

**INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA WRAZ Z
PROJEKTEM GOSPODARKI DRZEWOSTANEM
NA TERENIE PLACU OBROŃCÓW WARSZAWY
W PŁOCKU**

Lokalizacja: Plac Obrońców Warszawy, Płock

Zamawiający: Gmina Miasto Płock
Pl. Stary Rynek 1, 09-400 Płock

Autor opracowania:

Data opracowania: 19 czerwca 2015 r

I. WSTĘP

1. TEMAT OPRACOWANIA

Inwentaryzacja dendrologiczna wraz z projektem gospodarki drzewostanem na terenie Placu Obrońców Warszawy w Płocku.

2. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- a) część opisowa
 - ogólna charakterystyka zinwentaryzowanej zieleni
 - ogólna analiza przyczyn zamierania drzew
 - ogólne zalecenia pielęgnacji drzewostanu
- b) zestawienia tabelaryczne, zawierające:
 - określenie nazwy drzew (oraz krzewów) w języku polskim i łacińskim
 - pomiary dendrometryczne: obwód pnia/pni (dla krzewów: powierzchnia), wysokość egzemplarza oraz średnica korony
 - określenie stanu sanitarnego drzew
 - określenie wieku drzewostanu
 - uwagi i zalecenia dotyczące pielęgnacji, zalecenia wycinki
 - zalecenia dotyczące zabezpieczenia drzew
- c) dokumentacja fotograficzna
- d) część graficzna
 - lokalizacja drzew w formie mapy wraz z oznaczeniem numerycznym
- e) słowniczek pojęć

3. PODSTAWY OPRACOWANIA

- zlecenie opracowania
- mapa zasadnicza udostępniona przez zamawiającego
- szczegółowe badania dendrologiczne przeprowadzone w terenie
- wymogi art.83 ust.4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2013, poz. 627)

4. METODYKA PRAC

Prace terenowe prowadzono w czerwcu 2015 roku w oparciu o mapę sytuacyjno –wysokościową w skali 1:500.

Zakres prac objął:

- sprecyzowanie usytuowania każdego drzewa, krzewu lub grupy występującej na planie, ze stanem faktycznym w terenie.

- przedstawienie graficzne usytuowania istniejących drzew z obrysami aktualnych rzutów ich koron, podziałem na drzewa, krzewy, żywopłoty oraz z rozróżnieniem na gatunki liściaste i iglaste
- każde drzewo i krzew lub grupę (w tym rabatę) oznaczono na planie odrębną liczbą porządkową posiadającą swój odpowiednik w tabeli inwentaryzacyjnej.

Opisane w tabeli inwentaryzacyjnej gatunki drzew i krzewów zawierają informacje na temat ich podstawowych parametrów, tj.:

- dla drzew – pierśnica (obwód pnia na wysokości 1,3m), średnica korony i wysokość całego drzewa
- dla krzewów lub ich grup (w tym rabat) – powierzchnia w m²
- określenie dokładnego stanu fitosanitarnego drzew i krzewów wraz z oceną zdrowotności, zachowania i stabilności w gruncie
- określenie, w razie potrzeby, niezbędnych działań pielęgnacyjnych lub interwencyjnych mających na celu polepszenie warunków życiowych drzew/krzewów bądź poprawę bezpieczeństwa w sąsiedztwie drzew.

II. OPIS TECHNICZNY

1. OPIS ZINWENTARYZOWANEJ ZIELENI

Zinwentaryzowaną zieleń rosnącą na objętym opracowaniem Placu Obrońców Warszawy w Płocku stanowią głównie dorosłe okazy drzew liściastych. Zinwentaryzowano 150 sztuk drzew oraz 21 sztuk krzewów i grup krzewów (w tym żywopłotów). Dodatkowo na placu znajdują się wielogatunkowe rabaty ozdobne (oznaczone na rys symbolem R1-R12) złożone z roślin jednorocznych, bylin oraz krzewów ozdobnych. Głównym elementem kompozycyjnym są dwie, równoległe do siebie aleje kasztanowcowe (z niewielką domieszką innych gatunków/uzupełnień: platanów, jesionów, klonów). Na rozległych trawnikach rosną soliterowe okazy dębów, lip, klonów oraz pojedyncze okazy kasztanowców i platana. Pod względem gatunkowym zdecydowanie dominują kasztanowce białe (62 szt), resztę drzew stanowią: platany klonolistne (17 szt), głogi pośrednie (15 szt), jesiony wyniosłe (10szt), lipy drobnolistne (10 szt), wiśnie osobliwe (10 szt), klony pospolite (8 szt), cisy (7 szt), klony jawory (4 szt), sumaki (4 szt), dęby szypułkowe (3 szt), świerki (2szt) i 1 szt kasztanowca czerwonego. Pod względem wiekowym najstarszymi okazami są 120 letnie dęby szypułkowe nr: 02, 03, 82), lipy drobnolistne (nr:156, 157) oraz kasztanowce (najstarsze 100 letnie okazy: nr 15, 46, 66, 161). Znaczna większość drzew jest w wieku ok. 70 lat (nasadzenia wykonane prawdopodobnie już po wojnie).

