49,8 2	wycinka i usunięcie jemioli
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Głazów	139	L	49,8 2	50,0 2	usunięcie jemioli
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Głazów	139	P	50,0 1	50,1 9	usunięcie jemioli
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Głazów	139	P	50,3 8	50,5 7	wycinka i usunięcie jemioli
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Głazów	139	L	50,4 4	50,6 4	wycinka i usunięcie jemioli
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Głazów	139	P	50,5 7	50,7 4	wycinka
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Renice	49/1	P	51	51,0 9	usunięcie jemioli
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Renice	49/4	P	53,4 7	53,6 2	usunięcie jemioli
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Renice	49/6	L	53,7 7	53,9 7	usunięcie jemioli
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Renice	49/4	P	54,1 2	54,2 7	wycinka i usunięcie jemioli
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	250	L	56,2 1	56,4 1	wycinka
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	250	P	56,2 4	56,3 9	usunięcie jemioli
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	253	L	56,4 2	56,6 1	usunięcie jemioli
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	253	P	56,6 2	56,8 1	usunięcie jemioli
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	253	L	57,1 4	57,3 4	usunięcie jemioli
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	253	P	57,2 3	57,2 6	usunięcie jemioli
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	325	L	57,3 4	57,5 4	wycinka
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	325	L	58,1 6	58,3 6	usunięcie jemioli
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Ławy	325	L	58,3 6	58,5 6	usunięcie jemioli
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Świątki	36	L	58,5 6	58,7 6	usunięcie jemioli
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Świątki	36	P	58,6 8	58,8 5	wycinka
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Świątki	36	L	58,8 1	58,9 8	wycinka i usunięcie jemioli
119	Myślibórz - Powiat myśliborski	Świątki	36	L	59,2 6	59,4 6	wycinka i usunięcie jemioli
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśli-	Świątki	36	P	59,3 3	59,4 7	usunięcie jemioli

	borski						
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Świątki	36	P	59,6 9	59,7 8	wycinka i usunięcie jemioly
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	L	59,8 6	59,9 4	usunięcie jemioly
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	L	60,5 1	60,6 8	wycinka
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	P	60,5 1	60,7	usunięcie jemioly
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	P	60,7	60,8 9	usunięcie jemioly
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	P	60,8 9	60,9 9	usunięcie jemioly
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	P	61,0 6	61,2 1	wycinka i usunięcie jemioly
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	P	61,2 1	61,3 7	usunięcie jemioly
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	L	61,6 2	61,8 2	usunięcie jemioly
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	P	61,6 9	61,8 9	wycinka i usunięcie jemioly
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	P	61,9 8	62,0 3	usunięcie jemioly
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	L	62	62,1 7	wycinka i usunięcie jemioly
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	P	62,0 8	62,2 2	usunięcie jemioly
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	P	62,2 5	62,4 1	usunięcie jemioly
119	Nowogródek Pomorski - Powiat myśliborski	Trzcinna	332	P	63,1 8	63,3	usunięcie jemioly
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	P	0,2	0,4	wycinka
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	P	0,4	0,6	wycinka
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	P	0,7	0,9	wycinka
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	P	0,9	0,93	usunięcie jemioly
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	P	1,1	1,3	wycinka
120	Widuchowa - Powiat gryfiński	Widuchowa Międzyodrze	219/2	P	1,32	1,35	wycinka
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gryfino 2	188	L	4,33	4,53	wycinka
120	Gryfino - Powiat	Gryfino 2	188	L	4,53	4,56	wycinka i usunięcie jemioly

	gryfiński						
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Wełtyń II	117	P	5,24	5,32	wycinka
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Wełtyń II	117	L	5,5	5,57	wycinka
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Wełtyń II	32/11	P	7,26	7,35	usunięcie jemioly
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Wełtyń	456/2	L	8,44	8,5	usunięcie jemioly
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Wełtyń	283	P	10,8 3	11,0 3	usunięcie jemioly
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gardno	55	P	11,0 3	11,13	usunięcie jemioly
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gardno	55	P	11,23	11,4	usunięcie jemioly
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gardno	55	P	11,4 9	11,59	usunięcie jemioly
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gardno	55	P	11,7	11,78	usunięcie jemioly
120	Gryfino - Powiat gryfiński	Gardno	55	P	11,8 5	11,87	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żeliszewiec	107	P	14,3 4	14,4	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żeliszewiec	107	P	14,6 3	14,7 2	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żeliszewiec	107	L	14,9 9	15,0 4	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żeliszewiec	107	P	15,3 2	15,3 6	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żeliszewiec	107	P	15,4 7	15,51	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żeliszewiec	106	L	15,4 7	15,6 2	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Żeliszewiec	106	P	15,5 6	15,6	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	103	P	16,8 1	16,9 3	wycinka i usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	51/3	P	17,61	17,7	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	51/3	P	17,7 9	17,81	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	51/3	P	17,9 2	18,1 2	wycinka i usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	51/3	P	18,1 2	18,1 4	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kartno	19	P	18,2 7	18,3 2	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Glinna	268	P	18,3 8	18,5 6	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Glinna	268	L	18,7 7	18,9 6	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Glinna	267	L	18,9 6	19,1 6	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Glinna	267	L	19,1 6	19,3 1	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Glinna	267	L	19,3 6	19,4 3	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Glinna	267	L	19,4 8	19,6	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Glinna	27	L	20,1 3	20,1 6	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	493	P	22,8 2	23,0 2	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	493	L	22,8 4	23,9 9	usunięcie jemioly
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	493	P	23,0 2	23,0 7	usunięcie jemioly

120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	493	L	23,04	23,24	usunięcie jemioli
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	185	P	23,68	23,7	usunięcie jemioli
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	185	L	23,76	23,91	usunięcie jemioli
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	185	P	23,88	23,97	usunięcie jemioli
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Stare Czarnowo	185	P	24,02	24,05	wycinka
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kolbacz	21	L	25,08	25,24	usunięcie jemioli
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kolbacz	21	L	25,33	25,43	usunięcie jemioli
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kolbacz	21	L	25,6	25,8	usunięcie jemioli
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kolbacz	21	L	25,8	25,88	usunięcie jemioli
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kolbacz	15	P	27,4	27,6	wycinka i usunięcie jemioli
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Kolbacz	15	P	27,61	27,8	wycinka i usunięcie jemioli
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	7/1	P	27,91	28,01	usunięcie jemioli
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	L	28,12	28,19	usunięcie jemioli
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	P	28,32	28,52	usunięcie jemioli
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	L	28,47	28,57	wycinka
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	P	28,52	28,58	usunięcie jemioli
120	Stare Czarnowo - Powiat gryfiński	Nieznań	54	L	28,92	29,99	usunięcie jemioli
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	P	29,17	29,37	usunięcie jemioli
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	L	29,19	29,32	usunięcie jemioli
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	P	29,37	29,57	usunięcie jemioli
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	L	29,38	29,55	usunięcie jemioli
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	P	29,57	29,77	usunięcie jemioli
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	L	29,58	29,78	usunięcie jemioli
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	L	29,78	29,98	usunięcie jemioli
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	318	P	29,85	30,04	usunięcie jemioli
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	299/5	L	29,98	30,18	usunięcie jemioli
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	299/5	P	30,5	30,51	wycinka
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Bielkowo	299/5	P	31,52	31,72	usunięcie jemioli
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Kobylanka	69/2	P	31,93	32,02	usunięcie jemioli
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Kobylanka	69/2	P	32,05	32,25	usunięcie jemioli
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Kobylanka	42/1	L	33,8	34	wycinka
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Kobylanka	42/1	P	33,84	34,04	wycinka
120	Kobylanka - Powiat stargardzki	Kobylanka	42/1	L	34,2	34,4	wycinka
121	Gryfino - Powiat	Pniewo	424/3	L	0,04	0,18	usunięcie jemioli

	gryfiński						
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	424/3	P	0,09	0,29	usunięcie jemioly
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	424/3	L	0,24	0,36	usunięcie jemioly
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	424/3	L	0,57	0,64	usunięcie jemioly
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	424/3	L	0,7	0,79	usunięcie jemioly
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	424/3	P	1,43	1,56	usunięcie jemioly
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	424/3	L	1,45	1,53	usunięcie jemioly
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	424/3	L	1,55	1,71	usunięcie jemioly
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	424/3	P	1,62	1,65	usunięcie jemioly
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	424/3	L	1,75	1,8	usunięcie jemioly
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Pniewo	111/7	L	1,92	1,99	usunięcie jemioly
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Steklno	132/1	P	5,07	5,27	usunięcie jemioly
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Steklno	132/1	P	5,38	5,58	usunięcie jemioly
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Steklno	132/1	L	5,42	5,5	usunięcie jemioly
121	Gryfino - Powiat gryfiński	Steklno	132/1	L	5,58	5,75	usunięcie jemioly
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	49	P	6,87	7,07	usunięcie jemioly
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	49	L	7,09	7,29	usunięcie jemioly
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	49	L	7,49	7,69	wycinka
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	49	P	7,67	7,87	usunięcie jemioly
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	4	L	9,26	9,46	wycinka
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	4	L	9,46	9,59	usunięcie jemioly
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	4	L	9,96	10,01	wycinka
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	41	L	11,54	11,74	wycinka
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	41	P	11,56	11,76	usunięcie jemioly
121	Banie - Powiat gryfiński	Rożnowo	41	P	11,76	11,96	usunięcie jemioly
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Ognica	87/1	P	7,89	7,99	usunięcie jemioly
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Ognica	87/1	P	7,99	8,07	usunięcie jemioly
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Krzywin	973/1	L	11,47	11,54	usunięcie jemioly
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Krzywin	386/3	P	14,02	14,07	usunięcie jemioly
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	97	P	15,18	15,38	usunięcie jemioly
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	97	L	15,3	15,5	wycinka i usunięcie jemioly
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	97	P	15,38	15,58	usunięcie jemioly
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	97	L	15,5	15,65	usunięcie jemioly
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	97	P	15,59	15,68	usunięcie jemioly

122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	97	L	15,7	15,8 4	usunięcie jemioli
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	97	P	15,71	15,8 3	usunięcie jemioli
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	98	L	16,5 3	16,5 8	usunięcie jemioli
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	97	P	16,6	16,8 1	usunięcie jemioli
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	98	L	16,6 3	16,7 8	usunięcie jemioli
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	98	L	16,8 6	17,0 6	wycinka i usunięcie jemioli
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	97	P	16,8 8	17,0 8	wycinka
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Kłodowo	98	L	17,2 6	17,4 4	usunięcie jemioli
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	L	17,6 2	17,8 2	usunięcie jemioli
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	P	17,7 9	17,9 9	usunięcie jemioli
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	L	17,8 2	17,9 9	usunięcie jemioli
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	P	17,9 9	18,1 9	wycinka
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/7	P	18,1 9	18,3 2	wycinka
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	105/1	L	20,2 9	20,3 2	wycinka
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	208	P	20,3 5	20,4 7	usunięcie jemioli
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	297	L	20,5 3	20,6 7	usunięcie jemioli
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	297	P	20,6 8	20,7 8	usunięcie jemioli
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	297	P	21,0 9	21,2 9	usunięcie jemioli
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	297	L	21,1 8	21,3 8	usunięcie jemioli
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	297	P	21,2 9	21,4 9	usunięcie jemioli
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	297	L	21,3 8	21,5 6	usunięcie jemioli
122	Widuchowa - Powiat gryfiński	Żarczyn	297	P	21,4 9	21,6 1	usunięcie jemioli
122	Banie - Powiat gryfiński	Banie 2	440	P	28,3 5	28,3 9	wycinka
122	Banie - Powiat gryfiński	Banie 2	440	P	28,5 4	28,7 4	wycinka
122	Banie - Powiat gryfiński	Banie 2	653	L	30,1 5	30,2	usunięcie jemioli
122	Banie - Powiat gryfiński	Banie 3	973	L	30,2 3	30,4 1	usunięcie jemioli
122	Banie - Powiat gryfiński	Banie 3	973	P	31,8 1	32,0 1	usunięcie jemioli
122	Banie - Powiat gryfiński	Banie 3	973	L	32,1 4	32,2 5	usunięcie jemioli
122	Banie - Powiat gryfiński	Dłużyna	1	P	32,2 1	32,4 1	usunięcie jemioli
122	Banie - Powiat gryfiński	Dłużyna	1	P	32,4 1	32,6 1	usunięcie jemioli
122	Banie - Powiat gryfiński	Dłużyna	1	P	32,6 1	32,8 1	usunięcie jemioli
122	Banie - Powiat gryfiński	Dłużyna	1	L	32,7	32,8 2	usunięcie jemioli
122	Banie - Powiat gryfiński	Parnica	57/3	P	33,3 1	33,5 1	usunięcie jemioli
122	Banie - Powiat gryfiński	Parnica	57/3	P	34,7	34,7	usunięcie jemioli

	fiński				1	3	
122	Banie - Powiat gryfiński	Parnica	57/3	P	35,1 2	35,2 4	usunięcie jemioly
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Czarnowo	172/2	L	36,1 6	36,2 2	usunięcie jemioly
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Zadeklino	1	L	36,2 6	36,3 5	usunięcie jemioly
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Zadeklino	68	L	36,9 7	37,1 6	wycinka
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Zadeklino	68	L	37,1 7	37,2 4	usunięcie jemioly
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Łozice	33	P	37,3 4	37,5 4	wycinka i usunięcie jemioly
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Łozice	33	P	38,1 9	38,2 9	usunięcie jemioly
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Łozice	33	P	38,3 8	38,5 8	usunięcie jemioly
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Łozice	33	L	40,4	40,5 1	usunięcie jemioly
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Rokity	87	L	41,0 3	41,11	wycinka
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Rokity	87	P	41,2 3	41,3 1	wycinka i usunięcie jemioly
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Rokity	87	L	41,2 3	41,3 5	wycinka i usunięcie jemioly
122	Kozielice - Powiat pyrzycki	Rokity	86	L	42,3 2	42,5 2	wycinka
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 4	74	P	43,4 3	43,6 3	wycinka
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 4	147	P	44,8 3	44,8 6	usunięcie jemioly
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 13	44	P	47,9 6	48,1 3	wycinka
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Pyrzyce 13	44	P	48,3 5	48,5 5	wycinka
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Mechowo	77	L	52,1 3	52,1 8	wycinka
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Brzesko	847	P	55,6 9	55,7 7	wycinka
122	Pyrzyce - Powiat pyrzycki	Brzesko	847	L	55,7 6	55,8 3	usunięcie jemioly
122	Przelewice - Powiat pyrzycki	Lubiatowo	231	L	56,9 6	57,0 1	usunięcie jemioly
122	Przelewice - Powiat pyrzycki	Żuków	223	L	59,1 4	59,3 4	wycinka
122	Przelewice - Powiat pyrzycki	Żuków	223	P	59,4 6	59,6 5	wycinka
122	Przelewice - Powiat pyrzycki	Ukiernica	67	L	60,4 6	60,5 7	usunięcie jemioly
122	Przelewice - Powiat pyrzycki	Żuków	228	P	62,9 6	63,0 8	wycinka
122	Przelewice - Powiat pyrzycki	Żuków	228	L	64,0 1	64,1 7	wycinka
122	Dolice - Powiat stargardzki	Dolice	632	L	67,2	67,3 5	usunięcie jemioly
122	Dolice - Powiat stargardzki	Dolice	632	P	67,5	67,5 8	usunięcie jemioly
122	Dolice - Powiat stargardzki	Dolice	632	L	68,8 8	69,0 5	usunięcie jemioly
122	Dolice - Powiat stargardzki	Dolice	96/2	P	70,0 1	70,0 5	usunięcie jemioly
122	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasecznik	563	L	75,8 9	76,0 9	usunięcie jemioly
122	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasecznik	563	L	76,2 8	76,4 8	usunięcie jemioly
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Osinów Dolny	32	L	3,47	3,52	wycinka 1 drzewa

124	Cedynia - Powiat gryfiński	Lubiechów Górny	164	P	10,7	10,8	usunięcie jemioli
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Lubiechów Górny	164	L	10,8 9	11,0 3	usunięcie jemioli
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Lubiechów Górny	164	P	10,9	10,9 6	usunięcie jemioli
124	Cedynia - Powiat gryfiński	Lubiechów Górny	164	P	11,14 5	11,2 45	usunięcie jemioli
124	Chojna - Powiat gryfiński	Łaziszcze	8	L	15,8 6	15,9 2	usunięcie jemioli
125	Cedynia - Powiat gryfiński	Piasek	700	P	1,3	1,5	usunięcie 2 drzew
125	Cedynia - Powiat gryfiński	Piasek	700	P	1,5	1,63	usunąć 1 drzewo
125	Cedynia - Powiat gryfiński	Radostów	223	P	12,3 85	12,5 85	usunięcie 1 drzewa
125	Moryń - Powiat gryfiński	Stare Objezierze	77	L	19,2 6	19,3 9	usunąć 1 drzewo
125	Moryń - Powiat gryfiński	Stare Objezierze	185	P	22,0 2	22,2 2	usunąć 1 drzewo
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stary Kostrzynek	204/3	P	3,56	3,59	usunięcie jemioli
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stara Rudnica	265	L	6,51	6,71	usunięcie 1 drzewa
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Stara Rudnica	265	P	8,80 5	9,00 5	Usunięcie 2 drzew
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Siekierki	16/1	P	12,3 4	12,4 9	usunięcie 1 drzewa
126	Cedynia - Powiat gryfiński	Siekierki	16/1	P	12,7 7	12,8 7	usunięcie 1 drzewa
126	Mieszkowice - Powiat gryfiński	Mieszkowice 5	986/1	P	31,8 65	32,0 65	usunięcie 1 drzewa
126	Dębno - Powiat myśliborski	Smolnica	390	P	44,4 2	44,6 2	usunięcie 1 drzewa
126	Dębno - Powiat myśliborski	Dębno 3	9	P	47,4 9	47,6 9	usunięcie 1 drzewa
126	Dębno - Powiat myśliborski	Dębno 4	16	P	47,8 9	47,9 9	usunięcie 1 drzewa
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Chlewice	368	P	0,32	0,38	Usunąć 1 drzewo
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Namyślin	137/1	P	5,32	5,52	Usunąć 1 drzewo
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Namyślin	276	L	6,41	6,61	usunąć 1 drzewo
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Gudzisz	397	P	11,01	11,0 5	Usunąć 1 drzewo
127	Boleszkowice - Powiat myśliborski	Chwarszczany	316	L	12,5 3	12,5 7	Usunąć 1 drzewo
127	Dębno - Powiat myśliborski	Dargomyśl	584	L	17,71	17,8 9	Usunąć 1 drzewo
142	Marianowo - Powiat stargardzki	Krzywiec	11	P	31,3 2	31,4 3	usunąć wierzbę - złom
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbięcín	80/3	P	7,97	8,17	Usunąć jedną lipę
144	Nowogard - Powiat goleniowski	Osowo	2	L	8,78	8,98	Usunąć 1 martwe drzewo
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	16/2	P	11,8 3	11,87	Usunięcie dębu
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	101	L	12,5 3	12,7 7	Usunąć 1 martwe drzewo
144	Dobra - Powiat łobeski	Błądkowo	95/1	L	14,3 15	14,51 5	Wycinka. Usunąć drzewo bez kory.
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	353	L	19,7	19,9	Usunięcie 1 lipy.
144	Dobra - Powiat łobeski	Dobropole	12/2	P	23,9 7	24,0 1	Wycinka 2 jesionów
146	Maszewo - Powiat	Jenikowo	142	L	0,66	0,71	usunąć martwą lipę

	goleniowski						
146	Dobra - Powiat łobeski	Wojtaszyce	133	L	5,86	5,89	usunąć brzozę z pękniętym pniem
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	308	P	6,4	6,6	wycinka lipy z odłamaną koroną
146	Dobra - Powiat łobeski	Krzemienna	42	L	8,56	8,68	usunąć brzozę
146	Dobra - Powiat łobeski	Bładkowo	242	L	9,68	9,88	wycinka martwego jesiona
146	Dobra - Powiat łobeski	Bładkowo	242	L	9,88	10,08	wycinka martwego jesiona
146	Dobra - Powiat łobeski	Bładkowo	242	P	10,82	11,01	usunąć młodego buka bez korony
146	Dobra - Powiat łobeski	Bładkowo	242	L	10,94	11,14	usunąć martwe drzewa
146	Dobra - Powiat łobeski	Bładkowo	242	L	11,66	11,86	usunięcie buka bez korony
146	Dobra - Powiat łobeski	Bienice	344	P	13,53	13,53	usunięcie narośli
146	Dobra - Powiat łobeski	Bienice	344	L	13,79	13,94	Wycinka 1 drzewa-brak korony
146	Węgorzyno - Powiat łobeski	Mieszewo	377	P	20,32	20,52	usunąć martwy dąb
146	Radowo Małe - Powiat łobeski	Siedlice	88/2	L	25,67	25,76	wycinka 1 brzozy bez korony
146	Radowo Małe - Powiat łobeski	Strzmiele	32	L	30,92	31,01	wycinka drzew martwych
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiczin	63	L	0,29	0,49	usunąć martwe drzewa
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiczin	63	P	0,44	0,64	usunąć martwe jesiony
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiczin	63	L	0,69	0,89	usunąć martwego jesiona
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiczin	63	P	0,84	1,04	usunąć obumarłe Js oraz te z oderwaną koroną
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Wierzbiczin	63	P	1,04	1,24	usunąć przechylone małe drzewo i obumierającego jesiona
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Słajsino	4	P	1,79	1,99	usunąć martwe drzewa
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Słajsino	83/1	L	2,53	2,65	usunąć dwa martwe drzewa
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Słajsino	83/1	P	2,65	2,7	usunąć martwe drzewa bez koron
147	Nowogard - Powiat goleniowski	Słajsino	83/3	P	3,625	3,745	usunąć obumierające drzewa
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Gostomin	93	P	9,07	9,29	usunąć martwe drzewa
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Gostomin	93	P	9,19	9,38	usunąć martwe drzewa
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Gostomin	93	L	9,37	9,46	wyciąć dąb z rozległymi uszkodzeniami pnia
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Gostomin	93	L	9,815	10,015	usunąć drzewa z rozległymi uszkodzeniami pni
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Gostomin	93	L	10,015	10,055	wycinka lipy z rozległym uszkodzeniem pnia
147	Radowo Małe - Powiat łobeski	Wolkowo	13	P	13,37	13,45	usunąć klon jawor z rozległym wypróchnieniem
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	L	1,24	1,44	wyciąć drzewa z odłamanymi koronami
148	Resko - Powiat łobeski	Starogard	75	P	1,51	1,71	wyciąć drzewa z odłamanymi koronami
148	Łobez - Powiat łobeski	Belczna	64/2	L	7,79	7,99	wyciąć drzewa z odłamanymi koronami
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/2	L	29,17	29,37	usunąć drzewa z odziomkami bez kory
148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Gajewko	25/2	P	31,12	31,2	usunąć dwa jesiony z okorowanym odziomkiem

148	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Drawsko Pom. 0005	9	P	31,5 9	31,7 5	usunąć jesiony z rozległymi uszkodzeniami pni
151	Łobez - Powiat łobeski	Grabowo	41	L	14,2	14,3	wycinka martwych drzew
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	119	P	19,0 5	19,0 9	Usunięcie 4 drzew
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	119	P	19,1 6	19,2 4	Usunięcie 1 drzewa
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	94/2	P	19,7	19,7 7	Usunięcie 1 drzewa
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	1287	P	21,2 4	21,2 7	Usuniecie 2 drzew
151	Łobez - Powiat łobeski	Miasto Łobez	1287	P	21,4 3	21,4 5	Usuniecie 2 drzew
151	Węgorzyno - Powiat łobeski	Węgorzyno miasto	1239	P	31,6 1	31,7 3	Wycinka 4 drzew
151	Ińsko - Powiat starogardzki	Granica	9	P	37,1 7	37,3 7	Usunięcie 1 drzewa
151	Ińsko - Powiat starogardzki	Granica	9	P	37,7 4	37,8 3	Usuniecie 1 drzewa
151	Ińsko - Powiat starogardzki	Ciemnik	769	P	50,6 3	50,8 3	wycinka 1 drzewa
151	Ińsko - Powiat starogardzki	Ciemnik	769	P	50,8 3	51,0 3	usuniecie obumarłych drzew
151	Ińsko - Powiat starogardzki	Czertyń	15	L	51,8 3	52,0 3	usunąć klon z oderwaną koroną
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	20/2	L	56,7 6	56,9 4	usunąć drzewa z rozległymi uszkodzeniami
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	20/2	L	57,4 4	57,6 4	usunąć klon z rozległymi uszkodzeniami pnia
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	9	P	58,9 8	59,1 5	wyciąć martwy jesion
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	9	L	59,9 5	60,1 5	wyciąć przechylone drzewo z uszkodzoną koroną
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	9	L	60,1 5	60,3 5	usunąć obumierające drzewo
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	9	L	60,3 5	60,5 5	wyciąć obumierające drzewa
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	35	L	60,5 5	60,7 5	usunąć jesion bez korony
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	35	P	61,4 3	61,6 3	usunąć jesion bez korony
151	Recz - Powiat choszczeński	Sulibórz	35	L	61,5 5	61,7 5	usunąć martwe drzewa
151	Recz - Powiat choszczeński	Suliborek	19/1	P	62,2 3	62,4 3	usunąć martwy jesion
151	Recz - Powiat choszczeński	Suliborek	19/1	P	62,8 6	62,9 2	usunąć jeioły
151	Recz - Powiat choszczeński	Wielgoszcz	78	L	64,9 4	65,0 1	wycinka 2 wiązków bez korony, cięcie odmładzające
151	Recz - Powiat choszczeński	Wielgoszcz	78	L	65,11	65,3	wycinka martwego wiązku, cięcie odmładzające, redukcja korony wiązków
151	Recz - Powiat choszczeński	m.Recz	443/1	L	67,9 6	68,1	usuniecie jemioli
151	Recz - Powiat choszczeński	Pomień	11	L	71,2	71,3 3	usunąć złom
151	Recz - Powiat choszczeński	Pomień	383	L	72,1 5	72,3 5	usunąć obumarłe drzewa
151	Recz - Powiat choszczeński	Pomień	383	L	72,3 5	72,5 1	usunąć jemiolę
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Chelpa	230	L	73,1 5	73,2 5	usunąć jemiolę
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Chelpa	230	L	73,3 4	73,4	usunąć jemiolę, usunąć drzewo bez korony
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Witoszyn	40	L	74,11	74,1 7	usunąć jemiolę, badanie statyki pnia
151	Choszczno - Powiat	Witoszyn	40	L	74,3	74,4	usunąć jemiolę

	choszczeński				7	7	
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Witoszyn	40	L	74,7	74,9	usunąć jawora bez korony
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Witoszyn	40	P	74,9 3	75,0 2	usunąć drzewo bez korony
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Witoszyn	40	P	75,3 7	75,5 7	usunięcie klonu z rozległą raną nasady pnia
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Roztocze	28	L	77,2 2	77,3 2	usunąć obumarłe drzewa
151	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.1 m.Choszczno	498/3	L	77,8 6	78,0 5	usunąć obumierające jesiony
151	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.2 m.Choszczno	35/4	L	81,5 3	81,6 2	usunięcie jemioli
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Koplin	32/1	P	82,8 8	83,0 8	wyciąć martwe drzewo
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Zamęcin	83	P	83,4 6	83,6 6	wyciąć martwy jesion
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Zamęcin	83	L	84,1 5	84,3 5	usunąć złom
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Zamęcin	83	P	84,2 6	84,3 7	usunąć martwe drzewo
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Zamęcin	83	L	85,0 7	85,2 7	usunięcie jemioli
151	Choszczno - Powiat choszczeński	Zamęcin	451	P	87	87,1 3	usunąć jesion z rozłamanym pniem
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	13	P	89,4 3	89,6 4	usunąć martwe jesiony
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	13	L	89,4 5	89,6 5	usunąć martwe jesiony
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	13	P	89,6 4	89,8 4	cięcia odmladzające
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	13	L	89,6 5	89,7 4	usunąć obumierający jesion
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	P	90,1 7	90,3 7	usunąć martwe drzewa
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	L	90,4 8	90,6	usunąć martwe drzewa
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	L	90,6 7	90,8 4	usunąć martwe drzewa
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	L	91,0 4	91,2 4	usunąć martwe drzewa
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	L	91,2 4	91,4 4	usunąć martwe drzewa
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	L	91,4 4	91,6 4	usunąć martwe jesiony
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	P	91,4 6	91,5 6	usunąć martwy jesion
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	P	91,5 6	91,7 3	usunąć jemioli
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Lubiana	14	L	91,7 5	91,8 5	wycinka martwego jesionia
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	Płotno	17/4	L	92,1 9	92,3 9	usunąć martwe jesiony
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	m.Pełczyce	3/2	P	96,8	96,9 8	wyciąć martwe jesiony
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	m.Pełczyce	3/1	P	97,2 3	97,4 3	usunąć martwe drzewa
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	m.Pełczyce	3/1	P	97,4 3	97,6 3	usunąć martwe jesiony
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	m.Pełczyce	3/1	L	97,5 5	97,7 5	usunąć martwe drzewa
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	m.Pełczyce	3/1	P	97,6 3	97,8 2	usunąć martwe jesiony
151	Pełczyce - Powiat choszczeński	m.Pełczyce	3/1	L	97,7 5	97,9 5	usunąć martwe jesiony

151	Pelczyce - Powiat choszczeński	m.Pelczyce	3/1	P	97,8 2	98,0 3	cięcia odmładzające
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	m.Pelczyce	3/1	P	98,0 3	98,2 3	cięcia odmładzające, usunąć martwe jesiony
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	m.Pelczyce	40/2	L	98,9 2	99,0 8	usunąć złom
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	m.Pelczyce	146/4	L	101, 25	101, 45	usunąć martwe jesiony
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	m.Pelczyce	146/4	L	101, 45	101, 65	usunąć martwe drzewa
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Łyskowo-Sarnik	30	L	101, 65	101, 85	usunąć martwe jesiony
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Łyskowo-Sarnik	30	L	101, 85	102, 05	usunąć martwe jesiony
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Łyskowo-Sarnik	30	L	102, 05	102, 25	usunąć martwe jesiony
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Łyskowo-Sarnik	22	P	102, 27	102, 46	usunąć martwy jesion bez korony, cięcia odmładzające
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Łyskowo-Sarnik	22	P	102, 46	102, 67	usunąć martwe jesiony
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Chrapowo-Wierzchno	376	P	102, 67	102, 87	usunąć obumarłe jesiony
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Chrapowo-Wierzchno	376	L	103, 53	103, 69	usunąć martwe drzewa
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Chrapowo-Wierzchno	376	P	103, 89	104, 09	usunięcie martwych drzew
151	Barlinek - Powiat myśliborski	PŁONNO	295	L	104, 06	104, 26	usunąć złom
151	Pelczyce - Powiat choszczeński	Chrapowo-Wierzchno	376	P	104, 09	104, 29	usunięcie martwych drzew
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Płonno	14	P	104, 29	104, 49	usunięcie jemioli
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Płonno	14	L	104, 46	104, 66	usunąć martwe jesiony
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Płonno	14	P	104, 53	104, 68	usunięcie martwych drzew i ze zdeformowaną koroną
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Płonno	14	L	104, 66	104, 86	usunąć martwe jesiony
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Płonno	14	P	104, 68	104, 89	cięcia odmładzające
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Płonno	14	L	104, 86	104, 93	usunąć martwe drzewa
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Płonno	296	L	105, 45	105, 49	cięcia odmładzające
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Barlinek 2	1/27	L	107, 46	107, 56	usunąć jemioli
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Barlinek 2	168	L	109, 11	109, 18	usunąć jemiolę
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Moczkowo	306	P	111,6 7	111,7 2	usunąć martwy świerk i z uszkodzonym odziomkiem
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Moczkowo	306	P	112	112,1 5	usunąć 1 drzewo
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Moczkowo	306	L	112, 26	112, 45	usunąć martwe drzewa
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Moczkowo	306	L	112, 68	112, 88	usunąć martwe drzewa
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Moczkowo	306	L	112, 92	113, 09	usunąć martwe drzewa
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Rychnów	386	L	113,7 3	113, 83	usunąć okorowany, martwy jesion
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Rychnów	306	P	113, 83	114, 03	usunąć martwe jesiony
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Rychnów	386	L	113, 86	114, 06	usunąć martwe drzewa
151	Barlinek - Powiat myśliborski	Rychnów	386	P	114, 03	114, 23	usunąć martwe jesiony
152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	111	L	3,97	4,1	Wycinka 1 drzewa

	ki						
152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	111	L	4,31	4,43	Wycinka 1 drzewa
152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	111	L	4,53	4,66	Wycinka 1 drzewa
152	Ploty - Powiat gryficki	Czarne	111	L	4,68	4,71	Wycinka 1 drzewa
152	Resko - Powiat łobeski	Policko	389	L	8,02	8,22	Wycinka 1 drzewa
152	Resko - Powiat łobeski	Policko	389	P	8,5	8,7	Wycinka 1 drzewa
152	Resko - Powiat łobeski	Resko miasto	2	L	9,11	9,24	Wycinka 1 drzewa
152	Resko - Powiat łobeski	Mołstowo	14	P	22,3 6	22,4 8	Wycinka 1 drzewa
152	Resko - Powiat łobeski	Mołstowo	14	P	22,5 5	22,6 5	Wycinka 1 drzewa
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Rusinowo	244	P	25,7 2	25,8 9	Wycinka 3 drzew
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Rusinowo	244/2	L	26,3 6	26,5 3	Wycinka 1 drzewa
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	33,9 1	34,1 1	Wycinka 1 drzewa
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	34,1 1	34,3 1	Wycinka 1 drzewa
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	34,3 7	34,5 7	Wycinka 1 drzewa
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	34,5 7	34,7 6	Wycinka 1 drzewa
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	34,8 9	34,9 8	Wycinka 1 drzewa
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	35,0 2	35,2 2	Wycinka 1 drzewa
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	35,2 2	35,3 3	Wycinka 1 drzewa
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Przybysław	49	L	35,3 9	35,4 9	Wycinka 1 drzewa
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Smardzko	24/5	L	43,5 5	43,7 5	Wycinka 1 drzewa
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Smardzko	24/5	L	43,7 5	43,7 9	Wycinka 1 drzewa
152	Świdwin - Powiat świdwiński	Sława	148	L	45,8 7	46,0 7	Wycinka 1 drzewa
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Wardyń Górny	13	L	51,8 9	52,0 1	Wycinka 1 drzewa
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	L	54,8 5	55,0 5	Wycinka 1 drzewa
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	L	55,0 5	55,2 5	Wycinka 1 drzewa
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	L	55,2 5	55,4 5	Wycinka 1 drzewa
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	L	55,4 5	55,5 7	Wycinka 1 drzewa
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Nowe Ludzicko	3	L	56,0 4	56,0 8	Wycinka 1 drzewa
152	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Dziwogóra	1	P	56,5	56,6 1	Wycinka 1 drzewa
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasecznik	209	P	5,81	5,87	usunięcie drzewa
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Piasecznik	269	L	7,61	7,81	usunięcie 3 drzew
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Radaczewo	227	L	11,13	11,3 3	usunięcie drzewa
160	Choszczno - Powiat choszczeński	obr.3 m. Choszczno	824/1	L	19,5 7	19,7 6	usunięcie drzewa
160	Choszczno - Powiat choszczeński	Smoleń	481/1	P	20,0 6	20,1 3	usunięcie drzewa

160	Choszczno - Powiat choszczeński	Korytowo	209	P	28,7	28,9	usunięcie drzewa
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Zieleniewo	177/8	P	34,8 9	34,9 4	usunięcie drzewa
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Płoszkowo	1/2	L	40,3 3	40,5 3	usunięcie drzewa
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Klasztorne	385/5	L	47,3 7	47,4 6	usunięcie drzewa
160	Bierzwnik - Powiat choszczeński	Klasztorne	445/3	L	48,3	48,5	usunięcie drzewa
162	Gościno - Powiat kołobrzeski	Wartkowo	7	L	16,5 5	16,7 5	usunięcie martwego drzewa
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Żółte	139	L	66,2 4	66,3 6	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Żółte	139	L	66,8 6	66,9 7	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Żółte	139	P	66,9 2	66,9 5	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Żółte	139	P	67	67,0 2	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Żółte	139	L	67,0 3	67,1 9	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Żółte	139	P	67,1 2	67,1 8	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	L	67,5 4	67,7 4	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	L	67,7 4	67,7 9	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	P	67,7 4	67,9 4	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	L	67,8 5	68,0 5	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	P	67,9 4	68,1 2	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	L	68,0 5	68,1 2	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	L	68,2 9	68,4 9	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	P	68,4 1	68,6 1	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	L	68,4 9	68,6 9	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	P	68,6 1	68,8 1	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	L	68,6 9	68,8 9	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	L	68,8 9	68,9 7	usunięcie jemioli
162	Drawsko Pomorskie - Powiat drawski	Zarańsko	144/2	P	68,9	69,0 3	usunięcie jemioli
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	13	244/3	P	0,1	0,23	usunąć odrosty korzeniowe
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	19	85/7	L	2,39	2,51	sunąć suche świerki
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Niekanin	203	P	3,31	3,51	Wycinka 1 drzewa
163	Kołobrzeg - Powiat kołobrzeski	Niekanin	203	L	3,65 5	3,71	redukcja korony
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Czernin	382	L	6,75	6,95	usunąć odrosty korzeniowe
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Czernin	382	L	7,91	8,11	usunąć odrosty korzeniowe
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Czernin	382	L	8,72	8,76	wycinka drzewa
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	349	L	12,4 75	12,6 55	usunąć odrosty korzeniowe
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	349	L	12,9	13,11	usunąć odrosty korzeniowe

	kołobrzeski				1		
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	349	L	13,11	13,29	usunąć odrosty korzeniowe
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	349	L	13,31	13,51	usunąć odrosty korzeniowe
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Dygowo	349	P	13,685	13,785	Wycinka 1 drzewa
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	L	14,475	14,675	usunąć odrosty korzeniowe
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	L	14,875	15,075	wycinka drzewa
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	P	15,06	15,26	Wycinka 1 drzewa
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	L	15,075	15,275	Wycinka 2 drzew
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	P	15,815	16,015	Wycinka 1 drzewa
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	L	15,96	16,16	usunąć odrosty korzeniowe
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Jazy	237	P	16,22	16,38	Wycinka 1 drzewa
163	Dygowo - Powiat kołobrzeski	Wrzosowo	1	L	17,39	17,5	wycinka drzewa
163	Karlino - Powiat białogardzki	Poczernino	24/1	L	21,87	22,07	podwiązać nasadzenia uzupełniające
163	Karlino - Powiat białogardzki	Poczernino	24/1	P	21,965	22,105	usunąć odrosty korzeniowe
163	Karlino - Powiat białogardzki	Poczernino	102/2	P	22,41	22,61	usunąć odrosty korzeniowe
163	Karlino - Powiat białogardzki	Poczernino	102/2	P	22,61	22,81	usunąć odrosty korzeniowe
163	Karlino - Powiat białogardzki	Daszewo	303	P	23,345	23,545	usunąć odrosty korzeniowe
163	Karlino - Powiat białogardzki	Daszewo	303	P	23,58	23,68	usunięcie podrostu
163	Karlino - Powiat białogardzki	Daszewo	303	L	23,64	23,83	-wycięcie podrostu i odrostów korzeniowych po wyciętych drzewach
163	Karlino - Powiat białogardzki	Daszewo	303	P	23,74	23,92	usunięcie podrostu
163	Karlino - Powiat białogardzki	Daszewo	605/2	P	27,335	27,535	usunąć odrosty korzeniowe
163	Karlino - Powiat białogardzki	Daszewo	605/2	L	27,43	27,53	cięcie odrostów korzeniowych
163	Karlino - Powiat białogardzki	Daszewo	605/2	L	27,53	27,65	cięcie odrostów korzeniowych
163	Białogard - Powiat białogardzki	Redlino	212/3	P	29,19	29,32	usunąć odrosty korzeniowe
163	Białogard - Powiat białogardzki	320101_10017	643	P	34,5	34,6	przerzedzenie
163	Białogard - Powiat białogardzki	320101_10017	643	P	34,66	34,71	usunąć odrosty korzeniowe
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	190	L	36,82	36,95	Wycinka 1 drzewa
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	190	L	37,3	37,5	podwiązać nasadzenia uzupełniające
163	Białogard - Powiat białogardzki	320101_10020	190	P	37,48	37,68	podwiązać nasadzenia uzupełniające
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	190	L	37,5	37,7	Wycinka 1 drzewa
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	190	L	38,57	38,77	Wycinka 1 drzewa
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	190	L	38,77	38,84	cięcie odrostów korzeniowych
163	Białogard - Powiat białogardzki	Białogard - miasto	190	L	38,91	39,04	cięcie odrostów korzeniowych
163	Białogard - Powiat białogardzki	Byszyno	57	P	42,3	42,35	usunąć odrosty korzeniowe

163	Białogard - Powiat białogardzki	Byszyno	57	P	43,0 5	43,1 3	usunąć odrosty korzeniowe
163	Białogard - Powiat białogardzki	Rzyszczewo	129/1	P	45,8 5	45,8 7	przerzedzenie
163	Tychowo - Powiat białogardzki	Osówko	134/1	L	47,6 65	47,8 65	Wycinka 1 drzewa
163	Tychowo - Powiat białogardzki	Osówko	134/1	P	47,9 3	48,0 1	usunąć odrosty korzeniowe
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Tychówko	2	P	48,8	49	opalikować nasadzenia uzupełniające
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Tychówko	13	L	51,8 8	52,0 7	przerzedzić młode drzewka
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Łońnica	61	P	54,2 3	54,4 3	usunięcie jemioly
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Łońnica	61	P	54,5 3	54,6 8	opalikować nasadzenia uzupełniające
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Buślary	27	L	58,2 8	58,4 8	usunięcie jemioly
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Buślary	27	L	58,8 7	59,0 7	Wycinka 1 drzewa
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	001- Półczyn- Zdrój	23/1	P	62,9 3	63,0 9	usunąć odrosty korzeniowe
163	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Gaworkowo	65	P	69,3 9	69,4 1	Wycinka 1 drzewa
163	Wałcz - Powiat wałecki	Karsibór	24	P	121, 83	122, 02	Wycinka 1 drzewa
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Słonino	11/1	L	19,9 1	19,9 8	cięcia odmładzające koron
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Słonino	11/1	L	20,6 7	20,8 7	usunąć klon z rozległym ubytkiem w nasadzie korony po wyłamany przewodniku / konarze koronnym
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Trzebiszyn	87	P	29,5 7	29,7 7	usunięcie jemioly
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Trzebiszyn	87	P	29,7 7	29,8 9	usunięcie jemioly
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Trzebiszyn	87	P	30,3 9	30,5 9	usunąć lipę z bardzo dużym posuszem
167	Tychowo - Powiat białogardzki	320104_40 001	473	L	33,8	33,8 4	cięcia odmładzające oraz wycinka jesiona z suszem 50% i rozległym ubytkiem wgłębnym
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Sadkowo	252	L	39,7 3	39,9 3	usunięcie jemioly
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	41,3 5	41,4 7	korekta poprzecznych, wygonionych konarów nad drogą
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	41,7 7	41,9 7	usunięcie jemioly
167	Tychowo - Powiat białogardzki	Stare Dębno	270	L	42,5 7	42,7 1	cięcia odmładzające koron
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	47,2 5	47,2 7	usunięcie jemioly
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	P	47,8 6	48,0 6	usunięcie jemioly
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	48,1 2	48,2 2	usunięcie jemioly
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	P	48,3 1	48,4 9	usunięcie jemioly
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	48,9 4	49,0 4	usunięcie jemioly i cięcia odmładzające
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	49,6 1	49,7 8	cięcia odmładzające koron
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	49,8 5	50,0 1	cięcia odmładzające koron
167	Połczyn-Zdrój - Powiat świdwiński	Zaborze	4	L	50,4 9	50,6 7	usunięcie jemioly
168	Polanów - Powiat koszaliński	Karsinka	376	L	4,69	4,83	usunięcie złomu brzozy bez korony
168	Polanów - Powiat	Karsinka	1	P	6,33	6,42	usunięcie jemioly

	koszaliński						
168	Polanów - Powiat koszaliński	Karsinka	1	L	6,34	6,52	usunięcie martwej robinii
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	7/1	P	12,4 5	12,5	usunięcie złomu brzozy bez korony
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	7/1	P	12,6 6	12,7 8	usunięcie martwej brzozy
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	379/1	L	13,9 5	14,0 8	cięcia odmładzające brzozy
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	379/1	P	14,8 8	15,0 1	usunięcie brzozy bez wierzchołka korony
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Kurowo	379/1	L	14,9 2	15,0 2	usunięcie martwej brzozy
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Cybulino	54/1	L	16,0 6	16,11	usunięcie brzozy bez wierzchołka korony
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Cybulino	54/1	P	16,6 9	16,8 9	usunąć lipę z oderwanym przewodnikiem
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Cybulino	2	P	18,11	18,2 1	cięcia odmładzające brzozy
168	Bobolice - Powiat koszaliński	Górawino	31/1	L	19,4 9	19,6 3	wycinka martwego jesionu
169	Tychowo - Powiat białogardzki	Borzysław	84/3	L	9,31	9,33	usunięcie wiszącego konara
169	Tychowo - Powiat białogardzki	Borzysław	59	L	10,2 9	10,4 9	usunięcie jemioli
169	Tychowo - Powiat białogardzki	Borzysław	59	L	10,4 9	10,6 9	usunąć kasztanowiec z odłamanym przewodnikiem
169	Tychowo - Powiat białogardzki	Tychowo	561/2	L	12,2 1	12,4 1	usunąć młody jesion bez korony
169	Tychowo - Powiat białogardzki	320104_40 001	561/1	P	12,9	13,0 2	usunąć martwe młode jesiony
169	Tychowo - Powiat białogardzki	320104_40 001	561/1	P	13,0 9	13,2 2	usunąć martwe młode jesiony
169	Tychowo - Powiat białogardzki	320104_40 001	136/4	L	14,4 4	14,6 4	usunąć jemiolę
169	Tychowo - Powiat białogardzki	Warnino	452	L	18,1 8	18,3 7	usunąć jemiolę
169	Tychowo - Powiat białogardzki	Smęcino	47	L	21,9	22,1	usunąć drzewo z ubytkiem po odłamanym przewodniku
169	Tychowo - Powiat białogardzki	Smęcino	47	L	23,2	23,4	usunięcie martwego drzewa
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Dobrociechy	10/2	L	30,6 8	30,8 8	usunąć klon z odłamanym przewodnikiem
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Dobrociechy	10/2	L	31,2 8	31,4 8	cięcia odmładzające na 1 drzewie
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	P	31,9 3	32,1 3	usunąć martwe drzewa oraz te ze zbyt silnie zredukowaną koroną
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	L	32,1 5	32,2 5	cięcia odmładzające na 1 drzewie
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	L	32,4 5	32,5 7	usunięcie jemioli
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	P	32,5 3	32,6 5	usunąć obumierający jesion wyniosły
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	P	32,7 4	32,9 4	cięcia odmładzające
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	P	33,0 9	33,1 9	usunąć martwe jesiony oraz te z bardzo mocno zredukowanymi koronami
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Różany	14/1	L	33,0 9	33,2 6	usunąć jesion z przerostem tkanek na przewodniku
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Głodowa	116	P	33,5 3	33,7 3	usunąć martwe drzewa
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Głodowa	116	P	33,7 3	33,9 3	usunąć mniejsze drzewa z bardzo silnie zredukowanymi koronami
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Głodowa	116	P	33,9 3	34,1 3	usunąć drzewa z okorowanymi pniami oraz te z bardzo silnie zredukowanymi koronami
169	Bobolice - Powiat koszaliński	Głodowa	116	P	34,1 3	34,3 2	usunąć martwe drzewa i te z bardzo mocno zredukowanymi koronami

171	Grzmiąca - Powiat szczecinecki	Przystawy	115	P	11,4 6	11,6 6	usunąć drzewo
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Chwalim	476	L	23,8 5	23,8 9	usunięcie jemioly
171	Barwice - Powiat szczecinecki	Stary Grabież	32	L	32,4 4	32,4 9	usunąć drzewo
172	Barwice - Powiat szczecinecki	Łeknica	2	L	13,3 8	13,5 8	Usunięcie 2 drzew
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	P	34,7 2	34,8	usunięcie drzew
172	Szczecinek - Powiat szczecinecki	Parsęcko	757	L	36,0 8	36,2 8	usunięcie jednego drzew
175	Kalisz Pomorski - Powiat drawski	Pożrzadło Wlk	1/2	P	18,5 3	18,6 3	usunięcie jemioly
175	Drawno - Powiat choszczeński	Kielpino	47	L	50,4 7	50,6 7	usunięcie drzewa
175	Drawno - Powiat choszczeński	Kielpino	38/1	L	51,7 5	51,9 5	usunięcie drzewa
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Suliszewo	228	P	54,0 1	54,1 6	usunięcie drzewa
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Rzeczki	335	P	56,9 1	57,11	usunięcie drzewa
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Rzecko	335	L	57,1	57,2	usunięcie drzewa
175	Choszczno - Powiat choszczeński	Wardyń	138	L	61,4 5	61,6 1	usunięcie drzewa
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 105	203	L	60,0 3	60,1	usunięcie jemioly
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 105	203	L	60,1 8	60,2	usunięcie jemioly
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 105	41	P	60,2 4	60,3 2	usunięcie jemioly
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 105	203	L	60,3 4	60,4	usunięcie jemioly
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 105	324/2	P	60,4 3	60,6 3	usunięcie jemioly
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 105	324/2	L	60,4 5	60,5	usunięcie jemioly
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 105	324/2	P	60,6 3	60,8 3	usunięcie jemioly
177	Człopa - Powiat walecki	Człopa 105	324/2	P	60,8 3	61,0 1	usunięcie jemioly
177	Człopa - Powiat walecki	Trzebin	33	P	61,0 5	61,15	usunięcie jemioly
178	Wałcz - Powiat walecki	Gostomia	228	L	9,5	9,53	usunięcie jemioly
178	Wałcz - Powiat walecki	Gostomia	228	L	10	10,0 2	usunięcie jemioly
205	Polanów - Powiat koszaliński	Polanów 1	11/1	P	53,1	53,1 6	usunięcie suchych świerków 6 szt.
205	Polanów - Powiat koszaliński	Polanów 6	38	L	55,5 8	55,7 8	usunięcie pękniętego drzewa
206	Sianów - Powiat koszaliński	Maszkowo	216	P	8,15	8,31	usunąć klon z pustym pniem
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	L	24,8	25	usunąć drzewo z namalowanym numerem 24 – rozkład
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	L	25	25,2	usunąć drzewo z ubytkami w miejscach rozłamań korony
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	P	25,4 5	25,6 7	usunąć złom
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	P	25,9 6	26,1 6	usunąć drzewa rozłamane
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	L	26,0 3	26,1 9	usunąć rozłamane drzewa oraz złom z dużymi uszkodzeniami
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	L	26,1 9	26,3 7	usunąć złom oraz drzewo z ubytkiem po rozłamaniu przewodników
206	Polanów - Powiat	Naclaw	35	L	26,4	26,5	usunąć drzewa z ubytkami po rozłamaniu prze-

	koszaliński				1	9	wodników
206	Polanów - Powiat koszaliński	Naclaw	35	L	26,8 8	27,0 8	usunąć drzewo z rozłamek pnia i dużym ubytkiem
206	Polanów - Powiat koszaliński	Dadzewo	16	L	28,2 4	28,4 3	usunąć buk z rozłamek pnia
206	Polanów - Powiat koszaliński	Dadzewo	16	L	28,6 3	28,8	usunąć buk z rozłamek pnia
206	Polanów - Powiat koszaliński	Polanów 3	1	P	32,5 6	32,7 6	usunąć rozłożone kłody w pasie dr.
206	Polanów - Powiat koszaliński	Rzeczycza Wielka	19/1	L	38,5 6	38,7 6	usunąć martwy klon jawor

Załącznik do *Koncepcja utrzymania, rozwoju i ochrony zadrzewień przydrożnych dla dróg wojewódzkich województwa zachodniopomorskiego z wytycznymi dla zarządców dróg*

**Wytyczne dla zarządców dróg wojewódzkich
w zakresie planowania, zakładania, utrzymania, pielęgnacji i ochrony zadrzewień przydrożnych wzdłuż dróg
wojewódzkich w województwie zachodniopomorskim**

Niniejsze *Wytyczne* stanowią zbiór syntetycznych informacji, których rozwinięcie i uzupełnienie zawarte jest w *Zaleceniach* dotyczących: *ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym, inspekcji i diagnostyki drzew, zakładania i utrzymania zieleni przydrożnej oraz cięcia drzew. Zalecenia* stanowią załącznik do niniejszych *Wytycznych*.

Spis zawartości

I. Informacje ogólne	169
1. Cel Wytycznych	169
2. Zakres stosowania Wytycznych	169
3. Zakres tematyczny Wytycznych	169
II. Monitorowanie stanu drzew	169
1. Inwentaryzacja drzew	170
1.1. Inwentaryzacja uproszczona	170
1.2. Inwentaryzacja rozszerzona	171
1.3. Inwentaryzacja obszarowa	171
1.4. Sposób i częstotliwość wykonania inwentaryzacji drzew	172
1.5. Osoby wykonujące inwentaryzację	172
2. Ocena drzew pod względem bezpieczeństwa użytkowników drogi	172
2.1. Przegląd bieżący	173
2.1.1. Zakres przeglądu bieżącego	173
2.1.2. Raport z przeglądu bieżącego	173
2.1.3. Częstotliwość wykonania przeglądu bieżącego	174
2.1.4. Ograniczenia stosowania przeglądu bieżącego	174
2.1.5. Kwalifikacje osób dokonujących przeglądu bieżącego	174
2.2. Przeglądy nadzwyczajne	175
2.3. Inspekcje drzew	175
2.3.1. Częstotliwość wykonania inspekcji drzew	176
2.3.2. Kwalifikacje osób wykonujących inspekcję drzewa	176
2.4. Ocena specjalistyczna drzewa	176
III. Projekt zieleni i uzgodnienia projektowe	177
1. Opracowania przedprojektowe	177
1.1. Operat dendrologiczny	177
2. Dobór roślin w projekcie	178
3. Specyfika zieleni przydrożnej	178
3.1. Zieleń jako składnik infrastruktury bezpieczeństwa ruchu drogowego	179
3.2. Zieleń w obrębie skrzyżowań, zjazdów, wjazdów	179
3.3. Strefa bezpieczeństwa	179
4. Projekt zieleni przydrożnej	179

4.1.	Kwalifikacje wykonawców	180
4.2.	Konsultacje	180
5.	Uzgodnienia dokumentacji	180
IV.	Sadzenie drzew	180
1.	Specyfikacja materiału roślinnego	180
1.1.	Wymagania odnośnie sadzenia materiału roślinnego z zakrytym systemem korzeniowym	181
1.2.	Wymagania odnośnie sadzenia materiału szkółkarskiego z odsłoniętym systemem korzeniowym	182
2.	Terminy wykonywania nasadzeń	182
3.	Warunki wykonania nasadzeń	183
3.1.	Doły sadzeniowe	183
3.2.	Sadzenie drzew	183
3.3.	Stabilizowanie drzew po posadzeniu	185
3.4.	Zabezpieczanie pni	185
3.5.	Obowiązki osób nadzorujących sadzenie drzew	186
4.	Gwarancja po posadzeniu	186
5.	Pielęgnacja w pierwszych trzech latach po posadzeniu	187
5.1.	Korona	187
5.2.	Pień	187
5.3.	Podlewanie	187
5.4.	Inne zabiegi	188
6.	Wykorzystanie samosiewów	189
V.	Pielęgnacja roślinności przydrożnej	189
1.	Warunki wykonania prac pielęgnacyjnych w pasie drogowym	
1.1.	Projekty czasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia prac	189
1.2.	Oznakowanie wykonawców	189
1.3.	Poruszanie się pojazdów wykonawców	190
1.4.	Zabezpieczenie prac	190
1.5.	Odpady i czystość	190
2.	Pielęgnacja zieleni wysokiej po okresie gwarancyjnym	190
2.1.	Podlewanie	190
2.2.	Ściółkowanie	190
2.3.	Zabiegi fitosanitarne	191

2.4.	Drzewa a zimowe utrzymanie drogi	190
2.5.	Inne zabiegi	191
2.6.	Usuwanie pasożytów i pnączy z drzew	191
VI.	Cięcia drzew	192
1.	Ogólne uwagi	192
2.	Podstawowe zasady prowadzenia prac na drzewach	192
3.	Wymagania wobec techniki cięć	193
4.	System cięć	193
5.	Specyfikacje najczęstszych zabiegów w utrzymaniu drzew przydrożnych	193
VII.	Wzmocnienia mechaniczne drzew	194
1.	Zabezpieczenia czasowe	194
2.	Zabezpieczenia stałe	195
3.	Kompetencje wykonawców	195
VIII.	Ochrona i pielęgnacja roślin podczas robót drogowych	
1.	Wprowadzenie	195
2.	Rozwiązania dla określonych rodzajów prac w drogownictwie	
2.1.	Przebudowa lub rozbudowa oraz budowa nowej drogi	195
2.2.	Remont drogi po jej śladzie, obejmujący wymianę nawierzchni	196
2.3.	Remont drogi po jej śladzie, obejmujący wymianę podbudowy	197
3.	Budowa podziemnej infrastruktury liniowej w obszarze korzeni drzew	197
4.	Specyfika wyznaczania Strefy Ochrony Drzewa (SOD) w pasie drogowym	197
IX.	Usuwanie drzew	198
1.	Wyznaczanie drzew do usunięcia	198
1.1.	Drzewa zagrożone upadkiem	198
1.2.	Drzewa usuwane ze względu na bezpieczeństwo ruchu	
1.3.	Drzewa w kolizjach z pracami budowlanymi, remontowymi	198
1.4.	Usunięcie drzewa, a wpływ na pozostałe	198
2.	Technika usuwania drzew	198
2.1.	Bezpieczeństwo ludzi i mienia	198

2.2. Usuwanie pniaków	199
2.3. Uzgodnienia z zarządcą drogi	199
3. Ochrona przyrody	199
3.1. Gatunki chronione	199
3.2. Pozostawianie świadków	199
3.3. Pozostawianie martwego drewna	199
4. Przesadzanie drzew	200

X. Załączniki

Załącznik nr 1 do Wytycznych: Zalecenia dotyczące ochrony zieleni w procesie inwestycyjnym	201
Załącznik nr 2 do Wytycznych: Zalecenia dotyczące inspekcji i diagnostyki drzew	244
Załącznik nr 3 do Wytycznych: Zalecenia dotyczące zakładania i utrzymania zieleni w pasach drogowych	303
Załącznik nr 4 do Wytycznych: Zalecenia dotyczące cięcia drzew	346

I. Informacje ogólne

1. Cel Wytycznych

Celem niniejszych Wytycznych jest zdefiniowanie zasad dotyczących zarządzania drzewami przydrożnymi jako elementami infrastruktury drogowej w celu zapewnienia bezpieczeństwa uczestników ruchu, przy jednoczesnym poszanowaniu potrzeby ochrony drzew oraz organizmów z nimi związanych.

2. Zakres stosowania Wytycznych

Wytyczne mają charakter instruktażowy dla zarządców dróg (podmioty odpowiedzialne za ich utrzymanie) i mają zastosowanie do drzew rosnących w pasach drogowych dróg publicznych kategorii wojewódzkiej. Dotyczą także drzew rosnących na działkach sąsiednich, jeżeli wynika to z wymogów utrzymania skrajni czy zapewnienia bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego z zastrzeżeniem, że odpowiedzialność za stan drzewa i ewentualne skutki jego upadku ponosi właściciel nieruchomości. Przyjmuje się, że bezpieczeństwo to należy rozstrzygać w odległości 1,5 wysokości dorosłych drzew czyli w warunkach polskich ok. 30-40 metrów od zewnętrznej użytkowanej części drogi (jezdni, chodnika, drogi rowerowej – w zależności od przyjętej organizacji ruchu na konkretnej drodze). W tym zakresie zarządca drogi może skorzystać z uprawnień należnych mu zgodnie z art. 21 ust 2 ustawy o drogach publicznych (Dz.U. 1985 Nr 14 poz. 60 z późn. zm.) wstępu na grunty przyległe do pasa drogowego, o ile jest to niezbędne do wykonania prac związanych z utrzymaniem oraz ochroną dróg.

3. Zakres tematyczny Wytycznych

Poszczególne działy tematyczne różnią się szczegółowością opracowania. Te, dla których dostępne są szczegółowe *Zalecenia* (standaryzujące działania w obrębie drzew), zostały sformułowane jako przewodniki do ich wykorzystania w praktyce utrzymania dróg, uzupełnione o potrzebne szczegóły. Tam, gdzie brakuje ogólnopolskich standardów, bądź są one fragmentaryczne, zagadnienia zostały potraktowane bardziej wyczerpująco.

II. Monitorowanie stanu drzew

Proces monitorowania stanu drzew dzieli się na dwie zasadnicze fazy:

- inwentaryzowanie drzew (określenie gatunku i parametrów drzew),

- ocena drzew (określenie stanu drzewa i możliwych zagrożeń przez nie powodowanych).

Podstawową oceną jest inspekcja drzew.

Szczegółowe wymogi dla inwentaryzacji i oceny drzew zawarte są w *Zaleceniach dotyczących inspekcji i diagnostyki drzew*, stanowiących załącznik nr 2 do *Wytycznych*.

1. Inwentaryzacja drzew

Inwentaryzacja jest podstawową metodą identyfikacji drzew i polega na przypisaniu poszczególnym drzewom informacji o ich istotnych cechach i parametrach, a także powiązaniu tych informacji z mapą. Inwentaryzacja nie zawiera oceny stabilności oraz kondycji drzewa, pozostaje to w zakresie inspekcji.

Zaleca się prowadzenie inwentaryzacji w sposób ciągły w formie elektronicznej bazy danych przypisując unikalnemu numerowi identyfikacyjnemu drzewa zbiór informacji tekstowych oraz o ile to możliwe fotografii. W niektórych przypadkach numery identyfikacyjne umieszcza się na drzewach w terenie. Możliwe jest wykonanie inwentaryzacji na podstawie zdjęć lotniczych hiperspektralnych bądź przy użyciu drona z powietrza pod warunkiem spełnienia wymogów instrukcji zawartych w *Zaleceniach dotyczących inspekcji i diagnostyki drzew*.

Wyróżnia się inwentaryzację:

- uproszczoną,
- rozszerzoną,
- obszarową.

1.1. Inwentaryzacja uproszczona

Inwentaryzacja uproszczona łącznie z inspekcją drzew dostarcza informacji potrzebnych do wykonywania czynności zwykłego zarządu drogi.

Inwentaryzacja uproszczona polega na odnotowaniu podstawowych danych o drzewie:

- lokalizacja pnia drzewa na mapie,
- oznaczenie gatunku,
- obwód pnia na wysokości 1,3 m.

Instrukcja zbierania podstawowych danych o drzewie jest dostępna w *Zaleceniach dotyczących inspekcji i diagnostyki drzew*.

1.2. Inwentaryzacja rozszerzona

W inwentaryzacji rozszerzonej, poza danymi wymaganymi dla inwentaryzacji uproszczonej, znajdują się dodatkowe informacje o drzewie dobrane zależnie od potrzeb (np. obwód pnia na wysokości 5 cm, wysokość drzewa, wymiary korony, odległość drzewa od krawędzi jezdni, występowanie oczywistych cech diagnostycznych, obecność gatunków chronionych, formy ochrony przyrody). W przypadku przygotowywania prac budowlanych w otoczeniu drzew konieczne jest zebranie dalszych danych, które opisane są w Zaleceniach dotyczących ochrony zieleni w procesie inwestycyjnym.

1.3. Inwentaryzacja obszarowa

Inwentaryzację obszarową przeprowadza się, gdy brak jest możliwości bądź nie jest praktycznie uzasadnione wykonanie inwentaryzacji dla każdego z drzew osobno. Polega ona na powierzchniowym wydzieleniu oraz scharakteryzowaniu grup drzew (i krzewów) bez określania ich indywidualnej lokalizacji. W przypadku drzew przydrożnych inwentaryzacja obszarowa polega na zarejestrowaniu na odcinku drogi takich parametrów jak:

- ogólna liczba drzew,
- powierzchnia grup drzew (w przypadku naturalnych odnowień) i krzewów,
- procentowy skład gatunkowy,
- średni obwód pnia określony na próbie (osobno dla wyróżniających się kategorii rozmiarowych),
- odległość szpalerów od jezdni,
- średni rozstaw drzew.

Zaleca się, by drzewa o wyróżniających się parametrach (drzewa sędziwe, a zwłaszcza pomniki przyrody) i wykazujące oczywiste cechy diagnostyczne mogące wskazywać na zagrożenie w otoczeniu drzewa, zostały wyodrębnione z grup oraz zinwentaryzowane indywidualnie, a w razie potrzeby wytypowane do przeprowadzenia inspekcji.

1.4. Sposób i częstotliwość wykonania inwentaryzacji drzew

Zaleca się, aby wyniki inwentaryzacji drzew zapisywać na platformie bazodanowej, dostępnej na urządzeniach mobilnych i umożliwiającej dodawanie informacji o drzewach w terenie.

Należy aktualizować dane zawarte w inwentaryzacji przy każdej kolejnej inspekcji drzew.

Każdorazowo należy wymagać sporządzenia aktualizacji inwentaryzacji przez projektanta wykonującego projekt modernizacji czy przebudowy drogi.

W sytuacji, gdy baza nie była aktualizowana, zalecane jest odnowienie informacji zawartych w bazie nie rzadziej niż raz na 10 lat.

1.5. Osoby wykonujące inwentaryzację

Od osób wykonujących inwentaryzację wymaga się umiejętności rozpoznawania gatunków drzew oraz umiejętności dokonywania pomiarów drzew zgodnie z Zaleceniami dotyczącymi inspekcji i diagnostyki drzew. Pożądane jest również doświadczenie zawodowe przy wykonywaniu inwentaryzacji drzew i krzewów.

2. Ocena drzew pod względem bezpieczeństwa użytkowników drogi

Ocena stanu drzew jest niezbędna z punktu widzenia zapewnienia bezpiecznego użytkowania dróg i ryzyka wystąpienia szkód w mieniu, zdrowiu bądź życiu uczestników ruchu wynikających z możliwości upadku drzewa czy jego części.

Oceny stanu drzew i zagrożeń z niego wynikających powinno się dokonywać na różnych poziomach szczegółowości, zależnych od występowania podstawowych lub bardziej zaawansowanych cech diagnostycznych.

Wyróżnia się podstawowe rodzaje kontroli stanu drzew:

- przegląd drzew w ramach przeglądu bieżącego drogi,
- inspekcja drzewa,

a w razie potrzeby również:

- przegląd nadzwyczajny,
- ocena specjalistyczna (diagnostyka instrumentalna).

2.1. Przegląd bieżący

Bieżące przeglądy drzew realizowane są w ramach objazdów (podstawowej kontroli) drogi, w celu rozpoznania bezpośrednich i oczywistych zagrożeń i utrudnień dla uczestników ruchu oraz mienia. Przeglądu bieżącego dokonuje się zgodnie z zasadami przeglądu obszarowego, szczegółowo określonymi w rozdziale 3 Zaleceń dotyczących inspekcji i diagnostyki drzew.

2.1.1. Zakres przeglądu bieżącego

W ramach przeglądu bieżącego zaleca się kontrolę takich aspektów jak:

- oczywiste cechy wskazujące na osłabioną stabilność bądź kondycję drzewa, wymagające interwencji służb drogowych,
- kolizja drzewa lub jego elementów ze skrajnią drogi,
- ograniczanie pola widoczności przez drzewo na prostej, na łukach, na skrzyżowaniach,
- występowanie innych kolizji drzewa z infrastrukturą drogową (nawierzchnie, oznakowanie, urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, oświetlenie, instalacje).

Przejazd podczas przeglądu bieżącego może być wykonywany od strony drogi.

2.1.2. Raport z przeglądu bieżącego

Raport:

- jest zbiorczy dla danej drogi bądź jej odcinka podlegającego przeglądowi;
- zawiera tekst oraz ewentualne ilustracje z inspekcji określające zdiagnozowane problemy wraz z ich naniesieniem na mapę i odniesieniem do kilometrażu i strony drogi, może być wskazany również numer działki;
- wskazuje zidentyfikowane problemy związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego do podjęcia czynności naprawczych (np. utrzymanie skrajni, odsłonięcie znaku przez podmioty odpowiedzialne za utrzymanie drogi zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale 6;
- wskazuje egzemplarze drzew, które ze względu na stwarzane zagrożenie wymagają pilnej interwencji (np. usunięcia suszu gałęziowego, innych zabiegów – rozdział 6 i 7, lub usunięcia drzewa – rozdział 9), z ewentualnym wskazaniem działań

tymczasowo zabezpieczających przed wykonaniem właściwych zabiegów (rozdział 6);

- wskazuje drzewa, które ze względu na ich stan wymagają, przeprowadzenia inspekcji drzewa.

Dopuszczalne jest wykonanie raportu z przeglądu bieżącego w postaci wpisu do dziennika objazdów.

2.1.3. Częstotliwość wykonania przeglądu bieżącego

Przeglądy bieżące prowadzi się w ramach podstawowej kontroli dróg, których częstotliwość określona jest przepisami wewnętrznymi.

Zaleca się, aby częstotliwość przeglądów wynikała z:

- kategorii drogi oraz jej klasy,
- natężenia panującego na niej ruchu,
- wieku oraz ogólnego stanu drzew (opcjonalnie).

2.1.4. Ograniczenia stosowania przeglądu bieżącego

Przegląd bieżący będąc elementem kontroli drogi z konieczności obarczony jest utrudnieniami rozpoznania, co wynika z faktu, że oględziny drzew są wykonywane zwykle z pojazdu i jedynie od strony drogi. Pozwala on mimo ograniczeń na powiązanie potrzeb zarządzania bezpieczeństwem ruchu z zarządzaniem zadrzewieniem oraz bieżącą reakcją na oczywiste sytuacje zagrożenia wymagające interwencji. Przegląd bieżący jest więc najszybszą metodą diagnostyki stanu drzew, jednak najmniej precyzyjną oraz obciążoną ryzykiem błędu.

2.1.5. Kwalifikacje osób dokonujących przeglądu bieżącego

Osoby dokonujące przeglądu bieżącego drzew powinny posiadać podstawową wiedzę z zakresu inżynierii ruchu oraz oczywistych cech diagnostycznych drzew. Zaleca się, aby były to osoby pracujące w danej jednostce zarządzającej drogą bądź wykonawcy zlecenia utrzymania zieleni przydrożnej, którzy znają teren oraz przebieg zmian w otoczeniu drzew.

2.2. Przeglądy nadzwyczajne

Przeglądów nadzwyczajnych dokonuje zarządca drogi niezależnie od przeglądów bieżących oraz inspekcji drzew, w przypadku zdarzeń mogących wpływać na stan drzew (np. wypadek drogowy, awaria sieci, katastrofa naturalna, ekstremalne zjawiska pogodowe - huragan, okiść, skrajnie wysokie temperatury, powódź itp.). Przeprowadzenie przeglądu nadzwyczajnego może być zasadne również w dniach poprzedzających spodziewane wystąpienie czasowego istotnego zwiększenia natężenia ruchu, szczególnie pieszego. Ocena ta jest przeprowadzana w celu rozpoznania drzew, mogących stwarzać zagrożenie dla uczestników ruchu i mienia, a także wskazania ich do zabiegów, wykonania inspekcji czy usunięcia, ewentualnie podjęcia działań doraźnych służących tymczasowemu zabezpieczeniu drzewa przed wykonaniem właściwych zabiegów. Realizacja przeglądów nadzwyczajnych przebiega analogicznie do przeglądów bieżących (objazd ze wskazaniem drzew problematycznych, według schematu przeglądu obszarowego zawartego w rozdziale III *Zaleceń dotyczących inspekcji i diagnostyki drzew*).

