

## Spis treści

- 1 [Wprowadzenie](#)
- 2 [Ogólne zasady tworzenia i konserwacji terenów zieleni](#)
  - 2.1 [Trawniki i zadarnienia](#)
    - 2.1.1 [Ogólny podział trawników](#)
    - 2.1.2 [Dobór mieszanek traw](#)
    - 2.1.3 [Ogólne zasady dobierania gatunków traw na trawniki miejskie](#)
    - 2.1.4 [Zakładanie trawników](#)
    - 2.1.5 [Podsumowanie](#)
    - 2.1.6 [Pielęgnacja trawników w pierwszym roku po założeniu.](#)
    - 2.1.7 [Pielęgnacja w latach następnych](#)
    - 2.1.8 [Remonty bieżące](#)
  - 2.2 [Dobory i sadzenie roślin wieloletnich](#)
    - 2.2.1 [Dobory i sadzenie drzew i krzewów](#)
    - 2.2.2 [Sadzenie drzew liściastych](#)
    - 2.2.3 [Sadzenie krzewów](#)
    - 2.2.4 [Pnacza](#)
    - 2.2.5 [Różanki](#)
  - 2.3 [Dobór bylin](#)
    - 2.3.1 [Sadzenie bylin](#)
  - 2.4 [Dobór roślin do obsadzeń sezonowych](#)
    - 2.4.1 [Okresy trwania obsadzeń](#)
    - 2.4.2 [Obsadzenia sezonowe kwiatników i pojemników](#)
  - 2.5 [Pielęgnacja terenów zieleni](#)
    - 2.5.1 [Pielęgnacja drzew i krzewów](#)
    - 2.5.2 [Pielęgnacja kwiatników, klombów i kwiatów w pojemnikach](#)
    - 2.5.3 [Zwalczanie chorób i szkodników](#)
3. [Szczegółowe wytyczne dotyczące skwerów i parków](#)
  - 3.1 [Wstęp](#)
  - 3.2 [Gleby i warunki naturalne](#)
    - 3.2.1 [Zasobność gleb](#)
    - 3.2.2 [Zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi](#)
    - 3.2.3 [Warunki klimatyczne i meteorologiczne](#)
  - 3.3 [Podstawy waloryzacji](#)
  - 3.4 [Szczegółowe zapisy dotyczące poszczególnych parków i skwerów](#)
  - 3.5 [Inne tereny zielone](#)
    - 3.5.1 [Tereny nadodrzańskie](#)
    - 3.5.2 [Cmentarze](#)
    - 3.5.3 [Ogrody działkowe](#)
    - 3.5.4 [Inne tereny zielone położone poza granicami miasta, będące własnością Gminy Miejskiej Głogów](#)
  - 3.6 [Elementy małej architektury zainstalowane na terenach zielonych](#)
  - 3.7 [Problem topoli w Głogowie](#)
  - 3.8 [Ochrona zieleni w działalności inwestycyjnej](#)
  - 3.9 [Pomniki przyrody](#)
  - 3.10 Tabelearyczne zestawienie zabiegów pielęgnacyjnych i konserwacyjnych jakie powinny być prowadzone na terenach zielonych jednej z 3 klas waloryzacyjnych
  - 3.11 Funkcje dodatkowe na terenach zielonych
  - 3.12 Dokumentacja fotograficzna

## I. WPROWADZENIE

Program ochrony zieleni dla Gminy Miejskiej Głogów powstał w oparciu o zlecenie Wydziału Środowiska Urzędu Miejskiego w Głogowie. Opracowanie takiego programu stało się konieczne w celu uporządkowania i ustalenia ważności terenów zieleni, kolejności wejścia z pracami konserwacyjnymi, terminów rozpoczynania poszczególnych prac konserwacyjnych, zakresu tych prac i ich nateżenia. Usystematyzowanie takie przydatne jest z jednej strony dla zarządzających terenami zielonymi (co zapewni odpowiednią estetykę terenów zieleni, maksymalną ochronę zwierząt i roślin) a z drugiej strony spełni oczekiwania przede wszystkim działających w Głogowie organizacji proekologicznych i osób z ekologią związanych.

Program składa się z dwóch zasadniczych, powiązanych ze sobą części:

- ⇒ części „poradnikowej”, w której omówiono ogólne zasady tworzenia, bieżącej konserwacji na terenach zielonych, doboru gatunków drzew i krzewów – atrakcyjnych pod względem gatunkowym jak i odpornych na warunki panujące w Głogowie, odpowiedniej uprawy gleby, tworzenia kwietników sezonowych i byliniaków a także postępowania z żywopłotami i skupinami krzewów
- ⇒ w drugiej części opracowania dokonano:
  - a) oceny „Programu ochrony zieleni” zatwierdzonego przez Zarząd Miasta Głogowa w 1992 roku,
  - b) zaproponowano podstawę waloryzacji terenów zieleni w Głogowie,
  - c) przeprowadzono waloryzację grupując tereny zieleni w 3 podstawowe klasy, z wydzieleniem terenów o funkcjach specjalnych,
  - d) dokonano analizy każdego z terenów zieleni pozostających w konserwacji prowadzonej przez Wydział Środowiska Urzędu Miejskiego w Głogowie,
  - e) zaproponowano czynności konserwacyjne, jakie należy prowadzić dla każdej z grup terenów zieleni. Czynności opisano dla każdego z występujących elementów zagospodarowania parków i skwerów.

Całość opracowano z uwzględnieniem aspektów przyrodniczych – występujących zwierząt (w parkach są to głównie ptaki i drobne ssaki, bogactwo zwierząt występuje w dolinie Odry) oraz dużej ilości gatunków roślin.

W załącznikach przedstawiono:

- ⇒ zestawienie ważniejszych terenów zielonych, na których prowadzi konserwację Gmina Miejska Głogów,
- ⇒ zestawienie gatunków drzew i krzewów zalecanych do sadzenia w Głogowie,
- ⇒ zestawienie gatunków roślin występujących w granicach administracyjnych miasta,
- ⇒ zestawienie przepisów stosowanych w ochronie drzew i krzewów i w przypadkach usuwania,
- ⇒ regulamin POD - dotyczący zieleni rosnącej na terenach ogrodów działkowych,

## **2. OGÓLNE ZASADY TWORZENIA I KONSERWACJI TERENÓW ZIELENI**

### **2.1 TRAWNIKI I ZADARNIENIA**

Wszystkie wolne przestrzenie na terenie miasta powinny być obsiane trawą, jest to bowiem najłatwiejsze, a jednocześnie najbardziej naturalne zabezpieczenie przed kurzem i chwastami. Ponadto trawniki, jak cała roślinność, wpływają korzystnie na fizyczne i psychiczne samopoczucie człowieka oraz stanowią atrakcyjne tło dla innych roślin i budynków.

#### **2.1.1 Ogólny podział trawników**

**Trawniki ogrodowe (dywanowe)**

Trawniki ogrodowe są często nazywane dywanowymi. Trawniki takie są najwyższej jakości. Można je zakładać w różnych warunkach. Skład roślin stanowi 2 do 5 gatunków traw; dzięki odpowiedniej pielęgnacji (częstemu koszeniu, odchwaszczaniu i podlewaniu) zostaje on zachowany niekiedy przez wiele lat. Trawniki te są więc jednolite, gładkie i o żywozielonej barwie. Stosuje się je jako przestrzenie trawiaste w miejscach reprezentacyjnych i jako tło dla kwiatników.

Trawniki parkowe

Trawniki parkowe są pośrednie między trawnikami ogrodowymi a lakowymi. Koszą się rzadziej, (5–6 razy w sezonie), ich skład stanowią trawy i rośliny nietrawiaste. Skład roślinny w stosunku do wysianych roślin w miarę upływu czasu ulega znacznym zmianom, zależnie od miejscowych warunków siedliskowych. Wartość estetyczna dobrze utrzymanych trawników parkowych jest duża.

Trawniki specjalne

Trawniki specjalne są stosowane głównie w obiektach sportowych, na lotniskach, polach golfowych itp. Założenie trawnika sportowego jest bardzo kosztowne, gdyż wymaga specjalnie przygotowanego podłoża i instalowania różnych urządzeń podziemnych - nawadniających, odwadniających, regulujących dostęp powietrza, temperatury itp.

#### **2.1.2 Dobór mieszanek traw**

Gatunki i odmiany traw.

W celu uzyskania nawierzchni trawnika o określonej jakości niezbędne jest zastosowanie gatunków traw o odpowiednich właściwościach biologicznych, ekologicznych i morfologicznych. Rośliny trawnikowe powinny charakteryzować się następującymi cechami:

- zdolność nasion do szybkiego kiełkowania,
- długim okresem wegetacji, tj. wczesnym ruszaniem i późnym wchodzeniem w okres spoczynku, dużą żywotnością w okresie wegetacji, długowiecznością, odpornością na niekorzystne warunki klimatyczne, glebowe, odpornością na deptanie i ugniatanie gleby,
- wolnym tempie odrostu po koszeniu, czy niskim wzrostem,
- silnym krzewieniem, pożądanymi cechami dekoracyjnymi (barwa, zwartość itp.).

Do najbardziej przydatnych gatunków traw dla warunków miejskich, charakteryzujących się wymienionymi cechami można zaliczyć: kostrzewę czerwoną, kostrzewę owczą, kostrzewę nitkowatą, mietlice pospolitą, mietlice białawą, wiechlinę lakową, życicę trwałą.

Kostrzewa czerwoną

Trawa wieloletnia, niska, luznokepkowa z krótkimi rozlogami. Krzewi się równomiernie w ciągu całego okresu wegetacyjnego. Po wysiewie rozwija się powoli, osiągając pełnię rozwoju w drugim lub trzecim roku. Daje porost w formie kepek równomiernie rozmieszczonych, niski, gęsty ale nie zbity. Na wiosnę rusza wczesnie. Po pokosie odrasta wolno, dając tylko pędy plonne. Okres wegetacji ma długi, do przymrozków pozostaje zielona. Wytrzymała na wygrzanie i suszę. Nie reaguje na opóźnione przymrozki. Jest gatunkiem dominującym na glebach suchych, ubogich, nawet zakwaszonych. Utrzymuje się najdłużej na stanowiskach ubogich w potas. Mało wrażliwa na zacienienie. Przy silnym nawożeniu azotowym ustępuje z darni.

#### odmiana Brudzynska - Runo

Trawa ta na wiosnę rusza wczesniej. W stosunku do innych odmian odznacza się lepszą zimotrwałością i energią odrostu po pokosie oraz wytrzymałością na suszę. Nieznacznie podatna na maczniakę i rdzę. Charakteryzuje się bardzo dużą żywotnością.

#### odmiana Leo

Na wiosnę rusza wczesnie. Wytrzymała na suszę i wygrzanie. Dobrze znosi niskie koszenie. Krzewi się dobrze, dając w pierwszym roku po wysiewie zwartą darn. Wytwarza dużo skróconych pedów plonnych. Najlepiej nadaje się na gleby średnio żyzne i średnio wilgotne.

#### odmiana Sawa

Wytrzymała na wymarzenie i na suszę. Krzewi się intensywnie, dając darn gęstą i równą. Po skoszeniu odrasta wolno. Ma długi okres wegetacji. Wymaga gleb średnio żyznych i lżejszych niż zbyt wilgotnych, jest odporna na udeptywanie. Może być przydatna nie tylko na trawniki dekoracyjne, lecz także na tereny zabaw i sportu.

#### Kostrzewa owcza

Wieloletnia trawa zwartokepkowa. Rozwija się zwarty i gęsty system korzeniowy. Pełny swój rozwój osiąga w drugim lub trzecim roku. Trawa ta jest niewybredna pod względem glebowym i klimatycznym. Rosnie dość dobrze nawet na zupełnie ubogich i suchych glebach. Daje porost niski i zwarty, inwazyjnie chwastów znikoma. Odporna na mrozy i wiosenne niepogody, bardzo odporna na suszę. Dobrze znosi deptania i niskie koszenie, po skoszeniu odrasta wolno. Odmian brak.

#### Kostrzewa nitkowata

Trawa wieloletnia niska, kępy drobne, średnio zbite rozpięzchle. W stanie zwartym darn równomierna, trawa średnio późna, po wysiewie rozwija się wolno. Wytwarza dużo pedów plonnych. Po skoszeniu odrasta słabo.

#### odmiana Sima

Wytrzymała na suszę i wymarzenie. Po skoszeniu odrasta wolno, dobrze znosi zacienienie. Nadaje się na gleby lekkie. Polecana do północnego rejonu Polski, a zwłaszcza pasa nadmorskiego. Po wysiewie rozwija się wolno. Wrażliwość na zachwaszczenie duża.

#### Mietlica biaława

Trawa średnio wysoka, luznokepkowa z podziemnymi krótkimi rozlogami. Trawa wieblotnia, na wiosnę rusza późno. Po wysiewie rozwija się powoli, osiągając pełnię rozwoju w trzecim roku. Gatunek wymagający dużej wilgotności gleby. Nadaje się na kłomby różnej jakości. W mieszankach jest łatwo zagłuszana przez inne trawy.

#### odmiana Polanowicka

Średnio wytrzymała na suszę, odporna na rdzę. W mieszankach dobrze się rozwija, mniej jest zagłuszana od innych odmian.

Mietlica pospolita

Trawa średnio wysoka, luznokepkowa, z krótkimi podziemnymi rozlogami. Trawa wieloletnia, późna. Wiosna dość wcześnie rozpoczyna wegetację. Po skoszeniu odrasta słabo. Występuje na stanowiskach dość żyznych i suchych.

odmiana Igeka

Odmiana średnio późna. Dobrze znosi niskie koszenie, a po skoszeniu odrasta wolno i silnie się krzewi, wytwarzając równą darn. Wytrzymała na deptanie, średnio wytrzymała na wymarżanie. Nieznacznie ulega rdzy. Odpowiednia na gleby średnio - wilgotne. Po wysiewie rozwija się wolno. Mała wrażliwość na zachwaszczenie.

Wiechlina lakowa

Trawa niska luznokepkowa, obficie ulistniona, rozrasta się intensywnie z rozlogów podziemnych, wytwarza dużo pedów wegetatywnych. Trawa wieloletnia (do 30 lat) bardzo żywotna. Po wysiewie pełny rozwój osiąga w trzecim lub czwartym roku. Silnie rozrasta się dopiero po przeredzaniu się traw wysokich. Rozwija się bardzo wolno. Daje najlepszą darn, odporna na udeptanie. Intensywnie koszona silnie się krzewi. Łatwo znosi ostre zimy, długotrwała okrywa śnieżna, jest wytrzymała na suszę. Mało wymagająca pod względem warunków glebowych, silnie reaguje na nawożenie azotowo - potasowe, Wiosna wcześnie rozpoczyna wegetację.

odmiana Alicja

Dobrze znosi niskie koszenie. Silnie się krzewi, wytwarzając darn wyrównaną i wytrzymałą na deptanie. Wytwarza bardzo skrócone międzywęzła. Po skoszeniu odrasta wolno. Podatna na maczniaka. Jesienią pozostaje długo zielona.

odmiana Puławska Pastwiskowa

Odmiana się dobrze zimotrwałością. Dobrze znosi suszę. Może być wysiewana w całym kraju na różnych rodzajach gleb.

Zycica trwała (Rajgres angielski)

Trawa niska, luznokepkowa o trwałości trzech do czterech lat. Koszona często wytrzyma dłużej. Po wysiewie rozwija się bardzo szybko. Pełny rozwój osiąga w pierwszym i drugim roku. Wiosna wegetacja rusza bardzo wcześnie. Trawa wymaga częstego koszenia od początku wegetacji. Przy niedostatecznym lub opóźnionym koszeniu daje porost luźny z dużą ilością pustych miejsc opanowanych przez chwasty. Strzyżona we wczesnych stadiach rozwojowych (przed strzelaniem wzdłuż i wykłoszeniem się) rozkrzewia się i tworzy równomierną darn. Wrażliwa na zbyt silne mrozy w czasie bezśnieżnych zim, na długotrwała okrywa śnieżna oraz spóźnione przymrozki wiosenne. Lubi klimat łagodny o dużej wilgotności powietrza. Ma duże wymagania glebowe. Najlepiej udaje się na glebach żwiższej szych, żyznych, zasobnych w próchnicę i dostatecznie wilgotnych. Na glebach mniej urodzajnych wymaga intensywnego nawożenia NPK.

odmiana: Wieclawicka

Wytrzymałość na wymarżanie i trwałość dość dobra. Charakteryzuje się dobrym krzewieniem i zadamieniem. Forma trawnikowa odpowiednia na gleby średnie i dobre. Odmiana nieco wrażliwa na maczniaka.

### **2.1.3 Ogólne zasady dobierania gatunków traw na trawniki miejskie**

Znacznie lepsze efekty uzyskuje się zakładając trawniki z mieszanek traw, niż z pojedynczych gatunków. Przyczyniają się do tego następujące właściwości mieszanek :

- lepsze wykorzystanie warunków środowiska niż w przypadku trawników jednogatunkowych, bardziej wyrównana żywotność trawników założonych z mieszanek niż trawników jednogatunkowych ze względu na różne tempo rozwoju i okresy krzewienia się poszczególnych traw w ciągu sezonu wegetacyjnego,

- mieszanki są bardziej plastycznym tworzywem roślinnym o dużej zdolności przystosowawczej niż indywidualne gatunki, szybko rozwijające się po wysiewie gatunki w mieszankach nie dopuszczają do zachwaszczenia i zagłuszania bardziej wartościowych traw, a następnie przez swoją krótkotrwałość ułatwiają sukcesję gatunków rozwijających się wolno.

Przy sporządzaniu mieszanek traw na trawniki miejskie należy stosować następujące zasady:

- ⇒ w mieszankach nie powinno być więcej niż 20 % zycicy trwałej. Ilość ta jest wystarczająca dla otrzymania w krótkim okresie powierzchni zielonych a równocześnie dla umożliwienia rozwoju innych wartościowych gatunków traw. Większy udział zycicy trwałej wpływa na przygluszenia traw wolno rozwijających się a tym samym pogorszenia stanu trawnika w następnych latach. Za względu na szybkie tempo rozwoju zycicy stosuje się ją głównie jako roślinę ochronną w pierwszym roku po wysiewie, zwłaszcza na glebach zachwaszczonych, w niesprzyjających warunkach, zazwyczaj już w drugim roku po wysiewie, trawa ta zaczyna ustępować z darni, umożliwiając rozwój gatunków wieloletnich, wolno rozwijających się. Żywotność i długowieczność zycicy trwałej jest większa na glebach żyznych, średniożwizłych i zwizłych o właściwej wilgotności.
- ⇒ przystępując do sporządzania mieszanki dla określonych warunków siedliska, przygotowuje się najpierw listę gatunków wchodzących w skład projektowanej mieszanki, a następnie ustala się dla każdego gatunku procentowy udział w poroście. Przy ustalaniu listy i udziału procentowego wybiera się najpierw 1 do 2 gatunków najbardziej typowych dla danych warunków siedliska i rodzaju użytkowania, przewidując dla nich większy od pozostałych procent pokrycia powierzchni.

Podane przykłady traw dla terenów zieleni nie obejmują wszystkich możliwości zestawiania poszczególnych gatunków i odmian dla określonych warunków klimatycznych i glebowych oraz dla różnych rodzajów użytkowania. Dla tych specyficznych sytuacji należy opracowywać mieszanki indywidualne. Poza opisanymi wyżej gatunkami traw i możliwymi do sporządzenia mieszankami w handlu nasionami są gotowe mieszanki traw, które można wykorzystywać, obsiewając mniejsze przestrzenie.

- ⇒ Na trawniki ogrodowe (dywanowe), jako mieszanka uniwersalna, stosowana w miejscach nasłonecznionych i półcienistych, odpowiedni jest następujący zestaw traw:

- kostrzewa czerwona „Leo” - 45%
- mietlica pospolita „Igeka” - 45%
- zycica trwała „Gazon” - 10%

Na trawniki parkowe (na różne gleby) stosuje się następujące zestawy traw:

- ⇒ w miejscach nasłonecznionych i półcienistych:

- kostrzewa czerwona - 25%
- tymotka łakowa - 30%
- zycica trwała „Gazon” - 45%

- ⇒ w miejscach zacienionych:

- kostrzewa czerwona Leo - 20%
- kostrzewa różnolistna Sawa - 30%
- kupkówka pospolita - 10%
- wiechlina zwyczajna - 20%
- zycica trwała „Gazon” - 20%

#### 2.1.4 Zakładanie trawników

Zadaniem prac związanych z zakładaniem i pielęgnacją trawników jest uzyskanie zwartej i jednorodnej darni o żywym zielonym zabarwieniu. Dla uzyskania tego efektu niezbędne jest dokonanie szeregu czynności, a zwłaszcza:

- zastosowanie odpowiednich dla danych warunków glebowych i klimatycznych, odmian traw i ich mieszanek,
- prawidłowe przygotowanie terenu z odchwaszczeniem i oczyszczeniem gleby oraz nawożeniem organicznym i pomocniczym,
- prawidłowy wysiew nasion,
- pielęgnacja roślin w pierwszym roku po wysiewie i w dalszych latach.