Z historycznych nasadzeń kasztanowców z roku 1845 (wtedy to zastąpiono aleje topolowe nasadzeniami kasztanowców) prawdopodobnie nie przetrwał żaden okaz. Dokładne ustalenie wieku drzew należałoby wykonać za pomocą specjalistycznych badań np. rezystografem. Wiek drzew na potrzeby inwentaryzacji ustalono na podstawie tabel wiekowych dr Longina Majdeckiego zatem mogą posiadać pewien margines błędu. Najmłodszymi (ok. 7 – 15 letnie okazy) drzewami są platany klonolistne, którymi uzupełniono ubytki w alejach. Część z nich nie przyjęła się, nie wygrała konkurencji o wodę i słońce z rosnącymi obok kasztanowcami.

Najcenniejszymi drzewami są kasztanowce białe tworzące aleje. Jako poszczególne drzewa nie stanowią (ze względu na ubytki) wartościowych okazów natomiast jako układ zieleni powinny być objęte ochroną. Pięknymi okazami są soliterowe lipy, klony (nr 155-160), dęby (nr 03, 82) oraz soliterowy okaz kasztanowca (nr 161) – który zamiera ale ze względu na wiek i pokrój powinien być leczony i zachowany.

Zinwentaryzowane rabaty wielogatunkowe z krzewów i bylin nie stanowią pod względem kompozycyjnym wartościowych nasadzeń. Większość roślin jest w dobrym stanie i można je wykorzystać ponownie jako materiał nasadzeniowy. Nie dotyczy to żywopłotów okalających pomnik marszałka Józefa Piłsudskiego, (nr. 143, 144, 147, 149, 152). Rośliny użyte na żywopłoty są w większości nieprawidłowo prowadzone i nie stanowią nawet odpowiedniego materiału żywopłotowego. W dobrym stanie są zainwentaryzowane grupy krzewów iglastych : jałowców (nr 170) i cisów (nr 164-168). Ze względu na osiągnięty wiek nie nadają się jednak do ewentualnych przesadzeń.

Ogólny stan zdrowotny zinwentaryzowanych drzew oszacowano na dobry oraz średni. Drzew w złym stanie zdrowotnym jest zaledwie 10 sztuk (6%), należą do nich: dąb szypułkowy (nr 02), 5 sztuk platanów (nr: 18, 21, 23, 27, 34), lipa (nr 51), klon jawor (nr 116), głóg pośredni (nr 131), wiśnia osobliwa (nr 134). Drzewa te wymagają leczenia bądź usunięcia (w przypadku kiedy nie rokują bądź ich pozostawienie może stanowić realne zagrożenie dla użytkowników placu). Stan zdrowotny zinwentaryzowanych kasztanowców, stanowią one zdecydowaną większość drzewostanu, oszacowano na dobry/średni. W znacznie lepszej kondycji są kasztanowce rosnące po wewnętrznej stronie alej (sąsiadujące z trawnikami). Okazy rosnące po zewnętrznej stronie alej (sąsiadujące z ulicami) posiadają znacznie więcej ubytków, dziupli (prawdopodobnie powstałych po nieprawidłowo przeprowadzonych cięciach konarów), kominów i ich korony bardziej

przerzedzone. Oczywiście jest to kwestia gorszych warunków siedliskowych wzrostu (mniejszy dostęp do wody – większa odległość od rozległych trawników, ubita gleba w strefie korzeniowej).