2.3. Inspekcje drzew

Inspekcja drzew to podstawowa czynność służąca zarządzaniu ryzykiem w otoczeniu drzew. Główna metoda stosowana w ocenie podstawowej to wzrokowa ocena drzewa, wykonywana z poziomu gruntu. Wymaga się, aby oceniający dokonał oględzin drzewa ze wszystkich możliwych stron. Podczas inspekcji bierze się pod uwagę wszystkie części drzewa, jak również jego otoczenie. Ocena podstawowa może zakładać używanie prostych narzędzi, takich jak lornetka, sonda arborystyczna, gumowy lub drewniany młotek, lupa). Jeśli inspekcja jest niewystarczająca do oceny stwierdzonych cech, należy zalecić wykonanie oceny specjalistycznej – szczególnie w przypadku drzew objętych ochroną prawną, czy innych cennych egzemplarzy. Szczegółowe wymagania i warunki wykonania inspekcji drzew określają *Zalecenia dotyczące inspekcji i diagnostyki drzew*, rozdział IV).

Na podstawie przeprowadzonej oceny należy dobrać odpowiedni zakres działań związanych z ograniczeniem ryzyka w otoczeniu drzew, poprawiających kondycję drzewa czy określających konieczne cięcia, a w ostateczności usunięcie drzewa. Szczegółowe wymogi odnośnie zalecania zabiegów określają rozdziały VI i VII *Zaleceń dotyczących cięcia drzew*.

2.3.1. Częstotliwość wykonania inspekcji drzew

Częstotliwość inspekcji wynika z oceny stanu drzewa, a także natężenia ruchu w miejscu, gdzie rośnie. Dla drzew o dobrej kondycji oraz stabilności, znajdujących się przy drogach o niewielkim natężeniu ruchu, kolejna kontrola może być zaplanowana za 3-5 lat, z zastrzeżeniem punktu 2.2. W przypadku cennych egzemplarzy (w tym szczególnie pomników przyrody) o osłabionej stabilności oraz/lub kondycji, rosnących w strefach intensywnego użytkowania, może być konieczne powtórzenie inspekcji częściej, np. co rok, co 2 lata, a nawet do 2 razy w roku oraz po każdym istotnym dla stanu drzewa zdarzeniu atmosferycznym.

2.3.2. Kwalifikacje osób wykonujących inspekcję drzewa

Podstawa inspekcja drzew powinna być wykonywana przez osoby posiadające wiedzę oraz doświadczenie w zakresie oceny drzew. Zalecane jest, aby byli to przeszkoleni inspektorzy drzew z minimum 2-letnim doświadczeniem w wykonywaniu oceny drzew.

2.4. Ocena specjalistyczna drzewa

Ocena specjalistyczna drzew jest oceną ekspercką, która jest wykonywana dla drzew (zwłaszcza cennych egzemplarzy) w przypadkach, kiedy inspekcja jest niewystarczająca, aby precyzyjnie zidentyfikować problem drzewa oraz określić zabiegi związane z jego utrzymaniem i zachowaniem bezpieczeństwa w jego otoczeniu. Wybór metody oceny oraz narzędzi diagnostycznych powinien być odpowiednio dostosowany do zakresu oceny, specyfiki ocenianych cech oraz powinien wynikać z zaleceń inspekcji.

Ocena specjalistyczna obejmuje:

- szczegółową ocenę wzrokową,
- inspekcję korony (oraz wyższych partii pnia),
- diagnostykę instrumentalną,
- szczegółową ocenę warunków siedliskowych (w tym gleby),
- specjalistyczne badanie występowania gatunków towarzyszących,
- analizę biomechaniczną oraz ocenę stabilności drzewa,
- waloryzację drzewa,
- badania fitopatologiczne (w tym mikologiczne).

Wytyczne dla przeprowadzenia oceny specjalistycznej są zawarte w rozdziale V *Zaleceń dotyczących inspekcji i diagnostyki drzew*.

III. Projekt zieleni i uzgodnienia projektowe

1. Opracowania przedprojektowe

Zadrzewienia przydrożne stanowią bardzo ważne elementy ciągów przyrodniczych, jak również kształtują krajobraz danego terenu, dlatego przed wykonaniem projektu zalecane jest:

- wykonanie inwentaryzacji przyrodniczej, która uwzględni:
 - ✓ główne oraz podrzędne korytarze ekologiczne (<http://mapa.korytarze.pl/>),
 - ✓ formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ustawy o ochronie przyrody (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>),
 - ✓ chronione siedliska (http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/monitoring/ranking_siedlisk.pdf),
 - ✓ chronioną faunę (http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/monitoring/ranking_zwierzat.pdf),
 - ✓ chronioną florę (http://siedliska.gios.gov.pl/images/pliki_pdf/monitoring/ranking_roslin.pdf);
- wykonanie studiów krajobrazowych.

Konieczne jest sporządzenie pełnej inwentaryzacji istniejących drzew oraz krzewów, a także wykonanie projektu gospodarki drzewostanem.

1.1. Operat dendrologiczny (operat gospodarowania drzewami oraz krzewami/projekt gospodarki drzewostanem)

Operat dendrologiczny (patrz *Zalecenia dotyczące ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym*, rozdział II, punkt 3), wskazuje drzewa do adaptacji, usunięcia, wykonania zabiegów pielęgnacyjnych, cięć bądź innych czynności niezbędnych na potrzeby wdrożenia projektu inwestycyjnego. Sporządzanie operatu zaleca się w przypadku budowy, modernizacji drogi bądź planowanej wymiany drzew przydrożnych.

2. Dobór roślin w projekcie

Podczas projektowania należy uwzględnić właściwe rozstawy między roślinami uwzględniające typowe dla gatunku docelowe rozmiary, dostosowane do dostępnej przestrzeni, jak również zastanych historycznych rozwiązań. W przypadku drzew znajdujących się przy drogach w krajobrazie otwartym zaleca się w stosowanie drzew docelowo dużych, osiągających wysokość ponad 15 metrów oraz o szerokiej koronie o średnicy powyżej 8 m (wyjątek od tych zaleceń mogą stanowić formy kolumnowe i drzewa owocowe – zależnie od lokalnego kontekstu, jednak drzewa owocowe raczej zalecane są dla dróg lokalnych). Odstęp (więźba, rozstawa) sadzenia pomiędzy takimi roślinami powinna wynosić od 8 do 10 metrów, z zastrzeżeniem rozmiarów docelowych. W przypadku lokalizacji na terenach zurbanizowanych właściwsze mogą być drzewa o mniejszych docelowych rozmiarach i sadzone odpowiednio w gęściejszych rozstawach.

Dobór roślin powinien być dostosowany do krajobrazu kulturowego regionu, lokalnych warunków siedliskowych oraz przestrzennych terenów, przez które przebiega droga, a także z uwzględnieniem gatunków już rosnących w sąsiedztwie. Drzewa należy dobrać kierując się rodzajem występujących wzdłuż drogi gleb, warunkami wodnymi i zasobnością gruntów, wymaganiami świetlnymi oraz przestrzennymi, tak by w przyszłości uniknąć kolizji z infrastrukturą miejską, czy innymi drzewami. Unikać należy drzew podatnych na łamanie się, jak również trudnych w kształtowaniu formy piennej (np. klon jesionolistny, wierzby). Co więcej, należy unikać gatunków inwazyjnych.

Wykazy gatunków drzew polecanych i niepolecanych do nasadzeń zawarte są w *Zaleceniach dotyczących zakładania i utrzymania zieleni przydrożnej*.

3. Specyfika zieleni przydrożnej

W projekcie zieleni powinno się uwzględniać złożoność funkcji, jakie pełni zieleń przydrożna. Są to m.in. funkcje:

- krajobrazowe,
- izolacyjne,
- osłonowe,
- rekreacyjne,
- ekologiczne,
- sygnalizacyjne,
- ozdobne.

3.1. Zieleń jako składnik infrastruktury bezpieczeństwa ruchu drogowego

Zieleń towarzysząca ciągom komunikacyjnym w pasie drogowym z reguły powinna być kształtowana w postaci szpalerów oraz alej. Aleje drzew biegnące wzdłuż drogi pozwalają z wyprzedzeniem odczytywać jej kształt i zmiany w przebiegu, a poprzecznie zlokalizowane szpalery sygnalizują zbliżanie się do skrzyżowania. Pojedyncze drzewa o wyróżniającej się formie czy kolorystyce, bądź ich grupy należy stosować w miejscach, gdzie wymagane jest zachowanie szczególnej ostrożności. Drzewa przydrożne skłaniają kierowców do wolniejszej jazdy, co jest szczególnie ważne przy wjazdach do miejscowości

3.2. Zieleń w obrębie skrzyżowań, zjazdów, wjazdów

W obrębie skrzyżowań, zjazdów czy wjazdów nie stosuje się nasadzeń roślin o wysokości ponad 0,8 m, mogących stanowić przeszkodę w polu widoczności, o którym mowa w rozporządzeniu sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Pojedyncze pnie drzew nie stanowią przeszkody w polu widoczności (pkt 3.2 załącznika nr 2 warunki widoczności na skrzyżowaniach i zjazdach i pkt 10 załącznik nr 3 warunki widoczności na wjazdach z pasem włączania do rozporządzenia 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.2016.0.124).

3.3. Strefa bezpieczeństwa

W przypadku projektowania nowej zieleni dla odcinków drogi, gdzie prędkość dopuszczalna wynosi powyżej 60 km/h należy zachować strefę bezpieczeństwa. Odległość pni drzew od krawędzi jezdni w takich przypadkach powinna wynosić minimum 3 metry, a jeżeli nie ma takich możliwości, można zastosować bariery ochronne przed szpalerem lub skupiny krzewów zamiast szpalera drzew. Kiedy brak jest możliwości montażu bariery ochronnych przed szpalerem, doraźnie stosuje się koroblaski.

4. Projekt zieleni przydrożnej

Odpowiednio zaprojektowane oraz wykonane nasadzenia przyczyniają się do zdrowego wzrostu roślin, jak również ograniczają liczbę problemów związanych z utrzymaniem drogi. Wykonanie nasadzeń drzew czy krzewów w obrębie drogi należy poprzedzić sporządzeniem projektu zieleni, który uwzględni wszelkie możliwe miejsca nadające się do zagospodarowania zieleni. Od wykonania projektu można odstąpić wtedy, gdy nasadze-

nia stanowią jedynie uzupełnienie ubytków w istniejących już nasadzeniach drzewami o podobnych właściwościach, a także pod warunkiem, że do wykonania nasadzeń zostaną opracowane właściwe warunki wykonania oraz odbioru robót w postaci specyfikacji technicznej.

4.1. Kwalifikacje wykonawców

Projekt zieleni powinien zostać sporządzony w zespole pod nadzorem architekta krajobrazu oraz przy udziale projektanta drogowego. Zalecane jest, by wybór projektanta oprzeć na kryteriach jakościowych t.j. ocena zaproponowanej koncepcji zagospodarowania terenu, a także doświadczeniu przy projektowaniu zieleni przydrożnej.

4.2. Konsultacje

Zaleca się, zwłaszcza w przypadkach dróg biegnących przez miejscowości, aby wykonanie projektu powiązać z diagnozą potrzeb społecznych, a przed jego odbiorem skonsultować z reprezentatywną grupą lokalnych społeczności. Zalecane jest, aby przygotowanie założeń do projektu oraz jego odbiór dokonywany był wspólnie z osobami odpowiedzialnymi za utrzymanie danej drogi.

5. Uzgodnienia dokumentacji

Wszelka dokumentacja uzgadniana przez zarządcę drogi powinna zostać sprawdzona pod kątem wpływu na istniejącą zielenią, a także środowisko. Kontrolę projektu powinien dokonać architekt krajobrazu, bądź inna osoba przygotowana do oceny projektu pod kątem kształtowania oraz ochrony przydrożnej roślinności.

Uzgodnieniu powinien podlegać projekt budowlany, projekt wykonawczy, projekt czasowej organizacji robót, a także projekt organizacji placu budowy na każdym etapie inwestycji.

Każdy projekt zawsze powinien być poprzedzony pełną inwentaryzacją drzew oraz krzewów. Powinien uwzględniać w szczególności zakres ingerencji prac w strefie korzeniowej roślin, której powierzchnię należy przyjąć co najmniej w zakresie zasięgu korony drzewa.

IV. Sadzenie drzew

1. Specyfikacja materiału roślinnego

Wykorzystywany do nasadzeń przydrożnych materiał roślinny musi spełniać wymagania

określone w projekcie zieleni. Jeżeli nie są tam sprecyzowane, materiał szkółkarski powinien spełniać aktualne wymogi jakościowe określone przez Związek Szkółkarzy Polskich (Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego). Większe rośliny wymagają mniej nakładów na ich formowanie oraz pielęgnację, są bardziej odporne na wandalizm czy przypadkowe uszkodzenie, jak również dają szybszy wizualny efekt. Zaleca się, aby w pasie drogowym stosować materiał roślinny z bryłą korzeniową w balotach lub pojemnikach. Nie jest zalecane sadzenie drzew z odkrytym korzeniem.

1.1. Wymagania odnośnie sadzenia materiału roślinnego z zakrytym systemem korzeniowym

Wobec sadzenia materiału szkółkarskiego z zakrytym systemem korzeniowym stawia się następujące wymagania:

- minimalne obwody pni na wysokości 1 m: 12-14 cm dla nasadzeń na terenach nie-zurbanizowanych;
- na terenach zurbanizowanych zaleca się stosowanie drzew o minimalnym obwodzie 14-20cm;
- pień powinien być prosty, silny, z zabliznionymi miejscami po cięciach formujących, dopuszczalne są jedynie pojedyncze cięcia korygujące;
- bryła korzeniowa powinna być proporcjonalnie uformowana w stosunku do części nadziemnej (ok. 4 razy większa niż obwód pnia mierzony na wysokości 1 m);
- bryła korzeniowa w balocie powinna być zwarta, bez luźnej ziemi, nieprzesuszone i prawidłowo zapakowana, o charakterystycznym kształcie miski (wynikającym z technologii mechanicznego wykopywania);
- wielkość pojemnika powinna być proporcjonalna do wielkości drzewa, a po wyjęciu z niego bryła powinna być zwarta i z widocznymi na jej powierzchni korzeniami;
- korona drzew powinna być osadzona na wysokości minimum 1 m, a stosunek wysokości korony do wysokości pnia powinien wynosić od 1:1 do 2:1;
- drzewo powinno mieć formę przewodnikową, z wyraźnie uformowaną koroną zgodnie z właściwościami danego gatunku, przewodnik powinien być prosty i zakończony pękiem szczytowym;
- materiał powinien być co najmniej dwukrotnie szkółkowany (minimum 2 razy przesadzony w szkółce);
- nie zaleca się wykonywania cięć bezpośrednio przed lub po sadzeniu, prawidłowo

szkółkowane rośliny nie wymagają takich cięć;

- brak uszkodzeń mechanicznych oraz oznak chorobowych części nadziemnych, jak i podziemnych;
- brak innych wad niedopuszczalnych określonych w Zaleceniach jakościowych dla ozdobnego materiału szkółkarskiego.

1.2. Wymagania odnośnie sadzenia materiału szkółkarskiego z odsłoniętym systemem korzeniowym

Wobec sadzenia materiału szkółkarskiego z odsłoniętym systemem korzeniowym stawia się następujące wymagania:

- rozbudowany i zdrowy system korzeniowy;
- dobra kondycja korzeni zachowana przez cały okres przygotowania do sadzenia (od momentu zakupu w szkółce do momentu sadzenia roślin konieczna jest kontrola warunków przechowywania);
- dopuszczalne cięcia korzeni nie grubsze niż 1,5 cm;
- brak uszkodzeń korzeni w obrębie szyjki korzeniowej;
- przed sadzeniem wszystkie uszkodzone korzenie należy starannie przyciąć (z zastrzeżeniem, że uszkodzenia nie mogą być większe niż 1,5 cm), powierzchnie cięć powinny być jak najmniejsze, a krawędzie gładkie.

Pozostałe parametry jakościowe oraz zalecenia dla części nadziemnych drzew (wysokość, korona, pień) są takie same, jak u drzew z bryłą korzeniową.

2. Terminy wykonywania nasadzeń

Drzewa balotowane zaleca się sadzić w terminach wiosennych (od końca lutego do połowy maja) oraz dodatkowo jesiennych (od lipca do listopada).

W przypadku materiału roślinnego w pojemnikach sadzenie możliwe jest przez cały okres wegetacyjny, unikać należy okresów upalnych.

Dla roślin sadzonych bez bryły korzeniowej sadzenie dotychczas zalecane było bezpośrednio przed rozpoczęciem wegetacji (luty, marzec) oraz po jej zakończeniu do przymrozków (październik, listopad). Jednak z uwagi na nieprzewidywalny przebieg warun-

ków pogodowych wiosną, korzystniej wypada termin sadzenia jesiennego, czy nawet ziomowego.

3. Warunki wykonania nasadzeń

3.1. Doły sadzeniowe

Dół pod sadzoną roślinę powinien być szerszy u góry i węższy u dołu, a jego ściany rozluźnione. Szerokość dołu sadzeniowego powinna odpowiadać rozmiarom bryły korzeniowej powiększonej o dodatkową przestrzeń (od 10 o 20 cm w dolnej części i od 30 do 50 cm w górnej części) na wypełnienie gruntem urodzajnym. Głębokość dołu powinna być dostosowana do wysokości bryły korzeniowej.

Należy bezwzględnie przestrzegać zasady, aby rośliny były posadzone na taką głębokość, na jakiej rosły w szkółce.

Nie jest wymagane zaprawianie dołów ziemią ogrodniczą czy torfem, chyba że sadzenie odbywa się na ubogich glebach piaszczystych lub gruzowych. Wówczas należy odpowiednio powiększyć dół i zaprawić go ziemią urodzajną (ogrodniczą bądź torfem). W przypadku gleb ciężkich, lub o płytkim poziomie wodonośnym, wskazane jest ułożenie w dole warstwy drenującej (minimum 30 cm) z grubego piasku, żwiru bądź kruszyw łamanych.

Standardy europejskie mówią o kształcie dołu zbliżonym do czworokąta, co ma umożliwić korzeniom łatwiejszy rozrost w początkowym czasie po posadzeniu.

3.2. Sadzenie drzew

Rośliny uprawiane w pojemnikach należy z nich wyjmować delikatnie w miejscu sadzenia, tak, aby bryła korzeniowa nie została uszkodzona. Przed umieszczeniem w dole konieczne jest sprawdzenie, czy wokół brył nie wytworzyły się korzenie spiralne, a jeżeli są, to należy je ręcznie rozluźnić uważając, aby nie naruszyć spójności bryły.

Rośliny balotowane należy sadzić w opakowaniu biodegradowalnym, które należy rozluźnić jedynie w okolicy pnia drzewa. Bezwzględnie należy przeciąć i usunąć owinięte wokół szyi korzeniowej wszelkie oploty z drutów stalowych łączące siatkę, opakowania, siatki z tworzyw sztucznych i siatki stalowe.

W trakcie sadzenia należy utrzymywać poziom szyi korzeniowej równo z poziomem

terenu oraz kontrolować pionową pozycję sadzonych roślin.

Doły sadzeniowe należy wypełniać w znacznej części glebą zastaną w miejscu sadzenia w celu minimalizowania różnic w budowie i stopniu zagęszczenia podłoża wewnątrz dołu oraz w jego otoczeniu. Do zasypania dołów zaleca się wykorzystywać ziemię odłożoną z wierzchniej warstwy gleby, a w przypadku gleb gorszej jakości, należy wymieszać ziemię zastaną w proporcji 1:1 np. z substratem ogrodniczym czy ziemią kompostową.

Z uwagi na trudne warunki siedliskowe wzdłuż dróg warte rozważenia jest zastosowanie hydrożelu jako domieszki do zaprawy dołów (w ilości nie mniej niż 0,12 kg na 1 m³ zaprawy).

Jeżeli miejscowe uwarunkowania na to pozwalają, miejsca sadzenia powinno być zakończone uformowaniem ziemnej miski korzeniowej wokół drzewa. Jej średnica powinna być większa niż sam dół sadzeniowy, a jej brzegi powinny zatrzymywać wodę w obrębie systemu korzeniowego.

Powierzchnia gleby w obrębie mis korzeniowych powinna zostać wyściółkowana. Do ściółkowania można stosować materiały organiczne jak np. kora z drzew iglastych (mielona, odkwaszona i kompostowana przez minimum 9 miesięcy, przekompostowana zrębka drzewna) lub też mniej zalecane materiały nieorganiczne, np. agrowłókniny, kruszywa. Miąższość ściółki zależy od rodzaju sadzonych roślin oraz gleby ale nie powinna przekraczać 10 cm. W przeciętnych warunkach warstwa ściółki powinna osiągać ok. 5 cm. Rozścielona warstwa ściółki nie powinna przylegać bezpośrednio do nasady pnia drzewa, należy pozostawić dystans 10–15 cm niepokrytej przestrzeni w bezpośredniej okolicy pnia.

Po posadzeniu rośliny zawsze należy obficie podlać w ilości ok. 30-40 l wody.

Nawożenie roślin zaraz po posadzeniu nie jest zalecane. Jeżeli stwierdzone zostaną istotne niedobory składników mineralnych, do nawożenia roślin najlepiej stosować nawozy wieloskładnikowe (NPK) przed posadzeniem i wymieszać je z glebą w obrębie systemu korzeniowego. Dawkę nawozu należy ustalić indywidualnie dla siedliska, najlepiej w oparciu o aktualne badania gleby w Okręgowej Stacji Chemiczno–Rolniczej.

Materiały wykorzystywane pomocniczo niezbędne do sadzenia (substraty, komposty, hydrożele, środki chemiczne) powinny posiadać aktualne atesty, aprobaty, certyfikaty, bądź oświadczenia zgodności z właściwą normą.

3.3. Stabilizowanie drzew po posadzeniu

Po posadzeniu (lub w jego trakcie) drzewa należy ustabilizować w podłożu. W przydrożnych nasadzeniach zalecana jest stabilizacja przy użyciu palików. Każde drzewo liściaste powinno być mocowane co najmniej 2, a najlepiej 3 palików drewnianych okorowanych bądź toczonych oraz zaimpregnowanych, o średnicy minimum 6 cm. Paliki powinny być wkopane w ziemię na głębokość co najmniej 0,5 m, a pozostała część powinna sięgać bezpośrednio pod koronę drzewa, gdzie powinny być połączone poprzeczkami (w przypadku stosowania 3 palików). Powinny być one rozmieszczone w takiej odległości, by nie uszkodzić bryły korzeniowej oraz korzeni. Paliki nie mogą dotykać pnia ani pędów drzewa oraz muszą być stabilnie i sztywno osadzone.

Pień drzewa powinien być mocowany do palików przy użyciu taśmy bądź sznura (np. z tworzyw sztucznych). Wiązania powinno się umieszczać na ok. $\frac{2}{3}$ wysokości pnia licząc od jego podstawy i mocować w taki sposób, aby nie powodowały uszkodzeń kory. W przypadku wysokich drzew zalecane jest stosowanie wiązania podwójnego (jedno mniej więcej w połowie wysokości pnia, a drugie możliwie jak najwyżej). Wiązania stabilizujące muszą być zaciśnięte na tyle mocno, aby nie przesuwały się swobodnie po pniu oraz uniemożliwiały przechylenie się drzewa, przy jednoczesnym zachowaniu zapasu, który umożliwi swobodny przyrost drzewa na grubość.

Paliki wraz z mocowaniami należy usuwać po okresie od 2 do 4 lat.

3.4. Zabezpieczanie pni

W celu uniknięcia uszkodzeń pni w postaci oparzelin słonecznych zaleca się stosowanie osłon pni w postaci taśm jutowych, mat słomianych, osłon z tworzyw sztucznych lub specjalnych przeznaczonych do tego celu farb lub wapna do bielenia.

Pnie młodych drzew, szczególnie w strefie odziomkowej, zaleca się zabezpieczać przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez zastosowanie osłon strefy odziomkowej pnia w postaci elastycznych tub z tworzyw sztucznych bądź ażurowych kołnierzy (np. siatki PVC, siatki z ocynkowanych lub powlekanych drutów stalowych). Pnie powinny być zabezpieczone od podstawy do wysokości około 0,5 m. Należy je utrzymywać tymczasowo, przez co najmniej przez kilka, aż drzewa nie wykształcą dostatecznie grubej korowiny odpornej na otarcia czy uderzenia.

W miejscach narażonych na zgryzanie pni przez zwierzyne, co ma dość często miejsce w pasach drogowych, wokół palików należy rozciągnąć siatkę zabezpieczającą przed zgryzaniem. Siatki powinny posiadać oczka rozmiaru do 1 cm, co dodatkowo zacieni pień drzewa. Jeżeli zastosowana została siatki zabezpieczająca wokół palików, a odchwaszczanie mis prowadzone jest ręcznie, wówczas nie ma potrzeby stosowania osłon strefy odziomkowej pnia.

3.5. Obowiązki osób nadzorujących sadzenie drzew

Do obowiązków podczas nadzoru nad sadzeniem należy odbiór prac zanikowych (w trakcie sadzenia), czyli sprawdzenie odpowiedniego przygotowania dołków pod rośliny (wielkość, zaprawianie zgodne z projektem), a także sprawdzenie zgodności materiału szkółkarskiego.

Ponadto, należy sprawdzić zgodność miejsc realizacji nasadzeń z projektem, a także skontrolować:

- jakość materiału szkółkarskiego zarówno przed, jak i po posadzeniu (uszkodzenia mechaniczne, stan fitosanitarny),
- mocowanie drzew do palików, jakość palików oraz poprawność ich montażu,
- wykonanie misy, jej ściółkowanie oraz zabezpieczenie pnia zgodne z projektem,
- podlanie drzew po posadzeniu

4. Gwarancja po posadzeniu

Posadzone rośliny powinny być objęte kresem gwarancyjnym wynoszącym minimum 3 lata od oddania drogi do użytkowania.

W trakcie okresu gwarancyjnego należy dokonywać przeglądów roślin co najmniej raz do roku. Bardzo ważną czynnością w tym czasie, jak i w dalszych latach po sadzeniu jest obserwacja stanu drzew, ocena czy się przyjęły, czy nie wykazują objawów chorób lub uszkodzenia. Kontroli uszkodzeń roślin należy dokonywać w trakcie sezonu wegetacyjnego, a także po silnych wichurach czy nawałnicach oraz w okresie długotrwałej suszy. Rośliny, które się nie przyjęły, uschły bądź uległy uszkodzeniom należy sukcesywnie wymieniać. Wymiana roślin uruchamia na nowo okres gwarancyjny.

5. Pielęgnacja w pierwszych trzech latach po posadzeniu

Początkowa pielęgnacja, czyli w pierwszych 3 latach od posadzenia powinna być częścią zobowiązań gwarancyjnych wykonawcy.

5.1. Korona

Zasadniczo, korony posadzonych drzew w pierwszych 3 latach od posadzenia nie wymagają zabiegów w postaci cięcia, chyba, że zastosowano gorszej jakości materiał szkółkarski bądź rośliny uległy uszkodzeniu. Celem cięcia młodych drzew jest kształtowanie prawidłowej korony docelowej o jednym wyraźnym przewodniku oraz równomiernie rozłożonych konarach bocznych, a także uzyskanie wymaganej przepisami skrajni drogowej.

5.2. Pień

Zalecane jest kontrolowanie utrzymania prawidłowego stanu zabezpieczeń pnia. Należy sukcesywnie, w miarę potrzeb, wymieniać bądź naprawiać uszkodzone paliki, wiązania, a także osłony na pień i szyjki korzeniowe.

Jeżeli nie zastosowano mat osłaniających bądź dedykowanej farby na pień, zaleca się ich bielenie w celu zapobiegnięcia nadmiernemu nagrzewaniu się gładkiej i delikatnej powierzchni kory młodych drzew. Zwykle stosuje się bielenie pni przy pomocy roztworu wapna i gliny lub atestowanych mieszanek do bielenia w postaci wodnych roztworów nakładanych na pień aż do nasady korony.

5.3. Podlewanie

Posadzonym roślinom należy zapewnić regularne, obfite podlewanie, wykonywane najlepiej wieczorem lub wcześniej rano, począwszy od wiosny aż do jesieni (IV- X ale też z uwzględnieniem panujących lokalnie warunków pogodowych).

Zalecane dawki wody to 30-40 l każdorazowo.

Częstotliwość podlewania od 7 dni (przy dłuższych okresach bezdeszczowych) do 15 dni. Częstotliwość podlewania można zredukować w przypadku, gdy do zaprawienia dołów zastosowano odpowiednią dawkę hydrożelu.

Zalecane jest ostrożne wzruszenie powierzchni gleby na głębokość minimum 2-3 cm, tak by nie uszkodzić bryły korzeniowej, którego celem jest lepsze nawilżenie gleby.

Oprócz standardowych metod nawadniania zalecane jest stosowanie tzw. worków nawadniających, które umieszcza się pod drzewem mocując je do palików stabilizujących. Pojemność opakowania to standardowo 70 (75) l. Nawadnianie odbywa się poprzez perforowane dno worka, z którego woda jest stopniowo uwalniana do podłoża wokół drzewa, co trwa kilkanaście godzin i zapewniając efektywne podlewanie w ciągu doby.

5.4. Inne zabiegi

Odchwaszczanie powierzchni mis oraz koszenie chwastów wokół nasadzeń należy powtarzać co najmniej dwa razy do roku w okresie wiosennym oraz letnim.

Odrosty korzeniowe powinny być usuwane. Jeżeli występują w znacznej ilości, może to świadczyć o uszkodzeniu szyjki korzeniowej bądź złej kondycji drzewa i może być podstawą do wymiany materiału.

Należy systematycznie uzupełniać ściółkowanie mis według potrzeb. Warstwa ściółki powinna być utrzymywana w odległości 5-10 cm od krawędzi pnia, nie może przykrywać nasady pnia oraz szyi korzeniowej.

Zaleca się założenie osłon przeciw uszkodzeniom zimowym, chroniących młode drzewa przed aerozolami solnymi.

Kontrolować należy obecność uszkodzeń roślin. Szczególną uwagę powinno się zwracać na uszkodzenia nasady pnia przy szyi korzeniowej (np. z powodu stosowania podkaszarek mechanicznych przy pniach, co nie powinno mieć miejsca przy nowych nasadzeniach). Uszkodzenia drzew w tej strefie są szczególnie niebezpieczne oraz mogą stanowić podstawę do wymiany materiału roślinnego.

Kontrolować drzewa należy również pod kątem obecności szkodników i chorób. Inspekcję dotyczącą występowania szkodników owadzych, jak i patogenów trzeba prowadzić w okresie wegetacji roślin (średnio od IV do X). Sprawdzać należy stan korony, liści, pędów, oznaki etiologiczne na pniu, przy szczególnym uwzględnieniu odziomka. Podczas obserwacji należy zwrócić uwagę na:

- nowe liście i pąki,
- wielkość liści,
- długość nowych przyrostów,
- obecność suchych, obumarłych czy uszkodzonych pędów i gałęzi.

Wskaźnikami pogarszającej się kondycji roślin mogą być występowanie oznak etiologicznych (widoczna grzybnia, plamy, przebarwienia), szkodników i śladów ich żerowania (miny, otwory, deformacje, przebarwienia). Jeżeli stwierdzone zostanie porażenie w stopniu średnim lub silnym (obejmujące ponad 30% masy asymilacyjnej drzewa), konieczne jest objęcie badaniem roślin sąsiednich. Ewentualne szkodniki lub choroby należy usuwać za pomocą odpowiednich środków ochrony roślin, w konsultacji ze specjalistą. Wszelkich oprysków młodych roślin należy dokonywać zgodnie z Ustawą o ochronie roślin z dnia 10 kwietnia 2010 r.

Wykonawca powinien ponosić odpowiedzialność za dopuszczenie do zaatakowania patogenami bądź szkodnikami roślin w przypadku, gdy porażenie objęło więcej niż 15% populacji drzew danej odmiany bądź gatunku.

6. Wykorzystanie samosiewów

W trakcie koszenia czy oczyszczania pasów drogowych zaleca się pozostawianie samosiewów, których miejsce wzrostu spełnia warunki lokalizacji nowych drzew (punkt 3.3). Samoistnie wyrosłe drzewka należy poddawać takiej samej pielęgnacji oraz cięciom formującym korony, jak w przypadku drzewek posadzonych po ich przyjęciu (rozdział 5).

V. Pielęgnacja roślinności przydrożnej

1. Warunki wykonania prac pielęgnacyjnych w pasie drogowym

1.1. Projekty czasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia prac

Prace ogrodnicze, w tym nasadzenia, a także pielęgnacyjne roślinności, których wykonywanie może mieć wpływ na warunki bezpieczeństwa ruchu powinny być wykonywane jedynie przez upoważnionych przez zarządcę drogi wykonawców, w oparciu o zatwierdzone projekty czasowej organizacji ruchu na czas ich prowadzenia.

1.2. Oznakowanie wykonawców

Pojazdy oraz pracownicy wykonujący prace w pasie drogowym powinni być oznaczeni logo wykonawcy, ubrani w odblaskową odzież ochronną i wyposażeni w odpowiednie dla rodzaju prac środki ochrony indywidualnej.

Oznakowanie i ubiór powinny być zgodne z wewnętrzną instrukcją zarządcy drogi dotyczącą wykonywania robót w pasie drogowym.

1.3. Poruszanie się pojazdów wykonawców

Pojazdy wykonawców powinny poruszać się po wyznaczonych przez zarządcę drogi trasach dostępu, zgodnie z obowiązującą instrukcją. Niedopuszczalne jest, bez zgody zarządcy, poruszanie się oraz pozostawianie sprzętu czy materiałów wykonawcy w pasach zieleni, a w szczególności w zasięgu stref korzeniowych drzew.

1.4. Zabezpieczenie prac

Jakiegolwiek prace służące utrzymaniu drogi, które mogą prowadzić do uszkodzenia pni, szyi korzeniowej czy korzeni drzew, należy prowadzić w sposób eliminujący możliwość uszkodzenia.

1.5. Odpady i czystość

Wszelkie pozostałości po wykonywanych pracach pielęgnacyjnych powinny być na bieżąco usuwane z jezdni oraz chodników w sposób zapewniający zachowanie bezpieczeństwa ruchu drogowego.

2. Pielęgnacja zieleni wysokiej po okresie gwarancyjnym (po trzech latach po posadzeniu)

2.1. Podlewanie

Podlewanie roślin po upływie trzech lat od posadzenia nie jest zalecane. Podlewać należy jedynie rośliny, dla których zabiegi takie wskazano w specjalistycznej ekspertyzie bądź operacie. Zasady podlewania, jego częstotliwość i dawki, są podane w Zaleceniach dotyczących cięcia drzew, punkt 11.1.

2.2. Ściółkowanie

Ściółkowanie (inaczej mulczowanie) jest najbardziej efektywnym oraz sprawdzonym zabiegiem pielęgnacyjnym, który służy ogólnej poprawie warunków wzrostu drzew. Stosuje się go w przypadku drzew wykazujących osłabioną kondycję celem poprawy warunków glebowych, jej napowietrzenia i uwilgotnienia oraz dostarczenia materii organicznej do gleby.

2.3. Zabiegi fitosanitarne

Zabiegi służące ochronie roślin stosowane są jedynie w przypadku stwierdzenia objawów chorób bądź oznak żerowania szkodników na podstawie specjalistycznych zaleceń. Tylko część z chorób i szkodników oraz tylko przy określonej skali pojawów wymaga zastosowania środków ochrony roślin (pestycydów). Stosuje się je zwykle w formie oprysków, które są trudne do wykonania na drzewach w terenach publicznych. Wykonuje się je więc w sytuacjach wyjątkowych, zawsze z zachowaniem najwyższej ostrożności oraz zgodnie z zaleceniami eksperta fitopatologa i producenta środków ochrony. Przy występowaniu niektórych chorób zalecane jest usuwanie porażonych przez szkodniki lub choroby części roślin (liści, pędów, gałęzi). Należy je wykonywać narzędziami ręcznymi, które będą w trakcie prac na bieżąco dezynfekowane. W pewnych przypadkach zaleca się stosowanie różnego rodzaju pułapek dla szkodników roślin.

2.4. Drzewa a zimowe utrzymanie drogi

W zimowym utrzymaniu dróg najczęściej stosowane są sole, a zwłaszcza chlorek sodu. Są one bardzo szkodliwe dla roślin, zarówno dla korzeni (poprzez glebę), jak i pędów oraz pąków (unoszone z aerozolem drogowym). W celu ochrony drzew (szczególnie młodych) konieczna jest optymalizacja stosowanych dawek środka oraz równomierne jego rozprowadzanie (ułatwia to aplikacja w postaci roztworu wodnego). Zalecane jest także stosowanie środków zimowego utrzymania dróg mniej szkodliwych dla drzew. W strefie korzeni niedopuszczalne jest składowanie środków, a jeżeli trafią tam przypadkowo podczas aplikacji, należy je koniecznie uprzątnąć. W przypadku drzew cennych, w tym również miejskiej zieleni przyulicznej, zalecane jest stosowanie ochronnych mat oraz płotków, mulczu usuwanego po zimie, okrywania młodych drzew, a także innych metod ochrony.

2.5. Inne zabiegi

Do zabiegów specjalistycznych zalicza się mikoryzację drzew, odchwaszczanie mis, czy napowietrzanie o obrębie korzeni.

2.6. Usuwanie pasożytów i pnączy z drzew

Usuwanie półpasożyta, jakim jest jemiola może być zasadne w przypadku jej znacznego występowania na drzewach cennych (Zalecenia dotyczące cięcia drzew, rozdział X).

Występujące na drzewach pnącza co do zasady nie są znacząco szkodliwe (*Zalecenia dotyczące cięcia drzew*, rozdział X). Zaleca się ich usuwanie tylko wówczas, gdy wkraczają w koronę i ograniczają dostęp światła do liści drzewa. W takich przypadkach silnie redukujemy pnącze poprzez ścięcie ok 10-50 cm ponad ziemią.

VI. Cięcia drzew

1. Ogólne uwagi

Zabieg cięcia drzew obecnie nie jest uznawany za pielęgnację, ponieważ usuwanie ulistnionych gałęzi zawsze je osłabia, a przez rany mogą wnikać patogeny. Z tego powodu cięcie dokonujemy wyłącznie wtedy, gdy to jest konieczne.

Najistotniejsze dla właściwego utrzymania zadrzewień przy drogach są cięcia formujące drzew młodych (do 25 lat). Prawidłowo uformowane drzewa przydrożne w fazie młodocianej wzrostu z reguły nie wymagają cięcia w późniejszym wieku, poza usuwaniem wytrącającego się suszu gałęziowego. Generalnie unikać należy cięcia drzew starszych przez wzgląd na ich ograniczone możliwości regeneracyjne oraz mniejszą odporność. W takich przypadkach cięcia mogą być stosowane jedynie w przypadku zagrożenia upadkiem drzewa bądź jego części, naturalnego obumierania drzewa, bądź zbliżenia do infrastruktury technicznej.

Zalecenia dotyczące cięcia i pielęgnacji drzew, stanowiące załącznik do niniejszych Wytycznych, specyfikują zabiegi cięcia przeprowadzane na drzewach. Poniżej omówione zostały w skrócie podstawowe zasady cięcia, a także główne rodzaje zabiegów mające zastosowanie w praktyce utrzymania przydrożnych drzew, z odesłaniem do właściwych uszczegółwiających zapisów Zaleceń dotyczących cięcia drzew. Powinny być one stosowane w przypadku zlecenia, nadzorowania oraz odbioru prac.

2. Podstawowe zasady prowadzenia prac na drzewach

Wszelkie prace powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa (zawarte w Zaleceniach dotyczących cięcia i pielęgnacji drzew, stanowiących załącznik nr 4 do Wytycznych), przez osoby posiadające określone kwalifikacje (Zalecenia dotyczące cięcia i pielęgnacji drzew, punkt 2.2), a także z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy (rozdział 5 Zaleceń dotyczących cięcia drzew).

Przestrzegać należy zasad i wymagań bioasekuracji (Zalecenia dotyczące cięcia drzew, punkt 2.3).

Prace powinny uwzględniać wymagania przepisów zawartych w ustawie o ochronie przyrody (rozdział 4 Zaleceń dotyczących cięcia drzew).

3. Wymagania wobec techniki cięć

Dostęp do korony drzewa możliwy jest przy wykorzystaniu technik linowych, podnośnika bądź drabiny. Niedopuszczalne jest stosowanie drzewołazów, z wyjątkiem prac polegających na sekcyjnym wycięciu drzewa.

Do cięcia gałęzi żywych należy używać narzędzi ręcznych. Pilarki stosuje się jedynie do usuwania gałęzi martwych bądź wycinek drzewa.

Uszkodzenia (rany) po cięciach gałęzi żywych nie mogą przekraczać średnicy 5 cm w przypadku drzew słabiej grodziujących oraz 10 cm dla drzew grodziujących mocno.

To, czy drzewo dobrze zniesie cięcia uzależnione jest od pory roku, w jakiej wykonywany jest zabieg. Uogólniając, najkorzystniejszą porą na wykonywanie cięć jest lato, niekorzystnie jest ciąć drzewa jesienią, kiedy przygotowują się one do zimowego spoczynku, a także wiosną, gdy drzewa wypuszczają nowe pędy.

Zakres cięć określany jest na podstawie stosunku powierzchni sumy powierzchni przekrojów usuwanych gałęzi do powierzchni przekroju pnia mierzonej na wysokości 1,3 m.

Rodzaje cięć żywych gałęzi, zasady oraz techniki ich wykonywania omówione są w punkcie 2, rozdziale VII *Zaleceń dotyczących cięcia drzew*.

4. System cięć

System cięć obejmuje specyfikacje dla poszczególnych zabiegów określone na podstawie obszaru korony, który wymaga interwencji, a także kategorii (w tym fazy rozwojowej) drzewa. Specyfikacje precyzyjnie określają szczegółowe wymagania odnośnie zabiegów, w tym dopuszczalne rodzaje oraz zakres cięć (rozdział VII *Zaleceń dotyczących cięcia drzew*).

5. Specyfikacje najczęstszych zabiegów w utrzymaniu drzew przydrożnych

Rodzaj interwencji -> Specyfikacja cięć

Kształtowanie (formowanie) prawidłowej struktury korony młodych drzew i dostosowanie do skrajni -> A1

Korekta struktury koron drzew dojrzewających i usuwanie suszu gałęziowego -> A2

Usuwanie gałęzi osłabionych, martwych i kolidujących ze skrajnią lub budowlami i urządzeniami u drzew dojrzewających -> B2

Usuwanie gałęzi zagrażających upadkiem i suszu gałęziowego z koron drzew dojrzałych -> A3

Usuwanie gałęzi osłabionych, martwych i kolidujących ze skrajnią lub budowlami i urządzeniami u drzew dojrzałych -> B3

Usuwanie gałęzi wierzchołkowych w celu obniżenia korony z powodu osłabionej statyki u drzew dojrzałych -> C3

Cięcia na drzewach zniszczonych -> A4, B4, C4

Przegląd specyfikacji:

Rodzaj cięć	Kategoria drzew			
	1. Młode	2. Dojrzewające	3. Dojrzałe	4. Zniszczone
A. Strukturalne	A1	A2	A3	A4
B. Boczne	-	B2	B3	B4
C. Wierzchołkowe	-	-	C3	C4

VII. Wzmocnienia mechaniczne drzew

Rozdział 10 Zaleceń dotyczących cięcia drzew omawia zasady projektowania, wykonywania oraz kontrolowania zabezpieczeń mechanicznych drzew.

1. Zabezpieczenia czasowe

Do zabezpieczeń czasowych zaliczamy wiązania w koronie. Powinny być one stosowane na czas przebudowy korony drzewa bądź do momentu podjęcia decyzji o zastosowaniu trwałego zabezpieczenia lub redukcji korony (punkt 3, rozdział IX *Zaleceń dotyczących cięcia drzew*).

2. Zabezpieczenia stałe

Do zabezpieczeń czasowych zaliczamy na przykład podpory bądź śruby. Stosowane powinny być dla ochrony części lub całego drzewa przed upadkiem, kiedy nie ma innej możliwości poprawy statyki drzewa bądź zabezpieczenia otoczenia przed zagrożeniem upadku drzewa czy jego części (*Zalecenia dotyczące cięcia drzew*, rozdział IX, punkt 3.2).

3. Kompetencje wykonawców

Montażu certyfikowanych systemów zabezpieczeń powinny dokonywać osoby o przeszkoleniu w danym systemie. Instalacji zabezpieczeń z projektem autorskim powinien dokonywać projektant albo wykonawca pod nadzorem projektanta oraz we współpracy z nim.

Zalecane jest korzystanie z wykonawców posiadających certyfikaty prac arborystycznych, np. Vet Cert, European Tree Worker, ISA Certified Arborist lub innych wysoko-kwalifikowanych legitymujących się zaświadczeniami o odbytych szkoleniach w zakresie zabezpieczeń arborystycznych.

VIII. Ochrona i pielęgnacja roślin podczas robót drogowych

1. Wprowadzenie

W trakcie prowadzonych prac budowlanych czy remontów należy dążyć do zachowania drzew oraz krzewów w dobrym stanie zdrowotnym i stabilności. Jeżeli niemożliwe jest zachowanie roślin, należy zastępować je nowymi nasadzeniami. Poniższe wytyczne oparte są na zapisach Zaleceń dotyczących ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym i stanowią przewodnik do ich stosowania m.in. przez służby drogowe.

2. Rozwiązania dla określonych rodzajów prac w drogownictwie

2.1. Przebudowa lub rozbudowa oraz budowa nowej drogi

Przebudowa, rozbudowa oraz budowa nowej drogi wymagają wdrożenia procesu, który obejmuje etapy przedstawione w poniższej tabeli (wg schematu w Zaleceniach dotyczących ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym, punkt 2.2.1.C). Optymalne przygotowanie, a potem prowadzenie prac obejmuje iteracyjny proces decyzyjny. Na jego kolejnych etapach identyfikowane są kolizje projektu z drzewami, analizo-

wane są możliwości zachowania oraz ochrony drzew, a także formułowane są zalecenia służące zapewnieniu optymalnego rezultatu, zarówno z punktu widzenia infrastruktury, jak i drzew. Proces jest wspierany przez specjalistę, którym jest inspektor nadzoru dendrologicznego (rozdział 4 oraz punkt 3.5 Zaleceń dotyczących ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym).

Poszczególne etapy procesu:

	Aspekty arborystyczne (dendrologiczne)	Aspekty inżynieryjne
Prace przedprojektowe	Inwentaryzacja zieleni w zasięgu wpływu proponowanych prac z waloryzacją oraz oceną ich żywotności i stabilności	Studia i analizy, warunki zabudowy, koncepcja wstępna
Prace projektowe	Operat dendrologiczny	Koncepcja inwestycji
	Projekt ochrony zieleni Projekt zieleni (jeśli potrzebny)	Projekt wykonawczy
Prace wykonawcze	Nadzór dendrologiczny nad organizacją placu budowy i pracami budowlanymi, stosowanie środków ochrony drzew, pielęgnacja drzew	
Po zakończeniu prac	Opieka nad drzewami po zakończeniu prac	Prace końcowe, użytkowanie

2.2. Remont drogi po jej śladzie, obejmujący wymianę nawierzchni

Wszelkie prace w otoczeniu drzew należy prowadzić zgodnie z instrukcjami rozdziału 3 Zaleceń dotyczących ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym.

W szczególności zagwarantowana musi być ochrona drzew poprzez wyznaczenie oraz wygrozdzenie Stref Ochrony Drzew (Zalecenia dotyczące ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym, punkt 2.3 i 3.3), jeżeli drzewa te sąsiadują z obszarem prac (np. znajdują się w koronie drogi). Plac budowy należy organizować tak, by wyklu-

czyć możliwość uszkodzenia drzew, w tym również ich korzeni, np. poprzez ruch maszyn czy pojazdów bądź składowanie materiałów w Strefach Ochrony Drzew.

2.3. Remont drogi po jej śladzie, obejmujący wymianę podbudowy

Niezbędna jest ocena przez specjalistę dendrologa, czy wymiana podbudowy danej drogi nie spowoduje uszkodzenia korzeni drzew, które mogłoby grozić ich przetrwaniu i stabilności. Jeżeli specjalista stwierdzi takie zagrożenie, należy rozważyć odpowiednie dostosowanie zakresu oraz technologii remontu, szczególnie w przypadku wysokiej wartości drzew, aby uniknąć ich utraty. Ponadto należy przestrzegać zaleceń sformułowanych dla wymiany nawierzchni (Zalecenia dotyczące ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym, punkt 8.2.2).

Konieczne jest zapewnienie nadzoru dendrologicznego na etapie projektowania oraz wykonywania prac.

3. Budowa podziemnej infrastruktury liniowej w obszarze korzeni drzew

Podczas budowy podziemnej infrastruktury liniowej w obszarze korzeni drzew wymaga się zastosowania technologii bezrozkopowych (przewierty, przeciski) lub prowadzenia prac ręcznie (Szczegółowe informacje znajdują się w *Zaleceniach dotyczących ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym*).

4. Specyfika wyznaczania Strefy Ochrony Drzewa (SOD) w pasie drogowym

Zgodnie z Zaleceniami dotyczącymi ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym, punkt 2.3, w takich przypadkach należy brać pod uwagę rzeczywisty zasięg ograniczonego przez infrastrukturę systemu korzeniowego drzewa. W realiach pasa drogowego, SOD obejmuje zwykle:

- poprzecznie do jezdni – obszar pasa zieleni, na którym rosną drzewa,
- wzdłuż drogi – zaleca się objęcie całego pasa zieleni alei SOD, a w przypadku zadrzewienia nieciągłego: rzut korony poszerzony o 3 m (Zalecenia dotyczące ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym, punkt 2.3).

Należy mieć na względzie, że u drzew przydrożnych większość systemu korzeniowego znajduje się na zewnątrz od jezdni, a budowa infrastruktury w tym obszarze może drzewom przynieść nieproporcjonalne szkody. W przypadku konieczności wykonania prac w tym obszarze, należy zastosować technologie budowlane oszczędzające korzenie (Zale-

czenia dotyczące ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym, punkt 2.5). Wszelkie tego typu prace muszą być prowadzone pod nadzorem dendrologicznym (Zalecenia dotyczące ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym, punkt 3.5 oraz rozdział 4).

IX. Usuwanie drzew

1. Wyznaczanie drzew do usunięcia

1.1. Drzewa zagrożone upadkiem

Drzewa zagrożone upadkiem, w przypadku których nie ma możliwości zmniejszenia ryzyka innymi metodami (np. wzmocnienia mechaniczne, usunięcie suszu lub zagrażających konarów, obniżenie korony), są typowane do usunięcia w rezultacie przeprowadzonej inspekcji (punkt 2.2.3 niniejszych Wytycznych).

1.2. Drzewa usuwane ze względu na bezpieczeństwo ruchu

Drzewa do usunięcia ze względu na bezpieczeństwo ruchu są typowane w oparciu o analizę warunków BRD.

1.3. Drzewa w kolizjach z pracami budowlanymi, remontowymi

Drzewa, z którymi kolidują planowane prace remontowe bądź budowlane, są typowane do usunięcia lub zachowania w procesie określonym w punkcie 8.2.1.

1.4. Usunięcie drzewa, a wpływ na pozostałe

Planując usunięcie drzewa pod uwagę należy wziąć wpływ tej operacji na pozostałe drzewa. Uwzględnić należy ryzyko związane z gwałtownym wyeksponowaniem ich na działanie sił wiatru lub słońca (w przypadku gatunków o cienkiej korze, szczególnie buka).

2. Technika usuwania drzew

2.1. Bezpieczeństwo ludzi i mienia

Wybór techniki wycinki drzew, jak również organizacji pracy musi uwzględniać bezpieczeństwo ludzi oraz mienia w otoczeniu drzewa. Dotyczy ono:

- użytkowników drogi,

- urządzeń drogowych,
- pozostałych drzew,
- sąsiednich nieruchomości.

2.2. Usuwanie pniaków

Pniaki po usuniętych drzewach rosnących przy jezdni zaleca się frezować, w celu minimalizacji ryzyka związanego z ewentualnym najechaniem na nie przez pojazdy.

2.3. Uzgodnienia z zarządcą drogi

Prowadzenie robót wycinkowych wymaga uzgodnień z zarządcą drogi. Uzgodnienia muszą określać termin wykonania prac, a także metody zabezpieczenia terenu (może być wymagany projekt tymczasowej organizacji ruchu drogowego).

3. Ochrona przyrody

3.1. Gatunki chronione

Już na etapie planowania prac należy przewidywać możliwość wystąpienia w obrębie drzew gatunków chronionych oraz uwzględnić konieczność uzyskania stosownych wymaganych prawem odstępstw, określonego postępowania z wyciętym drzewem, a także wprowadzenia nadzoru przyrodniczego.

3.2. Pozostawianie świadków

Ze względu na nieocenioną wartość przyrodniczą, szczególnie w przypadku drzew starych oraz innych istotnych przyrodniczo - zaleca się, aby tam, gdzie to możliwe oraz tam, gdzie nie przewidziano nasadzenia drzewa w miejscu wyciętego, pozostawienie tzw. świadka, czyli usunięcie jedynie wyższych mogących stwarzać zagrożenie partii drzewa. Stabilność świadka należy poddawać okresowym kontrolom.

3.3. Pozostawianie martwego drewna

Jeżeli drzewo usunięto w całości, zaleca się pozostawienie w sąsiedztwie martwych elementów usuniętego drzewa, szczególnie pnia oraz grubszych konarów. Miejsce oraz sposób składowania nie może kolidować z użytkowaniem drogi i jej otoczenia oraz bezpieczeństwem ruchu.

4. Przesadzanie drzew

Przesadzanie drzew może stanowić alternatywę dla ich wycinki w przypadku drzew młodych, zasadniczo do ok. 20 roku życia, oraz wyjątkowo cennych drzew starszych. Zabieg przesadzania w przypadku drzew starszych jest bardzo kosztowny i czasochłonny oraz wymaga optymalnie do trzech lat przygotowań, jak również późniejszej opieki. Należy rozważyć zasadność takiego przedsięwzięcia, poprzedzić jego wykonanie ekspertyzą wraz ze specyfikacją jego wykonania oraz operatem ochrony i dalszej opieki nad drzewem po przesadzeniu. Realizację tego typu zadania należy powierzyć doświadczonej firmie ogrodniczej posiadającej niezbędny sprzęt, a wykonywać pod nadzorem doświadczonego ogrodnika.

Przesadzanie drzew, będące formą ich usuwania, wymaga uzyskania takich samych decyzji administracyjnych jak wycinka.

Zalecenia dotyczące ochrony zieleni w procesie inwestycyjnym

Drzewa, jak też inne formy zieleni bardzo często są ofiarami różnych inwestycji, prowadzonych w ich obrębie. W związku z biologią drzew, skutki często uwidaczniają się po kilku, a nawet kilkunastu latach i nie są bezpośrednio związane z prowadzoną w przeszłości inwestycją, powodującą często powolną śmierć drzew. Potrzebny jest duży wzrost świadomości na temat traktowania drzew, żywych organizmów, podczas prac w ich okolicy, szczególnie wśród firm wykonawczych oraz osób zlecających takie prace.

Spis zawartości

I. Informacje ogólne	205
1. Podstawa opracowania	205
2. Podstawa prawna	205
3. Założenia	206
4. Pojęcia używane w Zaleceniach	207
4.1. Pojęcia podstawowe	207
4.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego	207
4.3. Skróty	208
5. Cel i zakres stosowania Zaleceń	208
II. Etap planowania inwestycji i przygotowania opracowań projektowych	208
1. Przygotowanie inwestycji	209
1.1. Pomiar geodezyjne i mapa zasadnicza	210
2. Inwentaryzacja dendrologiczna, operat dendrologiczny, projekt ochrony drzew	211
1.1 Inwentaryzacja dendrologiczna	211
1.1.1 Część opisowa	211
1.1.2 Część graficzna inwentaryzacji dendrologicznej	213
2.1.3. Wskazania dotyczące opracowania inwentaryzacji dendrologicznej	213
1.2 Operat dendrologiczny	215
2.3 Projekt ochrony zieleni	218
3. Strefa ochrony drzewa (SOD)	219
3.1. Zalecenia dotyczące SOD	221
3.2. Warunkowe dopuszczenie prac w obrębie SOD	221
3.3. Próg krytyczny uszkodzenia drzewa	222
4. Zalecenia dla opracowań projektowych	223
4.1. Ogólne zalecenia dotyczące ochrony drzew na etapie realizacji prac projektowych	223
4.2. Szczegółowe wytyczne do wybranych projektów branżowych	224
4.2.1 Sieci podziemne oraz oświetlenie	224
4.2.2 Ciągi jezdne, piesze, rowerowe oraz parkingi	224
4.2.3 Prace przy obiektach kubaturowych i prace remontowe	

4.3	Weryfikacja i odbiór dokumentacji projektowej	225
5.	Technologie i rozwiązania projektowe pomocne w ochronie zieleni	225
5.1	Rozpoznanie zasięgu systemu korzeniowego drzewa	225
5.2	Rozwiązania projektowe	226
5.3	Utrzymanie warunków siedliskowych pod ciągami komunikacyjnymi	226
5.4	Technologie bezrozkopowe	228
III.	Etap realizacji prac wykonawczych	228
1.	Formalne ustalenia pomiędzy zamawiającym a wykonawcą prac	228
1.1.	Umowa z wykonawcą prac	228
1.2.	Umowa dzierżawy terenu oraz przekazanie terenu na potrzeby robót	229
2.	Zakazy na terenie budowy	229
3.	Sposoby ochrony zieleni na terenie budowy	230
3.1.	Metody zabezpieczenia drzew i krzewów	230
3.1.1	Tymczasowe wygradzenia strefy ochrony drzewa	230
3.1.2	Zabezpieczenie pnia za pomocą desek	231
3.1.3	Wygradzenie krzewów, drzew młodych, a także wielopniowych	232
3.1.4	Zabezpieczanie korzeni – ciągi techniczne	233
3.2	Zabezpieczanie darni	234
3.3	Prace ziemne wykonywane sprężonym powietrzem	235
3.4	Zabezpieczenia korzeni w otwartych wykopach	235
4.	Pielęgnacja roślin podczas prac budowlanych i po ich zakończeniu	
4.1.	Pielęgnacja roślin podczas robót budowlanych	236
4.2.	Prace porządkowe po zakończeniu prac budowlanych oraz rekultywacja gleby	238
4.3.	Poprawa właściwości gleby	239
5.	Nadzór w zakresie ochrony zieleni	240
5.1.	Kompetencje inspektora nadzoru w zakresie ochrony zieleni	240
5.2.	Monitoring stanu zdrowotnego roślin	241
5.3.	Kontrola skuteczności ochrony zieleni	241
5.4.	Notatki, dokumentacje fotograficzne	242

IV. Wymagania wobec uczestników procesu inwestycyjnego

- | | |
|--|-----|
| 1. Inwentaryzacja dendrologiczna | 242 |
| 2. Operat dendrologiczny | 242 |
| 3. Projekt ochrony zieleni oraz nadzór dendrologiczny | 243 |

I. Informacje ogólne

1. Podstawa opracowania

Opracowanie zlecone jest w ramach projektu „Aleje jako ostoje bioróżnorodności. Ochrona alej przydrożnych jako korytarzy ekologicznych i siedlisk przyrodniczych w celu zachowania bioróżnorodności na terenie województwa zachodniopomorskiego oraz powiatu Vorpommern-Greifswald”, współfinansowanego przez Unię Europejską w ramach Programu INTERREG VA oraz Narodowy Instytut Wolności, przy wsparciu Baltic Sea Conservation Foundation, a realizowanego przez stowarzyszenie Federacja Zielonych "GAJA,, (Partner Wiodący) i Powiat Vorpommern-Greifswald (Partner Projektu), przy wsparciu Zachodniopomorskiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Koszalinie (Partner Wspierający). Zlecenie obejmuje opracowanie autorskie: **Wytycznych (konkretne wskazania o charakterze instruktarzu) dla zarządców dróg wojewódzkich** (podmioty odpowiedzialne za zielen przydrożną – Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie, Rady Gmin, Biuro Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków) w zakresie planowania, zakładania, utrzymania, pielęgnacji i ochrony zadrzewień przydrożnych wzdłuż dróg wojewódzkich w województwie zachodniopomorskim.

2. Podstawa prawna

Prawnymi przesłankami dla ochrony zieleni w procesie inwestycyjnym są przepisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r. poz. 1098) oraz akty wykonawcze do niej. Zgodnie z zapisami UOP:

- Ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody, w tym między innymi: zieleni w miastach i wsiach; zadrzewień (art. 2 ust. 1 pkt 8, 9)
- Celem ochrony przyrody jest między innymi ochrona walorów krajobrazowych, zieleni w miastach i wsiach oraz zadrzewień (art. 2 ust. 2 pkt 5)
- Przez żywotność drzewa lub krzewu rozumie się jego prawidłowy przebieg ogółu procesów życiowych (art. 5 pkt 26e).
- 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 (art. 87a ust. 1)
- 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 (art. 87a ust. 4)

- 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. 87a ust. 5)
- Wójt, burmistrz albo prezydent miasta wymierza administracyjną karę pieniężną między innymi za: usunięcie drzewa lub krzewu bez wymaganego zezwolenia; zniszczenie drzewa lub krzewu; uszkodzenie drzewa spowodowane wykonywaniem prac w obrębie korony drzewa (art. 88 ust. 1 pkt 1, 3, 4).

Zalecenia odnośnie ochrony zieleni w procesie inwestycyjnym stworzone zostały w głównej mierze na bazie przytoczonych przepisów prawa oraz w oparciu o „Standard ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym”, opracowany przez Fundację EkoRozwoju i SAK, w ramach projektu „Drzewa dla Zielonej Infrastruktury Euro-py” (LIFE15GIE/PL/000959).

Wdrożenie Zaleceń jest bardzo pomocne, czy wręcz niezbędne dla prawidłowej realizacji celów ochrony przyrody, w postaci ochrony drzew oraz innych form zieleni w procesie inwestycyjnym.

3. Założenia

- Zalecenia dotyczą ochrony wszystkich drzew, w otoczeniu których są planowane oraz wykonywane prace związane z szeroko rozumianym procesem inwestycyjnym.
- Zalecenia obejmują najważniejsze ustalenia oraz rekomendacje dla realizacji prac w pasach drogowych dróg wojewódzkich na obszarze województwa zachodniopomorskiego.
- Zalecenia obejmują różne etapy przebiegu procesu inwestycyjnego oraz decyzji podejmowanych na jego poszczególnych szczeblach, tj.:
 - etap planowania inwestycji (przygotowania zamówienia);
 - etap projektowy;
 - etap realizacji prac wykonawczych;
 - etap utrzymania terenu (również realizacja prac gwarancyjnych).
- Zalecenia odnoszą się do prac realizowanych przez poszczególne strony procesu inwestycyjnego.

3. Pojęcia używane w Zaleceniach

4.1. Pojęcia podstawowe

- **Zalecenia** – Zalecenia dotyczące ochrony zieleni w procesie inwestycyjnym.
- **Inwestycja** – przedsięwzięcie polegające na budowie nowych obiektów i działania wobec istniejących (tj. przebudowy, rozbudowy, remonty), realizowane
- **Kolizja** (z drzewem) – bezpośrednie lub pośrednie oddziaływanie inwestycji na drzewo (koronę, pień bądź system korzeniowy) lub oddziaływanie na jego warunki siedliskowe (zarówno na etapie projektowym, jak i w trakcie realizacji prac inwestycyjnych) w odniesieniu do obiektów budowlanych lub terenów zieleni.
- **Teren budowy** – przestrzeń, gdzie odbywają się roboty budowlane, włączając w to przestrzeń zajmowaną przez urządzenia i maszyny zaplecza budowy.
- **Drzewo sędziwe** – drzewo, osiągające wyjątkowy wiek jako przedstawiciel swojego gatunku, często odznaczające się dużym obwodem pnia. U egzemplarzy gatunków długowiecznych faza ta może być najdłuższą w życiu drzewa. Korona takich drzew obumiera peryferyjnie i powstaje wtórna korona poniżej (wycofywanie korony).

4.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego

- **Projektant** – osoba, która kieruje pracami projektowymi, odpowiedzialna za zawartość dokumentacji projektowej, a także projektowane rozwiązania.
- **Autor dokumentacji** – osoba, która sporządza dokumentację oraz odpowiada za jej zawartość, a także przyjęte rozwiązania.
- **Wykonawca prac** – osoba bądź jednostka, która odpowiada za realizację prac.
- **Zarządca terenu** – osoba bądź jednostka, która odpowiada za utrzymanie danego terenu.
- **Zamawiający** – osoba bądź jednostka, która zleca prace ze strony inwestora, zarządcy terenu bądź wykonawcy prac.
- **Inspektor nadzoru w zakresie ochrony zieleni** – osoba, która sprawuje nadzór w zakresie ochrony zieleni w ramach inwestycji.

4.3. Skróty

- **OPZ** – opis przedmiotu zamówienia.
- **POZ** – projekt ochrony zieleni.
- **PZT** – projekt zagospodarowania terenu.
- **SIWZ** – specyfikacja istotnych warunków zamówienia.
- **SOD** – strefa ochrony drzewa.
- **STWiOR** – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.
- **UOP**- ustawa o ochronie przyrody.

5. Cel i zakres stosowania Zaleceń

Za cel niniejszego opracowania uważa się przedstawienie sposobów, umożliwiających skuteczną ochronę drzew przydrożnych w ramach realizowanych procesów inwestycyjnych. Zalecenia zawierają:

- procedury oraz sposoby ochrony drzew w nawiązaniu do etapów inwestycji,
- narzędzia ochrony drzew wraz ze sposobami ich stosowania,
- dobre praktyki i wskazania w zakresie ochrony drzew.

Zalecenia dotyczą ochrony głównie zieleni wysokiej, ale też krzewów w pasach dróg wojewódzkich w zachodniopomorskim i kierowane są do wszystkich stron procesu inwestycyjnego, zaczynając od inwestorów (zarządców terenów, inspektorów nadzoru), przez projektantów (różnych branż), po wykonawców (kierownika budowy, kierowników robót). Zalecenia mają zastosowanie na obszarze prowadzonych w pasach drogowych inwestycji, a także w zasięgu ich oddziaływania.

II. Etap planowania inwestycji i przygotowania opracowań projektowych

O ochronie drzew należy pamiętać już na etapie planowania inwestycji bądź przygotowywania zamówienia. Aby przebiegała ona skutecznie, konieczne jest wdrożenie odpowiednich działań od początkowych etapów procesu inwestycyjnego, przy zapewnieniu odpowiedniego finansowania zadań służących ochronie drzew.

1. Przygotowanie inwestycji

Koniecznym jest, by w dokumentach inwestycyjnych (SIWZ, OPZ) oraz projektach umów z wykonawcami prac stosowane były warunki oraz wskazania zapewniające odpowiednią i skuteczną ochronę drzew. Zaleca się, by osoby przygotowujące oraz koordynujące inwestycje ze strony inwestora czy zarządcy terenu realizowały/wdrażały takie prace jak:

- a) wstępne rozpoznanie uwarunkowań terenowych oraz prawnych w zakresie ochrony drzew oraz gatunków i siedlisk przyrodniczych (pod rozważę podaje się opracowanie inwentaryzacji przyrodniczych);
- b) koordynacja zakresu zamówienia z podmiotami zaangażowanymi w proces inwestycyjny – szczególnie tymi, które odpowiadają za ochronę drzew;
- c) uwzględnienie w zamówieniu prac projektowych takich wymogów jak:
 - zatrudnienie specjalisty w zakresie ochrony drzew w procesie inwestycyjnym,
 - kompletność elementów składowych przyszłego projektu w zakresie ochrony drzew (inwentaryzacja dendrologiczna, operat dendrologiczny, projekt ochrony drzew),
 - uwzględnienie w projektach wykonawczych technologii minimalizujących kolizje z drzewami i sposobów poprawy warunków siedliskowych po zakończeniu inwestycji,
 - bieżące konsultacje z zamawiającym w zakresie ochrony drzew;
- d) wybór wykonawcy prac oraz jego weryfikacja pod kątem posiadanego:
 - udokumentowanego doświadczenia w zakresie realizowanych prac oraz kwalifikacji zawodowych (potwierdzonych świadectwami lub certyfikatami);
 - potencjału technicznego i technologicznego niezbędnego do realizacji zlecenia;
 - przygotowania zawodowego i doświadczenia osób odpowiedzialnych za prace związane z drzewami w zespole wykonawcy;
 - ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej (OC) w zakresie realizowanych prac oraz odpowiadającej im sumie ubezpieczenia;
- e) zapewnienie nadzoru inwestorskiego w zakresie drzew, w szczególności w odniesieniu do prac zanikających czy ulegających zakryciu.

Na etapie przygotowywania inwestycji zaleca się, a na etapie projektowania konieczne jest opracowanie inwentaryzacji dendrologicznej wraz z wyznaczeniem stref ochrony drzew (SOD).

Zaleca się, wdrażanie rozwiązań służących zachowaniu różnorodności biologicznej. Powinny być one uwzględnione na etapie przygotowania inwestycji, w szczególności w dokumentacjach projektowych. Konieczne jest zachowanie możliwie największej liczby drzew, w szczególności sędziwych. Temu celowi służą powyższe wskazania, dla których konieczne jest ich szczegółowe opisanie w projektach wykonawczych i STWiOR.

Zaleca się również wdrażanie takich rozwiązań jak:

- minimalizowanie działań związanych z przekształcaniem istniejącego ukształtowania terenu i zastanych warunków siedliskowych;
- poprawa warunków siedliskowych w zakresie odpowiadającym potrzebom;
- projektowanie szaty roślinnej i funkcji w nawiązaniu do zastanego siedliska i wskaźników chłonności terenu dostosowanych do potrzeb ochrony danego siedliska;
- wdrażanie działań związanych z kształtowaniem małej retencji wodnej.

Koniecznym jest, żeby wskazanie do usunięcia rosnącego drzewa zawsze było traktowane jako ostateczność oraz poprzedzone zostało analizą rzeczywistych kolizji projektowanego zagospodarowania terenu z drzewem, jego stanu zdrowotnego, wartości przyrodniczych i kulturowych oraz możliwości zastosowania rozwiązań alternatywnych (rozwiązań technicznych umożliwiających ochronę i zachowanie drzewa oraz możliwość dalszego prawidłowego rozwoju w danym miejscu).

1.1. Pomiary geodezyjne i mapa zasadnicza

Zakres aktualizacji mapy (mapa do celów projektowych bądź mapa do celów opiniodawczych) powinien być określony przez Zarządcę terenu lub Inwestora, adekwatnie do wymogów ochrony drzew na etapie prac projektowych. W ramach opracowania mapy zalecane jest domierzenie:

- rzędnych terenu wraz z zastanymi obiektami w obrębie rzutów koron drzew cennych i drzew przewidywanych do zachowania (wskazanych przez zamawiającego);
- charakterystycznych form ukształtowania terenu (skarpy, wzniesienia, nasypy, obniżenia, rowy) oraz miejsc podmokłych;
- rzędnych terenu i obiektów, takich jak:
 - ciągi piesze w sąsiedztwie drzew,
 - elementy infrastruktury naziemnej (wpusty kanalizacji deszczowej w sąsiedztwie większych drzew-powyżej: 200 cm obwodu lub 64 cm średnicy pnia);

- zieleni w rejonie istotnych wydzielen miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego – w szczególności: linii zabudowy, pasów drogowych lub elementów infrastruktury.