##### Przygotowanie gleby

Celem prac związanych z zakładaniem trawników jest wytworzenie nadziemnej wierzchniej części gęstego dywanu z pedów, a w podziemnej sprężystej trwałej i wytrzymałej darni, złożonej ze splotu drobnych wiązkowych korzeni i rozlogów podziemnych. Jakość trawnika zależy w dużej mierze od podłoża, na którym rośnie.

##### Wymagania glebowe i pokarmowe

Dla trawników szczególnie ważnymi czynnikami są urodzajność gleby, jej właściwości fizyczne i przebieg zachodzących w glebie złożonych procesów biologicznych. Optymalne warunki dla większości podstawowych traw gazonowych znajdują się w glebie urodzajnej o dobrej przepuszczalności zarówno w warstwie rozprzestrzeniania się korzeni roślin jak i w podglebiu.

Na glebach ciężkich o zwartej strukturze pojemność powietrzna i wodna jest ograniczona. W takich przypadkach rozłogi i korzenie traw są słabo rozwinięte, ich przenikanie w głąb jest niedostateczne a system korzeniowy rozprzestrzenia się poziomo i bardzo płytko. Rośliny o słabo rozwiniętym systemie korzeniowym nie są w stanie w pełni korzystać z wody i składników pokarmowych znajdujących się w niższych warstwach. W rezultacie darnina wytworzona na takich glebach ma bardzo małą wytrzymałość na wydeptywanie, narazona jest na zachwaszczenie, choroby, szkodniki i charakteryzuje się małą dekoracyjnością.

Gleby lekkie są zbyt przepuszczalne dla wody i na ogół ubogie w składniki pokarmowe. Przed założeniem trawnika gleba musi być odpowiednio wzbogacona przez dodatek piasku (na glebach ciężkich) lub gliny (na glebach lekkich), oraz związków organicznych i mineralnych. Trawy gazonów charakteryzują się dużym pobieraniem składników pokarmowych z gleby w wyniku zagęszczenia roślin i ich częstego koszenia. Pobierają one w okresie wegetacyjnym przy intensywnych zabiegach pielęgnacyjnych z 1 m<sup>2</sup> 14 g azotu, 4,5 g fosforu, 10 g potasu, 0,8 g magnezu. Konieczne jest zatem stale uzupełnianie tych składników.

Azot - należy do pierwiastków pobieranych przez rośliny w największych ilościach. W ciągu 6 tygodni trawy wykorzystują całkowicie azot wprowadzony w nawozach, dostarczany w większych dawkach azot łatwo ulega wymywaniu do głębszych warstw gleby.

Nawożenie azotowe trawników wpływa na:

- zwiększenia udziału traw w runi, zwłaszcza życicy trwałej i wiechlina lakowej,
- intensywne krzewienie w ciągu całego okresu wegetacyjnego,
- trwałość żywotności oraz odmładzanie darni,
- przedłużania okresu wegetacyjnego,
- właściwą gospodarkę wodną,

Wielokrotne stosowanie zbyt wysokich dawek azotu (bez uzupełniania innymi nawozami) wpływa niekorzystnie przez:

- wypierania roślin (motylkowych) korzystających z wolnego azotu oraz niektórych traw niskich,
  - ograniczenie rozwoju systemu korzeniowego,
- rozluźnianie darni, a tym samym powstawanie pustych miejsc w trawniku.

Fosfor - wchodzi w skład wszystkich żywych komórek roślinnych. Nawozenie fosforowe oddziałuje w sposób następujący:

- wpływa stymulując na rozwój systemu korzeniowego zarówno młodych traw, jak i uformowanej darni,
- wpływa stymulując na rozwój roślin motylkowych,
- wzmacnia rozwój mikroflory glebowej,

Rodzaj gleby ma zasadnicze znaczenie przy stosowaniu fosforu. Istotny natomiast jest stopień alkaliczności bądź zakwaszania gleby, zwłaszcza, za końcowe odchylenie w obu kierunkach (unieruchomienia) a fosfor. Najlepiej wykorzystany jest fosfor przy lekko kwaśnym odczynie gleby. Zawartość przyswajalnego fosforu w naszych glebach jest na ogół niska, stąd większość gleb w Polsce wymaga nawożenia fosforowego.

Potas - Zapotrzebowanie traw na nawozenie potasowe jest wysokie, zwłaszcza przy stosowanym nawożeniu azotowym. Zwiększanie dawki azotu zwiększa zapotrzebowanie na potas. Nawozenie potasowe wpływa na:

- silniejszy rozwój traw i roślin motylkowych,
- ustępowanie z darni chwastów,
- zwiększania odporności na przymrozki.
- długowieczność roślin,

Działanie następce nawozów potasowych jest dość zmienne i zależy od rodzaju gleby i przebiegu warunków meteorologicznych. Potas w glebie jest składnikiem ruchliwym łatwo się rozpuszcza i może podlegać procesom wymywania szczególnie na glebach piaszczystych, kwaśnych o małej zawartości koloidów.

#### Odczyn gleby

Efektywne wykorzystanie przez trawy składników pokarmowych może przebiegać tylko przy odpowiednim odczynie gleby. Dla większości traw darniotwórczych najważniejszy jest odczyn gleby przy pH od 6 - 7. Nadmiar kwasowości jest najbardziej szkodliwy w momencie kiełkowania nasion i w pierwszym okresie wzrostu roślin. Stąd bardzo istotne jest uzyskanie właściwego odczynu gleby przed założeniem trawnika. W tym celu stosuje się wapnowanie gleby, które wpływa również na poprawę warunków rozwoju mikroorganizmów glebowych, udostępnianiu azotu, szybki rozkład masy organicznej, uaktywnianie fosforu ze związków organicznych poprzez przekształcenie go w formę mineralną.

Wapnowanie poprawia fizyczne właściwości gleby, a tym samym wpływa na zwiększenie aktywności krzewienia się roślin, ich rozprzestrzeniania się a przez to ograniczenia rozwoju chwastów. Darn jest bardziej odporna na suszę i wydeptywanie. Bardzo istotne jest, aby dawki nawozów wapniowych były ściśle dostosowane do odczynu gleby jaki chcemy uzyskać. Najodpowiedniejsza pora wysiewu nawozów wapniowych jest jesień. Konieczny jest równo-



mierny rozsiew nawozów na teren i dokładne wymieszanie z glebą. Nadmiar wapna jest niekorzystny i wpływa na zmniejszenie dostępności dla roślin potasu, boro i magnezu.

#### Nawożenie organiczne

Ze względu na wieloletnią eksploatację trawnika bardzo ważne jest nawożenie organiczne, które oprócz dostarczenia składników mineralnych, poprawia właściwości fizyczne, chemiczne i biologiczne gleb, co wpływa na podniesienie jakości trawnika, zwiększenie potencjalnej zdolności do wegetatywnego odnawiania się traw oraz zwiększenie wytrzymałości darni na użytkowanie.

Z nawozów organicznych najbardziej dostępne są torfy i komposty. Posypywanie nierozłożonym, przesuszonym torfem powierzchni pod trawniki w momencie wysiewu nasion jest niewłaściwe i nie ma większego znaczenia nawozowego. Torf zastosowany w ten sposób zostaje zawywcajzany przez wiatr przed ukorzeniem się roślin.

Torf przed użyciem powinien być przekompostowany z dodatkiem gnojówki, osadu czynnego biologicznego z oczyszczalni ścieków lub innych nawozów organicznych. Na 1 ha terenu przeznaczanego pod trawnik należy dostarczyć ok. 60 t. przekompostowanego torfu, w przypadku gleb lekkich ubogich w próchnicę ilość tę należy zwiększyć.

#### Przygotowanie gleby

Do założenia trawnika należy przytepic po zakończeniu prac budowlanych i instalacyjnych. Pierwszą czynnością jest staranne uprzatnienie terenu z usunięciem pozostawionych po robotach budowlanych resztek materiałów ew. warstwy podglebia, wyniesionej na wierzch przy kopaniu fundamentów. Ważne jest również, zgodnie z projektowaną niweletą, wymodelowanie terenu. Formując ukształtowanie terenu (skarpy) należy uwzględnić możliwość użycia sprzętu mechanicznego do różnych robót, np. dla kosiarek spadek nie powinien przekraczać 20 - 35°. Jeżeli przy robotach ziemnych przewidziane jest duże przemieszczenie gleby, należy uprzednio zdjąć wierzchnią warstwę urodzajną i zabezpieczyć a następnie rozsypać ją ponownie możliwie równomiernie po zakończeniu prac niwelacyjnych. Przed przystąpieniem do założenia trawnika konieczne jest określenie grubości warstwy urodzajnej oraz podglebia jak również fizycznych właściwości gleby między innymi wilgotność, zwiezłość itp. Poza oceną warunków glebowych dokonanych w terenie, należy wykonać analizę chemiczną próbek gleby, celem uzyskania danych o kwasowości i zawartości składników mineralnych. Na podstawie tych analiz można dopiero określić stopień przydatności danej gleby pod zakładany trawnik, ustalić sposób gruntownej poprawy gleby oraz określić wysokość dawek nawozów organicznych i mineralnych. Ciężkie gleby gliniaste należy rozluźnić przez dodatek grubszego zwirowatego piasku, dodatku torfu lub obornika. Na lekkich gruntach poprawianie właściwości gleby można uzyskać przez dodanie torfu, obornika, kompostu lub dobrej ziemi gliniastej. Należy również rozpatrzyć możliwość poprawiania gleb przez dodanie kompostu korowego, wysokoabsorbujących odpadów przemysłowych i kopalnianych w postaci krzemionki koloidalnej, odpadów poflotacyjnych z kopalni, popiołów węgla brunatnego lub węgla brunatnego. Wszystkie podstawowe prace uprawowe powinny być wykonane znacznie wcześniej, natomiast przygotowanie wierzchniej warstwy urodzajnej następuje przed siewem nasion. Orka lub kopanie gleby przeprowadza się z reguły jesienią przy czym ziemia musi być poruszona na głębokość co najmniej 20 cm. Zabieg ten na ogół łączy się z odkwaszaniem gleby i poprawianiem jej właściwości fizycznych. W związku z tym wysiewamy nawozy mineralne wolno rozkładające się i wymagające przykrycia, jak nawozy fosforowe w ilości ok. 60 kg P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> na 1 hektar pod postacią maczki fosforowej.

Wiosna na glebach ciężkich wykonujemy płytką orkę lub teren przekopujemy. Na glebach lekkich wystarczy teren wzniesić kultywatorami. Następnie wlewamy nawozy, które dostarczą niezbędnych i łatwo dostępnych składników pokarmowych dla roślin w pierwszym okresie ich wzrostu. Nawozy wlewamy w ilości:

- N - 30 kg/ha (1/3 dawki rocznej) pod postacią saletry, saletry amonowej, mocznika, siarczanu amonowego,
- K<sub>2</sub>O - 80 kg/ha pod postacią soli potasowej
- P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 60 kg/ha pod postacią superfosfatu (w przypadku nie wylania nawozów fosforowych jesienią).

Po tym zabiegu teren bronujemy lub grabimy, co ma na celu wyrównanie powierzchni i przykrycia nawozów mineralnych. Nawozy organiczne przekompostowane stosujemy przed bronowaniem.

Jeżeli gleba nie została dostatecznie rozdrobniona należy tego dokonać za pomocą walu lekkiego o ciężarze do 300 kg. Rola walu często jest niedoceniana, a pełni on szereg zadań, szczególnie istotnych dla gospodarki wodnej w glebie. Jeżeli gleba jest świeżo przygotowana i spulchniona ubija on ją na głąb, rozbijając grudy i wyrównując powierzchnię, co powoduje umieszczenie nasion na jednej głębokości oraz utrzymania wilgotności w warstwie gdzie znajdują się nasiona. Gleba uwalowana ma na ogół wyższą temperaturę o 1,5 - 2°C. Przed wysiewem nasion powierzchnię należy spulchnić lekką broną lub grabiami na głębokość 2 do 3 cm, po wylewie przykryć kółczatką i uwalować cały teren lekkim walem.

#### Rekultywacja terenów zniszczonych po robotach budowlanych i instalacyjnych.

Jak wykazuje praktyka teren po robotach budowlanych i instalacyjnych jest najczęściej silnie zniszczony, pozbawiony zarówno gleby urodzajnej, a nawet podglebia. W takim przypadku należy dokonać szeregu prac uprawowych dla stworzenia roślinom właściwych warunków. Pierwszy zabieg to jest orka lub przekopanie istniejącego terenu na głębokość 10-20 cm lub nawet głębiej, jeżeli podglebie zostało silnie ubite przez środki transportowe. Celem otrzymania jednolitej i równej powierzchni podglebia przeprowadzamy bronowanie. Grubość warstwy podglebia nie powinna być mniejsza niż 25 - 30 cm.

Na tak przygotowany teren rozsypujemy zabezpieczoną przed rozpoczęciem prac budowlanych lub przywiezioną ziemię urodzajną o grubości warstwy co najmniej 20 cm. Jeżeli podstawowe prace ziemne muszą być wykonane w roku siewu, wówczas do siewu przystępujemy nie wcześniej jak po upływie 1-1,5 miesiąca po zakończeniu robót ziemnych.

W tym czasie gleba ustabilizuje się, a równolegle przeprowadzane zabiegi agrotechniczne spowodują zniszczenie chwastów.

#### Norma siewu

Ważnym zagadnieniem dla prawidłowego założenia trawnika jest norma wysiewu czyli ilość nasion przypadających na jednostkę powierzchni. Dotychczas stosowana ilość nasion na trawniki miejskie wahała się od 75 do 340 i więcej kilogramów na obsianie 1 hektara.

Nasiona traw są bardzo drobne i posiadają niewiele substancji odżywczych ułatwiających start roślinom w najtrudniejszym dla nich okresie. Stąd też nie ilość wysianych nasion decyduje o procentie wschodów, ale właściwie przygotowane podłoże. Przy odpowiednim materiale nasennym i właściwym przygotowaniu gleby nasiona mieszanki traw w ilości 100 kg/ha są abso-

lutnie wystarczająca dawka dla terenów zieleni. W wypadku niesprzyjających warunków klimatycznych i glebowych ilość tę można zwiększyć do 200 kg/ha. Zastosowanie większej ilości może wpłynąć niekorzystnie na wygląd trawnika w drugim i dalszych latach po zasiewie. Do siewu nie należy używać nasion w roku ich zbioru jak również nasion, które mają więcej niż 3 lata.

### Terminy siewu

Istnieje opinia, że trawniki można zakładać, zaczynając od wiosny i kończąc późną jesienią. W naszych warunkach klimatycznych optymalny okres przypada wczesną wiosną i późnym latem (połowa kwietnia lub koniec sierpnia - początek września). Warunkiem dokonania siewu wiosennego jest przeprowadzenie zasadniczej uprawy gleby jesienią, a wiosną tylko zabiegów uzupełniających. Do siewu przystępujemy, gdy najwyższa warstwa gleby uzyska odpowiednią wilgotność gleby oraz temperatury powyżej 5 - 10° C. Dotychczasowe doświadczenia wykazują, że druga połowa lata stwarza najbardziej sprzyjające warunki dla kiełkowania nasion. W tym czasie temperatura gleby, otoczenia jak i występujące opady sprzyjają kiełkowaniu nasion, a nasiona chwastów uległy zniszczeniu w czasie przygotowania gleby. W tym terminie unikniemy wiosennych chłódów i ujemnego oddziaływania letniej suszy na młode siewki. Do okresu przymrozków jesiennych rośliny zdają się dobrze ukorzenić, rozkrzewić i zahartować. Wczesnoletni siew nawet przy zastosowaniu deszczowni nie daje zadowalających wyników, gdyż nadmierna wilgotność sprzyja szybkiemu wzrostowi chwastów, które zagłuszają wolniej rozwijające się trawy.

Zakładanie trawników późną jesienią jest ekonomicznie nieuzasadnione, młode siewki nie są dostatecznie przystosowane do przetrzymywania, część nasion ginie, część wschodzi dopiero wiosną. W takich przypadkach trawnik ponownie musi być założony na wiosnę.

### Siew

Prawidłowe wykonanie siewu na trawniku ma decydujący wpływ na jego jakość. Warunkiem jest tu równomierny wysiew i umieszczanie nasion na odpowiedniej głębokości.

Czynność ta jest bardzo pracochłonna. Celem jest stosowanie maszyn, które prace te wykonują a znacznie lepiej przy mniejszym nakładzie pracy i czasu.

Sporządzając mieszankę traw odpowiednią dla danych warunków glebowych i klimatycznych zsypuje się odmierzone ilości poszczególnych gatunków i odmian partiami przy równoczesnym mieszaniu całej zawartości. Jednorazowo przygotowane partie nasion nie powinny przekraczać 20 kg.

Mieszanka zawiera nasiona o różnej wielkości, która w czasie transportu przemieszczają się, przy czym nasiona bardzo drobne opadają najniżej, natomiast nasiona większe pozostają w górnej warstwie przygotowanej partii. W związku z tym mieszanka przywieziona na miejsce przeznaczania musi być bardzo starannie wymieszana przed przystąpieniem do siewu.

Zakładając trawnik na dużych powierzchniach, przygotowana partia nasion umieszczamy przy brzegach trawnika, na dwu prostopadłych do siebie bokach w odstępach 1 m od brzegu rozciągamy sznury, które wyznaczają nam powierzchnie do obsiania.

Nasiona przeznaczone do siewu dla każdej oddzielnej powierzchni trawnika należy podzielić na dwie równe części, a następnie jedną połowę wysiać w danym kierunku, a drugą prostopadłą do kierunku pierwszego, zgodnie z rozciągniętymi sznurami. Po obsianiu wyznaczonej powierzchni sznury przesuwamy o dalszy metr. W ten sposób cała powierzchnia zostanie równomiernie obsiana. Po siewie nasiona należy przykryć kolczatką i ugnieść lekko wałkiem o wadze do

100 kg. Zakładając trawnik na niewielkiej powierzchni możemy wysiać gatunki i odmiany o dużych nasionach przykrywając je kolczatką a następnie w przeciwnym kierunku gatunki i odmiany o nasionach drobnych. Na zakończenie teren lekko walujemy. Sposób ten umożliwi umieszczenie nasion na właściwej dla nich głębokości.

W normalnych warunkach siewu już po 6 - 12 dniach na powierzchni ukazują się pierwsze wschody (zycica trwała). Jeżeli po wysiewie nasion wystąpi brak opadów, okres kiełkowania nasion może się przedłużyć. Aby tego uniknąć niedobór wody uzupełniamy przez deszczowanie.

#### Zakładanie trawników przez darniowanie

W przypadku gdy trzeba uzyskać w szybkim czasie ładną, zwartą nawierzchnię zieloną można wykorzystać do tego celu gotową darni z trawników przeznaczonych do produkcji darni. Wycinamy wówczas płaszczyzny 35 x 35 lub 30 x 40, ew. pasy o długości 150- 200 cm i szerokości 30 cm, którą można zwijać w rulony do transportu. Grubość darni powinna wynosić 3 - 4 cm. Stwierdzono, że cienka warstwa darni ukorzenia się łatwiej. Należy zwrócić uwagę, aby grubość płatów darni była jednakowa i aby nie zawierała ona chwastów. W Instytucie Melioracji i Użytków Zielonych w Elblągu opracowano technologie produkcji darni do pokrywania nawierzchni. Trawy wysiewane są w substrat torfowy zasłony nawozami mineralnymi i rozłożony cienką warstwą na nieprzepuszczalnym podłożu.

Teren pod trawniki wykonywane darniowaniem przygotowuje się w ten sam sposób, co pod trawniki obsiewane z tym, że grubość gleby urodzajnej może być nieco mniejsza, jednak nie mniej niż 10 cm. Zabieg darniowania najlepiej jest przeprowadzać jesienią, ale nie później niż do połowy października. Należy unikać układania darni na wiosnę ze względu na ew. suszę w tym okresie, co jest niekorzystne dla rozwoju darni.

Warunkiem przyjęcia się darni jest systematyczne nawadnianie terenu. Przy zakładaniu trawników darni układa się równo i ściśle jedna obok drugiej, zamulając lekko miejsca styku kompostem co ułatwia zrastanie się. Pokryte powierzchnie należy lekko przywałować i podlać. W sprzyjających warunkach po dwóch tygodniach darni powinna być ukorzeniona.

Po 6 tygodniach od wysiewu zapasy nawozów wyczerpują się, dlatego konieczne jest dodatkowe zasilanie. Zakładanie trawników przy pomocy gotowej darni ma swoje ujemne strony. Oprócz bardzo wysokich kosztów napotyka się często trudności przy znalezieniu odpowiedniego materiału (płatów darni). Dlatego darniowanie wykonuje się najczęściej na stromych skarpach, tam gdzie trawniki z siewu nie miałyby odpowiednich warunków. Układanie darni na skarpach rozpoczyna się od podstawy skarpy.