Wszystkie zinwentaryzowane kasztanowce są zabezpieczone kilkoma metodami przed szrotówkiem kasztanowcowiaczkiem. Na pniu posiadają ślady po opaskach lepowych, w koronach zawieszono zostały pułapki lepowe oraz budki lęgowe dla wróblowatych. Dodatkowo zapewne wygrabiane są sukcesywnie wszystkie liście oraz zastosowane były iniekcje (ślady na pniu). Obecnie nie stwierdzono masowej obecności szrotówka. Miny na liściach, jeżeli występują, to zajmują ok. 2%-5% blaszki liściowej.

2. ANALIZA PRZYCZYN ZAMIERANIA I POGORSZENIA STANU ZDROWOTNEGO ZINWENTARYZOWANYCH DRZEW

Podczas prac terenowych ustalono kilka prawdopodobnych przyczyn pogarszania się stanu zdrowotnego drzew:

1. Ubite podłoże w strefie korzeniowej. Drzewa rosną w nawierzchni ziemnej utwardzanej, przez lata dodatkowo 'zdeptanej' przez użytkowników placu.

Zagęszczanie/ubicie gleby jest wskazywane przez wielu dendrologów jako jedna z ważniejszych przyczyn zamierania korzeni drzew. W przypadku zbytniego ubicia gleby dochodzi do zatrzymania rozwoju korzeni na skutek braku tlenu. Bardzo ważnym czynnikiem jest porowatość. Ubicie gleby zmniejsza jej przepuszczalność i utrudnia wymianę gazową. Jeżeli ograniczona jest penetracja systemu korzeniowego przez ubitą glebę, mniej składników pokarmowych i wody jest dostępne dla korzeni roślin. Po kilku latach może to się stać przyczyną zamierania i uschnięcia roślin. Dlatego nowo posadzone (dosadzone w alejach) platany po kilku latach od posadzenia zamierają. Korzenie tych stosunkowo młodych drzew są zbyt słabe aby przebić się przez zbitą glebę i zamierają. Dlatego również zdecydowanie w gorszym stanie są drzewa rosnące od zewnętrznej strony placu (wzdłuż ulic) niż drzewa rosnące w wewnętrznych szpalerach (od strony wnętrza placu). Drzewa rosnące po wewnętrznych stronach placu sąsiadują z rozległymi trawnikami spod których to w większości czerpią niezbędny do życia tlen i wodę. Drzewa rosnące po zewnętrznej stronie placu mają zdecydowanie utrudniony dostęp do tych trawników (odległość plus konkurencja drzew z innymi drzewami). Graniczny stopień zagęszczenia gleby został określony dla podłoża glinistego na 1,4g/cm², oraz na 1,8 g/cm² dla podłoża piaszczystego. Należałoby wykonać badanie zagęszczenia gleby.

2. Bezpośrednie sąsiedztwo ulicy (nawierzchnia utwardzona, spływ powierzchniowy, brak retencji wody, mniejsza wilgotność powietrza, spaliny, zasolenie) oraz murku oporowego (zmiana wysokości gruntu, deficyt miejsca na prawidłowy rozwój korzeni), infrastruktura techniczna pasa drogowego – oraz ewentualne roboty w sąsiedztwie drzew, które mogły uszkodzić systemy korzeniowe lub spowodować dodatkowe obniżenie wód gruntowych bądź mechaniczne uszkodzenie korzeni (oraz wysuszenie).

3. Szkodniki drzew.

Szrotówek kasztanowcowiaczek (*Cameraria ohridella*) zdecydowanie osłabił odporność i kondycję kasztanowców. Dorosłe motyle nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla drzew, w przeciwieństwie do gąsienic, które żerują wewnątrz liści. W miejscach żerowania, pomiędzy nerwami bocznymi tworzą się charakterystyczne plamy, zwane minami. Początkowo są one jasne, okrągłe, nie przekraczające 0,5 cm średnicy. Wraz ze wzrostem larw miny te ciemnieją, powiększając się tworzą nieregularne plamy osiagające nawet 8-12 cm². Przy dużej liczbie larw miny mogą zajmować nawet 90% powierzchni liści. Występowanie szkodnika w licznych skupiskach powoduje przedwczesne, całkowite opadanie liści z drzew już w sierpniu. Drzewa pozbawione liści wchodzą w stan