W przypadku prac geodezyjnych i innych pomiarów koniecznym jest ograniczanie stosowania oznaczeń farbą na drzewach. W razie konieczności oznakowania pomierzonego drzewa dopuszczalne jest wyłącznie wykonanie kropki w kolorze zielonym do wysokości 50 cm od poziomu gruntu za pomocą nietoksycznej farby w sprayu, która ulega starciu i biodegradacji.

2. Inwentaryzacja dendrologiczna, operat dendrologiczny, projekt ochrony drzew

Inwentaryzacja dendrologiczna, operat dendrologiczny oraz projekt ochrony drzew są najistotniejszymi dokumentami, pozwalającymi na skuteczne gospodarowanie zielenią wysoką z uwzględnieniem jej ochrony. W praktyce opracowania te mogą być redagowane wspólnie w ramach jednej dokumentacji określającej kolejność etapowania prac w nawiązaniu do postępu prac projektowych. W przypadku inwestycji realizowanych na obszarze, gdzie występują drzewa, konieczne jest opracowanie dokumentacji dendrologicznych, zgodnie z niżej przedstawionym zakresem.

2.1. Inwentaryzacja dendrologiczna

2.1.1. Część opisowa

Minimalny zakres części opisowej inwentaryzacji dendrologicznej określają obowiązujące wytyczne:

- a) Informacje wstępne, do których należą:
 - ✓ dane adresowe i katastralne obszaru opracowania;
 - ✓ charakterystyka zastanej roślinności i sposobu zagospodarowania czy użytkowania terenu, ogólny opis warunków siedliskowych;
 - ✓ informacje o autorze dokumentacji (wykształcenie kierunkowe, posiadane doświadczenie);
 - ✓ informacje na temat wykorzystanej mapy zasadniczej i/lub innych dokumentów wyjściowych;
 - ✓ data wykonania inwentaryzacji dendrologicznej, spis dołączonych rysunków, podpis autora;
- b) Zestawienie tabelaryczne zinwentaryzowanych drzew, obejmujące:

- ✓ numer inwentaryzacyjny, zgodny z załącznikiem graficznym;
- ✓ oznaczenie gatunku (ewentualnie odmiany) drzewa;
- ✓ zwięzły opis drzewa uzyskany metodą wizualną,
- ✓ wartości dendrometryczne:
 - obwód pnia lub pni [cm] mierzony na wysokości 130 cm nad poziomem gruntu,
 - średnica rzutu korony [m],
 - wysokość drzewa [m],
 - drzewa, na których usunięcie nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia, mogą być przedstawione i opisane w grupie;

Zgodnie z obowiązującymi przepisami (UOP) dla drzew, których obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm nie przekracza wymiarów: 80 cm – w przypadku topoli, wierzb, klonu jesionolistnego i klonu srebrzystego; 65 cm – w przypadku kasztanowca zwyczajnego, robinii akacjowej i platana klonolistnego; 50 cm – w przypadku pozostałych gatunków drzew, należy podać obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm (na dzień: 15.09.2022).

Jeżeli na potrzeby realizacji inwestycji potrzebna jest szczegółowa inspekcja drzew, należy ją wykonać zgodnie z Wytycznymi dotyczącymi inspekcji i diagnostyki drzew.

c) Podsumowanie inwentaryzacji dendrologicznej, obejmujące:

- ✓ podsumowanie zinwentaryzowanych drzew pod względem liczby gatunków (warto zaznaczyć także warstwy krzewów;
- ✓ wskazanie drzew do następujących kategorii w celu usprawnienia zarządzania nimi:
 - drzewa (i ewentualnie krzewy) cenne – łącznie z opisem ich walorów (np. kompozycyjnych, krajobrazowych, przyrodniczych, kulturowych);
 - drzewa (i krzewy) o krótkoterminowej perspektywie zachowania; przeznaczone do wycinki ze względu na zły stan zdrowotny² czy ewidentnie zagrażające bezpieczeństwu ludzi lub mienia;
 - drzewa wytypowane do indywidualnej oceny (inspekcji).
- ✓ wskazanie komponowanych układów drzew (aleje, szpalery, solitery);
- ✓ inne wnioski bądź wytyczne zależnie od celu wykonywanej dokumentacji;

² Kondycja, stabilność i stan fitosanitarny drzewa.

- ✓ dokumentację fotograficzną drzew ze szczególnym uwzględnieniem drzew (i krzewów) cennych.

✓

2.1.2. Część graficzna inwentaryzacji dendrologicznej

Część graficzna jest wykonywana na mapie do celów projektowych lub opiniodawczych w skali 1:500 bądź dokładniejszej i obejmuje:

- a) podkład mapowy ze wskazaniem granicy opracowania;
- b) określenie lokalizacji i danych dendrometrycznych roślin wraz z czytelnym oznaczeniem:
 - ✓ lokalizacji osi pnia drzewa,
 - ✓ rozmiaru pnia – w przypadku drzew, których obwód pnia przekracza 200 cm (na wysokości 130 cm) – średnica okręgu (symbolu pnia) zgodna z rzeczywistym wymiarem średnicy pnia,
 - ✓ średnicy korony drzewa lub zasięgu powierzchni pokrytej krzewami,
 - ✓ numeru inwentaryzacyjnego;
- c) wskazanie stref ochrony drzew (SOD) i krzewów oraz ewentualnego zaznaczenia napływów korzeniowych;
- d) metrykę opracowania z podpisem przynajmniej jednego z autorów i legendę stosowanych oznaczeń.

Zalecane jest wykonywanie opracowań dendrologicznych na cyfrowych podkładach mapowych, które pozwalają na geolokalizację roślin. Dla drzew wymagających pogłębionej diagnostyki należy zalecić lub wykonać ekspertyzę dendrologiczną celem określenia szczegółowych działań. Podczas realizacji inwentaryzacji dendrologicznych na potrzeby inwestycji będących w kolizji z drzewami koniecznym jest, aby lokalizacje drzew były wykazane przez geodetę w ramach opracowania mapy do celów projektowych bądź domierzone precyzyjnymi narzędziami z dokładnością do 10 cm.

2.1.3. Wskazania dotyczące opracowania inwentaryzacji dendrologicznej

Opracowanie inwentaryzacji dendrologicznej jest konieczne na etapie przygotowania inwestycji – zanim zlecona zostanie dokumentacja projektowa. Inwentaryzacje dendrologiczne są konieczne przy wszystkich inwestycjach, w obszarze których znajdują się drzewa bądź realizowane są w ich sąsiedztwie (do 1,5 m odległości od rzutu korony drzewa).

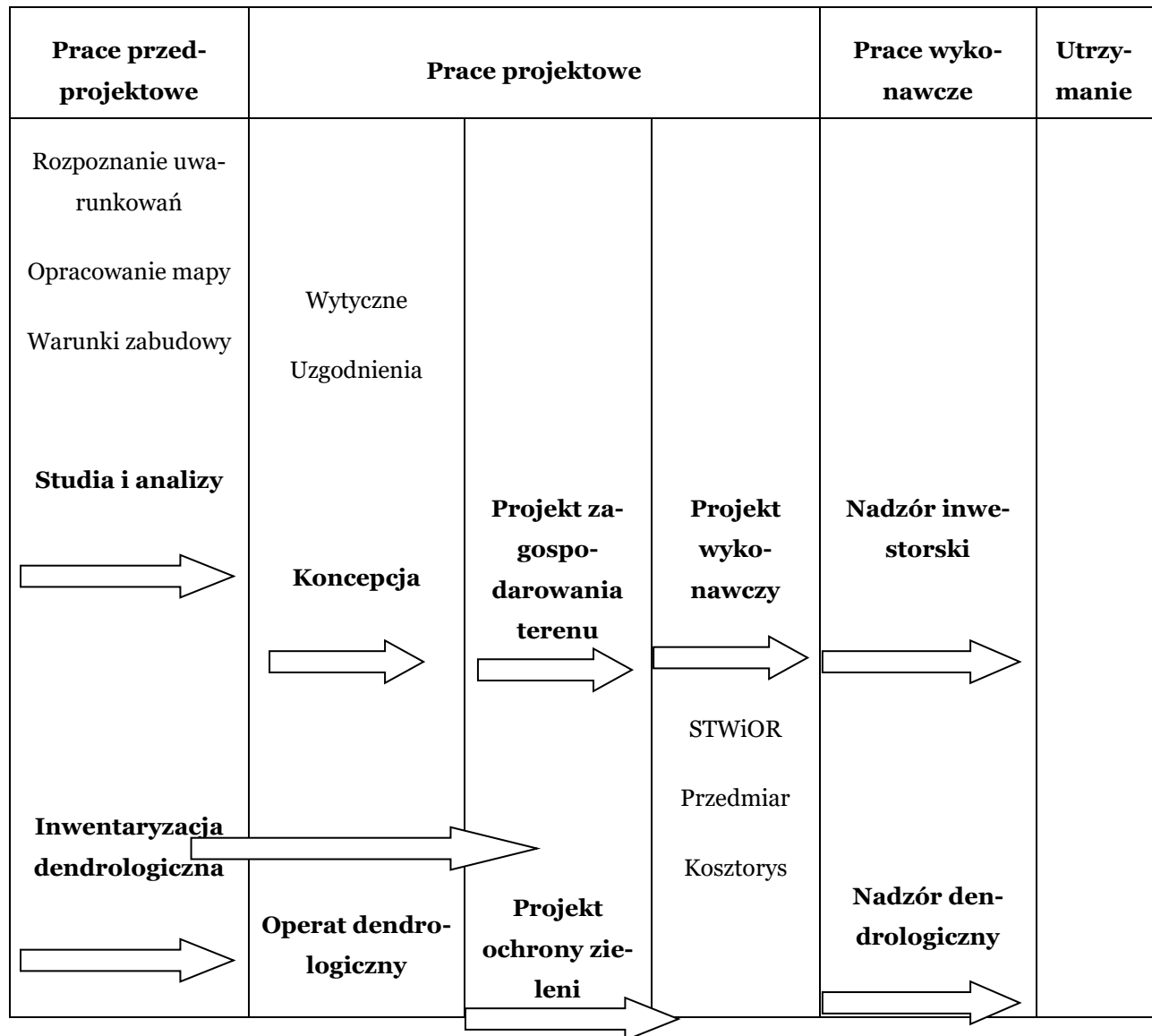
Zalecane jest, aby inwentaryzacja dendrologiczna obejmowała także egzemplarze usytuowane w sąsiedztwie inwestycji, na które dane przedsięwzięcie może oddziaływać, są to w szczególności:

- ✓ rośliny zlokalizowane do 5 m od granicy inwestycji, wówczas gdy realizowana inwestycja dochodzi do samej granicy terenu (np. budowa ogrodzenia, parkingu);
- ✓ drzewa, których rzuty koron zachodzą na obszar inwestycji;
- ✓ miejsca potencjalnych kolizji związanych z budową przyłączy;
- ✓ strefy ciągów technicznych oraz dojazdów do inwestycji.

Inwentaryzacja dendrologiczna jest ważna przez 2 lata od momentu opracowania, przy czym wydanie zezwolenia na usunięcie drzewa oraz usuwanie roślin, które nie wymagają zgody organu, może nastąpić na podstawie dokumentacji nie starszej niż 12 miesięcy.

Autorem bądź kierownikiem zespołu realizującego inwentaryzację dendrologiczną powinna być osoba o stosownych kwalifikacjach (określonych w rozdziale 4). Koniecznym jest, by inwentaryzacja dendrologiczna była odebrana w powiązaniu z weryfikacją jej zgodności w terenie.

Schemat ochrony drzew w procesie inwestycyjnym



(Na podstawie Standardu ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym, FER)

2.2. Operat dendrologiczny

Operat dendrologiczny (operat gospodarowania drzewami oraz krzewami) zawiera wskazania dotyczące gospodarowania drzewami oraz krzewami, jest rozszerzeniem inwentaryzacji dendrologicznej i wykonywany jest w odniesieniu do bieżących oraz planowanych prac inwestycyjnych, uwzględniając dokumentację projektową. Koniecznym jest, aby to opracowanie operatu zostało wykonane na etapie prac koncepcyjnych, aby możliwe było korygowanie projektu, jak również uwzględnienie zaleceń dotyczących ochrony drzew. Realizacja operatu dendrologicznego po opracowaniu projektu budow-

lanego znacząco wpływa na możliwość uniknięcia i utrudnia minimalizowanie kolizji. W praktyce operat powinien być realizowany co najmniej dwuetapowo:

- operat wstępny, opracowany w odniesieniu do początkowej koncepcji zagospodarowania terenu;
- operat końcowy, opracowany w odniesieniu do ostatecznego projektu, uwzględniający wszystkie zalecenia przedstawione w operacie dendrologicznym.

Głównym celem operatu dendrologicznego jest zachowanie zastanych w terenie drzew, zadrzewień czy krzewów w możliwie najlepszej kondycji, uwzględniając uwarunkowania zagospodarowania terenu.

Wskazania operatu wynikają z analizy przewidywanych kolizji realizacji przedsięwzięcia (na bazie dokumentacji projektowej) z drzewami czy krzewami – uwzględniając wszystkich ich części, czyli korzenie, pnie i korony.

Kolizje mogą obejmować:

a) w przypadku systemu korzeniowego:

- kolizje bezpośrednie (mechaniczne uszkodzenie korzeni): wykopy, odwierty, itp.;
- kolizje pośrednie (rzutujące na warunki życia i wzrostu korzeni): obniżenia poziomu terenu, nadsypanie gruntu, zmiana parametrów fizycznych gleby (zmiana głębokości zwierciadła wód gruntowych, struktury gruntu, zagęszczenia), zmiana parametrów chemicznych gleby oraz wód gruntowych (np. zmiana odczynu pH, zanieczyszczenia, zasolenie, zmniejszenie stopnia natlenienia), itp.

b) w przypadku pni:

- kolizje bezpośrednie (bezpośrednie uszkodzenia pni drzew): bezpośrednie kolizje z planowanym zagospodarowaniem terenu (różnymi obiektami), itp.; kolizje pośrednie z pniem wywołują konieczność usunięcia drzewa;
- kolizje pośrednie (mające wpływ na stan zdrowotny³ pnia): np. skutkujące zwiększonym drastycznie nasłonecznieniem, co może prowadzić do zgorzeli kory (poparzeń słonecznych) u drzew o cienkiej korowinie, najczęściej u buków lub grabów, lub zwiększonej aktywności owadów zasiedlających drewno, np. kozioroga dębosza u dębów.

c) w przypadku korony:

³ Kondycja, stabilność i stan fitosanitarny drzewa.

- kolizje bezpośrednie (bezpośrednie uszkodzenia korony drzew): bezpośrednie kolizje koron drzew z zagospodarowaniem terenu (obiektami, skrajnią drogową), które skutkują koniecznością redukcji koron;
- kolizje pośrednie (mające wpływ na stan zdrowotny³ koron drzew): skutkujące zmianą nasłonecznienia, zwiększoną ekspozycją na aerozol solny, zwiększoną ekspozycją na podmuchy wiatru, zwiększonym zapyleniem, itp.

Analiza kolizji ma na celu opracowanie wytycznych na potrzeby minimalizowania kolizji inwestycji z zadrzewieniami.

Część tekstowa operatu dendrologicznego jest analogiczna do zakresu inwentaryzacji dendrologicznej, jednak uszczegółowieniu może podlegać opis stanu roślin, ich kolizji z planowanymi działaniami oraz wskazań do podjęcia konkretnych działań związanych z ochroną i kształtowaniem zieleni. Tabelaryczny wykaz roślin jest uzupełniany o takie informacje jak:

- a) uzasadnienie zabiegów pielęgnacyjnych bądź przeznaczenia roślin do usunięcia, poprzez uszczegółowienie opisu stanu drzewa;
- b) opis zastanych i możliwych kolizji planowanej inwestycji z drzewami i krzewami, Kolizja zachodzi wówczas, gdy oddziaływanie planowanej inwestycji ingeruje w wyznaczone strefy ochronne drzew oraz wtedy, gdy planowana inwestycja może doprowadzić do częściowej utraty systemu korzeniowego bądź korony drzewa i pogorszenia jego stanu zdrowotnego;
- c) wskazania dla gospodarowania zielenią:
 - egzemplarze przeznaczone do usunięcia ze wskazaniem przyczyny;
 - rośliny przeznaczone do przesadzenia;
 - rośliny wymagające prac pielęgnacyjnych;
 - egzemplarze wymagające zabezpieczenia bądź szczególnej ochrony na etapie realizacji inwestycji, zgodnie z projektem ochrony zieleni oraz egzemplarze wymagające szczególnej inspekcji lub diagnostyki drzew.

Szczegółowa diagnostyka drzew – rozpoznanie stanu drzewa wraz z oceną ryzyka wystąpienia zagrożeń z niego wynikających (wywroty, złamania, rozłamania, zamieranie, itp.), przeprowadzone przy użyciu specjalistycznych technik badawczych.

Podsumowanie operatu dendrologicznego powinno zawierać:

- ✓ zestawienie roślin, których dotyczą poszczególne zalecenia;
- ✓ przewidywany wpływ planowanej inwestycji na drzewa i krzewy;

- ✓ zalecenia dla dokumentacji projektowej:
 - propozycje rozwiązań projektowych dla nowo projektowanych drzew,
 - adekwatne rozwiązania służące zachowaniu bioróżnorodności oraz małej re-tencji;
- ✓ proponowaną kompensację przyrodniczą w zamian za usuwane drzewa i krzewy na terenach miejskich.

Część graficzna operatu oparta jest na rysunku inwentaryzacji dendrologicznej, wykonywana na tle projektu (np. PZT) i przedstawia zalecenia dla gospodarowania zielenią (rośliny wskazane do usunięcia, pielęgnacji lub zabezpieczeń, przesadzenia).

Załącznik do operatu dendrologicznego może stanowić prognoza ustawowych opłat za usunięcie drzew i krzewów – zestawienie opłat administracyjnych wyliczone na podstawie obowiązujących przepisów.

Autorem bądź kierownikiem zespołu wykonującego operat dendrologiczny powinna być osoba posiadająca stosowne kwalifikacje (określone w rozdziale 4).

2.3 Projekt ochrony zieleni

Projekt ochrony zieleni (POZ) jest dokumentacją zawierającą wykaz działań zabezpieczających przed uszkodzeniem bądź zniszczeniem roślin rosnących na terenie inwestycji oraz w zasięgu jej oddziaływania i opracowany jest w odniesieniu do ustaleń projektów wykonawczych oraz/lub projektu organizacji budowy.

W projekcie ochrony zieleni znajduje się opis zabezpieczeń wraz ze sposobem ich realizacji w nawiązaniu do kolizji wskazanych w operacie dendrologicznym – jest jego uszczegółowieniem i realizowany jest nie później niż na etapie opracowania projektów wykonawczych oraz technologii realizacji robót, by skoordynować ochronę roślin z realizacją inwestycji. Prace wynikające ze wskazań POZ należy wziąć pod uwagę w harmonogramach robót i kosztorysach inwestycyjnych.

Część graficzna projektu ochrony zieleni powinna być wykonana z uwzględnieniem aktualnej dokumentacji szczegółowej (np. projekt wykonawczy). Dokument wskazuje zalecenia do stosowania na etapie projektów szczegółowych (wykonawczych) i w trakcie realizacji prac budowlanych, szczególnie:

- sposób postępowania z zielenią w czasie inwestycji;
- wytyczne dotyczące zabezpieczeń roślin, w tym:
 - sposób wygradzenia roślin,

- zasady ochrony systemu korzeniowego drzew (strefa ochrony drzewa);
- zalecenia techniczne mające na celu uniknięcie kolizji, np.:
 - propozycje zmiany technologii prowadzenia prac,
 - wprowadzenie zmian niebędących istotnymi zmianami w projekcie (po uzgodnieniu z autorem dokumentacji),
 - propozycje zmiany zapisów w projekcie organizacji budowy;
- zalecenia odnośnie prowadzenia dokumentacji z zakresu pielęgnacji i ochrony zieleni na terenie budowy;
- wskazania dotyczące ochrony siedlisk roślin – szczególnie warunków glebowych i powietrzno-wodnych.

Autorem bądź kierownikiem zespołu realizującego projekt ochrony drzew powinna być osoba o stosownych kwalifikacjach (określone w rozdziale 4).

Przy inwestycjach, dla których nie opracowano projektu ochrony zieleni, zaleca się, by inspektor nadzoru bądź zamawiający opracował warunki ochrony drzew, które przekaze wykonawcy prac.

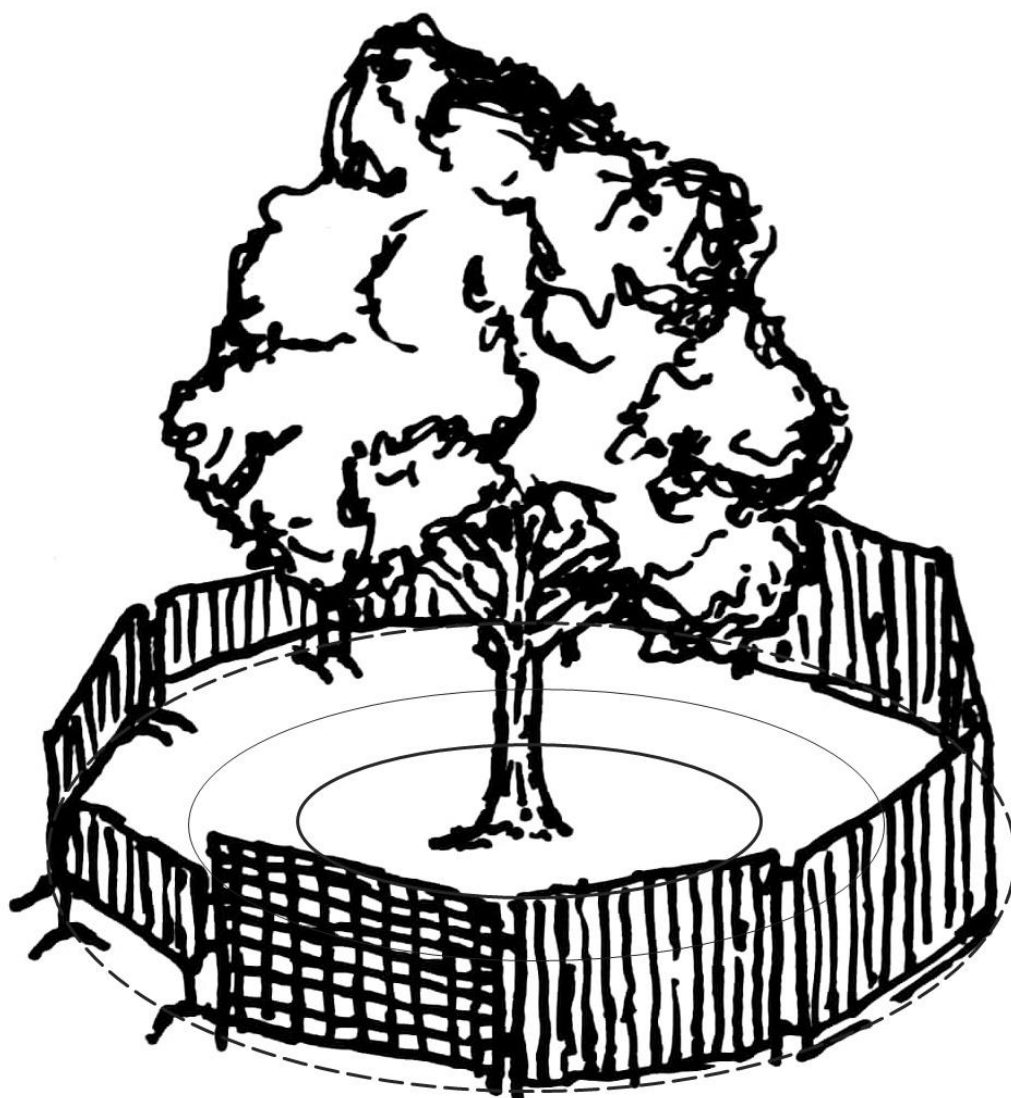
3. Strefa ochrony drzewa (SOD)

Strefa ochrony drzewa (SOD) to obszar wokół drzewa, w obrębie którego ochronie podlega całe drzewo (system korzeniowy, pień, korona) wraz z jego siedliskiem. Zasięg SOD obejmuje:

- ✓ strefę rzutu korony plus 1,5 m – dla drzew o naturalnym pokroju (rysunek poniżej) lub
- ✓ strefę rzutu korony plus 3 m – dla drzew cennych o naturalnym pokroju;
- ✓ strefę wyznaczoną indywidualnie – dla:
 - szczególnych stanowisk (np. dla zadrzewień przydrożnych w terenie intensywnie zagospodarowanym) – należy uwzględnić rzeczywisty zasięg ograniczonego przez infrastrukturę systemu korzeniowego;
 - drzew o koronie: formowanej, asymetrycznej, nienaturalnej lub kolumnowej – należy uwzględnić fakt, iż zasięg systemu korzeniowego w takich przypadkach nie musi odpowiadać kształtowi korony i może sięgać dalej poza obecny rzut korony.

W przypadku krzewów za strefę ochrony przyjmuje się zasięg rzutu części nadziemnej krzewu plus 1 m. W Wytycznych skrót SOD używany jest również w odniesieniu do krzewów.

Podkreślenia wymaga fakt, że zasięg korzeni swobodnie rosnącego drzewa często wykracza poza rzut jego korony, przy czym największa liczba korzeni żywicielskich znajduje się na granicy rzutu korony (korzenie zdolne pobierać wodę wraz z solami mineralnymi i odżywiające drzewo). Zaaprobowane zapisy stanowią więc kompromis mając na celu umożliwienie realizacji inwestycji przy zapewnieniu drzewom minimum przestrzeni potrzebnej do przeżycia.



Rys. 1. Wygrozdzenie SOD, okrąg czarny – próg krytyczny uszkodzenie drzewa, okrąg szary – rzut korony, okrąg przerywany – strefa ochrony drzewa (Rys. A Kruszewska na podstawie Standardu ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym, FER)

3.1 Zalecenia dotyczące SOD

- SOD wyznaczany jest w ramach inwentaryzacji dendrologicznej (przed przystąpieniem do opracowania projektów) i aktualizowany na etapie realizacji operatu dendrologicznego oraz projektu ochrony zieleni.
- Najlepszy sposób zabezpieczenia SOD to wyгородzenie o wysokości minimum 1,5 m oraz wyłączenie SOD z obszaru prowadzenia prac budowlanych czy remontowych (punkt 3.3.1.).
- Obowiązuje nieingerowanie w SOD w procesie realizacji prac wykonawczych (kolizje bezpośrednie i pośrednie). Zasady wydawania warunkowego pozwolenia na prowadzenie prac w obrębie SOD przedstawiono poniżej.

W przypadku drzew objętych ochroną prawną w postaci ustanowienia pomnikiem przyrody oraz drzew cennych konieczne jest wykluczenie wszelkich kolizji w obrębie SOD (na etapie projektu, jak i realizacji prac), nie ma tu możliwości odstępstw.

Zaleca się oznaczanie SOD dla poszczególnych drzew na rysunkach w PZT, jak również w projektach wykonawczych.

Warunkiem koniecznym jest, aby prace wykonywane w obrębie SOD były prowadzone pod nadzorem w zakresie ochrony drzew i krzewów.

Dobłą praktyką jest, aby oznaczać SOD na terenie budowy np. przez umieszczenie tablic z informacją: „Strefa ochrony drzewa. Zakaz wstępu, prowadzenia robót ziemnych, składowania i wylewania materiałów budowlanych i środków chemicznych, jazdy poza wyznaczonymi drogami technologicznymi”. Należy wybrać odpowiednie zakazy w zależności od warunków dopuszczonych w projekcie ochrony zieleni. Zakaz składowania i wylewania materiałów budowlanych i środków chemicznych, jak również zakaz jazdy poza wyznaczonymi drogami technologicznymi są obligatoryjne w każdym przypadku.

3.2 Warunkowe dopuszczenie prac w obrębie SOD

W szczególnych sytuacjach, gdy niemożliwa jest całkowita rezygnacja z prac w obrębie strefy ochrony drzewa, dla jego zachowania i uniknięcia konieczności usunięcia należy rozważyć dopuszczenie prowadzenia robót przy spełnieniu określonych warunków ochrony drzewa. W zasadnych przypadkach (np. brak możliwości zmiany rozwiązań projektowych, ściśle określone zasięgi koniecznych robót, remonty istniejącej infrastruktury, prace rozbiórkowe) dopuszcza się prace w obrębie SOD, przy spełnieniu warunku, jakim jest nadzorowanie ich w zakresie ochrony zieleni, a także jednoczesnym spełnieniu poniższych wymagań:

- po stwierdzeniu braku korzeni w miejscu prac i rozpoznaniu rzeczywistego zasięgu systemu korzeniowego metodą małoinwazyjną (np. technologią wydmuchiwania gruntu, georadarem, tomografem dźwiękowym);
- zastosowania technologii bezrozkopowych, na głębokości minimum 130 m (poniżej głównej masy systemu korzeniowego);
- wykonywania wykopu otwartego przy pomocy technologii wydmuchiwania gruntu sprężonym powietrzem;
- zastosowania posadowień punktowych poza SOD (alternatywa dla łąw i płyt fundamentowych), z zapewnieniem utrzymania bądź polepszenia zastanych warunków glebowych w SOD (struktura gleby, dostęp wody i powietrza do korzeni);
- lokalizacji drogi technicznej na czas budowy z zastosowaniem metod ochrony systemu korzeniowego drzewa.

3.3 Próg krytyczny uszkodzenia drzewa

Próg krytyczny uszkodzenia drzewa jest obszarem wokół niego, gdzie niedopuszczalna jest jakakolwiek ingerencja w system korzeniowy, gdyż może to skutkować trwałym uszkodzeniem drzewa i/lub utratą jego stabilności w gruncie. W Wytycznych przyjmuje się, że jest to obszar wokół drzewa (licząc od powierzchni jego pnia) o promieniu równym trzykrotnemu obwodowi jego pnia (mierzonego na wysokości 130 cm nad gruntem). Przy drzewach wielopniowych zasięg ten oblicza się na podstawie 150% obwodu najgrubszego z pni. Jeśli drzewo ma osadzoną koronę poniżej 130 cm nad gruntem, pomiaru należy dokonać na pniu pod nasadą korony.

Niezależnie od przewidzianych działań minimalizujących niedopuszczalne jest ingerowanie w system korzeniowy w obrębie progu krytycznego uszkodzenia drzewa. Może to grozić zamarciem drzewa lub utratą stabilności w gruncie i wykrotem. Zakaz ten nie dotyczy:

- przeprowadzania elementów infrastruktury podziemnej z wykorzystaniem metod bezrozkopowych na głębokości minimum 130 cm od poziomu gruntu, po uprzednim rozpatrzeniu innych przebiegów sieci;
- remontów istniejących nawierzchni lub innych prac wykonywanych bez naruszenia systemu korzeniowego.

4. Zalecenia dla opracowań projektowych

4.1. Ogólne zalecenia dotyczące ochrony drzew na etapie realizacji prac projektowych

Koniecznym jest, aby w ramach realizacji prac projektowych:

1. weryfikować aktualność podkładu mapowego, szczególnie poprawność lokalizacji drzew;
2. uwzględnić inwentaryzację dendrologiczną ze wskazaniem SOD;
3. na etapie realizacji projektów koncepcyjnych opracować warianty rozwiązań w zakresie ochrony warunków siedliskowych, gospodarowania wodą opadową i poprawy bioróżnorodności;
4. opracować lub aktualizować operat dendrologiczny i projekt ochrony zieleni oraz wskazać najcenniejsze drzewa wymagające zachowania i ochrony;
5. wskazać w rysunkach projektów (szczególnie projektów wykonawczych) rzeczywiste wymiary drzew:
 - realny obwód pnia jako osobne oznaczenie dla drzew o obwodzie większym niż 200 cm (mierzonym na wysokości 130 cm),
 - zasięg napływów korzeniowych, jeśli inwestycja z nimi koliduje,
 - zasięg korony (rzut) i/lub wysokość jej podstawy (przekrój) – w celu uniknięcia kolizji ze skrajnią ciągu komunikacyjnego czy oświetleniem;
6. wdrażać rozwiązania projektowe pomocne w ochronie zieleni;
7. uwzględnić w projektach wykonawczych sposoby ochrony zieleni na placu budowy;
8. uwzględnić koszty związane z ochroną i pielęgnacją zieleni w przedmiarach, specyfikacjach technicznych i kosztorysach;
9. w przypadku opracowania programu funkcjonalno-użytkowego należy uwzględnić prace związane z ochroną drzew w ramach „szczegółowych właściwości funkcjonalno-użytkowych”, a także „wymagań zamawiającego w stosunku do dokumentacji projektowej”.

Powyższe zalecenia dotyczące ochrony drzew na etapie realizacji prac projektowych weryfikuje inwestor bądź zarządca terenu.

W ramach realizacji prac projektowych zalecane jest:

1. rozpoznanie zasięgu systemów korzeniowych drzew, z którymi może kolidować inwestycja, celem dostosowania lokalizacji obiektów czy wprowadzenia działań ochronnych;

2. podejmowanie działań, które w sposób pośredni przyczyniają się do ochrony zieleni i zwiększenia bioróżnorodności (np. pozostawianie części martwego drewna czy gałęzi jako siedlisk owadów i bazy pokarmowej dla ptaków czy innych zwierząt);

3. retencjonowanie wód opadowych za pomocą specjalnych powierzchni (takich jak niecki retencyjne, tereny podmokłe) czy urządzeń (zbiorniki retencyjne). Sprowadzanie i retencja wód opadowych mogą być wykonywane także poprzez poprawę struktury gruntu czy ukształtowanie terenu w celu poprawy spływu wód opadowych. Rozwiązania z zakresu rozprowadzania, gromadzenia czy infiltracji wód opadowych należy realizować z zachowaniem zasad ochrony systemów korzeniowych roślin zastanych w terenie. Działania związane z retencją nie powinny pogarszać warunków siedliskowych drzew dojrzających.

4.2. Szczegółowe wytyczne do wybranych projektów branżowych

Poniżej wskazano istotne działania związane z ochroną drzew na etapie realizacji projektów branżowych innych niż zieleni, jako uzupełnienie wcześniejszych wytycznych.

4.2.1 Sieci podziemne oraz oświetlenie

Projekty budowlane i wykonawcze wszelkich elementów sieci podziemnych i oświetlenia, realizowane na terenach zieleni bądź w sąsiedztwie drzew, koniecznie powinny uwzględniać:

- opracowanie inwentaryzacji dendrologicznej i projekt ochrony zieleni;
- stosowanie metod bezrozkopowych;
- wskazanie stref ochrony drzew w przypadku potencjalnych kolizji.

W przypadku realizacji oświetlenia przy ciągach, gdzie występują drzewa latarnie powinny być lokowane z uwzględnieniem ograniczania kolizji z koronami drzew, a także w nawiązaniu do zastanej kompozycji zieleni (słupy lokowane równo pomiędzy drzewami). Również przebieg kabli zasilających musi uwzględniać ochronę systemów korzeniowych drzew, a w przypadku kolizji nie możliwych do uniknięcia konieczne jest stosowanie technologii bezrozkopowych.

4.2.2 Ciągi jezdne, piesze, rowerowe oraz parkingi

W projektach ciągów komunikacyjnych i obiektów towarzyszących koniecznie powinno się uwzględniać:

- opracowanie inwentaryzacji dendrologicznej przed opracowaniem projektu z uwzględnieniem wrysowania realnych obwodów pni oraz napływów korzeniowych wszystkich drzew w obrębie projektowanych ciągów;

- w razie potrzeby rozpoznanie zasięgu systemów korzeniowych;
- konieczność zachowania zastanych drzew w jak najlepszej kondycji, m.in. przez wdrażanie technologii i rozwiązań projektowych pomocnych w ochronie zieleni;
- zagospodarowanie wód opadowych na terenach zieleni;
- kształtowanie dogodnych warunków siedliskowych dla zieleni;
- opracowanie projektu ochrony zieleni.

4.2.3 Prace przy obiektach kubaturowych i prace remontowe

Warunkiem koniecznym w projektach zagospodarowania terenu jest uwzględnienie technologii i rozwiązań projektowych pomocnych w ochronie drzew.

4.3. Weryfikacja i odbiór dokumentacji projektowej

Koniecznym jest, by zamawiający zweryfikował dokumentację projektową pod kątem zastosowania sposobów ochrony drzew i innych form zieleni, szczególnie:

- poprawność dokumentacji dendrologicznych: inwentaryzacji dendrologicznej, operatu dendrologicznego, projektu ochrony zieleni,
- warianty rozwiązań w zakresie ochrony zieleni oraz warunków siedliskowych,
- sposoby minimalizacji kolizji z roślinami podczas prac wykonawczych, a także zabezpieczenie zieleni na czas prowadzenia robót,
- ujęcie zadań związanych z ochroną zieleni w przedmiarach, specyfikacjach technicznych i kosztorysie.

5. Technologie i rozwiązania projektowe pomocne w ochronie zieleni

5.1. Rozpoznanie zasięgu systemu korzeniowego drzewa

Rozpoznanie zasięgu systemu korzeniowego drzewa to badanie terenowe, pomagające określić rzeczywisty rozmiar, kształt i przebieg systemu korzeniowego, może być wykonywane za pomocą jednej z metod:

- odkrywka kontrolna przy użyciu sprężonego powietrza;
- georadar dedykowany do badania korzeni drzew;
- tomograf dźwiękowy z przystawką do badania korzeni.

Należy uwzględnić ograniczenia przytoczonych metod, zwłaszcza metod pośrednich (georadar i tomograf). Stosowanie ich szczególnie w gruncie miejskim, gdzie znajduje się infrastruktura i pozostałości dawnych budowli czy gruz, nie daje pewnych rezultatów.

Odkrywka sprężonym powietrzem uszkadza drobne korzenie drzew i powinna być minimalizowana. Niezbędnym jest natychmiastowe uzupełnienie wydmuchanej w trakcie odkrywki gleby. Rozpoznanie zasięgu systemu korzeniowego należy wykonać na etapie sporządzania operatu dendrologicznego lub projektu ochrony zieleni, kiedy przewiduje się kolizje planowanych prac z korzeniami drzew.

5.2. Rozwiązania projektowe

W ramach prac projektowych należy stosować następujące rozwiązania techniczne mające na celu minimalizację kolizji z zastanymi w terenie drzewami:

- miejscowe zawężenia ciągów komunikacyjnych, wraz z wyraźnym oznakowaniem celem ograniczania powierzchni utwardzonych w sąsiedztwie drzew – ograniczanie zbliżania nawierzchni do drzew;
- rezygnację z obrzeży ciągów komunikacyjnych w strefach ochrony drzew;
- krawężniki mostowe (jeśli ich fundamentowanie mniej koliduje z systemem korzeniowym);
- fundamenty punktowe zamiast łąw fundamentowych;
- chodniki wyniesione (bez korytowania lub z korytowaniem płytkim) i fundamentowane punktowo (rampowe);
- budowa nawierzchni z zachowaniem systemu korzeniowego drzewa w podłożu strukturalnym jako podbudowy ciągu komunikacyjnego;
- kanały technologiczne (kanalizacja kablowa, kanały teletechniczne) – kanały umożliwiające zbiorcze prowadzenie i bezrozkopowy serwis sieci teletechnicznych i wybranych sieci elektroenergetycznych (np. niskiego napięcia, zasilanie oświetlenia);
- oznakowanie miejsc, w których drzewa wkraczają w skrajnię ciągu komunikacyjnego;
- nawierzchnie półprzepuszczalne – w tym nawierzchnie utwardzone przepuszczające wodę (z kruszywa spajanego żywicą) – zalecane w szczególności dla ciągów pieszych i rowerowych.

5.3. Utrzymanie warunków siedliskowych pod ciągami komunikacyjnymi

Należy stosować rozwiązania inżynierskie, które umożliwiają optymalne funkcjonowanie drzew na terenie oraz w sąsiedztwie inwestycji. Konieczne jest, by wskazane poniżej rozwiązania zaplanować na wczesnym etapie inwestycji – na etapie projektowym oraz w kosztorysach.

W przypadku realizacji nowych nasadzeń w sąsiedztwie nawierzchni utwardzonych (przy chodnikach, w pasach drogowych) zasadne jest projektowanie rozwiązań, które poprawiają warunki siedliskowe dla roślin:

- **Podłoże strukturalne** (mieszanka kamienno-glebowa) – rodzaj podbudowy nawierzchni umożliwiający rozwój systemów korzeniowych poprzez zastosowanie zmieszanych kruszyw z ziemią urodzajną. Podłoże takie powinno być wykonane na bazie kamienia łamanego o frakcji 31,5–120 mm oraz odczynie 5–7 pH, spełniającego normy budowlane dla danej podbudowy. W ułożoną podbudowę wmywa się substrat w proporcji 0,25 m³ substratu na 1 m³ kamienia łamanego, nie wolno mieszać kruszywa z substratem ani razem ich transportować. Substrat powinien zawierać 5–8% wagi próchnicy. Sam proces wykonania podłoża powinien podlegać ścisłemu nadzorowi.
- **System antykompresyjny** (komórka glebowa) – konstrukcja wykonywana zwykle z modułowych elementów, przenosząca obciążenia ciągu komunikacyjnego bez zagęszczania gleby i pozwalająca na swobodny rozrost korzeni. Systemy antykompresyjne stosowane są dla jest poprawy dostępności gleby urodzajnej dla drzew i zapewnienia przestrzeni dla rozwoju korzeni drzew. Systemy te powinny być projektowane indywidualnie do każdego warunków terenowych z uwzględnieniem wymagań projektowanych roślin oraz budżetu na ten cel. Na etapie projektu i budowy konieczne trzeba uwzględnić wymagania dostawcy systemu (rodzaj substratu, nadzór nad budową, warunki obsługi i konserwacji), aby zachować jego funkcjonalność oraz warunki gwarancji.
- **Ścieżki dla korzeni** – liniowe przestrzenie (kanały wypełnione substratem) pod nawierzchnią ciągu komunikacyjnego łączące powierzchnie biologicznie czynne oraz umożliwiające wzrost systemu korzeniowego. Ścieżki takie powinny być przygotowane w sposób zapewniający dogodne warunki wzrostu systemu korzeniowego (dostęp do powietrza, wody oraz gleby urodzajnej). Minimalne wymiary ścieżki korzeniowej to 10 cm szerokości i 30 cm wysokości. Sposób wykonania ścieżki dla korzeni powinien uwzględniać projektowaną trwałość oraz nośność nawierzchni.

Powyższe rozwiązania powinny być stosowane z uwzględnieniem dostępu wody i powietrza w strefie systemu korzeniowego, a dobrą praktyką jest łączenie ich z systemem małej retencji.

- **Ekran korzeniowy** (ekran przeciwkorzeniowy) – jest systemem służącym ekranowaniu elementów podziemnej infrastruktury i ograniczającym rozrost korzeni w strefie tych mediów. Warunkiem jego zastosowania jest stworzenie dobrych warunków dla rozwoju systemu korzeniowego w pożądanym strefach. Ekran taki wykłada się wzdłuż elementów infrastruktury, a nie wokół bryły korzeniowej drzewa. Ekran korzeniowy jest formalnie elementem infrastruktury podziemnej. Po realizacji informacje o ich zlokalizowaniu należy dołączyć do mapy zasadniczej, a po upływie okresu gwarancji elementy te przejmuje zarządca/właściciel terenu.

Wymienione powyżej rozwiązania należy dobierać indywidualnie, a wdrożenie ich powinno być podstawą do argumentacji w procedurze uzyskania odstępstwa. W opisach technicznych projektu oraz STWiOR należy zwrócić uwagę szczególnie na bezpieczne sposoby prowadzenia prac. Na etapie projektowym zamawiający powinien być poinformowany o konieczności zastosowania rozwiązań ograniczających kolizje z infrastrukturą, szczególnie, jeśli podnoszą one koszty inwestycji.

5.4. Technologie bezrozkopowe

Realizacja robót z wykorzystaniem technologii bezrozkopowych jest konieczna w przypadku kolizji projektowanej infrastruktury z systemem korzeniowym drzewa w strefie ochrony drzewa. Mogą to być:

- przecisk lub przewiert sterowany (konieczne jest wskazanie miejsc wkopów – komory nadawczej i odbiorczej – poza SOD);
- bezrozkopowe technologie naprawy sieci.

III. Etap realizacji prac wykonawczych

1. Formalne ustalenia pomiędzy zamawiającym a wykonawcą prac

1.1. Umowa z wykonawcą prac

Koniecznym jest, by umowa z wykonawcą prac precyzyjnie określała:

- sposoby ochrony zieleni poprzez odniesienia do dokumentacji przetargowej, np. projekt ochrony zieleni;

- zakres pielęgnacji roślin zastanych oraz wprowadzanych;
- konsekwencje w związku ze zniszczeniem zieleni – np. odpowiedzialność finansowa w zakresie wartości odtworzeniowej zieleni;
- zasady odtworzenia zieleni w przypadku ich uszkodzenia bądź zniszczenia;
- prace dotyczące odtwarzania zniszczonej zieleni;
- konieczność prowadzenia nadzoru dotyczącego ochrony zieleni.

1.2. Umowa dzierżawy terenu oraz przekazanie terenu na potrzeby robót

Przekazanie terenu na potrzeby robót (budowlanych, remontowych czy rozbiórkowych) lub dzierżawy, następuje na podstawie protokołu bądź umowy przekazania terenu. Oba te dokumenty muszą precyzyjnie określać kwestie związane z ochroną zieleni na danym terenie.

Przekazanie terenu powinny poprzedzać oględziny terenowe, udokumentowane:

- dokumentacją fotograficzną drzew i innych form zieleni, szczególnie tych, które wymagają ochrony;
- protokołem oględzin opisującym stan bieżący terenu, szczególnie drzew i krzewów.

Przed wejściem na teren wykonawcy prac konieczne jest zabezpieczenie zieleni.

Konieczne jest uwzględnienie ochrony zieleni:

- przy ciągach dojazdowych oraz drogach technicznych;
- na działkach sąsiednich przy terenie inwestycji;
- w sąsiedztwie inwestycji liniowych.

2. Zakazy na terenie budowy

Na terenie budowy niedopuszczalne są jakiegokolwiek działania mogące negatywnie wpływać na kondycję drzew i innych form zieleni znajdujących się na jej terenie lub w sąsiedztwie budowy.

W strefie ochrony drzewa niedopuszczalne jest lokalizowanie:

- obiektów tymczasowych (np. biura, budynki socjalne budowy, toalety);
- placów postojowych czy składowisk materiałów budowlanych, kruszyw, gruntów, środków chemicznych;

- dróg do poruszania się sprzętu, maszyn i pojazdów obsługujących budowę, bez odpowiedniego zabezpieczenia podłoża (przed jego zagęszczaniem oraz ingerencją w system korzeniowy drzewa);
- miejsc wysypywania bądź wylewania odpadów generowanych w procesie budowlanym, w tym z płukania i mycia maszyn i narzędzi, a także resztek substancji chemicznych wykorzystywanych w procesie budowlanym.

Niedopuszczalnym jest montowanie jakichkolwiek elementów obcych na drzewach z wyjątkiem obiektów służących ochronie przyrody (np. budki lęgowe, oznakowanie drzew).

Umieszczanie znaków informacyjnych na pniach drzew jest możliwe jedynie w sposób nieinwazyjny (zawieszanie), a po zakończeniu prac konieczne jest usunięcie elementów obcych.

3. Sposoby ochrony zieleni na terenie budowy

3.1. Metody zabezpieczenia drzew i krzewów

Konieczne należy zabezpieczyć wszystkie formy zieleni rosnące na terenie budowy, a przewidziane w operacie dendrologicznym do pozostawienia. Zabezpieczenie dotyczy wszystkich ich części (korzeni, pni, koron). Preferowanym zabiegiem jest wygrodenienie strefy ochrony drzewa tymczasowym ogrodzeniem (wysokość min. 1,5 m) oraz wyłączenie tej strefy z obszaru budowy.

Szczególne zabezpieczenia należy wykonać dla drzew, będących pomnikami przyrody oraz innych egzemplarzy cennych, które są zagrożone szkodliwym oddziaływaniem inwestycji. W takich przypadkach koniecznym jest:

- rozpisanie szczegółowego planu dotyczącego nadzoru;
- założenie piezometrów celem monitorowania poziomu wód gruntowych w przypadkach, kiedy głębokość wykopów sięga zwierciadła wód gruntowych;
- obowiązkowe prowadzenie prac pod nadzorem dendrologicznym oraz monitorowanie stanu drzewa.

3.1.1. Tymczasowe wygrodenienia strefy ochrony drzewa

Tymczasowe wygrodenienie SOD powinno być: wysokie na co najmniej 1,5 m, stabilne oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem.

Mogą być w tym celu użyte różnego rodzaju płotki, ekrany, bariery, przęsła modułowe, czy ogrodzenia czasowe. Istotne, aby skutecznie ograniczały dostęp maszyn, ludzi, czy pojazdów do strefy ochrony drzewa, a także, aby nie wymagały ingerencji w glebę i nie powodowały uszkodzeń systemu korzeniowego.

3.1.2. Zabezpieczenie pnia za pomocą desek

Kiedy brak jest możliwości wygradzenia strefy ochrony drzewa bądź gdy wygradzenie takie nie zabezpiecza wystarczająco pnia drzewa przed możliwymi uszkodzeniami, konieczne należy wykonać zabezpieczenie pnia przy użyciu desek do wysokości minimum 2 m.

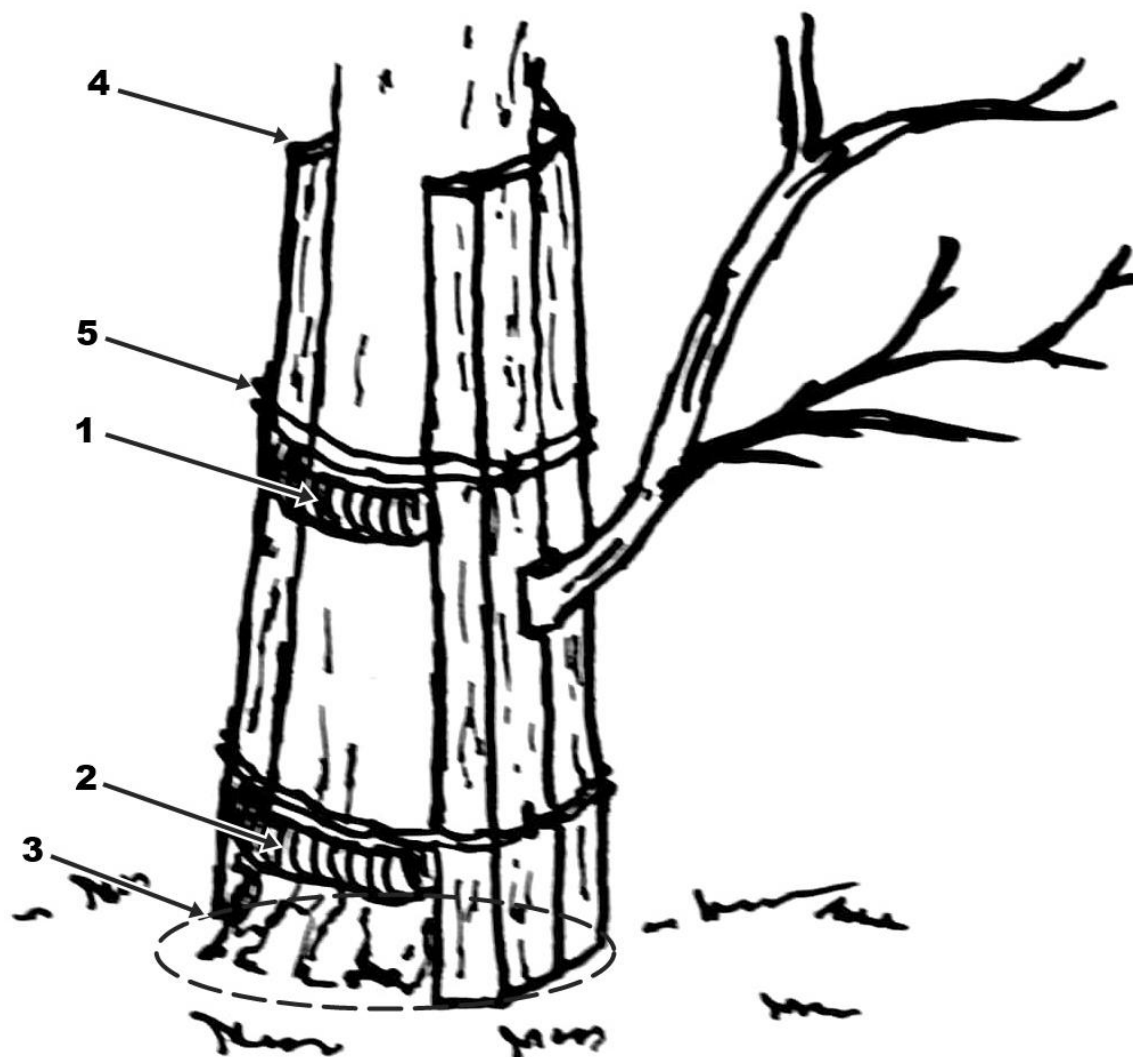
Podczas zabezpieczania pnia za pomocą desek konieczne należy przestrzegać następujących zasad:

- osłonić dookoła całą powierzchnię pnia do wysokości nasady korony (optymalnie 2–3 m wysokości);
- zastosować pomiędzy powierzchnią pnia a odeskowaniem materiały amortyzujące ewentualne uderzenia (zalecana jest karbowana rura PCV -tzw. peszel o średnicy min. 8 cm);
- grubość desek do wykonania zabezpieczenia to min.2 cm;
- odeskowanie nie może opierać się na napływach korzeniowych;
- należy solidnie i ciasno spiąć deski dookoła taśmą bądź drutem stalowym (ewentualnie taśmą z tworzywa sztucznego z napinaczem) w celu ustabilizowania desek i zabezpieczenia przed ewentualnym wypadaniem;
- zapewnić swobodny dostęp powietrza – deski z odstępami około 1–4 cm (odeskowanie nie powinno być szczelne, aby uniknąć odparzenia kory i ograniczania bytowania organizmów na niej występujących).

Konieczne jest kontrolowanie, aby drzewo zabezpieczone przy pomocy desek nie miało:

- obsypanej ziemią szyi korzeniowej;
- uszkodzonej w trakcie zabezpieczania szyi korzeniowej.

Zaleca się, aby do zabezpieczenia drzewa wykorzystywać materiały z odzysku (deski, peszel, druty). Zabezpieczanie pnia za pomocą desek nie jest stosowane w przypadku drzew młodych, które stabilizowane są palikami, jak również drzew wielopniowych.



Rys. 2. Zabezpieczenie pnia drzewa przy użyciu desek

- 1- górny element amortyzujący na wysokości nie mniejszej niż $\frac{2}{3}$ wysokości odeskowania
- 2- dolny element amortyzujący na wysokości ok. 40 cm
- 3- deski oparte na gruncie (poza napływami korzeniowymi)
- 4- deski nie przylegają do pnia dzięki elementom amortyzującym zachowując dystans 1-4 cm
- 5- deski związane drutem na dwóch poziomach

(Rys. A Kruszewska na podstawie Standardu ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym, FER)

3.1.3. Wygrodenie krzewów, drzew młodych, a także wielopniowych

Sposoby na zabezpieczenie korony drzewa bądź krzewu (w przypadku, gdy brak jest możliwości wygrodenia strefy ochrony drzewa lub w przypadku, gdy takie wygrodenie

nie zabezpiecza wystarczająco korony drzewa czy krzewu przed uszkodzeniami przez pracujący na budowie sprzęt – koparki, ładowarki, i inne:

- profilaktyczne, tymczasowe podwiązanie konarów i gałęzi (w ograniczonym stopniu – bez ryzyka ich złamania) wchodzących w kolizję z obszarem roboczym sprzętu budowlanego czy środków transportu oraz skierowanie ich poza tę strefę;
- w przypadku braku możliwości podwiązania konarów i gałęzi lub w przypadku, kiedy nie będzie to wystarczające, dopuszcza się, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru w zakresie ochrony zieleni, profilaktyczne ich przycięcie zgodnie z Zaleceniami dotyczącymi cięcia drzew, przy zachowaniu poniższych zasad:
 - ✓ miejsca oraz sposób wykonania cięć muszą być wskazane i nadzorowane przez nadzór dendrologiczny na budowie;
 - ✓ cięcie powinna dokonać osoba wyspecjalizowana i doświadczona w tym zakresie (arborysta) i powinny być one wykonywane zgodnie ze sztuką ogrodniczą i arborystyczną.
- w przypadku, gdy występuje ryzyko nadmiernego zapylenia liści drzewa bądź krzewu w efekcie prac budowlanych zaleca się stosowanie ekranów przeciwpylowych dla roślin ustawionych na granicy strefy ochrony drzewa (mogą być zintegrowane z ogrodzeniem SOD), przy zachowaniu następujących zasad:
 - ✓ umiejscowienie oraz wysokość ekranu musi zabezpieczać koronę drzewa bądź krzewu przed nadmiernym zapyleniem;
 - ✓ ekran musi przepuszczać powietrze i światło (zalecane są specjalne siatki przeciwpylowe z tworzyw sztucznych o odpowiednim rozmiarze oczek, pozwalające przenikać powietrzu, a zatrzymujące zawieszony w nim pył).

3.1.4. Zabezpieczanie korzeni – ciągi techniczne

W przypadku, gdy konieczne jest poruszanie się sprzętu, maszyn czy środków transportu w obszarze strefy ochrony drzewa należy zrealizować drogi technologiczne z zachowaniem poniższych zasad:

- ochrona gruntu oraz obecnych w nim korzeni przed nadmiernym zagęszczeniem;
- konstrukcja oraz nawierzchnia drogi technologicznej muszą zapewniać równomierny rozkład punktowo przyłożonych sił nacisku kół pojazdów na większą powierzchnię, zmniejszając jednostkowy nacisk na jednostkę powierzchni;
- należy ograniczyć do koniecznego minimum zdejmowanie wierzchniej warstwy gruntu pod budowę drogi technologicznej (ograniczenie ryzyka uszkodzeń me-

chanicznych systemów korzeniowych) lub ograniczyć je wyłącznie do warstwy darni;

- droga technologiczna powinna mieć podbudowę z kruszywa łamanego. Zalecane jest użycie piasku bądź pospółki; nie może być stabilizowana cementem ani żadnymi środkami chemicznymi;
- zalecane jest oddzielenie nienaruszonego gruntu rodzimego od konstrukcji drogi technologicznej warstwą geowłókniny w celu ograniczenia mieszania się kruszyw z podbudowy drogi z gruntem rodzimym, a także dla łatwiejszego demontażu konstrukcji drogi po zakończeniu prac;
- nawierzchnia drogi technologicznej musi być łatwa do zdemontowania, zaleca się użycie prefabrykowanych płyt betonowych czy żelbetowych, nie powinno się stosować nawierzchni wylewanych bądź układanych na mokro (wylewanego betonu, mas bitumicznych), nawierzchnia utworzona wyłącznie z zagęszczonego kruszywa (bez wierzchniej sztywnej warstwy) jest niewystarczająca.

3.2. Zabezpieczanie darni

Ogólną zasadą ochrony powierzchni zadarnionych (muraw, łąk, trawników) jest unikanie poruszania się po nich jakichkolwiek pojazdów i maszyn w czasie trwania budowy. W razie konieczności poruszania się pojazdów i maszyn po powierzchniach zadarnionych konieczne jest, aby przejazdy nie odbywały się w trakcie i bezpośrednio po opadach deszczu. Należy stosować odpowiednie zabezpieczenie tych powierzchni, zależnie od rodzaju i częstotliwości przejazdów pojazdów i maszyn:

- brak konieczności stosowania zabezpieczeń – dla przejazdu lekkich maszyn o masie całkowitej do 200 kg;
- ułożenie blatów (trapów) drewnianych – dla przejazdu maszyn o masie całkowitej do 1 t;
- ułożenie warstwy zrębków drewnianych o miąższości minimum 20 cm na geowłókninie separacyjnej i podsypce piaskowej – dla przejazdu maszyn o masie całkowitej do 3,5 t;
- ułożenie prefabrykowanych płyt ochronnych wykonanych z tworzyw sztucznych – dla przejazdu maszyn o masie całkowitej do 4 t;
- ułożenie prefabrykowanych płyt ochronnych wykonanych z betonu na geowłókninie separacyjnej i podsypce piaskowej – dla przejazdu maszyn o masie całkowitej powyżej 4 t; Konieczne jest, aby wszystkie wymienione

powyżej elementy ochronne były układane jako rozwiązania tymczasowe oraz były demontowane po ustąpieniu konieczności ich stosowania. Maksymalny czas przykrycia darni w danym miejscu nie może wynosić więcej niż 1 miesiąc.

3.3. Prace ziemne wykonywane sprężonym powietrzem

Wydmuchiwanie gruntu sprężonym powietrzem to prace ziemne, które polegają na stopniowym wydmuchiwanu wierzchnich warstw gruntu za pomocą strumienia sprężonego powietrza, nie powodującego istotnego uszkodzenia systemu korzeniowego. Za pomocą tej metody można wykonać wykopy do głębokości kilkudziesięciu centymetrów w celu poprawy właściwości gleby (punkt 3.4. C.), a także ochrony korzeni:

- określenie rzeczywistego zasięgu systemu korzeniowego drzewa (odkrywka kontrolna) i dostosowanie rozwiązań projektowych do wyników badania;
- diagnostyka stanu systemu korzeniowego oraz poprawa warunków siedliskowych, w tym nawożenie i wymiana gleby;
- bezkolizyjne posadowienie budowli bądź zachowanie systemu korzeniowego w podłożu strukturalnym jako podbudowy ciągu komunikacyjnego.

Po odkryciu korzeni oraz wykonaniu niezbędnych czynności należy niezwłocznie ponownie przykryć korzenie gruntem (bądź ziemią urodzajną), a także podlać.

3.4. Zabezpieczenia korzeni w otwartych wykopach

Zabezpieczenia korzeni w wykopach otwartych należy dokonać tego samego dnia, gdy zostały wykonane.

Pod względem czasu pozostawienia niezasypanego wykopu rozróżnia się następujące sposoby zabezpieczenia ich ścian oraz korzeni drzew czy krzewów:

a) dla wykopów krótkotrwałych (do 1 tygodnia):

- przykrycie ścian wykopu materiałem utrzymującym wilgoć, gdy panuje dodatnia temperatura powietrza bądź chroniącym przed przemarzaniem, gdy temperatura jest ujemna – można w tym celu użyć grubej agrowłókniny (gramatura min. 100 g/m²), maty kokosowej i tym podobnych materiałów. Niezależnie od użytego materiału powinien on być przymocowany do ścian wykopu przy użyciu odpowiednich kołków bądź szpilek;

- ściany wykopu, zabezpieczone materiałem utrzymującym wilgoć, muszą być regularnie zraszane wodą w okresach posuchy i suszy, aby zabezpieczyć odpowiednią wilgotność gruntu i korzeni;

b) dla wykopów długotrwałych (powyżej 1 tygodnia):

- zaleca się użycie trwalszego zabezpieczenia ścian wykopu, np. poprzez budowę:
 - ✓ tymczasowej ściany z desek;
 - ✓ przy dużych wykopach: zastosowanie technologii budowlanych do zabezpieczenia głębokich wykopów (ściany szczelne, ściany rozporowe, tzw. „ściany berlińskie”), które zwykle są wystarczające do ochrony korzeni, gdyż zabezpieczają je również przed przesychnianiem;
 - ✓ dla ścian budowanych na krawędzi wykopu zaleca się zastosowanie dodatkowej warstwy umożliwiającej regenerację uszkodzonych korzeni (np. z mieszanki torfowo-piaskowej, torfu, ziemi urodzajnej czy kompostu);
 - ✓ w liniowych wykopach pod układanie sieci uzbrojenia podziemnego należy w miarę możliwości zachować nienaruszone wszystkie korzenie o średnicy ponad 3 cm, odpowiednio je zabezpieczyć przed przesychnianiem czy przemarzaniem (np. przez owinięcie agrowłókniną o gramaturze min. 100 g/m²), sieć układać pod korzeniami.

Jeżeli konieczne jest usunięcie części korzeni kolidujących z infrastrukturą czy budowlą, cięcia należy dokonać odkażoną, ostrą piłą ręczną bądź sekatorem. Ranę przepłukać wodą i zabezpieczyć przed infekcjami (np. sproszkowanym węglem drzewnym).

4. Pielęgnacja roślin podczas prac budowlanych i po ich zakończeniu

4.1. Pielęgnacja roślin podczas robót budowlanych

Pielęgnacja oraz bieżące utrzymanie roślin jest obowiązkowe dla:

- wszystkich roślin znajdujących się na terenie budowy;
- roślin rosnących poza terenem budowy, ale objętych oddziaływaniem robót budowlanych.

Podstawowe zabiegi pielęgnacyjne roślin w czasie prac budowlanych to:

- podlewanie w okresach posuchy oraz suszy;
- regularne przeglądy stanu zdrowotnego roślin oraz ich zabezpieczeń przed oddziaływaniem prac budowlanych – co 2 tygodnie bądź z inną częstotliwością (według wskazań zamawiającego);

- korekta i bieżąca naprawa zabezpieczeń roślin na terenie budowy;
- odpowiednie zabezpieczanie powstałych podczas budowy ewentualnych uszkodzeń roślin (pod nadzorem dendrologicznym);
- podejmowanie innych odpowiednich działań naprawczych w razie potrzeby.

Podlewanie to zabieg pielęgnacyjny mający na celu dostarczenie odpowiedniej ilości wody, zapewniającej przeżycie oraz prawidłowe funkcjonowanie rośliny. Podlewanie powinno być rozpoczęte już po wystąpieniu posuchy, a nie suszy, która grozi zamieraniem roślin. Niezbędne jest każdorazowe obfite podlanie rośliny zaraz po jej posadzeniu, jak również regularne podlewanie w okresie gwarancyjnym.

Posucha jest średiotrwałym (ok. kilka tygodni) brakiem opadów, z czym wiąże się obniżenie wilgotności gleby. Susza natomiast jest długotrwałym okresem (ponad miesiąc) braku opadów i wiąże się z przesuszeniem gleby.

Ściółkowanie (mulczowanie) to pokrywanie obszaru strefy korzeniowej drzewa ściółką składającą się ze zrębków drewnianych, kory, opadłych liści czy innej materii organicznej, najlepiej przekompostowanej. Zabieg polega na rozkładaniu ok. 5–10 cm warstwy przekompostowanej i odkwaszonej kory bądź zrębków w obrębie systemu korzeniowego roślin. Za dobrą praktykę uważa się wykorzystanie do ściółkowania zrębków po zmiełeniu gałęzi pozostałych po pracach przy drzewach.

Nawożenie to zabieg polegający na uzupełnianiu niedoborów składników pokarmowych w glebie lub korygowaniu jej właściwości chemicznych (np. odczynu). Stosowanie nawożenia zmienia równowagę chemiczną oraz biologiczną gleby, w tym może zdestabilizować relacje drzewa z grzybami mikoryzowymi. Z tego względu zaleca się stosowanie nawożenia wtedy, gdy zostanie stwierdzona wyraźna potrzeba poprawy zaopatrzenia w określone składniki mineralne bądź poprawy odczynu gleby. Stosowany skład oraz dawka muszą wynikać z wykonanych badań laboratoryjnych składu mechanicznego (uziarnienia) i chemicznego gleby (odczynu, zawartości biogenów, a także substancji organicznych). Przed rozpoczęciem nawożenia teren należy w odpowiedni sposób oznakować celem poinformowania użytkowników o prowadzonych zabiegach. Nie należy wykonywać zabiegu w dni deszczowe i wietrzne. Każde stosowanie preparatów chemicznych na terenach zieleni, w tym nawozów, musi być przeprowadzone zgodnie z zaleceniami producenta.

4.2. Prace porządkowe po zakończeniu prac budowlanych oraz rekultywacja gleby

Po zakończeniu głównych prac niezbędne jest uporządkowanie terenu, a także rekultywacja gleby i jej przystosowanie do uprawy roślin. Zabiegi te obejmują (zależnie od potrzeb):

- usunięcie odpadów i zanieczyszczeń;
- zdjęcie zanieczyszczonej wierzchniej warstwy gleby (koniecznie z zachowaniem ostrożności, aby nie uszkodzić korzeni, zalecane są prace ręczne);
- rozluźnienie nadmiernie zagęszczonego gruntu poprzez jego uprawę kultywatorami, bądź w przypadku zagęszczenia głębszych warstw poprzez orkę i bronowanie; w obszarze strefy ochrony drzewa rozluźnienie gleby musi być prowadzone w sposób bezpieczny dla systemów korzeniowych drzew (przy użyciu sprężonego powietrza lub poprzez nakłuwanie gleby);
- w razie konieczności wymiana gleby, przy czym w obrębie strefy ochrony drzewa zabieg ten wykonać w sposób bezpieczny dla korzeni drzew (np. sprężonym powietrzem);
- w przypadku wątpliwości odnośnie wpływu budowy na istniejącą zieleń należy opracować ekspertyzę specjalistyczną – określającą wieloaspektowy wpływ budowy na zieleń, w odniesieniu do kondycji drzew i krzewów, warunków siedliskowych, itp.

Sposoby poprawy warunków siedliskowych

Konieczne jest wdrażanie technologii z zakresu ochrony oraz/lub rekultywacji powierzchni biologicznie czynnych. Poprawa warunków siedliskowych drzew czy krzewów obejmuje kompleksowe działania dostosowane do danego stanowiska, mające na celu poprawę dostępności wody, powietrza i składników pokarmowych dla roślin, a także działania ochronne minimalizujące antropopresję na siedlisko. Działania poprawiające warunki siedliskowe należy zaplanować na etapie projektowym. Poprawę warunków siedliskowych powinna poprzedzać procedura analizy zanieczyszczenia gleby, czyli badania fizyczno-chemiczne gleby określające zakres nawożenia i potencjalną chłonność dla wody. Po zakończeniu robót budowlanych zaleca się powtórzenie podstawowych zabiegów pielęgnacyjnych, tj. nawożenia, ściółkowania i podlewania. Jeżeli występuje znaczne zanieczyszczenie siedliska zaleca się wymianę wierzchniej warstwy gleby (poprawa właściwości gleby). Zabieg ten należy wykonać, ograniczając ingerencję w system korzeniowy rośliny (np. z wykorzystaniem sprężonego powietrza).

4.3. Poprawa właściwości gleby

Podstawowym zabiegiem wpływającym na poprawę właściwości gleby jest ściółkowanie. W przypadkach zaawansowanej degradacji bądź zanieczyszczenia gleby stosuje się nawożenie lub wymianę wierzchniej warstwy gleby (na głębokość ok. 30 cm) z wykonaniem odkrywki systemu korzeniowego techniką wydmuchiwania gruntu sprężonym powietrzem. Na początku należy zbadać właściwości fizyko-chemiczne gleby, aby zalecić właściwy zabieg w obrębie strefy korzeniowej:

- rozluźnienie gleby – napowietrzenie strefy systemu korzeniowego na głębokość ok. 30 cm;
- wymiana gleby w obrębie strefy systemu korzeniowego – utworzenie nowego profilu gleby w nawiązaniu do specyfiki danego stanowiska;
- aeracja punktowa – rozluźnienie gleby w wybranych miejscach (np. w siatce kwadratowej co 1 m) – kanały napowietrzające na głębokość ok. 0,5 m służą dostarczeniu tlenu oraz wody w głąb profilu glebowego.