W przypadku ograniczonej ilości darni możemy ją układać na krzyż, umocowując do podłoża palikami o długości 20-25 cm, a środek kwadratu obsiewamy nasionami traw.

#### **2.1.5 Podsumowanie**

Grubość warstwy gleby urodzajnej pod trawnik po wykonaniu robót ziemnych winna wynosić na całym terenie 20, do 25 cm. Odpowiednimi glebami pod trawnik są gleby gliniasto - piaszczyste lub piaszczysto - gliniaste, próchniczne, żyzne, o dobrej strukturze i odczynie słabokwasnym. Po dowiezieniu gleby i splantowaniu terenu trzeba głęboko zaorac (20, do 25 cm) lub przekopac i zabronować. Gleby zbyt piaszczyste trzeba wzbogacić żwirową gliną lub glębą gliniastą oraz torfem, gleby zbyt zwietrzałe rozluźnić torfem.

Zamiast torfu można nawieźć kompostem torfowym lub na wpeł rozłożonym obornikiem, których dawka na glebach ubogich, winna wynosić do 150 ton/ha. Wspomniane dodatki trzeba równomiernie rozprowadzić na całym terenie oraz płytko przyorac (15 - 17 cm) lub przekopac, wymieszać glebogryzarką, zabronować, wyrównać i zagrabić. Kiedy gleba osiadzie, czyli

po około dwóch tygodniach, można siać trawę. Dla skrócenia czasu osiadania gleby można ją zwałować. Jeśli teren jest porośnięty darnią starej trawy, to z miejsc, gdzie trawnik się dobrze zachował, można wyciąć pasy lub kwadraty darniny i zadarniować nimi np. skarpy, a pozostałe zwieźć na przyłame dla przygotowania kompostu, następnie zaorac głęboko na zimę. Wiosną wykonuje się kolejno uprawki, przygotowując pod siew trawnika jak poprzednio. Niekiedy zachodzi potrzeba wymiany gleby zdegradowanej z powodu zanieczyszczeń chemicznych (olejami, kwasami). W trakcie uprawy trzeba również uwzględnić wapnowanie (w miarę potrzeby) oraz nawożenie mineralne. Najważniejszym nawozem pod trawnik jest azot, natomiast mniej ważnym potas. Azot jako nawóz łatwiej wymywalny należy stosować w kilku dawkach: tuż przed siewem i w trakcie wegetacji (2 - 3 razy), natomiast fosfor i potas jednorazowo podczas uprawy gleby. Jako nawożenie główne (podstawowe) dawka winna wynosić 3–5 q/ha w równych ilościach poszczególnych składników (po 20, do 30 kg w czystym składniku). Dawki wapna nawozowego zależą od odczynu gleby. Dla traw najbardziej odpowiedni jest lekko kwaśny (czyli pH 5,5–6,5). Celem podniesienia wartości pH o 1 (np. z 5 na 6) trzeba na 1 ha: gleb ciężkich 20 q, gleb średnich 17 q tlenku lub węglanu wapnia, a gleb lekkich 30 q węglanu wapnia.

#### Norma wysiewu

Zużycie ilości nasion traw przy sile ich kiełkowania 80% a czystość 90% waha się w granicach 15 - 25 g/m<sup>2</sup>, czyli 150 - 250 kg/ha. Jako norma wysiewu przyjmuje się na terenie płaskim 20 g/m<sup>2</sup>, a na skarpach - 40 g/m<sup>2</sup>.

Bardzo ważną jest pora siewu trawy. Przyjęto jako najwłaściwsze dwie pory: wiosenna - w kwietniu i na początku maja oraz letnia - w sierpniu i we wrześniu. Pora letnia daje lepsze wyniki, gdyż jest to okres samorzutnego rozsiewania się nasion traw. W praktyce siew się jednak trawnik i od kwietnia do września. Później niż we wrześniu raczej nie należy siać, gdyż młoda trawa winna się przed mrozami dostatecznie rozrosnąć, w przeciwnym bowiem przypadku zima wymarza.

#### Technika siewu

Trawę można siać siewnikiem lub ręcznie. U nas rozpowszechnił się raczej siew ręczny. Nasiona trawy winny być rozrzucone równomiernie. W tym celu przeznaczona do wysiewu porcja traw trzeba podzielić na dwie, następnie połowę rozsiewać w jednym kierunku pola, a druga na krzyż. Najlepszy do siewu jest bezwietrzny, pochmurny dzień. Nie można siać podczas deszczu, należy też unikać dni szczególnie słonecznych. Nasiona winny być przykryte warstwą gleby od 0,5 do 1 cm. Na mniejszych terenach miesza się trawę z glebą, motyczkując grabiami na 2 cm głęboko, i następnie ubija ubijakiem ręcznym. Na większym terenie przykrywa się trawę, mieszając z glebą za pomocą specjalnego walu - kolczatki i przywałowuje ręcznym walem gładkim (o wadze 100–150 kg). Do zakładania trawników na dużych obszarach przewidziane są specjalne maszyny, wykonujące wszystkie czynności: przygotowanie gleby, nawożenie, siew, przykrycie i walowanie. W normalnych warunkach trawa wschodzi po 8 - 10 dniach, a po dwóch tygodniach zaczyna się krzewić. Kiedy trawa osiągnie wysokość około 10 cm, trzeba ją pierwszy raz skosić. Przyjęło się u nas, że pierwsze koszenie wykonuje się ręcznie ostrą kosą, gdyż przy użyciu maszyny rotacyjnej (smigłowej) wiele roślin zostaje wyrwanych. Można natomiast bez obawy używać kosiarek bebnowych a następnie trawnik przywałować walem gładkim o ciężarze 100 - 100 kg. Niektóre kosiarki są wraz z walami.

Darniuje się przeważnie skarpy, gdzie siew trawy jest niemożliwy ze względu na to, że nasiona byłyby splukane wodą, lub mniejsze powierzchnie w miejscach reprezentacyjnych, które zostały wydeptane czy wymarzały w czasie zimy. Przed darniowaniem gleba musi być tak samo uprawiona jak przed siewem trawy.

Przed pobieraniem darni trawnik winien być krótko skoszony (4-5 cm) oraz - jeśli jest suchy - poprzedniego dnia obficie podlany. Trawa winna być gęsta i o takim składzie mieszanki, jaki ma stanowić trawnik. Również warunki glebowe i wilgotnościowe winny być zbliżone do tych, w jakich darniny będą układane. Wielkość darni nie jest ściśle ustalona, ale przy ręcznym wycinaniu nie się je w wymiarach 35x35 cm bądź 30 x 40 cm i o grubości 3-4 cm. Darniny składa się do transportu po dwie zdzblami trawy do siebie. Przy wycinaniu maszynowym stosuje się szerokość 30 cm, natomiast długość na ogół 1,5, do 2 m i związa się je do transportu w rolki. Następnie rozkłada się dość ściśle na przygotowanym terenie, wypełniając wolne miejsca glebą miejscową. Na skarpach trzeba każdą darninę przybić co najmniej jednym kolkiem. Po ułożeniu należy trawnik obficie podlać, tak aby woda przesiąknęła na kilka centymetrów również miejscową glebę. W wypadku suszy trzeba podlewać powtarzając.

### **2.1.6 Pielęgnacja trawników w pierwszym roku po założeniu.**

Po wykiełkowaniu nasion rozwija się ped główny i system korzeniowy a z chwilą rozwinięcia się 3 - 4 liści rozpoczyna się krzewienie i przejęcie przez pędy wegetatywne funkcji rośliny macierzystej. Dla prawidłowego krzewienia traw muszą być spełnione następujące warunki:

- optymalna wilgotność gleby 70 - 85%,
- obfite nawożenie szczególnie azotem przy równoczesnym zabezpieczeniu dostatecznej ilości fosforu i potasu systematyczne koszenie trawy

Zabiegi pielęgnacyjne w pierwszym roku mają na celu wzmoczenie krzewienia się traw dla uzyskania dobrego zwarcia i pokrycia gleby oraz niszczenie chwastów, które wybijają zwykle silniej wobec powolnego rozwoju początkowego traw wieloletnich.

W celu zniszczenia chwastów wyrastających w młodych zasiewach stosujemy kilkakrotne koszenie roślin na wysokości 4 - 5 cm. Pierwsze koszenie przypada na ogół 5 - 6 tygodni po zasiewie i powinno być wykonane ostrą kosą, która nie powoduje wrywania młodych, słabo ukorzenionych roślin. Pobudza ono jednocześnie rośliny do silniejszego rozkrzewiania i zadamiania gleby.

W momencie krzewienia się roślin wysiewamy nawozy azotowe w ilości 30 - 40 kg N/ha w postaci saletry wapniowej, saletrzaku lub mocznika.

### **2.1.7 Pielęgnacja w latach następnych**

#### Bronowanie grabienie

Wczesną wiosną po stopnieniu śniegu przystępujemy do oczyszczania trawnika z resztek obumarłych roślin i "przezesania" darni. Zabieg ten można wykonać na większych terenach za pomocą lekkiej brony. Dodatkową zaletą tej czynności jest rozluźnienie darni prowadzące do zwiększenia dostępu powietrza i wody do korzeni, ożywienie procesów mikrobiologicznych zachodzących w glebie oraz pobudzanie roślin do silnego krzewienia się. Wiosenne bronowanie najczęściej łączy się z wysiewem nawozów mineralnych.

#### Nawożenie

Częste koszenie darni wpływa na spływanie głównej masy korzeniowej. Płytko ukorzenione rośliny nie mogą korzystać ze składników pokarmowych znajdujących się w głębszych warstwach gleby. Rośliny takie tracą żywotność, krzewienie ulega zahamowaniu, a w wolnych przestrzeniach darni ukazują się chwasty. Aby temu zapobiec należy pobrane przez rośliny składniki pokarmowe ponownie dostarczyć do gleby przez nawożenie mineralne. Corocznie należy zastosować 60 - 80 kg/ha P202 (najlepiej wczesną wiosną) 80 - 120 kg/ha K-20 (wiosną w chwili ru-

szenia wegetacji) i 60 - 90 kg N. Najbardziej racjonalne jest wylewanie nawozu azotowego w dwu lub trzech dawkach:

- wczesna wiosna w ilości 20 - 30 kg N/ha
- koniec czerwca, początek lipca w ilości jak wyżej,
- koniec sierpnia, początek września w analogicznej ilości.

i

### Odchwaszczanie

Po wysiewie nasion traw, w przypadku niedostatecznie starannego przygotowania gleby mogą pojawić się chwasty nawet w znacznej ilości. Są to przeważnie chwasty jednoroczne, które po jednym lub dwu pokosach zostają całkowicie zniszczone. W latach następnych mogą pojawić się chwasty trwałe. Dotyczy to szczególnie trawników niedostatecznie pielęgnowanych. W przypadku pojawienia się pojedynczych chwastów można je usunąć wycinając za pomocą specjalnie do tego celu sporządzonych długich noży. Na trawnikach silnie zachwaszczonych stosuje się i dopuszcza środki chemiczne. Opryski herbicydami są w zasadzie celowe przy zachwaszczaniu sięgającym ponad 30% pokrycia powierzchni trawnika. Jako podstawowy termin oprysków wieloletnich trawników przyjmuje się okres wczesnowiosenny po ruszeniu wegetacji jako jednorazowy zabieg zwalczający chwasty. Niejednokrotnie zachodzi potrzeba przeprowadzenia drugiego oprysku w drugim lub trzecim tygodniu po pierwszym koszeniu. Na 1 ha stosujemy 5-7 l Chwastoxu płynnego 30 lub 2-3 kg Pielika 2-31 Pielika E płynnego. Dobre wyniki dają mieszanki 2 - 5 l Chwastoxu płynnego 30 + 1,5 kg Pielika lub 3,5 l Chwastoxu płynnego 30 + 1 kg Pielika. Termin oprysków młodej darni trawnikowej uzależniony jest od daty zasiewu i nie może być stosowany wcześniej, jak 5 tygodni po zasiewie, w momencie gdy trawy zasiane w mieszance mają 3-4 listki, a chwasty dwuliscienne 2-5 listków. Zabieg przeprowadzamy za pomocą Chwastoxu płynnego 50 stosując 2,5 l/ha i Pielika w ilości 1 - 1,25 kg/ha. Ustalona dawka w kg/ha lub l/ha każdego preparatu rozpuszczamy w wodzie w ilości 600 l/ha. Ilość cieczy opryskowej winna być przeliczona dokładnie na każdą określoną powierzchnię. Najodpowiedniejsza temperatura przy wykonywaniu oprysku to 15°C. Dolna granica stanowi 10°C, górna to 25°C. Oprysków nie można wykonywać przy rosie oraz silnym nasłonecznieniu i przy silnym wietrze. Aparaty do oprysków, jakie należy używać to opryskiwacze plecakowe lub taczkowe z mgławicową dyszą.

Preparaty używane do odchwaszczania są szkodliwe dla ludzi i zwierząt, dlatego należy zachować wszelkie środki ostrożności a opryskiwany teren na pewien okres czasu wyłączyć z użytkowania..

Przy konieczności wykonania zabiegu na większych powierzchniach najlepiej czynność ta zlecić specjalnej ekipie.

### Koszenie

Koszenie trawników ma na celu zapewnienie należytego rozkrzewiania się traw, wytworzenia gęstej, zwartej darni jak również walce z chwastami jednorocznymi. Trawnik nie powinien osiągać wyższej runi niż 15 cm i niższej jak 4 cm.

Terminy i częstota koszenia uzależniono się od pogody, składu mieszanki traw, wieku traw i od zawartości składników pokarmowych w glebie. Trawniki obsiane mieszanką traw gazonowych wymagają co najmniej 5-6 krotnego koszenia w okresie wegetacji. Pierwsze strzyżenie przypada najczęściej na połowę lub koniec kwietnia. Ostatnie koszenie wykonywane jest najczęściej pod koniec października.

### Nawadnianie

Darn potrzebuje w okresie wzrostu stałej, optymalnej wilgotności gleby. Przyczynia się do tego duże zagęszczenie roślin oraz duża powierzchnia liści wyparowująca wielkie ilości wody. Największe zapotrzebowanie stwierdza się w okresie kiełkowania nasion kiedy to rośliny ukorzeniają się i nie są w stanie uzupełnić niedoboru z głębszych warstw. Optymalne warunki wzrostu znajdują się na glebie o wilgotności wynoszącej 75 - 85%. Ilość wody jaką musimy dostarczyć roślinom zależy od gleby, zapotrzebowania i systemu korzeniowego roślin, warunków klimatycznych i przebiegu pogody. w czasie długotrwałej suszy w okresie letnim niedobory wody musimy uzupełnić poprzez podlanie trawnika. Najodpowiedniejsza pora do wykonania tego zabiegu jest wczesny ranek, późne popołudnie oraz noc.

### Aeracja trawników

Część korzeniowa roślin trawiastych do prawidłowego pełnienia swej funkcji wymaga odpowiedniej ilości tlenu. Spełnianie tego warunku jest szczególnie trudne na glebach ciężkich. Trawniki jako kultury wieloletnie, traca z biegiem lat nadaną im porowatość. W kulturach trawnikowych w następstwie słabego dostępu powietrza stwierdza się niekorzystne zmiany w składzie gatunkowym. W pielęgnacji trawników dywanowych stosowane są od dawna różne zabiegi mechaniczne tzw. aeracja ułatwiająca dostęp powietrza do gleby. Rozróżnia się aeracje powierzchniowe i wglebne. Pierwsza z nich polega na usuwaniu nagromadzonych części organicznych bądź rozluźnianiu wierzchniej warstwy gleby, do tego celu używa się specjalnie skonstruowanych ostrych grabi. Aeracja wglebna polega głównie na robieniu w glebie otworów za pomocą maszyn zwanych aeratorami. Gęstość otworów może być regulowana. Najczęściej używane są specjalne walce wyposażone w różnego rodzaju ostrza. Działanie ich polega na wciskaniu ostrzy do gleby przy ruchu obrotowym walca. W efekcie powstaje szczeliny. Działanie innego typu aeratora polega na wycinaniu wirującymi tarczami równoległe biegnących szczelin, co powoduje równomierne wyrzucanie gleby z powstałych szczelin na powierzchnię. Aeracje gleby przeprowadzamy w okresie wczesnowiosenny i jesiennym łącząc zwykle ze stosowaniem po jej przeprowadzeniu nawozów mineralnych i organicznych.

#### **2.1.8 Remonty bieżące**

Praktyka wykazała, że uszkodzenia trawników są na ogół zjawiskiem nieuniknionym. Najpowszechniejszymi przyczynami powodującymi konieczność bieżącego remontu są:

- wydeptywanie trawników,
- uszkodzenie trawników przy wszelkiego rodzaju budowach wykonanych na terenie samego trawnika lub w pobliżu, rozwinięcie się niektórych chwastów płatami, wśród których trawa prawie całkowicie zanika, wysychanie trawników w czasie suszy.

Najczęstsza przyczyna powodująca najbardziej istotne uszkodzenia jest wydeptywanie. Miejsca takie starannie i głęboko przekopujemy, nawozimy kompostem i nawozami mineralnymi, grabimy, obsiewamy mieszanką traw i po przykryciu walujemy. Aby jednak „złagodzić” rzucające się różnice odrestaurowanych kawałków trawnika od dawniej istniejących części trawiastych trzeba zgrabic darn żelaznymi grabiami na szerokość ok. 50 cm od styku części remontowanych i istniejących, a następnie podsypać 1 cm warstwą próchnicy i obsiać te miejsca mieszanką nasion analogicznie jak remontowany kawałek trawnika.



## 2.2 DOBORY I SADZENIE ROSLIN WIELOLETNICH

Dobory roślin są opracowywane przez fachowców zajmujących się przeważnie naukowo daną dziedziną, najczęściej na zlecenie władz administracyjnych. Dotyczą one na ogół pewnych grup roślin (np. drzew i krzewów, bylin itp.) i są zestawieniami roślin przydatnych dla określonego celu (np. do obsadzania ulic w miastach, na zrywopłyty itp.) oraz mogą stanowić zalecenia dla całego kraju lub tylko pewnego rejonu (np. dla całego województwa czy większego miasta).

Rośliny poza wartościami biologicznymi mają również wartości plastyczne, jak: różna wielkość, budowę, kształt, barwę itp. co ma duże znaczenie dla kompozycji. Pokrój roślin jest często na tyle charakterystyczny, że już z dalszej odległości można poprawnie rozpoznać gatunek rośliny. W związku z tym dzieli się rośliny według sposobu wzrostu na kilka form wzrostowych, te zaś według kształtu na pokroje. Pokrój jest właściwością gatunku rośliny, a niekiedy odmiany. Na pokrój roślin, szczególnie drzew, poza właściwościami dziedzicznymi, wpływa także ich wiek. Na ogół drzewa młodsze mają pokrój e wejsze, stożkowate, a starsze - szerokie, rozłożyste, kopulaste. Znaczne różnice występują w pokroju drzew zależnie od zagęszczenia. W zwarciu drzewa są wyższe, a korony tworzą małe, wąskie, podczas gdy na wolnej przestrzeni drzewa są niższe, a ich korony są szerokie, rozłożyste. Ponadto barwa liści, kwiatów i owoców, a w ziemi także barwa kory (pedów) jest intensywniejsza w pełnym oświetleniu niż w cieniu. Odmiany barwolistne trzeba więc sadzić w słońcu, gdyż wówczas tylko wykształca właściwą barwę. Dla kompozycji roślinnych terenów zieleni mają przede wszystkim znaczenie pokroje drzew, gdyż drzewa sadzi się przeważnie tak, aby mogły się w pełni rozrosnąć i wykształcić swój pokrój. Natomiast mniejsze znaczenie mają pokroje krzewów, gdyż sadzi się je przeważnie w zwarciu, tworząc grupy. Sadzić w terenach zieleni byliny i kwiaty letnie, na ogół wypełnia się nimi w sposób zwarty płaszczyzny.

### 2.2.1 Dobory i sadzenie drzew i krzewów

Rośliny drzewiaste spełniają przede wszystkim podstawowe funkcje ozdobne, co jest głównym celem zieleni. One też wraz z roślinnością zielną kształtują estetykę otoczenia. Wykaz drzew i krzewów polecanych na tereny zieleni w Głogowie znajduje się w załączniku.

#### Normy jakościowe drzew i krzewów

Ogólne wymagania jakościowe są następujące:

- ⇒ drzewa i krzewy winny być wyprowadzone zgodnie z agrotechniką szkółkarską,
- ⇒ wykazywać właściwy pokrój dla danego gatunku czy odmiany, przyrost ostatniego roku winien przedłużać przewodnik,
- ⇒ przewodnik winien być prosty, a pędy boczne korony równomiernie rozłożone, bliźny dobrze zarosnięte, chyba że pewne odchylenie dopuszcza norma szczegółowa,
- ⇒ system korzeniowy winien być prawidłowo rozwinięty, nieuszkodzony, na korzeniach szkieletowych winny być liczne drobne korzenie.