spoczynku wymuszonego. Przy sprzyjających warunkach pogodowych mogą wznowić wegetację, jednakże zakłócenie naturalnego rytmu rozwojowego drzewa prowadzi do powtórnego rozwoju pąków śpiących i tworzenia kwiatostanów we wrześniu i październiku. Dalszym następstwem porażenia jest zmniejszenie przeciętnej wielkości liści po ponownym ich wytworzeniu w tym samym sezonie. Osłabione drzewa nie wchodziły we właściwy stan spoczynku zimowego - może to być przyczyną obniżenia ich mrozoodporności podczas wczesnej i mroźnej zimy. W następnym roku drzewa wydają nieliczne kwiatostany, z których powstają nie w pełni wartościowe nasiona, a przyrost rocznych pierścieni drewna jest silnie zredukowany.

Mszyce. Zaobserwowano występowanie mszyc na: dębach, lipach, klonach.

Podczas żerowania mszyce wydają obficie rosę miodową, która pokrywa pędy i liście. Rozwijają się na niej grzyby sadzakowe tworząc czarniawy osad ograniczający powierzchnię fotosyntezy.

Speciele na jesionach.

Zimą na niektórych drzewach jesionu są widoczne kalafiorowate deformacje kwiatów i zawiązków owoców. Powoduje je szpeciel jesionowiec (*Aceria fraxinivorus*).

Misecznik dębowy - (*Eulecanium rufulum*) zasiedla nie tylko dęby, lecz także wiele innych drzew i krzewów. W ciągu roku rozwija się jedno pokolenie szkodnika. Zimują larwy II stadium, na korze pędów. W kwietniu przeobrażają się w samice, które mają ciało barwy czekoladowobrązowej do czerwawobrązowej, owalne, wypukłe, długości do 6 mm i szerokości 4 mm (fot. 1). Samice składają jaja (50–1200 szt. każda) od końca maja do końca czerwca pod ciało. Larwy wylęgają się po 40 dniach. Przemieszczają się na dolną stronę liści i tutaj żerują. Od połowy października powracają na pędy, gdzie zimują.

3. ZALECENIA PIELEGNACYJNE

Prace pielęgnacyjne przy drzewach starszych powinny być ukierunkowane na optymalizację ich długowieczności przy założeniu, iż proces starzenia się drzewa obejmuje również fakt zamierania i rozkładu starych nieczynnych partii drzewa i jest to nieuchronny proces biologiczny. Należy pamiętać, iż każda nadmierna ingerencja powoduje zachwianie tzw. „czulego” bilansu energetycznego niszcząc i osłabiając naturalne procesy obronne. Zatem podstawową dewizą programu zabiegów pielęgnacyjnych przy drzewach starszych powinno być: NIE SZKODZIĆ. Drzewa starsze mają prawo do tego aby mieć dziuple, komin, narośla. Nadmierne czyszczenie (mechaniczne lub chemiczne) ubytków, wypróchnień powoduje jedynie ich pogłębienie i uszkodzenie barier ochronny (tzw model CODIT) oraz powstawanie procesów gnilnych. W sytuacji pogarszania się stanu zdrowotnego drzewa zalecana jest jego obserwacja i ustalenie przyczyny.

W celu utrzymania żywotności drzew w miastach zabiegi pielęgnacyjne powinny być stosowane zapobiegawczo a nie jedynie interwencyjnie w razie gdy drzewo wykazuje widoczne spadki żywotności, co jest niestety stosowanym na ogół systemem. Zadaniem zabiegów jest wówczas wyprowadzenie drzewa ze stanu zamierania i dążenie do uzyskania zrównoważonego bilansu między drzewem a środowiskiem. Wszelkie działania mające zmierzać w tym celu powinny polegać na:

1. **Uzyskaniu ustabilizowanej fizycznej struktury drzewa** - prawidłowe, wieloletnie kształtowanie korony drzewa, przez wczesne i regularne cięcia. Drzewa starsze powinny podlegać corocznym inspekcjom ze względu na możliwość powstania procesów gnicia, co stanowi zagrożenie dla pieszych i pojazdów.