Celem tych prac jest napowietrzenie gleby, umożliwienie przenikania wody i tlenu w głąb profilu glebowego, a także stworzenie optymalnych warunków dla rozwoju korzeni włóśnikowych. Należy pamiętać, że są to zabiegi ingerujące w system korzeniowy i powodujące częściowe uszkodzenie włóśników i części drobnych korzeni. Dlatego stosować je należy tylko w uzasadnionych przypadkach oraz zachować dużą ostrożność podczas wykonywania prac.

Rekultywacja struktury gleby obejmuje takie działania jak:

- rozluźnienie wierzchniej warstwy gleby;
- wydmuchanie zdegradowanej warstwy gleby ze strefy systemu korzeniowego;
- usunięcie zanieczyszczeń (gruzu czy innych odpadów) bez naruszenia systemu korzeniowego;
- uzupełnienie warstwy ziemi urodzajnej;
- wyściółkowanie lub zabezpieczenie misy drzewa;
- przeprowadzenie biologicznych zabiegów rewitalizacji gleby lub poprawy biologicznych właściwości gleby.

Wymienione prace mają charakter zanikowy, konieczne jest prowadzenie skrupulatnej kontroli tych prac.

5. Nadzór w zakresie ochrony zieleni

5.1. Kompetencje inspektora nadzoru w zakresie ochrony zieleni

Powoływanie osób sprawujących nadzory w zakresie ochrony zieleni jest konieczne w przypadkach realizacji prac inwestycyjnych w sąsiedztwie drzew. Zalecane jest, żeby ochrona zieleni była realizowana w ramach nadzorów inwestorskich.

Nadzór w zakresie ochrony zieleni jest to nadzór, którego celem jest ochrona zieleni w ramach inwestycji, zgodnie z przepisami prawa, dokumentacją projektową, a także standardami branżowymi. Nadzór ten jest wymagany w przypadku:

- realizacji prac związanych z urządzeniem zieleni na terenach zieleni;
- realizacji prac na terenie inwestycji, w której skład wchodzi drzewa oraz/lub krzewy w kolizji z projektowanymi elementami (budowy, remonty, przebudowy);
- realizacji prac, które wchodzi w kolizję z drzewami (kolizje w SOD).

Obowiązki nadzoru w zakresie ochrony zieleni to:

- weryfikacja dokumentacji projektowej w zakresie ochrony zieleni (projekt budowlany, projekt wykonawczy, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót), w tym szczególnie operatu dendrologicznego oraz projektu ochrony zieleni;
- kontrola prawidłowości realizacji zadań wynikających z dokumentacji projektowej oraz ich zgodności z przepisami prawa, umową z zamawiającym, zasadami przyjętymi w ogrodnictwie, arborystyce, kształtowaniu terenów zieleni, itp.;
- monitoring i dokumentacja stanu roślin objętych ochroną, a także ich zabezpieczeń na terenie budowy;
- nadzór i dokumentacja prac prowadzonych przy ochronie zieleni, szczególnie prac zanikowych;
- prowadzenie dziennika nadzoru;
- formułowanie zaleceń dotyczących ochrony drzew i krzewów, a także minimalizowania kolizji z nimi;
- udział w naradach technicznych i koordynacyjnych oraz radach budowy w zakresie tematów dotyczących ochrony zieleni;
- bezzwłoczne informowanie stron procesu inwestycyjnego (inwestor, nadzór inwestorski, kierownik budowy, kierownicy robót) w przypadku stwierdzenia istotnych uchybień, a także propozycji rozwiązań zamiennych z zakresu ochrony zieleni, a w przypadku zaistnienia zagrożenia dla drzew zgłoszenie kierownikowi robót potrzeby ich wstrzymania;

- proponowanie własnych rozwiązań zamiennych bądź działań naprawczych.

5.2. Monitoring stanu zdrowotnego roślin

Nadrzędnym celem monitoringu stanu zdrowotnego i statyki drzew na placu (terenie) budowy jest nie tylko bieżąca kontrola stanu roślin, ale przede wszystkim skuteczności wdrażania rozwiązań służących ich ochronie w procesie budowlanym. Przy przeglądach stanu zdrowotnego drzew i krzewów należy zwrócić uwagę na regularność tych czynności, a także mnogość czynników powodujących pogorszenie kondycji i stabilności. Mogą to być:

- ✓ czynniki abiotyczne (środowiskowe) tj. susza, nadmierne zagęszczenie gleby, uszkodzenia mechaniczne (w tym zwłaszcza uszkodzenia korzeni), przemarznięcia, poparzenia słoneczne, niewłaściwy skład mechaniczny i chemiczny gleby, skażenia środowiska (wód, gleby, powietrza);
- ✓ czynniki biotyczne tj. patogeny (grzyby, bakterie, wirusy), organizmy szkodliwe (głównie pajęczaki, owady, ślimaki, ale też kręgowce), a także pasożyty (roślinne, zwierzęce).

Monitoring stanu zdrowotnego roślin powinien być zlecany przez zarządcę terenu bądź wykonawcę prac pod ścisłym nadzorem zarządcy terenu.

5.3. Kontrola skuteczności ochrony zieleni

Koniecznym jest, aby inspektor nadzoru w zakresie ochrony zieleni bądź zarządca terenu/zamawiający na bieżąco monitorował skuteczność zastosowanych sposobów ochrony zieleni. Inspektor w szczególności zwraca uwagę na oznaki nieskutecznej ochrony zieleni, takie jak:

- otarcia i inne mechaniczne uszkodzenia roślin;
- uszkodzenia korzeni w strefie ochrony drzewa czy krzewu (SOD);
- naruszenie struktury gruntu (zagęszczenie, wykopy, ślady poruszania się pojazdów bądź składowania materiałów) w strefie ochrony drzewa (SOD);
- ślady materiałów chemicznych (cement, beton, wapno, zaprawy, kleje, farby, lakiery, rozpuszczalniki, paliwa, środków czyszczące i konserwujące, popłuczyny po myciu zbiorników i maszyn, itp.) w strefie ochrony drzewa (SOD);
- lokalizacja przenośnych toalet w strefie ochrony drzewa (SOD);
- połamane gałęzie i konary;
- zasypanie szyi korzeniowej;

- zmiany fizjologiczne bądź obumieranie roślin i ich części.

W przypadku stwierdzenia braku bądź nienależytej skuteczności zastosowanych sposobów ochrony zieleni koniecznym jest wprowadzenie działań naprawczych oraz poprawa lub zmiana tych sposobów.

5.4. Notatki, dokumentacje fotograficzne

Konieczne jest, aby wyniki monitoringu stanu zdrowotnego roślin oraz kontroli skuteczności ochrony zieleni były dokumentowane w postaci notatek służbowych, raportów bądź wpisów do Dziennika Budowy oraz w postaci dokumentacji fotograficznej, opisanych autorem i datą ich sporządzenia. Wnioski pokontrolne i zalecane działania naprawcze również muszą być dokumentowane.

IV. Wymagania wobec uczestników procesu inwestycyjnego

1. Inwentaryzacja dendrologiczna może być wykonana samodzielnie przez osobę, która posiada udokumentowane doświadczenie w realizacji tego typu prac i legitymuje się wykształceniem kierunkowym:

- 1 rok doświadczenia zawodowego dla absolwentów studiów magisterskich na kierunkach: architektura krajobrazu, ogrodnictwo i leśnictwo;
- 2 lata doświadczenia zawodowego dla osób:
 - ✓ absolwent studiów pierwszego stopnia lub studiów podyplomowych na kierunkach: architektura krajobrazu, ogrodnictwo i leśnictwo,
 - ✓ technik architektury krajobrazu,
 - ✓ absolwent kierunków przyrodniczych takich jak: ochrona środowiska, biologia lub ekologia;
- 4 lata doświadczenia zawodowego dla osób będących absolwentami innych kierunków studiów lub kursów zawodowych dotyczących prac z drzewami.

2. Operat dendrologiczny może być wykonany samodzielnie przez osobę, która posiada udokumentowane doświadczenie w realizacji tego typu prac i legitymuje się wykształceniem kierunkowym:

- 2 lata doświadczenia zawodowego dla absolwentów studiów magisterskich na kierunkach: architektura krajobrazu, ogrodnictwo i leśnictwo;
- 3 lata doświadczenia zawodowego dla osób:

- ✓ absolwent studiów pierwszego stopnia lub studiów podyplomowych na kierunkach: architektura krajobrazu, ogrodnictwo i leśnictwo,
- ✓ technik architektury krajobrazu,
- ✓ absolwent kierunków przyrodniczych takich jak: ochrona środowiska, biologia lub ekologia;
- 4 lata doświadczenia zawodowego dla osób będących absolwentami innych kierunków studiów lub kursów zawodowych dotyczących prac z drzewami.

3. Projekt ochrony zieleni oraz **nadzór dendrologiczny** może być wykonywany samodzielnie przez osobę, która posiada udokumentowane doświadczenie w realizacji tego typu prac i legitymuje się wykształceniem kierunkowym:

- 2 lata doświadczenia zawodowego – inspektor nadzoru terenów zieleni lub drzew, legitymujący się ukończonym kursem w tym zakresie,
- 3 lata doświadczenia zawodowego dla absolwentów studiów magisterskich na kierunkach: architektura krajobrazu, ogrodnictwo i leśnictwo;
- 4 lata doświadczenia zawodowego dla osób, będących absolwentami studiów pierwszego stopnia lub studiów podyplomowych na kierunkach: architektura krajobrazu, ogrodnictwo i leśnictwo.

Załącznik nr 2 do Wytycznych:

Zalecenia dotyczące inspekcji i diagnostyki drzew

Spis zawartości

I. Wstęp	247
1. Uzasadnienie	247
2. Podstawa prawna	248
3. Cele	252
4. Stosowanie w zamówieniach publicznych	254
5. Ograniczenia w ocenie drzew	254
II. System oceny drzew	255
1. Ogólne zasady oceny drzew	257
2. Podstawowe informacje o drzewie (podstawowa inwentaryzacja dendrologiczna)	257
2.1. Lokalizacja drzewa	257
2.2. Gatunek	258
2.3. Znakowanie drzew w terenie	258
2.4. Pomiary drzewa	259
2.4.1. Wysokość drzewa	259
2.4.2. Obwód pnia	260
2.4.3. Wysokość nasady korony	266
2.4.4. Wysokość podstawy korony	267
2.4.5. Wysokość korony	268
2.4.6. Średnica korony	269
3. Cechy diagnostyczne	270
III. Przegląd obszarowy	273
1. Ogólne zasady	273
2. Miejsce wykonywania przeglądu	273
3. Sposób wykonywania przeglądu obszarowego	274
4. Zakres przeglądu obszarowego	274
5. Terminy przeglądu obszarowego	275
6. Wyniki przeglądu obszarowego	275
7. Uwarunkowania przeglądu obszarowego	275
IV. Ocena podstawowa – inspekcja drzewa	277
1. Ogólne zasady	277
2. Zakres inspekcji	277
2.1. Stopień użytkowania otoczenia	277

2.2.	Perspektywa utrzymania drzewa	279
2.3.	Ocena poszczególnych cech diagnostycznych	282
3.	Terminy inspekcji	291
4.	Interwał oceny	292
5.	Narzędzia pomocne w inspekcji	292
6.	Wynik inspekcji	293
7.	Zalecenia poinspekcyjne	293
7.1.	Rodzaj prac	294
7.2.	Pilność	294
7.3.	Cykliczność	294
8.	Organizmy towarzyszące	294
9.	Dokumentacja fotograficzna	295
V.	Ocena specjalistyczna	296
1.	Zasady ogólne	296
2.	Zakres oceny i wybór metody	296
2.1.	Specjalistyczna ocena wzrokowa	297
2.2.	Inspekcja korony	297
2.3.	Diagnostyka instrumentalna	298
1.2.1	Statyczny test obciążeniowy	298
1.2.2	Świder przyrostowy	299
1.2.3	Tomograf dźwiękowy	300
2.3.4	Rezystograf (wiertarka oporowa)	300
3.	Kompetencje osób wykonujących ocenę specjalistyczną	301
4.	Wynik badań i dalsze postępowanie	301
5.	Dokumentacja	302

I. Wstęp

1. Uzasadnienie

Drzewa, jako kluczowe elementy zielonej infrastruktury, dostarczają ludziom szeregu korzyści. W ramach wzrostu oraz rozwoju podlegają przemianom strukturalnym, które mogą wpływać na stabilność całych drzew bądź ich fragmentów. Również działalność człowieka może prowadzić do niekorzystnych zmian w funkcjonowaniu drzew oraz związanych z tym zagrożeń w ich otoczeniu. Mogą także powstawać kolizje mające związek z obecnością człowieka w otoczeniu drzew. Kolizje te mogą być związane z obecnością infrastruktury technicznej tj. penetracja infrastruktury podziemnej przez korzenie, przesłanianie znaków drogowych, wrastanie koron w skrajnię drogową.

Właściciele oraz zarządcy drzew zobligowani są do podejmowania działań prowadzących do zachowania bezpieczeństwa w ich otoczeniu, jak również polepszenia warunków bytowych. Zdrowe drzewa są bezpieczniejsze dla otoczenia. Jednocześnie, zachowanie w pełni tego bezpieczeństwa nie jest możliwe przez wzgląd na naturalne procesy, jakie zachodzą w drzewach, nieprzewidywalność zjawisk atmosferycznych, czy oddziaływanie człowieka na drzewa. Częścią zarządzania drzewami powinno być z tego powodu wdrożenie systemu ich oceny.

Brak wytycznych branżowych, unormowanych praktyk, czy bezpośredniej regulacji prawnej daje skutek w postaci powstawania różnicowanej pod względem jakościowym dokumentacji związanej z oceną stanu drzew. Zarówno stopień szczegółowości, jak również zakres merytoryczny mogą się różnić. Opracowania w ramach oceny drzew stanowią podstawę zaleceń dalszego z nimi postępowania. Zdarza się, że wskazywane zalecenia są zbędne, a niekiedy wręcz szkodzące drzewom. Czasami podstawową ocenę drzew, jak również specjalistyczną diagnostykę wykonują osoby bez odpowiedniej wiedzy oraz doświadczenia. Może być to powodem zagrożenia dla utrzymania drzew (ich prawidłowej stabilności), jak również w konsekwencji podejmowania szkodliwych działań, czy bagatelizowania zdiagnozowanych cech, może wpływać na zmniejszenie bezpieczeństwa ludzi oraz mienia. W postępowaniach sądowo-administracyjnych pojawiają się przez to opinie biegłych niezgodne z obecnym stanem wiedzy o drzewach, skutkujące wadliwością opartych o nie wyroków.

Wszystkie niedociągnięcia w ocenie stanu drzew prowadzą do błędów, jakimi są usuwanie drzew niestwarzających zagrożenia bądź poddawanie ich niewłaściwym zabiegom,

prowadzącym do utraty ich pozytywnego wpływu na środowisko, w tym istotnego w obecnych czasach łagodzenia wpływu zmian klimatycznych. Ponadto, drzewa stwarzające zagrożenie, błędnie pozostawione bez podjęcia odpowiednich czynności, zwiększają ryzyko utraty zdrowia i życia ludzi oraz mienia.

Identyfikacja i fachowa ocena cech, wskazujących na zwiększone zagrożenie upadkiem, a następnie prawidłowo określone dla danego przypadku zalecenia oraz ich realizacja, pozwalają na ograniczenie ryzyka wystąpienia wypadku do najniższego rozsądnie osiągalnego poziomu. Niniejsze Zalecenia mają na celu wspieranie procesu przemian w praktyce nadzoru oraz opieki nad drzewami, a ocena drzew jest jednym z podstawowych narzędzi służących zarządzaniu ryzykiem w ich otoczeniu.

Zalecenia odnośnie inspekcji i diagnostyki drzew stworzone zostały w głównej mierze na bazie przytoczonych przepisów prawa oraz w oparciu o „Standard inspekcji i diagnostyki drzew”, opracowany przez Fundację EkoRozwoju i SAK, w ramach projektu „Drzewa dla Zielonej Infrastruktury Europy” (LIFE15GIE/PL/000959).

2. Podstawa prawna

Zasadność wprowadzenia standaryzacji inspekcji i diagnostyki drzew oraz działania według określonych procedur znajdziemy w większości wyroków sądów powszechnych w oparciu (choć nie wprost) o przepisy prawa cywilnego i karnego. Ogólna zasada dotycząca współżycia społecznego mówi o domniemaniu odpowiedzialności za szkody wyrządzone, także przez drzewa, w tym wynikające z zaniedbania utrzymania drzew w bezpiecznym stanie. To posiadacz gruntu ma obowiązek dołożenia wszelkich starań (dotyczy także niepozostawania w beczynności), aby zagwarantować bezpieczeństwo w obrębie swej nieruchomości, w tym od drzew znajdujących się na jej terenie. Beczynność, jeżeli skutkuje stanem zagrożenia bezpieczeństwa, jest czynem niedozwolonym. Bezpieczeństwo w otoczeniu drzew można zagwarantować przez odpowiednią diagnostykę i inspekcję drzew oraz podjęcie działań w odniesieniu do jej wyników.

Wymaga zaznaczenia, że nie jest konieczne, aby przepis danej ustawy wprost nakładał na osobę konkretny obowiązek przedsięwzięcia pewnych kroków, zapewniających bezpieczeństwo dla otoczenia. Wystarczy, aby zaistniała niebezpieczna sytuacja, która uzasadnia obowiązek zabezpieczenia przed wypadkiem. Dochowanie należytej staranności można wykazać przez regularne kontrole stanu drzew, w wyniku których dokonana bę-

dzie racjonalna ocena ryzyka i w jej następstwie podjęte decyzje prowadzące do usunięcia zagrożenia.

Odniesienie do zasadności standaryzacji procesu inspekcji i diagnostyki drzew znajdziemy w wyrokach sądów powszechnych oraz orzeczeniach sądów administracyjnych, w których wskazuje się na konieczność wykonania dla danej sprawy ekspertyzy przez „biegłego”.

Wydanie wyroku bądź orzeczenia wymaga ustaleń faktycznych, do czego niezbędne jest posiadanie wiedzy (naukowej, fachowej czy branżowej) w danej specjalności.

Podstawy prawne odnoszące się do stosowania *Zaleceń dotyczących inspekcji drzew*

Dla inwentaryzacji drzew odniesienia do stosowania Zaleceń wprost znajdziemy w przepisach szczególnych (m.in.):

- ✓ Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133);
- ✓ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030);
- ✓ Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz. U. poz. 1429).

Inne akty prawne, w których znajdujemy odniesienie do stosowania Zaleceń dotyczących diagnostyki drzew:

- ✓ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r. poz. 55).

Nie istnieją regulacje prawne wskazujące wprost stosowanie Zaleceń dotyczących inspekcji drzew, jednak wydanie decyzji musi być poprzedzone przeprowadzeniem oględzin, które wykazać mają realny stan drzewa oraz wskazać, czy drzewo to stanowi zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi, mienia czy ruchu drogowego. Musi więc zostać wykonana rzetelna ocena stanu drzewa.

- ✓ Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 256 z późn. zm.).

Art.75 §1 wskazuje, że „jako dowód należy dopuścić wszystko, co może przyczynić się do wyjaśnienia sprawy [...]. W szczególności dowodem mogą być [...] opinie biegłych oraz oględziny”.

Zarówno opinie biegłych, jak również same oględziny noszą znamiona przeprowadzenia oceny stanu drzewa.

- ✓ Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2020 r. poz. 282 z późn. zm.).

Zgodnie z art.36 ust.1 pkt.1 i pkt.11 pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków wymaga prowadzenie prac konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru, w tym prac polegających na usunięciu drzewa lub krzewu z nieruchomości lub jej części będącej wpisanym do rejestru parkiem, ogrodem lub inną formą zaprojektowanej zieleni, jak również podejmowanie innych działań, które mogłyby prowadzić do naruszenia substancji bądź zmiany wyglądu zabytku wpisanego do rejestru, przy czym zgodnie z ust.2a ww. artykułu wojewódzki konserwator zabytków może uzależnić podjęcie działań objętych pozwoleniem od przekazania przez wnioskodawcę w wyznaczonym terminie określonych informacji dotyczących działań wymienionych w pozwoleniu, zastrzegając odpowiedni warunek w treści pozwolenia. Tak więc również konserwator zabytków powinien otrzymać informacje na temat stanu drzewa w celu podjęcia odpowiedniej decyzji.

- ✓ Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz. U. z 2019 r. poz. 1145 z późn. zm.).

Przepisy ogólne, w tym zawarte w kodeksie cywilnym wskazują, że „Kto z winy swej wyrządził drugiemu szkodę, obowiązany jest do jej naprawienia”. Ta ogólna zasada daje podstawę do wysnucia domniemania odpowiedzialności za szkody wyrządzone także przez drzewa. Obowiązek dołożenia wszelkich starań, a więc nie pozostawanie w beczynności, aby zagwarantować bezpieczeństwo w obrębie swojej działki, spoczywa na posiadaczu gruntu, na którym rosną drzewa.

Chcąc uwolnić się od odpowiedzialności, posiadacz działki musi wykazać, iż wypadek nie nastąpił na skutek braku dochowania należytej staranności w jej utrzymaniu. Niedbalstwem można określić sytuacje, wskutek których doszło do upadku lub złamania się drzewa bądź jego części, a jak wykazują wyroki sądów, zaniedbania wynikające z braku procedur, a w konsekwencji nieprowadzenia należytego monitoringu stanu drzew, stanowią o odpowiedzialności za szkodę wywołaną upadkiem drzewa czy jego części.

W art.48 ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny. (Dz. U. z 2017 r. poz. 459 z późn. zm.) wskazano, iż „[...] do części składowych gruntu należą w szczególności bu-

dynki i inne urządzenia trwale z gruntem związane, jak również drzewa i inne rośliny od chwili zasadzenia lub zasiania”.

Art.415 ww. ustawy stanowi natomiast, że „Kto z winy swej wyrządził drugiemu szkodę, obowiązany jest do jej naprawienia”. Z zasady odpowiedzialności *ex delicto* można wysnuć domniemanie odpowiedzialności za szkody wyrządzone przez drzewa, jako odpowiedzialności deliktowej za szkody będące wynikiem zaniedbania utrzymania drzew w bezpiecznym stanie, na podstawie naruszenia obowiązków wynikających z zasad współżycia społecznego.

W komentarzu do ustawy o lasach prof. Wojciech Radecki wskazał, iż przesłankami odpowiedzialności w oparciu o zasadę winy ujętej w art.415 k.c. są:

- szkoda na osobie lub mieniu,
- zawinione zachowanie (działanie lub zaniechanie) prowadzące do szkody, przy czym według powszechnie w cywilistyce przyjmowanego poglądu w zakres pojęcia winy wchodzi:
 - obiektywnie pojęta bezprawność, czyli niezgodność zachowania sprawcy z porządkiem prawnym, polegająca nie tylko na naruszeniu przepisów zawartych w różnych gałęziach prawa, lecz także na naruszeniu np. zasad współżycia społecznego,
 - subiektywna naganność przyjmująca postać złego zamiaru lub niedbalstwa,
- związek przyczynowy między tym zachowaniem, a szkodą.

Na posiadaczu gruntu spoczywa obowiązek dołożenia wszelkich starań - nie pozostawanie w bezczynności, by zagwarantować bezpieczeństwo w obrębie swojej nieruchomości.

Wynika to z art.5 k.c.: „Nie można czynić ze swego prawa użytku, który by był sprzeczny ze społeczno-gospodarczym przeznaczeniem tego prawa lub z zasadami współżycia społecznego. Takie działanie lub zaniechanie uprawnionego nie jest uważane za wykonywanie prawa i nie korzysta z ochrony”.

Wyroku Sądu Najwyższego z dnia 9 maja 1968 r. I CR 126/98 wskazuje, że „obowiązek należytej dbałości o życie i zdrowie człowieka może wynikać nie tylko z normy ustawowej, ale także ze zwykłego rozsądku, popartego zasadami doświadczenia, które nakazują unikanie niepodyktowanego koniecznością ryzyka”.

Również w wyrokach z dnia 6 września 1979 r. sygn. akt I CR 247/79 (OSNC 1980, nr 3, poz. 57) i z dnia 28 maja 1997 r. sygn. akt III CKN 82/97 (OSNC 1997, nr 11, poz. 178), które dotyczyły odpowiedzialności deliktowej za szkody wynikające z zaniedbania utrzymania drzew w bezpiecznym stanie, Sąd Najwyższy akceptował oparcie odpowiedzialności pozwanych na podstawie naruszenia obowiązków, wynikających z zasad współżycia społecznego”.

W komentarzu do ustawy o lasach prof. Wojciech Radecki wskazał, że przesłankami odpowiedzialności w oparciu o zasadę winy określoną w art.415 k.c. są:

- szkoda na osobie bądź mieniu,
- zawinione zachowanie (poprzez działanie bądź zaniechanie), które prowadzi do szkody, przy czym według powszechnie w cywilistyce przyjmowanego poglądu w zakres pojęcia winy wchodzi:
 - obiektywnie pojęta bezprawność (niezgodność zachowania sprawcy z porządkiem prawnym), polegająca nie tylko na naruszeniu przepisów (zamieszczonych w różnych gałęziach prawa), lecz również na naruszeniu np. zasad współżycia społecznego,
 - subiektywna naganność w postaci złego zamiaru bądź niedbalstwa,
 - związek przyczynowy pomiędzy tym zachowaniem, a szkodą.

Właściciel (posiadacz) bądź zarządca nieruchomości, na której rosną drzewa, w przypadku, gdy całe drzewa bądź ich części spadając, wyrządzają szkodę, ponosi odpowiedzialność *ex delicto*, wynikającą z art.415 ustawy Kodeks cywilny.

3. Cele

Celem niniejszych Zaleceń jest zebranie i prezentacja zasad dotyczących oceny drzew w oparciu o aktualną wiedzę oraz najlepsze praktyki. Opracowanie to nadaje strukturę oraz określa procedury związane z oceną drzew. Służy podejmowaniu decyzji na różnych szczeblach, w oparciu o ocenę drzew, czyli na podstawie zidentyfikowanych cech wpływających na zagrożenie bezpieczeństwa w jego otoczeniu. Ocena drzew służy zaś zarekomendowaniu prac do wykonania na nich lub w ich otoczeniu (czyli bieżącemu utrzymaniu drzew z dbałością o ich dobrostan), czego wynikiem będzie obniżenie do akceptowalnego poziomu ryzyka w otoczeniu drzew.

Wskazówki dotyczące podziału ról związanych z oceną drzew

Właściciel/zarządca drzewa:

- na nim spoczywa obowiązek utrzymania drzewa,
- definiuje i komunikuje zasady oceny drzewa i zarządzania,
- określa potrzebę kontroli drzew,
- ustala budżet,
- definiuje obszar inspekcji,
- określa poziom oceny,
- określa zakres prac,
- ustala częstotliwość oceny,
- ustala priorytety prac.

Oceniający drzewa/tree assessor:

- opracowuje i akceptuje zakres pracy, w tym ramy czasowe (wspólnie z właścicielem),
- identyfikuje warunki obszaru i otoczenia drzewa do inspekcji,
- ocenia warunki otoczenia,
- ocenia i klasyfikuje potencjalne zagrożenie dla bezpieczeństwa otoczenia,
- ocenia i klasyfikuje potencjalne zagrożenie dla dobrostanu drzewa,
- analizuje ocenę ryzyka,
- wskazuje czy konieczna jest zaawansowana ocena,
- opracowuje plan prac,
- zaleca częstotliwość kontroli,
- opracowuje i wysyła raport do klienta.

Pracownik drzewny/tree worker:

- zapewnia żądane usługi:
 - przegląd bezpieczeństwa pracy na drzewach,
 - cięcie,
 - wycinka,
 - systemy mechanicznych zabezpieczeń,
 - poprawa kondycji drzewa,
 - poprawa warunków siedliskowych,
 - przesadzanie,
 - wymiana drzewa,
- określa potrzebę dalszych zabiegów.

4. Stosowanie w zamówieniach publicznych

Zalecenia mogą być stosowane do oceny drzew, w otoczeniu których wymagane jest zachowanie bezpieczeństwa ludzi oraz mienia. Dotyczy to przede wszystkim oceny drzew rosnących w przestrzeni publicznej, w tym w pasach dróg publicznych i, na terenach zieleni oraz dla pozostałych drzew w zadrzewieniach poza terenami zieleni (np. będących jedną z form ochrony przyrody, o której mowa w art. 6 ustawy o ochronie przyrody, czy będących jedną z form ochrony zabytków, o której mowa w art. 7 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami), jak też na terenach leśnych, w szczególności na obszarach udostępnianych turystycznie.

Zalecenia mogą być stosowane w zamówieniach publicznych jako element opisu przedmiotu zamówienia. Stosowanie Zaleceń nie może być warunkiem udziału wykonawcy w postępowaniu, nie może też stanowić kryterium oceny oferty. Zamawiający może natomiast wymagać realizacji prac w oparciu o Zalecenia jako zapewnienie jakości w wykonaniu zamówienia. Zalecenia można wpisać do treści SIWZ lub Umowy jako dokument, na podstawie którego będzie oceniane wykonanie zadania. Podczas realizacji zamówienia weryfikacja spełnienia warunku zastosowania Zaleceń może się odbywać jedynie w oparciu o zapisy w umowie, dotyczące odbioru prac czy nałożenia kar umownych w przypadku, gdy nie spełniono danych kryteriów.

W przypadku wykorzystania niniejszych Zaleceń w zamówieniach publicznych opis przedmiotu zamówienia powinien określać przynajmniej:

- listę drzew bądź obszar podlegający ocenie (dokładne wskazanie, które drzewa mają podlegać ocenie),
- poziom, zakres i dokładność wykonywanej oceny,
- sposób i metodę raportowania oceny,
- termin wykonania oceny.

5. Ograniczenia w ocenie drzew

Przez wzgląd na złożoność budowy oraz funkcjonowania drzew, a także na naturalne procesy (np. obumieranie gałęzi w rozwoju drzewa) zagwarantowanie pełni bezpieczeństwa w ich otoczeniu nie jest możliwe. Wypadki z udziałem drzew, w wyniku których powstają znaczące szkody, są bardzo rzadkie. Często uszkodzenia w normalnych warunkach pogodowych są możliwe do przewidzenia i zapobieżenia przez prowadzenie systematycznej i fachowej oceny drzew. Jednak każdy egzemplarz, bez względu czy ma oznaki osłabienia, czy nie, może ulec uszkodzeniu w przypadku działania wyjątkowych sił ze-

wewnętrznych, powodowanych np. porywistym wiatrem, obfitym opadem śniegu czy innymi anormalnymi zjawiskami.

Ponadto, pewne cechy drzewa czy otoczenia mogą być niemożliwe do stwierdzenia oraz prawidłowej oceny. Ograniczenia te wynikają z nieznanych bądź niewiadomych czynników związanych z drzewem, jego cechami, zróżnicowaniem użytkowania otoczenia drzewa czy wpływie warunków siedliskowych i pogodowych na stan drzewa, a także działalności człowieka. Gotowi jesteśmy jednak zaakceptować pewien stopień ryzyka przez wzgląd na liczne korzyści, które dają nam drzewa.

Pamiętać należy, że bierzemy pod uwagę tylko aktualny stan drzewa w momencie wykonania oceny, nie uwzględniając zmian i cech, które nastąpiły w okresie po wykonanej ocenie. Ponadto nie wszystkie cechy i uszkodzenia są możliwe do stwierdzenia oraz nie wszystkie zagrożenia są możliwe do przewidzenia, a może to wynikać m.in. z przyjętych metod i stosowanych narzędzi służących badaniu, zbieraniu i analizie danych w ocenie stanu drzew. Wdrożenie Zaleceń ma pomóc w objęciu oceną wszystkich istotnych, użytkowanych obszarów, a także ułatwić kontrolę realizacji celu oceny oraz jej wykorzystania w decyzjach.

II. System oceny drzew

Ocena drzew jest przydatna w zarządzaniu ryzykiem w ich otoczeniu - poprzez zidentyfikowanie i ograniczenie zagrożenia, w oparciu o stwierdzone występowanie cech mogących wpływać na stabilność drzew lub ich części, a także stopnia użytkowania terenu, na którym dane drzewa rosną. W przypadku zarządzania rozległym obszarem z drzewami, na etapie wdrażania systemu zarządzania drzewami ocenę można poprzedzić **przełędem obszarowym** (nie jest on oceną indywidualnych drzew), pozwalającym zidentyfikować obszary z drzewami problemowymi.

Przełęd obszarowy w połączeniu z oceną intensywności użytkowania terenu pozwala sporządzić harmonogram ocen indywidualnych.

Ocena drzew powinna być wykonywana w sposób systematyczny, ustrukturyzowany oraz odpowiednio udokumentowany. Dane mogą być zbierane i przechowywane zarówno w formie papierowej (formularze oceny drzew), jak i elektronicznej (aplikacje lub programy komputerowe do wykonywania oceny drzew i zarządzania nimi). Forma cyfrowa jest bardziej zalecana, ze względu na łatwiejsze aktualizowanie danych.

Konieczne jest także dokumentowanie prowadzonej oceny w formie fotograficznej (punkt 4.9.).

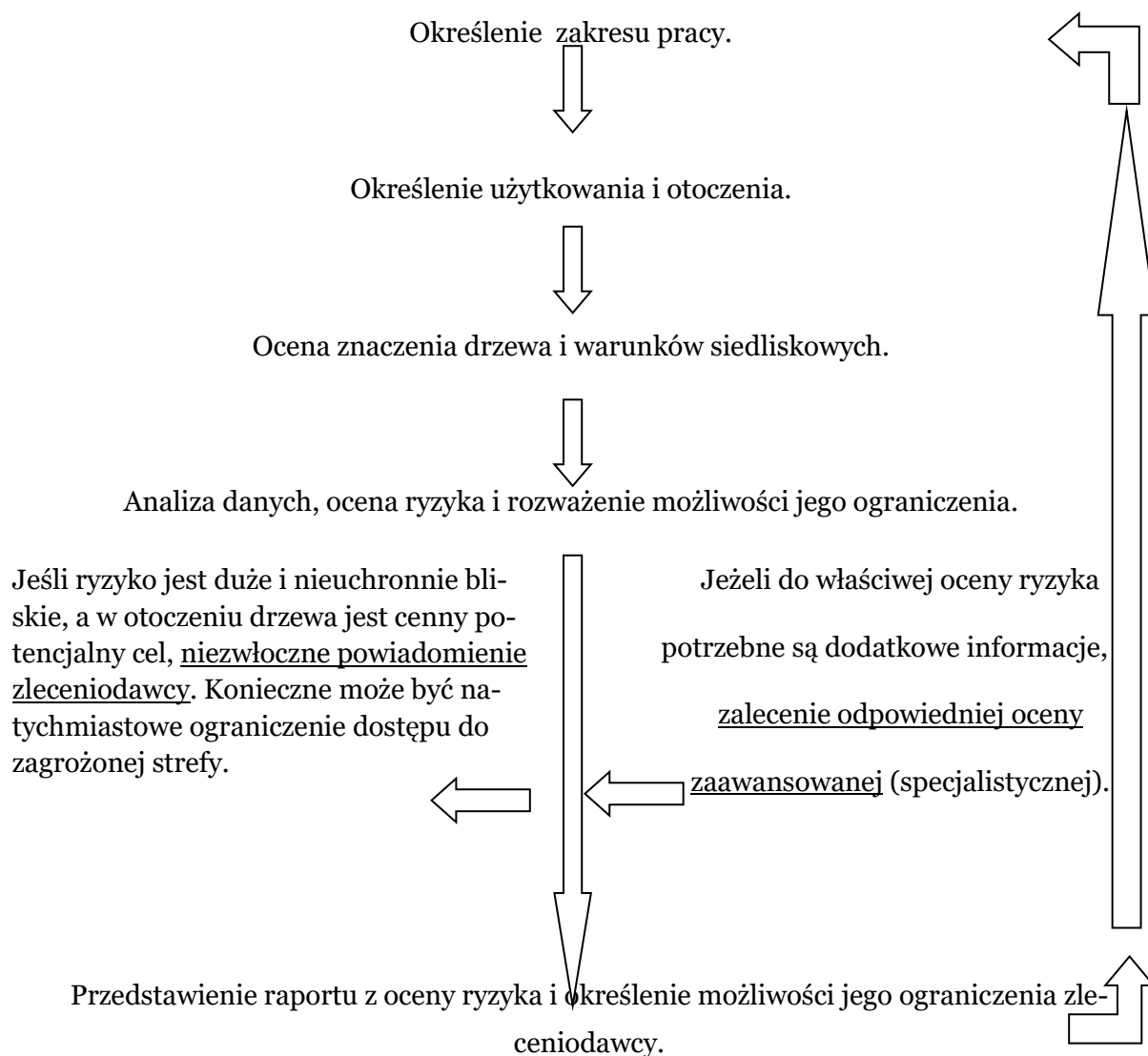
Ocena drzew wykonywana jest indywidualnie, osobno dla każdego drzewa.

Ocena może być prowadzona na różnym poziomie szczegółowości zależnie od potrzeb i stosowanych narzędzi. Wyróżnia się dwa podstawowe **poziomy oceny**:

- **ocena podstawowa – inspekcja drzewa** (szczegółowo opisana w rozdziale 4),
- **ocena specjalistyczna – specjalistyczne badanie** (szczegółowo opisana w rozdziale 5.).

Jeśli cechy danego drzewa nie mogą być poprawnie ocenione w ramach oceny podstawowej, zalecane jest wykonanie dodatkowo oceny specjalistycznej. W przypadku stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia w związku ze stwierdzonymi cechami na drzewie bądź w jego otoczeniu, bez względu na rodzaj oceny, należy niezwłocznie zgłosić taki stan rzeczy zarządcy/właścicielowi drzewa, a w przypadku niecierpiącym zwłoki także Państwowej Straży Pożarnej.

Schemat przebiegu działań procedury podstawowej oceny drzewa



(Na podstawie Standardu inspekcji i diagnostyki drzew, FER)

1. Ogólne zasady oceny drzew

Ocena drzewa podlega trzem głównym etapom zbierania oraz klasyfikacji danych. Pierwszy to zbieranie podstawowych informacji na temat drzewa, służących jego identyfikacji (lokalizacja drzewa na podkładzie mapowym, oznakowanie drzewa w terenie, określenie gatunku, wykonanie pomiarów dendrometrycznych: obwód pnia, wysokość drzewa, średnica korony, wysokość nasady korony, wysokość korony).

Dokładny opis sposobu gromadzenia podstawowych informacji o drzewie, w tym pomiarów dendrometrycznych, znajduje się w punkcie 2.2. Kolejny etap oceny to identyfikacja cech diagnostycznych (tj. budowy drzewa i jego struktur, rozkładu, uszkodzeń). Szczegółowy opis cech diagnostycznych znajduje się w punkcie 2.3. W przypadku, kiedy konieczne jest wykonanie szczegółowej analizy stwierdzonych cech bądź warunków otoczenia i siedliska, a inspekcja nie jest w stanie zapewnić ich poprawnej oceny, należy zalecić wykonanie oceny specjalistycznej, jej szczegółowy opis znajduje się w rozdziale 5.

2. Podstawowe informacje o drzewie (podstawowa inwentaryzacja dendrologiczna)

Podstawowe informacje dotyczące drzew służą ich identyfikacji. Zakres gromadzonych informacji jest tożsamy również z zakresem podstawowej inwentaryzacji dendrologicznej i składa się z:

- ustalenia jednoznacznej lokalizacji drzewa,
- nadania drzewu etykiety identyfikacyjnej,
- oznaczenia gatunku ocenianego drzewa,
- wykonania pomiarów dendrometrycznych.

2.1. Lokalizacja drzewa

Zalecane jest, by drzewa objęte oceną zostały oznakowane na podkładzie mapowym. Dokładność zastosowanych podkładów mapowych oraz dokładność oznaczania drzew na nich uzależnione są od potrzeb wykonywania oceny oraz wytycznych zlecającego. Wymagane jest, żeby zastosowane rozwiązanie pozwalało jednoznacznie zidentyfikować i odnaleźć w terenie pojedyncze drzewo. Podstawowymi podkładami mapowymi mogą być:

- mapy zasadnicze (preferowane),
- zdjęcia satelitarne,
- ortofotomapy,
- mapy rejestru ewidencji gruntów (niepreferowane).

Lokalizację drzewa na mapie należy wykonać zgodnie z poniższymi zasadami:

- Oznaczenie pojedynczego drzewa na mapie odbywa się za pomocą punktu o określonych współrzędnych. Opcjonalnie, jeśli wynika to ze zlecenia, nanosi się rzut korony zgodnie z pomiarem wskazanym w załączniku nr 3 (punkt 6.3.6.).
- Każde naniesione na mapę drzewo jest dodatkowo identyfikowane przez numerację, która jest nadana unikalnie dla każdego z egzemplarzy.
- W przypadku, gdy drzewa zlokalizowane są w zwartym drzewostanie, na zboczach czy innych trudnych warunkach terenowych, po uzgodnieniu ze zlecającym dopuszcza się oznaczenie grupy drzew, w tym młodych samosiewów, o parametrach dendrometrycznych wskazujących, że drzewa te nie wymagają uzyskania zgody na ich usunięcie w oparciu o przepisy szczególne.

2.2. Gatunek

Drzewo należy oznaczyć co do zasady do poziomu gatunku. W przypadkach uzasadnionych i w porozumieniu ze zlecającym można zastosować uproszczoną identyfikację na poziomie rodzaju bądź rozszerzoną na poziomie odmiany. Wszystkie wpisy nazw powinny być zgodne z Międzynarodowym Kodeksem Nomenklatury Botanicznej.

2.3. Znakowanie drzew w terenie

Dla umożliwienia jednoznacznej lokalizacji drzew w terenie, zalecane jest stosowanie znaczników identyfikacyjnych. Drzewom powinno być nadawane unikalne oznakowanie w danym obszarze, zgodne z zastosowaną numeracją na podkładzie mapowym. Znaczniki mogą być montowane na jednej szpilce/gwoździu, który jest wbijany w pień drzewa z zachowaniem dystansu pozwalającego na jego przyrost na grubość (zalecany jest dystans co najmniej 3 cm). W przypadku, gdy znakowane są młode drzew zaleca się stosowanie etykiet tymczasowych, mocowanych tylko do kory, opaską wokół gałęzi bądź na palikach stabilizujących nasadzenia. Znaczniki powinny być montowane na

wysokości 2–2,5 m, aby możliwy był jego swobodny odczyt, ale utrudnione celowe zniszczenie.

Stosowane znaczniki powinny cechować się trwałością, czytelnością i odpornością na zmienne warunki pogodowe.

Znakowanie drzew trwałą farbą może być stosowane tylko w przypadkach drzew, na które uzyskano zgodę na usunięcie.

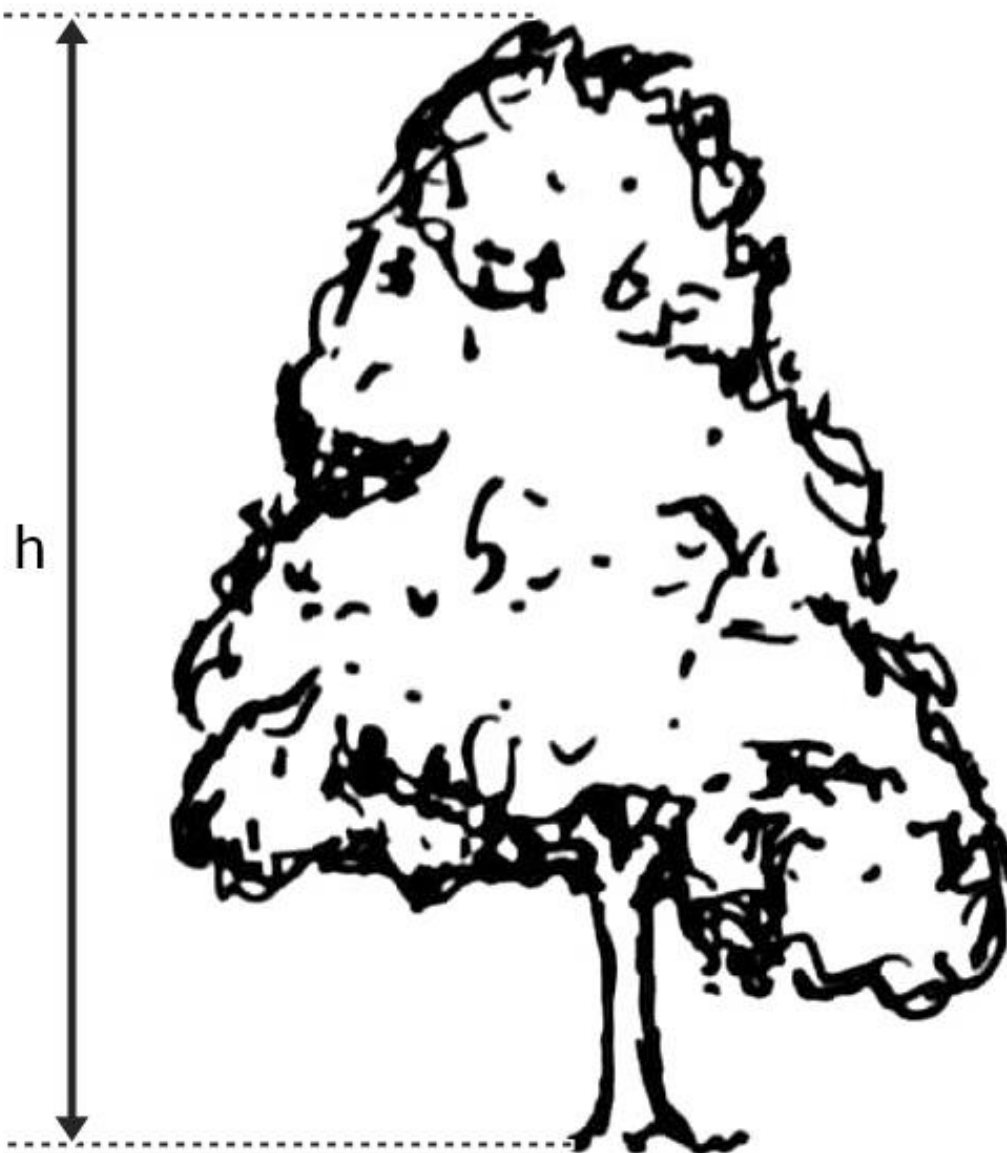
2.4. Pomiary drzewa

Stosowane parametry dendrometryczne to:

- obwód,
- średnica i pierśnica pnia;
- wysokość drzewa;
- wysokość nasady korony;
- wysokość podstawy korony;
- średnica korony;
- wysokość korony.

2.4.1. Wysokość drzewa

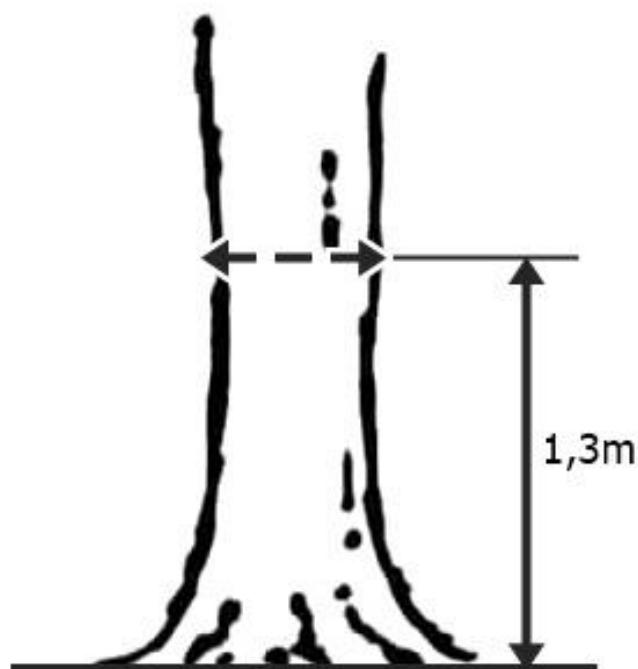
Wysokość drzewa określa odległość pomiędzy podstawą pnia, a wierzchołkiem korony. Podawana jest w metrach, w zaokrągleniu do 0,1 m. Dokładność pomiaru zależy od zastosowanej metody pomiarowej (dokładności instrumentu pomiarowego).



Rys. 3. Pomiar wysokości drzewa (*Rys. A. Kruszewska na podstawie Standardu inspekcji i diagnostyki drzew, FER*)

2.4.2. Obwód pnia

Grubość pnia drzewa rejestrowana jest zazwyczaj jako obwód mierzony na wysokości 130 cm ponad poziomem gruntu. Stosowany jest również pomiar średnicy pnia, nazywany pierśnicą - kiedy wykonywany jest na wysokości 130 cm. Wartość tego parametru podawana jest w pełnych centymetrach.



Rys. 4. Pomiar obwodu pnia drzewa (*Rys. A. Kruszevska na podstawie Standardu inspekcji i diagnostyki drzew, FER*)

Wymiary pnia drzewa powinny być rejestrowane jako obwód, a w przypadku pomiaru średnicy, należy dokonać dwóch pomiarów (wykonanych z przesunięciem o 90 stopni), obliczyć średnią oraz dokonać przeliczenia na obwód. Wartość należy podać w centymetrach, a w przypadku niepełnych wartości, pomiar zaokrąglić do pełnych centymetrów.

W przypadku drzew o nieregularnych kształtach należy stosować poniższe zasady:

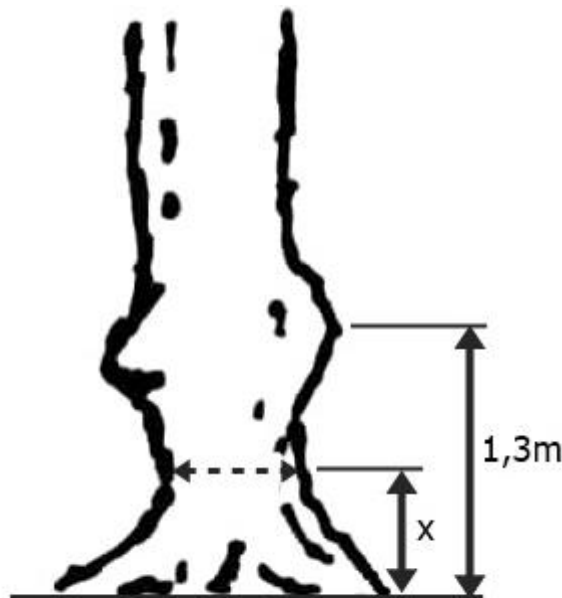
- ✓ dla drzewa o nieregularnej grubości pnia – pomiar wykonać w największym punkcie, możliwie blisko wysokości 130 cm;
- dla drzewa rosnącego na zboczu – pomiar wykonać od najwyższego punktu styku z gruntem;
- dla drzewa pochylonego – pomiar wykonać od strony pochylecia, równoległe do osi pnia;
- dla drzewa leżącego – pomiar wykonać w odległości 130 cm od podstawy pnia, mierzonej równoległe do jego osi;

- dla drzew wielopniowych, czyli rozwidlających się poniżej wysokości 130 cm, podaje się wymiary każdego z nich, wskazując, że jest to drzewo wielopniowe, w pierwszej kolejności należy wskazać obwód najgrubszego z pni.

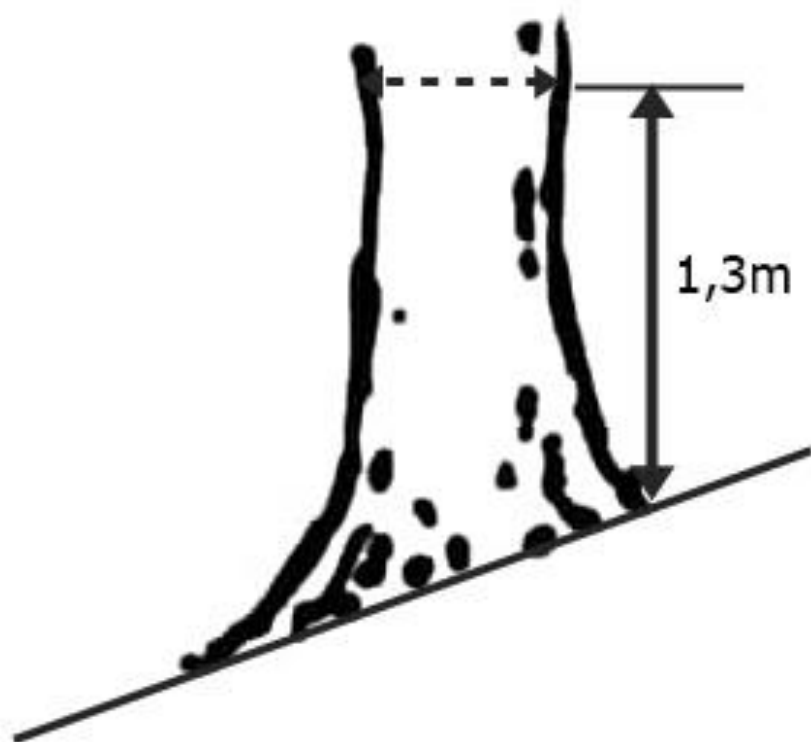
W przypadku, gdy planowane jest usunięcie drzew (wycinka), w uzgodnieniu ze zlecającym, podawane są dodatkowo poniższe parametry:

- dla drzew wielopniowych należy podać parametr będący sumą obwodu najgrubszego z pni oraz połowy obwodów pozostałych,
- dla drzew, w przypadku których mierzony obwód pnia na wysokości 130 cm jest mniejszy od parametrów wskazanych poniżej, wykonuje się dodatkowy pomiar obwodu pnia, mierzony na wysokości 5 cm:
- 80 cm – w przypadku topoli, wierzb, klonu jesionolistnego, klonu srebrzystego,
- 65 cm – w przypadku kasztanowca zwyczajnego, robinii akacjowej, płatanu klonolistnego,
- 50 cm – w przypadku pozostałych gatunków drzew.

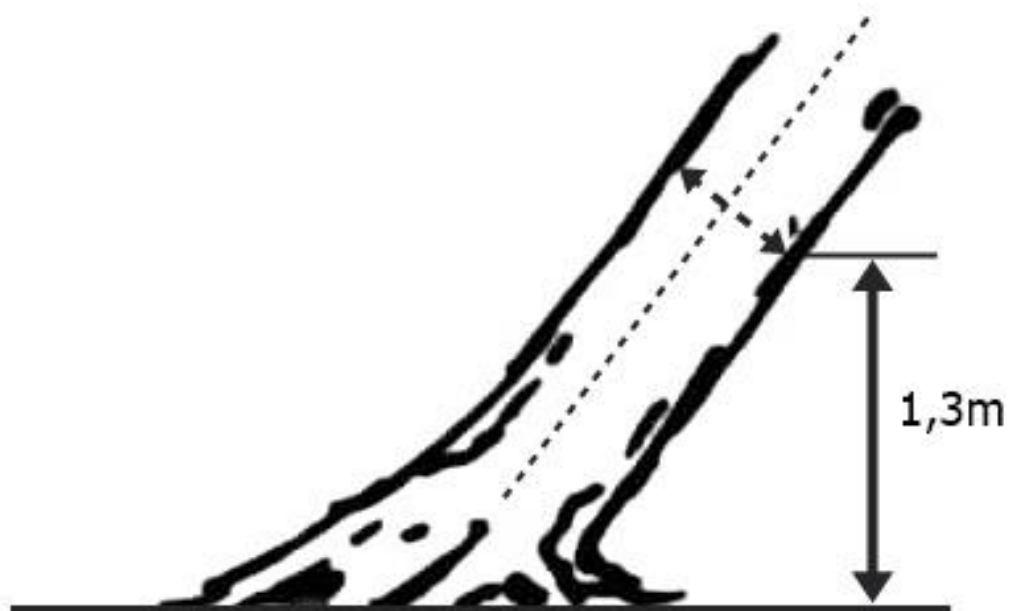
Wskazane powyżej zasady wynikają z przepisów szczególnych zawartych w ustawie o ochronie przyrody i mogą ulec zmianie, stąd każdorazowo należy je zwerifikować w odpowiednich przepisach prawnych.



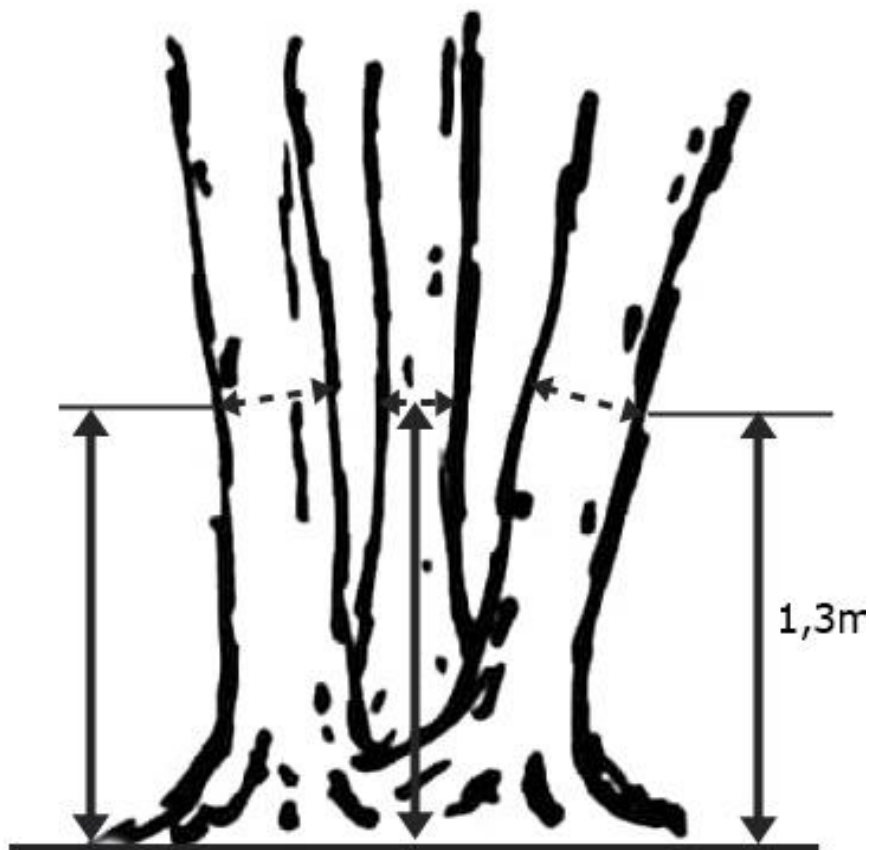
Rys. 5. Pomiar obwodu pnia o nieregularnej grubości (Rys. A. Kruszewska na podstawie Standardu inspekcji i diagnostyki drzew, FER)



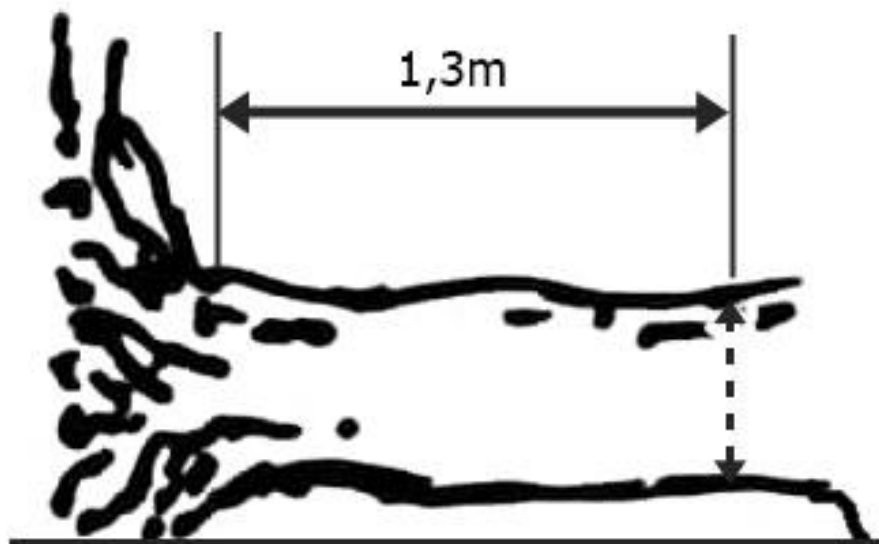
Rys. 6. Pomiar obwodu pnia drzewa rosnącego na zboczu (*Rys. A. Kruszewska na podstawie Standardu inspekcji i diagnostyki drzew, FER*)



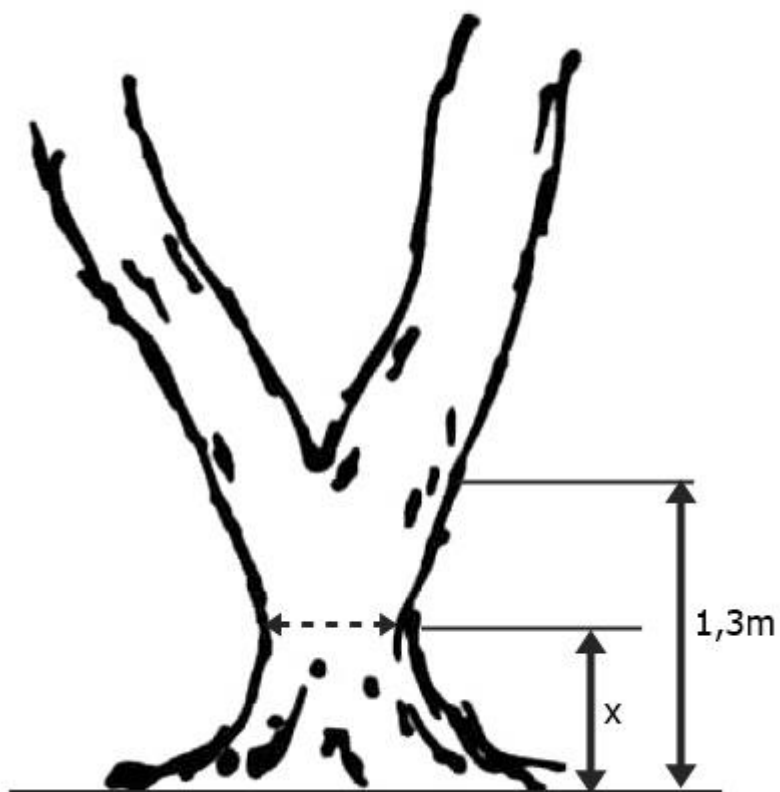
Rys. 7. Pomiar obwodu pnia drzewa pochylonego (*Rys. A. Kruszewska na podstawie Standardu inspekcji i diagnostyki drzew, FER*)



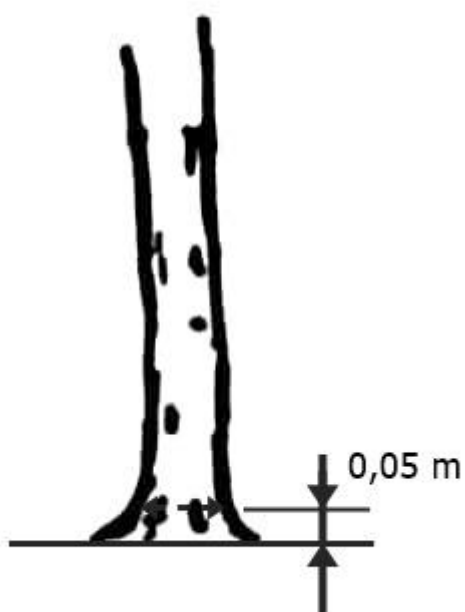
Rys. 8. Pomiar obwodu pnia drzewa wielopniowego (Rys. A. Kruszewska na podstawie Standardu inspekcji i diagnostyki drzew, FER)



Rys.9 Pomiar obwodu pnia drzewa leżącego (Rys. A. Kruszewska na podstawie Standardu inspekcji i diagnostyki drzew, FER)



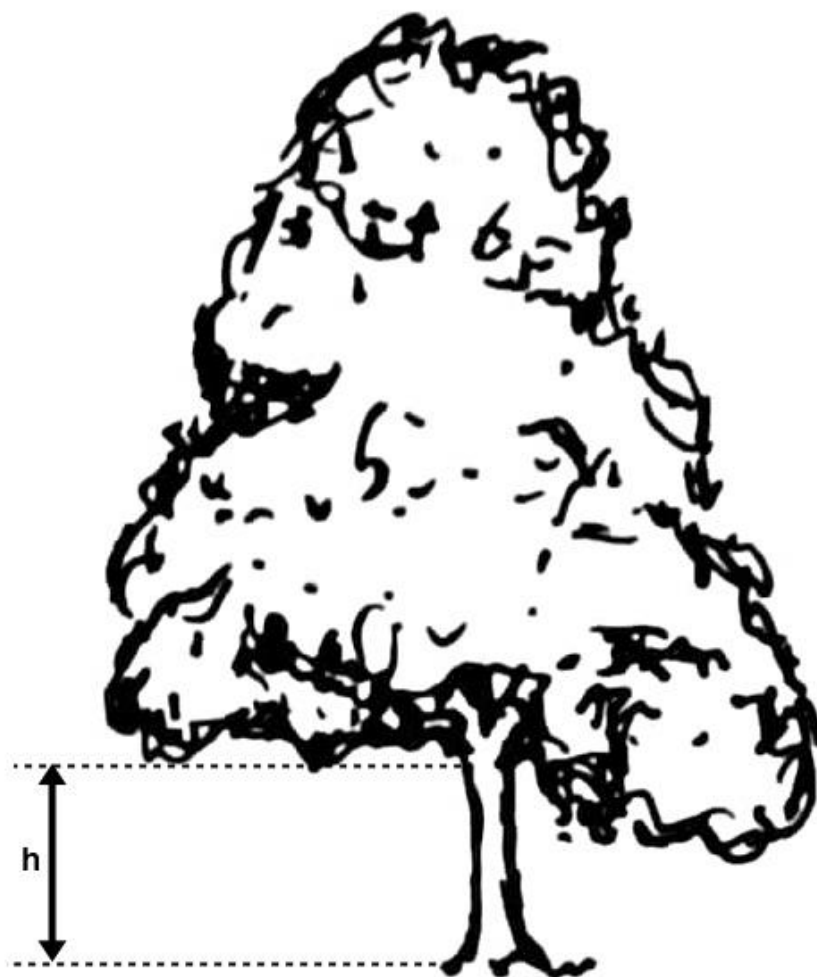
Rys. 10. Pomiar obwodu pnia drzewa rozwidlającego się na wysokości powyżej 130 cm (Rys. A. Kruszevska na podstawie Standardu inspekcji i diagnostyki drzew, FER)



Rys. 11. Pomiar obwodu pnia drzewa na wysokości 5 cm (Rys. A. Kruszevska na podstawie Standardu inspekcji i diagnostyki drzew, FER)

2.4.3. Wysokość nasady korony

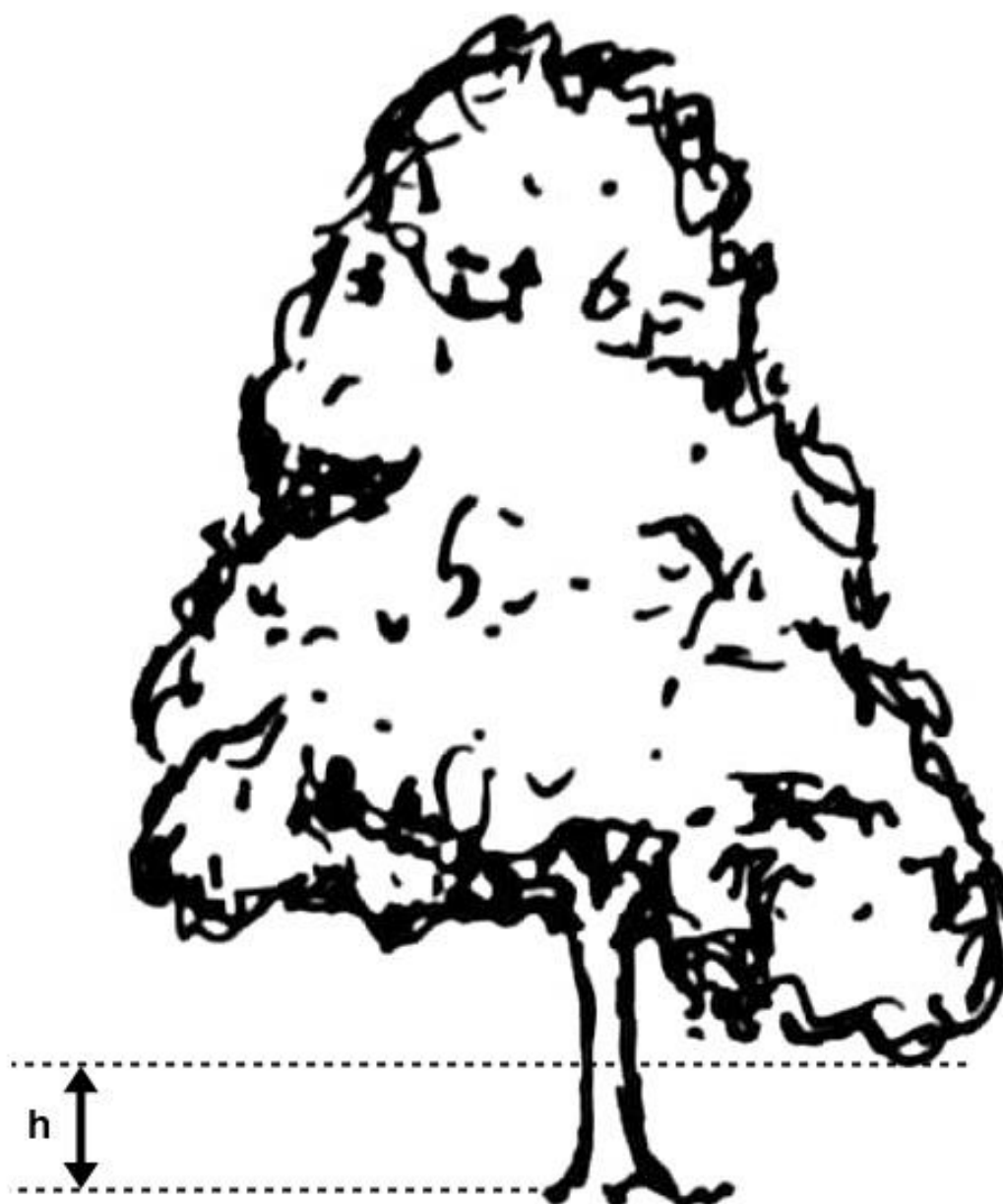
Wysokość nasady korony określana jest jako odległość pomiędzy podstawą pnia, a nasadą najniższej gałęzi korony. Pojedyncze gałęzie, szczególnie przybyszowe (reiteraty), rosnące poza obrysem głównej części korony nie są uwzględniane przy pomiarze. Dopuszczalny błąd pomiarowy wynika z rodzaju zastosowanego urządzenia pomiarowego i jego dokładności. Pomiar podawany jest w metrach, w zaokrągleniu do 0,1 m.