Ponadto dla poszczególnych gatunków, a niekiedy i odmian, podane są cechy szczególne, jak: wysokość i średnica pnia, liczba pedów w koronie, liczba korzeni szkieletowych itp. oraz podstawy zakwalifikowania do I lub II wyboru. Odpowiednie normy opracowano również dla drzew i krzewów iglastych oraz róż.

### 2.2.2 Sadzenie drzew liściastych

#### Rozmieszczenie drzew

Drzewa sadzi się przeważnie pojedynczo (jako tzw. solitery), po kilka lub po kilkanaście w luznych grupach, względnie rzędami wzdłuż ciągów komunikacyjnych lub bardziej zwarciem jako osłony, nazywane niekiedy szpalarami lub pasem ochronnym. W żadnym przypadku nie powinno się sadzić drzew zbyt gęsto, gdyż wówczas nie wykształcą one właściwej sobie korony. Na ogół odstępy między drzewami nie powinny być mniejsze niż połowa przeciętnej średnicy korony, przy czym drzewa wymagające pełnego oświetlenia należy sadzić rzadziej. Sadząc drzewa w jednym rzędzie, można je nieco zagęścić, gdyż będą one miały dobre oświetlenie z góry i z

dwóch boków, jednak jako najmniejsza rozstawa dla drzew średnich i dużych uważa się 4 m. Minimalna odległość drzew od budynków winna być nie mniejsza niż przeciętna średnica korony. Blżej można sadzić tylko drzewa duże przy budynkach niskich (parterowych), gdyż korony ich rozwijają się ponad budynkami (minimalna odległość winna wynosić 3 m). Niezależnie od wymagań samych drzew i względów kompozycyjnych rozmieszczać trzeba drzewa tak, aby możliwie najłatwiej można było wykonywać czynności pielęgnacyjne, głównie koszenie trawników, do czego używa się obecnie coraz większych kosiarek.

#### Kompozycje drzew

Szkółki produkują a drzewa ozdobne w trzech formach

- ⇒ naturalnej (od dołu ugalezione)
- ⇒ krzewiastej - mającej od dołu kilka pni (3 - 5)
- ⇒ pełnej - mającej pień i koronę.

Produkcja taka stwarza możliwość różnego komponowania grup drzew już w młodości. W zestawieniach kompozycyjnych należy poza wielkością i pokrojem wykorzystać również kontrast barw, na przykład: jasnozielone sadzić obok ciemnozielonych, o liściach białych (srebrnych), żółtych (złoty) lub czerwonych sadzić pojedynczo albo po kilka na tle drzew zielonych, na tle budynku względnie trawnika czy grupy niskich krzewów. Ponadto należy wykorzystywać barwę kwiatów oraz porę kwitnienia, a także zabarwienie pedów (np. brzozy, platany itp.). Poszczególne elementy roślinne, głównie drzewa, winny stanowić względem siebie, jak również w stosunku do zabudowy, kompozycyjna całość oraz spełniać funkcje zdrowotne (zatrzymywanie kurzu, wyciszanie hałasu) i estetyczne.

Bardzo celowe jest podświetlanie roślin nocą, gdyż podnosi to znacznie ich efekty dekoracyjne.

#### Dolowanie drzew

Odbierając materiał szkółkarski, trzeba sprawdzić jakość, zgodność z zamówieniem, etykiety itp. a następnie, po przywiezieniu na miejsce sadzenia, zadobwać, tak aby korzenie były całkowicie przykryte glebą. Jeśli drzewa będą sadzone zaraz (w ciągu kilku lub kilkunastu dni), wówczas doluje się prowizorycznie, czyli tymczasowo. W wykopanym rowie umieszcza się gęsto korzenie drzew, przy czym pierwszy rząd opiera się o ziemię, a korzenie przysypuje się, lekko udeptując. Korzenie każdej z następnych warstw drzew przysypuje się oddzielnie. Jeśli gleba, w której zostały zadołowane drzewa, jest zbyt sucha, wskazane jest obfite podlanie jej. Przy dolowaniu np. na okres zimy drzewa muszą być ustawione pionowo, gdyż ich pnie mogłyby się powyginąć. Dolować należy raczej w miejscu zacienionym - wówczas pnie i korony tracą mniej wody. Jeśli drzewa w czasie transportu nadmiernie przeschły (poznajemy to po pomarszczonej korze i łatwej lamliwości pedów), to trzeba je przed sadzeniem zanurzyć na 24, do 48 godzin w wodzie (w stawie lub basenie) względnie spryskać wodą i całkowicie okryć wilgotnymi matami. Przy sadzeniu należy pamiętać, że korzenie drzew nie mogą być wystawione na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Do okrycia ich na miejscu sadzenia najlepiej mieć wilgotne maty słomiane.

#### Pora sadzenia

Drzewa sadi się w jesieni (w październiku i listopadzie) lub na wiosnę (w marcu, a głównie w kwietniu). Jesienne sadzenie jest wskazane na glebach lżejszych, natomiast wiosenne na glebach ciężkich (zwięzłych). Jesienią można rozpocząć sadzenie, skoro drzewa zakończyły wegetację, a liście zmieniają barwę. Nieopadłe liście trzeba oberwać.

Nie należy sadzić drzew w zamrożoną glebę, gdyż wówczas wiele z nich wysycha. Wiosną można sadzić, skoro tylko gleba rozmroźnie, dopóki drzewa nie rozpoczną wegetacji. Słuszne jest więc dolowanie drzew w miejscach zacienionych, gdyż później zaczynają one wzrost. Wprawdzie dla większości drzew lepsze wyniki są przy sadzeniu jesiennym, ale niektóre sadi się tylko na wiosnę, gdyż jest to dla nich korzystniejsze (deby, buki, graby, iglicznice, orzechy,

robinie i in.). Drzewa te mają a twarde drewno i późno rozpoczynają wegetację. Brzozy sadzi się również na wiosnę, ale dopiero wtedy, kiedy ich paki zaczynają pękać.

### Dolki do sadzenia

Na odpowiednio uprawionym terenie trzeba wyznaczyć miejsca sadzenia drzew, aby przedtem wykopać dolki. Miejsca te zaznacza się kolkami. Następnie ręcznie lub widrami kopie się dolki o średnicy mniej więcej 70 cm i głębokości również 70 cm. Przy ręcznym kopaniu odkłada się glebę uprawną na jedną stronę, a martwicę na drugą, natomiast kopiąc dolki widrami, należy przed sadzeniem odgarnąć martwicę na jedno miejsce. W środek dolki wbija się pał, tak aby wszedł w dno na głębokość 20 - 30 cm. Sadzić drzewa rzędami lub w rozstawie regularnej, trzeba ustawić pale, zachowując właściwe odległości, oraz wizować tak jak tyczki miernicze. Celem jest użyczenie gleby w dolku przez tzw. zaprawienie, czyli dowieżenie do każdego dolka około 5 - 10 łopat żyznej ziemi lub kompostu. Większość drzew nie wymaga specjalnego przygotowania gleby.

### Technika sadzenia

Po przygotowaniu dołków można rozłożyć drzewka i przystąpić do sadzenia. Najpierw usypuje się kopczyk na dnie, udeptując tam glebę uprawną. Następnie usuwa się sekatorem uszkodzone korzenie i sadzi drzewo, przy czym jedna osoba trzyma drzewo przy pału, a druga sypie na korzenie glebę uprawną, mieszając z kompostem, jeśli gleba jest uboga. Po zasypaniu korzeni należy drzewem nieco potrząsnąć, aby gleba wypełniła miejsca między rozwidleniami korzeni, i następnie nieco podciągnąć, tak aby szyja korzeniowa była 2—3 cm wyżej, gdyż gleba w dolku wraz z drzewem tyle mniej więcej osiadzie i drzewo znajdzie się na właściwej głębokości (szyjka korzeniowa winna być równo z powierzchnią ziemi). Można w tym celu posługiwać się latą. Teraz należy udeptać glebę wokół, zasypać dołek i ponownie udeptać. Z pozostałej martwicy należy usypać miskę (na wiosnę) i obficie podlać, albo po podlaniu usypać kopczyk do 20 cm wysokości (jesienią), z którego dopiero na wiosnę zrobi się miskę. Po posadzeniu należy przyciąć pał na odpowiednią wysokość, aby nie sięgał między gałęzie korony, wygładzić nożem górną krawędź i przywiązać drzewo. Niekiedy występują różnice zdania co do tego, po której stronie pała powinno być posadzone drzewo. Otóż przyjęto, że sadzić drzewa przy ulicach i drogach komunikacji wewnętrznej, umieszcza się drzewa od strony chodnika, gdyż po stronie jezdni mogłyby być łatwiej uszkodzane przez pojazdy. Natomiast w innych miejscach sadzi się drzewa raczej od strony północnej pała - wówczas latem młody pień jest mniej narażony na parowanie, a zimą komórki kory i miazgi nie budzą się zbyt wcześnie do życia czynnego, dzięki czemu na pniu nie tworzą się zgorzele przez przemarzanie wskutek przymrozków. Do przywiązywania trzeba używać sznura konopnego, a najlepiej specjalnych wiązadeł, będących w handlu.

### Ciecie drzew po posadzeniu

Przy drzewach liściastych zrzucających liście na zimę trzeba przyciąć pędy korony. Stwarza się podstawę do uformowania właściwej korony. Ponadto skracając pędy, zmniejsza się część nadziemną, co w związku z ograniczonym systemem korzeniowym ma korzystne znaczenie. Drzewa sadzone w jesieni nie się na przedwiosniu - w lutym lub marcu, a drzewa sadzone wiosną nie się zaraz po posadzeniu. Na ogół ciecie to polega na skróceniu przewodnika o około 1/3 oraz pędów korony o 2/3. Jeśli występują znaczne różnice w sile wzrostu różnych pędów, to należy ciciem spowodować wyrównanie wzrostu. Na ogół silniej rosnące pędy przycina się krócej, a słabsze dłużej. Podobnie należy postąpić przy uszkodzonych pędach; ciciem trzeba spowodować wytworzenie odpowiedniej liczby pędów podstawowych dla przyszłej korony. Przy drzewach o koronach zwisających i kulistych nie ma przewodnika, a ciecie ma na celu spowodowanie równomiernego rozgależenia na wszystkie strony. Pędy w koronie odchodzące od przewodnika pod zbyt ostrym kątem (poniżej 45°) czasem lepiej jest usunąć, gdyż wykształcone z nich konary często odłamują się w tych miejscach. Niekiedy zakłada się rozporki, aby spowodować wytworzenie właściwego rozwidlenia. Jeśli dalszy wzrost przewodnika nie następuje z paka szczytowego, to przycina się go nad dobrze wykształconym pakiem bocznym. Natomiast pędy

boczne tnie się nad dobrze wykształconymi pakami zewnętrznymi. Przy nakrzyżległym ustawieniu paków trzeba usunąć paki znajdujące się naprzeciw tych, nad którymi cielimy. Przy cieciu należy pamiętać, że pędy z cienkim rdzeniem tnie się tuż nad pakiem lekko skośnie, podczas gdy pędy z grubym rdzeniem należy ciąć zostawiając czop o długości około 1 cm, gdyż cięcie tuż pod pakiem powoduje uschnięcie paka. Niektórych gatunków drzew nie tnie się po posadzeniu, gdyż chorują.

### **2.2.3 Sadzenie krzewów**

#### Czynności poprzedzające sadzenie

Po splantowaniu terenu i ewentualnym dowiezieniu warstwy urodzajnej (ziemi urodzajnej lub kompostu) oraz uprawie ziemi (podobnie jak przy zakładaniu trawników) należy wytyczyć miejsca, gdzie mają być posadzone krzewy. Miejsca te można oznaczyć kółkami wbitymi w ziemię. Dla niektórych gatunków krzewów należy przygotować specjalne stanowiska - np. dla wrzosiowatych stanowiska z warstwą próchniczą i o lekko kwaśnym odczynie - w tym celu należy wymienić glebę do głębokości 40 - 50 cm. Ponadto może zaistnieć konieczność miejscowego odwodnienia dla niektórych gatunków (np. magnolii) - w tym celu należy wykopać dół o średnicy ok. 1 m i takiej głębokości. Na dno sypie się żwir lub gruboziarnisty piasek (30 - 40 cm), potem piasek z torfem (10 - 20 cm), a następnie miejscową glebę lekko zakwaszoną torfem.

#### Rozmieszczenie i kompozycja krzewów

Krzewy na terenach zieleni sadi się w skupinach lub jako żywopłoty. Większe powierzchnie można obsadzić krzewami płozącymi się. Krzewy powinny być sadzone w odpowiednich dla siebie warunkach i w podszycie wśród starszych drzew. Ponadto krzewy winny mieć wystarczającą powierzchnię do rozrastania się, ale przy tym muszą być posadzone na tyle zwarcie, aby teren wśród nich był całkowicie zakryty, co znacznie zmniejsza zachwaszczanie się, a tym samym ułatwia pielęgnację.

Rozstaw (odstęp) dla krzewów stosuje się przeważnie następująca: płozące (ścielące się, rozესlane) i niskie - od 0,6 do 1 m, średnie - 1 - 1,5 m, a wysokie 1,5 - 2 m. Rozstawa jest jednak zależna także od szerokości rozrastania się. Sadzić krzewy rzędowo jako żywopłoty, zageszcza się je w rzędzie, na przykład krzewy niskie co 30 cm, średnie co 50 cm, a wysokie co 1 m. Jeśli krzewy w żywopłocie mają normalnie kwitnąć i owocować, to odstępy w rzędzie należy zwiększyć, a w niektórych przypadkach nawet podwoić.

Krzewy są elementami kompozycyjnymi terenów zieleni jako grupy, a nie pojedynczo, jak drzewa. Płaszczyzny równomiernie obsadzone krzewami mają stwarzać kontrast w stosunku do budynków, drzew, kwietników lub trawników. Grupy krzewów mogą stwarzać kontrast również między sobą, jeśli zostaną wykorzystane różne ich walory, jak: wysokość, ulistnienie, kwitnienie, owocowanie, a w ziemi także barwa pędów.

#### Technika sadzenia krzewów

Krzewy zrzucające liście na zime można sadzić wiosną (w marcu - kwietniu) lub w jesieni (w październiku - listopadzie). Po przygotowaniu gleby i wyznaczeniu miejsc można przystąpić do ich sadzenia, przy czym należy pamiętać, że korzenie krzewów, tak samo jak drzew, nie mogą być narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, muszą więc być zadolowane lub okryte wilgotną słomianą matą. Krzewy muszą być dowieszone blisko miejsca sadzenia. Sadzą dwie osoby, przy czym jedna donosi, obcina uszkodzone korzenie i przytrzymuje krzewy, a druga kopie dołki, sypie ziemię i udeptuje ją. Krzewy sadi się tak głęboko, jak rosły poprzednio, a łatwo tworzące korzenie przybyszowe mogą być posadzone kilka centymetrów głębiej. Po zasypaniu dołka z pozostałej martwicy robi się wiosną miskę, a jesienią kopczyk, który rozgarnia się na wiosnę, robiąc miskę. Krzewy po posadzeniu należy obficie podlać, dając 10 l wody na roślinę, czyli 1 konewkę.

### Technika zakładania żywoplotów

Zywoploty z krzewów zrzucających liście na zime sadi się w tych samych porach co inne krzewy. Żywoploty robi się zwykle jednorzędowe lub dwurzędowe, rzadziej szersze (wiebrzędowe). Współczesne żywoploty nie powinny być strzyżone - należy dobrać odpowiednie krzewy, które osiągną taką wielkość i formę, jaką ma być żywoplot, na przykład: na żywoploty niskie - karłowe formy krzewów, wyższe - kuliste formy, wysokie - formy kolumnowe, natomiast na żywoploty szerokie przeznaczają się krzewy rozrastające się szeroko bądź inne, sadzone kilkoma rzędami. Żywoploty strzyżone należy odtwarzać jedynie w zieleni zabytkowej. Żywoplot jednorzędowy sadi się przy sznurze jednym rzędem, pamiętając o tym, żeby przedtem usunąć sekatorem uszkodzone korzenie. Krzewy mające bardziej rozrośnięty system korzeniowy sadi się w rzędy o głębokości 30 cm, równo ustawiając je przy jednej krawędzi. Sadzić w rzędzie dwoma rzędami, rozmieszcza się krzewy przy obydwu krawędziach. Rów powinien być odpowiednio szeroki, w zależności od zaplanowanej odległości między rzędami, np. 30 - 50 cm. Żywoploty z dużych krzewów sadi się przeważnie przy sznurze. Ze względu na stosowane między nimi większe odległości każdą roślinę trzeba sadzić oddzielnie. Sadząc w rzędzie, trzeba najpierw rozmieścić rośliny i częściowo zasypać korzenie, aby rośliny się nie przesunęły. Potem dosypuje się glebę do połowy rzędu lub nieco wyżej i przytrzymując każdy krzew, kolejno udeptuje się, następnie zasypuje rów całkowicie i ponownie udeptuje. Po sadzeniu z pozostałej ziemi usypuje się wzdłuż walki, pozostawiając pośrodku rowek na podlanie (wiosną), natomiast jesienią po podlaniu okopcowuje się cały żywoplot, a dopiero na wiosnę robi się rowek.

### Ciecie krzewów po posadzeniu

Krzewy zrzucające liście na zime, sadzone wiosną, tną się zaraz po posadzeniu, a przy sadzeniu jesiennym - dopiero na przedwiosniu (luty - marzec). Ciecie krzewów ma na celu zmniejszenie części podziemnej, wobec zmniejszenia systemu korzeniowego. Drugim powodem ciecienia jest potrzeba uformowania krzewu, w związku z czym tną się silniejsze pędy dłużej, a słabsze krócej, natomiast słabe usuwa się, aby nie zageszczały krzewu. Na ogół powinno się pozostawić 5 do 7 pedów, które się rozgaleją. Żywoploty ciecieniem należy doprowadzić do właściwego zwarcia.

### Sadzenie krzewów z bryłami korzeniowymi

Z bryłami korzeniowymi sadi się przede wszystkim krzewy zimozielone oraz inne, trudno znoszące przesadzanie. Wykopywane krzewy z bryłami korzeniowymi sadi się na wiosnę (od połowy kwietnia do połowy maja) lub późnym latem (od połowy sierpnia do połowy września), natomiast krzewy hodowane w pojemnikach, czyli kontenerach, w zasadzie można sadzić przez cały okres bezmroźny. Zimozielonych krzewów nie powinno się jednak sadzić później niż do końca września, gdyż nie ukorzeniwszy się na nowym miejscu i nie mogąc pobierać wody, często giną w suche, wietrzne zimy. Wszystkie czynności przygotowawcze winny przebiegać jak przy sadzeniu krzewów zrzucających liście na zime czy zakładaniu żywoplotów z tych roślin. Po ustawieniu roślin w dołku na odpowiedniej głębokości trzeba zsunąć materiał okrywający bryłę, a pojemnik (kontener) rozpiąć lub rozciąć. Jeśli kontener stanowi doniczka, to normalnie wybić, jak wybija się rośliny doniczkowe, przytrzymując od spodu lewą ręką za bryłę korzeniową (roślina do dołu) i uderzając kilkakrotnie doniczką np. o trzonek szpadla czy krawędź wózka, którym przywieziono rośliny. Dalej postępuje się, jak opisano poprzednio. Ustawioną w dołku bryłę obsypuje się glebą i udeptuje względnie ubija trzonkiem szpadla, lub kilkakrotnie zalewa wodą, która spowoduje, że gleba właściwie osiadzie i zamuli wolne miejsca. Nigdy nie należy uderzać o bryłę korzeniową ani też naciskać na nią, aby się nie rozkruszyła, lecz wyłącznie ubijać lub udeptywać wokół bryły. Świeżo posadzone rośliny z bryłą korzeniową trzeba obficie podlać, jeśli tego nie zrobiono w trakcie sadzenia. Krzewów sadzonych z bryłami korzeniowymi nie przycina się po posadzeniu. Usuwa się jedynie pędy silnie uszkodzone (np. złamane).

## 2.2.4 Technika sadzenia pnaczy

Pnacza sadi się tak jak krzewy zrzucające liście na zimę lub - jeśli są produkowane w pojemnikach (kontenerach) - jak krzewy z bryłami korzeniowymi. Różnica polega jedynie na tym, że pnacze muszą być sadzone przy jakichś podporach, gdyż mają wiotkie pędy i bez podpór pokładająby się lub płożły po ziemi. Odstęp między pnaczami od 2 do 3 m.