Podczas inwentaryzacji zieleni wyznaczono :

- grupę drzew, które ze względu na średni i nierokujący stan zdrowia powinny podlegać obserwacji i natychmiastowej reakcji w momencie zagrożenia np.
 - a. postępujące pęknięcia rozwidleń v-kształtnych skutkujących rozłamaniem się korony,
 - b. przekształcanie się bezpiecznych rozwidleń u-kształtnych w rozwidlenia v-kształtne

- c. postępujące uszkodzenia i spróchnienia w części odziomkowej – tzn. u podstawy pnia – skutkujące wykrotem
- grupę drzew, które wymagają natychmiastowego działania w celu ustabilizowania fizycznej struktury drzewa:
 - a. wygonione konary ze słabymi wiązaniami
 - b. pęknięcia v-kształtne z dużym wypróchnieniem i zakorkiem
 - c. suche konary, większe gałęzie (obwody pow. 20cm), suche przewodniki
 - d. rozległe popękania i ubytki na pniu

Należy jednak mieć na uwadze, iż wszelkie cięcia dużych drzew, grubych konarów (o obwodach powyżej 50 cm) prowadzi do powstania dużych ran których zasklepienie następuje kosztem znacznej utraty energii, prowadzącym czasem nawet do uschnięcia drzewa (!) Cięcia starych drzew powinno ograniczać się jedynie do usuwania uschniętych, zamierających, nadłamanych, chorych, ocierających się lub krzyżujących gałęzi. Cięcia redukujące koronę tzw. odciążające koronę powinno traktować się jako ostateczność (istnieje wysokie ryzyko utraty znacznej części żywych gałęzi i zubożenia powierzchni asymilacyjnej). Cięcia gałęzi (nie konarów!) drzew starszych nie powinno przekraczać 20% ich objętości. Dlatego w przypadku wad budowy koron drzew starszych zamiast cięć należy stosować wiązania elastyczne w koronach, które wzmocnią konary i w efekcie całe drzewo.

Ogławianie drzew (obecnie zabronione w Polsce na mocy prawa: art. 82. 1. USTAWY z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody) prowadzi do ogromnego przyspieszenia procesu starzenia oraz do osłabienia na skutek ogromnego deficytu energii (usunięcie liści + duże zranienia). Intensywne cięcia stymulują gwałtowny rozwój pąków śpiących i przybyszowych co powoduje złudne odtworzenie korony, która w rzeczywistości jest słabo związana (słabo wrosnięta w drzewo) i łatwo poddatna na obłamanie.

Kasztanowce (większość z pośród zinwentaryzowanych drzew) są bardzo wrażliwe na cięcia, dlatego u tych drzew nie powinno się usuwać gałęzi o średnicy większej niż 5 cm. Dęby i lipy znacznie lepiej znoszą cięcia.

Z pośród zainwentaryzowanych drzew większość okazów posiada posusz drobny (gałęziowy) który wymaga (ze względu na zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa) zdjęcia. Usunięcia wymagają przede wszystkim martwe konary i grubsze gałęzie, które to mogą stanowić realne zagrożenie życia i zdrowia (a także mienia – np. samochody parkujące przy placu).

Większość zinwentaryzowanych kasztanowców posiada ubytki w postaci: dziupli, kieszeni i kominów. Dla drzew w fazie starzenia się takie wady budowy należą do naturalnych. Obecnie nie zabezpiecza się i nie zaleca wgłębnymi ubytków i dziupli w pniach drzew. Stosowane dawno temu (i w przypadku zinwentaryzowanych okazów również) wypalanie wnętrza dziupli czy czyszczenie mechaniczne nie sprawdziły się, powodowały bowiem więcej strat niż pożytku. Prace związane z oczyszczaniem ubytków wgłębnymi z impregnacją i zakładaniem równego rodzaju sączków odwadniających i siatek zabezpieczających już są niepraktykowane. Wyczyszczenie ubytku z murszu i próchnicy do żywego drewna powodowało pogłębienie rany i odsłonięcie głębszych warstw drewna na czynniki atmosferyczne. W efekcie kolejne warstwy drewna jeszcze szybciej podlegały procesowi rozkładu. Dlatego obecnie nie prowadzi się tego typu prac. Należy natomiast systematycznie obserwować drzewo pod kątem zagrożenia jakie powoduje – stały monitoring i interwencja w momencie pogorszenia się stanu zdrowotnego.