Rys. 12. Pomiar wysokości nasady korony drzewa (Rys. A. Kruszewska na podstawie Standardu inspekcji i diagnostyki drzew, FER)

2.4.4. Wysokość podstawy korony

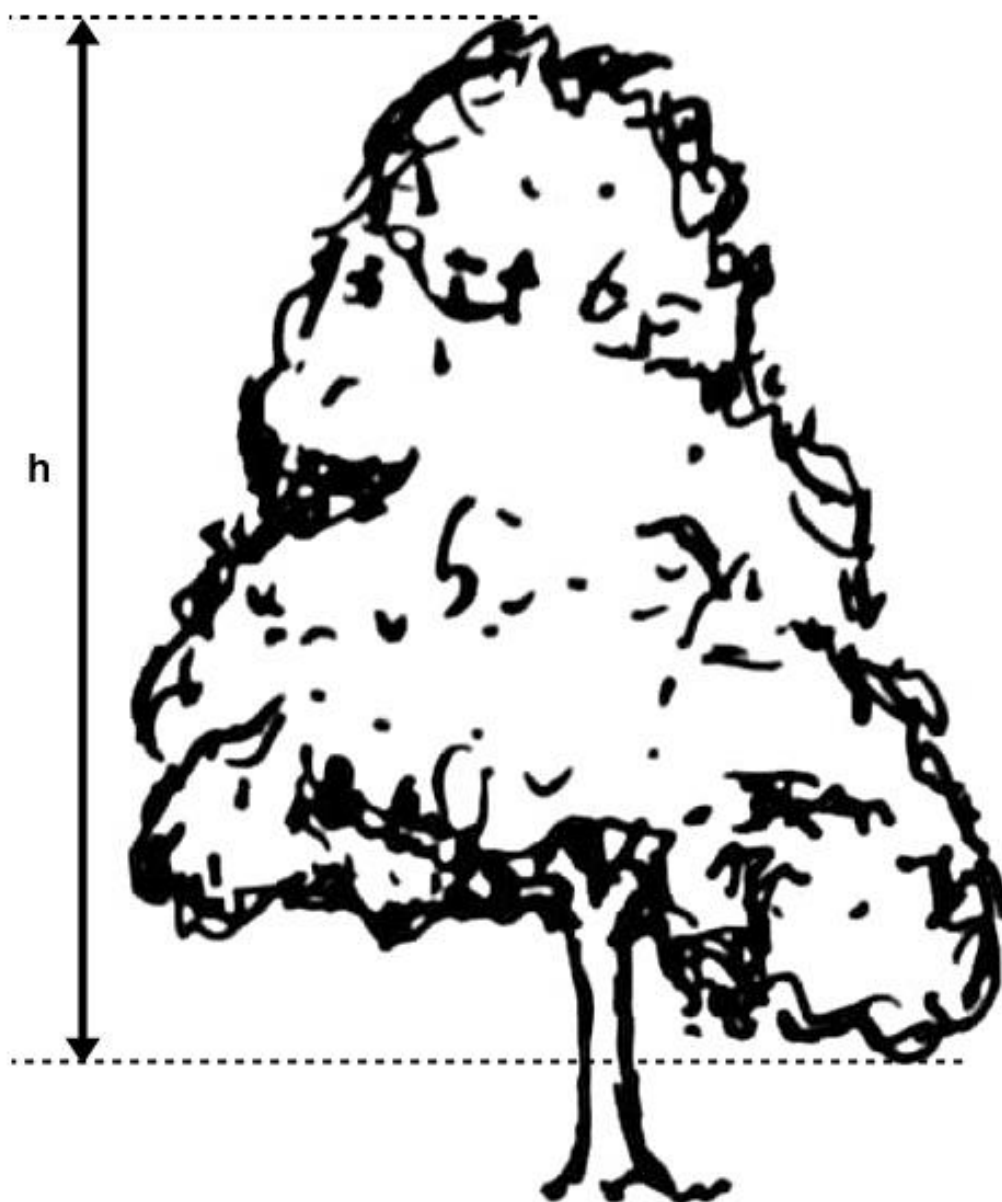
Wysokość podstawy korony jest określana jako odległość pomiędzy poziomem gruntu, a najniższą częścią najniższej z gałęzi wchodzącej w obręb korony właściwej. Pomiar podawany jest w metrach, z dokładnością do 0,1 m.



Rys. 13. Pomiar wysokości podstawy korony drzewa (Rys. A. Kruszewska na podstawie Standardu inspekcji i diagnostyki drzew, FER)

2.4.5. Wysokość korony

Wysokość korony stanowi różnica pomiędzy wysokością drzewa, a wysokością podstawy korony. Pomiar podawany jest w metrach, w zaokrągleniu do 0,1 m.

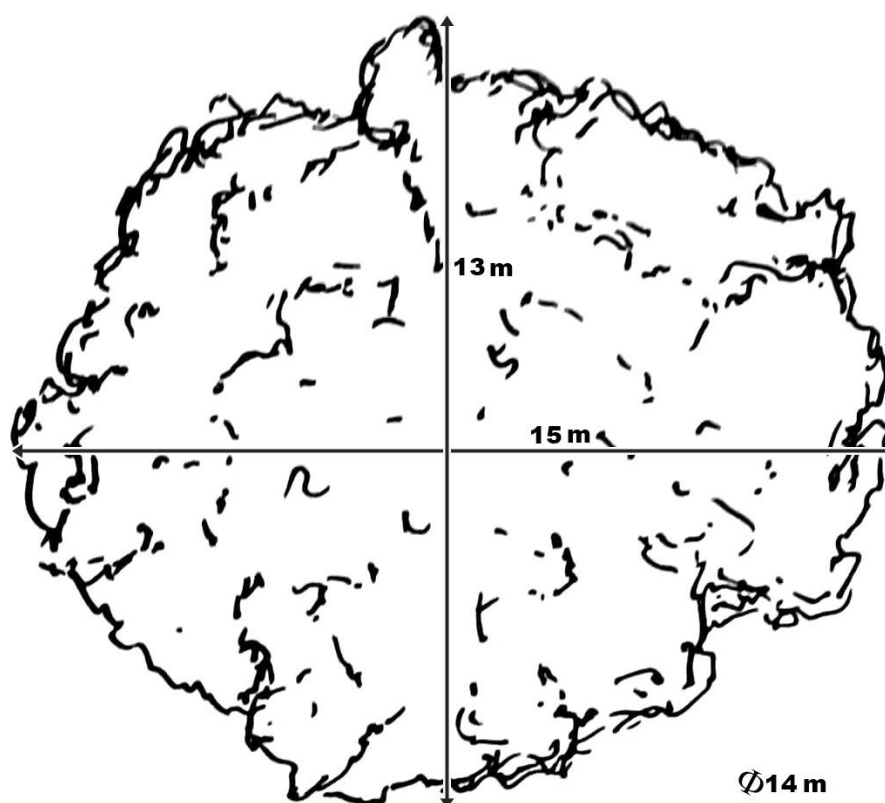


Rys. 14. Pomiar wysokości korony drzewa (Rys. A. Kruszewska na podstawie Standardu inspekcji i diagnostyki drzew, FER)

2.4.6. Średnica korony

Średnica korony określana jest jako średnia z pomiarów dwóch prostopadłych do siebie szerokości rzutu korony (alternatywnie jako suma dwóch prostopadłych promieni, mierzonych od pnia do granicy rzutu korony). Przy koronie silnie asymetrycznej jeden pomiar odbywa się w najdłuższej osi, a drugi w kierunku prostopadłym do pierwszego pomiaru – podaje się obie wartości. Wynik pomiaru podawany jest w metrach, w zaokrągleniu do 0,1 m.

W wymagających tego przypadkach, w ocenie zaawansowanej bądź do określenia strefy oddziaływania korony drzewa, można dokonać pomiarów promieni najdłuższych oraz najkrótszych osi, wraz z określeniem ich kierunków geograficznych (w stopniach).



Rys. 15. Pomiar średnicy korony drzewa (Rys. A. Kruszewska na podstawie Standardu inspekcji i diagnostyki drzew, FER)

3. Cechy diagnostyczne

W niniejszych zaleceniach zastosowano pojęcie *cecha diagnostyczna drzewa*, które jest odrębne od terminu *wady drewna* stosowanego w brakarstwie (klasyfikacja surowca drzewnego w gospodarce leśnej). Wynika to z faktu, że wiele wad drewna jest naturalnymi cechami, które wpływają na przydatność surowca drzewnego do zastosowań gospodarczych, jednak mogą nie mieć żadnego znaczenia dla kondycji bądź stabilności drzewa.

Cecha diagnostyczna to cecha świadcząca o uszkodzeniu, rozkładzie, budowie drzewa bądź stanie siedliska, dostarcza ona istotnych informacji o stabilności oraz kondycji drzewa.

W inspekcji drzewa, czyli ocenie podstawowej, cechy diagnostyczne są identyfikowane i oceniane przy pomocy wzroku. Pomocne mogą być tu proste narzędzia, takie jak młotek diagnostyczny i sonda arborystyczna oraz lornetka. Niekiedy może być konieczne zastosowanie metod specjalistycznych, w tym instrumentalnej diagnostyki (ocena specjalistyczna), aby umożliwić prawidłową ocenę znaczenia stwierdzonych cech dla stabilności drzewa.

OCZYWISTA CECHA DIAGNOSTYCZNA

Na jej podstawie **zawsze można podjąć decyzję:**

- ✓ drzewo do pozostawienia bez zabiegów;
- ✓ wymagane wykonanie określonych zabiegów na drzewie;
- ✓ drzewo przeznaczone do usunięcia.

CECHA DIAGNOSTYCZNA

Na jej podstawie **można podjąć decyzję:**

- ✓ drzewo do pozostawienia bez zabiegów;
- ✓ wymagane jest wykonanie określonych zabiegów na drzewie;
- ✓ drzewo przeznaczone do usunięcia.

Na jej podstawie **nie można podjąć decyzji:**

- ✓ drzewo do pozostawienia bez zabiegów;
- ✓ wymagane jest wykonanie określonych zabiegów na drzewie;

- ✓ drzewo przeznaczone do usunięcia.

W tym wypadku jej stwierdzenie wymaga wykonania oceny specjalistycznej.

Lista cech diagnostycznych

Poniżej przedstawiono listy typowych cech diagnostycznych z podziałem na miejsce ich występowania. Przytoczono najczęściej występujące cechy diagnostyczne, jednak nie należy ograniczać oceny wyłącznie do zaprezentowanych cech.

W trakcie oceny drzew, należy przeanalizować co najmniej poniższe cechy:

Odziomek oraz nabiegi korzeniowe:

- ✓ uszkodzenia mechaniczne nabiegów korzeniowych i części odziomkowej pnia (np. obicia czy otarcia przez poruszające się pojazdy, na skutek wykonywanych prac budowlanych, koszenia trawy, czy innych zabiegów.),
- ✓ poziome pęknięcia pnia u podstawy (cecha oczywista) wskazujące na uszkodzenie systemu korzeniowego,
- ✓ dziuple,
- ✓ owocniki grzybów,
- ✓ różnego rodzaju wycieki oraz wysięki,
- ✓ korzenie przybyszowe, korzenie duszące,
- ✓ pędy przybyszowe,
- ✓ anomalie we wzroście - rozdęcie (butelkowatość) podstawy pnia, nierównomierny wzrost na obwodzie pnia (pień o eliptycznym przekroju, strefy o słabym przyroście),
- ✓ brak nabiegów korzeniowych (może świadczyć o szkodliwym nadsypaniu gleby),
- ✓ występowanie owadów (otwory wylotowe, chodniki, wysyp trocinek),
- ✓ widoczne uszkodzone korzenie,
- ✓ oznaki występowania chorób oraz patogenów.

Pień:

- ✓ rany – obtarcia, obicia,
- ✓ rany po odciętych lub odłamanych konarach,
- ✓ dziuple,
- ✓ anomalie wzrostu, takie jak rozdęcie pnia, nierównomierny wzrost - np. zapadnięta kora sąsiadująca z normalnym wzrostem, fałdy na korze (jeżeli są nienaturalne dla danego gatunku),zrakowacenia,

- ✓ pęknięcia wzdłużne (w tym listwy mrozowe), uszkodzenia piorunowe,
- ✓ pęknięcia poprzeczne obejmujące znaczną część obwodu (cecha oczywista),
- ✓ martwice oraz inne uszkodzenia , w tym powstałe w wyniku zgorzeli słonecznej,
- ✓ ślady żerowania owadów - chodniki i otwory wylotowe, fragmenty martwych owadów (pancerzyków - pomocne podczas identyfikacji), mączka drzewna na korze, odchody owadów,
- ✓ odstająca, odsklepiona lub odpadająca kora,
- ✓ owocniki grzybów rozkładających drewno, sznury grzybniove (ryzomorfy),
- ✓ różnego rodzaju wycieki oraz wysięki,
- ✓ pędy oraz korzenie przybyszowe,
- ✓ pochylenie pnia (jeżeli nie jest naturalne),
- ✓ rozwidlenia przewodników oraz występowanie ich osłabienia (zakorki, pęknięcia, rozkład).

Korona:

- ✓ liczba przewodników oraz ich ewentualna konkurencyjność,
- ✓ słabe rozwidlenia - z oznakami osłabienia (zakorki, pęknięcia, rozkład),
- ✓ rozłamane rozwidlenia (cecha oczywista),
- ✓ dziuple i inne oznaki rozkładu na konarach,
- ✓ pęknięcia wzdłużne i poprzeczne na konarach,
- ✓ rany po odciętych bądź odłamanych konarach (szczególnie w miejscach głowienia),
- ✓ owocniki grzybów rozkładających drewno,
- ✓ przerzedzenia korony, chlorozy i nekrozy liści, drobnienie ulistnienia, zbyt wczesny opad liści,
- ✓ martwe gałęzie i konary (suszu gałęziowy i konarowy) w ilości przekraczającej rozmiar tzw. suszu fizjologicznego (naturalnie występującego),
- ✓ zawieszane odłamane lub nadłamane gałęzie i konary (cecha oczywista),
- ✓ zamierający wierzchołek,
- ✓ pędy przybyszowe na konarach,
- ✓ występowanie jemioly,
- ✓ ślady występowania owadów (żery na liściach lub konarach),
- ✓ oznaki występowania chorób,
- ✓ wygonione konary,

- ✓ wzmocnienia mechaniczne (wiązania).

Otoczenie:

- ✓ pęknięcia oraz pustki w gruncie wskazujące na mechaniczną destabilizację systemu korzeniowego drzewa (cecha oczywista),
- ✓ zagęszczenie gruntu,
- ✓ obniżenie terenu,
- ✓ nadsypanie gruntu,
- ✓ wykopy wokół drzewa,
- ✓ infrastruktura techniczna oraz budowlana przy drzewie (mogąca świadczyć o uszkodzeniach korzeni),
- ✓ systemy nawadniające (mogące prowadzić do tzw. wypływania się korzeni),
- ✓ zalanie terenu.

III. Przegląd obszarowy

1. Ogólne zasady

Ten rodzaj przeglądu może być prowadzony w uzasadnionych przypadkach, dla zarządzania większym terenem, dla którego w ramach planu zarządzania ryzykiem należy podjąć decyzję o kolejności obszarów, w których będą wykonywane oceny indywidualne (pojedynczych egzemplarzy drzew). Ponadto, przegląd obszarowy może być stosowany jako metoda służąca bieżącym przeglądom terenu (np. dróg), a także w nadzwyczajnych sytuacjach (np. po burzy, mocnym wietrze). Przegląd obszarowy nie stanowi odrębnego poziomu oceny drzewa, jednak może być dodatkowym rodzajem dokonywanych przeglądów drzew w systemie zarządzania nimi.

2. Miejsce wykonywania przeglądu

Obszar jest terenem objętym przeglądem, na którym nie wykonuje się oceny wszystkich drzew, a jedynie drzewa w zasięgu wzroku osoby dokonującej przeglądu. Obszarem może być: obszar zadrzewienia, przez który przebiega droga, gdzie ocenę prowadzimy przechodząc lub przejeżdżając drogą, czy też park, gdzie ocenę prowadzimy poruszając się alejkami. W przypadku stosowania metod teledetekcyjnych przeglądem obejmowany jest cały wyznaczony teren i wszystkie rosnące tam drzewa (również w miejscach o ograniczonym dostępie).

Poszczególne obszary objęte przeglądem charakteryzuje w miarę jednolita funkcja, stopień i rodzaj użytkowania oraz intensywność utrzymania. Jeżeli w ramach danej powierzchni (np. park) wyróżniają się znacząco strefy o różnym stopniu użytkowania i funkcji, poszczególne strefy należy wskazać jako odrębne obszary i dla nich prowadzić osobną ewidencję. Analiza z odległości powinna pozwolić na rzetelną ocenę drzew pod kątem występowania oczywistych cech diagnostycznych (metoda wzrokowa uproszczona).

3. Sposób wykonywania przeglądu obszarowego

Podczas przeglądu rejestrowane są oraz analizowane jest występowanie oczywistych cech diagnostycznych. Są to cechy możliwe do stwierdzenia na drodze obserwacji wzrokowej, bez pomocy narzędzi i instrumentów diagnostycznych. Cechy te są na tyle oczywiste i jednoznaczne, że dają podstawę do oceny stanu drzewa i zagrożeń dla otoczenia, a także doboru i zaprojektowania odpowiednich zabiegów dotyczących utrzymania drzewa, w tym szczególnie minimalizacji poziomu zagrożenia dla otoczenia. Cechy oczywiste mogą być zidentyfikowane nawet przez osoby posiadające jedynie podstawową czy ograniczoną wiedzę z zakresu oceny drzew (np. przez zarządcę terenu, który jest zaznajomiony z drzewami i potrafi zauważyć zmiany, jakie zaszły na danym drzewie bądź w jego otoczeniu).

Przeglądu dokonuje się w oparciu o wzrokową ocenę drzewa czy grupy drzew z określonej perspektywy (z poziomu gruntu – przejście czy przejazd oraz z poziomu lotniczego - użycie drona czy skanowania laserowego i danych hiperspektralnych z zastosowaniem metod teledetekcji). Przejazd czy przejście może być wykonywane z jednej bądź z kilku stron drzewa. W niektórych przypadkach specyfikacja prac może wymagać oględzin określonych drzew dookoła. Ocena ta jest wykonywana w celu identyfikacji oczywistych cech diagnostycznych, mogących stwarzać bezpośrednie zagrożenie dla ludzi czy mienia.

4. Zakres przeglądu obszarowego

Przegląd obszarowy zawiera ogólną ocenę stabilności drzew na danym obszarze, a także stopień użytkowania obszaru. Ocena stabilności drzew w obszarze określana jest na podstawie stwierdzonego dominującego stanu stabilności drzew. W przypadku stwierdzenia drzewa z cechą oczywistą, która jednoznacznie wskazuje na drzewo pro-

blemowe (utrata stabilności całego drzewa bądź jego części), należy co najmniej wskazać identyfikację drzewa, lokalizację, opis cech wskazujących na utratę stabilności drzewa bądź jego części oraz zakres prac do wykonania i ich priorytet. Przegląd może zawierać dodatkowe dane, takie jak: gatunek, pomiar obwodu pnia, lokalizację drzewa problemowego. W przypadku, gdyby problemowe drzewo stanowiło bezpośrednie zagrożenie dla ludzi bądź mienia, należy bezwzględnie podjąć działania zapobiegające występującemu zagrożeniu.

5. Terminy przeglądu obszarowego

Przegląd obszarowy wykonywany jest w razie potrzeby. Może być prowadzony w określonym interwale w ramach okresowego przeglądu terenu, a także w trybie nadzwyczajnym, np. po wystąpieniu szczególnie niekorzystnych warunków pogodowych (burze, wichury). Kiedy przegląd obszarowy jest wykonywany technikami teledetekcyjnymi, konieczne jest pozyskanie danych w okresie pełni ulistnienia drzew (okres wegetacyjny, optymalnie sierpień).

6. Wyniki przeglądu obszarowego

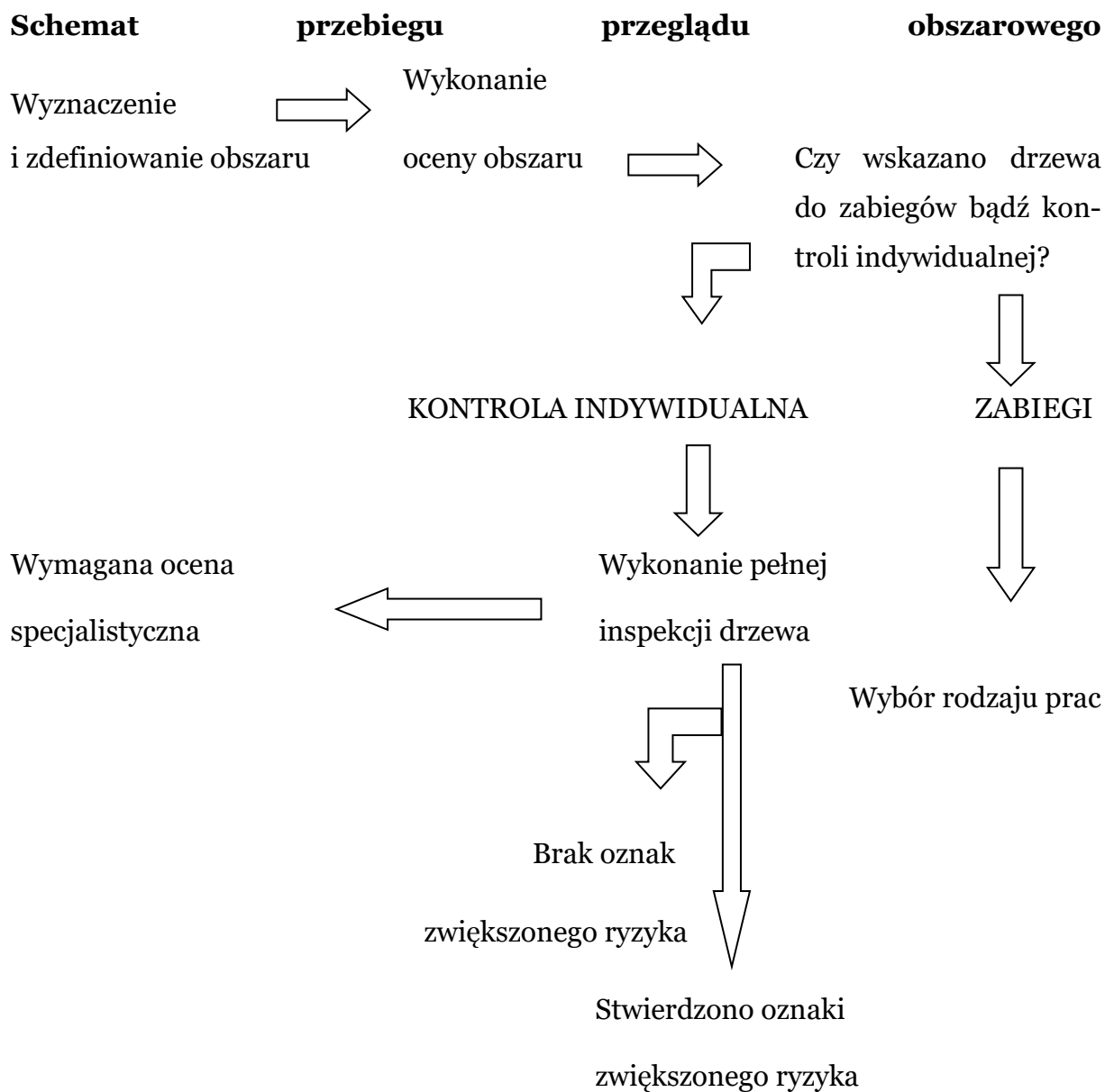
Na podstawie wykonanego przeglądu obszarowego można wskazać:

- drzewa wymagające natychmiastowego działania (ze względu na stan zagrażający
- bezpieczeństwu),
- drzewa do indywidualnej oceny (ze względu na stwierdzone cechy diagnostyczne),
- obszary do wykonania w nich oceny indywidualnej w określonej kolejności,
- drzewa kolidujące z infrastrukturą.

7. Uwarunkowania przeglądu obszarowego

Przegląd obszarowy opiera się na identyfikacji oczywistych cech diagnostycznych metodą wzrokową uproszczoną i nie jest wspomagany przez żadne narzędzia diagnostyczne. Jest on podstawową metodą służącą identyfikacji obszarów problemowych oraz zagrożeń w otoczeniu drzew. Przeglądu może dokonywać osoba posiadająca podstawowe kompetencje, będąca zaznajomiona z terenem, dzięki czemu jest w stanie stwierdzić znaczące zmiany w zadrzewieniu.

Uproszczona metoda przeglądu jest metodą najszybszą, ale i najmniej dokładną. Stosowanie jej jest uzasadnione w przypadku wykonywania ponownej oceny danego obszaru z grupą drzew, podczas ponownej inspekcji drzewa zgodnie z ustalonym harmonogramem bądź po wystąpieniu gwałtownych warunków pogodowych (wichura, burza, okiść).



(Na podstawie Standardu inspekcji i diagnostyki drzew, FER)

IV. Ocena podstawowa – inspekcja drzewa

1. Ogólne zasady

Inspekcja drzew jest podstawowym zadaniem służącym zarządzaniu ryzykiem w ich otoczeniu. W ocenie podstawowej główną metodą jest wzrokowa ocena drzewa, wykonywana z poziomu gruntu. Wymagane jest, aby oceniający dokonał oględzin drzewa ze wszystkich możliwych stron. Podczas oceny bierze się pod uwagę otoczenie drzewa oraz wszystkie jego części. Ocena podstawowa może zakładać używanie prostych narzędzi takich jak lornetka, sonda czy młotek. W oparciu o przeprowadzoną inspekcję drzewa można dobrać i zaplanować odpowiednie zabiegi związane z utrzymaniem drzewa. Jeżeli ocena podstawowa jest niewystarczająca do oceny stwierdzonych cech, należy zalecić wykonanie oceny specjalistycznej (instrumentalnej).

2. Zakres inspekcji

Parametry stosowane w inspekcji drzewa zostały opracowane w oparciu o aktualny stan wiedzy, jak również najlepsze praktyki. W celu optymalizacji zbieranych danych oraz racjonalizacji zarządzania dużymi skupiskami drzew zalecane jest stosowanie niżej wymienionych parametrów. Zakres stosowanych parametrów w inspekcji danego drzewa określa specyfikacja zlecenia. Pełen zakres inspekcji obejmuje zbieranie podstawowych informacji o drzewie (punkt 2.2.), ocenę stwierdzonych cech diagnostycznych (punkt 2.3.) oraz ocenę pozostałych parametrów (punkty 4.2.1.–4.2.7.).

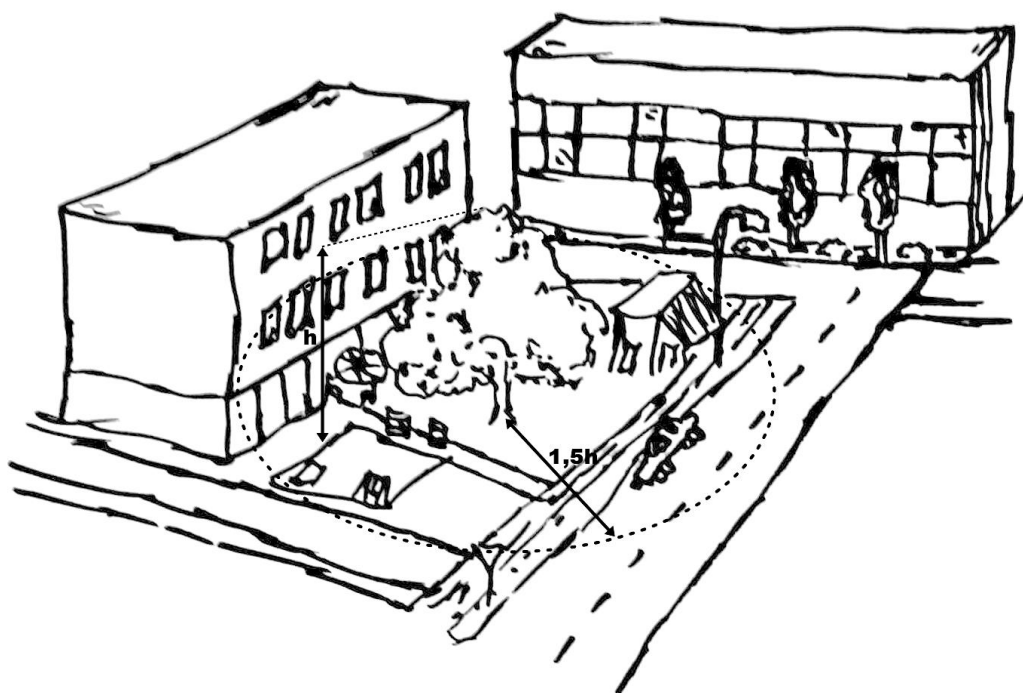
2.1. Stopień użytkowania otoczenia

Stopień użytkowania otoczenia określa prawdopodobieństwo, że w zasięgu ewentualnego upadku drzewa bądź jego części znajdą się ludzie oraz/lub mienie. Odległość od pnia drzewa, w której szacujemy stopień użytkowania otoczenia, stanowi 1,5 wysokości drzewa (lub więcej – zależnie od nachylenia terenu) dla możliwości złamania się bądź wywrócenia całego drzewa. W przypadku zagrożenia upadku części drzewa (np. pojedynczego konaru) bierze się pod uwagę odległość o promieniu równym jej 2 długości.

Stopień użytkowania otoczenia

Za otoczenie drzewa, czyli strefę, w której dane drzewo może potencjalnie stwarzać ryzyko uszkodzeń, gdyby doznało wywrócenia, przyjmuje się obszar równy 1,5 wysokości drzewa.

W przypadku, gdy zwiększone ryzyko powodowane jest przez część drzewa (np. konar), za strefę, w której występuje ryzyko, przyjmuje się obszar równy promieniowi dwóch długości zagrażającej części drzewa.



Rys. 16. Drzewo wraz z otoczeniem - liczne obiekty w obrębie 1,5 wysokości drzewa (Rys. A. Kruszevska na podstawie Standardu inspekcji i diagnostyki drzew, FER)

Na stokach, czyli terenach o nachylonym podłożu, gdzie drzewo lub jego części mogą się przesunąć bądź stoczyć), należy pamiętać, że odległość ta powinna być większa i uwzględniać ryzyko osunięcia się drzewa bądź jego fragmentów po stoku – strefa potencjalnego zagrożenia powinna być zatem powiększona w kierunku opadania zbocza. Zależności tej nie stosuje się w przypadku skarp krótszych od wysokości rosnących na nich drzew.

Intensywność użytkowania terenu

Ocena użytkowania terenu zawiera analizę częstotliwości przebywania ludzi w strefie zagrożonej potencjalnym upadkiem drzewa bądź jego części. Intensywność użytkowania zależy więc od natężenia ruchu i każdorazowo szacowana jest indywidualnie, uwzględniając charakterystykę terenu.

Poniżej przedstawiono przykładowe kryteria oceny użytkowania terenu, mogące być pomocne przy wyznaczaniu stref monitoringu wraz z ich charakterystyką.

Stopień użytkowania:

- ✓ **brak** – brak obecności ludzi w promieniu 1,5 wysokości drzewa, bądź obecność sporadyczna;
- ✓ **rzadkie** – występuje w przypadku dróg o niskim natężeniu ruchu, na terenach parków i ogrodów poza głównymi ciągami komunikacyjnymi czy w lasach miejskich;
- ✓ **częste** – występuje w przypadku dróg o średnim natężeniu ruchu, ścieżek i szlaków dla pieszych i rowerów na terenach parków i ogrodów, obiektów sportowych oraz okolic popularnych miejsc oraz obiektów, które przyciągają znaczną liczbę osób;
- ✓ **ciągłe** – występuje w przypadku miejsc o najczęstszym użytkowaniu przez ludzi, zaliczają się tu centra miast, najintensywniej uczęszczane drogi, miejsca bardzo często oraz regularnie odwiedzane przez ludzi; ciągłość użytkowania wskazuje na obecność osób przez większą część dnia (nie na tym, że w obrębie drzewa ktoś stale się znajduje).

Miejsc, które porastają drzewa o średnicach pnia mniejszych niż 15 cm (na wysokości 130cm), uznawane są za niestwarzające ryzyka. Powinny być jednak inwentaryzowane, z uwagi na możliwą konieczność przeprowadzenia odpowiednich zabiegów (np. cięcia formujące koronę).

2.2. Perspektywa utrzymania drzewa

Ocena dalszych możliwości rozwojowych drzewa polega na przewidzeniu perspektywy czasu, w jakiej drzewo będzie w stanie prowadzić podstawowe procesy życiowe (fotosynteza, przewodzenie asymilatów, przewodzenie wody), które dają możliwość opty-

malnego rozwoju drzewa. Oceny tej dokonuje się w oparciu o zaobserwowaną kondycję (w tym witalność w kontekście fazy rozwoju) oraz stabilność drzewa.

Perspektywę utrzymania drzewa określa się zgodnie z trzystopniową skalą:

- A – długoterminowa (powyżej 10 lat),
- B – krótkoterminowa (3-10 lat),
- C – brak perspektywy (do 3 lat).

Perspektywa życia drzewa

Jako perspektywę życia określa się potencjał drzewa do jego dalszego prawidłowego funkcjonowania. Jest ona oceniana w oparciu o zaobserwowaną kondycję (w tym witalność w odniesieniu do fazy rozwojowej) oraz stabilność drzewa, według niżej zamieszczonej skali:

A – perspektywa długoterminowa - przewidywana długość życia drzewa wraz z prawidłowym zachowaniem ogółu procesów życiowych - przez co najmniej 10 lat.

B – perspektywa krótkoterminowa (tymczasowa) - przewidywana długość życia drzewa raz z prawidłowym zachowaniem ogółu procesów życiowych - przez ok. 3-10 lat.

C – brak perspektywy – drzewo o utraconej bądź w trakcie utraty żywotności, bez perspektywy optymalnego funkcjonowania w ciągu kolejnych 3 lat.

Wartość oraz znaczenie drzewa

Wartość oraz znaczenie drzew z poszczególnych kategorii określają kryteria oceny, którymi są wartość dendrologiczna, wartość kulturowa (w tym krajobrazowa) oraz wartość przyrodnicza.

Drzewa przeznaczone do zachowania:

Kategoria A – drzewa o wysokiej wartości, szacowana pozostała długość życia - powyżej 10 lat:

- **Wartość dendrologiczna:** drzewa będące wyjątkowymi reprezentantami wśród swojego gatunku, szczególnie wówczas, gdy są rzadkie. Także egzemplarze stanowiące znaczący element zadrzewień.

- **Wartość kulturowa** (w tym krajobrazowa): drzewa oraz zadrzewienia o szczególnej wartości wizualnej, odgrywające znaczną rolę w krajobrazie lokalnym.
- **Wartość przyrodnicza:** drzewa oraz zadrzewienia stanowiące siedliska bądź potencjalne siedliska gatunków cennych oraz/lub podlegających ochronie.

Oznaczenie na mapie: graficznie kolorem zielonym.

Kategoria B – drzewa o umiarkowanej wartości, szacowana pozostała długość życia - co najmniej 3–10 lat.

- **Wartość dendrologiczna:** drzewa oraz zadrzewienia o wartości niższej niż te z kategorii A. Także drzewa, które mogłyby znaleźć się w kategorii A, lecz ich stan na to nie pozwala przez wzgląd na występowanie cech diagnostycznych wskazujących na spodziewane przeżycie poniżej 10 lat.
- **Wartość kulturowa:** drzewa rosnące w grupach, co podnosi ich wartość w stosunku do drzew rosnących pojedynczo, jak również drzewa rosnące w grupach, jednak zlokalizowane w taki sposób, że nie mają większego wpływu na krajobraz.
- **Wartość przyrodnicza:** drzewa o cechach, które w przyszłości mogą być potencjalnym siedliskiem gatunków cennych oraz podlegających ochronie.

Oznaczenie na mapie: graficznie kolorem granatowym.

Kategoria C – drzewa o najniższej wartości, szacowana pozostała długość życia - do 3 lat bądź drzewa młode o średnicy poniżej 15 cm.

- **Wartość dendrologiczna:** drzewa o małej wartości oraz w słabym stanie, który uniemożliwia zakwalifikowanie do powyższych grup.
- **Wartość kulturowa:** drzewa rosnące w zadrzewieniach, jednak nie mające istotnego wpływu na grupę, w której rosną, także drzewa oraz zadrzewienia o niskiej i krótkoterminowej wartości w lokalnym krajobrazie.
- **Wartość przyrodnicza:** drzewa, które nie wykazują istotnej wartości przyrodniczej.

Oznaczenie na mapie: graficznie kolorem czarnym.

Drzewa, których nie można zachować, bądź których zachowanie wymaga szczególnych działań:

Kategoria U – drzewa, których stan nie zezwala na zachowanie ich w obecnym kształcie, rozmiarze bądź miejscu.

- Drzewa posiadające poważne cechy diagnostyczne, wskazujące na wysokie prawdopodobieństwo upadku całego drzewa w ciągu najbliższego czasu.
- Drzewa martwe bądź posiadające oznaki nagłego i nieodwracalnego zamierania.
- Drzewa posiadające wyraźne objawy poważnych i nieodwracalnych chorób, także obecności patogenów, w znaczącym stopniu osłabiających kondycję oraz/lub stabilność całego drzewa, jak również drzewa o niskiej wartości, zagłuszające drzewa sąsiadujące przejawiające wyższą wartość.
- Drzewa kategorii U mogą wykazywać wartość przyrodniczą oraz/lub krajobrazową, którą warto zachować, przy spełnieniu warunku zachowania bezpieczeństwa dla otoczenia.

Oznaczenie na mapie: graficznie kolorem fioletowym

2.3. Ocena poszczególnych cech diagnostycznych

Zależnie od poziomu i rodzaju wykonanej oceny może być zalecane wskazanie wszystkich stwierdzonych na danym drzewie cech, które mają znaczenie dla jego kondycji oraz/lub stabilności. Ocena tych cech jest szczególnie wskazana przy ocenianiu parametrów *stabilność drzewa* i *kondycja drzewa* na poziomie co najmniej 3. Zaleca się, by poszczególnym cechom przypisać wartość bądź zastosować opis szczegółowy. W przypadku wartościowego (stopniowego) określenia znaczenie cech ocenia się stosując następującą skalę:

- 1 – nieznacząca,
- 2 – umiarkowana,
- 3 – poważna,
- 4 – krytyczna.

Faza rozwoju drzewa

Faza rozwojowa charakteryzowana jest przez fazę ontogenetycznego rozwoju, w jakiej znajduje się drzewo. Pewne cechy diagnostyczne oraz ich znaczenie (wpływ na stan drzewa) będą skorelowane z fazą rozwojową, dlatego określenie fazy rozwojowej drzewa pozwala na weryfikację ogólnego stanu drzewa wraz z oszacowaniem jego

możliwości regeneracyjnych. W ramach Zaleceń wyróżnia się trzy główne fazy rozwoju:

- młodość,
- dojrzałość,
- sędziwość.

Jeśli jest to uzasadnione potrzebami gospodarowania drzewami, można wyróżnić dodatkowe fazy, zwłaszcza w zakresie drzew młodych (np. drzewa młode niedawno posadzone, drzewa młode przyjęte, drzewa dojrzewające).

Fazy rozwojowe drzewa:

Drzewo młode (młodość)

Charakterystyczna dla tej fazy rozwojowej jest silna dominacja wierzchołkowa i przeważa wzrost na wysokość. Korona w swej strukturze może mieć charakter przejściowy między koroną tymczasową oraz docelową (przy konieczności utrzymania skrajni) i podlega zabiegom mającym na celu formowanie korony. Zwykle faza ta obejmuje okres od posadzenia drzewa do ok. 20 lat.

Drzewo młode (młodość)⁴

Drzewo posadzone bądź samosiew, charakteryzujące się dominującym wzrostem na wysokość. Przy drzewach formowanych dla uwzględnienia skrajni – drzewo do momentu osiągnięcia docelowej wysokości nasady korony.

Drzewo dojrzewające (dojrzewanie)⁴

Drzewo zaaklimatyzowane, czyli takie, które się przyjęło się już w miejscu nasadzenia. W fazie tej zaznacza się ekspansja korony przy zachowanej wyraźnej dominacji wierzchołkowej. U drzew formowanych dla uwzględnienia skrajni – drzewo od momentu osiągnięcia docelowej wysokości nasady korony.

⁴ Alternatywnie w ramach ww. fazy młodości można wyróżnić dwie fazy – drzewo młode (młodość) oraz drzewo dojrzewające (dojrzewanie), opisane poniżej.

Drzewo dojrzałe (dojrzałość)

Drzewo o ustabilizowanej wysokości oraz objętości korony, dominacja wierzchołkowa osłabiona. Brak korony tymczasowej, a struktura korony cechuje się stałym charakterem. Drzewo w tej fazie osiągnęło bądź jest bliskie osiągnięcia swych maksymalnych rozmiarów korony (specyficznych w zależności od gatunku, siedliska, lokalizacji).

Drzewo sędziwe (sędziwość)

Drzewo, któremu udało się osiągnąć wyjątkowy wiek jako reprezentantowi swojego gatunku, często cechujące się nadzwyczajną grubością pnia. U gatunków drzew długowiecznych faza ta może stanowić najdłuższą fazą ich życia. Korona drzew sędziwych może obumierać w peryferyjnych częściach, przy jednoczesnym powstawaniu korony wtórnej poniżej (obniżanie/wycofywanie korony). Często są to drzewa o wysokiej wartości przyrodniczej i kulturowej. Wnętrze pnia posiada rozległe ubytki, tworzące mikrosiedliska.

Drzewo zniszczone (nie stanowi fazy rozwojowej)

Drzewo, którego funkcje w istotny sposób zostały zmienione, co może być wynikiem zarówno naturalnych zdarzeń, jak i nieprawidłowych zabiegów (uszkodzenie korony, pnia lub korzeni, ogłowienie, drastyczna zmiana warunków siedliskowych itp.). Ten stan drzewa może być stwierdzony zazwyczaj w fazie młodości oraz dojrzałości.

Witalność drzewa

Ocena witalności bazuje się na wzrokowej analizie struktury korony i służy ocenie zdolności drzewa do życia (rozwoju, wzrostu i możliwości regeneracyjnych). Przejawia się ona zwłaszcza w strukturze korony, a dokładniej w przyrostach pędów. Ocena witalności jest niezależna od oceny stabilności, jest natomiast składową oceny kondycji drzewa. Do oceny witalności przyjęto zmodyfikowaną skalę Roloffa. Zmianie uległa numeracja i nazwy stopni witalności, dla spójności z cyfrowym systemem oceny drzew w skali 1–5, przyjętym w niniejszych Zaleceniach (oznaczenia „0” nie powinno się używać w elektronicznych bazach danych). Ze względu na to, że poszczególne części drzewa mogą wykazywać zróżnicowaną witalność, cecha ta oceniana jest co do zasady w 1/3 górnej części korony. Witalność należy rozumieć w kontekście rozwoju drzewa: młode zdrowe drzewo wykazuje typowo stopień 1 (wg Roloffa 0), dojrzewające stopień 2 (1), a dojrzałe – stopień 3 (2). Drzewa sędziwe lub obumierające mogą mieć niespecyficzne cechy względem skali Roloffa, a poszczególne części korony mo-

gą, przy szczegółowej diagnostyce, wymagać odrębnej oceny witalności. Pędy odroślowe charakteryzują się zazwyczaj obrazem dla stopnia 2 (wg Roloffa 1) niezależnie od ogólnej witalności drzewa, dlatego pomija się je przy ogólnej ocenie.

Ocena witalności drzewa

Ocena witalności jest składową oceny kondycji drzewa, ale jest niezależna od oceny stabilności. Do oceny witalności stosuje się zmodyfikowaną skalę Roloffa. Zmianie uległa numeracja z nazwami stopni witalności, aby była spójna z cyfrowym systemem oceny drzew w skali od 1 do 5, przyjętym w niniejszych Zaleceniach (nie używa się „0” w elektronicznych bazach danych).

Witalność co do zasady oceniana jest w 1/3 górnej części korony, ze względu na to, że poszczególne części drzewa mogą wykazywać zróżnicowaną witalność. Witalność należy rozumieć w kontekście fazy rozwojowej drzewa. Zdrowe młode drzewo wykazuje typowo stopień 1 (0 wg Roloffa), dojrzewające - stopień 2 (1), a dojrzałe - stopień 3 (2). Drzewa sędziwe bądź zamierające dają niespecyficzne obrazy skali Roloffa, a poszczególne części korony mogą, przy diagnostyce szczegółowej, wymagać odrębnej oceny witalności. Reiteraty (pędy odroślowe) cechują się zwykle obrazem dla stopnia 2 (1 wg Roloffa), bez względu na witalność drzewa, dlatego pomija się je przy ogólnej ocenie.

Witalność określana jest zgodnie z poniższą skalą (wg Roloffa):

Oznaczenie cyfrowe / Numer stopnia witalności wg Roloffa / Opis

1 / 0 / Drzewo w fazie silnego przyrostu pędów na długość; wierzchołkowe oraz boczne pędy rosną dynamicznie i równomiernie, wytwarzając głównie długopędy, wytwarza gęste, równomierne listowie.

2 / 1 / Drzewo o lekko zahamowanym przyroście pędów, boczne pędy mocniej skrócone niż wierzchołkowe, przez co gałęzie przybierają włócznieowaty pokrój, a pomiędzy nimi pojawiają się wolne przestrzenie w koronie, również w stanie ulistnionym.

3 / 2 / Drzewo o wyraźnie zahamowanym przyroście wszystkich pędów (obecne tylko krótkopędy), drzewo stagnuje we wzroście na wysokość, w stanie ulistnionym widoczne wyraźne luki w koronie.

4 / 3 / Drzewo o zamierających fragmentach korony lub obumierające.

5 / - / Drzewo martwe.

Kondycja drzewa

Kondycja jest miarą zdolności drzewa do prawidłowego przebiegu ogółu procesów życiowych, w tym kompensowania występujących na nim uszkodzeń oraz innych negatywnych wpływów środowiska zarówno ożywionego, jak i nieożywionego. Reakcja drzewa na występujące uszkodzenia nie jest oceniana w odniesieniu do jego stabilności, lecz określa wpływ uszkodzeń na jego zdrowotność. Przy określaniu kondycji bierze się pod uwagę m.in.:

- ✓ stan aparatu asymilacyjnego,
- ✓ reakcje na uszkodzenia,
- ✓ wpływ i zakres uszkodzeń na ogół procesów życiowych (parametr ten nie uwzględnia stabilności drzewa),
- ✓ ocenę i znaczenie chorób oraz patogenów,
- ✓ ocenę witalności w kontekście fazy rozwojowej drzewa

Kondycja drzewa określana jest zgodnie z pięciostopniową skalą:

- 1 – bardzo dobra,
- 2 – dobra,
- 3 – osłabiona,
- 4 – mocno osłabiona,
- 5 – krytyczna.

Ocena kondycji drzewa

Kondycja drzewa określana jest zgodnie z niżej zamieszczoną skalą. Wymienione kryteria traktować należy wskaźnikowo, a końcowa ocena powinna być kompleksowa. Nie jest wymagane spełnienie wszystkich kryteriów, aby zakwalifikować drzewo do jednej z kategorii.

Poniżej zamieszczono stopnie kondycji wraz z ich charakterystyką:

1 – bardzo dobra:

- ✓ brak uszkodzeń w obrębie korzeni, pnia i korony, które należałoby odnotować
- ✓ możliwy nieznaczny susz gałęziowy i konarowy powstający naturalnie (susz fizjologiczny) – wielkości do 10%, bez wpływu na fizjologię drzewa
- ✓ brak uszkodzeń ulistnienia
- ✓ brak oznak chorób i obecności patogenów, które należałoby odnotować
- ✓ dopuszczalne rany po prawidłowo przeprowadzonych zabiegach (bardzo dobra reakcja na rany, silny przyrost tkanki przyrannej, rany zarośnięte bądź zarastające)
- ✓ klasa witalności wg Roloffa zgodna z fazą rozwojową drzewa

2 – dobra:

- ✓ oznaki uszkodzenia korzeni o nieznacznym wpływie na kondycję drzewa (do 30%)
- ✓ nieznaczne uszkodzenia na pniu i głównych konarach (do 30% obwodu), o nieznacznym wpływie na fizjologię drzewa
- ✓ możliwy susz gałęziowy i konarowy do 30%, o nieznacznym wpływie na fizjologię drzewa
- ✓ uszkodzenie ulistnienia do 30%, o nieznacznym wpływie na fizjologię drzewa
- ✓ możliwe występowanie chorób bez istotnego znaczenia dla kondycji drzewa
- ✓ słaba, lecz zauważalna reakcja na zranienia, przyrost tkanki przyrannej, rany zarastające
- ✓ obecność owocników grzybów gatunków o niewielkim znaczeniu dla kondycji drzewa (saprotrofów)

3 – osłabiona:

- ✓ oznaki uszkodzenia korzeni do 50%, o wyraźnym wpływie na kondycję drzewa
- ✓ możliwe uszkodzenia podstawy pnia, pnia oraz głównych konarów (do 50% obwodu), wyraźnie wpływających na fizjologię drzewa

- ✓ obecność na pniu oraz głównych konarach pojedynczych owocników grzybów gatunków o dużym znaczeniu dla fizjologii drzewa
- ✓ możliwy susz gałęziowy oraz konarowy do 50%, o wyraźnym wpływie na kondycję drzewa
- ✓ uszkodzenie ulistnienia do 50%, wyraźnie wpływające na kondycję drzewa
- ✓ w części korony (do 50% jej objętości) możliwe prawdopodobne oznaki wskazujące na uszkodzenia korzeni (do 50%), np. wykopy, nasypy
- ✓ osłabiona reakcja na znaczące dla fizjologii drzewa rany (na pniu i głównych konarach), tkanka przyranna przyrasta słabo, rany nie zarośnięte
- ✓ obecność chorób wpływających na całe drzewo (znaczące osłabienie kondycji)
- ✓ jeżeli główne cechy wskazujące na kondycję *wyraźnie osłabiona* występują w liczbie większej niż 2, wówczas kondycja drzewa powinna zostać określona jako *4 silnie osłabiona*

4 – mocno osłabiona:

- ✓ oznaki uszkodzenia korzeni powyżej 50%, o dużym wpływie na kondycję drzewa
- ✓ możliwe uszkodzenia podstawy pnia, pnia oraz głównych konarów (powyżej 50% obwodu), znacząco wpływające na fizjologię drzewa
- ✓ rozległe rany na pniu oraz głównych konarach powyżej 50% ich obwodu, o znaczącym wpływie na fizjologię drzewa, utrudniające przewodzenie asymilatów, reakcja na zranienia bardzo słaba bądź jej brak (tkanka przyranna nie przyrasta)
- ✓ na pniu oraz głównych konarach obecność licznych owocników grzybów gatunków mających znaczenie dla fizjologii drzewa
- ✓ możliwy susz gałęziowy oraz konarowy powyżej 50% objętości korony
- ✓ uszkodzenie ulistnienia powyżej 50% objętości korony
- ✓ obecność chorób poważnie osłabiających kondycję drzewa

5 – krytyczna:

- ✓ większa część drzewa martwa bądź zamierająca
- ✓ uszkodzenia nieodwracalne

Stabilność drzewa

Stabilność odnosi się do prawdopodobieństwa upadku całego drzewa bądź jego części. Przy ocenie stabilności brane są pod uwagę takie cechy jak: pęknięcia lub rozkład tkanek korzeni, pnia, konarów lub gałęzi, pokrój oraz otoczenie drzewa, jak również reakcje obronne oraz kompensujące. Stabilność drzewa nie musi być skorelowana z jego kondycją, czyli drzewa z nieznacznymi uszkodzeniami mogą być niestabilne, a drzewa stabilne mogą być w słabej kondycji. Z tego względu parametry kondycja i stabilność należy ocenić oddzielnie.

Przy ocenie wzrokowej oceniane jest prawdopodobieństwo złamania (odłamania) oraz/lub prawdopodobieństwo wywrócenia się tylko na podstawie symptomów, które są wizualnie dostrzegalne.

Stabilność drzewa określa się zgodnie z pięciostopniową skalą:

- 1 – bardzo dobra,
- 2 – dobra,
- 3 – osłabiona,
- 4 – mocno osłabiona,
- 5 – krytyczna.

Ocena stabilności drzewa

Stabilność drzewa określana jest zgodnie z niżej zamieszczoną skalą. Wymienione kryteria traktować należy wskaźnikowo, a końcowa ocena stabilności powinna być kompleksowa. Nie jest wymagane spełnienie wszystkich kryteriów, aby zakwalifikować drzewo do jednej z kategorii.

Poniżej zamieszczono stopnie stabilności wraz z ich charakterystyką:

1 – bardzo dobra:

- ✓ brak obecności cech osłabiających stabilność drzewa bądź jego części
- ✓ drzewo zbyt małe (młode), aby stanowiło zagrożenie w przypadku wystąpienia ryzyka upadku całego drzewa lub jego części
- ✓ obecność nielicznego fizjologicznego suszu gałęziowego o grubości do 3 cm
- ✓ niewielki zakres cech diagnostycznych, drzewo nie wymaga żadnych zabiegów

2 – dobra:

- ✓ brak cech osłabiających stabilność całego drzewa
- ✓ nieznaczny rozkład w pniu i głównych konarach, pojedynczo występujące dziuple
- ✓ osłabione rozwidlenia w koronie
- ✓ cechy osłabiające stabilność gałęzi o średnicy do 10 cm
- ✓ niewielki (do 10%, o średnicy do 10 cm) susz gałęziowy
- ✓ pojedyncze drobne (o średnicy do 10 cm) zawieszono, złamane gałęzie w koronie
- ✓ zakres cechy (defektu) zwykle może być ograniczony przez podstawowe zabiegi (tj. usunięcie suszu gałęziowego, cięcia redukujące koronę itp.), bez potrzeby przeprowadzania specjalistycznych prac

3 – osłabiona:

- ✓ rozkład bądź utrata do 50% korzeni szkieletowych
- ✓ nienaturalne pochylenie drzewa wraz z oznakami wzrostu kompensacyjnego
- ✓ rozkład i uszkodzenia pnia do 50% jego przekroju poprzecznego
- ✓ pojedyncze owocniki grzybów gatunków osłabiających stabilność drzewa, występujące na nabiegach korzeniowych, u podstawy pnia oraz na pniu
- ✓ osłabione rozwidlenia konarów głównych
- ✓ znaczący udział suszu gałęziowego (do 50%, o średnicy do 10 cm)
- ✓ obecność kilku cech we wczesnym etapie rozwoju
- ✓ zakres cechy (defektu) zwykle wymaga wykonania zabiegów specjalistycznych ograniczających ryzyko (cięcia techniczne, instalacja wiązań itp.)

4 – mocno osłabiona:

- ✓ rozkład bądź utrata powyżej 50% korzeni szkieletowych
- ✓ rozkład i uszkodzenia sięgające ponad 50% przekroju poprzecznego pnia
- ✓ niedawne pochylenie pnia drzewa wraz z oznakami utraty stabilności korzeni w gruncie
- ✓ na nabiegach korzeniowych, wokół pnia, na pniu bądź na głównych konarach masowy wysyp owocników grzybów
- ✓ rozległe i liczne ubytki na pniu i głównych konarach
- ✓ poważne pęknięcia pnia i głównych konarów

- ✓ poważne osłabienie rozwidleń głównych pni oraz konarów
- ✓ susz gałęziowy i konarowy sięgający powyżej 50% korony
- ✓ zawieszony, złamany duży konar w koronie
- ✓ zakres cechy (defektu) zwykle może wymagać przeprowadzenia specjalistycznych zabiegów mogących znacząco osłabić całe drzewo oraz skrócić dalszą perspektywę jego życia (np. redukcja drzewa) – stanowić może alternatywę do usunięcia drzewa

5 – krytyczna:

- ✓ stan drzewa stwarza bezpośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi bądź mienia
- ✓ stabilizacja drzewa nie możliwa bez jego znacznego uszkodzenia lub zniszczenia, przy braku innego możliwego zabezpieczenia otoczenia
- ✓ zakres cechy (defektu) wymaga usunięcia drzewa – alternatywę może stanowić pozostawienie tzw. świadka
- ✓ często wymaga pilnej interwencji

3. Terminy inspekcji

Cechy diagnostyczne są dostrzegalne w różnych sezonach, zależnie od ich rodzaju. Łatwiej zaobserwować uszkodzenia korony oraz górnej części pnia w stanie bezliśtnym, stan ulistniony natomiast umożliwia ocenę stanu liści (wielkość liści, gęstość ulistnienia, uszkodzenia). Do obserwacji jednorocznych owocników grzybów najkorzystniejszą porą jest moment ich wyrastania, czyli późne lato i jesień. Nie jest zalecane dokonywanie inspekcji, kiedy drzewa oraz gleba są pokryte warstwą śniegu (utrudnione zaobserwowanie pewnych cech), przy zmrożonym gruncie (niemożliwe badanie systemu korzeniowego sondą diagnostyczną), a także przy silnych oddziaływaniach atmosferycznych takich jak wiatr, deszcz, śnieg.

Termin wykonania oceny musi uwzględniać rytm rozwojowy gatunków chronionych, które mogą występować na danym stanowisku.

Od terminu inspekcji może zależeć dokładność określenia gatunków poddawanych ocenie drzew. Jeżeli ocena drzew gatunków liściastych w stanie bezliśtnym jest wątpliwa odnośnie poprawności oznaczenia gatunku, powinna zostać doprecyzowana

w stanie ulistnionym bądź po pojawieniu się innych cech umożliwiających prawidłową ocenę (kwiaty, owoce).

Odstęp inspekcji określony nieparzystą liczbą kwartałów pozwala przeprowadzać kolejne inspekcje o różnych porach roku.

4. Interwał oceny

Wykonywanie inspekcji drzew powinno odbywać się cyklicznie w określonych odstępach czasu. Zwykle interwał oceny obejmuje okres od 1 do 5 lat.

Przedstawione poniżej zalecane interwały oceny odnoszą się do poszczególnych przypadków:

- ✓ dla drzew, na których nie stwierdzono cech mogących wpływać na stabilność drzewa lub jego części – co około 3 lata;
- ✓ dla drzew, na których stwierdzono cechy mogące wpływać na stabilność drzewa lub jego części – od 0,5 do 2 lat, zgodnie z wskazaniem wynikającym z wykonanej oceny;
- ✓ drzewa młode są oceniane i monitorowane w ramach opieki po posadzeniu, a później – jeżeli sąsiadują z infrastrukturą – podlegają ocenie mającej na celu kształtowanie korony (patrz Zalecenia dotyczące cięcia i pielęgnacji drzew).

5. Narzędzia pomocne w inspekcji

Podczas wykonywania inspekcji drzew zalecane jest używanie prostych narzędzi w celu pozyskania bądź pogłębienia informacji o drzewie i jego potencjalnych cechach diagnostycznych. Stosowanie ich nie jest jednak obowiązkowe, z wyjątkiem sytuacji, kiedy taki wymóg określono w specyfikacji zadania.

Główne narzędzia wykorzystywane w inspekcji drzew to:

- **młotek diagnostyczny** – używany w ocenie drzew w celu identyfikacji obszarów pnia (oraz/lub konarów) z ubytkami wewnętrznymi, rozkładem bielu czy odspojoną korą. Pień (konar) drzewa opukiwany jest młotkiem (zwykle gumowym lub drewnianym, o płaskiej powierzchni, nie powodującej uszkodzeń), jednocześnie osoba przeprowadzająca badanie nasłuchuje różnicowanych tonów w celu identyfikacji ubytków;

- **sonda arborystyczna** – sztywny pręt z rękojeścią, który jest wykorzystywany do badania występowania oraz zakresu rozkładu tkanek różnych części drzewa;
- **lornetka** – stosowana w celu dokładniejszej inspekcji górnych partii korony drzewa, identyfikacji dziupli, ubytków, pęknięć, słabych rozwidleń, owocników grzybów, gniazd ptasich oraz innych cech diagnostycznych trudnych do dostarczenia z poziomu gruntu.

6. Wynik inspekcji

Dzięki ocenie można wskazać drzewa, które przez wzgląd na stwierdzone cechy mogące wpływać na stabilność drzewa lub jego części, a także intensywność użytkowania otoczenia, wymagają interwencji lub wykonania pogłębionej diagnostyki, czyli oceny specjalistycznej. W oparciu o podstawową ocenę można

zarekomendować odpowiednie zabiegi związane z utrzymaniem drzew, pomagające ich dalszemu optymalnemu rozwojowi, a także zachowaniu bezpieczeństwa w ich otoczeniu. W przypadku, gdy zdiagnozowane cechy lub użytkowanie terenu nie wskazują na zagrożenie bezpieczeństwa, ocena pozwala wskazać drzewa, które nie wymagają podejmowania dalszych działań.

Zawsze, niezależnie od rodzaju oceny, należy wskazać datę przeprowadzenia kolejnej inspekcji drzewa. W przypadku, gdy cecha *stabilność drzewa* oceniona została na poziomie co najmniej 3, należy opisać wszelkie stwierdzone cechy diagnostyczne mające wpływ na stabilność drzewa lub jego części. Na wyraźne polecenie zlecającego ocenę, możliwe jest wskazanie wszystkich zaobserwowanych cech na drzewie, które mogą mieć wpływ na stabilność drzewa bądź jego części, niezależnie od ocenionego stanu drzew (na każdym poziomie cechy *stabilność drzewa*).

7. Zalecenia poinspekcyjne

W wyniku przeprowadzonej inspekcji dotyczącej drzew, które wymagają przeprowadzenia prac w celu zachowania bezpieczeństwa w ich otoczeniu, jak również innych zabiegów związanych z bieżącym utrzymaniem, zalecane jest określenie technologii, pilności wykonania, a także cykliczności (w przypadkach, gdy zabieg tego wymaga) zgodnie z niżej opisanymi zasadami.

7.1. Rodzaj prac

Wybór technologii, będącej rodzajem interwencji, może obejmować różne zabiegi w koronie (np. instalacja wiązań, wykonanie cięć, zabiegów pielęgnacyjnych), jak również wskazanie do pogłębionej diagnostyki (badań specjalistycznych). Możliwe jest wprowadzenie niestandardowych procedur technologicznych (niewskazanych w Zaleceniach dotyczących cięcia i pielęgnacji drzew), jednak pod warunkiem ich szczegółowego opisanie (w sposób umożliwiający ich zastosowanie, a także ich późniejszą ocenę i kontrolę).

7.2. Pilność

Poszczególnym zabiegom musi zostać przydzielony priorytet pilności. Pozwala to na optymalne zarządzanie, a także daje szansę na bardziej elastyczne budżetowania prac. Wszystkie rekomendowane zabiegi podzielone są na klasy pilności zależne od ich znaczenia. Pilność przeprowadzenia zabiegów może zależeć od stopnia stwierdzonego zagrożenia.

Stopień pilności, a termin realizacji:

1 – natychmiast → zabiegi do natychmiastowej realizacji (niezwłocznie),

2 – bardzo pilne → realizować w ciągu 1–3 miesięcy,

3 – umiarkowanie pilne → zrealizować w ciągu 3–12 miesięcy,

4 – niepilne → zrealizować w ciągu 6–24 miesięcy.

7.3. Cykliczność

Okres nawrotu wykonywania zabiegów można proponować dla każdej technologii zabiegów, jeśli są uzasadnione. Powtórny zabieg należy określić przede wszystkim dla takich rodzajów prac jak cięcia formujące, inspekcje wiązań, czy cięcia redukujące koronę, jeśli nie są zabiegiem jednorazowym. Przed przystąpieniem do wykonania zaplanowanego, powtórnego zabiegu należy zweryfikować w terenie zasadność jego przeprowadzenia.

8. Organizmy towarzyszące

W trakcie oceny drzew konieczne jest uwzględnienie obecności gatunków chronionych oraz innych cennych gatunków, a także wpływu, jaki mogą mieć ewentualnie prowadzone prace na drzewie na te gatunki. Jest to szczególnie istotne w przypadku

drzew w fazie sędziwości oraz innych charakteryzujących się zwiększoną wartością przyrodniczą (z uwagi na istniejące dziuple, rozkład drewna czy próchnowiska). Poza tym, wskazać należy także występowanie grzybów nadrzewnych, pasożytniczych oraz półpasożytniczych roślin, innych rodzajów chorób, patogenów bądź towarzyszących organizmów. Należy określić rodzaj zaobserwowanego organizmu oraz miejsce jego występowania.

Obecność organizmów związanych z drzewami należy odnotować w protokole z wykonanej oceny, będą to:

- występowanie ptaków, ssaków (ze szczególnym uwzględnieniem nietoperzy) bądź bezkręgowców (w tym owadów),
- obecność gniazd oraz dziupli,
- obecność skrzynek lęgowych dla ptaków oraz ssaków (w tym nietoperzy),
- obecność żerów oraz/lub innych śladów występowania owadów, takich jak charakterystyczne szczątki owadzie (umożliwiające rozpoznanie gatunków lub rodzajów),
- obecność ubytków,
- występowanie roślin, porostów oraz mchów,
- występowanie owocników grzybów lub innych specyficznych oznak ich grzybów (np. ryzomorfy opieńki).

Ze szczególną uwagą należy odnotować obecność zidentyfikowanych gatunków chronionych. Przy stwierdzeniu obecności organizmów towarzyszących określa się:

- nazwę gatunkową organizmu (w przypadku, gdy jest to niemożliwe – nazwę rodzajową),
- lokalizację występowania stwierdzonego organizmu (bądź cech wskazujących na jego występowanie, takich jak odchody, trocinki),
- charakterystykę występowania,
- datę dokonanej obserwacji.

9. Dokumentacja fotograficzna

Podczas prowadzonej inspekcji drzew wymagane jest gromadzenie dokumentacji fotograficznej. Powinna ona uwzględniać całość drzewa (w tym jego charakterystyczny pokrój) oraz szczegóły, takie jak główne cechy diagnostyczne, oznaki wskazujące na

obecność gatunków chronionych, elementy charakterystyczne, kolizje z infrastrukturą bądź inne istotne elementy otoczenia istotne w ocenie zagrożenia.

V. Ocena specjalistyczna

1. Zasady ogólne

Specjalistyczna ocena drzew jest oceną ekspercką, a jej celem jest szczegółowa analiza stanu całego drzewa bądź jego poszczególnych części. Dokonuje się jej w celu szczegółowej analizy stwierdzonych cech bądź warunków otoczenia oraz siedliska, które mają wpływ na stabilność lub kondycję drzewa. Zalecane jest, aby ocena specjalistyczna poprzedzona była oceną podstawową drzewa, czyli jego inspekcją. Zazwyczaj w ocenie specjalistycznej zastosowanie mają specjalistyczne narzędzia oraz/lub metody. Wybór metody oceny czy narzędzi diagnostycznych powinien być odpowiednio dostosowany do zakresu oceny, a także specyfiki ocenianych cech. Ocena specjalistyczna pozwala na swej podstawie dobrać i zaprojektować odpowiednie zabiegi dotyczące utrzymania drzewa oraz zachowania bezpieczeństwa w jego otoczeniu.

2. Zakres oceny i wybór metody

Aby dokonać wyboru odpowiedniej metody czy zbioru metod niezbędne jest posiadanie wiedzy na temat zasad działania, możliwości i ograniczeń, zalet i wad poszczególnych metod, jak i narzędzi. Badania specjalistyczne mogą obejmować m.in:

- szczegółową ocenę wzrokową,
- inspekcję korony,
- diagnostykę instrumentalną,
- szczegółową ocenę warunków siedliskowych,
- specjalistyczne badanie występowania gatunków chronionych,
- analizę biomechaniczną i ocenę stabilności/bezpieczeństwa drzewa,
- waloryzację drzewa,
- badania fitopatologiczne, w tym mykologiczne.

Ocena specjalistyczna musi zostać opisana w raporcie. Przeprowadzone pomiary i analizy powinny zostać udokumentowane, a ich wyniki zapisane w taki sposób, aby było można wykonać badania weryfikujące. Wszelkie wykorzystane narzędzia (instrumenty) powinny spełniać normy oraz posiadać atesty.

Pamiętać należy, że poszczególne narzędzia diagnostyczne (np. kalkulatory do obliczeń tzw. współczynników bezpieczeństwa) posiadają ograniczenia i służą różnym celom oceny. Dla przykładu, test obciążeniowy nie wykaże rozkładu drewna w pniu, a rezystograf oporowy bądź tomograf nie wykażą problemu ze statyką drzewa w obrębie systemu korzeniowego (podatności na wywrócenie).

2.1. Specjalistyczna ocena wzrokowa

Specjalistyczna ocena wzrokowa opiera się na szczegółowej analizie oraz ocenie drzewa bądź jego części metodą wizualną (wzrokową) z wykorzystaniem podstawowych narzędzi diagnostycznych, takich jak młotek, sonda czy świder przyrostowy. W ocenie też mogą znaleźć się wyniki i interpretacje dodatkowych obliczeń oraz symulacji. Inspekcja oraz specjalistyczna ocena wzrokowa różnią się głównie tym, że w tej pierwszej ocena jest krótsza oraz bardziej ogólna. Różnią się także wymaganymi kompetencjami osoby dokonującej oceny. Ocenę specjalistyczną może wykonać osoba będąca ekspertem w dziedzinie oceny drzew.

2.2. Inspekcja korony

Inspekcja korony bazuje na ocenie górnych partii drzewa, które z poziomu gruntu są niedostępne bądź niewidoczne (ocena korony wykonywana z poziomu gruntu przy wykorzystaniu lornetki nie jest uznawana za specjalistyczną inspekcję korony). Inspekcji korony można być dokonać przy pomocy linowych technik dostępu, podnośnika bądź drabiny, przy zachowaniu odpowiednich zasad BHP). Wspinaczka drzewna z zastosowaniem linowych technik dostępu w koronę jest uważana za metodę najbardziej wnikliwą, umożliwiającą dostęp do różnych partii korony.

Ocena w koronie jest prowadzona z zastosowaniem oceny wizualnej, ewentualnie uzupełnionej użyciem prostych narzędzi. W trakcie oceny szczególną uwagę należy zwrócić na takie cechy diagnostyczne jak:

- ✓ osłabienia głównych rozwidleń,
- ✓ obecność rozkładu, dziupli, pęknięć,
- ✓ stan części porośniętych bluszczem lub jemiołą.

Poza oceną wzrokową, w ramach inspekcji korony drzewa, może być także zasadne wykonanie dodatkowo badania oceniającego zasięg rozkładu drewna (zastosowanie

tomografu lub rezystografu oporowego), pobranie próbek do dalszej analizy, czy szczegółowa ocena przyrostów pędów.

2.3. Diagnostyka instrumentalna

Liczne instrumenty wykorzystywane w ocenie drzew pomagają w uzyskaniu dodatkowych informacji, pozwalających na postawienie bardziej trafnej diagnozy. Do stosowanych powszechnie instrumentów należą m.in.:

- tomografy,
- rezystografy oporowe,
- badania tensometryczne.

Należy mieć na uwadze, że sam wynik pomiaru nie pozwala na ocenę bezpieczeństwa w otoczeniu drzewa, a w tym celu konieczna jest ekspercka interpretacja uzyskanych danych.

Inwazyjne metody diagnostyki instrumentalnej stosowane powinny być jedynie wówczas, gdy ocena drzewa jest niemożliwa do przeprowadzenia przy wykorzystaniu innych metod. Wszystkie wyniki obliczeń powinny być prezentowane w sposób, który pozwoli na ich weryfikację.

Poniżej przedstawiono najbardziej powszechne i dostępne narzędzia i instrumenty diagnostyczne.

2.3.1. Statyczny test obciążeniowy

Styczny test obciążeniowy (próba obciążeniowa) pozwala uzyskać dane na temat wytrzymałości drzewa w gruncie, a także odporności pnia drzewa na złamanie. Badanie przebiega w trzech głównych etapach, którymi są analiza obciążeń, wykonanie pomiarów oraz interpretacja wyników. W ramach analizy obciążeń określa się potencjalne siły działające na dane drzewo. W tym celu zwykle dokonuje się obliczeń w oparciu o zdjęcia i zebrane parametry drzewa, niezbędne do obliczeń sił oddziałujących na nie (powierzchnia korony, środek naporu wiatru). W drugim etapie przeprowadza się pomiary, polegające na sztucznym obciążeniu drzewa (przy pomocy liny zamontowanej pomiędzy pniem oraz punktem kotwiącym przy użyciu wyciągarki). Trzecim krokiem jest wykonanie obliczeń na podstawie uzyskanych danych oraz ekspercka analiza otrzymanych wyników.