### Podpory dla pnaczy

Dla pnaczy, które nie mają żadnych organów czepnych, trzeba budować podpory wolno stojące, jak: słupki, bramki, trejazy, a także kraty na murach budynków. Pnacze te rosną przeważnie do 5 m, a niekiedy i wyżej. Trzeba je stale przywiązywać do podpór. Dla pnaczy owijających słabo rosnących (5 m) mogą być takie same podpory, jak dla pnaczy prymitywnych, ponadto jako podpory mogą służyć siatki ogrodzeniowe. Natomiast dla pnaczy średnio i silnie rosnących (5 - 10 m) jako podpory trzeba budować przede wszystkim mocne duże pergole, do 4 m wysokie i szerokie oraz kraty na budynkach. Podporami mogą być także większe drzewa. Budując podpory, trzeba zwrócić uwagę, żeby prety i listwy, wokół których mają się owijać pnacze, były obłe, chropowate, mocne i od 1 do 2 cm grubości. Dla pnaczy samoczepnych nie trzeba budować specjalnych urządzeń. Wystarczy je tylko posadzić przy jakichś podporach, aby mogły się wspinać ku górze, np. przy budynkach, murach, płotach i większych drzewach. Aby spowodować szybsze wznoszenie się pnaczy ku górze, trzeba w pierwszych latach podwiązywać również pnacze owijające się i samoczepne.

## 2.2.5 Różanki

Kwiatniki trwale zakłada się zarówno z roślin drzewiastych, jak też zielnych. Roślinami drzewiastymi są róże i krzewinki, traktowane w uprawie jak byliny, natomiast zielnymi są byliny - rośliny zimotrwałe zielone.

### Dobór róż

Róże wielokwiatowe szlachetne, jak również róże wielokwiatowe bukietowe ze względu na swe piękno, czasokres kwitnienia oraz szerokie możliwości stosowania ich w terenach zieleni zasługują na wyodrębnienie. Róże z tych grup kwitną od czerwca do jesieni. Stosuje się je głównie na kwiatniki trwale z samych róż względnie w połączeniu z bylinami czy też roślinami rocznymi.

### Normy jakościowe róż

Róże krzewiaste ogólnie winny się charakteryzować:

- pedami szlachetnymi jednorocznymi, zdrewniałymi, o korze gładkiej, właściwie zabarwionej, bez liści, równomiernie rozłożonymi, dobrze zrosnietymi z podkładką;
- podkładkami z gatunku zgodnego z normą (jednorocznymi), szyjka korzeniowa przycięta krótko nad oczkiem;
- silnym systemem korzeniowym, o korzeniach szkieletowych, z licznymi korzeniami drobnymi, rozłożonymi równomiernie na wszystkie strony.

Róże pienne charakteryzują się:

- korona jednoroczna o cechach takich, jak szlachetne pędy róż krzewiastych;
- pniem prostym, silnym (2 - 3-letnim), wysokim zgodnie z jedną z pięciu klas (od 50 do 160 cm), z podkładki z określonego normą gatunku, dobrze zabliźniona rana po usunięciu czopie;
- systemem korzeniowym jak u róż krzewiastych.

Ponadto zarówno róże krzewiaste, jak też pienne winny cechować się całkowitą zdrowotnością. Wymienione cechy umożliwiają zakwalifikowanie róż do I lub II wyboru oraz ewentualnie — w przypadku odchylen — niedopuszczenie do handlu.

## ZAKŁADANIE KWIETNIKÓW Z RÓZ

### Przygotowanie stanowiska

Odpowiednimi stanowiskami pod kwietniki z róż są miejsca dobrze oświetlone i nasłonecznione. Dopuszczalne jest zacienienie od słońca jedynie w godzinach południowych (2 do 3 godzin) przez znajdujące się z dala duże drzewa lub budynki. Kwietniki z róż winny być usytuowane tak, aby były łatwo widoczne przez przechodniów lub siedzących na ławkach ludzi. Należy je więc umieszczać tuż przy przejściach lub w pobliżu ławek.

Nie powinno się oddzielać trawnikiem kwietnika od chodnika, gdyż utrudnia to obserwowanie kwiatów z bliska. Ważny jest również kierunek padania promieni słonecznych w stosunku do przechodniów lub siedzących na ławkach. Obserwowanie kwietnika winno być możliwe zgodnie z kierunkiem padania promieni słonecznych. Wskazane jest instalowanie lamp oświetlających kwietniki, noca. Kwietniki nie mogą być zbyt małe, gdyż wówczas są mało widoczne i często zadeptywane. Wielkość kwietnika zależy naturalnie od miejsca i możliwości finansowych, gdyż założenie i utrzymanie kwietnika jest kosztowne.

Kształty kwietników zależne są od kompozycji całości, winny jednak stanowić raczej nieskomplikowane figury geometryczne, jak: kwadrat, prostokąt, trapez, koło, elipsa i inne.

Róże mogą rosnąć prawie w każdej glebie, jednak nie w zbyt suchej i jądwej, a także nie w zbyt zwiezłej i nieprzepuszczalnej. Najodpowiedniejszymi glebami są gleby średnie lub ciężkie, przepuszczalne, próchnicze, żyzne. Przed założeniem kwietnika z róż gleba winna być głęboko spulchniona (na 30, do 35 cm) i nawieziona obornikiem, raczej na wóół rozłożonym, w ilości 5 do 10 q/ar. Jeżeli miejscowa gleba jest zbyt piaszczysta, można ją użyźnić przez dowiezienie gliny żwiertzałej 1 - 2 q/ar i tyleż torfu odkwaszonego - natomiast na gleby zbyt zwiezłe dajemy takie same ilości piasku i torfu, niezależnie od poprzednio podanej dawki obornika. Głine, torf i ewentualnie piasek należy dobrze wymieszać z warstwą gleby uprawnej. Ponadto gleba dla róż winna mieć odczyn obojętny lub słabo kwasny (pH 6 do 7), więc na ogół trzeba wapnować (50 - 100 kg/ar), gdyż większość naszych gleb jest zakwaszonych. Wapna jednak nie można mieszać razem z obornikiem, lecz co najmniej na miesiąc wcześniej.

Niekiedy zdarza się, że gleba w miejscu, gdzie przewiduje się założenie kwietnika z róż, jest na tyle zdegradowana, iż konieczna jest jej zmiana. W tym celu robi się na glebach o słabo przepuszczalnym podłożu wykop głębokości 30, do 35 cm. Następnie na spód daje się warstwę piasku (10 - 15 cm) z domieszką 10 do 20% gleby żyznej, celem wytworzenia miejscowego drenażu, a następnie napelnia się wykop odpowiednią dla róż żyzną glebą. Ewentualne dalsze doprawienie można osiągnąć przez zastosowanie odpowiedniej uprawy i nawożenia. Na glebach o podłożu przepuszczalnym wystarczy wymienić warstwę gleby na 20 do 22 cm grubą, a podłoże jedynie spulchnić na głębokość 10 do 15 cm. Jeżeli teren nie jest zdrenowany, może niekiedy zaistnieć potrzeba założenia saczków celem odprowadzenia nadmiaru wody z podłoża.

### Sadzenie róż na kwietniku

Małe kwietniki, o kilku- lub kilkunastometrowej powierzchni, należy obsadzać jedną odmianą, natomiast kwietniki większe - raczej kilkoma odmianami, dobranymi barwą i wysokością, chociaż bywają a niekiedy powierzchnie kilkuarowe obsadzone jedną odmianą i wyglądają bardzo ładnie. Róże na kwietniku sadi się na ogół w kwadrat, najczęściej w rozstawie 40 x 40 cm, chociaż dla silnie rosnących wskazane jest rozstawienie 50 x 50 cm, natomiast róże wielokwiatowe

karlowe (tzw. miniatury) należy sadzić 20 - 25 x 20 - 25 cm. Technika sadzenia róż na kwietniku jest taka, jak technika sadzenia żywopłotu przy sznurze, tylko rzędy powtarza się tak, aby poszczególne rośliny były posadzone w kwadrat. Rozpoczynając sadzenie, należy tak rozmierzyć, aby do krawędzi kwietnika ze wszystkich stron pozostało mniej więcej pół odstepu. Różę sadzoną jesienią należy okryć na zime. Przy każdym krzewie robi się kopczyk wysokości 10-15 cm, a następnie – po zamrożeniu gleby - przykrywa się liśćmi i stroiszem. Wiosną odkrywa się różę i wyrównuje teren, rozgarniając kopczyki. Po posadzeniu różę należy obficie podlać, tak aby gleba przesiąkła na 20 cm.

Na wiosnę różę się tnę. Silnie rosnące dłużej (3 - 7 oczek), a słabo rosnące - krócej (do 3 oczek). Słabe pędy tnę się krócej (do 2 oczek), a silniejsze dłużej (3 - 7 oczek). Pędy całkiem słabe należy usunąć.

### **2.3 DOBÓR BYLIN**

Wśród bylin uwzględniono również krzewinki i niektóre krzewy traktowane w uprawie i zastosowaniu jako byliny.

#### Normy jakościowe bylin

Byliny winny być dojrzałe technicznie oraz mieć następujące cechy:

- bryła korzeniowa dobrze przerosnięta korzeniami,
- podczas ekspedycji jesiennej wysokie oraz suche pędy krótko przycięte,
- byliny dostarczone odbiorcom powinny być młode i żywotne oraz dzielone i przesadzone w poprzednim sezonie lub zgodnie z wymogami dodatkowymi, Wady niedopuszczalne:
- występowanie na roślinach chorób i szkodników w rozmiarze wpływającym i na ich wartość, występowanie w jednolitej partii roślin innych gatunków i odmian.

#### Możliwości stosowania bylin

Z bylinami zdarza się u nas, niestety, wiele niepowodzeń. Wynika to z wciąż jeszcze stosunkowo małego doświadczenia oraz małej podażi i znajomości bylin wartościowych. Aby można było uniknąć niepowodzeń przy stosowaniu bylin w zieleni otoczenia zakładu pracy, podany dobór został ograniczony do około 250 gatunków i odmian najbardziej niezawodnych, nawet przy niewielkiej pielęgnacji (o ile naturalnie uwzględnione zostaną wymagania glebowe i świetlne). Zastosowanie bylin winno wynikać z całości kształtu koncepcji kompozycji zagospodarowania otoczenia zakładu pracy. Obsadzenie bylinami jakiegokolwiek powierzchni w zasadzie nie przekracza kosztu jednorazowego letniego obsadzenia kwietnika sezonowego, natomiast założenie bylinowe trwa przeciętnie 6, do 8 lat. Niektóre byliny żyją nawet kilkadziesiąt lat, np. funkia, a właściwie zastosowane - zawsze przedstawiają dużą wartość dekoracyjną. Ponadto częsta zmienność zachowania się bylin, jak: rozrastanie się, kwitnienie itp. powoduje duże zainteresowanie nimi.

#### Grupy bylin

Grupy stanowią obecnie najczęstszy sposób sadzenia bylin. Rozmieszcza się je wyłącznie na trawnikach w pobliżu przejść czy też miejsc wypoczynku (ławek), względnie nad brzegami wód. Wyższe byliny mogą być nieco oddalone, podczas gdy niskie powinny być tuż przy drodze, tak aby można było je oglądać z bliska. Grupy takie nie powinny być zbyt duże - wystarczy kilkanaście roślin większych i kilkadziesiąt niższych. Większe zgrupowania bylin mogą być stosowane jako runo wśród dużych drzew względnie jako grupy nadwodne nad brzegami jezior, stawów czy basenów. Do tworzenia grup w przeciętnych warunkach bardzo wartościowe są na



przykład: astry, dzielniki, floksy, kosaciec, lilie, liliowce, ostróżki, piwonie, złocienie. Muszą to być byliny stanowiące dekorację przez cały okres letni.

### Kwietniki (rabaty) z bylin

Kwietniki bylinowe nazywa się przeważnie rabatami bylinowymi, gdyż mają na ogół kształt wydłużonych prostokątów. Mogą one być regularne lub nieregularne, o szerokości od 2 do 4 m i długości do 20, a nawet 30 m, np. wzdłuż drogi, rzadko natomiast stanowią typowe kwietniki. Niezależnie od kształtu i rodzaju obsadzenia kwietniki bylinowe winny być zawsze tak usytuowane, aby można było rośliny oglądać z bliska. Kompozycja bylin na dużym kwietniku, szczególnie w formie wąskiego prostokąta, może się kilkakrotnie powtarzać. Kwietniki bylinowe mogą być z samych bylin lub z bylin w połączeniu z innymi roślinami, jako kwietniki mieszane, na przykład z kwiatami letnimi, różami, niskimi krzewami itp. Z samych bylin można tworzyć kwietniki kwitnące w określonej porze sezonu wegetacyjnego, np. wiosenne, letnie czy jesienne, aby w jakimś miesiącu czy dwóch była szczególna koncentracja kwitnienia, względnie - dobrać zestaw takich roślin, w których - poza kwiatami - również same liście przedstawiają dużą wartość dekoracyjną.

Byliny mogą być też wykorzystane w celu tworzenia regularnych kwietników, np.: aster, funkia), kosaciec bródkowy, kosaciec syberyjski, liliowiec, nachylek, pysznogłówka, rozchodnik okazały i in. Można też tworzyć zestawienia jednego rodzaju, obejmującego więcej gatunków i odmian, np.: aster, kosaciec, lyszczyk, rozchodnik i inne w układzie rzędowym. W takich zestawieniach wprowadza się niekiedy dość wysokie pojedyncze rośliny innego gatunku.

Kwietniki z bylin i kwiatów letnich pozwalają na utrzymanie atrakcyjności przez cały okres wegetacji. Można również łączyć murkę kwiatową ze skarpią kwiatową. Na takiej skarpię tworzy się 5 - 6 grup, każda po kilkanaście roślin spośród wybranych gatunków lub odmian, i rytmicznie powtarza, kilkakrotnie w swobodnym układzie.

## **2.3.1 Przygotowanie stanowiska i sadzenie bylin**

### Pora sadzenia

Byliny z bryłami korzeniowymi można sadzić przez cały okres bezmroźny, nawet w czasie kwitnienia, byle nie za późno jesienią, bowiem muszą się przed zimą ukorzenić na nowym miejscu - a zatem można sadzić od kwietnia do września. Obecnie w szkółkach bylinowych coraz częściej produkuje się byliny w pojemnikach, przygotowując je w ten sposób już wcześniej do sadzenia. Często zachodzi potrzeba przesadzania bylin z równoczesnym podziałem starej, rozrośniętej skarpy - wówczas trzeba przestrzegać zasady, że byliny kwitnące jesienią sadi się na wiosnę (od połowy kwietnia do połowy maja), a kwitnące wiosną - w drugiej połowie lata (od połowy sierpnia do połowy września). Natomiast byliny kwitnące od czerwca do sierpnia można sadzić i dzielić w obydwu terminach. Niezależnie od tego wszystkie byliny, oprócz kwitnących jesienią, można sadić i dzielić (rozmnażać przez podział) po przekwitnięciu.

Byliny cebulowe sadi się w drugiej połowie lata (sierpień - wrzesień) lub zaraz po zaschnięciu cebul.

### Przygotowanie stanowiska dla bylin

Stosując byliny w zieleni otoczenia zakładu pracy, trzeba przyjąć zasadę konieczności wyboru takich odmian, dla których miejscowe warunki (glebowe, wilgotnościowe i świetlne) będą odpowiednie. Większość bylin może rosnąć w przeciętnych warunkach glebowych. Brak opadów latem na ogół nie czyni większych szkód, ale hamuje wzrost i powoduje przedwczesne zanikanie kwitnienia. Natomiast wielu bylinom, poza wymagającymi stanowiskami wilgotnymi, szkodzi zbyt wysoki poziom wody gruntowej, tworzący się niekiedy na glebach słabo przepusz-

czalnych wskutek długotrwałych deszczów czy wiosennych roztopów. Trzeba więc zbyt zwieźle gleby rozluźnić przez dodanie torfu i piasku (po około 0,5 m<sup>3</sup> na ar), a gleby piaszczyste poprawić, dodając w takich samych ilościach torfu i żwirzalej gliny. Ponadto jako nawożenie organiczne można zastosować ziemię kompostową lub na wół rozłożony obornik (około 0,5 m<sup>3</sup> na ar). Gleby zdegradowane należy całkowicie wymienić do głębokości 20 - 35 cm.

Uprawa mechaniczna na terenie płaskim nie nastrecza większych trudności. Stosuje się więc właściwa uprawa mechaniczna zależnie od pory roku. Np. przewidując sadzenie bylin wiosną, należy wykonać orkę zimową lub przekopac ziemię ręcznie, a następnie wiosną spulchnić glebogryzarką i wyrównać grabiami. Przed letnim sadzeniem trzeba wykonać zespół uprawek przygotowujący glebę 7, do 1 C dni wcześniej. Większego przygotowania wymagają partie skalne. Tu trzeba najpierw wykonać roboty ziemne kształtujące teren, następnie zbudować murki, schody, skarpy itp. w miejscach, gdzie mają być. Budując murki oporowe czy schody z przeznaczeniem do obsadzenia bylinami, zamiast zaprawy używa się ziemi gliniasto - liściowej - torfowej. Tylko przy wyższych murkach (ponad 70 cm) trzeba używać zaprawy cementowej, pozostawiając część szczelin wypełnionych ziemią do posadzenia bylin, posadzone byliny, przygotować warstwę żyznej gleby przepuszczalnej grubości około 20 cm.

Wskazane jest również zainstalowanie lamp elektrycznych celem oświetlenia ciekawszych fragmentów założen bylinowych, głównie w pobliżu przejść, aby efekty dekoracyjne kwiatów udostępnić również w nocy.

Zarówno w grupach bylin, jak też na kwietnikach (rabatach) bylinowych i w partiach skalnych winny być od drogi specjalne dojścia do poszczególnych gatunków i odmian, aby można było je oglądać z bliska. Jeśli są to założenia nieregularne - dojścia te należy wykonać przez położenie luźno płaskich kamieni lub łamanych płyt chodnikowych, natomiast w założeniach regularnych dojścia te winny być również regularne na granicach obsadzeń poszczególnych pól, wykonane z płyt kamiennych lub chodnikowych. Aby ograniczyć nadmierne rozrastanie się bylin zbyt ekspansywnych, szczególnie tworzących długie kłaczki (tzw. podziemne rozłogi), trzeba miejsca dla nich przeznaczyć ogrodzić przez założenie w glebie blachy bądź podwójnej papy dachowej do głębokości 25 - 30 cm, lub przez ustawienie pionowo płyt chodnikowych i zalanie spoiną zaprawą cementową. Jeśli wzdłuż drogi, przy której usytuowane jest założenie bylinowe, nie ma obrzeży (krawężników), to w taki sam sposób trzeba ograniczyć rozrastanie się bylin na drodze.

### Technika sadzenia bylin

Rozsade stosuje się następująco: dla bylin niskich rozłogowych - od 40 do 50 cm, dla poduszkowych - od 15 do 20 cm, z grupy pierwszej - od 20 do 30 cm, z trzeciej - od 70 do 100 cm, a z czwartej - 100 cm i niekiedy większa. Na polach przeznaczonych pod poszczególne gatunki i odmiany można rozmieszczać byliny rzędowo na przemian lub w kwadrat, zachowując dokładnie przewidzianą rozstawę, względnie nieregularnie - przestrzegając dokładnie rozstawy jedynie przy granicach pól, natomiast na środku tylko w przybliżeniu.

Byliny sadi się tak głęboko, jak rosły poprzednio. Na zbyt głębokie sadzenie są szczególnie wrażliwe np. piwonie i mogą z tego powodu zupełnie nie kwitnąć nawet przez wiele lat. Byliny cebulowe sadi się w czasie, kiedy cebule czy bulwy są zaschnięte. Umieszczać je trzeba tak głęboko, aby nad cebulą czy bulwą była warstwa gleby mniej więcej trzy razy grubsza, niż wynosi średnica cebuli czy bulwy, chociaż dla niektórych odmian stosuje się znaczne odstępstwa od tej zasady. Sadzenie bylin w grupach czy na kwietnikach (rabatach) nie nastrecza trudności. Przy sadzeniu w odstępach regularnych wyznacza się sznurem linie w dwóch kierunkach pod kątem prostym i w miejscach przecięcia się linii kopie dolki dla mniejszych bylin łopatką, dla większych szpadłem (rydłem) i sadić ręcznie, uważając, aby bryły korzeniowe były odpowiednio głęboko. Następnie zasypuje się dolki również łopatką lub szpadłem, ugniatając miejsca zasypane przy mniejszych bylinach ręką, a przy większych — udeptując nogą. Należy zwracać

uwagę na to, aby nie naciskać zbyt mocno na bryłę korzeniową, gdyż mogłaby ona ulec rozkruszeniu, a to spowodowałoby porzrywanie korzeni. Przy każdej roślinie trzeba pozostawić wokół zagłębienie (do 5 cm) jako miejsce do gromadzenia się wody przy podlewaniu. Postępowanie przy sadzeniu nieregularnym bylin jest takie samo, jak przy sadzeniu regularnym, ale odstępy zachowuje się w przybliżeniu takie, jakie przewiduje się dla danej wielkości roślin. Natomiast przy granicach obsadzeń sadi się byliny jednym rzędem, przestrzegając, aby były one oddalone od granicy o połowę przewidzianej dla nich odległości, a w rzędzie zachowuje się między nimi właściwe dla nich odstępy. Zakładając trawniki kwiatowe, obsadza się bylinami cebulowymi (cebulami lub bulwami) trawniki istniejące lub świeżo założone (np. wiosna). Celem rozmieszczenia cebul podcina się trawę szpadłem (rydłem) na głębokość około 10 cm i podwaza, a następnie rozkłada po kilka cebul różnych roślin, wysuwa się szpadel i przydeptuje trawę. Czynność tę powtarza się wielokrotnie, co 30 - 50 cm, zaczynając wzdłuż jednej krawędzi trawnika.