2. Ustabilizowaniu warunków podziemnego środowiska glebowego wokół drzewa.

W stosunku do drzew rosnących na placu niezmiernie ważne jest zastosowanie zabiegów poprawiających strukturę gleby oraz jej zasobność w składniki mineralne. Dotyczy to wszystkich drzew tworzących aleje. Bardziej skuteczne niż powszechnie stosowane nawozy mineralne w przypadku starych drzew rosnących w ubitych glebach będą tzw. pionowe zabiegi uprawowe. Metoda ta polega na wierceniu otworów o średnicy od 2,5 – 10 cm, głębokości nawet 70 cm w glebie wokół drzewa ale poprawy aeracji i nawożenia. Otwory te są częściowo wypełniane porowatym materiałem zawierającym składniki pokarmowe a część pozostaje otwarta. Kolejną metodą jest wymiana większości zagęszczonej gleby na ziemię żyzną czy kompost w obrębie systemu korzeniowego. W tym celu ręcznie kopie się, bez uszkodzania większych korzeni, promieniste kliny wokół pni drzew. W wykopach tych umieszcza się materiał organiczny (liście, kompost, ziemia urodzajna). Ziemię można również wymieniać za pomocą sprężonego powietrza (wypłukiwanie gleby węzłem pod wysokim ciśnieniem). Istniejąca ziemia wymienia się na mieszankę piasku, kompostu i nawozów mineralnych. Oprócz wymiany gleby dobrą metodą polepszenia warunków środowiska glebowego jest zastosowanie iniekcji doglebowych hydrożeli. Najważniejszą cechą hydrożeli jest ich zdolność wiązania wody i sorpcja kationów. Zdolności chłonne hydrożeli przekraczają kilkaset razy własną masę. Około 95% wchłoniętej przez nie wody jest dostępna dla roślin. Hydrożele magazynują wodę pochodzącą z

opadów, nawadniania, a nawet z mgły i rosy, zapewniając roślinom wilgoć w czasie gorących dni i podczas suszy. Hydrożele ograniczają także utratę wody przez parowanie oraz przenikanie jej do głębszych warstw gleby, skąd rośliny nie są w stanie jej pobrać. Cykl wchłaniania i oddawania wody przez preparat może być powtarzany tysiące razy przez przynajmniej pięć lat. Po tym czasie rozkłada się on na czynniki bezpieczne dla środowiska. Zdolność hydrożeli do wiązania kationów korzystnie wpływa na zatrzymywanie składników pokarmowych w obrębie systemu korzeniowego, a także ogranicza przenikanie nawozów do wód gruntowych. Hydrożele mogą być szczególnie przydatne przy drzewach przyulicznych rosnących w bardzo trudnych warunkach, gdzie często system korzeniowy jest tam ukryty pod utwardzoną (asfalt, beton, płyty), nieprzepuszczającą wody i powietrza powierzchnią.

Na polskim rynku dostępna jest technologia polegająca na wprowadzeniu w obrębie aktywnego systemu korzeniowego drzewa pod dużym ciśnieniem (8-10 atm.) uwodnionego hydrożelu z brakującymi składnikami pokarmowymi, do którego można dodać także grzyby mikoryzowe. Pod jedno drzewo można zastosować od 1200 do 1500 l cieczy, co daje możliwość pobrania przez korzenie od 1000 do 1250 l wody. Przy okazji tego zabiegu następuje dodatkowe napowietrzenie i spulchnienie podłoża.

Podczas inwentaryzacji wyznaczono grupę drzew rosnących w chodnikach (infrastruktura przyuliczna) które posiadają nieprawidłowo wykonane misy korzeniowe. Przez to dochodzi do uszkodzenia systemu korzeniowego co ma ogromny wpływ na kondycję całego drzewa. Należy poprawić (powiększyć) misy korzeniowe następujących okazów: nr 01, 06, 07, 57, 58, 132-141. W celu zapewnienia drzewo prawidłowych warunków można zabezpieczyć misy korzeniowe specjalnymi ażurowymi kratami stalowymi, bądź powiększone misy wypełnić materiałem przepuszczalnym (np. żwirem lub żywicą typu terra way).

Podczas projektowania zmian w nawierzchni placu należy szczególną uwagę objąć nabiegi korzeniowe wielu starszych drzew (głównie alejowych). W tabeli inwentaryzacyjnej w wielu przypadkach określono zasięg widocznych nabiegów korzeniowych. W żadnym wypadku nie wolno naruszać tych korzeni. Misa korzeniowa powinna być dostosowana do zasięgu widocznych korzeni.