W statycznym teście obciążeniowym wykorzystywane są dedykowane urządzenia pomiarowe, takie jak inklinometry (dokładność co najmniej 0,01 stopnia), elastometry (dokładność co najmniej 0,001 mm) oraz dynamometr. Przyjęta metodyka badania oraz umiejscowienie inklinometrów i elastometrów uzależnione jest od stwierdzonych na danym drzewie cech, jak też możliwości ich prawidłowego montażu.

Za pomocą inklinometrów badany jest przechył bryły korzeniowej, montuje się je u podstawy pnia. Inklinometrów nie należy umieszczać w miejscach z cienką ścianką drewna, aby uniknąć zaburzenia wyników badania wynikającego z odkształceń ścianki podstawy pnia w trakcie badania.

Elastometry montowane na pniu po stronie ściskanej/rozciąganej pozwalają na pomiar odkształcenia włókien drewna. Elastometrów nie należy umieszczać w miejscach z pęknięciem bądź ubytkiem.

Dynamometr pozwala na pomiar siły ciągnięcia.

Wykonanie statycznego testu obciążeniowego musi odbywać się w granicach elastyczności drewna, które określa m.in. tzw. stuttgarcki katalog wytrzymałości drewna (dla badania odporności pnia na złamanie). Graniczna wartość przechyłu dopuszczalnego w metodyce badania to 0,25 stopnia. Badanie należy zakończyć przy osiągnięciu wartości granicznej.

W przypadku inklinacji podstawą jest krzywa wykrotu.

Test obciążeniowy nie służy do pomiaru konarów, określania zasięgu ubytków w pniu czy stwierdzenia zasięgu systemu korzeniowego.

2.3.2. Świder przyrostowy

Świder przyrostowy umożliwia pobranie próbki drewna z wnętrza drzewa. Próbka taka może służyć badaniom mikologicznym, a także przy jej pomocy można określić grubość zdrowej ścianki, jak również szerokość przyrostów rocznych i grubość drewna z rozkładem.

Pomiar świdrem przeprowadzony na żywym drzewie prowadzi do jego uszkodzenia. Aby ograniczyć nadmierne uszkodzenia, miejsce pobrania próbki należy szczegółowo określić przez wstępne badania (może to być opukanie badanej części drzewa młot-

kiem diagnostycznym). Świder przyrostowy może być sposobem weryfikacji badania tomografem, pozwala na sprawdzenie rzeczywistej grubości najcieńszej ścianki zdrowego drewna, bądź wątpliwych miejsc w tomogramie.

2.3.3. Tomograf dźwiękowy

Metoda ta opiera się na pomiarze serii prędkości rozchodzenia się dźwięku w drewnie drzewa. Pomiar przeprowadzany jest za pomocą dedykowanych czujników fal dźwiękowych, które powinny być wbite w drewno. Wprowadzenie czujników jedynie w korę spowoduje zaburzenie otrzymanego wyniku. Zwykle w badaniu używa się od 6 do 12 czujników. Na podstawie uzyskanych danych program komputerowy może utworzyć tomogram, czyli obraz badanego przekroju.

Metoda tomografii dźwiękowej może być stosowana do pomiaru zasięgu rozkładu, ubytków oraz uszkodzeń, zarówno w pniu jak i konarach. Ograniczenie metody, wynikające z bazowania na prędkości fal dźwiękowych, powoduje, że wszelkie przeszkody takie jak zakorek, zarośnięte stare gałęzie, nabiegi korzeniowe czy pęknięcia, mogą znacznie zniekształcać obraz badanej części. Także wilgotność drewna może zaburzać uzyskany wynik. Podczas badania części drzewa o nieregularnym kształcie należy zwrócić szczególną uwagę, gdyż konieczne jest wówczas podanie dokładnego pomiaru pomiędzy czujnikami, aby uzyskany wynik miarodajnego wyniku. W celu weryfikacji prawidłowości pomiaru tomografem, jeśli jest to konieczne, można zastosować rezystograf oporowy.

Uzyskany w badaniu tomogram nie jest wystarczający do określenia odporności pnia na złamanie. W tym celu niezbędne jest wykonanie przez eksperta w tej dziedzinie dalszej analizy (na przykład przy wykorzystaniu kalkulatorów współczynników bezpieczeństwa).

2.3.4. Rezystograf (wiertarka oporowa)

Metoda polegająca na pomiarze oporu, jaki wykazuje drewno podczas nawiercania cienkim wiertłem (zwykle o średnicy do 3,5 mm) umożliwia identyfikację różnic w gęstości drewna oraz zmian spowodowanych np. rozkładem, bądź ubytkiem. Pomiar rezystografem (wiertarką oporową) nie jest czasochłonny, jednak posiada znaczące ograniczenia, gdyż otrzymany wynik zawężony jest do badanej części drzewa i na jego podstawie nie należy wyciągać wniosków o stanie całego drzewa. Stosowanie

rezystografu może mieć uzasadnienie w celu weryfikacji wcześniej wykonanych badań, np. przy użyciu tomografu.

Pomiar wykonany na żywym drzewie prowadzi do jego uszkodzenia, jednak w mniejszym zakresie niż świder przyrostowy. Dostępne obecnie różne rodzaje wiertarek oporowych, różnią się nie tylko wyglądem, ale też wagą, ergonomią oraz zasadami pomiaru, ich dokładnością i zapisem danych.

3. Kompetencje osób wykonujących ocenę specjalistyczną

Oceny specjalistycznej mogą dokonywać kompetentne osoby, o odpowiednich umiejętnościach i wiedzy, aktualizowanych poprzez odpowiednie specjalistyczne szkolenia.

W przypadku oceny specjalistycznej, wymagane kompetencje obejmują znacznie szerszy zakres wiedzy oraz umiejętności niż przy ocenie podstawowej i zawierają m.in.:

- ✓ pogłębioną wiedzę na temat drzew (fizjologia, biomechanika, morfologia, anatomia),
- ✓ umiejętność obsługi specjalistycznego sprzętu zgodnie z jego instrukcją i standardowymi wytycznymi, z uwzględnieniem możliwości i ograniczeń,
- ✓ umiejętność analizy uzyskanych wyników,
- ✓ umiejętność przygotowania raportów czy dokumentacji z przeprowadzonej oceny.

Każdy, kto w ramach swoich obowiązków jest odpowiedzialny za ocenę stanu drzewa oraz bezpieczeństwa w jego otoczeniu, a nie posiada odpowiedniej wiedzy specjalistycznej, zobowiązany jest do przekazania zadania osobie kompetentnej.

4. Wynik badań i dalsze postępowanie

Po wykonaniu diagnostyki drzewa ustalić należy, czy jest wymagane podjęcie działań, mających na celu zachowanie bezpieczeństwa w jego otoczeniu. Jeżeli stwierdzono, że zagrożenie dla bezpieczeństwa istnieje, wówczas należy wskazać działania, które je ograniczą. Zalecenia opierające się na przeprowadzonych badaniach oraz analizie eksperckiej powinny dostarczać informacji, dotyczących dalszego postępowania, do czego zalicza się rodzaj prac, pilność ich wykonania oraz ewentualna cykliczność (jeżeli jest wymagana, np. w przypadku konieczności wykonania redukcji korony drzewa w kilku nawrotach).

5. Dokumentacja

Po przeprowadzeniu diagnostyki drzewa sporządzić należy czytelną oraz zrozumiałą dokumentację zawierającą podstawowe informacje o drzewie, opis metod badania, uzyskane wyniki, ocenę końcową, dokumentację fotograficzną drzewa i wykonanych badań, a także zalecenia do dalszego działania. W dokumentacji powinny się znaleźć również informacje o autorze, miejscu i dacie przeprowadzonych badań oraz sporządzenia dokumentów.

Załącznik nr 3 do Wytocznych:

**Zalecenia dotyczące zakładania i utrzymania zieleni
w pasach drogowych**

Spis zawartości

I. Informacje ogólne	306
1. Podstawa prawna	306
2. Cel opracowania	309
3. Słownik pojęć	310
4. Zakres	313
II. Etap planowania inwestycji i przygotowania opracowań projektowych	314
1. Przygotowanie inwestycji	314
1.1 Studium korytarzowe	314
1.2 Studium Wykonalności – analiza ekonomiczna	315
1.3 Studium Techniczno - Ekonomiczno - Środowiskowe (STEŚ)	
1.4 Projekt budowlany i projekt wykonawczy	316
2 Zasady kształtowania terenów zieleni w pasach drogowych	318
2.1 Drogi istniejące	318
2.2 Drogi nowe (inwestycje)	319
III. Etap realizacji	321
1. Założenia	321
2. Zalecenia w zakresie realizacji nasadzeń	322
2.1. Zalecenia ogólne	322
2.2. Wymagania dotyczące przygotowania miejsca	322
2.3. Wymagania dotyczące materiału roślinnego	323
2.4. Proces sadzenia	327
2.5. Utrzymanie roślin w okresie adaptacji	328
3. Materiały przetargowe na etapie realizacji	329
IV. Etap utrzymania	333
1. Wymagania ogólne	333
2. Plan utrzymania zieleni	334
3. Zasady utrzymania zieleni wysokiej	335
3.1. Wycinka drzew	335
3.2. Pielęgnacja drzew	335
3.3. Prowadzenie prac przy drzewach będących pomnikiem przyrody lub rosnących w strefie ochronnej pomnika	

	przyrody, użytku ekologicznego bądź zespołu przyrodniczo – krajobrazowego	336
4.	Ochrona roślin przed skutkami oddziaływania ruchu drogowego	337
5.	Minimalne wymagania w przetargach na utrzymanie zieleni – wymagania do uwzględnienia w opisie przedmiotu zamówienia	339
V.	Wykaz gatunków pożądaných i niepożądaných wraz z charakterystyką uwarunkowań siedliskowych	340
1.	Założenia	340
2.	Wykaz gatunków rodzimych zalecaných do stosowania na terenach niezurbanizowanych	341
3.	Wykaz gatunków obcych dopuszczonych do stosowania na terenach niezurbanizowanych	342
4.	Wykaz gatunków drzew zalecaných do stosowania na terenach zurbanizowanych	342
5.	Wykaz gatunków roślin obcych, których stosowanie jest niedozwolone na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011r.	344
6.	Wykaz gatunków inwazyjnych, których stosowanie nie jest zalecane	345

I. Informacje ogólne

Aleją może być droga bądź ciąg pieszy obustronnie obsadzony drzewami o określonej kompozycji, czyli przy zachowaniu rytmu nasadzeń oraz powiązań krajobrazowych.

Wyróżnia się aleje jednogatunkowe bądź wielogatunkowe, a także jedno-, dwu- albo wielorzędowe.

W krajobrazie otwartym, przy drogach na obszarze Polski spotyka się najczęściej aleje jednorzędowe (po jednym rzędzie drzew z każdej strony) oraz jednogatunkowe, czasem z niewielką domieszką innych gatunków.

Szpalerem jest liniowe nasadzenie drzew po jednej stronie drogi.

Bardziej różnorodne układy są charakterystyczne dla miast, zabytkowych parków, cmentarzy czy innych reprezentacyjnych miejsc.

1. Podstawa prawna

Podstawy prawne dotyczące zakładania i utrzymania zieleni w pasach drogowych znajdują się w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych.

Rozporządzenie to weszło w życie 21 września 2022 r. i w wielu aspektach upraszcza obowiązujące dotychczas przepisy dotyczące budowy dróg. Wymagania te uszczegółowienie znajdują we wzorcach i standardach (WiS) rekomendowanych przez ministra właściwego do spraw transportu, które są obecnie w trakcie ogłaszania.

Jak zaznaczono w uzasadnieniu rozporządzenia, nowe regulacje posiadają charakter ogólnych wymagań funkcjonalno-technicznych oraz nie zawierają szczegółów technologicznych czy materiałowych, jak miało to miejsce wcześniej. Wymagania zawarte w regulacji „gwarantują co najmniej spełnienie podstawowych wymagań dotyczących obiektów budowlanych, a więc stanowią zwięzły zbiór najważniejszych warunków i celów, których osiągnięcie jest bezwzględnie niezbędne, aby obiekt budowlany mógł zostać oddany do użytkowania i pełnić swoje funkcje”.

Wymagania te uszczegółowienie znajdują we wzorcach i standardach (WiS) rekomendowanych przez ministra właściwego do spraw transportu. Wskazane w WiS zostaną

metody, parametry, opisy procedur, technik i podejścia metodycznego, a także proponowane typowe rozwiązania projektowe i instrukcje postępowania. Wzory i standardy będą więc zawierać rekomendowane, lecz nie wykluczające innych, metody oraz parametry pozwalające na spełnienie wymagań zawartych w nowych przepisach techniczno-budowlanych.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych ma na celu uproszczenie procedury uzyskiwania decyzji pozwalających na realizację inwestycji drogowych. Wprowadzone zmiany umożliwić mają skrócenie czasu uzyskania decyzji pozwalającej na realizację inwestycji o średnio ok. 4 miesiące.

Z uwagi na niedawną zmianę w przepisach i brak ogłoszonych jeszcze wzorów i standardów rekomendowanych przez ministra właściwego do spraw transportu, warte przytoczenia wydają się wcześniej obowiązujące przepisy wynikające z uchylonych obecnie aktów prawnych.

Uchylone Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie w § 52 stanowiło, że:

Pas zieleni może być elementem pasa drogowego, jeżeli pełni funkcje estetyczne lub związane z ochroną środowiska. Z formalnego punktu widzenia zadrzewienia są więc elementem pasa drogowego wówczas, gdy znajdują się na gruncie należącym do zarządcy drogi. Za drzewa odpowiedzialna jest wtedy jednostka, która utrzymuje daną drogę (w przypadku Pomorza Zachodniego - Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich).

Istnieje także możliwość realizacji zadrzewień na osobnym gruncie, np. prywatnym, będącym w sąsiedztwie pasa drogowego. Należy wówczas zadbać, by sadzone drzewa znalazły się w odpowiedniej odległości od skrajni drogi, aby uniknąć problemów z późniejszym utrzymaniem zadrzewień.

§ 52 uchylonego rozporządzenia mówił, że zieleń w pasie drogowym nie powinna zagrażać bezpieczeństwu uczestników ruchu, ograniczać wymaganego pola widoczności, skrajni drogi oraz utrudniać utrzymanie drogi. Uzupełnieniem tego przepisu był zapis

§ 54, wskazujący normy dotyczące skrajni drogi, czyli wolnej przestrzeni nad drogą oraz pola widoczności.

Odległość sadzenia drzew od skrajni drogi powinna uwzględniać szerokość korony dojrzałego, w pełni rozwiniętego drzewa danego gatunku. Po osiągnięciu pełnego pokroju, charakterystycznego dla swojego gatunku, nie powinna kolidować ze skrajnią. Jest to szczególnie ważne z punktu widzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, jak również optymalizacji kosztów późniejszego utrzymania.

Zgodnie z § 80 obowiązującego obecnie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych, wysokość skrajni powinna być nie mniejsza niż:

- ✓ 5,00 m – w przypadku skrajni jezdni drogi klasy A lub S;
- ✓ 4,50 m – w przypadku skrajni jezdni drogi klasy GP, G, Z, L lub D;
- ✓ 2,50 m – w przypadku skrajni chodnika, drogi dla rowerów lub drogi dla pieszych i rowerów;
- ✓ 5,00 m – w przypadku tramwajowej skrajni budowli, z uwzględnieniem powiększenia wynikającego z warunków jazdy tramwaju po łuku pionowym;
- ✓ wysokość skrajni jezdni na co najmniej 1/3 szerokości strefy bez przeszkód, jednak nie mniej niż szerokość części pobocza o nawierzchni twardej, oraz wysokość wyznaczona liniowo na pozostałej szerokości tej strefy do wysokości 2,50 m na jej końcu – w przypadku skrajni strefy bez przeszkód;
- ✓ 4,00 m – w przypadku skrajni pasa technologicznego;
- ✓ 1,90 m – w przypadku skrajni chodnika dla obsługi.

Dopuszczalne jest zmniejszenie wysokości skrajni w trudnych warunkach bądź wówczas, gdy obiekt nad drogą lub droga pod obiektem nie są budowane lub przebudowywane:

- ✓ do 4,20 m za zgodą zarządcy drogi i organu zarządzającego ruchem, a poniżej 4,20 m dodatkowo za zgodą właściwego miejscowo komendanta wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej – w przypadku skrajni jezdni;
- ✓ za zgodą zarządcy drogi i organu zarządzającego ruchem – w przypadku skrajni chodnika, drogi dla rowerów lub drogi dla pieszych i rowerów;
- ✓ za zgodą zarządcy torowiska i operatora taboru – w przypadku tramwajowej skrajni budowli;

- ✓ za zgodą zarządcy drogi – w przypadku skrajni pasa technologicznego lub chodnika dla obsługi.

Uchylone rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie w § 53 stanowiło że:

- ✓ *Szerokość pasa zieleni, zapewniająca wystarczające warunki jej wegetacji i pielęgnacji, powinna wynosić co najmniej 3,0 m, jeżeli jest to rząd drzew, żywopłot lub pasmo krzewów.*
- ✓ *Drzewa w pasie drogowym powinny być tak usytuowane, żeby w okresie swojej wegetacji nie powodowały niszczenia nawierzchni drogi oraz nie utrudniały użytkowania chodników przez pieszych, w szczególności przez osoby niepełnosprawne.*
- ✓ *Odległość pnia drzewa od krawędzi jezdni nie powinna być mniejsza niż 3,0 m, a w wypadku przebudowy albo remontu drogi dopuszcza się mniejszą odległość, jeśli będą spełnione pozostałe warunki określone w rozporządzeniu.*

W przypadku istniejących okazałych bądź historycznych alej należy zachować panujący w nich rytm, pomimo mniejszej odległości pni drzew od krawędzi jezdni.

Ochrona wiekowych alej, będących nie tylko wartością krajobrazową, ale i kulturową, historyczną, a także przyrodniczą, jest nad wyraz istotna, gdyż ich utrata jest niemożliwa do odtworzenia w ciągu życia nawet kilku pokoleń.

2. Cel opracowania

Opracowanie *Zaleceń dotyczących zakładania i utrzymania zieleni w pasach drogowych* ma na celu usprawnienie zarządzania zielenią przydrożną, szczególnie za drzewieniami, na różnych etapach ich życia – znajdują się tu wskazówki zarówno dotyczące sadzenia nowych roślin, jak również bieżącego utrzymania drzew dojrzałych.

Zalecenia dotyczące zakładania i utrzymania zieleni przydrożnej mają na celu określenie zasad odnośnie kształtowania terenów zieleni w pasach drogowych dróg wojewódzkich w Zachodniopomorskiem dla każdego etapu prac projektowych, jak również etapu realizacji oraz eksploatacji. Zdefiniowano wymogi dotyczące lokalizacji pasów zieleni w pasach drogowych, określono minimalne parametry terenu, na którym

można lokalizować zieleń przy drogach, zasady kształtowania zieleni zależnie od lokalizacji oraz funkcji.

Ponadto *Zalecenia* wskazują niezbędny zakres opracowań projektowych związanych z zielenią przydrożną na różnych etapach prac projektowych. Ważną zasadą jest, aby zajmowanie terenu pod zieleń przydrożną odbywało się bez powodowania zbędnych oraz nadmiernych szkód w środowisku, szczególnie istotna jest konieczność unikania wycinek istniejącej zieleni naturalnej oraz nasadzonej w przeszłości.

3. Słownik pojęć

Bryła korzeniowa – system korzeniowy rośliny wraz z bryłą gleby, podlegające przesadzeniu.

Forma pienna – forma drzewa z wyraźnie uformowanym pniem i koroną.

Korona jednostronna/ asymetryczna – sposób ukształtowania korony w procesie naturalnym lub w wyniku cięcia, który sprawia, że wytworzyła się ona tylko po jednej stronie drzewa. Jeśli przyczyną takiego układu konarów jest stanowisko (duże zagęszczenie drzew), to często wada ta łączy się z pochyleniem pnia drzewa.

Korona zdeformowana – forma korony silnie zniekształcona przez przebyte choroby bądź też źle przeprowadzone zabiegi cięcia drzew, mogąca wpływać niekorzystnie na statykę całego drzewa.

Mikoryzacja – zabieg polegający na zaszczepieniu systemu korzeniowego drzew wyselekcjonowanymi grzybami symbiotycznymi celem zwiększenia prawidłowego rozwoju i odporności drzew.

Mulczowanie – pokrywanie powierzchni gleby materia organiczną (bądź nieorganiczną), np. korą lub zrębkami drzewnymi w celu zmniejszenia parowania powierzchniowego wody, ograniczenia rozwoju chwastów oraz zapobiegania erozji wodnej i wietrznej (ściółkowanie).

Nawożenie mineralne - uzupełnianie niedoboru składników pokarmowych przy użyciu nawozów mineralnych.

Nawożenie pogłówne – dostarczanie roślinom niezbędnych składników pokarmowych w trakcie wzrostu.

Odczyn gleby - stosunek jonów wodorowych H^+ do jonów wodorotlenowych OH w roztworze glebowym. Gleby z uwagi na odczyn (wyrażony w jednostkach pH) dzielimy na silnie kwaśne (pH poniżej 4,5), kwaśne (od 4,6 do 5,5), słabo kwaśne (od 5,6 do 6,6) obojętne (powyżej 6,6 do 7,2) i zasadowe (z odczynem powyżej 7,2).

Pomniki przyrody – pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

Susz – określenie to oznacza obumarłe części drzewa - pędy, gałęzie i konary, które powinny być usuwane z koron drzew, gdyż przez swoją kruchość stanowią zagrożenie dla bezpieczeństwa osób i mienia.

Produkcja sadzonek z odkrytym systemem korzeniowym – metoda uprawy roślin polegając na wzroście roślin w szkółce w glebie.

Produkcja sadzonek z zakrytym systemem korzeniowym – metoda uprawy roślin polegająca na stosowaniu pojemników z żyznym podłożem w trakcie ich wzrostu w szkółce.

Rozwidlenie V-kształtne – rozwidlenie przewodników, konarów lub gałęzi mogące być zagrożone rozłamaniem (szczególnie przy występowaniu jednocześnie zakorka) w miarę rozrostu korony pod wpływem jej ciężaru bądź niekorzystnych czynników atmosferycznych, t.j. silne wiaty.

Materiał nasadzeniowy z bryłą korzeniową – sadzonki wyprodukowane w glebie do sprzedaży i nasadzeń. Rośliny wykopywane są z gleby z bryłą korzeniową, która zostaje osłonięta jutą, jutą wzmocnioną siatką drucianą bądź tylko siatką drucianą.

System korzeniowy – podziemna część rośliny, służąca stabilizacji rośliny w podłożu oraz umożliwiająca pobierania składników pokarmowych z gleby.

Szkółkowanie sadzonek – zabieg wykonywany w szkółce, polegający na kilkukrotnym przesadzaniu sadzonek celem stworzenia im korzystniejszych warunków wzrostu oraz rozwoju oraz odpowiedniego wykształcenia systemu korzeniowego.

Teren zurbanizowany – teren, przez który przechodzi droga o miejskim charakterze zabudowy i infrastruktury.

Ubytek powierzchniowy – uszkodzenie pnia, konarów lub gałęzi, objawiające się pozbawieniem kory na ich powierzchni, zaburzające przewodzenie wody ze składnikami odżywczymi, a także spływ asymilatów.

Ubytek wgłębny – uszkodzenie pnia, konarów lub gałęzi obejmujące wewnętrzną tkankę drewna, rozpoznawane w postaci dziupli, wypróchnień bądź pęknięć, często zagrzybione lub próchniejące.

Udatność nasadzeń – stosunek roślin, które przyjęły się w miejscu posadzenia, czyli w następnym sezonie wegetacyjnym charakteryzują się prawidłowym wzrostem, rozwojem i zdrowotnością do roślin, które obumarły. Może być określana procentowo w odniesieniu do większych powierzchni bądź z dokładnym określeniem liczby przy mniejszych nasadzeniach.

Uszkodzenia pnia – różnego typu ślady po uszkodzeniach, najczęściej mechanicznych, w pasach drogowych powstające najczęściej w wyniku wypadków bądź kolizji drogowych. Mogą przybierać postać ubytków powierzchniowych, które w późniejszym czasie, szczególnie przy infekcji grzybowej, mogą przechodzić w ubytki wgłębne, w konsekwencji osłabiając stabilność drzew.

Użytki ekologiczne – pozostałości ekosystemów o istotnym znaczeniu dla zachowania różnorodności biologicznej, zasługujące na ochronę, np. kępy drzew i krzewów, płaty nieużytkowanej roślinności, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania. starorzecza, naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, bagna, torfowiska itp.

Występowanie owadów lub grzybów chorobotwórczych – widoczne symptomy zainfekowania drzewa czynnikiem chorobotwórczym bądź grzybami, a także widoczne ślady żerowania owadów.

Zadrzewienie – drzewa i krzewy w granicach pasa drogowego, pojedyncze drzewa lub krzewy bądź ich skupiska niebędące lasem w rozumieniu art. 3 ustawy o lasach, wraz z terenem, na którym występują i pozostałymi składnikami szaty roślinnej tego terenu, pełnią cele ochronne, produkcyjne bądź społeczno–kulturowe.

Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe – fragmenty krajobrazu naturalnego oraz kulturowego zasługujące na ochronę przez wzgląd na ich walory widokowe bądź estetyczne.

Zieleń niska – rośliny nie przekraczające wysokości 40 cm (krzewy płożące, byliny, trawy).

Zieleń przydrożna – rośliny znajdujące się w pasie drogowym, charakteryzujące się szczególnie ochroną użytkowników dróg przed oślepieniem przez pojazdy nadjeżdżające z przeciwka, ochroną dróg przed zawiewaniem i zaśnieżaniem, ochroną przyległego terenu przed nadmiernym hałasem, zanieczyszczeniem powietrza, wody oraz gleby, pełniąc także funkcje przyrodnicze, krajobrazowe i kulturowe.

Zieleń wysoka – drzewa (również krzewy) osiągające wysokość powyżej 4 m.

4. Zakres

Zalecenia dotyczące zakładania i utrzymania zieleni przydrożnej mogą być stosowane w realizacji zadań związanych z prowadzeniem inwestycji drogowych na różnych etapach. Począwszy od przygotowania dokumentacji przetargowej, jak również na etapie projektu budowlanego oraz wykonawczego w zakresie zieleni. W szczególności dotyczą projektowania założeń zieleni, realizacji prac nasadzeniowych zieleni, określenia zakresu i długości okresu adaptacji zieleni, realizacji prac związanych z utrzymaniem roślin po okresie adaptacji, wykonywania planów utrzymania zieleni.

Podczas planowania i projektowania inwestycji drogowych należy zawsze przyjmować założenie, że w pierwszej kolejności minimalizuje się straty w zieleni istniejącej, szczególnie w przypadku dojrzałych drzew.

II. Etap planowania inwestycji i przygotowania opracowań projektowych

1. Przygotowanie inwestycji

Planowanie i projektowanie alej powinno być poprzedzone działaniami systemowymi obejmującymi:

- gruntowne rozpoznanie i opisanie zasobów (studia i analizy),
- promowanie zapisów w dokumentach planistycznych (SUiKZP, MPZP) i strategiach,
- integrowanie działań różnych instytucji,
- społeczne kampanie edukacyjne,
- aktywizację mieszkańców w działaniach na rzecz drzew.

1.1. Studium korytarzowe

W Studium korytarzowym określić należy podstawowe założenia odnośnie kształtowania zieleni dla planowanej i projektowanej inwestycji. Przeprowadzona wstępna inwentaryzacja w terenie oraz analiza dokumentacji dostępnej w organach ochrony środowiska pozwala projektantowi zieleni określić kolizje projektowanego w studium korytarzowym przebiegu trasy w odniesieniu do obszarów objętych różnymi formami ochrony (umocowanymi w prawie lokalnym, czy ustawie o ochronie przyrody). Analiza wraz z określeniem potrzeb powinna uwzględniać takie czynniki jak:

- ✓ kształtowanie krajobrazu – ustalenie zakresu potrzebnej zieleni izolacyjnej, wpisanie drogi w lokalny krajobraz, zagospodarowanie skrzyżowań,
- ✓ zagospodarowanie otaczającego terenu (pasy zieleni izolacyjnej dla zabudowy mieszkaniowej, pasy zieleni izolacyjnej dla terenów rolnych i leśnych).

Zakres powinien zostać określony w formie opisowej oraz na rysunku w skali adekwatnej do etapu projektu. Konieczne jest orientacyjne określenie wielkości pasów terenu wymaganych do proponowanego kształtowania zieleni (lokalizacja, szerokość pasów).

1.2. Studium Wykonalności – analiza ekonomiczna

Założenia

Analiza ekonomiczna powinna określać koszty konieczne do poniesienia podczas zakładania zieleni, a także na jej późniejsze utrzymanie. W opracowaniu projektowym, które w zależności od potrzeb może służyć wstępnemu określeniu zakresu rzeczowego i finansowego przedsięwzięcia oraz ustaleniu jego efektywności ekonomicznej, gdzie jest analizowanych kilka (co najmniej dwa) wariantów realizacji inwestycji, kształtowanie zieleni różnić się będzie dla każdego z nich. Analiza zawierać powinna elementy charakterystyczne dla zieleni, jak np. ilość drzew do nasadzenia. W zestawieniu powinny znaleźć się zarówno koszty założenia zieleni, jak również jej późniejsze utrzymanie. Zalecenia dotyczące utrzymania zieleni opisano w rozdziale 4 niniejszego opracowania.

Zestawienie kosztów zakładania zieleni (ZKZZ)

ZKZZ powinno zawierać wszelkie koszty zakładania zieleni, różne dla różnych wariantów rozwiązań dla tego samego przebiegu trasy. Opracowanie to powinno składać się z:

- opisu (uwzględniającego między innymi metody wyceny oraz poziom cen),
- ZKZZ ujętego w formie tabelarycznej dla grup elementów rozliczeniowych.

Zestawienie kosztów utrzymania zieleni (ZKUZ)

W ZKUZ należy zestawić wszystkie koszty utrzymania zieleni, występujące przy wszystkich wariantach rozwiązań zieleni dla tego samego przebiegu trasy. Opracowanie powinno składać się z:

- opisu (uwzględniającego między innymi metody wyceny oraz poziom cen),
- ZKUZ ujętego w formie tabelarycznej dla grup elementów rozliczeniowych

1.3. Studium Techniczno - Ekonomiczno - Środowiskowe (STES)

Na etapie STES projekt zieleni musi stanowić element składowy dokumentacji w dziale *Urządzenia ochrony środowiska* dla każdego z analizowanych wariantów i przy uwzględnieniu uwarunkowań określonych w raporcie o oddziaływaniu na środowisko. W projekcie zieleni musi znaleźć się dokumentacja zdjęciowa istniejącego krajobrazu oraz elementów przyrody na projektowanych trasach drogi. Analiza krajo-

brazu oraz występujących siedlisk jest podstawą dla proponowanych nasadzeń, a wynika to z bezwzględnej konieczności dopasowania zieleni przydrożnej do zastanego otoczenia. W projekcie zieleni musi znaleźć się część opisowa i rysunkowa.

Dla każdego z wariantów projekt powinien określać co najmniej poniższe elementy:

- ✓ zasady kształtowania różnych funkcji zieleni,
- ✓ określenie koniecznych powierzchni terenu na potrzeby zieleni w zależności od funkcji;
- ✓ wyjściowe propozycje dotyczące kompozycji zieleni oraz doboru gatunków dla poszczególnych terenów odpowiednie do ich funkcji,
- ✓ określenie terenów poza pasem drogi wojewódzkiej niezbędnych do zagospodarowania zielenią ze względu na środowiskowe uwarunkowania wynikające z raportu, czy innych uzgodnień (kompensacje, strefy buforowe dla ochrony siedlisk cennych przyrodniczo itp.).

Projekt zieleni wykonany powinien być w skali adekwatnej do stadium dokumentacji, znaleźć się w nim powinny dodatkowe rysunki uzasadniające propozycje rozwiązań w postaci przekrojów poprzecznych, obrazujących przyjęte zasady kompozycji projektowanej zieleni. W projekcie znaleźć się musi również wskazanie, czy i dla których obszarów konieczne będzie na dalszych etapach prac projektowych szczególne opracowanie projektów przy udziale innych specjalistów. Wynikać to może ze specyfiki odcinków drogowych, czy uwarunkowań przyrodniczych.

1.4. Projekt budowlany i projekt wykonawczy

Projekt zieleni sporządzić należy zgodnie z wymogami zawartymi w ustawie – Prawo budowlane, jak również zaleceniami ujętymi w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (w przypadku wydania takiej decyzji). Projekt zawierać musi:

- część opisową,
- część rysunkową do projektu budowlanego,
- część rysunkową do projektu wykonawczego.

Część opisowa musi zawierać informacje co najmniej w poniższym zakresie:

- ✓ opis wraz z inwentaryzacją oraz dokumentacją fotograficzną istniejącej zieleni w pasie drogowym oraz terenie przyległym bezpośrednio do pasa drogowego (do 10 m od granic pasa drogowego), w zakresie zadrzewień przydrożnych oraz roślin chronionych i zbiorowisk roślinnych. Inwentaryzacja drzew przeznaczono-

nych do adaptacji bądź do wycinki wykonana zgodnie z wymogami art. 83 ust. 4 UOP określała będzie gatunek drzewa, obwód na wys. 130 cm, kilometraż oraz stronę drogi, stan zdrowotny⁵, występowanie gatunków chronionych lub ich schronień. Dokumentacja fotograficzna drzew powinna przedstawiać układ alei, pokrój drzewa oraz ewentualne elementy charakterystyczne (dziuple, porosty);

- ✓ szczegółowa analiza, zgodnie z art. 83 ust. 2c UOP, pod kątem występowania w zadrzewieniach ich obrębie gatunków podlegających ochronie, w szczególności roślin zielnych, porostów, nietoperzy, ptaków, owadów, w tym wymienionych w Załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej - pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*, kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo* oraz ciołka matowego *Dorcus parallelepipedus* (od 2014 r. nie jest pod ochroną);
- ✓ analiza uwzględniająca możliwości zachowania elementów zieleni istniejącej;
- ✓ opisy funkcji każdego z projektowanych elementów zieleni (izolacyjna, osłono-wa, krajobrazowa, ozdobna itp.);
- ✓ opis doboru materiału roślinnego;
- ✓ wymogi ogólne dla poszczególnych rodzajów sadzonek (wielkość, warunki glebowe, zasady pielęgnacji w trakcie okresu gwarancyjnego oraz zabiegi pielęgnacyjne dla dalszych etapów utrzymania roślin);
- ✓ szczegółowe opisy odnoszące się do sposobu wykonania robót dla poszczególnych elementów zieleni (określenie wymagań glebowych dla poszczególnych rodzajów sadzonek, określenie zakresu badań gleby w celu jej przygotowania dla poszczególnych gatunków materiału nasadzeniowego oraz sposobu jej przygotowania, określenie wymogów dla prowadzenia robót w obrębie siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków chronionych, sposób i terminy wykonywania nasadzeń, zasady pielęgnacji w trakcie okresu gwarancyjnego oraz późniejszych okresów utrzymania roślin).

Część rysunkowa do projektu budowlanego zawierać powinna plan zagospodarowania terenu z ogólnym przedstawieniem elementów zieleni wraz z opisem (dane o rodzajach projektowanych elementów zieleni oraz zastosowanym materiale roślinnym).

⁵ Kondycja, stabilność i stan fitosanitarny drzewa.

Cześć rysunkowa do projektu wykonawczego zawierać powinna:

- rysunek z projektu budowlanego (powtórzony plan zagospodarowania terenu);
- szczegółowy plan rozmieszczenia zieleni w części dokumentacyjnej odnoszącej się do zieleni, z podziałem na rośliny przeznaczone do usunięcia (zawsze w ostateczności i przy braku alternatyw),przeznaczone do zaadaptowania oraz przeznaczone do nasadzenia, w odpowiedniej skali umożliwiającej pokazanie detali (tj. rozmieszczenie projektowanych elementów zieleni z wymiarowaniem);
- przekroje charakterystyczne ukazujące sposób kształtowania zieleni w przestrzeni oraz dobór gatunkowy;
- szczegółowe rozmieszczenie sadzonek roślin (detale w odpowiedniej czytelnej skali);
- ilość roślin w projektowanej grupie bądź ich rozstawę.

2. Zasady kształtowania terenów zieleni w pasach drogowych

2.1. Drogi istniejące

Projektowanie i kształtowanie terenów zieleni przy istniejących drogach jest zwykle ograniczone do terenu w granicach linii rozgraniczających pasa drogowego. Podczas projektowania przebudów, rozbudów czy remontów dróg istniejących należy wykonać następujące czynności:

- ✓ opis wraz z inwentaryzacją oraz dokumentacją fotograficzną istniejącej zieleni w granicach pasa drogowego oraz na terenie przyległym bezpośrednio do pasa drogowego (do 10 m od granic pasa drogowego), w zakresie zadrzewień przydrożnych , a także roślin chronionych i zbiorowisk roślinnych;

Inwentaryzacja drzew przeznaczonych do adaptacji bądź wycinki, wykonana zgodnie z wymogami art. 83 ust. 4 UOP, będzie określała w szczególności: gatunek, obwód pnia na wysokości 130 cm, kilometraż i stronę drogi, stan zdrowotny⁶, występujące gatunki chronione lub ich schronienia.

Dokumentacja fotograficzna drzew powinna przedstawiać układ alei, pokrój drzewa oraz ewentualne elementy charakterystyczne (dziuple, porosty);

⁶ Kondycja, stabilność i stan fitosanitarny drzewa.

- ✓ szczegółową analizę, zgodnie z art. 83 ust. 2c UOP, pod kątem występowania w obrębie zadrzewień gatunków chronionych, w szczególności roślin zielnych, porostów, ptaków, nietoperzy, owadów (w tym wymienionych w Załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej: pachnicy dębowej *Osmoderma eremita*, kozioroga dębosza *Cerambyx cerdo* oraz ciołka matowego *Dorcus parallelepipedus* (od 2014 r. nie jest pod ochroną));
- ✓ analizę pod kątem możliwości zachowania istniejącej zieleni; w szczególności należy zweryfikować, czy elementy zieleni nie są w kolizji z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa ruchu drogowego (widoczność, odległość od krawędzi jezdni, zdrowotność drzew), a także czy możliwe jest zastosowanie rozwiązań alternatywnych dla usunięcia drzew (bariery energochłonne, oznakowanie, lustra drogowe);
- ✓ zaprojektowanie zieleni uzupełniającej na dostępnych wolnych terenach z uwzględnieniem zasad dotyczących kształtowania zieleni w powiązaniu z istniejącą zielenią poza pasem drogowym.

Zaleca się projektowanie terenów zielonych, czynnych biologicznie, w rejonie skrzyżowań na wyspach kanalizacyjnych o powierzchni większej od 15 m², (uwzględniając potrzeby przejść dla pieszych) oraz na pasach przyległych poprzez dobór gatunków krzewów niskich, o docelowej wysokości poniżej 1 m, odpornych na warunki komunikacyjne oraz o niewielkich wymogach pielęgnacyjnych (rośliny okrywowe, płozące).

2.2. Drogi nowe (inwestycje)

Teren możliwy i wymagany dla właściwego kształtowania zieleni w pasach drogowych powinien być zarezerwowany już na wcześniejszych etapach projektowania nowych dróg.

Szczegółowe kształtowanie terenów zieleni dla jej poszczególnych rodzajów powinno uwzględniać opisane poniżej zasady.

*** Zieleni izolacyjna**

Z założenia ma ona pełnić rolę izolacji oraz osłony terenów zabudowy mieszkaniowej przed rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń powietrza, jak również łagodzić odczuwanie hałasu. Z zasady pasy zieleni o funkcjach izolacyjnych powinny być zwarta, kształtowane piętrowo (zieleni niska, średnia, wysoka), co w warunkach pasa drogo-

wego może być trudne lub niewykonalne. Dlatego, przy drogach wojewódzkich można przyjąć, że za izolacyjny może służyć zwarty szpaler drzew, najlepiej wraz z krzewami.

Na terenach niezurbanizowanych stosować należy gatunki rodzimego pochodzenia. Preferowane są gatunki występujące na danym terenie naturalnie, w miarę możliwości do nasadzeń wykorzystywać należy rośliny pochodzące z rodzimego materiału rozmnożeniowego.

Na terenach zurbanizowanych, poza rodzimymi, można również stosować gatunki obce, nieinwazyjne, a także ozdobne odmiany gatunków rodzimego pochodzenia.

Kształtowanie zieleni zawsze musi odbywać się z zachowaniem wymogów dotyczących widoczności oraz bezpieczeństwa ruchu, szczególnie w obrębie skrzyżowań, przejść dla pieszych, przystanków komunikacji zbiorowej, ścieżek rowerowych, czy zmiany przebiegu ciągów pieszo-rowerowych. Stosowane gatunki (w większości) powinny cechować się właściwościami fitoremediacyjnymi.

*** Zieleń osłonowa**

Jest to zieleń będąca elementem wkomponowania drogi w otaczający krajobraz. Kształtowanie tego rodzaju zieleni oraz dobór gatunkowy musi więc uwzględniać terenowe uwarunkowania, które wynikają z lokalizacji danej drogi. Istotna jest szczegółowa inwentaryzacja gatunkowa istniejącej zieleni oraz wynikający z niej odpowiedni dobór gatunków do nasadzeń, z uwagi na to, że preferowane są gatunki rodzime występujące na danym terenie. Kształtowanie powierzchni terenów zieleni w obrębie zbiorników wodnych powinno uwzględniać elementy krajobrazu oraz warunki klimatyczne (m.in. kierunki przeważających wiatrów).

*** Zieleń ozdobna**

Projektowana jest w terenach zurbanizowanych oraz w rejonach skrzyżowań, jako element kształtowania krajobrazu. Kształtowanie tego rodzaju zieleni powinno odbywać się według poniższych zaleceń:

- ✓ kształtowanie kompozycji uwzględniać musi wymogi dotyczące bezpieczeństwa ruchu drogowego (skrajnia, widoczność);
- ✓ w zieleni w rejonie skrzyżowań preferowane powinny być niskie gatunki okrywowe, jak również gatunki zimozielone;

- ✓ dobór gatunkowy powinien uwzględniać gatunki o niewielkich wymaganiach dotyczących zabiegów pielęgnacyjnych, nie wymagających również dużych nakładów w okresie eksploatacji.

* **Zieleń poza pasem drogowym**

Projektowanie oraz realizacja zieleni w ramach kosztów przedsięwzięcia drogowego poza pasem drogowym może występować w obszarach, gdzie niezbędne jest powiązanie układu zieleni przydrożnej z otaczającym krajobrazem, który posiada status ochrony, a także z uwarunkowań wynikających z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (w odniesieniu głównie do nowych dróg). Potrzeba kształtowania zieleni poza pasem drogowym wynikać musi z uzgodnień z wcześniejszych etapów dokumentacji (STEŚ, raport o oddziaływaniu na środowisko).

Dostępność terenu do zagospodarowania taką zielenią, jak również dobór gatunków i kształtowanie kompozycji przestrzennej zieleni powinny być uzgodnione z właściwym lokalnie samorządem (miasto lub gmina), przy uwzględnieniu warunków wynikających z dokumentów planistycznych dla danego terenu.

III. Etap realizacji

1. Założenia

Realizacja etapu inwestycji drogowej, który dotyczy wykonania założeń zieleni musi przebiegać ściśle według warunków oraz wymogów sprecyzowanych w projekcie budowlanym i wykonawczym, a także wytycznych, zawartych w szczegółowej specyfikacji technicznej dla branży zieleni. W przypadkach, gdy projekt wykonawczy nie ujmuje dokładnie wykonania określonych czynności ich realizacja powinna opierać się na wymogach określonych przez producenta materiału roślinnego, przeznaczonego do nasadzeń bądź na wskazaniach inspektorów zieleni, prowadzących nadzór nad pracami.

Jakiegolwiek prace związane z zakładaniem zieleni w pasach drogowych powinny być prowadzone przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach oraz po przeszkoleniu z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.

Nad prawidłowością wykonywanych prac kontrolę powinien sprawować inspektor zieleni o odpowiedniej wiedzy i przygotowaniu, działający z ramienia Wykonawcy.

2. Zalecenia w zakresie realizacji nasadzeń

2.1. Zalecenia ogólne

Na stopień udatności założeń zieleni, jak również na koszty związane z wykonywaniem poprawek bądź uzupełnień wypadów roślin, decydujący wpływ ma prawidłowość wykonania czynności związanych z realizacją przedsięwzięcia, a w szczególności przygotowanie gleby, wykonanie nasadzeń, czy prace pielęgnacyjne.

Przed przystąpieniem do realizacji poszczególnych etapów wykonania prac z wykorzystaniem maszyn oraz urządzeń mechanicznych, sprzęt taki powinien zostać poddany przeglądowi pod kątem sprawności technicznej celem ograniczenia wystąpienia zanieczyszczeń gleby spowodowanych np. wyciekami oleju, a w następstwie powstania tych usterek – powstania zagrożenia dla bezpieczeństwa osób prowadzących dane prace bądź zniszczeń w materiale roślinnym.

Przed rozpoczęciem prac konieczna jest także weryfikacja pod kątem zgodności z zamówieniem dostarczonych materiałów, ze szczególnym uwzględnieniem:

- ✓ roślinnego materiału nasadzeniowego pod kątem zgodności co do gatunku, zdrowotności i parametrów wielkościowych roślin określonych przez projektanta;
- ✓ nawozów mineralnych pod kątem ich składu, ustalonego w oparciu o etykietę zamieszczoną przez producenta na opakowaniu;
- ✓ parametrów substratu przeznaczonego do zaprawy dołów pod rośliny.

2.2. Wymagania dotyczące przygotowania miejsca

Bardzo istotnym elementem zapewniającym prawidłowy wzrost i późniejszy rozwój roślin jest miejsce ich sadzenia, a dokładniej panujące w danym miejscu warunki glebowe. Mają one bezpośredni wpływ na zapewnienie możliwości prawidłowego spełnienia poszczególnych funkcji przypisanych zieleni przydrożnej.

Prawidłowy wzrost i rozwój roślin jest ściśle związany z zasobnością gleby w określone składniki mineralne, a także odczynem gleby. Odczyn gleby warunkuje możliwość wykorzystania przez rośliny związków mineralnych obecnych się w glebie.

Związany jest również ze strukturą gleby i panującymi w niej warunkami powietrzno – wodnymi.

Dlatego istotnym jest, aby wykonawca przed przystąpieniem do prac określił zasobność gleby i jej odczyn. Jeżeli zasobność danej gleby w stosunku do potrzeb pokarmowych roślin jest niedostateczna pod względem ilości zawartych w niej związków mineralnych, a w szczególności związków azotu (N), fosforu (P) oraz potasu (K), bądź ma zbyt kwaśny odczyn, należy występujący niedobór poszczególnych składników uzupełnić oraz/lub obniżyć kwasowość.

Nawożenia mineralnego nie należy prowadzić w sąsiedztwie cieków oraz zbiorników wodnych.

W przypadku gleb bardzo ubogich oraz zdegradowanych można zastosować nawożenie przekompostowanym obornikiem bądź uzupełnienie ubogiej warstwy próchnicznej torfem oraz wymieszanie go z glebą rodzimą.

Udatność nasadzeń warunkowana jest także stopniem uwilgotnienia gleby. W przypadku gleb bardzo suchych i suchych należy zaplanować konieczność intensywniejszego nawadniania roślin, zwłaszcza w początkowym okresie po wykonaniu nasadzeń, a w okresie późniejszym, w zależności od panujących warunków pogodowych i uwilgotnienia gleby.

Istotne dla roślin jest także zapewnienie im właściwych warunków powietrznych w glebie.

Nie należy nadmiernie ubijać gleby po wykonaniu nasadzeń, a gleby zwięzłe bądź ubite przed sadzeniem należy rozluźnić przez przekopania ręczne lub mechaniczne.

Miejsca nasadzenia roślin powinny zostać oczyszczone z darni i innych wieloletnich chwastów, a także z kamieni, żużlu, asfaltu czy innych zanieczyszczeń pobudowlanych.

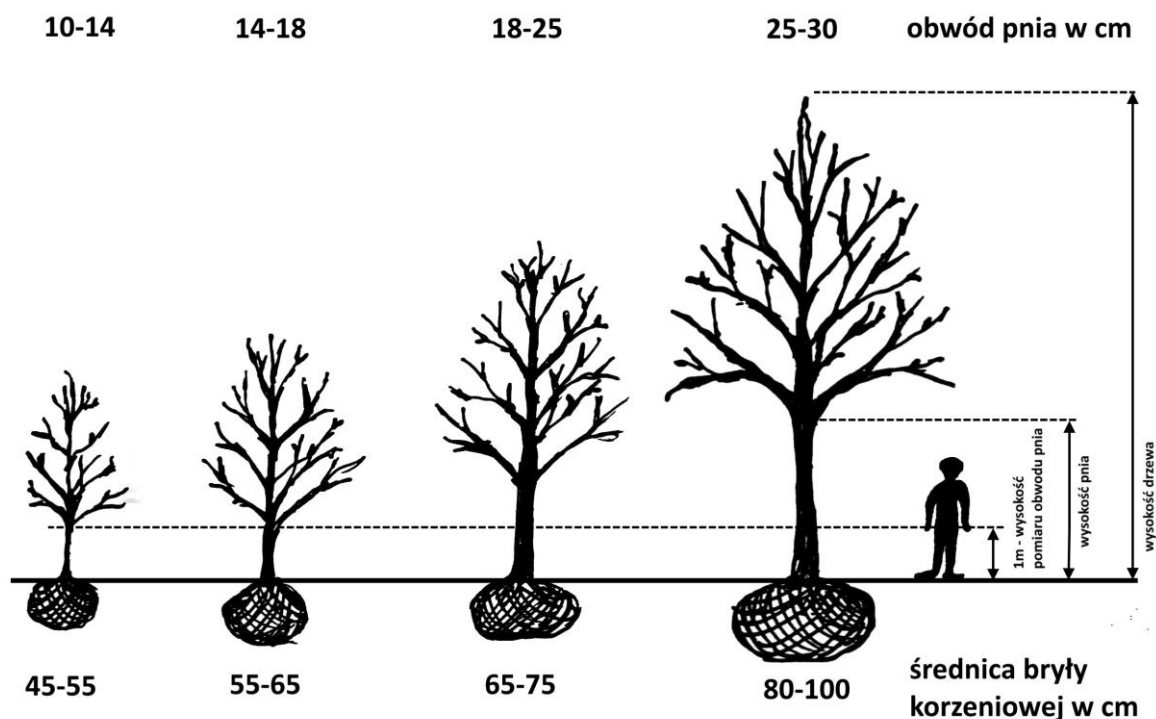
2.3. Wymagania dotyczące materiału roślinnego

Wykorzystywany do nasadzeń przydrożnych materiał roślinny musi spełniać wymagania określone na etapie planowania, musi być zgodny z zamówieniem. Dlatego przy zamawianiu należy mieć na uwadze, aby w przypadku zakładania zieleni na bardzo ubogich glebach korzystać z materiału roślinnego wyprodukowanego w szkółkach na glebach słabszych.

Młode drzewka do nasadzeń nie powinny mieć świeżych cięć i posiadać wykształcony jeden przewodnik. Dyskwalifikujące jest masywne przycięcie korzeni. Przy wyborze sadzonek szczególną uwagę należy zwrócić także na poziom szyjki korzeniowej w balcie.

W przypadku nasadzeń gatunków rodzimych, powinno się dążyć do wykorzystywania materiału roślinnego wyprodukowanego z lokalnych populacji gatunku.

Zaleca się do nasadzeń wykorzystywać rośliny wyprodukowane z zakrytym systemem korzeniowym, a w przypadku drzew dodatkowo szkółkowane. Do nasadzeń drzew może być wykorzystywany materiał roślinny wykopany z bryłą korzeniową, zabezpieczoną jutową tkaniną bądź siatką wykonaną z drutu nieocynkowanego (dla drzew o obwodzie pnia powyżej 14 cm). Najistotniejszym parametrem drzew jest obwód pnia mierzony na wysokości 100 cm ponad gruntem, znaczenie ma również wielkość bryły korzeniowej, podawana w cm, a w przypadku form piennych określona powinna być również proporcja wysokości pnia do korony, podawana w cm (rys. nr 17).



Rys. 17. Proporcje średnicy bryły korzeniowej do obwodu pnia sadzonki drzewa podane w cm (Rys. A. Kruszewska na podstawie Wytycznych zakładania i utrzymania zieleni przydrożnej na potrzeby Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad)

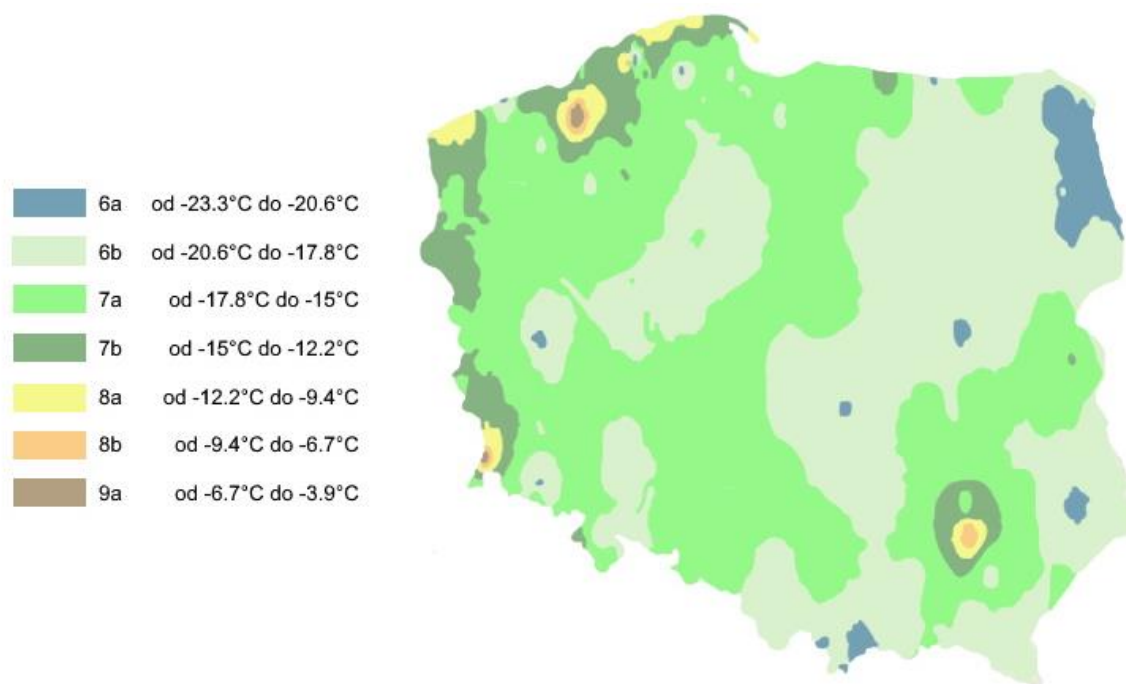
W przypadku materiału roślinnego produkowanego z odkrytym systemem korzeniowym ważne jest, żeby posiadał właściwe proporcje części nadziemnej do bryły korzeniowej, wykształcone poprzez proces szkółkowania. Istotne jest również, aby korzenie nie zostały przesuszone w czasie transportu, składowania czy wykonywania sadzenia. Celem zapobiegnięcia przesuszeniu korzeni materiału z odkrytym systemem korzeniowym w trakcie transportu do miejsca nasadzeń, zaleca się zabezpieczyć korzenie środkami bądź materiałami zapobiegającymi ich przesuszaniu.

Bez względu na sposób produkcji materiału roślinnego musi być on pozbawiony uszkodzeń mechanicznych (np. złamania pędu głównego, otarcia, pęknięcia, ślady żerowania owadów czy ślady patogenów).

Pamiętać należy, że dobór materiału nasadzeniowego powinien być zgodny z panującymi lokalnie warunkami klimatycznymi (strefy mrozoodporności roślin), a także dostosowany do istniejących w danym miejscu warunków glebowych.

Szczególnie uwagę zwracać należy na różnice w okresie wegetacyjnym. Nie należy sadić roślin z terenów o dłuższym okresie wegetacyjnym w miejscach, gdzie okres ten jest krótszy, zwłaszcza w odniesieniu do gatunków wrażliwych na niskie temperatury.

Rozmieszczenie aktualnych stref mrozoodporności w Polsce przedstawiono na poniższej rycinie.



Ryc. 2. Strefy mrozoodporności roślin na terenie Polski (Ryc. A. Kruszevska na podstawie *Poland Plant Hardiness Zone Map* / <https://www.plantmaps.com/interactive-poland-plant-hardiness-zone-map-celsius.php>)

Korzystanie z mapy stref mrozoodporności roślin zalecane jest w celu wstępnego określenia, czy dany gatunek bądź odmiana nadaje się do sadzenia w wybranym regionie Polski.

Podział opiera się na zasadzie, że im wyższa strefa mrozoodporności dla danej rośliny, tym jest ona bardziej wrażliwa na mróz.

Rośliny o przypisanych strefach mrozoodporności - > można sadzić w następujących strefach występujących w Polsce:

1 - > 5B, 6A, 6B, 7A, 7B, 8A, 8B, 9A (cała Polska)

2 - > 5B, 6A, 6B, 7A, 7B, 8A, 8B, 9A (cała Polska)

3 - > 5B, 6A, 6B, 7A, 7B, 8A, 8B, 9A (cała Polska)

4 - > 5B, 6A, 6B, 7A, 7B, 8A, 8B, 9A (cała Polska)

5A - > 5B, 6A, 6B, 7A, 7B, 8A, 8B, 9A (cała Polska)

5B - > 5B, 6A, 6B, 7A, 7B, 8A, 8B, 9A (cała Polska)

6A - > 6A, 6B, 7A, 7B, 8A, 8B, 9A

6B - > 6B, 7A, 7B, 8A, 8B, 9A

7A - > 7A, 7B, 8A, 8B, 9A

7B - > 7B, 8A, 8B, 9A

8A - > 8A, 8B, 9A

8B - > 8B, 9A

9A - > 9A

Przykład:

- * Sosna pospolita (*Pinus sylvestris*) – strefa mrozoodporności 2, oznacza, że roślina może być sadzona we wszystkich strefach mrozoodporności występujących w Polsce.

2.4. Proces sadzenia

Technikę wykonania sadzenia determinuje charakter materiału nasadzeniowego.

Nadzór nad sadzeniem powinien sprawować inspektor zieleni, a wykonanie powinno być powierzone przeszkolonym w tym zakresie pracownikom.

Zalecane jest sadzenie drzew w poniżej przedstawionych terminach:

- materiał z odkrytym systemem korzeniowym – wiosną, do momentu rozpoczęcia wegetacji oraz zimą, po zakończeniu wegetacji;
- materiał z bryłą korzeniową – wczesną wiosną bądź jesienią, rośliny w stanie bezlistnym (przy czym rodzaje takie jak brzoza, buk, głóg, grab, modrzew i robinia lepiej reagują na wiosenny termin sadzenia), rośliny iglaste oraz ziemi zielone należy sadzić po zakończeniu przyrostu – od początku września bądź przed rozpoczęciem – w kwietniu (maju);
- materiał produkowany z zakrytym systemem korzeniowym (w donicach, pojemnikach) – przez cały rok – w zależności od warunków pogodowych i temperatury gleby (unikać należy okresów suszy i upałów).

Materiał nasadzeniowy wyprodukowany w pojemnikach (z zakrytym systemem korzeniowym) sadzić należy w dołki o wymiarach dwukrotnie większych niż średnica bryły korzeniowej na taką samą głębokość, na jakiej roślina dotychczas rośla w pojemniku w szkółce.

Przestrzeń między bryłą korzeniową, a ścianą dołka uzupełnia się glebą urodzajną oraz silnie uciska. Po posadzeniu rośliny zawsze należy obficie podlać.

W przypadku sadzenia roślin na glebach ubogich zaleca się wypełnienie dołka glebą urodzajną. Na glebach, gdzie wilgotność jest bardzo niska rozważyć należy zastosowanie hydrożelu jako dodatku do mieszanki glebowej, przez co zostanie zapewnione lepsze magazynowanie wody i lepsza wilgotność gleby.

Zaleca się, aby po posadzeniu wokół rośliny wykonać misę o średnicy odpowiadającej średnicy dołu do sadzenia (obniżyć poziom gleby wokół sadzonki) w celu umożliwienia lepszego spływu wody w kierunku korzeni.

Istotnym zabiegiem po posadzeniu jest mulczowanie powierzchni wokół roślin, czyli przykrycie jej ok. 5 cm warstwą kory bądź zrębków drzewnych, co utrudni wzrost chwastom oraz ograniczy transpirację wody z powierzchni.

2.5. Utrzymanie roślin w okresie adaptacji

Okresem adaptacji roślin są pierwsze 3 lata po ich posadzeniu. W tym początkowym okresie występuje najczęściej wypadów, czyli roślin nie przyjętych w danym miejscu. W tym okresie konieczne jest prowadzenie prac pielęgnacyjnych, które podnoszą szanse na przyjęcie się roślin i dalszy ich prawidłowy wzrost i rozwój.

Zabiegi związane z utrzymaniem zieleni w czasie adaptacji roślin to m.in. prace polegające na podlewaniu nasadzeń, usuwanie chwastów, wykonywanie nasadzeń uzupełniających w miejscach wypadów, a także nawożenie, cięcia roślin, opryski w przypadku zauważenia wystąpienia patogenów oraz poprawianie, a później usuwanie palików i osłon.

Wszystkie prace związane z utrzymaniem zieleni prowadzone powinny być zgodnie ze sztuką ogrodniczą, a także kryteriami określonymi w rozdziale 4 niniejszego opracowania.

3. Materiały przetargowe na etapie realizacji (wymagania do uwzględnienia w opisie przedmiotu zamówienia)

Sposób określania zasobności gleby w składniki mineralne oraz jej odczynu

Określenie zasobności gleby w składniki mineralne oraz określenie jej odczynu należy wykonać metodą laboratoryjną z oznaczeniem zawartości mikro- i makroskładników, zawartości próchnicy i zawartości szczątków organicznych. W celu określenia potrzeb nawożenia gleby dopuszcza się przeprowadzenie analizy zasobności gleby pod kątem zasobności w przyswajalne składniki pokarmowe, tj. azot (N), fosfor (P), potas (K) i magnez (Mg). Dla otrzymania pełnej informacji o zasobności gleby zaleca się przeprowadzenie oznaczenia odczynu gleby pH (oznaczenia wartości pH w roztworze KCl) oraz zawartości pierwiastków tj. azot (N), fosfor (P), potas (K) i magnez (Mg), a także zawartości mikroskładników tj. bor, mangan, cynk, miedź i żelazo.

Przeznaczoną do analiz próbkę gleby należy pobrać z kilku miejsc w taki sposób, aby zapewnić reprezentatywność danego obszaru. Pojedyncza próbka powinna mieć masę ok. 0,5 kg.

Próbka reprezentatywna obejmować powinna teren o zbliżonych warunkach przyrodniczych (typ, podtyp i gatunek gleby, podobne ukształtowanie terenu). Prawidłowo przygotowana próbka reprezentacyjna obejmować powinna 15 próbek pojedynczych z powierzchni nie większej niż 4 ha. Pobrane próbki pojedyncze należy starannie wymieszać, a z mieszaniny tej przygotować jedną próbkę. Próbki pobiera się z profilu glebowego z warstwy ornej na głębokości od 0 do 20 cm dla gruntów ornych oraz od 5 do 20 cm dla łąk i pastwisk (po usunięciu 5 cm warstwy darni z miejsc pobierania próbek). Próbki pobiera się za pomocą laski glebowej (tzw. laska Egnera), wbijanej pionowo w glebę i po przekręceniu wyjmując zsypaną pobrany materiał do woreczka bądź tekturowego pudełka. Można do tego celu użyć także szpadla. Metoda ta stosowana będzie w trakcie badań próbek glebowych pobranych z obszaru o takim samym rodzaju oraz typie gleby.

Zaleca się, aby wstępną analizę zasobności gleby oraz badanie jej odczynu przeprowadzić na etapie prac związanych z doбором gatunkowym roślin do nasadzeń, a analizę właściwą należy wykonać przed przystąpieniem do sadzenia roślin (z uwagi na częste

w trakcie prowadzenia prac budowlanych przemieszania gleby, skutkujące zmianami jej właściwości).

W przypadku konieczności zastosowania nawożenia mineralnego do wzbogacenia gleby w składniki pokarmowe należy pamiętać o uwzględnieniu 7-mio dniowego okresu między ich wysiewem, a rozpoczęciem prac związanych z sadzeniem roślin.

Wymagania dotyczące nawożenia mineralnego

Niedobory składników pokarmowych w glebie uzupełnić należy poprzez zastosowanie nawozów mineralnych w dawce ściśle odpowiadającej zapotrzebowaniu. Przestrzegać przy tym należy poniższych reguł:

- nawożenie nawozami w formie pylistej, krystalicznej bądź granulowanej zakończyć co najmniej 7 dni przed sadzeniem roślin;
- nawożenie pogłównie z wykorzystaniem nawozów rozpuszczonych w wodzie

należy wykonywać w dni pochmurne, z zachowaniem ostrożności, aby w trakcie zabiegu nie opryskiwać nadziemnych części roślin.

Nawożenie roślin już rosnących w miejscu docelowym należy rozpocząć wczesną wiosną, po rozpoczęciu wegetacji, kiedy temperatura powietrza przez kilka dni będzie wyższa niż 5°C.

Przygotowanie miejsc sadzenia

Przy stosowaniu sadzonek drzew wyprodukowanych z zakrytym systemem korzeniowym (w pojemnikach, donicach) bądź z bryłą, celem przygotowania miejsca sadzenia wykopać należy dołek o wymiarach kilkakrotnie większych od średnicy bryły korzeniowej, a także wykonać zaprawę dołu glebą urodzajną. Podłoże można dodatkowo zaprawić hydrożelem (zalecane na glebach suchych).

Przygotowanie miejsca pod sadzonki drzew wyprodukowane z odkrytym systemem korzeniowym obejmować powinno spulchnienie gleby do głębokości 25 cm na całej powierzchni, w formie pasów bądź miejscowo (w miejscach nasadzeń).

Wymagania dotyczące materiału roślinnego

Parametry materiału roślinnego przeznaczonego do nasadzeń przy realizacji inwestycji drogowej:

- przynajmniej 2 - krotne szkółkowanie;
- rośliny wyprodukowane w pojemnikach lub wykopane z bryłą korzeniową,
- zgodność z gatunkiem i odmianą;

- rośliny wyrównane pod względem wysokości, kształtów koron, obwodów pni, o prostych pniach, symetrycznych koronach oraz dobrze ukształtowanych bryłach korzeniowych;
- rośliny w dobrej kondycji zdrowotnej, bez otarć kory, z zabliznionymi ranami po cięciach, bez objawów chorób czy żerowania szkodników.

Zaleca się, aby materiał nasadzeniowy, zwłaszcza gatunków iglastych, został poddany procesowi mikoryzacji (szczepienia odpowiednimi grzybami systemu korzeniowego).

W przypadku nasadzeń gatunków rodzimych, jeżeli jest to możliwe, powinno się dążyć do wykorzystywania materiału nasadzeniowego wyprodukowanego z lokalnych populacji gatunku.

Proces sadzenia

Nie należy sadzić roślin w dni upalne oraz w trakcie suszy – szczególnie dotyczy to materiału wyprodukowanego z odkrytym systemem korzeniowym. Dla materiału roślinnego wyprodukowanego z odkrytym systemem korzeniowym zaleca się posadzenie w tym samym dniu, w którym został dostarczony. Jeżeli nie możliwe jest posadzenie dostarczonego materiału tego samego dnia, pozostałe sadzonki należy zadołować i zabezpieczyć przed przeschnięciem korzeni.

Wskazania dotyczące sadzenia roślin:

- sadzenie w satrannie wyznaczonym miejscu w terenie;
- w dołach o średnicy 3x większej od średnicy bryły korzeniowej;
- doły zaprawić ziemią urodzajną (jeżeli stwierdzono niedobory składników pokarmowych - z dodatkiem nawozu mineralnego w formie granulatu, jeżeli występują skrajnie trudne warunki glebowe - z dodatkiem hydrożelu);
- przed sadzeniem roślin wyprodukowanych z zakrytym systemem korzeniowym (w pojemnikach, donicach) należy usunąć pojemnik, a materiał sadzić na taką głębokość, na jakiej roślina rosła w pojemniku lub szkółce;
- po umieszczeniu w dole sadzonki drzewa z bryłą korzeniową zabezpieczoną workiem jutowym nie należy przecinać juty, należy jedynie połuzować w strefie odziomka pnia; w przypadku zabezpieczenia siatką drucianą zaleca się jej usunięcie;

- po wysadzeniu rośliny wykonać misę o średnicy odpowiadającej średnicy dołu sadzeniowego poprzez wykonanie wału gleby wokół sadzonki w celu umożliwienia lepszego spływu wody w kierunku korzeni;
- powierzchnię gleby w miejscu sadzenia przykryć ok. 5 cm warstwą kory lub zrębków drzewnych w celu ograniczenia wzrostu chwastów i parowania powierzchniowego; ściółka nie powinna dochodzić do samego pnia rośliny;
- drzewa w trakcie sadzenia opalikować przy użyciu 3 szt. zaimpregnowanych palików o średnicy 6 - 8 cm, stężonych ze sobą poprzeczkami; pień drzewa ustabilizować mocując go do palików taśmą ogrodniczą, palik należy wbić w ziemię przed zasypaniem dołu glebą, mocowanie pni należy regularnie kontrolować, aby zawsze sztywno utrzymywało pień w pionie, przy czym poprzeczki nie mogą powodować otarć dolnych gałęzi, stąd zaleca się ich umieszczanie poniżej najniższych gałęzi na pniu;
- w uzasadnionych przypadkach, w terenach otwartych należy zastosować osłony opaskowe na pnie drzew chroniące drzewa przed zgryzaniem przez zwierzyńcę;
- posadzone rośliny zawsze należy obficie podlać wodą – min. 30 l wody pod jedno drzewo.

Zaleca się sadzenie roślin w poniższych terminach:

- materiał z odkrytym systemem korzeniowym – wiosną, do momentu rozpoczęcia wegetacji oraz zimą, po zakończeniu wegetacji (termin jesienno-zimowy jest rekomendowany);
- materiał z bryłą korzeniową – wczesną wiosną bądź jesienią, rośliny w stanie bezlistnym (przy czym rodzaje takie jak brzoza, buk, głóg, grab, modrzew i robinia lepiej reagują na wiosenny termin sadzenia), rośliny iglaste oraz zielenice należy sadzić po zakończeniu przyrostu – od początku września bądź przed rozpoczęciem – w kwietniu (maju);
- materiał produkowany z zakrytym systemem korzeniowym (w donicach, pojemnikach) – przez cały rok – w zależności od warunków pogodowych i temperatury gleby (unikąć należy okresów suszy i upałów; preferowany sezon jesienno-zimowy).

Wymagania dotyczące utrzymania zieleni w okresie adaptacji

Prowadzenie prac w trakcie okresu adaptacji powinno być zgodne ze sztuką ogrodnictw, jak również z kryteriami określonymi w rozdziale 4 niniejszego opracowania.