Kwitnienie następuje już wiosną przyszedłego roku, a w miarę rozrastania się cebul jest coraz obfitsze. Skarpy kwiatowe i rabaty skalne obsadza się zawsze nieregularnie w miejscach wolnych między kamieniami po 2 - 3 rośliny w zmniejszonej nieco rozstawie, gdyż ich części naziemne będą mogły się rozprzestrzeniać na kamieniach. Sama czynność sadzenia roślin przebiega podobnie jak przy obsadzaniu grup i kwietników bylinowych. Natomiast obsadzając murki kwiatowe, mniejsze rośliny wsuwa się za pomocą płaskiej sztywnej łopaty (tzw. szpachelki) w pozostawione na ten cel szczeliny (3 - 5 cm) i zapelnia ziemią. Można też młode siewki lub ukorzenione sadzonki bylin skalnych rozpiковать nieco gęściej (co 10-20 cm) wzdłuż szczelin, licząc się z tym, że część z nich wypadnie. Większe rośliny trzeba raczej posadzić w trakcie budowy murku. Należy pamiętać, że byliny skalne korzenia się dość głęboko, często sięgają a korzeniami w glebę poza murek i stamtąd czerpią pokarmy i wodę. Tylko nieliczne gatunki rozłogowe zakorzeniają się płytko, zarastając wzdłuż szczeliny. Założenia bylinowe po posadzeniu należy obficie podlać, a murki kwiatowe również zacieniować cieniówkami z juty lub trzciny i zraszać codziennie przez tydzień, do dwóch.

## **2.4 DOBÓR ROSLIN DO OBSADZEN SEZONOWYCH**

### Normy jakościowe roślin rocznych i dwuletnich

Wymagania ogólne dla wszystkich gatunków roślin kwietnikowych:

- rośliny powinny być dojrzałe technicznie, jednolite w całej partii, zdrowe, niezwiędnięte;
- pokrój roślin, barwa kwiatów i liści powinny być charakterystyczne dla gatunku i odmiany;
- stopień rozwoju, wielkość i sposób uformowania powinny być jednakowe w całej partii;
- bryła korzeniowa powinna być dobrze przerosnięta korzeniami, wilgotna i nieuszkodzona;
- niedopuszczalne jest występowanie w partii roślin innych gatunków i odmian;
- niedopuszczalne jest występowanie na roślinach chorób, szkodników i śladów porażenia przez choroby i szkodniki;
- rośliny nie powinny wykazywać uszkodzeń mechanicznych.

### **2.4.1 Okresy trwania obsadzeń**

#### Dobór roślin do obsadzeń wiosennych

Do obsadzeń wiosennych wykorzystuje się rośliny dwuletnie oraz traktowane w uprawie i zastosowaniu jako dwuletnie.

#### Dobór roślin do obsadzeń na zime

Material roślinny do obsadzeń na zimę pojemników kwiatnikowych stanowią młode drzewa i krzewy zimozielone względnie ozdobne z kory lub owoców oraz byliny i krzewinki zimozielone. W wykazie roślin zastosowano w dalszym ciągu te same oznaczenia co dla bylin w odniesieniu do wysokości, barwy (kory, liści, owoców) oraz wymagań glebowych i świetlnych. Natomiast pominięto tutaj oznaczenia dotyczące pory kwitnienia i zapachu.

W miejscach reprezentacyjnych, np. przy gmachach urzędów, wejściach do fabryk itp., przyjęto u nas trzykrotną zmianę obsadzeń, które trwają na ogół przez następujące miesiące:

kwiecień - maj (wiosenne);

czerwiec - sierpień (letnie);

wrzesień - październik (jesienne).

Wprowadzone tu obsadzenie czwarte (na zimę), trwające do marca (5 miesięcy), odnosi się wyłącznie do obsadzania pojemników kwiatnikowych.

W miejscach szczególnie eksponowanych, np. na terenach wystawowych, wskazana jest częstsza zmiana dekoracji, nawet co miesiąc, czyli do siedmiu razy w sezonie wegetacyjnym. Jako podstawowe rośliny kwitnące w tych miesiącach proponuje następujące:

- na kwiecień i maj tulipany i współrzędnie posadzone niezapominajki niebieskie względnie hiacenty współrzędnie z bratkami;
- na czerwiec pszonak Alliona pomarańczowy;
- na lipiec verbena ogrodowa czerwona;
- na sierpień heliotrop peruwiański fioletowy;
- na wrzesień astry chińskie karłowe niebieskie,
- na październik złocień ogrodowe żółte.

Podana przykładowo roślina podstawowa na każdy miesiąc winna stanowić główny akcent w kompozycji kwiatnika, a ponadto trzeba przewidzieć rośliny uzupełniające kontrastowe, np. barwolistne czy znacznie wyższe itp. Przeważnie praktykuje się jednak dwukrotne obsadzenie, stosując rośliny o dłuższym okresie kwitnienia. Jako wiosenne obsadzenie niezastąpione są bratki ogrodowe a jako letnie wraz z jesiennym można zaproponować wiele roślin, np. paciurę ogrodową. Można również pominąć wiosenne obsadzenie, a uwzględnić dopiero letnie wraz z jesiennym, stosując jakąś roślinę o dłuższym okresie kwitnienia, której rozsada została uprzednio przygotowana. Bardzo ładne efekty dekoracyjne osiąga się również przy jednorazowym obsadzeniu jakąś rośliną dwuletnią kwitnącą długo, np. prawosławem różowym. Najtanszy koszt założenia kwiatnika jest przy siewie bezpośrednio do gruntu. Efekt jest wprawdzie krótszy, ale za to bardzo bogaty.

## 2.4.2 Obsadzenia sezonowe kwiatników i pojemników

### Przygotowanie gleby

Uprawę gleby na kwiatniku wykonuje się ręcznie, używając do tego celu takich narzędzi jak szpadel i grabie, a z maszyn zastosowanie ma tylko glebogryzarka. Zakładając kwiatnik, trzeba przekopać glebę na głębokość 20 - 25 cm, wybierając jednocześnie wszelkie części trwałych chwastów jak rozłogi perzu i inne. Na ogół raz w roku gleba winna być nawazona jakimś nawozem organicznym: torfem, kompostem nie zawierającym nasion chwastów lub na wół rozłożonym obornikiem. Stosuje się warstwę o grubości 2 cm (5 - 10 szpadli na 1 m<sup>2</sup>). Nawozy te można zmieszać z glebą glebogryzarką lub przez płytkie przekopanie (na 15 - 17 cm). Ponadto przed każdą zmianą obsadzenia wskazane jest dodanie nawozów mineralnych, najlepiej w takiej mieszance jak Azofoska lub Flora (30 - 50 g/m<sup>2</sup>). Nawozy mineralne można zmieszać z glebą norkosem bądź glebogryzarką. Odczyn gleby winien mieć wartość w granicach pH 5,5 - 6,5, czyli słabokwasny. Niekiedy zachodzi konieczność wapnowania; stosuje się więc 30 - 50 g/m<sup>2</sup>

wapna nawozowego (węglanu wapnia). Wapnowanie gleby należy wykonać przed głębokim przekopywaniem gleby kwietnika. Co kilka lat (5 do 10) trzeba glebę na kwietniku wymienić, gdyż co roku stosuje się prawie te same rośliny, mogą więc wystąpić masowo choroby lub - mimo nawożenia - rośliny będą słabo rosły z powodu jednostronnego wykorzystywania składników pokarmowych. Robi się wówczas wykop na 20 - 30 cm i przywozi na to miejsce żyzną gliniastą glebę z pola. Trzeba ją tak samo uprawić oraz nawieźć nawozami organicznymi i mineralnymi, jak podano. Niekiedy zamiast gleby stosuje się na kwietniku substrat torfowy lub z kory, względnie torfowo - korowy. Jeśli torf nie jest nawożony, wówczas trzeba dać na 1 m torfu 1,5 - 2,5 kg mieszanki nawozów. Przedtem trzeba jednak doprowadzić kwasowość do właściwej wartości pH (5,5 - 6,5). Po wykonaniu prac uprawowych glebę na kwietniku należy równo zagrabić. Stosuje się także pochylenie kwietnika w kierunku, z którego będzie on głównie obserwowany. Natomiast jeśli kwietnik jest obserwowany w jednakowym stopniu ze wszystkich stron, stosuje się wypukłość w środku. Często ma to miejsce na kwietnikach kolistych. Takie podwyższenie kwietnika nie powinno wynosić więcej niż 3, do 5%, gdyż większa pochyłość powoduje spływanie wody i obnażanie korzeni. Aby tego uniknąć, trzeba przy większych pochyłościach dodać do gleby torfu do 30, a nawet 50%

#### Rozstawa roślin na kwietniku

Rośliny po posadzeniu ich na kwietniku winny w krótkim czasie osiągnąć pełne zwiarcie, tak aby każdy gatunek czy odmiana stanowiła jednolitą barwną plamę. Ogólnie można przyjąć, że odstęp między poszczególnymi roślinami (ich głównymi łodygami w miejscu wyrastania z ziemi) winien stanowić połowę wysokości, jaką dany gatunek czy odmiana osiąga na kwietniku. Rośliny z grupy zerowej, dorastające do 20 cm, sadzić więc należy co 10 - 15 cm, czyli 42, do 100 sztuk na 1 m<sup>2</sup>. Rozstawa jest zależna od charakteru wzrostu i stanu przygotowania roślin. Rośliny bardziej dorodne oraz mające tendencje do rozkrzewiania się trzeba sadzić rzadziej, natomiast rośliny nie rozkrzewiające się i słabsze gęściej. Na kwietnikach o układzie roślin w kształcie prostych figur geometrycznych sadzi się rośliny w kwadrat - naniesienie takiego rysunku na teren nie nastrecza trudności. Oznacza się po prostu, po odmierzeniu, poszczególne pola kwietnika kółkami, a następnie przeciąga sznur przez każdą linię w dwóch kierunkach - skrzyżowania się linii stanowią miejsca dla roślin. Natomiast kwietniki o rysunku nieregularnym najłatwiej jest nanieść na teren, wykreślając na projekcji pomocniczą siatkę i taką siatkę trzeba też nanieść na teren kwietnika. Następnie rysuje się kółkiem kontury pól na poszczególne gatunki czy odmiany roślin. Obsadzenie musi być wtedy też nieregularne.

#### Technika sadzenia roślin na kwietniku

Rośliny na kwietniku sadzi się, rozpoczynając od środka lub wzdłuż jednej krawędzi. Jeśli kwietnik jest tak duży, że trzeba w trakcie sadzenia przebywać na nim, najlepiej jest rozłożyć szerokie deski, aby deptać, nie zacierać znaków. Nadmierne ubicie pulchnej gleby w niektórych miejscach na kwietniku może spowodować nierówności. Rośliny do obsadzeń sezonowych przygotowuje się w doniczkach lub innych kontenerach (pojemnikach), względnie wykopuje z bryłami korzeniowymi. W przeddzień sadzenia trzeba je obficie podlać, a na kwietnik dostarczać w skrzynkach. W trakcie sadzenia trzeba rośliny chronić przed silnym wiatrem i działaniem promieni słonecznych, dlatego najlepiej jest obsadzać kwietniki w pochmurne bezwietrzne dni względnie wieczorem - o ile to możliwe, to tuż przed deszczem. Sadzić rośliny z bryłami korzeniowymi, kopie się łopatką dołek i umieszcza w nim bryłę korzeniową, a następnie zasypuje glebą wolną przestrzeń i uciska glebę tuż przy bryle na tyle silnie, aby roślina utrzymywała się w pozycji pionowej. Silne ubicie nie jest konieczne. Tak samo nie należy naciskać na bryłę korzeniową, aby jej nie rozkruszyć i nie uszkodzić korzeni. W trakcie sadzenia dobiera się rośliny odpowiednio wysokości i szerokości, gdyż kwietnik musi stanowić równą płaszczyznę. Po posadzeniu roślin kwietnik należy obficie podlać rozproszonym strumieniem, tak aby woda przesiąkła do głębokości sadzenia - około 10 cm. Rośliny cebulowe i bulwiaste sadzi się w podobny sposób, jak rośliny

z brylami korzeniowymi, gdyż przeważnie uprzednio są tak przygotowane pod szkłem, np.: begonia bulwiasta, dziwaczek, paciorecznik ogrodowy, natomiast sadzić dalej, bierze się korzeniaki bezpośrednio z przechowalni. Cebule tulipanów można sadzić dwójako: we wrześniu bezpośrednio na kwietniku - wówczas pozostaje kwietnik bez jesiennego obsadzenia, względnie uprzednio (we wrześniu) posadzić cebule do doniczek (np. po 3 sztuki) i wraz z doniczkami zadolować na kwietniku tuż przed mrozami - po likwidacji trzeciego obsadzenia. Nad doniczkami musi być 12, do 15 cm warstwa gleby. Następnie należy nakryć cienką warstwą liści i stroiszem. Drugi sposób ma jeszcze te zalety, że wykopując cebule z doniczkami, nie zachwaszcza się kwietnika małymi cebulami, a cebule zadolowane w innym miejscu dokonczą wegetacji, zachowując pełną wartość.

### Obsiewanie kwietników sezonowych

Rosliny odporne na wiosenne przymrozki, jak: nagietek lekarski, lyszczec wytworny i inne, sieje się w kwietniu, natomiast wrażliwe, jak: portulaka wielkokwiatowa, nasturcja wieksza i inne, sieje się w maju, tak aby weszły po przymrozkach, czyli po 15 maja.

Siac można rzędowo lub rzutowo. Większe rośliny zawsze sieje się rzędowo a następnie, po wejściu przerywa, aby pozostały w odpowiedniej rozstawie. Natomiast rośliny niskie, jak: lobularia nadmorska i inne, sieje się niekiedy rzutowo, ale wówczas trudno jest uchronić się przed zachwaszczeniem. Rośliny winny być na ogół w takich odległościach jak przy sadzeniu z bryła korzeniowa, czyli połowę wysokości, jaka osiąga. W rzędzie rozmieszcza się rośliny gęściej, w rozstawie o połowę mniejszej niż międzyrzędzia. Całkiem małe rośliny, jak lobularia, sieje się w rzędy oddalone o 5, do 8 cm, a przerywając, pozostawia się co 1, do 2 cm. Zamierzając siac, trzeba naciągnąć sznur i przy nim zrobić rowek zaostrzonym kolkiem lub końcem trzonka grabi, następnie sieje się z torebki lub palcami, a na większych kwietnikach można zasiał siewnikiem ręcznym. Po zasianiu przysypuje się nasiona odwrotną stroną grabi, nagarniając glebę cienką warstwą i przyciskając. Czynności

te powtarza się aż do obsiania całego kwietnika. Przy siewie trzeba pamiętać, że grubość warstwy gleby pokrywającej nasiona winna odpowiadać ich trzykrotnej średnicy. Podstawowe wiadomości o gęstości i porze siewu oraz o samej roślinie znajdują się zwykle na opakowaniach.

### Obsadzanie pojemników kwiatowych

W ostatnich latach u nas rozpowszechniło się ustawianie pojemników kwietnikowych mniej lub bardziej użytecznych i estetycznych, niekiedy różnie zdobionych. Podstawowa jednak funkcja pojemnika jest zapewnienie odpowiednich warunków glebowych dla posadzonych w nim roślin, wszelka ornamentacja jest więc niepotrzebna, gdyż może odwracać uwagę od roślin, które są głównym motywem dekoracyjnym. Najwłaściwsze barwy są takie, które nie konkurują z barwami roślin, np. szare w różnych odcieniach. Minimalna głębokość i szerokość wynosi 30 cm, a skrzynek okiennych i balkonowych drewnianych kilkanaście centymetrów. Odpowiednie materiały do produkcji pojemników to eternit lub żywice poliestrowe, wzmacniane włóknem szklanym. Masowo stosowane u nas pojemniki betonowe spełniają w zupełności swoje funkcje, jeśli są dostatecznie duże i głębokie. W dnie pojemnika muszą być otwory dla odciekania nadmiaru wody, np. w wypadku ulewnych deszczów. Górny brzeg pojemnika powinien być wygładzony i raczej zaokrąglony, aby na ostrych kątach nie odłamywały się pędy roślin. Produkuje się również pojemniki bez dna, w których dno zastępuje miejscowa gleba, chodnik lub nawierzchnia jezdni, oraz pojemniki z dnem ruchomym, które można zestawiać pietrowo. Innym typem są pojemniki z wkładkami do wymiany. Sam pojemnik stanowi ochronę zewnętrzną, a znajdująca się wewnątrz wkładka - pojemnik z grubej siatki ocynkowanej lub plastyku jest przygotowana w zakładzie ogrodniczym, a następnie wraz z obsadzeniem wymieniana. Pojemniki winno się ustawiać w miejscach, gdzie przebywają ludzie, a więc w pobliżu przejść, w miejscach na zewnątrz, przeznaczonych dla wypoczynku latem w czasie przerw w pracy, z wyłączeniem naturalnie

okien, tarasów, balkonów itp., gdzie tradycyjnie ustawia się pojemniki. Nie powinno się obsiewać pojemników, lecz wyłącznie obsadzać roślinami w pełni kwitnienia, z bryłami korzeniowymi.

Rosliny najodpowiedniejsze to takie, które obficie kwitną, rozrastają się szeroko i wychylają poza pojemnik, tworząc nieregularną, różnobarwną masę. W pojemnikach ustawionych pojedynczo należy tworzyć raczej kompozycje z kilku gatunków lub odmian. Pozadane byłoby, aby wśród roślin choć jedna intensywnie pachniała, jak np. pachnotka czy heliotrop. Można również wykorzystywać do pojemników wiele bylin, szczególnie na wiosnę, kiedy wybór roślin do obsadzenia jest stosunkowo ubogi. Również bardzo wskazane są pojedyncze drzewa lub krzewy, szczególnie zimozielone, jako trwałe elementy obsadzenia. Obsadzenia na zimę są u nas prawie wcale nie stosowane, pojemniki przez pięć miesięcy są więc bezużyteczne. Rosliny winny być uprzednio przygotowane w kontenerach, np. doniczkach, i można je zadławić, nie sadzić, gdyż czas, kiedy się obsadza na zimę (koniec października), nie jest właściwą porą sadzenia. W kompozycji należy zwracać uwagę na to, aby rośliny rosnące pionowo nie były wyższe niż 50, do 70 cm, natomiast rozłożone (płożące) nie wychylały się za bardzo poza pojemnik. W końcu marca i początku kwietnia, usuwając rośliny, można w miarę potrzeby wykorzystać te, które nie zostały zbyt uszkodzone. Zostawia się jedynie takie, które posadzono jako rośliny trwałe, jeśli się - oczywiście - nadmiernie nie rozrosły.

## **2.5 PIELEGNACJA TERENÓW ZIELENI.**

### **2.5.1 Pielęgnacja drzew i krzewów.**

Drzewa liściaste - Przyjęto w promieniu 50 do 100 cm utrzymywanie gleby w czarnym ugorze wokół pnia drzewa rosnących na terenach zaplaskanych i na trawnikach. Miejsca te oczyszcza się latem kilkakrotnie (4 - 6 razy) ręcznie, równocześnie spulchniając płytko glebę. Można również utrzymywać czarny ugorz przez stosowanie któregoś z herbicydów, działających wyłącznie na rośliny zielne. Jeśli między drzewami jest podszycie z krzewów lub zadarnienie jako runo parkowe, wówczas czynności pielęgnacji gleby wybiera się takie, jakich wymagają rośliny pokrywowe. Dla drzew nie stosuje się nawożenia, jeśli nie występują szczególne objawy braku składników pokarmowych.