3. Zapobieganiu rozprzestrzeniania się szkodników i chorób stanowiących często wtórne czynniki stresujące.

Szkodniki i choroby osłabiają drzewo – traci ono liście, uszkodzeniu ulegają pień i korzeń. Często pojawiają się one jako czynniki wtórne, atakując już osłabione (np. deficytem wody) drzewo.

Na grupie drzew posiadających szkodniki należy wykonać zabiegi pielęgnacyjne – opryski.

Mszyce (okazy nr: 33, 35, 36, 39, 57, 58, 81, 82, 88): W czasie wylęgania się larw z jaj zimowych, co przypada na fazę rozwijania się liści, drzewa należy opryskać preparatem olejowym (np. Promanal 60 EC — 2%) lub środkiem kontaktowym z grupy pyretroidów (np. Sumialpha 050 EC — 0,04%). - Później, po zauważeniu pierwszych mszyc, drzewa trzeba chronić jednym z preparatów mszycobójczych (np. Mospilan 20 SP — 0,02%, Confidor 200 SL — 0,04%).

Szpeciele na jesionach (okazy nr: 40,112): Najlepszym terminem przeprowadzenia zabiegu ochronnego jest okres opuszczania przez samice miejsc zimowania, co zbiega się z pękaniem pąków. W tym czasie należy opryskiwać drzewa, co najmniej dwukrotnie, w odstępach 7–10-dniowych mieszaniną preparatów Marshal 250 CS (0,1%) i Talstar 100 EC (0,05%). Te same środki można stosować również w późniejszym okresie — po zauważeniu uszkodzeń.

Misecznik dębowy (okaz nr 02): Jesienią lub wiosną, gdy temperatura powietrza wyniesie 12–15°C, drzewa należy opryskać preparatem olejowym (np. Promanal 60 EC — 2%). - W okresie wegetacji opryskiwać dwukrotnie, tj. pod koniec lipca i w połowie sierpnia, preparatem Mospilan 20 SP (0,04%) lub Confidor 200 SL (0,08%).

Metody zwalczania szrotówka kasztanowcowiaczka:

Wszystkie kasztanowce są prawidłowo zabezpieczone przed szrotówkiem tzn zastosowano:

- Grabienie i usuwanie opadłych liści z zimującymi wewnątrz nich poczwarkami szkodnika.
- Specjalne opaski lepowe zakładane na pnie drzew oraz lepowe pułapki feromonowe.
- Szczepienie drzew - iniekcja do pnia drzewa. Polega to na wprowadzeniu do tkanek przewodzących drzewa środków owadobójczych.
- Zawieszanie budek lęgowych dla sikorek i innych ptaków owadożernych.

4. Drzewa do usunięcia.

Do usunięcia zakwalifikowano głównie nowe nasadzenia. Ze względu na młody wiek nie ma sensu ich leczenie i ratowanie. Można spróbować przesadzić w nowe miejsce okazy które jeszcze posiadają ostanie oznaki żywotności gdyż w obecnym stanie nie spełniają one warunków ozdobnego materiału nasadzeniowego, który warto pozostawić na placu. **Do usunięcia przeznaczono:** 5 sztuk platana: nr 18, 21, 23, 27, 34 jeden okaz lipy nr 51 (drzewo posiada rozległe ubytki i wypróchnienia, jest drzewem zagrażającym), jeden okaz klonu jawora nr 116 (drzewo nie rokuje i konkuruje z rosnącym obok okazem głogu w dobrym stanie), jeden okaz głogu nr 131 (nie rokuje), jeden okaz wiśni ozdobnej nr 134 (nie rokuje). Drzewo nr 02 – dąb, pomimo iż zamiera stanowi wartościowy okaz ze względu na wiek oraz gabaryty. Należy jak najszybciej rozpocząć leczenie i zastosowanie odpowiednich środków ochrony drzew (opryski). W przypadku gdy zamieranie będzie postępowało pomimo eliminacji szkodników, należy rozważyć usunięcie drzewa. Drzewo to rośnie na rozległym trawniku w grupie z innymi drzewami i nie stanowi bezpośredniego zagrożenia dla życia i mienia.