W okresie tym należy dokładać wszelkich starań, aby zapewnić prawidłowy rozwój oraz wzrost roślinom przez:

- podlewanie w czasie suszy (najkorzystniej wieczorem bądź wcześnie rano);
- odchwaszczanie mis, koszenie chwastów w okolicy nasadzeń;
- wyściółkowanie miejsc nasadzeń ok. 5 cm warstwą kory lub zrębków drzewnych;
- zasilanie nawozami mineralnymi – wiosną nawozem wieloskładnikowym i późnym latem nawozem fosforowo – potasowym, po każdym nawożeniu rośliny należy podlać;
- zapewnienie cięć w zależności od potrzeb;
- kontrolę i ewentualne poprawianie lub wymianę zniszczonych palików oraz mocowań przy drzewach;
- wykonywanie nasadzeń poprawkowych (uzupełniających wypadły);
- wykonywanie koszenia powierzchni trawiastych w pasach drogowych zgodnie z ustalonymi wymogami;

Przyjmuje się, że akceptowalna udatność nasadzeń zieleni powinna wynosić 95%. W przypadku widocznych oznak zamierania materiału roślinnego, należy w ich miejsce dokonać nasadzeń poprawkowych nowymi roślinami.

IV. Etap utrzymania

1. Wymagania ogólne

Utrzymanie zieleni przydrożnej wykonuje się w kolejności ich znaczenia, zgodnie z poniższymi priorytetami:

- 1 - zapewnienie bezpieczeństwa oraz eliminowanie utrudnień w ruchu drogowym, szczególnie przez zapewnienie widoczności, skrajni drogowej oraz możliwości prawidłowego utrzymania drogi;
- 2 - zabezpieczenie infrastruktury drogowej poprzez ochronę przed erozją oraz spełniające rolę ochrony przeciwnieżnej;
- 3 - ochrona mieszkańców przed emisją spalin i innych zanieczyszczeń oraz hałasem;

4 - zachowanie funkcji krajobrazowych zadrzewień oraz zachowanie przestrzeni do życia roślin oraz zwierząt;

5 - ochrona istniejących obszarów zielonych (aleje, szpalery).

Utrzymanie zieleni realizowane powinno być zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa: przepisami ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz przepisami ustawy o ochronie przyrody. Ponadto, wymagane jest zachowanie minimalnych wymagań określonych w punkcie 3.2.5 niniejszego opracowania.

Zasady przycinania roślin szczegółowo omówiono w *Zaleceniach dotyczących cięcia drzew*.

W przypadku wykonywania jakichkolwiek prac związanych z utrzymaniem zieleni przydrożnej należy zabezpieczyć miejsce pracy zgodnie z wymogami BHP oraz zasadami bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Jakiegokolwiek odpady powstające w trakcie prac (gałęzie, trociny, trawa) należy sukcesywnie na bieżąco usuwać z jezdni, chodników, ścieżek rowerowych czy pobocza.

2. Plan utrzymania zieleni

Raz do roku w trakcie okresu wegetacji należy dokonać specjalistycznego przeglądu zadrzewienia pod kątem wskazania drzew zagrażających bezpieczeństwu bądź wymagających przeprowadzenia zabiegów. Przeglądy powinny być przeprowadzane przez osoby o stosownych uprawnieniach do wykonywania oceny drzew.

Szczegółowe wytyczne dotyczące wykonywania przeglądów znajdują się w *Zaleceniach dotyczących inspekcji i diagnostyki drzew*.

Informacje na temat stanu zdrowotnego drzew przydrożnych są podstawą do zaplanowania oraz sfinalizowania zabiegów pielęgnacyjnych drzew, a także sporządzenia do dnia 15 listopada każdego roku planu utrzymania zieleni.

Po wykonaniu przeglądu, w trakcie którego zostaną wskazane drzewa zagrażające bezpieczeństwu ruchu (martwe, zamierające, o zachwianej statyce), należy wystąpić do odpowiedniego pod względem terytorialnym organu upoważnionego do wydawania zezwoleń na usunięcie drzew z wnioskiem o wydanie takich zezwoleń na określone drzewa. Wniosek zawierać powinien informacje, o których mówi w art. 83 ust. 4 UOP,

jak również opis zagrożenia, zastosowane rozwiązania alternatywne, a także planowane nasadzenia zastępcze. Zaleca się dołączenie dokumentacji fotograficznej przedstawiającej całe drzewo oraz ewentualne elementy charakterystyczne. Jeżeli stwierdzono występowanie gatunków chronionych w obrębie drzew, należy również dołączyć ich inwentaryzację.

Drzewa, które w różny sposób zagrażają bezpieczeństwu ruchu, znakuje się z reguły farbą w kolorze czerwonym bądź pomarańczowym:

- kropką – drzewa wskazane do pielęgnacji,
- numerem (czasami także znakiem „x”) – drzewa wskazane do usunięcia, znajdujące się w obrębie pasa drogowego (numeracja prowadzona jest w obrębie danej trasy).

3. Zasady utrzymania zieleni wysokiej

3.1. Wycinka drzew

Wskazanie drzew do wycinki zawsze musi nastąpić po wyczerpaniu alternatywnych możliwości zachowania drzewa w krajobrazie.

Głównymi wskazaniami do usunięcia drzew są zagrożenia, jakie mogą one stanowić dla zdrowia i życia ludzi, których nie sposób wyeliminować, utrata stabilności, zaburzenie statyki, poważne uszkodzenia pnia bądź korony oraz korzeni, a także śmierć lub zamieranie drzewa.

Prace pielęgnacyjne należy powierzyć profesjonalnym firmom arborystycznym, co spełni warunek prowadzenia zabiegów zgodnie z zaleceniami, sztuką ogrodniczą i arborystyczną oraz przepisami BHP.

Należy uwzględnić potrzeby ochrony siedlisk gatunków chronionych. W przypadku konieczności usunięcia drzewa stanowiącego takie siedlisko rozważyć możliwość usunięcia korony i pozostawienia na pewien czas tzw. świadka (monolitu).

3.2. Pielęgnacja drzew

Pod szerokim pojęciem pielęgnacji drzew rozumie się w szczególności zabiegi o charakterze bieżącym (np. usuwanie odrostów z pnia i podstawy pnia) oraz

o charakterze interwencyjnym (zabiegi arborystyczne, podejmowane w ramach potrzeby).

W ramach zabiegów pielęgnacyjnych drzew najczęściej stosowane jest cięcie w obrębie koron. Przyjęło się określać zabieg cięcia pielęgnacją drzew, jednak środowisko branżowe odchodzi od tej terminologii, gdyż cięcie jest zabiegiem inwazyjnym, szczególnie w przypadku drzew dojrzałych, które z zasady nie potrzebują go do prawidłowego wzrostu i rozwoju.

Zasady, terminy, czy rodzaje cięć znajdują się w *Zaleceniach dotyczących cięcia drzew*.

Optymalny zakres cięć wynosi do 15% objętości żywych elementów korony drzewa. Usunięcie powyżej 30% żywych elementów korony, która wykształciła się w całym okresie życia drzewa stanowi zgodnie z zapisami UOP uszkodzenie drzewa, a powyżej 50% żywych elementów korony- jego zniszczenie, za które grożą administracyjne kary pieniężne (art. 88 ust. 1 UOP).

Zabieg usuwania odrostów korzeniowych zaleca się wykonywać ostrymi narzędziami, możliwie najbliżej miejsca odrostu, po usunięciu warstwy gruntu do miejsca wyrastania odrostu z korzenia bądź podstawy pnia. Najlepsze efekty osiąga się wykonując zabieg w czerwcu (po wiosennym rozwoju).

3.3. Prowadzenie prac przy drzewach będących pomnikiem przyrody lub rosnących w strefie ochronnej pomnika przyrody, użytku ekologicznego bądź zespołu przyrodniczo – krajobrazowego

Prace przy drzewach będących pomnikami przyrody lub rosnących w strefie ochronnej pomnika przyrody, użytku ekologicznego czy zespołu przyrodniczo krajobrazowego należy prowadzić według poniższych zasad:

- cięcia w obrębie koron drzew, będących pomnikiem przyrody wymagają stosownego uzgodnienia, którego dokonuje się z organem powołującym daną formę ochrony przyrody; uzgodnienie to określa zakres prac oraz uwzględnia zakazy i nakazy określone w uchwale powołującej dany pomnik przyrody;
- cięcia w obrębie koron drzew rosnących w strefie ochronnej pomnika przyrody, użytku ekologicznego bądź zespołu przyrodniczo – krajobrazowego, które mo-

gą prowadzić do zniszczenia, uszkodzenia bądź przekształcenia obiektu lub obszaru chronionego wymagają stosownego uzgodnienia;

- cięcia ww. drzew wyjątkowo mogą być prowadzone bez uzgodnienia, jeżeli wynikają z likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych przez odpowiednie służby.

Usunięcie drzewa będącego pod ochroną prawną w postaci pomnika przyrody jest możliwe jedynie po zniesieniu formy ochrony, którego dokonać może odpowiednia pod względem terytorialnym rada gminy w drodze podjęcia uchwały. Projekt uchwał wymaga uzgodnienia z właściwym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska, a zniesienie formy ochrony przyrody nastąpić może w razie utraty wartości przyrodniczych, ze względu na które ustanowiono formę ochrony przyrody, bądź w razie konieczności realizacji inwestycji celu publicznego lub zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego.

4. Ochrona roślin przed skutkami oddziaływania ruchu drogowego

Skutki stosowania środków chemicznych do zwalczania śliskości zimowej dróg, jak również związki chemiczne i inne, które przedostają się do gleby np. podczas zdarzeń i wypadków drogowych, mogą być łagodzone poprzez zastosowanie neutralizatorów bądź wymywanie dużą ilością wody. Godnym uwagi rodzajem produktów absorpcyjnych są sorbenty sypkie przeznaczone do usuwania z podłoża wszelkich substancji ciekłych (oleje, paliwa, substancje ropopochodne, tłuszcze, smary). Mają one formę granulatów o różnej wielkości, które rozsypuje się na zanieczyszczonej powierzchni, a następnie materiał zostaje zmieciony i zutylizowany, a oczyszczone powierzchnie stają czyste, suche i gotowe do ruchu ludzi czy pojazdów.

Przykładowe produkty:

- ✓ Sorbent Q-SORB- stosowany do absorpcji wszystkich płynów (ropopochodnych, roztworów wodnych oraz kwasów).
- ✓ Sorbent uniwersalny IKASORB – drobnoziarnisty - do usuwania wszelkiego typu wycieków, od płynów przemysłowych, zawiesin wodnych, przez węglowodory (ropa, benzyna, oleje), rozpuszczalniki organiczne, do związków zasadowych.
- ✓ Sorbent uniwersalny ABSODAN – szybkochłonny - do usuwania wszelkiego typu wycieków, od płynów przemysłowych, zawiesin wodnych, przez węglowo-

dory (ropa, benzyna, oleje), rozpuszczalniki organiczne, do związków zasadowych.

- ✓ Sorbent uniwersalny IKASORB 1030 – gruboziarnisty - do usuwania wszelkiego typu wycieków, od płynów przemysłowych, zawiesin wodnych, przez węglowodory (ropa, benzyna, oleje), rozpuszczalniki organiczne, do związków zasadowych.
- ✓ Sorbent uniwersalny ABSO'NET Superior Special -do usuwania wszelkiego typu wycieków, od płynów przemysłowych, zawiesin wodnych, przez węglowodory (ropa, benzyna, oleje), rozpuszczalniki organiczne, do związków zasadowych.

Zimowe utrzymanie dróg

Zgodnie z art. 82 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, środki chemiczne stosowane na drogach publicznych oraz na ulicach i placach powinny w jak najmniejszym stopniu szkodzić terenom zieleni oraz zadrzewieniom. W myśl powyższego zapisu Minister Środowiska, kierując się potrzebą zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego, ochrony krajobrazu i różnorodności biologicznej oraz odpowiednich warunków utrzymania dróg i bezpieczeństwa korzystania z dróg, przygotował rozporządzenie z dnia 27 października 2005r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach.

Zgodnie z § 2 ww. dokumentu na drogach publicznych, ulicach i placach można używać następujących środków:

- niechemicznych, tj.:
 - piasku o średnicy cząstek od 0,1 do 1 mm,
 - kruszywa naturalnego lub sztucznego o uziarnieniu do 4 mm,
- chemicznych w postaci stałej, tj.:
 - chlorek sodu (NaCl),
 - chlorek magnezu ($MgCl_2$),
 - chlorek wapnia ($CaCl_2$),
- chemicznych w postaci zwilżonej , tj.:
 - chlorek sodu (NaCl),
 - chlorek magnezu ($MgCl_2$),

- chlorek wapnia (CaCl_2),
- mieszanek środków niechemicznych i chemicznych.

Rozporządzenie, poza wymieniem rodzajów dopuszczonych środków do użycia, określa również ogólne i szczegółowe warunki ich stosowania.

Środki chemiczne należy stosować w celu usunięcia gołoledzi i oblodzenia, a także do zapobiegania powstawaniu oblodzenia i śliskości pośniegowej. Środki chemiczne powinny być użyte po mechanicznym usunięciu śniegu, a rozrzut środków chemicznych powinien następować w pasie jezdni bądź chodników.

Zimowe zapewnienie bezpieczeństwa na drogach oraz utrzymywanie czystości przez usuwanie śniegu, lodu i błota wymaga aplikacji środków chemicznych, które nie są jednak obojętne dla drzew i krzewów rosnących w pasie drogowym. Stosowane sole (głównie chlorek sodu) powodują zasolenie gleb, a w takich warunkach występuje zjawisko suszy fizjologicznej, która prowadzi do odwodnienia i zamieranie drzew i krzewów. Ważne jest więc racjonalne (rozsądne i oszczędne) używanie środków chemicznych, jedynie w sytuacjach koniecznych.

5. Minimalne wymagania w przetargach na utrzymanie zieleni – wymagania do uwzględnienia w opisie przedmiotu zamówienia

Drzewa, niezależnie od standardu utrzymania drogi nie powinny stwarzać zagrożenia w swoim otoczeniu, nie powinny mieć w koronach suszu (suchych gałęzi) i powinny być bez odrostów.

Wszelkie prace i zabiegi pielęgnacyjne przy drzewach w pasach drogowych dróg wojewódzkich powinny być wykonywane pod nadzorem ze strony zarządcy drogi (inspektora nadzoru ds. zieleni).

Przy zamawianiu usług wykonawczych dotyczących pielęgnacji zieleni należy określić zakres, sposób oraz termin wykonania prac.

Działania związane z usuwaniem gałęzi drzew muszą być prowadzone zgodnie ze sztuką ogrodniczą i arborystyczną, przez pracowników posiadających stosowne kwalifikacje, doświadczenie oraz sprzęt dostosowany do rodzaju wykonywanej pracy.

Wykonawca przed wykonaniem cięć gałęzi powinien przedstawić do akceptacji inspektora nadzoru ds. zieleni koncepcję ich wykonania, jeżeli nie określają tego inne dokumenty (np. przeprowadzona dla drzew ekspertyza, czy jasno sformułowane zalecenia).

Wykonawca, który uszkodzi zadrzewienia w rezultacie niefachowo wykonanych cięć drzew, uszkodzi młode nasadzenia w trakcie koszenia, powinien na własny koszt podjąć działania w celu zachowania żywotności tych drzew przez okres co najmniej 3 lat. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia kory u nasady pnia na szerokości powyżej 10% jego obwodu, na wykonawcy ciąży obowiązek wymiany drzewa na nowe o parametrach nie niższych od uszkodzonego.

Na wykonawcy ciąży odpowiedzialność finansowa w przypadku nałożenia kary administracyjnej za zniszczenie drzew w wyniku niefachowo wykonanych zabiegów.

Wykonawca musi dopełnić formalności związanych z projektem organizacji ruchu na danym odcinku drogi na czas wykonywania robót i prowadzić prace według wskazań tego dokumentu.

Postępowanie z drzewami przeznaczonymi do usunięcia powinno być analogiczne, jak w pkt 4.3.1 a) niniejszego opracowania.

V. Wykaz gatunków pożądaných i niepożądaných

1. Założenia

W rozdziale przedstawiono zestawienia poszczególnych gatunków roślin polecanych do stosowania przy projektowaniu zieleni przydrożnej.

Przy projektowaniu zieleni przydrożnej w pierwszej kolejności zalecane jest stosowanie gatunków rodzimych, dopuszcza się jednak także stosowanie gatunków obcych, a także odmian ozdobnych gatunków rodzimych w przypadku terenów zurbanizowanych, a także wówczas, gdy stosowanie gatunków rodzimych nie gwarantuje osiągnięcia sukcesu ze względu na występujące warunki terenowe. Warunkiem dopuszczenia gatunków nierodzimych jest ich nieinwazyjność. Opracowanie zawiera wykaz gatunków, których stosowanie jest niedopuszczalne ze względu na inwazyjność.

W przypadku roślin gatunków rodzimych na terenach niezurbanizowanych należy dążyć do stosowania gatunków występujących naturalnie na danym terenie (regionie), jednocześnie biorąc pod uwagę prognozy zmian klimatycznych i preferując w założeniach alejowych te gatunki, których zasięgi naturalne obejmują również obszary na południe od miejsca sadzenia.

Odmiany gatunków rodzimych stosuje się według zaleceń dla gatunków obcych.

Rośliny gatunków chronionych na terenach niezurbanizowanych można stosować jedynie w zasięgu ich występowania, powinny stanowić rodzimy materiał roślinny, pochodzący w miarę możliwości z występujących lokalnie populacji.

Polecane gatunki przedstawiono zarówno w podziale na gatunki rodzime i nierodzime, jak też odrębnie dla różnych lokalizacji, w jakich zieleń ta będzie sadzona oraz zależnie od funkcji, jaką ma docelowo pełnić.

2. Wykaz drzew gatunków rodzimych zalecanych do stosowania na terenach niezurbanizowanych:

- Brzoza brodawkowata (*Betula pendula*)
- Brzoza omszona (*Betula pubescens*)
- Buk pospolity (*Fagus sylvatica*)
- Czeremcha pospolita (*Prunus padus*)
- Czereśnia ptasia (*Prunus avium*)
- Dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea*)
- Dąb szypułkowy (*Quercus robur*)
- Głóg dwuszyjkowy (*Crataegus laevigata*)
- Głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*)
- Głóg odgiętodziałkowy (*Crataegus rhipidophylla*)
- Grab pospolity (*Carpinus betulus*)
- Jabłoń dzika (*Malus sylvatica*)
- Jarząb brekinia (*Sorbus torminalis*)
- Jarząb pospolity (*Sorbus aucuparia*)
- Jarząb szwedzki (*Sorbus intermedia*)
- Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*)
- Klon jawor (*Acer pseudoplatanus*)

- Klon polny (*Acer campestre*)
- Klon pospolity (*Acer platanoides*)
- Modrzew europejski (*Larix decidua*)
- Modrzew polski (*Larix polonica*)
- Olsza czarna (*Alnus glutinosa*)
- Olsza szara (*Alnus incana*)
- Rokitnik pospolity (*Hippophaë rhamnoides*)
- Sosna pospolita (*Pinus sylvestris*)
- Szakłak pospolity (*Rhamnus cathartica*)
- Śliwa tarnina (*Prunus spinosa*)
- Trzmielina pospolita (*Euonymus europaeus*)
- Wiąz górski (*Ulmus glabra*)
- Wiąz polny (*Ulmus minor*)
- Wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*)
- Wierzba biała (*Salix alba*)⁷
- Wierzba krucha (*Salix fragilis*)⁷
- Wierzba migdałowa (*Salix trianda*)⁷

3. Wykaz drzew gatunków obcych dopuszczonych do stosowania na terenach niezurbanizowanych (tylko wówczas, gdy rodzime gatunki nie tolerują danych warunków terenowych):

- Klon tatarski (*Acer tataricum*)
- Klon tatarski odm. ginnala (*Acer tataricum* subsp. *ginnala*)
- Lipa srebrzysta syn. lipa węgierska (*Tilia tomentosa*)
- Sosna czarna (*Pinus nigra*)
- Wiśnia wonna (*Prunus mahaleb*)

4. Wykaz gatunków drzew zalecanych do stosowania na terenach zurbanizowanych:

- **Gatunki rodzime**
 - Brzoza brodawkowata (*Betula pendula*)
 - Dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea*)
 - Dąb szypułkowy (*Quercus robur*)
 - Jarząg brekinia (*Sorbus torminalis*)

⁷ Ze względu na pokrój i nietrwałość nie zaleca się sadzenia wierzb bezpośrednio przy drodze.

- Jarzab mączny (*Sorbus aria*)
- Jarzab pospolity (*Sorbus aucuparia*)
- Jarzab szwedzki (*Sorbus intermedia*)
- Jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*)
- Klon jawor (*Acer pseudoplatanus*)⁸
- Klon polny (*Acer campestre*)
- Modrzew europejski (*Larix decidua*)
- Modrzew polski (*Larix polonica*)
- Rokitnik pospolity (*Hippophaë rhamnoides*)
- Wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*)
- **Odmiany gatunków rodzimych oraz gatunki obce**
- Brzoza pożyteczna odm. 'Doorenbos' (*Betula utilis* 'Doorenbos')
- Dąb szypułkowy odm. 'Fastigiata' (*Quercus robur* 'Fastigiata')
- Dąb szypułkowy odm. 'Fastigate Koster' (*Quercus robur* 'Fastigate Koster')
- Glediczja trójcierniowa (*Gleditsia triacanthos*)
- Glediczja trójcierniowa odm. 'Skyline' (*Gleditsia triacanthos* 'Skyline')
- Głóg jednoszyjkowy odm. 'Stricta' (*Crataegus monogyna* 'Stricta')
- Głóg pośredni odm. 'Paul's Scarlet' (*Crataegus × media* 'Paul's Scarlet')
- Głóg śliwolistny odm. 'Splendens' (*Crataegus prunifolia* 'Splendens')
- Grab pospolity odm. 'Fastigiata' (*Carpinus betulus* 'Fastigiata')
- Grab pospolity odm. 'Columnaris' (*Carpinus betulus* 'Columnaris')
- Grusza drobnoowocowa odm 'Chanticleer' (*Pyrus calleryana* 'Chanticleer')
- Jarzab domowy (*Sorbus domestica*)
- Jarzab mączny odm. 'Magnifica' (*Sorbus aria* 'Magnifica')
- Jarzab pospolity odm. 'Fastigiata' (*Sorbus aucuparia* 'Fastigiata')
- Jarzab turyngski odm. 'Fastigiata' (*Sorbus thuringiaca* 'Fastigiata')
- Jarzab turyngski odm. 'Fastigiata' (*Sorbus thuringiaca* 'Fastigiata')
- Jesion pensylwański odm. 'Crispa' (*Fraxinus pennsylvanica* 'Crispa')⁸
- Jesion wyniosły odm. 'Nana' (*Fraxinus excelsior* 'Nana')⁸
- Klon polny odm. 'Nanum' (*Acer campestre* 'Nanum')
- Klon pospolity odm. 'Columnare' (*Acer platanoides* 'Columnare')

⁸ W województwie zachodniopomorskim, przy wyborze do nasadzeń alejowych klona jawora oraz platana klonolistnego, należy wziąć pod uwagę fakt występowania specyficznych dla tych gatunków szkodników i chorób grzybowych, nizinny charakter regionu, a także panujące tu warunki temperaturowe.

- Klon pospolity odm. 'Globosum' (*Acer platanoides* 'Globosum')
- Klon polny odm. 'Elsrijk' (*Acer campestre* 'Elsrijk')
- Klon srebrzysty odm. 'Pyramidale' (*Acer saccharinum* 'Pyramidale')
- Leszczyna turecka (*Corylus colurna*)
- Lipa europejska syn. holenderska odm. 'Pallida' (*Tilia ×europaea* 'Pallida')
- Lipa srebrzysta syn. węgierska odm. 'Brabant' (*Tillia tomentosa* odm. 'Brabant')
- Lipa srebrzysta syn. węgierska odm. 'Varsaviensis' (*Tillia tomentosa* 'Varsaviensis')
- Miłorząb dwuklapowy odm. 'Fastigiata' (*Ginkgo biloba* 'Fastigiata')
- Miłorząb dwuklapowy odm. 'Princeton Sentry' (*Ginkgo biloba* 'Princeton Sentry')
- Miłorząb dwuklapowy odm. 'Tremonia' (*Ginkgo biloba* 'Tremonia')
- Sosna czarna (*Pinus nigra*)
- Platan klonolistny (*Platanus ×hispanica* syn. *acerifolia*)⁹
- Platan klonolistny odm. 'Pyramidalis' (*Platanus ×hispanica* 'Pyramidalis' syn. *Platanus acerifolia* 'Pyramidalis')
- Wiśnia osobliwa odm. 'Umbraculifera' (*Prunus ×eminens* 'Umbraculifera')
- Wiśnia pospolita odm. 'Umbraculifera' (*Prunus cerasus* 'Umbraculifera')

5. Wykaz gatunków roślin obcych, których stosowanie jest niedozwolone na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011r. (Dz.U. 2011 nr 210 poz. 1260):

- Azolla drobna syn. Azolla karolińska (*Azolla filiculoides*)
- Moczarka delikatna (*Elodea nuttallii*)
- Spartyna angielska (*Spartina anglica*)
- Barszcz Mantegazziego syn. Barszcz kaukaski (*Heracleum mantegazzianum*)
- Barszcz Sosnowskiego (*Heracleum sosnowskyi*)
- Bożodrzew gruczołowaty syn. Ajlant gruczołowaty (*Ailanthus altissima*)
- Grubosz Helmsa (*Crassula helmsii*)
- Kolcolist zachodni (*Ulex europaeus*)

⁹ W województwie zachodniopomorskim, przy wyborze do nasadzeń alejowych klona jawora oraz platana klonolistnego, należy wziąć pod uwagę fakt występowania specyficznych dla tych gatunków szkodników i chorób grzybowych, nizinny charakter regionu, a także panujące tu warunki temperaturowe.

- Kolczurka klapowana (*Echinocystis lobata*)
- Niecierpek gruczołowaty (*Impatiens glandulifera*)
- Niecierpek pomarańczowy (*Impatiens capensis*)
- Rdestowiec czeski syn. Rdestowiec pośredni (*Reynoutria x bohemica*)
- Rdestowiec japoński syn. Rdestowiec ostrokończasty (*Reynoutria japonica*)
- Rdestowiec sachaliński (*Reynoutria sachalinensis*)
- Tojeść amerykańska (*Asclepias syriaca*)
- Tulejnik amerykański (*Lysichiton americanus*)

6. Wykaz drzew gatunków inwazyjnych, których stosowanie nie jest zalecane:

- Bożodrzew gruczołkowaty (*Ailanthus altissima*)
- Czeremcha amerykańska (*Padus serotina*)
- Dąb czerwony (*Quercus rubra*)
- Jesion pensylwański (*Fraxinus pennsylvanica*)
- Klon jesionolistny (*Acer negundo*)
- Orzech włoski (*Juglans regia*)
- Robinia akacjowa (*Robinia pseudacacia*)
- Sumak octowiec (*Rhus typhina*)

Załącznik nr 4 do Wytocznych:

Zalecenia dotyczące cięcia drzew

Spis zawartości

I. Wstęp	349
1. Zakres stosowania Zaleceń	349
2. Wykorzystanie w zamówieniach publicznych	349
3. Kwalifikacje wykonawców prac	350
3.1. Zalecane kwalifikacje osób wykonujących cięcia drzew	
4. Bioasekuracja	350
II. Podstawa prawna	351
1. Przepisy prawa dotyczące prac na drzewach	351
III. Gatunki chronione w obrębie drzew	353
IV. Bezpieczeństwo i higiena pracy	355
V. Technika wykonywania cięć	355
1. Prace w koronie	355
2. Narzędzia	356
3. Rany po cięciach	356
4. Pora wykonywania cięć i przeprowadzania innych zabiegów pielęgnacyjnych	357
5. Zakres cięć	358
VI. Wykonywanie cięć	362
1. Ogólne zasady cięć żywych gałęzi	362
1.1. Cięcie „na trzy”	362
1.2. Cięcie gałęzi z obrączką	363
1.3. Cięcie gałęzi bez widocznej obrączki	364
1.4. Cięcie gałęzi z zakorkiem	364
1.5. Cięcie konkurujących przewodników	365
1.6. Usuwanie martwych gałęzi	366
1.7. Kontrola suszu gałęziowego i konarowego	367
2. Rodzaje cięć	368
2.1. Cięcia usuwające	369
2.2. Cięcia redukujące	370
2.3. Cięcia pośrednie	372
VII. System cięć	374

1.	Obszar cięć	375
1.1.	Cięcia strukturalne	375
1.2.	Cięcia boczne	376
1.3.	Cięcia wierzchołkowe	376
1.4.	Korona tymczasowa i korona docelowa	378
2.	Kategorie drzew	379
2.1.	Drzewa młode	379
2.2.	Drzewa dojrzewające	379
2.3.	Drzewa dojrzałe	380
2.4.	Drzewa zniszczone i/lub uszkodzone	380
VIII. Specyfikacja cięć		380
1.	A1 – Cięcia strukturalne młodych drzew (formujące)	381
2.	A2 – cięcia strukturalne drzew dojrzewających	382
3.	A3 – cięcia strukturalne dojrzałych drzew	382
4.	A4 – cięcia strukturalne drzew zniszczonych	383
5.	B2 – cięcia boczne dojrzewających drzew	383
6.	B3 – cięcia boczne dojrzałych drzew	384
7.	B4 – cięcia boczne zniszczonych drzew	384
8.	C3 – cięcia wierzchołkowe dojrzałych drzew	385
9.	C4 – cięcia wierzchołkowe drzew zniszczonych	385
IX. Wzmocnienia mechaniczne		385
1.	Projekt zabezpieczeń	385
2.	Dokumentacja	386
3.	Rodzaje zabezpieczeń	386
3.1.	Zabezpieczenia czasowe	386
3.2.	Zabezpieczenia stałe	387
4.	Kontrola zabezpieczeń	387
5.	Wykonawcy zabezpieczeń	388
X. Rośliny na drzewach		388
1.	Pnącza	388
2.	Jemiola	389

I. Wstęp

1. Zakres stosowania Zaleceń

W Zaleceniach znajduje się opis wytycznych, procedur oraz technik stosowanych w pracach z drzewami, które mają na celu zwiększenie bezpieczeństwa publicznego, przy jednoczesnym zachowaniu integralności oraz dobrostanu drzewa.

Opracowanie dotyczy cięć drzew rosnących na terenach zieleni, w fazach rozwojowych od młodej do dojrzałej, w tym również drzew zniszczonych oraz/lub uszkodzonych.

Zalecenia nie dotyczą cięcia i pielęgnacji drzew, które są:

- przedmiotem gospodarki leśnej,
- drzew owocowych, których przeznaczeniem jest do produkcja owoców,
- form ozdobnych (strzyżonych regularnie w celu utrzymania ich formy),
- drzew sędziwych oraz weterańskich.

Ze względu na wartość oraz zakres usług ekosystemowych świadczonych, jakie świadczą drzewa, Zalecenia nie obejmują prac, które próbuje się uzasadnić:

- zacienieniem (ograniczaniem dostępu światła dziennego),
- zakłóceniami w odbiorze telewizji, radia, internetu itp.,
- opadaniem liści, pędów czy owoców,
- pyleniem w trakcie kwitnienia (uciążliwościami alergicznymi),
- domniemanym zawilgoceniem ścian budynków.

Zalecenia odnośnie cięcia drzew stworzone zostały w głównej mierze na bazie przytoczonych przepisów prawa oraz w oparciu o „Standard cięcia i pielęgnacji drzew”, opracowany przez Fundację EkoRozwoju i SAK, opracowanymi przez Fundację EkoRozwoju, w ramach projektu „Drzewa dla Zielonej Infrastruktury Europy” (LI-FE15GIE/PL/000959).

2. Wykorzystanie w zamówieniach publicznych

Zalecenia mogą być stosowane w zamówieniach publicznych¹ i wykorzystywane jako element opisu przedmiotu zamówienia. Nie mogą być jednak warunkiem udziału wykonawcy w postępowaniu oraz nie mogą stanowić kryterium oceny oferty.

Zamawiający (zleceniodawca prac) może wymagać realizacji zabiegów w oparciu o niniejsze opracowanie jako zapewnienie odpowiedniej jakości w wykonaniu zamó-

wienia. Zalecenia mogą być wpisywane do treści SIWZ lub do umowy jako element, na bazie którego będzie dokonywana ocena wykonania zadania (odbiór prac).

3. Kwalifikacje wykonawców prac

Za cięcie drzew odpowiada ich właściciel/zarządca lub inna przez niego wskazana osoba, a zabiegi te objęte są regulacjami prawnymi.

Skutki cięć drzew są nieodwracalne, z tego względu powinny być wykonywane przez kompetentne osoby. Cięcie drzew jest działaniem wymagającym odpowiednich, udokumentowanych kwalifikacji.

3.1. Zalecane kwalifikacje osób wykonujących cięcia drzew

Podstawowe kwalifikacje potwierdzają przebyte szkolenia obejmujące zajęcia teoretyczne i praktyczne w minimalnym wymiarze 40 godzin, zakończone zdaniem egzaminem. Stosowanie w pracy pił mechanicznych wymaga dodatkowego przeszkolenia z tego zakresu. Do obowiązków wykonawcy należy zapewnienie nadzoru nad właściwą jakością zabiegów oraz bezpieczeństwem pracy.

Podwyższone kwalifikacje wykonawców potwierdzają szkolenia nadrzędne wymagające wykazania podstawowych kwalifikacji, doświadczenia czy wykształcenia. Potwierdzenie ich obejmuje posiadanie jednego z następujących certyfikatów:

- European Tree Worker,
- Certified Arborist ISA,
- Pilarz drzew ozdobnych II i III stopnia,
- VetCert practising.

Możliwe jest stosowanie wymagań dodatkowych dotyczących doświadczenia i kwalifikacji, które mogą być wymagane w specyfikacji zamówień na wykonywanie cięć drzew.

4. Bioasekuracja

Osoby zawodowo zajmujące się cięciem i pielęgnacją drzew należą do grupy o wysokim ryzyku przenoszenia chorób oraz patogenów, tym samym powinny stosować się do odpowiednich procedur ograniczających ich rozprzestrzenianie. Aby ogra-

niczyć ryzyko przenoszenia chorób, konieczne jest stosowanie do cięcia czystych i zdezynfekowanych narzędzi.

W przypadku zabiegów przy drzewach, na których stwierdzono występowanie chorób wysokiego ryzyka (inwazyjnych) po zakończeniu prac powinno się wyczyścić oraz zdezynfekować obuwie, odzież, narzędzia, liny, a także inne używane wyposażenie.

II. Podstawa prawna

Część przepisów prawa stanowi o zakazach sadzenia drzew w tzw. obszarze ochronnym infrastruktury technicznej (gazociągi, sieci wodno-kanalizacyjne i inne) w celu zapewnienia bezpiecznej ich eksploatacji. Polskie Normy (PN) szczególnie w zakresie bezpieczeństwa energetycznego odnoszą się do odległości koron drzew od linii elektrycznych – jednak ich stosowanie jest dobrowolne i nie stanowi przepisu prawa. Pamiętać należy, że radykalne cięcia w koronie drzewa mogą doprowadzić do jego uszkodzenia, a nawet zniszczenia, dlatego część przepisów określa zasady dopuszczalnego zakresu usuwania elementów korony.

1. Przepisy prawa dotyczące prac na drzewach

- Możliwości i zakres usuwania gałęzi koron drzew (odnosi się do wszystkich drzew, których usunięcie wymaga uzyskania zezwolenia) - Art. 87a ust.2, ust.4, ust.5, art.88 ust.1 pkt3-4, ust.9, art.90 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.);
- Dla drzew będących pomnikami przyrody - Art.2 ust.1 pkt6, ust.2 pkt6, art.3 pkt1 i pkt3, art6 ust.1 pkt6, art45 ust.1 pkt1, ust.2 pkt1 ustawy o ochronie przyrody;
- Dla drzew rosnących na terenach wpisanych do rejestru zabytków - Art.37b ust.3 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami;
- Dla obszarów wskazanych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego - Art3 pkt 1, art83f ust.14 pkt1 ppkt b) ustawy o ochronie przyrody;
- Dla obszarów chronionych (parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, Obszary Chronione Natura 2000, itp.) - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2018 r. poz. 1614 z późn. zm.);
- Dla drzew, które zapewniają biotop dla gatunków chronionych lub gatunków o priorytetowym znaczeniu ochrony dla UE - Art.131 pkt.14, art132 u.o.p;

Ustawa z dnia 20 maja 1971 r. Kodeks wykroczeń (Dz. U. z 2019 r. poz. 821 z późn. zm.);

- Dla drzew rosnących w strefach ochronnych naziemnych i podziemnych sieci uzbrojenia infrastruktury technicznej oraz na obszarach specjalnych (np. nabrzeża rzek, lotniska) - Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2019 r. poz. 710 z późn. zm.); Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2014 r. poz. 1227); Ustawa z dnia 8 lipca 2010 r. o szczególnych zasadach przygotowania do realizacji inwestycji w zakresie budowli przeciwpowodziowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 484); Ustawa z dnia 29 czerwca 2011 r. o przygotowaniu i realizacji inwestycji w zakresie obiektów energetyki jądrowej oraz inwestycji towarzyszących (Dz. U. z 2021 r. poz. 1484); Ustawa z dnia 22 lutego 2019 r. o przygotowaniu i realizacji strategicznych inwestycji w sektorze naftowym (Dz. U. z 2020 r. poz. 2309); Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 1363); Ustawa z dnia 24 lipca 2015 r. o przygotowaniu i realizacji strategicznych inwestycji w zakresie sieci przesyłowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 428). Ustawa z dnia 12 lutego 2009 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie lotnisk użytku publicznego (Dz. U. z 2021 r. poz. 1079); Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 777); Ustawa z dnia 13 grudnia 2013 r. o rodzinnych ogrodach działkowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1073); Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. - Prawo lotnicze (Dz. U. z 2020 r. poz. 1970); Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2021 r. poz. 624); Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065); Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640); Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących

dróg publicznych (poz. 1518). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 z późn. zm.); Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. poz. 1744 z późn. zm.). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 219, poz. 1864 z późn. zm.).

Procedury pracy określone jako standard mogą zostać naruszone w niezbędnym zakresie w przypadku, kiedy usunięcie drzewa bądź jego części jest niezbędne z uwagi na zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi oraz/lub mienia, pod warunkiem, że zagrożenie jest likwidowane przez Państwową Straż Pożarną (art.1 ust.2 oraz art.7 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (Dz. U. z 2017 r. poz. 1204 z późn. zm.).

Wykonawca prac zobowiązany jest do działania, w sposób nieszkodzący drzewom oraz innym organizmom z nim związanym, a także zapewniający bezpieczeństwo publiczne. Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za poniesione szkody spowodowane naruszeniem zobowiązania prawnego, chyba że udowodni, iż jego działanie było na wyraźne zlecenie Zamawiającego (Art.88 ust.2 u.o.p.; Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny (Dz. U. z 2019 r. poz. 1145)).

III. Gatunki chronione w obrębie drzew

Podczas prowadzenia prac na drzewach oraz wokół drzew, pamiętać należy, że mogą być one siedliskiem innych, towarzyszących mu organizmów, również podlegających ochronie prawnej. Dla ich ochrony wprowadzono przepisy szczególne, takie jak:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. z dnia 18 maja 2021 r. Dz.U. z 2021 r. poz. 1098),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. poz. 2183),

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. poz. 1409),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. poz. 1408).

Wszelkie zabiegi wykonywane na drzewach, a także w ich otoczeniu powinny uwzględniać ewentualną obecność organizmów towarzyszących, szczególnie gatunków chronionych. Występowanie takich organizmów bardzo prawdopodobne będzie w przypadku drzew w fazie sędziwej oraz innych wykazujących zwiększoną wartość przyrodniczą. Wiąże się to z występującymi dziuplami, rozkładem, próchnowiskami i innymi niszami.

Należyta staranność w prowadzeniu prac wymagana jest bezwzględnie w celu zapobiegania uszkodzeniu i zniszczeniu siedlisk gatunków cennych i chronionych. Zabronione jest również płoszenie zwierząt przebywających na drzewie, zarówno podczas samego dostępu na drzewo (strącenie ptasiego gniazda, oberwanie chronionych porostów podczas wspinaczki), jak i prac na drzewie (usunięcie zasiedlonej przez ptaki, nietoperze, czy bezkręgowce dziupli).

Przeгляд pod kątem występowania na drzewie potencjalnego siedliska gatunków chronionych powinien być wykonany przed przystąpieniem do prac na drzewie.

Należy pamiętać, że:

- ✓ w przypadku stwierdzenia obecności gatunków chronionych należy uzyskać informacje, czy zlecający prace uzyskali zezwolenie Regionalnej (w niektórych przypadkach Generalnej) Dyrekcji Ochrony Środowiska na odstępstwa od zakazów związanych z ochroną gatunkową roślin, zwierząt oraz grzybów;
- ✓ w przypadku posiadania zgody z RDOŚ na odstępstwa od zakazów (np. na zniszczenie siedliska w postaci ptasiego gniazda) należy dochować należytej staranności (tak by nie uszkadzać innych stanowisk przyrodniczych), a prace wówczas powinny być prowadzone pod odpowiednim nadzorem przyrodniczym.

Pamiętać należy także o tym, że zakazem objęte jest płoszenie i niepokojenie zwierząt (w tym ptaków), dlatego wszelkie prace na drzewie muszą uwzględniać ten warunek.

W wypadku gdyby zlecający prace nie posiadali stosownych zezwoleń na odstąpienia od zakazów, wykonawca powinien:

- odstąpić od prowadzenia prac,
- poinformować zlecającego, że na drzewie znajdują się stanowiska lub siedliska gatunków podlegających ochronie,
- poinformować zlecającego, o możliwości wznowienia prac po otrzymaniu stosownych pozwoleń wydanych przez Regionalną (bądź Generalną) Dyрекcję Ochrony Środowiska,
- po otrzymaniu zezwoleń prace powinny być prowadzone z należytą starannością, a w miarę możliwości uszkodzenia bądź zniszczenia stanowisk czy siedlisk gatunków chronionych powinny być minimalizowane.

IV. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Prace w zakresie cięcia i pielęgnacji drzew wymagają stosowania odpowiednich środków zabezpieczających i nadzoru, gdyż mogą stwarzać zagrożenie dla osób oraz mienia.

Wszelkie zagrożenia związane z pracami przy oraz na drzewie powinny zostać zidentyfikowane przed przystąpieniem do prac, a także ograniczane poprzez stosowne procedury prac.

Pracownicy powinni posiadać odpowiednie do wykonywanych czynności kursy oraz certyfikacje branżowe, jak również szkolenia z zakresu BHP, udzielania pierwszej pomocy, badania lekarskie dopuszczające do pracy oraz inne niezbędne do wykonywania danej czynności.

Maszyny, narzędzia czy inny sprzęt powinny być sprawne technicznie, stosowane zgodnie z przeznaczeniem, a także powinny posiadać właściwe atesty.

Strefę prac należy skutecznie zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

V. Technika wykonywania cięć

1. Prace w koronie

Wybór optymalnej metody prac powinien pozwolić na precyzyjne wykonanie zabiegów przy jednoczesnym uwzględnieniu zasad bezpieczeństwa. Podstawowe metody

dostępu do koron drzew to techniki linowe oraz podnośniki. Stosowane mogą być również drabiny.

Niedopuszczalne jest:

- ✓ stosowanie drzewołazów, a także innych narzędzi uszkadzających drzewa,
- ✓ niewłaściwe użytkowanie lin (bez ochroniacza kambium),
- ✓ uszkadzanie innych części drzewa czy obiektów w jego sąsiedztwie poprzez niekontrolowane zrzucanie odciętych fragmentów,
- ✓ zmienianie stanu siedliska w otoczeniu drzewa, w tym zagęszczanie gleby przez ruch pojazdów.

2. Narzędzia

Cięcie żywych części drzewa powinno odbywać się, gdy jest to praktycznie możliwe, z wykorzystaniem narzędzi ręcznych. Powinny być one ostre, czyste, dezynfekowane zgodnie z opisanymi w rozdziale 2.3 zasadami bioasekuracji, a także dostosowane do wykonywanej czynności. Piły łańcuchowe powinny być wykorzystywane głównie do ścinki drzew oraz mogą być używane przy usuwaniu suszu, co związane jest z ich ograniczoną możliwością wykonania precyzyjnych cięć oraz brakiem praktycznej możliwości dezynfekcji.

Przy pracy w wierzchołkowych i peryferyjnych częściach koron, gdzie niemożliwy jest bezpośredni dostęp, można korzystać z sekatorów oraz pił ręcznych na wysięgnikach.

Pilarki na wysięgnikach w ogóle nie powinny być wykorzystywane do cięcia żywych gałęzi i konarów drzew.

3. Rany po cięciach

Maksymalna średnica ran (mierzona w najszerszym miejscu rany) po usuwaniu żywych gałęzi nie powinna przekraczać:

- 10 cm dla rodzajów drzew dobrze grodziujących (buk, rodzime gatunki dębów, wiąz, głóg, rodzime gatunki lip, grab, klon jawor, klon polny, sosna, cis),
- 5 cm dla pozostałych rodzajów drzew (m.in. jesion, brzoza, kasztanowiec, topola, wierzba, drzewa owocowe, świerk).

Podczas wykonywania cięć należy ograniczać liczbę usuwanych gałęzi. Cięcia gałęzi należy wykonywać zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale 7, dbając, by po-

wierzchnia rany była gładka, wykonana w odpowiednim miejscu i pod odpowiednim kątem. Podczas jednego nawrotu cięć nie powinno się usuwać gałęzi sąsiadujących ze sobą, zarówno obwodowo, jak i osiowo, a odległość pomiędzy ranami nie powinna być mniejsza niż trzykrotność średnicy większej z usuwanych gałęzi.

Tylko w uzasadnionych przypadkach wielkość usuwanych gałęzi może przekraczać przytoczone wyżej wartości i dotyczy to głównie kategorii *drzew zniszczonych*.

Dopuszczalne jest pozostawianie suszu (suchych gałęzi), którego średnica u nasady nie przekracza 2 cm . Pozostawianie grubszego suszu gałęziowego, czy konarowego jest dopuszczalne po przeprowadzeniu kontroli ich stabilności.

Nie zaleca się zabezpieczania preparatami chemicznymi ran po cięciach gałęzi.

4. Pora wykonywania cięć i przeprowadzania innych zabiegów pielęgnacyjnych

Uwzględniając specyfikę fizjologii drzew najlepszym okresem do wykonywania cięć jest druga połowa lata. Sezon wegetacyjny jest czasem optymalnym dla zabiegów cięcia. Dopuszczalnym, jednak nie optymalnym, jest sezon spoczynku roślin.

Wybór optymalnej pory prowadzenia cięć w obrębie drzew może zależeć także od specyfiki gatunkowej, witalności drzewa, warunków siedliskowych, co każdorazowo należy brać pod uwagę. Nie zaleca się prowadzenia cięć w okresach suszy.

Tab. 7. Terminy cięć w zależności od pór i faz rozwojowych drzew liściastych

Pora roku	Zima	Wiosna	Lato	Jesień
Faza rozwoju drzewa	Spoczynek	Rozwój liści	Wzrost	Przygotowanie do spoczynku
Możliwość cięć	Możliwe	Niezalecane	Zalecane	Niezalecane

Cięć żywych gałęzi w przypadku gatunków liściastych nie powinno się wykonywać:

- ✓ po okresie spoczynku – od momentu rozpoczęcia rozwoju pąków do pełnego rozwoju liści,
- ✓ przed okresem spoczynku – od momentu rozpoczęcia przebarwiania liści do czasu pełnego zatrzymania ich funkcjonowania.

Optymalnym czasem do cięcia **roślin iglastych** jest **wiosna** (od drugiej połowy marca). Dobrym terminem jest także lato (do końca sierpnia).

Tak jak w przypadku drzew liściastych unikać należy cięć w czasie intensywnej aktywności promieni słonecznych i w okresach upalnych. Najkorzystniej jest wykonywać cięcia w dni pogodne, bez przymrozków oraz opadów atmosferycznych.

W przypadku realizacji wszelkich zabiegów pielęgnacyjnych należy przestrzegać zakazów określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183), zgodnie z którymi, w okresie lęgowym ptaków zakazane jest, m.in.:

- niszczenie siedlisk lub ostoi będących obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania,
- niszczenie, usuwanie lub uszkodzanie gniazd,
- umyślne płoszenie lub niepokojenie w miejscach rozrodu lub wychowu młodych.

Okres lęgowy ptaków trwa od 1 marca do 15 października.

Każdorazowo, przy wykonywaniu zabiegów pielęgnacyjnych na drzewach trzeba przestrzegać zakazów dotyczących gatunków objętych ochroną prawną.

5. Zakres cięć

Zakres oraz liczba cięć z założenia powinny być minimalizowane. Dopuszczalny zakres cięć zależy od fazy rozwojowej, a także kondycji drzewa.

Określanie zakresu cięć formułowane jest na podstawie stosunku powierzchni przekroju pnia na wysokości 1,3 m do sumy powierzchni przekrojów wycinanych gałęzi. Tabela nr 8 wskazuje zalecaną, maksymalną ilość cięć (zakładając uproszczenie, że wszystkie cięcia są takich samych rozmiarów). Prezentowane wartości mają charakter orientacyjny.

Zakres cięć obejmuje żywe elementy drzewa. Susz gałęziowy oraz konarowy nie jest uwzględniany w określaniu limitu cięć.

Tab. 8. Orientacyjne limity cięć gałęzi o średnicy do 5 cm w stosunku do procentowego zakresu redukcji korony drzewa

Wymiary pnia mierzone na wys. 1,3 m			Zakres redukcji					
			10%		20%		30%	
Obwód [cm]	Średnica [cm]	Powierzchnia przekroju [cm ²]	Dopuszczalna łączna powierzchnia cięć [cm ²]	Dopuszczalna ilość cięć	Dopuszczalna łączna powierzchnia cięć [cm ²]	Dopuszczalna ilość cięć	Dopuszczalna łączna powierzchnia cięć [cm ²]	Dopuszczalna ilość cięć
40	13	127	13	1	25	1	38	2
50	16	199	20	1	40	2	60	3
60	19	287	29	1	57	3	86	4
70	22	390	39	2	78	4	117	6
80	25	510	51	3	102	5	153	8
90	29	645	64	3	129	7	193	10
100	32	795	80	4	159	8	239	12
120	38	1146	115	6	229	12	344	18
140	45	1561	156	8	312	16	468	24
160	51	2038	204	10	408	21	611	31
180	57	2580	258	13	516	26	774	39
200	64	3185	318	16	637	32	955	49

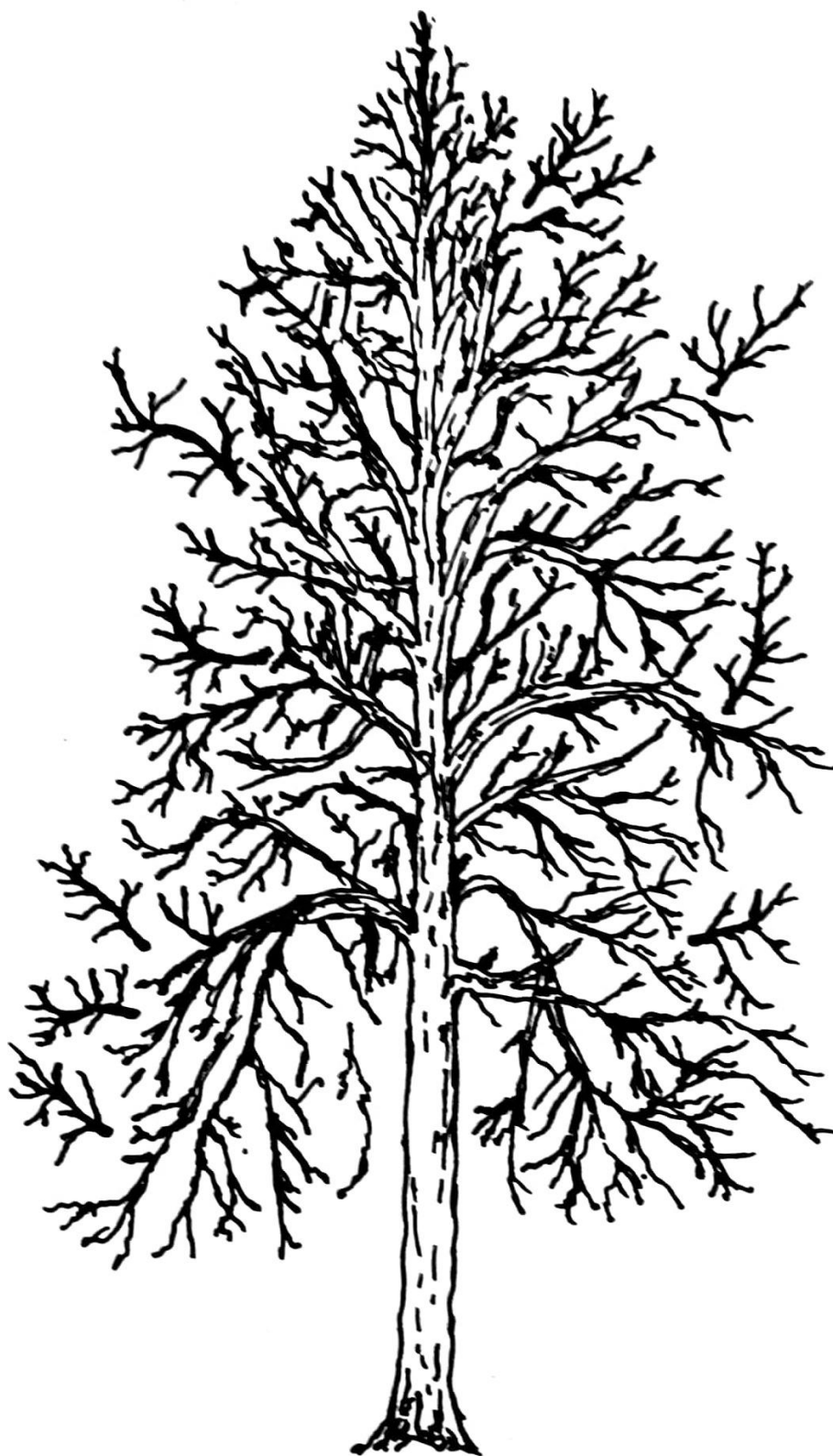
(Na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER)

Tab. 9. Orientacyjne limity cięć gałęzi o średnicy do 10 cm w stosunku do procentowego zakresu redukcji korony drzewa

Wymiary pnia mierzone na wys. 1,3 m			Zakres redukcji					
			10%		20%		30%	
Obwód [cm]	Średnica [cm]	Powierzchnia przekroju [cm ²]	Dopuszczalna łączna powierzchnia cięć [cm ²]	Dopuszczalna ilość cięć	Dopuszczalna łączna powierzchnia cięć [cm ²]	Dopuszczalna ilość cięć	Dopuszczalna łączna powierzchnia cięć [cm ²]	Dopuszczalna ilość cięć
40	13	127	13	0	25	0	38	0
50	16	199	20	0	40	1	60	1
60	19	287	29	0	57	1	86	1
70	22	390	39	0	78	1	117	1
80	25	510	51	1	102	1	153	2
90	29	645	64	1	129	2	193	2

100	32	795	80	1	159	2	239	3
120	38	1146	115	1	229	3	344	4
140	45	1561	156	2	312	4	468	6
160	51	2038	204	3	408	5	611	8
180	57	2580	258	3	516	7	774	10
200	64	3185	318	4	637	8	955	12

(Na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER)



Rys. 17. Przykładowy zakres cięć w przypadku redukcji 10% korony drzewa o średnicy pnia 50 cm - limit 10 cięć o średnicy 5 cm (Rys. A Kruszewska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER)

VI. Wykonywanie cięć

1. Ogólne zasady cięć żywych gałęzi

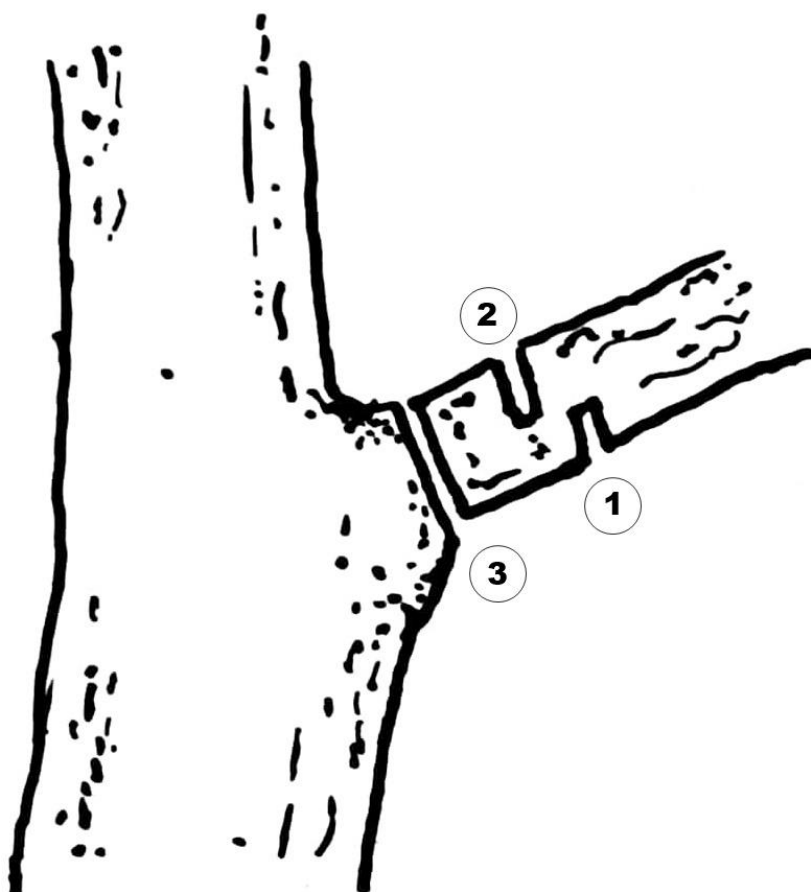
1.1. Cięcie „na trzy”

Gdy do przycięcia są duże gałęzie, których nie można bezpiecznie utrzymać i kontrolować w ręce podczas cięcia zalecane jest wykonanie cięcia „na trzy”.

Pierwsze cięcie podcinające wykonywane jest kilka centymetrów od docelowego, od dołu gałęzi na głębokość ok. 1/3 jej średnicy.

Drugie cięcie wykonywane jest na górnej części gałęzi, bliżej pnia.

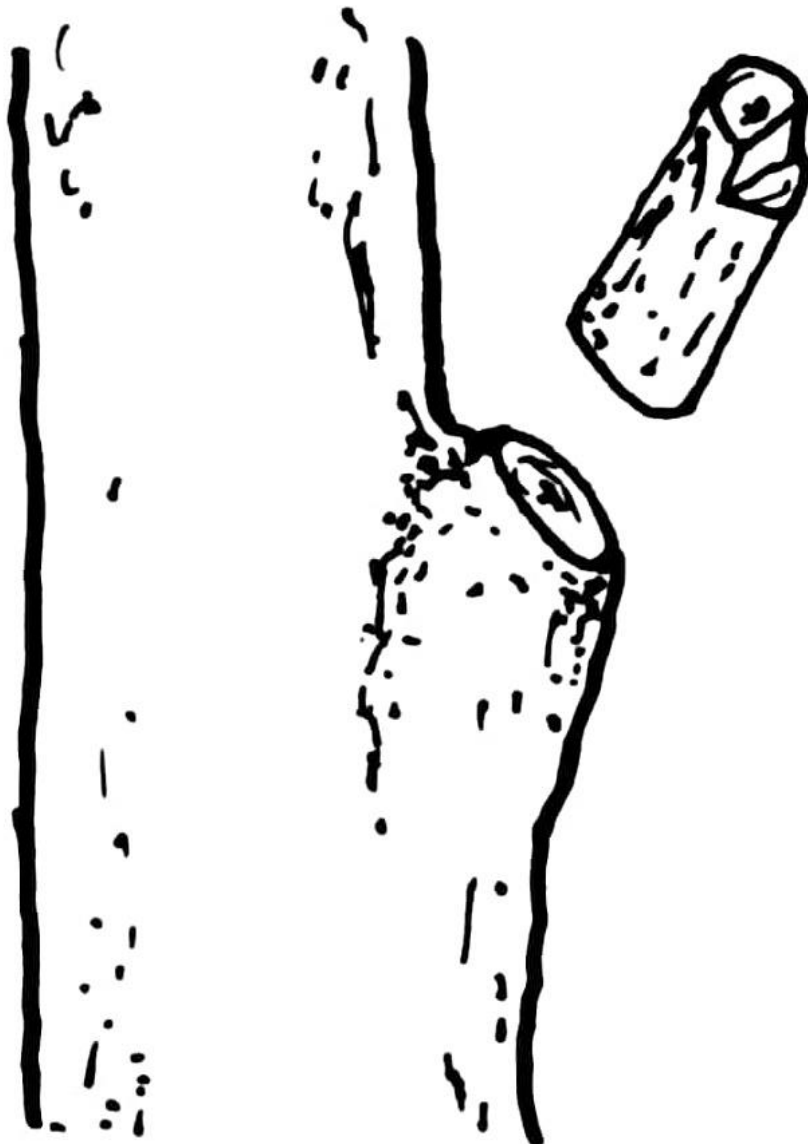
Na końcu należy wykonać cięcie wyrównujące w docelowym miejscu.



Rys. 18. Schemat cięcia „na trzy” (Rys. A Kruszewska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER)

1.2. Cięcie gałęzi z obrączką

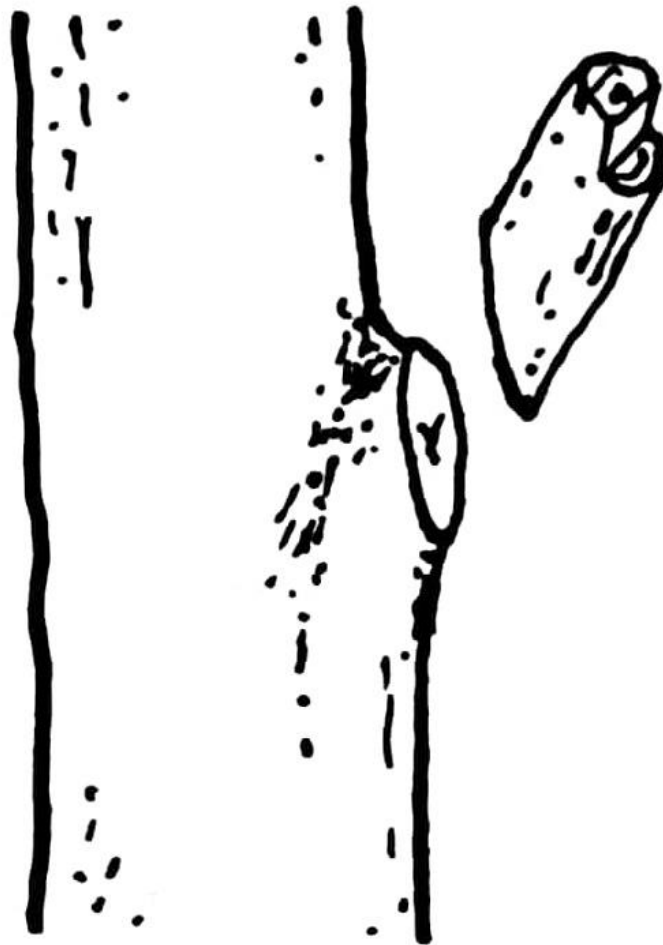
Obrączka to typowe zgrubienie u nasady gałęzi, anatomicznie należące jednak do pnia, którego nie należy usuwać i kaleczyć. Cięcie w przypadku gałęzi z widoczną obrączką musi być wykonane jak najbliżej pnia, na zewnątrz od obrączki i bruzdy korowej oraz powinno przebiegać, zależnie od kształtu obrączki, skośnie ku dołowi.



Rys. 19. Usuwanie gałęzi z widoczną obrączką (Rys. A Kruszevska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER)

1.3. Cięcie gałęzi bez widocznej obrączki

Jeżeli brak jest widocznej obrączki, cięcie należy prowadzić przed bruzdą korową, lecz prawie równoległe do pnia („na płasko”), inaczej niż w przypadku cięcia na obrączkę, prowadzonego pod kątem.

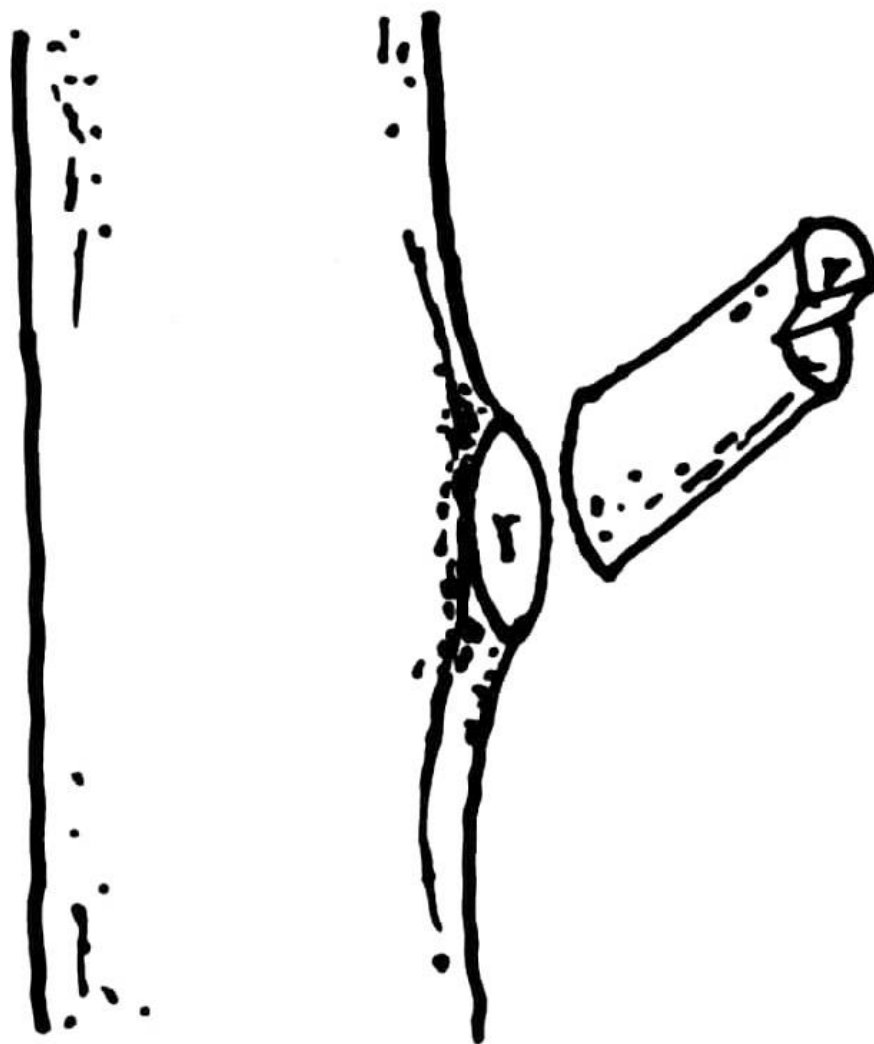


Rys. 20. Usuwanie gałęzi bez widocznej obrączki (*Rys. A Kruszevska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER*)

1.4. Cięcie gałęzi z zakorkiem

Kiedy w rozwidleniu obecny jest zakorek, cięcie należy poprowadzić jak najbliżej pnia, uważając aby nie uszkadzać tkanki powyżej nasady gałęzi.

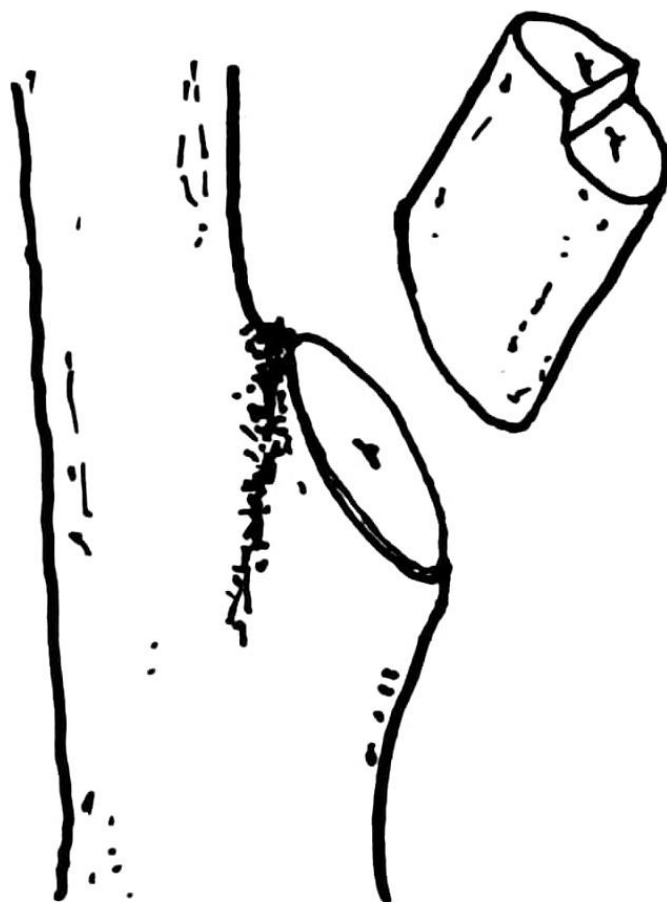
Należy mieć na uwadze, że obecność zakorka zaburza dostarczanie składników odżywczych do górnej części rany i zarastanie rany może być utrudnione również w przypadku prawidłowo wykonanego cięcia.



Rys. 21. Usuwanie gałęzi z zakorkiem (Rys. A Kruszewska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER)

1.5. Cięcie konkurujących przewodników

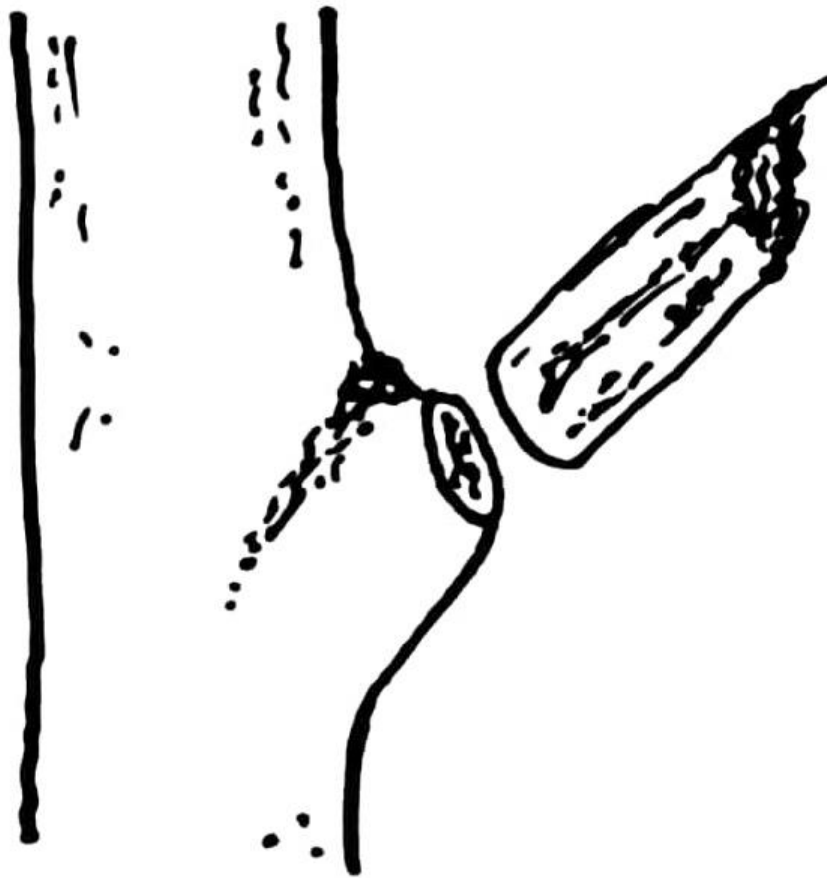
Gałąź, której drzewo ma zostać pozbawione należy usuwać poprzez cięcie ukośne tuż przed bruzdą korową, w rejonie gałęzi pozostającej.