Podstawowymi czynnościami pielęgnacyjnymi jest ciecienie i leczenie drzew. Ciecienie może mieć kilka celów: formowanie korony, przeswietlenie jej lub odmłodzenie drzewa. Właściwą porą ciecienia drzew jest okres spoczynku zimowego. Ciecienie formujące stosuje się przy drzewach młodych przez kilka lat po posadzeniu. U większości drzew odpowiednim ciecieniem zapobiega się odchodzeniu gałęzi pod zbyt ostrym kątem od pnia, gdyż w tych miejscach drzewa ulegają łatwo infekcji i w przyszłości takie konary narażone są na odlamanie się. U drzew silnie rosnących, szczególnie o wzroście kolumnowym, wytwarza się często nieproporcjonalnie duża korona w stosunku do grubości pnia. Trzeba korony takie przez kilka lat silnie przycinać. Przewodnik skraca się o jedną trzecią - do połowy, a gałęzie o połowę - do dwóch trzecich. Przy drzewach kulistych przycina się jedynie konce gałęzi, tak aby korona miała kształt kulisty. Po ukształtowaniu korony ciecienie polega przede wszystkim na przeswietlaniu. Przy ciecieniu tym usuwa się konary lub gałęzie nadmiernie zagęszczające koronę, krzyżujące się, chore lub usychające, rosnące zbyt blisko przewodów elektrycznych, telefonicznych, a także zasłaniające okna, balkony i temu podobnych przypadkach. Jako ciecienie odmładzające traktuje się np. ciecienie drzew po przeredzeniu zwarcia drzew. Korony, wobec dużego zagęszczenia drzew, są zdeformowane

i odpowiednio krótkie przycięcie spowoduje właściwe ukształtowanie się ich. Leczenie uszkodzeń drzew jest często jedyną możliwością przedłużenia czasu ich życia. Uszkodzenia drzew mogą być powierzchniowe, spowodowane działaniem mechanicznym (np. przez najechanie pojazdem) lub wskutek przemarznięcia, po którym tworzą się rany zgorzelowe. W drugim przypadku niekiedy wystarczy przybić cienkimi gwoździkami nierdzewnymi lub owinąć taśmą bądź sznurem odstającą korę i to powoduje utrzymywanie się odpowiednich warunków, aby mogło nastąpić zarosnięcie rany. Przeważnie jednak rany powierzchniowe trzeba oczyścić, zdezynfekować (roztworem 3% krezotolu lub 0,1% miedzianu 50, względnie Topsinu) i zaszmarować smolą sadowniczą lub pastą zawierającą substancje wzrostowe. Zaszmarowuje się też rany z dobrym skutkiem szara farba emulsyjna z dodatkiem 1–2% Topsinu względnie smola sadownicza. Wycinając rany, trzeba zawsze im nadać kształt wydłużony (waskoeliptyczny), gdyż takie rany łatwiej się goją. Ubytki wewnątrz pnia i konarów trzeba oczyścić, zdezynfekować i zaszmarować smolą sadowniczą. Trzeba więc usunąć rozłożoną masę drewna, osuszyć wewnątrz przez stworzenie przepływu powietrza i zabezpieczyć przed zawilgoceniem. Miejsc ubytku nie należy wypełniać. Jeśli jednak wypełnienie jest jedyną możliwością zabezpieczającą przed zawilgoceniem i postępowaniem próchnienia, nie należy wówczas stosować zalecanego do niedawna żabonowywania lub zamurowywania poza częściami przyziemnymi. Najwłaściwsze wypełniacze to masy bitumiczne stosowane na zimno, które po zaschnięciu zachowują elastyczność. Dla zmniejszenia ich zużycia można je zmieszać z grubym żwirem lub małymi kamieniami. Również plomba winna być równo z miazgą, aby nie utrudniała zarostania.

#### Pielegnacja krzewów liściastych

Krzewy liściaste zrzucające liście na zimę winny być posadzone na tyle zwarcie, aby nie rosły w nich chwasty, natomiast glebę wśród nich utrzymuje się w czarnym ugorze lub ściółkuje materiałem organicznym (np. skoszona trawa). Póki krzewy nie osiągną zwarcia, glebę trzeba motyczkować ręcznie i zgrabić chwasty latem do 5 razy, a następnie, po zwarcu, 1–2 razy; wówczas pozostawia się już chwasty do wyschnięcia na miejscu. Nie należy również wygrabić opadłych liści, lecz w jesieni płytko (10–15 cm) je przekopac. W ten sposób wzbogaci się glebę w próchnicę. Niekiedy glebę wśród młodych krzewów zasiewa się trawą i kosi małymi kosiarzami lub utrzymuje w czarnym ugorze, stosując herbicydy, działające wyłącznie na rośliny jednolściennicze. Krzewów – tak jak i drzew – nie nawozi się, jeśli nie występują wyraźne objawy braku składników pokarmowych. Ciecienie krzewów ma, podobnie jak ciecienie drzew, trzy podstawowe cele: formowanie, przeswietlanie i odmładzanie. Ciecienie formujące po nadaniu krzewom właściwej wartości i formy utrzymuje równowagę we wzroście między poszczególnymi gatunkami w grupie. Przeswietlając krzewy, usuwa się galezie zageszczające, złamane, usychające itp. Krzewy stare trzeba odmładzać, gdyż brak u nich przyrostu młodych pędów, a kwitnienie jest mniej obfite i kwiaty są drobne. Wycina się stare, grube galezie. Niektóre krzewy, jak głogi czy trzmielina europejska nie wymagają odmładzania, podczas gdy inne, jak róże parkowe czy sumak octowiec trzeba regularnie co kilka lat odmładzać. Natomiast krzewy kwitnące na końcach galezi z pąków kwiatowych utworzonych w poprzednim roku, jak: ligustr tepolistny, magnolie, pnacza (poza różami pnącymi) — nie wymagają ciecienia.

Pora ciecienia krzewów jest uzależniona od czasu ich kwitnienia. Niektóre krzewy tnie się tak jak drzewa w okresie spoczynku zimowego. Należą do nich krzewy ozdobne z liści, np. odmiany barwolistne derenia białego, śliwa wisniowa oraz krzewy kwitnące na galeziach wieloletnich z pązków utworzonych w minionym roku, np. irgi, jabłonie. Krzewy kwitnące wiosną (kwiecień – maj) z pąków utworzonych w ubiegłym roku, głównie na pędach dwuletnich, tnie się po przekwitnięciu. Pędy, na których były kwiaty, skraca się o jedną trzecią lub do połowy, np. forsycje, porzeczki krwista. Krzewy kwitnące latem i jesienią (czerwiec – wrzesień) na tegorocz-



nych pedach tnie się jesienią lub zimą, np. hortensja bukietowa, tawuła drobna. Krzewy, których pędy przemarzły, należy przyciąć przy ziemi. W ostrzejsze zimy przemarza np. omryza Dawida, ale po krótkim przycięciu dobrze odrasta i obficie kwitnie.

### Pielęgnacja żywoplotów

Pielęgnacja gleby polega na kilkakrotnym odchwaszczeniu latem (4-5 razy) oraz obcinaniu brzozy trawnika na kąt na szerokość żywoplotu. Ponadto żywoploty muszą być nawożone. Na zimę wskazane jest co 3 - 4 lata nawożenie organiczne na wół rozłożonym obornikiem lub torfem (2-3 łopaty na mb.). Obornikiem tym przykrywa się równomiernie glebę pod żywoplotem, a następnie wiosną trzeba go motyczką zmieszać z glebą. Ponadto wskazane jest również nawożenie mineralne z nawozów łatwo przyswajalnych w stosunku NPK jak 2:1:1 w ilości 20 - 50 g/mb, zastosowane głównie w maju.

Ważną czynnością pielęgnacyjną jest cięcie żywoplotów. Zależy ono od sposobu prowadzenia, każdy jednak żywoplot trzeba początkowo ciąć tak, aby krzewy się zagęściły. Żywoploty nie cięte - obecnie coraz częściej stosowane - tnie się jak krzewy zależnie od pory kwitnienia. Natomiast żywoploty cięte tnie się co najmniej dwa razy w roku: w jesieni lub w zimie oraz latem - od czerwca do połowy sierpnia, a w miejscach bardziej eksponowanych nawet do 6 razy. Żywoploty wyższe niż 1 m trzeba ciąć tak, aby były dołem szersze, gdyż w przeciwnym wypadku galezie dolne zamierają.

### Pielęgnacja drzew i krzewów iglastych

Glebę wśród drzew i krzewów iglastych, a także liściastych zimozielonych, trzeba utrzymywać w czarnym ugorze, podobnie jak wśród krzewów zrzucających liście na zimę. W początkowych latach po posadzeniu należy, motyczkując, wycinać chwasty (4 - 5 razy) i następnie wygrybić, natomiast wśród roślin starszych rzadziej (1 - 2 razy). W jesieni glebę trzeba płytko przekopać (10 do 15 cm), a wiosną zagrabić. Można również zasiać trawę wśród roślin iglastych i kosić jak trawnik, względnie posadzić rośliny okrywowe. Rośliny iglaste i zimozielone nie wymagają nawożenia, jeśli nie wystąpią wyraźne objawy braku składników pokarmowych.

Rośliny zimozielone dość często cierpią w okresie zimy wskutek braku wody, szczególnie jeśli jesienią przez dłuższy czas nie ma opadów. Rośliny te, nie mogą uzupełnić zapasu wody, gdyż gleba jest zamrożona, traci szybko jej resztki i ulegają poważnym uszkodzeniom, a niekiedy nawet giną. Zabezpieczenie na zimę roślin młodych słomą lub sianem jest bardzo korzystne. W przypadku jesiennej suszy wskazane jest również obfite podlanie przed nastaniem mrozów.

Dość często zdarza się, że podczas zimy u niektórych roślin liściastych zimozielonych brzożewia liście, np. u mahonii czy ognika szkarłatnego. Nie jest to zbyt szkodliwe, bowiem liście te po rozpoczęciu wegetacji szybko opadają i zastępują je nowe. Drzew i krzewów iglastych oraz zimozielonych liściastych nie tnie się. U drzew iglastych trzeba jedynie usuwać pędy konkurujące z przewodnikiem, jeśli wytworzą dwa lub więcej, oraz galezie suche, złamane itp. Natomiast w wypadku uszkodzenia przewodnika trzeba nadać, przez przywiązanie, pionowy kierunek najwyższemu pędowi bocznemu, który z czasem przejmie rolę przewodnika. Krzewy iglaste są przeważnie rozslane, więc nie tworzą przewodników. W zasadzie nie wymagają a cięcia również kwitnące krzewy liściaste zimozielone, jak: kalina sztywnolistna, różaneczniki i inne, poza stopniowym przesuszaniem, połączonym z odmładzaniem co kilkanaście lat.

## **2.5.2 Pielęgnacja kwietników, klombów i kwiatów w pojemnikach**

### Kwietniki wieloletnie

Kwietniki z róż trzeba systematycznie pielęgnować, wykonując uprawę gleby, nawożenie, podlewanie, okrywanie na zime oraz ciecie. Glebę na kwietnikach z róż trzeba kilkakrotnie (3 - 5 razy) motyczkować, wycinając i usuwając chwasty. Niekiedy zasiewa się wolne miejsca lobularia Benthama. Roślina ta jest wprawdzie niepozorna, ale jej drobne kwiaty przyjemnie, intensywnie pachną, a po przycięciu łatwo odrasta i ponownie zakwita. Róże na kwietnikach trzeba nawozić na wpeł rozłożonym obornikiem co najmniej co 3 - 4 lata. Można też corocznie przykrywać nim okopcowane róże na zime, a wiosną, wraz z odkrywaniem, obornik płytko przekopać. Róże nawozi się również dwukrotnie pogłównie: na wiosnę (w kwietniu) i z początkiem lata (w czerwcu) i stosuje mieszanki nawozowe 100 g/m<sup>2</sup>. Ponadto róże w okresach suszy należy podlewać. Wszystkie róże na kwietnikach trzeba okrywać na zime, aby zabezpieczyć je przed zmarznięciem. Obsypuje się róże miejscową glebą na 10, do 15 cm wysoko po pierwszych przymrozkach, a po lekkim zamarznięciu powierzchni kopczyków (w listopadzie) okrywa się je liśćmi lub obornikiem. Na wierzch kładzie się galezie strojszu, który zabezpiecza liście przed rozwianiem oraz powoduje zatrzymywanie się śniegu. W kwietniu usuwa się stroisz i liście, rozgarnia kopce i wyrównuje glebę. Po odkryciu dokonuje się ciecia róż. Róże na kwietniku tnie się dość krótko: odmiany silniej rosnące na 3 do 5 oczek, a słabiej - na 2 do 4 oczek. W każdym przypadku należy usuwać całą część nadziemną, która podczas zimy zmarzła, uschła względnie została uszkodzona mechanicznie. Latem ciecie róż polega na obcinaniu przekwitłych kwiatostanów, na odpowiednim ciecieniu pedów, na których nie ma pąków kwiatowych, oraz na wycinaniu dzików wyrastających przy korzeniach. Do ciecienia używa się ostrego sekatora.

#### Pielęgnacja bylin

Byliny na kwietnikach trwałych (w grupach i na rabatach bylinowych) wymagają następujących zabiegów: uprawy gleby, nawożenia, podlewania, ciecienia, podpierania, okrywania na zime oraz dzielenia i przesadzania. Uprawę gleby i pielęgnację trzeba przeprowadzać kilkakrotnie (4 do 6 razy) w ciągu sezonu wegetacyjnego. W kwietniu, po odkryciu bylin, trzeba oczyścić je od obumarłych części nadziemnych i spulchnić glebę pazurkami. Czynność spulchniania gleby, połączona z odchwaszczaniem, trzeba powtarzać na ogół, co miesiąc. Byliny wymagają nawożenia. Jako nawożenie organiczne stosuje się na wpeł rozłożony obornik, ziemię kompostową lub torf. Najwłaściwszą porą to wiosna. Roztrząsa się nawóz na oczyszczone byliny i następnie miesza pazurkami z miejscową glebą. Można również zastosować posypowe mieszanki wieloskładnikową nawozów mineralnych, w ilości 50, do 100 g/m<sup>2</sup> względnie nawożenie rozcienczone gnojówką lub gnojowicą nie później niż w końcu lipca.

Na ogół byliny nie wymagają podlewania, ale niedosyt wody powoduje skrócenie kwitnienia, przeto celowe jest podlewanie w okresach suszy. Podlewać należy rzadziej, ale obficie, tak żeby przemoczyć glebę na kilkanaście centymetrów. Niektóre byliny, jak: wysokie krwawniki, nawłocie, rudbekie i inne, rosną często zbyt silnie, przez co wskazane jest ich ciecienie. Przyczyna się je więc kilkanaście centymetrów nad ziemią, kiedy osiągną wysokość kilkudziesięciu centymetrów. Spowoduje to wprawdzie pewne opóźnienie kwitnienia, ale nowo wyrosłe pędy są sztywniejsze i nie przewracają się. Unikają się przez to palikowania. Nie należy na zime wycinać ani wylamywać obumarłych części nadziemnych, gdyż suche lodygi i przekwitłe kwiatostany bylin są często również dekoracyjne, a ponadto wśród nich zatrzymuje się śnieg, zabezpieczając części trwale przed przemarzeniem.

Byliny wysokie o dużych kwiatostanach trzeba czasem podpieierać. Jeśli rosną one rzadko, wówczas można palikować poszczególne rośliny, natomiast grupy zabezpiecza się wspólnie, stawiając wokół 3-4 paliki i okalając sznurem. Byliny stosowane u nas w terenach zieleni nie wymagają okrywania na zime, ale na wypadek bezśnieżnych zim celowe jest lekkie przykrycie, najlepiej galeziami strojszu lub słomistym obornikiem. W żadnym wypadku nie należy nagar-

niac na byliny grubych warstw liści. Byliny krócej żyjące, jak na przykład niektóre astry, złoćenie, ostróżka ogrodowa trzeba niekiedy na wiosnę podzielić i rozsadzić, gdyż wyglądałyby nieestetycznie. Wykopuje się korzenie, oddziela części środkowe, stare, a brzeżne, młode rozsadza się na całej powierzchni, jaka winny zajmować. Glebę trzeba wówczas uprawić tak, jak przy zakładaniu kwietnika z bylin.

### Pielęgnacja kwietników sezonowych

Pielęgnacja kwietników sezonowych polega głównie na uprawie gleby, nawożeniu, podlewaniu oraz odchwaszczaniu i stryżeniu roślin. Glebę uprawia się przed każdorazową zmianą obsadzenia, stosując równocześnie odpowiednie nawożenie. Natomiast odchwaszcza się kwietniki sezonowe na ogół raz w miesiącu, spulchniając także powierzchnię gleby pazurkami lub motyczka. Roślinom kwietników sezonowych wystarcza nawożenie zastosowane przed ich posadzeniem. Można zastosować tu mieszankę nawozów mineralnych w ilości 50, do 100 g/m<sup>2</sup> względnie rozcienczona gnojówkę lub gnojowicę. Wyjątkowo drugie obsadzenie trzeba nawozić głównie.

W okresach suszy kwietniki sezonowe muszą być bezwzględnie podlewane, gdyż w przeciwnym razie kwitnienie słabnie. Podlewać należy rzadziej, lecz obficie, tak aby gleba została przemoczona na kilkanaście centymetrów. Odporniejsze na suszę są na przykład aksamitki, begonie, pelargonie. Pielęgnacja roślin na kwietniku sezonowym polega na usuwaniu przekwitłych kwiatostanów, usychających liści, wymianie roślin nietypowych, chorych, obcinanie kwiatów roślin ozdobnych z liści, np. u santoliny cyprysikowatej itp. Rośliny ozdobne z liści, sadzone na kwietnikach dywanowych, wymagają stryżenia, np. irezyny, kocanki faldowane, koleus Blumego. Przycina się je, wyrównując, zaraz po posadzeniu, a następnie co miesiąc. Do stryżenia roślin na kwietnikach przeznaczone są specjalne nożyce.

### Pielęgnacja roślin w pojemnikach

Rośliny w pojemnikach kwietnikowych wymagają intensywnej pielęgnacji w związku ze znacznie ograniczonym miejscem dla rozprzestrzeniania się korzeni. Wszystkie czynności pielęgnacyjne wykonuje się więc tak, jak przy roślinach na kwietnikach, lecz zwiększając ich częstotliwość. Nawozić trzeba co dwa tygodnie, szczególnie rośliny w skrzynkach w oknach i na balkonach. Stosuje się tu raczej nawozy mineralne w roztworze, dając 20, do 50 g mieszanki nawozów na 1 konewkę 8—10 l. Przed stosowaniem nawożenia ziemia winna być wilgotna. Natomiast podlewać trzeba w zasadzie codziennie, jeśli nie pada deszcz.

### **2.5.3 Zwalczanie chorób i szkodników**

Należy sadzić odmiany roślin odporne na choroby i szkodniki, aby nie trzeba było ich zwalczać. Niezależnie od tego w sprzyjających warunkach mogą w suche lata wystąpić masowo szkodniki, a w wilgotne - choroby. Na ozdobnych jabłoniach, sliwach, czereśniach, wiśniach i glogach pojawiają się wówczas te same choroby i szkodniki, jakie występują w sadach: na jasmijnowcach - mszyce, na różach - macznik i mszyce itp. Zwalczania chorób i szkodników na roślinach ozdobnych nie stosuje się profilaktycznie, lecz dopiero z chwilą ich pojawienia się. Trzeba więc zawsze być przygotowanym, mieć sprawne opryskiwacze i opylacze oraz pewien zapas środków chemicznych ochrony roślin, np. do zwalczania chorób: Miedzian 50, Siarkol extra oraz organiczne: Benlate, Cynkotox, Kaptan, Sadoplone 75 i inne; do zwalczania szkodników:

- ⇒ w zimie: Krezotol sadowniczy i Karbolina DKN (niszcząjąca owadów);
- ⇒ latem: Melox płynny 30; o działaniu wglębnym: Anthio, Nogos, Owadofos płynny 50, Sadofos płynny 30;

- ⇒ o działaniu układowym: Ekatin, Karbatox zawieszinowy 75, Metasystox i inne;
- ⇒ przeciw przedziorkom: Roztoczol extra, Milbex 50, Thiodan płynny 35.

Przy stosowaniu środków chemicznych ochrony roślin należy ściśle przestrzegać instrukcji zamieszczonej na opakowaniu. W zieleni otoczenia zakładu pracy winny być rozmieszczane domki legowe oraz karmniki dla ptaków, które zimą należy systematycznie dokarmiać. Ptaki owadożerne spożywają bowiem duże ilości owadów, zmniejszając ich występowanie. Jest to więc jedna z form walki biologicznej.

### **3. SZCZEGÓŁOWE WYTYCZNE DOTYCZĄCE SKWERÓW I PARKÓW**

#### **3.1 WSTĘP**

Ochrona zieleni w Głogowie odbywała się do tej pory w oparciu o Program Ochrony Zieleni zatwierdzony decyzją Zarządu Miasta Głogowa w 1992 roku oraz przepisów ogólnych (a w szczególności ustawy o ochronie przyrody i rozporządzeń wykonawczych do tej ustawy). Program opracowano w okresie, gdy Gmina Miejska Głogów przeznaczała nieznaczne środki na konserwację zieleni, stąd też wymienione działania ograniczono do niezbędnego minimum. Sytuacja uległa zmianie dopiero w 1994 roku, gdy na mocy ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska utworzone zostały gminne fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Fundusz tworzony był na podobnych jak obecnie obowiązujących zasadach. Z uwagi na to, że w granicach administracyjnych Głogowa funkcjonuje Huta Miedzi Głogów a także zlokalizowany jest zrzut wód nadosadowych ze zbiornika Żelazny Most środki gromadzone na koncie funduszu są stosunkowo duże. Oprócz wysokich opłat wnoszonych przez wymienione jednostki opłaty „ekologiczne” wносиły inne firmy i instytucje, konto funduszu zasilają też opłaty i kary pobierane za usuwanie zieleni (wysokość tych opłat jest jednak nieprzewidywalna, zależy głównie od ruchu inwestycyjnego).