Rys. 22. Usuwanie konkurującego przewodnika (Rys. A Kruszevska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER)

1.6. Usuwanie martwych gałęzi

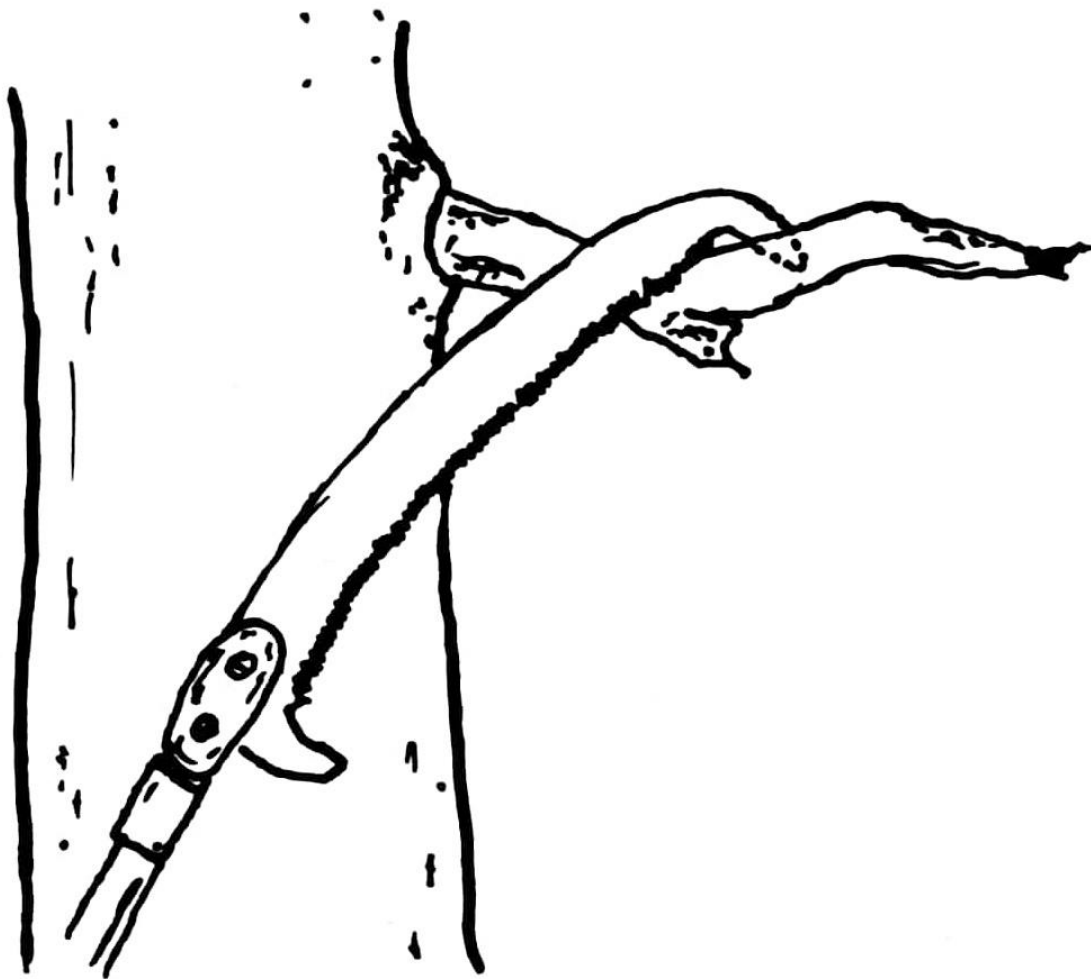
Cienkie martwe gałęzie można usuwać poprzez ich wyłamywanie bądź lekkie nacięcie i wyłamanie. Grubsze i cięższe, martwe gałęzie powinny być usuwane z zachowaniem zasady cięcia „na trzy” i zachowania zaleceń stosowanych do gałęzi żywych.



Rys. 23. Usuwanie martwej gałęzi (*Rys. A Kruszevska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER*)

1.7. Kontrola suszu gałęziowego i konarowego

Trwały (nie dający się w łatwy sposób wyłamać) susz gałęziowy i konarowy może być pozostawiony na drzewie, jednak zawsze po przeprowadzeniu jego kontroli. Próbne obciążenie można wykonać. Przy użyciu liny, linki do rzutki czy piły na tyczce.



Rys. 24. Kontrola suszu gałęziowego przy użyciu piły na tyczce (Rys. A Kruszewska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER)

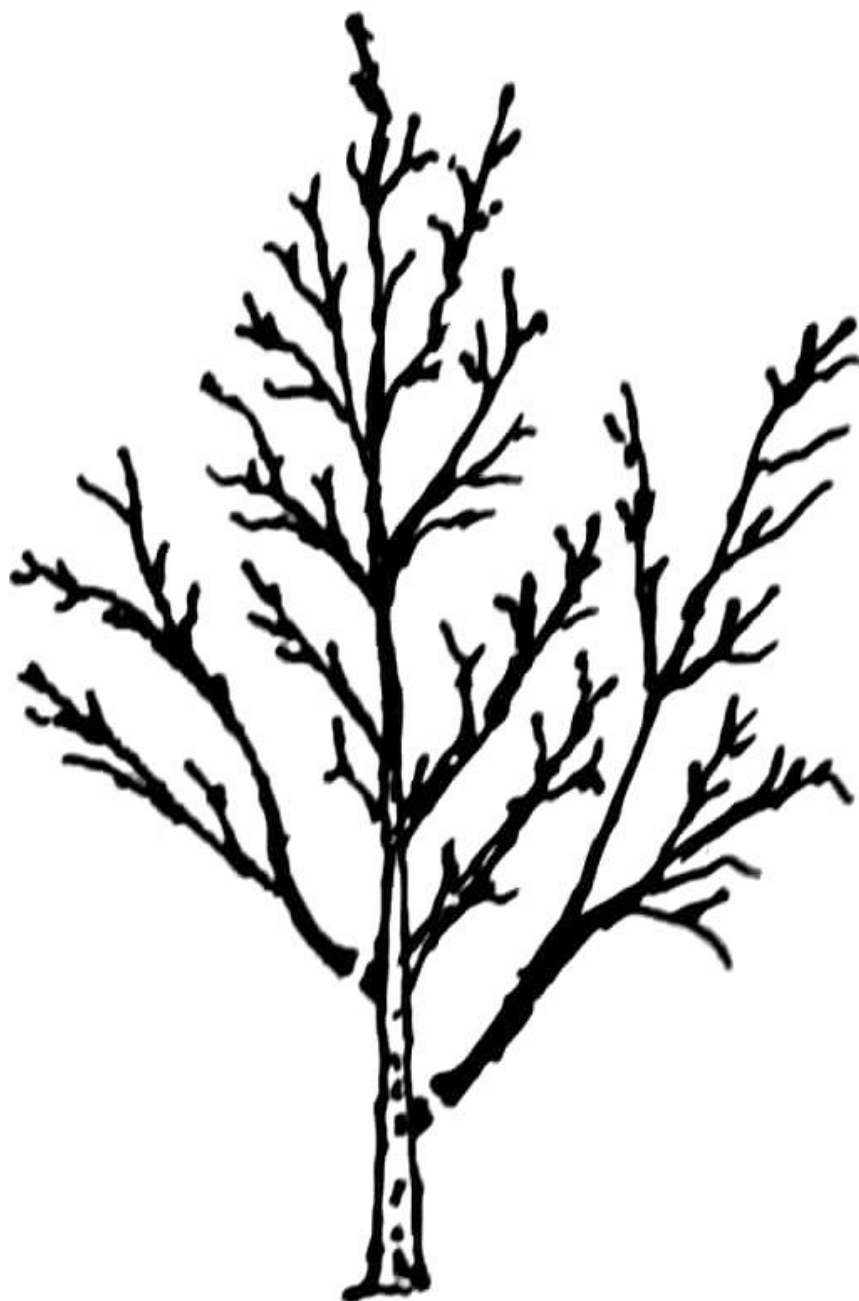
2. Rodzaje cięć

Główne rodzaje cięć to cięcia usuwające, redukujące oraz pośrednie i stanowią one większość cięć w koronach wykonywanych w praktyce.

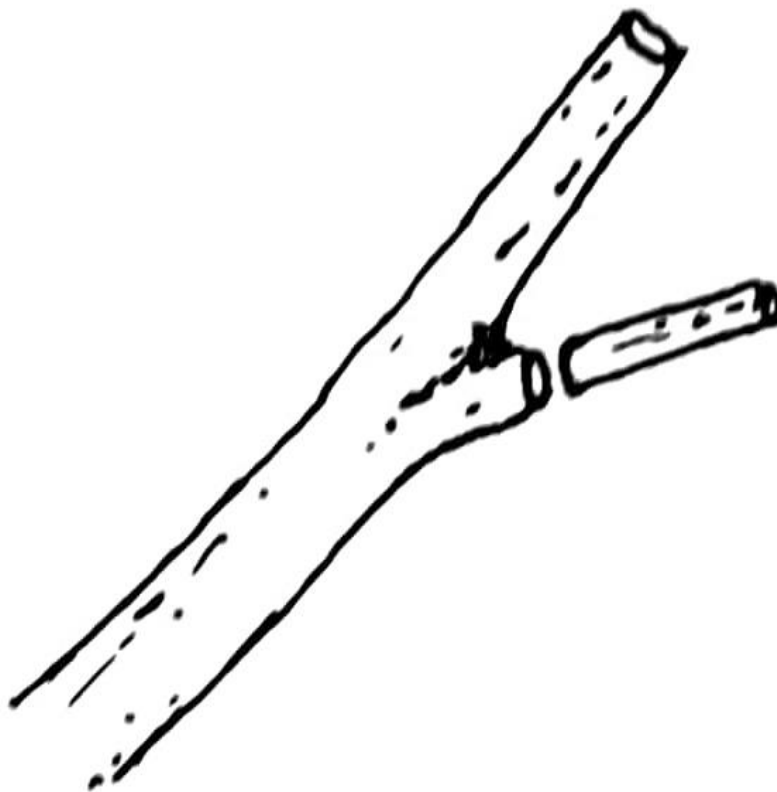
Istnieją także inne cięcia specjalistyczne, np. Cięcia głowiące czy naśladowujące naturalne wyłamania, jednak nie są one standardowymi zabiegami i wymagają procedury eksperckiej, dlatego nie są w niniejszym opracowaniu omawiane.

2.1. Cięcia usuwające

W ramach cięcia usuwającego odcinana jest cała mniejsza gałąź w rozwidleniu z pniem rodzimym, konarem bądź gałęzią. Cięcie to nie pozostawia tylca, czyli fragmentu gałęzi poza rozwidleniem.



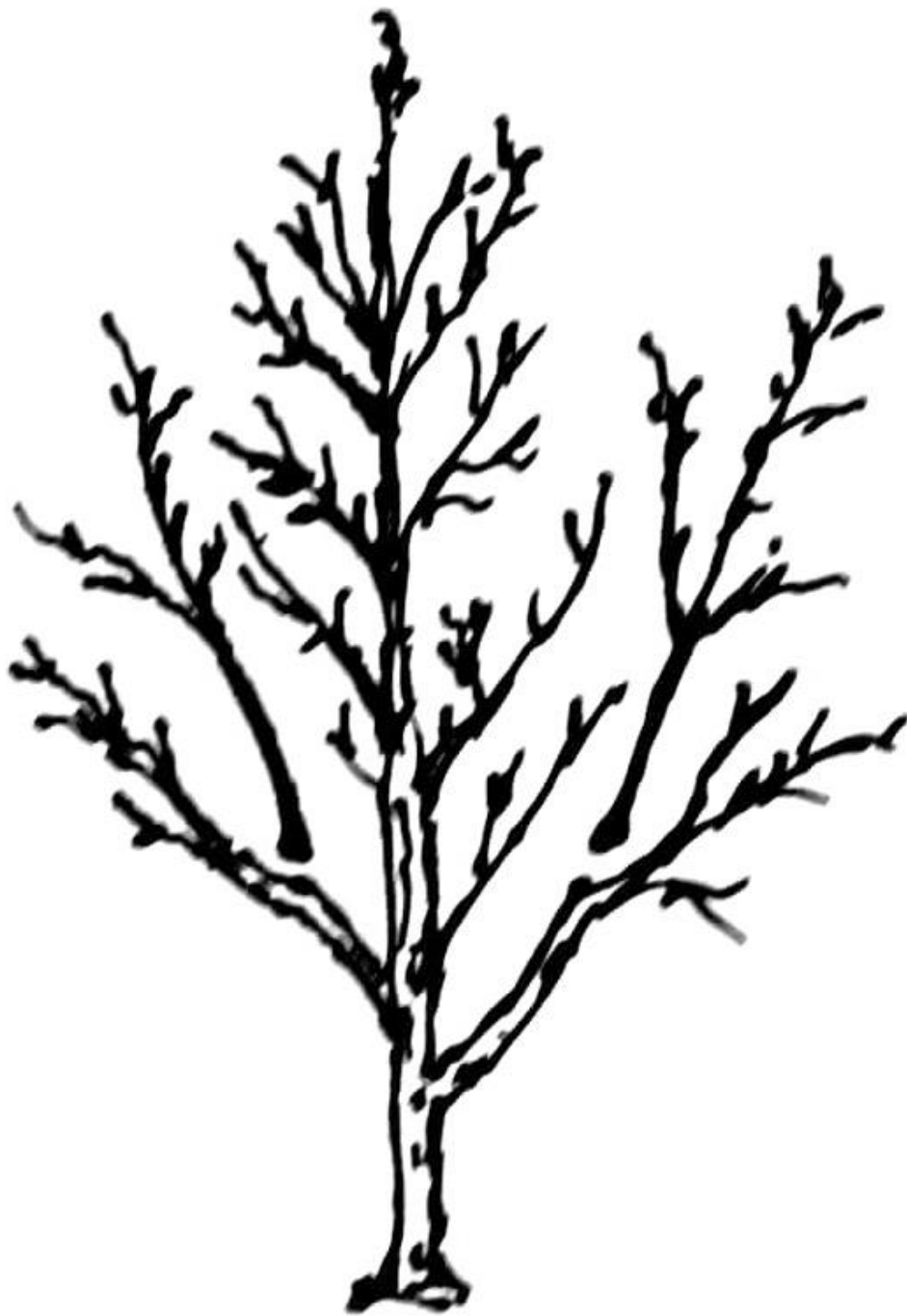
Rys. 25. Poglądowy schemat obrazujący cięcia usuwające (Rys. A Kruszewska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER)



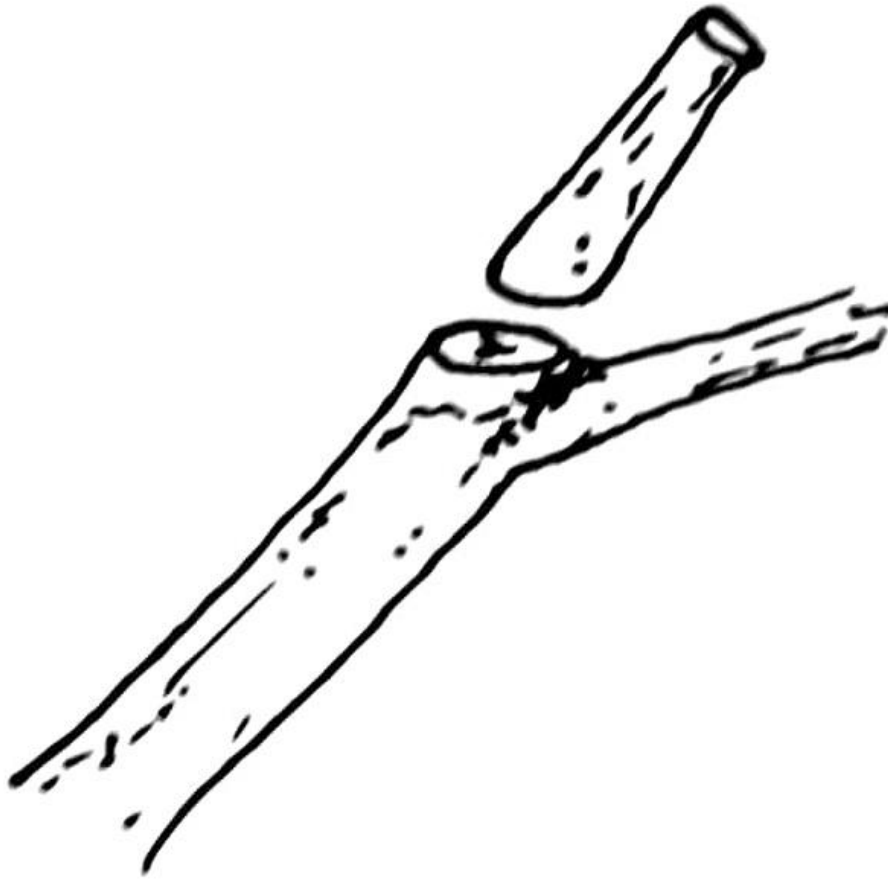
Rys. 26. Cięcie bez tylca (*Rys. A Kruszevska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER*)

2.2. Cięcia redukujące

Stosując cięcie redukujące usuwa się większą z dwóch (bądź większej liczby) gałęzi lub przewodników w rozwidleniu z częścią, której średnica wynosi minimum $\frac{1}{3}$ średnicy części usuwanej. Ten rodzaj cięcia nie pozostawia tylca. Cięcie pozostawiające mniej niż $\frac{1}{3}$ średnicy części usuwanej wymaga zastosowania cięcia pośredniego, omówionego w kolejnym punkcie.



Rys. 27. Poglądowy schemat obrazujący cięcia redukujące (*Rys. A Kruszewska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER*)



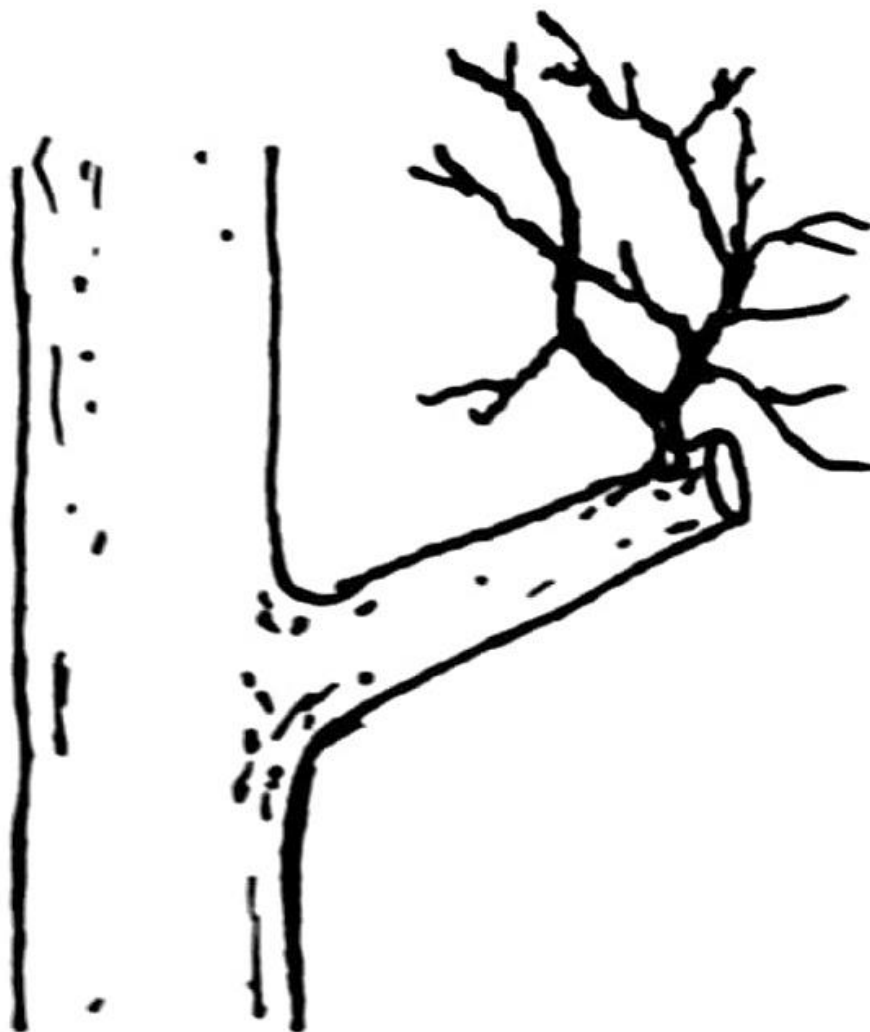
Rys. 28. Usuwanie większej z dwóch gałęzi w rozwidleniu z częścią, której średnica wynosi co najmniej $\frac{1}{3}$ średnicy części usuwanej (Rys. A Kruszevska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER)

2.3. Cięcia pośrednie

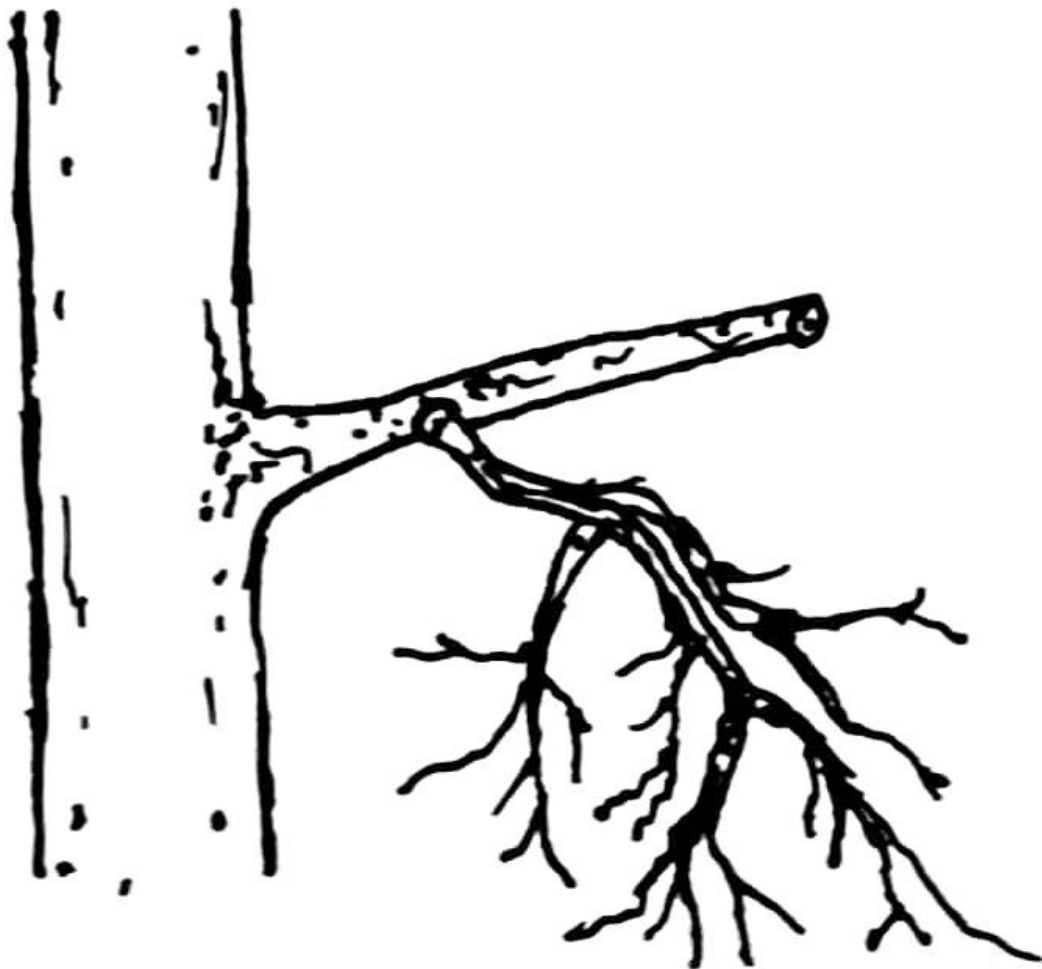
Ten rodzaj cięcia wykonywany jest pomiędzy rozwidleniami bądź przy żywej gałęzi, której średnica jest mniejsza niż $\frac{1}{3}$ usuwanej. Poza wyjątkiem cięcia przy małych bocznych gałęziach, ten rodzaj cięcia pozostawia tylec.

Cięcia pośrednie powinny być stosowane i uznawane za zasadne tylko w wyjątkowych przypadkach, takich jak:

- skracanie przyrostów rocznych,
- rozpoczęcie prowadzenia form głowiastych drzew,
- redukcja wysokości młodego odrostu,
- unikanie cięcia grubych gałęzi i tym samym tworzenia zbyt dużych ran.



Rys. 29. Cięcie przy małej bocznej żywej gałęzi, której średnica jest mniejsza niż $1/3$ usuwanej
(Rys. A Kruszewska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER)



Rys. 30. Cięcie przy żywej gałęzi, której średnica jest mniejsza niż $\frac{1}{3}$ usuwanej z pozostawieniem tylca (Rys. A Kruszevska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER)

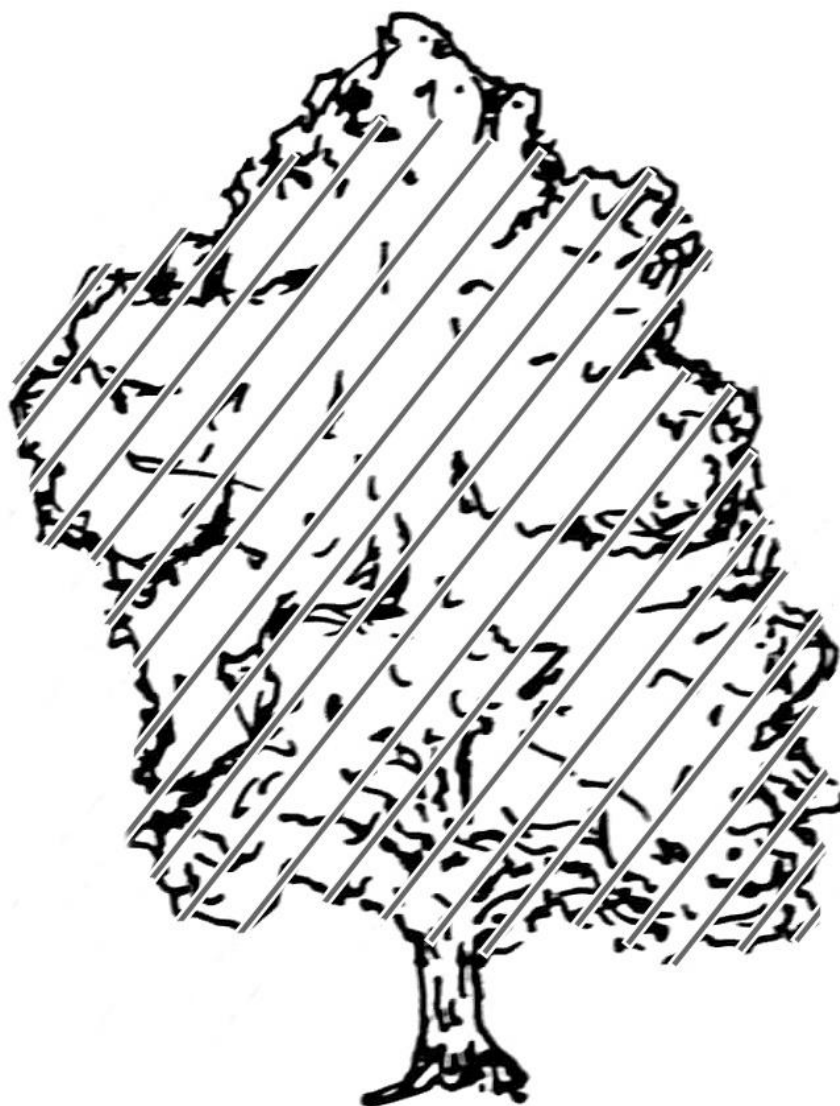
VII. System cięć

System cięć określa się na podstawie obszaru korony, wymagającego interwencji w powiązaniu z fazą rozwojową drzewa. Opiera się na tym specyfikacja, która określa dopuszczalne rodzaje oraz zakres cięć opisanych szczegółowo w kolejnym rozdziale.

1. Obszar cięć

1.1. Cięcia strukturalne

Wykonywane są w obrębie całej korony, z wyjątkiem głównego przewodnika (lub przewodników), a ich celem jest rozwój bądź poprawa struktury korony drzewa. Eliminowane są gałęzie o aktualnie oraz potencjalnie osłabionej stabilności. Może być stosowane na drzewach młodych, dojrzewających, dojrzałych oraz zniszczonych. Niedopuszczalne jest prowadzenie cięć w partiach wierzchołkowych korony drzewa.



Rys. 31. Obszar cięć strukturalnych - zakreskowany (Rys. A Kruszevska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER)

1.2. Cięcia boczne

Wykonywane są jedynie w peryferyjnych bocznych oraz dolnych częściach korony. Główne działania polegają na poprawie stabilności (w przypadku asymetrii korony, wygonionych konarów), ograniczaniu konfliktów (kolizji) z infrastrukturą, a także utrzymaniu skrajni. Niedopuszczalne są cięcia w szczytowych partiach korony. Cięcia boczne mogą być stosowane na drzewach dojrzewających, dojrzałych i zniszczonych.



Rys. 32. Obszar cięć bocznych - zakreskowany (Rys. A Kruszewska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER)

1.3. Cięcia wierzchołkowe

Ten rodzaj cięć wykonywany jest w wierzchołkowych partiach korony i jest jedynym który pozwala na zmianę w wysokości drzewa. Zwykle konieczność przeprowadzenia cięć wierzchołkowych wynika z osłabionej stabilności oraz witalności drzewa. Zabieg taki niemal zawsze powoduje nieodwracalne zmiany w strukturze korony oraz

w funkcjonowaniu całego drzewa, z tego powodu zawsze należy rozważyć rozwiązania alternatywne.

Redukcja wysokości drzewa zwykle powinna odbywać się etapowo i być rozłożona w czasie.

Cięcia wierzchołkowe mogą być stosowane na drzewach dojrzałych oraz zniszczonych.

Prace w tym obszarze korony nie powinny stanowić jednorazowego zabiegu, a być częścią długoterminowego planu opieki nad drzewem. Po przeprowadzeniu cięć wierzchołkowych, należy drzewo poddać ocenie (najpóźniej 5 lat po pierwszym zabiegu).

Jeżeli zakres redukcji może być ograniczony poprzez zastosowanie metod alternatywnych (np. zastosowanie wzmocnień mechanicznych w koronie) to należy je rozważyć.

Zabiegów w szczytowej części korony nie powinno się wykonywać jednocześnie (bądź w krótkim odstępie czasu) w połączeniu z cięciami w niższych jej partiach.

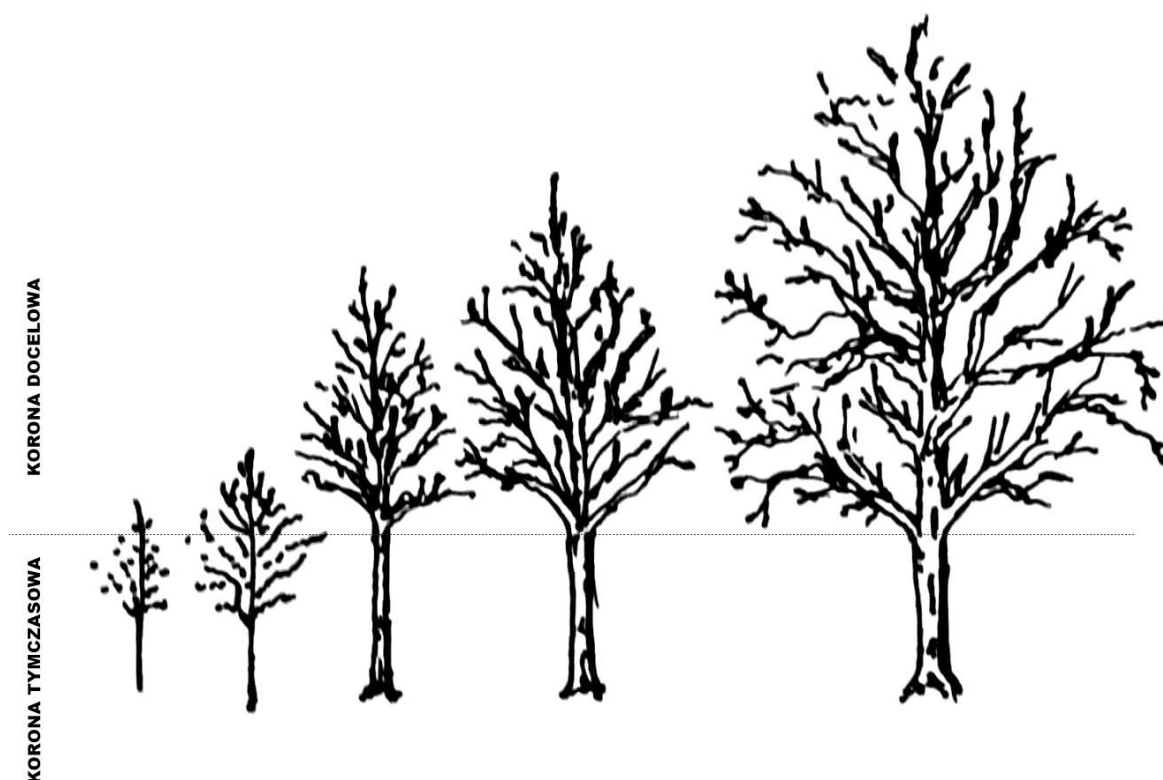


Rys. 33. Obszar cięć wierzchołkowych - zakreskowany (Rys. A Kruszewska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER)

1.4. Korona tymczasowa i docelowa

Koronę tymczasową i koronę docelową wyróżniana jest w przypadku drzew, co do których wymagana jest odpowiednia wysokość pnia pozbawionego gałęzi.

Koronę tymczasową budują gałęzie, które wyrastają z pnia do wysokości, która docelowo powinna być ich pozbawiona (do wysokości nasady korony docelowej). Wysokość docelowej nasady korony uwzględniać powinna cechy gatunkowe oraz odmianowe drzewa (np. przewiesanie gałęzi i pedów).



Rys. 34. Schemat korony tymczasowej i docelowej na różnych etapach rozwoju drzewa (Rys. A Kruszewska na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER)

Wysokość skrajni drogowej powinna być nie mniejsza niż:

- 4,70 m – nad drogami krajowymi, klasy: autostrada, droga ekspresowa, główna droga ruchu przyspieszonego,
- 4,60 m – nad drogami wojewódzkimi i powiatowymi, klasy: główne oraz zbiorcze,
- 4,50 m – nad drogami gminnymi, klasy: lokalne oraz dojazdowe.

Wysokość skrajni nad chodnikiem lub ścieżką rowerową powinna być nie mniejsza niż 2,5 m.

2. Kategorie drzew

Kategorie drzew są ściśle związane z fazami rozwojowymi oraz ich stanem. Zaliczenie drzewa do odpowiedniej kategorii powinno się odbywać już na etapie inspekcji drzew, która powinna poprzedzać wszelkie prace zlecone i wykonywane na drzewie. Wyróżnia się cztery podstawowe fazy rozwojowe drzew:

- drzewa młode,
- drzewa dojrzewające,
- drzewa dojrzałe,
- drzewa sędziwe (nie objęte niniejszym opracowaniem).

Dodatkowo wprowadza się kategorię drzewa zniszczonego (uszkodzonego).

2.1. Drzewa młode

Charakteryzują się wyraźną dominacją wierzchołkową, ich korona może mieć charakter tymczasowy w przypadku, gdy konieczne jest utrzymanie skrajni. Głównym celem cięć drzew młodych jest utworzenie oraz utrzymanie, silnej, zdrowej, jednoprzewodnikowej (poza gatunkami i odmianami o koronie wieloprzewodnikowej) struktury korony. Główne działania polegają na systematycznym usuwaniu gałęzi z korony tymczasowej, a także tworzeniu prawidłowej struktury w obrębie przyszłej korony docelowej.

2.2. Drzewa dojrzewające

Charakteryzują się wyraźną dominacją wierzchołkową oraz posiadają utworzoną, trwałą strukturę głównych gałęzi składających się na koronę docelową. Zasadniczym celem cięć jest ukształtowanie oraz utrzymanie, silnej, zdrowej, jednoprzewodnikowej (poza gatunkami i odmianami o koronie wieloprzewodnikowej) struktury korony. W trakcie cięć wykonuje się redukcję gałęzi o osłabionej stabilności oraz takich, które nie rosną dobrze i w przyszłości mogą stwarzać problemy (np. osłabione rozwidlenia, konkurujące przewodniki, wygonione konary).

Prace mogą obejmować także poprawę cięć źle wykonanych w przeszłości.

2.3. Drzewa dojrzałe

Charakteryzuje je znacznie spowolniony wzrost na wysokość oraz osłabienie dominacji wierzchołkowej. Drzewa te osiągnęły lub są bliskie osiągnięcia maksymalnych rozmiarów korony (z uwzględnieniem lokalizacji i siedliska oraz specyfiki gatunkowej). Cięcia stosuje się w celu utrzymania odpowiedniej długości życia drzewa przy zachowaniu stabilności oraz zachowaniu na akceptowalnym poziomie bezpieczeństwa w jego otoczeniu. W tej fazie rozwoju wartość przyrodnicza drzew wzrasta w znaczący sposób.

2.4. Drzewa zniszczone oraz/lub uszkodzone

W tej kategorii znajdują się drzewa, których funkcje zostały znacząco zmienione na skutek zdarzeń naturalnych bądź nieprawidłowych zabiegów (np. uszkodzenie korony, pnia, korzeni, ogłowienie, poważna zmiana warunków siedliskowych). Stan ten może być stwierdzony w każdej fazie rozwojowej drzewa. Dążyć należy do osiągnięcia pożądanej stabilności drzewa przy maksymalnym w czasie jego zachowaniu. Drzewa zniszczone mogą wykazywać znaczą wartość przyrodniczą ze względu na różnorodność nisz w jego obrębie.

VIII. Specyfikacja cięć

Specyfikacja określa w szczególności cel, metody, zakres oraz terminy wykonywania cięć na drzewach w zależności od ich kategorii (faza rozwojowa oraz stan) oraz przestrzeni w koronie, która wymaga podjęcia interwencji.

Cięcia drzew różnych kategorii:

System cięć	Kategoria drzew			
	1-Młode	2-Dojrzewające	3-Dojrzałe	4-Zniszczone
A - Strukturalne	A1	A2	A3	A4
B- Boczne		B2	B3	B4
C- wierzchołkowe			C3	C4

(Na podstawie Standardu cięcia i pielęgnacji drzew, FER)

Specyfikacja cięć została przedstawiona z uwzględnieniem podstawowych wytycznych określonych w poprzednich rozdziałach i składa się z 5 podstawowych elementów (cel, metoda i zakres cięć, rodzaj usuwanych gałęzi oraz cykliczność), uwzględnia kategorię oraz obszaru cięć.

Cięcia wierzchołkowe dopuszczalne są tylko na drzewach dojrzałych oraz zniszczonych (oraz/lub uszkodzonych), cięcia boczne można wykonywać na wszystkich kategoriach drzew z wyłączeniem drzew młodych, a cięcia strukturalne dopuszczalne są na wszystkich drzewach.

Cel: wskazuje ogólny cel wykonywanych cięć dla danej kategorii drzewa i obszaru prowadzenia cięć.

Preferowana **metoda cięć:** przedstawia wskazaną dla danej specyfikacji metodę cięć.

Zakres cięć: określa dopuszczalny zakres prac w danej specyfikacji. Zakres cięć obejmuje żywe elementy drzewa (susz gałęziowy i konarowy nie jest brany pod uwagę w określaniu limitu cięć).

Rodzaj usuwanych gałęzi: wskazuje podstawowe rodzaje gałęzi, których usunięcie uzasadnione jest w danej kategorii.

Cykliczność: wskazuje, czy zabieg jest jednorazowy, czy powinien być powtarzany, wykonywany cyklicznie, a jeżeli tak, to w jakim interwale czasowym).

A1 – Cięcia strukturalne młodych drzew (formujące)

Cel: kształtowanie prawidłowej struktury korony docelowej, dostosowanie do skrajni.

Preferowana metoda cięć: usuwające. Cięcia redukujące dopuszczalne w wyjątkowych przypadkach.

Zakres cięć: suma powierzchni przekrojów cięć nie powinna przekraczać 25% powierzchni przekroju pnia, w wyjątkowych przypadkach dopuszczalny zakres wynosi 40%. Należy dążyć do zachowania proporcji między wysokością pnia i korony równej 1:1 (dopuszczalne: 2:1, 1:2).

Rodzaj usuwanych gałęzi: konkurujące przewodniki, najgrubsze gałęzie w koronie tymczasowej, gałęzie z zakorkiem, odrosty na pniu, gałęzie uszkodzone i złamane, gałęzie suche i martwe.

Cykliczność: formowanie korony powinno być wykonywane systematycznie. Cięcia powinny być rozpoczęte najpóźniej 3 lata po posadzeniu, powinny być powtarzane co 2–5 lat do czasu ukształtowania korony docelowej.

A2 – cięcia strukturalne drzew dojrzewających

Cel: cięcie w obrębie korony docelowej dla ukształtowania i utrzymania zrównoważonej, stabilnej budowy korony (z uwzględnieniem cech gatunkowych i odmianowych).

Preferowana metoda cięć: cięcia usuwające. Cięcia redukujące dopuszczalne w wyjątkowych przypadkach.

Zakres cięć: suma powierzchni przekrojów cięć nie powinna przekraczać 20% powierzchni przekroju pnia, w wyjątkowych przypadkach dopuszczalny zakres wynosi 30%.

Rodzaj usuwanych gałęzi: konkurujące przewodniki, gałęzie z zakorkiem, odrosty na pniu, uszkodzone i złamane gałęzie, gałęzie suche i martwe.

Cykliczność: cięcia okazjonalne, w zależności od potrzeb. Okres nawrotu zazwyczaj wynosi 5–10 lat.

A3 – cięcia strukturalne dojrzałych drzew

Cel: utrzymanie zrównoważonej, stabilnej budowy korony (z uwzględnieniem cech gatunkowych i odmianowych) oraz utrzymanie na akceptowalnym poziomie ryzyka w otoczeniu drzewa.

Preferowana metoda cięć: usuwające, redukujące. Cięcia pośrednie dopuszczalne w wyjątkowych przypadkach.

Zakres cięć: suma powierzchni przekrojów cięć nie powinna przekraczać 10% powierzchni przekroju pnia, w wyjątkowych przypadkach dopuszczalny zakres wynosi 20%.

Rodzaj usuwanych gałęzi: gałęzie mechanicznie osłabione (słabe rozwidlenia, wygonione konary), odrosty w wewnętrznych częściach korony powinny być pozostawiane, gałęzie suche i martwe powinny być poddane kontroli i usuwane w przypadku osłabionej stabilności (cecha związana ze specyfiką gatunkową).

Cykliczność: cięcia okazjonalne, w zależności od potrzeb. Okres nawrotu zazwyczaj wynosi 5–10 lat.

A4 – cięcia strukturalne drzew zniszczonych

Cel: utrzymanie zrównoważonej, stabilnej budowy korony (z uwzględnieniem cech gatunkowych i odmianowych) oraz utrzymanie na poziomie akceptowalnym ryzyka w otoczeniu drzewa.

Preferowana metoda cięć: usuwające, redukujące, pośrednie.

Zakres cięć: suma powierzchni przekrojów cięć nie powinna przekraczać 40% powierzchni przekroju pnia. Jeśli osiągnięcie celu wymagałoby usunięcia powyżej 50% korony, należy rozważyć usunięcie drzewa.

Rodzaj usuwanych gałęzi: gałęzie w koronie tymczasowej, gałęzie mechanicznie osłabione (słabe rozwidlenia, wygonione konary), gałęzie suche i martwe powinny być poddane kontroli i usuwane w przypadku osłabionej stabilności (cecha związana ze specyfiką gatunkową).

Cykliczność: cięcia okazjonalne, w zależności od potrzeb. Okres nawrotu zazwyczaj wynosi 5–10 lat.

B2 – cięcia boczne dojrzewających drzew

Cel: utrzymanie zrównoważonej, stabilnej budowy korony, poprzez poprawę stabilności (asymetria, niestabilne gałęzie, wygonione konary) oraz ograniczanie konfliktu (kolizji) z infrastrukturą.

Często wykonywane w połączeniu z A2.

Preferowana metoda cięć: redukujące, jednak jeśli jest możliwość należy stosować cięcia usuwające.

Zakres cięć: suma powierzchni przekrojów cięć nie powinna przekraczać 20% powierzchni przekroju pnia, w wyjątkowych przypadkach dopuszczalny zakres wynosi 30%.

Rodzaj usuwanych gałęzi: gałęzie mechanicznie osłabione (słabe rozwidlenia, wygonione konary), gałęzie wchodzące w kolizję z infrastrukturą, gałęzie w skrajni, gałęzie suche i martwe.

Cykliczność: cięcia okazjonalne, w zależności od potrzeb. Okres nawrotu zazwyczaj wynosi 5-10 lat.

B3 – cięcia boczne dojrzałych drzew

Cel: utrzymanie zrównoważonej, stabilnej budowy korony, poprzez poprawę stabilności (asymetria, niestabilne gałęzie, wygonione konary), ograniczanie konfliktu (kolizji) z infrastrukturą.

Na tym etapie eliminacja gałęzi problemowych może być ograniczona, dlatego interwencja polega często na zredukowaniu istoty wady.

Preferowana metoda cięć: redukujące, pośrednie, jednak jeśli jest możliwość należy stosować cięcia usuwające.

Zakres cięć: suma powierzchni przekrojów cięć nie powinna przekraczać 10% powierzchni przekroju pnia, w wyjątkowych, uzasadnionych przypadkach dopuszczalny zakres wynosi 20%.

Rodzaj usuwanych gałęzi: gałęzie mechanicznie osłabione (słabe rozwidlenia, wygonione konary), gałęzie wchodzące w kolizję z infrastrukturą, gałęzie w skrajni, gałęzie suche i martwe.

Cykliczność: cięcia okazjonalne, w zależności od potrzeb. Okres nawrotu zazwyczaj wynosi 5–10 lat.

B4 – cięcia boczne zniszczonych drzew

Cel: utrzymanie zrównoważonej, stabilnej budowy korony, poprzez poprawę stabilności (asymetria, wygonione konary, niestabilne gałęzie) oraz ograniczanie konfliktu (kolizji) z infrastrukturą.

Preferowana metoda cięć: redukujące, pośrednie, usuwające.

Zakres cięć: suma powierzchni przekrojów cięć nie powinna przekraczać 40% powierzchni przekroju pnia.

Rodzaj usuwanych gałęzi: gałęzie mechanicznie osłabione (słabe rozwidlenia, wygonione konary), gałęzie wchodzące w kolizję z infrastrukturą, gałęzie w skrajni, gałęzie suche i martwe.

Cykliczność: cięcia okazjonalne, w zależności od potrzeb. Okres nawrotu zazwyczaj wynosi 5–10 lat.

C3 – cięcia wierzchołkowe dojrzałych drzew

Cel: wyjątkowy rodzaj interwencji, który musi być związany z potrzebą przywrócenia stabilności drzewa. Konieczne jest odpowiednie uzasadnienie wyboru interwencji

(diagnostyka instrumentalna, SIA, WLA, TreeCalc), a zabieg nie powinien być wykonywany w połączeniu z innymi cięciami.

Preferowana metoda cięć: redukujące, pośrednie, usuwające.

Zakres cięć: suma powierzchni przekrojów cięć nie powinna przekraczać 30% powierzchni przekroju pnia.

Rodzaj usuwanych gałęzi: gałęzie wierzchołkowe, których usuwanie, czy skracanie związane jest potrzebą obniżenia korony drzewa.

Cykliczność: cięcia wymagają ponowienia interwencji oraz oceny.

C4 – cięcia wierzchołkowe drzew zniszczonych

Główna różnica w porównaniu z B4 polega na możliwości większego zakresu cięć oraz wielkości ran, a także metod (można ciąć więcej, pozostawiać większe rany i wykorzystywać wszystkie metody cięć).

Cel: wyjątkowy rodzaj interwencji, który musi być związany potrzebą przywrócenia stabilności drzewa. Konieczne jest odpowiednie uzasadnienie wyboru interwencji (diagnostyka instrumentalna, SIA, WLA, TreeCalc,), a zabieg nie może być wykonywany w połączeniu z innymi.

Preferowana metoda cięć: redukujące, pośrednie, usuwające.

Zakres cięć: suma powierzchni przekrojów cięć nie powinna przekraczać 50% powierzchni przekroju pnia, a jeżeli osiągnięcie celu wymagałoby usunięcia powyżej 50% korony, należy rozważyć usunięcie drzewa.

Rodzaj usuwanych gałęzi: gałęzie wierzchołkowe, których usuwanie, czy skracanie związane jest potrzebą obniżenia korony drzewa.

Cykliczność: cięcia wymagają ponowienia interwencji oraz oceny.

IX. Wzmocnienia mechaniczne

1. Projekt zabezpieczeń

Wstępny projekt zabezpieczenia korony może być przygotowany przez oceniającego drzewo i rekomendującego ich wykonanie. Projekt ostateczny powinien być wykonany przez osobę właściwą dla rodzaju zabezpieczenia, uwzględniać cel zabezpieczenia, stan drzewa oraz otoczenia, a także stosowane materiały i technologie.

2. Dokumentacja

Zamontowane w koronie zabezpieczenia powinny być odnotowane w dokumentacji drzewa wraz z zaleceniami dotyczącymi kontroli ich stanu, a także dalszych działań.

3. Rodzaje zabezpieczeń

Stosowane są zabezpieczenia czasowe oraz stałe, uzależnione od stanu drzewa i możliwości jego poprawy w czasie 8-10 lat.

Dopuszczalne są rozwiązania autorskie oparte na projekcie własnym pod warunkiem stosowania materiałów i technologii zapewniających odpowiedni poziom bezpieczeństwa drzewa oraz otoczenia, udzielenia gwarancji oraz realizacji celu stawianego zabezpieczeniu. Projektant powinien legitymować się doświadczeniem w wykonywaniu podobnych prac, a przy rozwiązaniach nowatorskich wykazać ich skuteczność bądź uzasadnienie teoretyczne i empiryczne.

3.1. Zabezpieczenia czasowe

Zabezpieczenia czasowe powinny być stosowane na czas przebudowy korony drzewa bądź do momentu decyzji o zastosowaniu trwałego zabezpieczenia czy redukcji korony. Nie powinno się stosować zabezpieczeń czasowych bez długofalowego programu poprawy bezpieczeństwa w otoczeniu drzewa. Ze względu na wysokie koszty, należy unikać stosowania zabezpieczeń czasowych, jako sposobu na trwałą poprawę bezpieczeństwa w otoczeniu drzewa.

Zabezpieczeniami czasowymi mogą być:

- wiązania elastyczne – opasowe, przewiertowe (inwazyjne),
- wiązania sztywne przewiertowe (inwazyjne),
- podpory,
- rusztowania.

Ich zadaniem jest zabezpieczenie części bądź całego drzewa przed upadkiem w okresie przebudowy korony, do czasu zmian w otoczeniu drzewa, poprawy stanu drzewa bądź innych zmian skutkujących obniżeniem ryzyka związanego z upadkiem drzewa bądź jego części.

Zabezpieczenia czasowe z zasady powinny być montowane z systemów bądź materiałów przeznaczonych do drzew. Preferowane powinny być materiały i systemy atesto-

wane, o odpowiedniej deklarowanej odporności na działanie promieniowania UV. Montaż systemów powinien przebiegać zgodnie ze wskazaniami producenta bądź sprzedawcy, a dobór materiałów czy technologii montażu powinien uwzględniać wielkość zabezpieczanych elementów w odniesieniu do wytrzymałości systemu.

3.2. Zabezpieczenia stałe

Zabezpieczenia stałe powinny być stosowane, kiedy nie ma innej możliwości poprawy statyki drzewa bądź zabezpieczenia otoczenia przed zagrożeniem upadku drzewa bądź jego części. Wykorzystuje się je w celu ochrony części bądź całego drzewa przed upadkiem (np. wyłamaniem).

Jako stałe zabezpieczenia mogą być stosowane:

- podpory,
- przewierty/skręcanie pnia lub konarów (inwazyjne),
- rusztowania podtrzymujące drzewo.

Z uwagi na brak rozwiązań standardowych każdorazowo wymagają one autorskiego projektu wykonawcy wraz z uzasadnieniem stosowanych materiałów oraz technologii.

Zabezpieczenia stałe powinny być poddawane kontrolom oraz wymieniane zależnie do projektu oraz zmian zachodzących w strukturze i stanie drzewa. Nie mogą utrudniać rozwoju drzewa ani zaburzać jego procesów fizjologicznych. Podczas montażu należy uwzględniać budowę drzewa, a także właściwości otoczenia i minimalizować skutki ingerencji zarówno dla drzewa jak i otoczenia.

4. Kontrola zabezpieczeń

Zamontowane zabezpieczenia powinny być kontrolowane co najmniej tak często, jak zaleca producent bądź wykonawca systemu.

Jeżeli brak jest wytycznych dotyczących kontroli, sugeruje się przyjąć zasadę wykonywania przeglądu z poziomu gruntu co roku, a z poziomu korony – co 2 lata. Ponadto, kontrola powinna nastąpić po każdym anormalnym zjawisku pogodowym wiążącym się z dużym obciążeniem korony bądź pnia drzewa, po istotnych zmianach struktury drzewa (wyłamaniu części korony), innych zjawiskach lub zdarzeniach mogących

w istotny sposób wpływać na stan drzewa bądź otoczenia, albo stan samych zabezpieczeń.

Efekty kontroli powinny zostać zapisane w dokumentacji drzewa, a wnioski pokontrolne zastosować zgodnie z rekomendacjami będącymi wynikiem kontroli.

5. Wykonawcy zabezpieczeń

Montażu certyfikowanych systemów zabezpieczeń powinny dokonywać osoby przeszkolone w danym systemie, czego potwierdzenie może stanowić zaświadczenie ze szkolenia.

Instalacja zabezpieczeń według projektu autorskiego powinien wykonywać projektant bądź wykonawca pod nadzorem projektanta oraz we współpracy z nim.

Zaleca się korzystanie z wiedzy oraz doświadczenia certyfikowanych wykonawców prac arborystycznych takich jak European Tree Worker, Certified Arborist bądź innych wysokokwalifikowanych legitymujących się zaświadczeniami o przebytych szkoleniach w zakresie zabezpieczeń koron drzew.

X. Rośliny na drzewach

1. Pnącza

Rośliny pnące samoczepne takie jak np. bluszcz, winobluszcz czy hortensja pnąca, choć czepiają się bezpośrednio pnia drzewa, nie wchodzi z nim w stosunki pasożytnicze. Rosnąc bezpośrednio pod drzewem, konkurują z nim o wodę czy składniki pokarmowe, jednak z drugiej strony wiele pnączy spełnia bardzo dobrze rolę roślin okrywowych, zapobiegając przesychnięciu gleby, tym samym poprawiając warunki siedliskowe drzew.

Bujnie rosnące pnącza mogą w szybkim tempie zdominować korony porastanych drzew. Pnącza, które zdominowały ulistnione korony, mogą prowadzić do ograniczenia fotosyntezy drzewa, a co za tym idzie rozwoju pędów zlokalizowanych w wewnętrznych partiach korony, co jest to niekorzystne dla drzew (np. utrudnia możliwość wycofania korony). Rozrost pnączy powinien być więc ograniczany do miejsc, które nie wpływają negatywnie na możliwości asymilacyjne drzewa. Jeżeli pnącze zaczyna dominować nad drzewem i wchodzi oraz pokrywa jego koronę, wów-

czas należy je radykalnie przyciąć. Radykalne cięcia są przez rośliny pnące znoszone bardzo dobrze.

2. Jemioła

Jemioła jest półpasożytem, którego haustoria (rodzaj korzeni) wnikają w tkanki drzew oraz pobierają z nich wodę wraz z solami mineralnymi. Fakt ten świadczy o jej szkodliwości dla organizmu drzewa.

Przy niezbyt licznych występowaniu, można ją bagatelizować, jednak gdy zaczyna się nadmiernie rozprzestrzeniać, konieczna jest interwencja. Zwykle jemioła jest usuwana podczas innych prac pielęgnacyjnych, przy większym porażeniu może być jednak konieczne przeprowadzenie prac specjalnie w celu jej usunięcia.

Jemioła jest szczególnie niebezpieczna w przypadku drzew osłabionych.

Usuwanie jemioły powinno być wykonywane wraz z pędami, na których rośnie, wycinając je w odległości od kilku do kilkudziesięciu centymetrów od miejsca wzrostu, zależnie od wielkości krzewu. Podczas prac warto zwrócić uwagę, czy wycięte zostały wszystkie widoczne na przekroju pędu haustoria.

W przypadkach znacznego opanowania drzew przez krzewy jemioły, zabieg jej usuwania zaleca się rozłożyć w czasie na kilka lat.

VI. Bibliografia

1. Akty prawne

Commission staff working document. The 3 Billion Tree Planting Pledge For 2030. Accompanying the document Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. New EU Forest Strategy for 2030, Brussels, 2021

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa

Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

Dyrektywa Rady 97/62/WE z dnia 27 października 1997 r. dostosowująca do postępu naukowo - technicznego dyrektywę 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory

Konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, podpisana w Bernie 19 września 1979 r.

Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, podpisana w Bonn 23 czerwca 1979 r.

Obwieszczenie Ministra Infrastruktury oraz Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 października 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2019 poz. 2310)

Ochrona, utrzymanie i nowe nasadzenia alej i jednostronnych szpalerów drzew w Meklemburgii-Pomorzu Przednim (Zarządzenie o alejach – AlErl M-V)

Polska Norma PN-E-05100-1:2000 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne - Projektowanie i budowa- Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi”

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2018 r. poz. 583)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016, poz. 2183)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach (Dz. U. Nr 230, poz. 1960)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2004 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014, poz. 1408)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014, poz. 1409)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz.U. 2011 Nr 210, poz. 1260)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 roku w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz.U. 2011 nr 210 poz. 1260)

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. z 1999 r. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U. 2002 nr 170 poz. 1393)

Rozporządzenie Ministrów Komunikacji Oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. Nr 7, poz. 30)

Schutz, Pflege und Neuanpflanzung von Alleen und einseitigen Baumreihen in Mecklenburg-Vorpommern (Alleenerlass – AlErl M-V). Gemeinsamer Erlass des Ministeriums für Energie, Infra-struktur und Landesentwicklung und des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Ver-braucherschutz Vom 18. Dezember 2015 – VIII 240-1/556-07 – VI 250- 530-00000-2012/016

Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. z 2015 r. poz. 1483)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2003 Nr 162 poz. 1568)

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2011 r. Nr 12, poz. 59 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1843)

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.)

2. Piśmiennictwo

Balder i in., Strassen Bäume-Planen, Pflanzen, Pflegen, am Beispiel Berlin, Patzer Verlag, NRF, 1997

Bohatkiewicz J., Kołodziejczyk U., Ekologiczne zagadnienia odwodnienia pasa drogowego, Wydawca: Instytut Badawczy Dróg i Mostów - na zlecenie GDDKiA, Warszawa, 2009

Borowski J., Witkoś-Gnach K., Czarny P., Krynicki M., Motas M., Stolarczyk J., Wodzicki R., Tyszko-Chmielowiec P., Standard cięcia i pielęgnacji drzew. Fundacja Eko-Rozwoju, Wrocław, 2021

Borowski J., Wzrost rodzimych gatunków drzew przy ulicach Warszawy, Wydawnictwo SGGW, Warszawa, 2008

Breloer H., Zweifelhaftes Rechtsgutachtenverspricht Verkehrssündern Schadenersatz vom Staat bei Unfällen an Bäumen, Neue Landshaft, 2001

Bugała W., Bojarczuk T., Dobór drzew i krzewów do zadrzewień dróg i autostrad płatnych, ABiEA Warszawa, 1997

Bugała W., Drzewa i krzewy, Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa, 2000

Chachulski Z., Chirurgia i pielęgnacja drzew. LEG RAF, Warszawa, 2000

Cieśliński S., Atlas rozmieszczenia porostów (*Lichenes*) w Polsce północno-wschodniej, Phytocoenosis 15 (N.S.), Suppl. Cartograph. Geobot., 2003

Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J., Czerwona lista porostów w Polsce. [w:] Czerwona lista roślin i grzybów Polski., red. Zbigniew Mirek, Kazimierz Zarzycki, Władysław Wojewoda i Zbigniew Szelaąg, Kraków, 2006

Dworniczak Ł., Reda P., Suchocka M., Tyszko-Chmielowiec P., Witkoś-Gnach K., Standard ochrony drzew i innych form zieleni w procesie inwestycyjnym. Fundacja EkoRozwoju, Wrocław, 2021

Fałtynowicz W., Porosty w lasach. Przewodnik terenowy dla leśników i taksatorów, Warszawa, 2012

Filipczak J., Waszak A., Katalog roślin, Agencja Promocji Zieleni, Warszawa, 2006

Getz D. A., Karow A., Kielbaso J.J., Inner city preferences for trees and urban forestry programs. *Journal of Arboriculture* 8, 258–263, 1982

Gradowski L., Budzyński W., Zadrzewienia w rolnictwie, PWRiL, Warszawa, 1963

Greinert A., Drozdek M. E., Ogólna koncepcja kształtowania terenów zieleni przydrożnej w Miejskim Obszarze Funkcjonalnym Zielonej Góry, Instytut Inżynierii Środowiska Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra, 2016

- Grzywacz A., Pietrzak J., Drzewa – pomniki przyrody, PTL, Warszawa, 2013
- Gutowski J.M., Bobiec A., Pawlaczyk P., Zub K., Drugie życie drzewa, WWF Polska, Warszawa-Hajnówka, 2004
- Gutowski J.M., Bobiec A., Pawlaczyk P., Zub K., Drugie życie drzewa, WWF Polska, Warszawa-Hajnówka, 2004
- Jaszczak A., Droga krajobrazowa jako produkt turystyczny. Nauka Przyroda Technologia 2,4: 42, 2008
- Kolařík J. i in., Tree pruning. European Tree Pruning Standard, European Arboricultural Co-uncil (EAC), Bad Honnef, 2021
- Kasprzak K., Drzewa – pomniki przyrody i pamiątki kultury. Turystyka Kulturowa, Nr 4/2011, 2011
- Kimbar R., Wady drewna. Wydawca: Robet Kimbar. Osie, 2012
- Kowalik T., Wielkie sędziwe zielone pomniki. Gościniec, 4(8), 2002
- Krosigk K. von, Baumann M., Kirsch R., Aleje jako przedmiot działań konserwatorskich. Ochrona, zachowanie i odnawianie [w:] Studia i materiały / Krajobrazy, Ośrodek Ochrony Zabytkowego Krajobrazu, Warszawa, nr 1-2/2003, 2003
- Kujawa A., Kujawa K., Zajączkowski J., Borek R., Tyszko-Chmielowiec P., Chmielowiec-Tyszko D., Józefczuk J., Krukowska-Szopa I., Śliwa P., Witkoś-Gnach K., Zadrzewienia na obszarach wiejskich. Dobre praktyki i rekomendacje. Fundacja EkoRozwoju, Wrocław, 2018
- Łuczyńska-Bruzda M., Zadrzewienia w krajobrazie otwartym [w:] Studia i materiały / Krajobrazy, Ośrodek Ochrony Zabytkowego Krajobrazu, nr 6(18), Warszawa, 1995
- Majdecki L., Ochrona i konserwacja zabytkowych założeń ogrodowych, PWN, Warszawa, 1993
- Maranda K. (red.), Wytyczne zakładania i utrzymania zieleni przydrożnej na potrzeby Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad, Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Warszawa, 2013

Michałowski A., Drzewa w krajobrazie kulturowym, Studia i Materiały Zarządu Ochrony i Konserwacji Zespołów Pałacowo-Ogrodowych, Warszawa, 1991

Mirek Z. i inni, Czerwona lista roślin i grzybów Polski, W. Szafer Institute of Botany, PAN, Kraków, 2006

Muras P., Standardy zakładania i pielęgnacji podstawowych rodzajów terenów zieleni w Krakowie na lata 2019-2030, Miasto Kraków, Kraków, 2016

Ogonek M., Trzeciak Ł., Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego. Wyciąg z przepisów. Centrum Szkolenia Policji w Legionowie, Legionowo, 2022

Pietrzak-Zawadka J., Kryteria wymiarowe uznawania drzew za pomniki przyrody w Polsce. „Sylwan”, 159 (3), 227–235, 2015

Piwowski M., Tyszko-Chmielowiec P., Krynicki M., Kuźmich Ł., Witkoś-Gnach K., Romanow-Pękal E., Zadrzewienia przydrożne. Propozycja instrukcji dla zarządców dróg. Fundacja EkoRozwoju, Wrocław, 2021

Radzikowski T., Wypadki z drzewami skala problemu - charakterystyka, materiały z konferencji „Wizja zero dla polskich alej. Poprawa bezpieczeństwa ruchu na drogach obsadzonych drzewami”, 2015

Raport o stanie bezpieczeństwa na drogach wojewódzkich na podstawie analizy wypadków z 2016 r i w latach 2007 – 2016. Opracowano: Wydział Planowania i Rozwoju Sieci Drogowej. Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Koszalinie. Koszalin, 2017

Seneta W., Dolatowski J., Dendrologia, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2009

Siewniak M., Historia leczenia drzew i uzyskane efekty. Najnowsze poglądy i metody. „Komunikaty Dendrologiczne”, Warszawa, 1/23: 11-42, 1995

Siewniak M., Siewniak M., Banzhaf A., Problemy rekonstrukcji alei w ogrodach za-
bytkowych na przykładzie centralnej alei w Mosznej [w:] Komunikaty Dendrologiczne, nr 18/1991, Warszawa, 1991

Skup A., Pielęgnacja i ochrona drzew (z normami jakości), Polskie Towarzystwo Chirurgów Drzew, Kraków-Opole, 1995

Staniewska-Zątek W., Turystyka a przyroda i jej ochrona, Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, 2007

Szczepanowska H. B., Zadrzewienia dróg i ulic a wypadki. Referat wygłoszony na konferencji pt.: „Zieleń niedoceniony majątek miast”, zorganizowanej przez Stowarzyszenie Naukowo-Techniczne Inżynierów i Techników Ogrodnictwa, NOT, Oddział Poznański, 2004 (Źródło: <https://sadybamazury.wordpress.com/2004/06/10/zadrzewienia-drog-i-ulic-a-wypadki-%E2%80%93-halina-barbara-szczepanowska/>)

Szczepanowska H., Drzewa w mieście. HORTPRESS Sp. z o. o., Warszawa, 2001

Szwarc-Bronikowski S., Świadkowie naszych dziejów, Prószyński i S-ka, Warszawa, 2000

Trampl T., Mąkosza K., Girzda A., Bąkowski J., Dmyterko E., Siedliskowe podstawy hodowli lasu, Państwowe Wydawnictwa Rolnicze i Leśne, Warszawa, 1990

Witkoś-Gnach K., Krynicki M., Pachnowska B., Suchocka M., Stolarczyk J., Tyszko-Chmielowiec P., Standard inspekcji i diagnostyki drzew. Fundacja EkoRozwoju, Wrocław, 2021

Witkowska-Żuk L., Atlas roślinności lasów, MULICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 2008

Wolski K., Powody zamierania roślin przy autostradach, Szkółkarstwo nr 03/2005

Worobiec K. A., Liżewska I., Aleje przydrożne. Historia, znaczenie, zagrożenie, ochrona. Wydawnictwo Borussia, Kadzidłowo-Olsztyn, 2009

Wójciak H., Porosty, mszaki, paprotniki. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa, 2010

Zajączkowski K., Dobór drzew i krzewów do zadrzewień na obszarach wiejskich, Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa, 2001

Zarzyński P., Liczba pomników przyrody i drzew pomnikowych w Polsce na podstawie inwentaryzacji Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska z lat 2014-2015. „Sylwan”, 163(3), 248-257, 2019

Zarzyński P., Tomusiak R., 90 drzew. Okazy niezwykle. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, 170, 2014

Związek Szkołkarzy Polskich, Zalecenia jakościowe dla ozdobnego materiału szkółkarskiego, Warszawa, 2011

3. Internet

<https://nto.pl/remont-drogi-z-opola-do-prudnika-nowy-odcinek-dw-414-bedzie-gotowy-na-czas/ar/c4-14319269>

<http://eregion.wzp>

<https://drzewapolski.blogspot.com/2016/02/zmiana-stref-mrozoodpornosci-w-polsce.html>

<https://www.policja.pl/pol/aktualnosci/26290,dok.html>

<https://www.gios.gov.pl/images/dokumenty/pms/raporty/ZACHODNIOPOMORSKIE.pdf.pl/obszary/klimat>

<https://www.prawo.pl/kadry/sposob-na-rozlane-substancje-sorbenty,191222.html>

<https://zielona.interia.pl/polityka-klimatyczna/news-ue-chce-zasadzic-3-mld-drzew-w-ramach-strategii-lesnej,nId,5362288>



FEDERACJA
ZIELONYCH
GAJA
istniejemy od 1993 roku

Federacja Zielonych „GAJA” jest niezależną, apolityczną organizacją pozarządową, założoną w 1993 r. W trakcie 30 lat działalności Stowarzyszenie zrealizowało ponad 60 projektów o łącznym budżecie ponad 20 milionów złotych, dotyczących ochrony przyrody, ochrony środowiska, promocji idei rozwoju zrównoważonego, edukacji prośrodowiskowej oraz wspierania społeczeństwa obywatelskiego. Misją Federacji Zielonych „GAJA” jest powstrzymanie spadku bioróżnorodności i wspieranie doktryny zrównoważonego rozwoju, jako gwaranta optymalnej realizacji potrzeb społeczno-ekonomicznych, przy minimalizacji strat w środowisku naturalnym.

Stowarzyszenie jest sygnatariuszem Karty Etycznej Pozarządowych Organizacji Ekologicznych oraz przedstawicielem organizacji pozarządowych w Regionalnej Radzie Ochrony Przyrody przy Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Szczecinie, Regionalnej Komisji ds. Ocen Oddziaływania na Środowisko w Szczecinie, Zespołu wpierającego prace w zakresie projektowania rozwoju obszarów wiejskich i rolnictwa ze środków europejskich na lata 2021-2027 przy Ministerstwie Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Zespole Lokalnej Współpracy dot. opracowania planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 przy Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Radzie Naukowej Polskiego Towarzystwa Genetyki Konserwatorskiej LUTREOLA, The Working Group on Invasive Alien Species (WGIAS) Komisji Europejskiej oraz The Technical Working Group (TWG) for the review of the BAT reference document for the Intensive Rearing of Poultry or Pigs (IRPP BREF) Komisji Europejskiej.

Federacja Zielonych „GAJA” jest członkiem związku stowarzyszeń Polska Zielona Sieć, międzynarodowych związków stowarzyszeń European Green Belt Association e.V. i Coalition Clean Baltic, a także Koalicji „Czas na Odrę”, Koalicji Społecznej Stop Fermom, Koalicji Polska Wolna od GMO oraz The Fisheries Secretariat.