Program Ochrony Zieleni z 1992 jest w chwili obecnej mocno zdezaktualizowany. Opisane w nim działania zostały zrealizowane poprzez wymianę ławek i koszy na śmieci, wymianę nawierzchni alejek parkowych (jak na przykład w parku Słowiańskim) lub generalną modernizację terenów zielonych (jak na przykład skwer przy Placu Tysiąclecia, Park przy ulicy Budowlanych), lub zagospodarowanie części parków (Waly Chrobrego). Nastąpił także powrót do obsadzania kwietników kwiatami sezonowymi (od kilku już lat z obsadą wiosenną - letnią i jesienną). Utworzono kilkanaście kilometrów żywopłotów (przyulicznych) oraz nasadzono kilkanaście tysięcy drzew. Powstał też jeden park (przy ulicy Keplera) oraz duży skwer (o powierzchni blisko hektara) przy ulicy Wawelskiej.

Ogólnie należy stwierdzić, że zapisy i ustalenia Programu z 1992 zostały zrealizowane lub się zdezaktualizowały. Istotnym elementem, jaki zawiera Program jest próba waloryzacji terenów zieleni oraz kryteria, na których się oparto waloryzując tereny zieleni.

Z uwagi na to, że nastąpiła istotna zmiana w zagospodarowaniu Głogowa (przez odbudowę Starego Miasta) konieczne jest wprowadzenie zmian i w tym zakresie.

#### **3.2 GLEBY**

Jak już wspomniano wcześniej gleba jest determinującym czynnikiem dla terenów zieleni. Badania gleb na zasobność i pH prowadzone są przez Wydział Środowiska Urzędu Miejskiego w Głogowie w miarę potrzeb - w zależności od zakresu prac konserwacyjnych przy ziele-

ni. Oprócz tego przeprowadzono w latach 1988, 1995 i 2003 kompleksowe badania gleb - oprócz pH i zasobności analizom podlegały metale ciężkie. W poniższych tabelach podano wyniki tych analiz.

### 3.2.1 Zasobność i odczyn gleb

Wartość pH badanych gleb była zróżnicowana i wahała się między 4,4 a 7,7. Średnia wartość pH była w mniejszym stopniu zróżnicowana i mieściła się w przedziale 6,1 - 7,6. W próbkach gleb pobranych z Parku przy ul. Budowlanych i z lasu komunalnego wartość pH była niska (średnia 6,1). Gleby z obszaru Ronda charakteryzowały się dość wysokim pH (7,2).

Porównując zmiany wartości pH w czasie, stwierdzono, że w stosunku do 1995 roku nastąpił wzrost pH w glebach większości badanych obiektów. W odniesieniu aktualnych wyników badań do wyników uzyskanych w 1988 roku nie zaobserwowano wyraźnych różnic w wartościach pH. Jedynie w glebach z lasu komunalnego znacznie spadła wartość pH, a odczyn z zasadowego zmienił się na lekko kwasny.

#### Zawartość fosforu

Zawartość fosforu w glebach badanych obiektów kształtowała się na ogół na dość wysokim poziomie. Zawartość fosforu w większości badanych obiektów została określona jako bardzo wysoka. W glebach z Parku Budowlanych zawartość fosforu określono jako wysoka. W porównaniu do 1995 roku zawartość fosforu w glebach badanych obiektów nie uległa znacznym zmianom

#### Zawartość potasu

Zawartość potasu w glebach mieściła się w granicach 5,7 - 47,8 mg/100 g. Najniższą zawartość potasu stwierdzono w próbkach gleb pobranych w Parku przy ul. Budowlanych, średnia w Lesie Komunalnym oraz na Rondzie.

W porównaniu do roku 1995 nie nastąpiły istotne zmiany w zawartości potasu w glebie. Jedynie w glebach z Parku Budowlanych stwierdzono nieco niższą zawartość potasu.

Obiekt	pH	Potrzeby wapnowania	Fosfor		Potas		Magnez	
Rondo Konstytucji 3 Maja	7,3	Nie	23,1	1	24,4	2	8,1	2
	7,1	Nie	25	1	22,4	2	7,4	2
	7	Nie	19,4	2	11,7	4	6,9	3
	7,3	Nie	19,4	2	9,8	4	7,8	2
Park Budowlanych	5,4	Tak	12,1	3	8,5	4	6,5	3
	4,6	Tak	9,7	4	9,3	4	7,4	2
	6,2	Nie	18,9	2	16,2	3	7,1	2
	6,6	Nie	13,5	3	13,3	3	7,6	2
	7,3	Nie	18,1	2	10,1	4	7,6	2
	6,4	Nie	18,1	2	15,6	3	6,5	3
Las Komunalny Ul. Piastowska - Rudnowska	6,8	Nie	25,1	1	24,7	2	8,6	2
	6,8	Nie	25	1	22,8	2	8,1	2
	4,4	Tak	10,5	3	8,2	4	4,8	4
	6,4	Nie	25	1	19,6	3	5,5	4

### Zawartosc magnezu

Jedynie w Parku Budowlanych gleby wykazywały srednia zawartosc magnezu. W porównaniu do 1995 roku obnizyla sie zawartosc magnezu z bardzo wysokiej na wysoka w glebach Ronda oraz z bardzo wysokiej na srednia w glebach Lasu Komunalnego.

### **3.2.2 Zanieczyszczenie gleb metalami ciezкими**

Wyróżniono następujące stopnie zanieczyszczenia gleb metalami ciezкими:

- Stopien 0      gleby nie zanieczyszczone o naturalnych zawartosciach metali ciezких. Gleby nadaja sie pod wszystkie uprawy ogrodnicze i rolnicze, a zwlaszcza pod uprawy roslin przeznaczonych dla dzieci i niemowlat.
- Stopien I      gleby o podwyzszonej zawartosci MC moga byc przeznaczone do pelnego wykorzystania rolniczego, z wylaczeniem upraw roslin do produkcji zywnosci o szczególnie malej zawartosci pierwiastków i substancji szkodliwych.
- Stopien II      gleby slabo zanieczyszczone. Rosliny uprawiane na takich glebach moga zawierac nadmierne ilosci MC z punktu widzenia toksykologicznego. Szczególnie wykluczyc nalezy uprawe warzyw, jak np. salata, szpinak, kalafior, marchew. Dozwolona jest uprawa roslin zbozowych, okopowych i pastewnych oraz uzytkowanie pastwiskowe.
- Stopien III      gleby srednio zanieczyszczone. Wszystkie uprawy na takich glebach moga ulec skazeniu MC. Dopuszczalna jest uprawa roslin zbozowych, okopowych i pastewnych, pod warunkiem okresowej kontroli poziomu metali w konsumpcyjnych czesciach roslin. Zalecane sa uprawy roslin przemyslowych i traw nasiennych. Wody gruntowe moga byc narazone na zanieczyszczenia MC, w tym szczególnie kadm, cynkiem i niklem. W przypadku pastwisk nalezy takze kontrolowac pobieranie MC przez zwierzeta.
- Stopien IV      gleby silnie zanieczyszczone. Gleby takie, a zwlaszcza gleby lekkie, powinny byc wylaczone z produkcji rolniczej oraz zadarnione lub zadrzewione. Na glebach lepszych nalezy uprawiac rosliny przemyslowe (len, konopie, wiklina), w zaleznosci od ich wymagan siedliskowych. Dopuszcza sie takze produkcje materialu siewnego zbóz i traw oraz ziemniaków dla przemyslu spirytusowego (spirytus energetyczny) i rzepaku na olej techniczny. Wykorzystanie na pastwiska nalezy ograniczac. Zaleca sie zabiegi rekultywacyjne, a przede wszystkim wapnowanie i wprowadzanie substancji organicznej.
- Stopien V      uzytkowania pastwiskowego. Nalezy liczyc sie z potrzeba zabiegów rekultywacyjnych. Konieczne jest zadarnienie i zadrzewienie takich gleb, miedzy innymi ze wzgledu na zagrozenie przenoszenia zanieczyszczen wraz z pylami glebowymi. Na odpowiednich glebach mozna uprawiac rosliny przemyslowe.

Tabela Zanieczyszczenie metalami ciezкими gle w glogowskich parkach w 2003 roku

Obiekt	Cynk		Miedz		Olów		Kadm	
	Mg/kg	Stopien zanieczyszczenia	Mg/kg	Stopien zanieczyszczenia Mg/kg	Stopien zanieczyszczenia	Mg/kg	Stopien zanieczyszczenia	

Rondo Konstytucji 3 Maja	66,5	0	93,4	2	99,5	1	0,28	0
	87,7	0	83,5	2	96	1	0,25	0
	94,3	0	79	2	146,5	1	0,33	0
	49,3	0	74,5	2	75,4	1	0,34	0
Park Budowlanych	55,3	0	77,1	2	76,5	1	0,44	0
	56,9	0	20,8	1	121	2	0,57	1
	62,8	0	81	2	96	1	0,58	0
	61,9	0	82	2	167,5	2	0,61	0
	46,6	0	87,5	2	74	1	0,21	0
	42,3	0	101	3	88,5	1	0,25	0
Las Komunalny	142,5	0	129,3	3	171	2	0,6	0
	85,7	0	110	3	95	1	0,99	0
	29,8	0	78	1	48,8	1	0,36	0
	50,1	0	134	3	78,5	1	0,54	0

#### Kadm

Zawartość kadmu w glebach badanych obiektów mieściła się w przedziale wartości 0,15 - 3,04 mg/kg. Średnia zawartość kadmu w glebach była dosyć silnie zróżnicowana. Najniższa średnia zawartość kadmu charakteryzowały się gleby z obszaru Ronda (0,30 mg/kg). Nie stwierdzono jednak przekroczenia dopuszczalnej zawartości kadmu w glebie określonej w Rozporządzeniu o standardach jakości gleby i jakości ziemi.

#### Ołów

Zawartość ołowiu w próbkach glebowych z obszarów badanych obiektów mieściła się w szerokim zakresie wartości. Średnia zawartość ołowiu w glebach z parków była bardzo podobna (około 100 mg/kg). Stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej zawartości ołowiu w glebie określonej w Rozporządzeniu dotyczącym standardów jakości gleby i jakości ziemi w glebach pobranych z Ronda, w Parku Budowlanych (2 próbki), w Lesie komunalnym (1 próbka). Zawartość podwyższona ołowiu w glebie (I stopień) stwierdzono w glebach następujących obiektów: Rondo (100% próbek), Park Budowlanych (67 % próbek), Las Komunalny (75 % próbek). Słabe zanieczyszczenia gleb ołowiem (II stopień) stwierdzono tylko w trzech próbkach na terenie Parku Budowlanych (2 próbki) i lasu komunalnego (1 próbka). Średnia zawartość ołowiu w glebach pobranych z parków w roku 2003 była zbliżona do zawartości w 1988, natomiast w stosunku do 1995 roku nastąpił wzrost zawartości ołowiu w glebie.

#### Miedź

Średnia zawartość miedzi w glebach badanych obiektów była w znacznym stopniu zróżnicowana. Najwyższa średnia zawartość miedzi charakteryzowały się gleby w lesie komunalnym (1 12,8 mg/kg). Nie została przekroczona dopuszczalna zawartość miedzi w glebie określona w Rozporządzeniu o standardach jakości gleby i jakości ziemi. Ocena zawartości miedzi według wytycznych JUNG wykazała, że w niemal wszystkich próbkach glebowych została przekroczona naturalna zawartość miedzi w glebie. Największa ilość próbek glebowych w słabym stopniu zanieczyszczonych miedzią stwierdzono w materiale pobranym z Ronda (4 próbki), Park Budowlanych (4 próbki). Gleby o średnim stopniu zanieczyszczenia miedzią wystąpiły na obszarze

rach Parku przy ul. Budowlanych (1 próbka). W porównaniu do wyników z lat 1988 i 1995 do roku 2003 średnia zawartość miedzi w glebie uległa obniżeniu.

#### Cynk

Średnia zawartość cynku w glebach badanych obiektów była w dużym stopniu zróżnicowana. Nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej zawartości cynku w glebie określonej w Rozporządzeniu dotyczącym standardów jakości gleby i jakości ziemi. Przekroczenie wartości granicznych wg kryteriów IUNG wykazano w 9 badanych próbkach glebowych. Zawartość podwyższona (I stopień) cynku stwierdzono w próbkach na terenie Lasu komunalnego (1 próbka). Zawartość cynku w glebach parkowych podlegała wahaniom w ciągu lat, ale zmiany te następowały w niewielkim zakresie.

Tabela Porównanie zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi w badanych obiektach na terenie miasta Głogów w latach 1995 i w 2003

Obiekt	% próbek zanieczyszczonych							
	Kadm		Miedź		olów		cynk	
	1995	2003	1995	2003	1995	2003	1995	2003
Rondo	0,0	0,0	100,0	100,0	25,0	100,0	25,0	0,0
ul. Budowlanych	33,3	25,0	100,0	100,0	100,0	100,0	33,3	0,0
Las komunalny	100,0	0,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0

### 3.2.3 Warunki klimatyczne i meteorologiczne

#### Cechy klimatyczne

Zamieszczone poniżej dane bazują na obserwacjach poczynionych w Głogowie oraz w stacji Ceber.

Tabela Średnie temperatury miesięczne, średni opad miesięczny (lata 81 - 90) oraz usłonecznienie (suma godzin w ciągu miesiąca z lat 1951 - 65)

Miesiąc	Średnia temperatura	Średni opad	Usłonecznienie (w godzinach)
Styczeń	-0,9	31	43
Luty	-0,6	31	59
Marzec	3,3	31	118
Kwiecień	7,9	43	158
Maj	13,6	46	193
Czerwiec	16,2	67	213
Lipiec	18,1	83	210
Sierpień	17,6	70	204
Wrzesień	13,7	33	163
Pazdziernik	9,6	27	110
Listopad	3,7	3	40
Grudzień	1,1	42	31
Półrocze letnie	14,6	342	1141
Półrocze zimowe	2,7	201	1543
Rok	8,6	543	2683



Tabela Liczba dni z pokrywa śnieżna w latach 1981 - 1990

Miesiąc	Liczba dni (suma)	Liczba dni z pokrywa powyżej 2 cm	Lata bezśnieżnie
Styczeń	129	b.d.	1988,1989
Luty	108	b.d.	1982, 89,90
Marzec	31	27	1982, 83, 84, 89, 90
Kwiecien	2	-	1981,82,83,84,85, 87,88,89,90
Listopad	29	26	1981,82,86,87,90
Grudzien	77	63	1982

Tabela Roczna srednia wilgotnosc wzgledna (w %) w latach 1961 - 1970

1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1970	Srednia
78	79	78	80	81	82	80	79	91	80

Najwieksza wilgotnosc powietrza notuje sie w miesiacach zimowych (od pazdziernika do marca wlacnie) srednie miesieczne sa wieksze od 80%, najnizsza wilgotnosc powietrza (73%) w czerwcu i lipcu.

#### Wnioski:

- ⇒ Głogów charakteryzuje sie łagodnym klimatem z dwoma miesiacami ze srednia temperatura nieznacznie ponizej 0 Celsjusza,
- ⇒ Najwieksza srednia suma miesiecznych opadów wystepuje w porze wiosenne - letniej (kwiecien - sierpien), sprzyjajac wegetacji roslin,
- ⇒ Zimy sa stosunkowo łagodne, a pokrywa śnieżna nie zalega zbyt dlugo,
- ⇒ Srednia wilgotnosc powietrza jest stosunkowo wysoka (oscyluje wokół 80%) co również sprzyja wegetacji wiekszosci roslin.
- ⇒ Z uwagi na mniejsza niz dla kraju sume opadów rocznych oraz zmiany w warunkach meteorologicznych w ostatnich latach zaleca sie deszczowanie trawników i podlewanie kwiatów sezonowych w okresie wegetacji.

### 3.3 PODSTAWY WALORYZACJI TERENÓW ZIELENI

Przy wartosciowaniu terenów zielonych uwzględniono (podobnie jak w Programie z 1992 roku:

- lokalizacje atrakcyjnosc
  - element ochronny wykorzystanie terenów przez mieszkanców Głogowa,
1. Tereny zielone klasy I (najatrakcyjniejsze) to tereny zielone polozone przy trasach przebiegowych, urzedach i w centralnych miejscach miasta. Tereny te stanowią najatrakcyjniejsze miejsca pod wzgledem porastajacej roslinnosci, powinny byc utrzymano wzorowo. Sa najczesciej wykorzystywane przez mieszkanców Głogowa. Ze wzgledu na polozenie przy głównych trasach przelotowych stanowią wazny element ochrony przed wpływem komunikacji. Tereny te musza byc utrzymane wzorowo pod wzgledem biologicznym i estetycznym, trawniki czesto koszone, żywopłoty ciete, obsadzone kwiatami, konieczna jest ciagla pielegnacja drzewostanu.

2. Tereny zielone klasy II to tereny położone z dala od głównych ciągów komunikacyjnych i urzędów. Wykorzystywane są przez mieszkańców przyległych osiedli, często urządzone gorzej. Powinny być utrzymane należycie - trawniki koszone 2 - 3 razy w roku, żywopłoty cięte 2 razy roku, pielęgnacja drzewostanu.
3. Tereny zielone klasy III to tereny położone najczęściej w ustronnych miejscach, rzadko odwiedzane przez mieszkańców, często będące w urządzeniu lub wymagające urządzenia. Pielęgnacja tych terenów powinna odbywać się w miarę posiadanych środków.
4. Tereny zielone specjalnego przeznaczenia - to tereny o charakterze edukacyjnym lub wyznaczone tereny w celu zachowania warunków środowiska w możliwie niezmienionej postaci - są wydzielone z waloryzacji.

W poniższej tabeli przedstawiono waloryzację terenów zielonych i ilość uzyskanych punktów wg poniższych kryteriów:

- ⇒ lokalizacja: (punktacja 1-3) oceniano położenie terenu zielonego względem głównych ciągów komunikacyjnych oraz położenie terenu na mapie Głogowa,
- ⇒ natężenie ruchu pieszego (punktacja 1 - 3) - oceniano natężenie ruchu pieszego „przejściowego”,
- ⇒ funkcje dodatkowe parku (punktacja 1 - 3) - oceniano wykorzystanie terenów zielonych na funkcje dodatkowe (sport, rekreacja, edukacja itp.)
- ⇒ infrastruktura (punktacja 1 - 3) - wyposażenie terenu zielonego w elementy małej architektury (ławki, kosze na śmieci itp. a także ich jakość i stan techniczny),
- ⇒ atrakcyjność pod względem przyrodniczym (punktacja 1 - 3) - oceniano różnorodność występujących gatunków drzew i krzewów,
- ⇒ atrakcyjność pod względem występujących gatunków zwierząt (punktacja 1 - 2) oceniano liczebność gatunków i ilość zwierząt występujących w poszczególnych parkach. Skwery i zielonce nie otrzymały punktów w obrębie tego kryterium. Oceny dokonano na podstawie opracowań dotyczących występowania ptaków i owadów na terenach zielonych. W odniesieniu do innych zwierząt wykorzystano inwentaryzację przyrodniczą Głogowa oraz własne doświadczenia i obserwacje.
- ⇒ stan zagospodarowania terenu (punktacja 1 - 3) - oceniano stan ciągów komunikacyjnych - ścieżek i alejek parkowych,
- ⇒ element ochronny (punktacja 1 - 3) - oceniano funkcje terenu zielonego jakie pełni względem okolicznych osiedli mieszkaniowych,

Suma punktów przesadziła o przyporządkowaniu parku lub skweru do jednej z trzech klas waloryzacyjnych. Maksymalna ilość punktów, jaką mogły uzyskać poszczególne parki i zielonce to 23. Zabiegi agrotechniczne, prace przy konserwacji zieleni i konserwacji elementów małej architektury jakie należy wykonywać na terenach zielonych przyporządkowanych do poszczególnych klas opisano w dalszej części tekstu. Przyjęto, że do teren, który otrzymał do 10 pkt zakwalifikowany zostanie do 3 klasy, 11-15 pkt to 2 klasa a powyżej 16 pkt - 1 klasa waloryzacyjna.

Tabela Waloryzacja glogowskich terenów zieleni

Obiekt	Lokalizacja	Natézenie ruchu	Funkcje dodatkowe	Infrastruktura	Atrakcyjność przyrodnicza	Zwierzeta	Stan zagospodarowania	Element ochronny	SUMA	UZNAN KLASA TERENU
Park Slowianski	3	3	2	3	2	1	2	2	<b>18</b>	<b>1</b>
Teren zielony wokół boiska na os. im. Piastów Slaskich	1	1	1	1	1	0	0	0	<b>5</b>	<b>3</b>
Park Lesny (ul. Daszynskiego)	1	1	3	2	2	2	1	2	<b>13</b>	<b>2</b>
Park lesny (ul. Rudnowska)	1	1	2	2	3	2	1	2	<b>14</b>	<b>2</b>
Park Paulinów	1	1	1	1	3	2	1	2	<b>12</b>	<b>2</b>
Park Poludniowy	1	1	3	1	3	2	1	1	<b>13</b>	<b>2</b>
Park na Rondzie Konstytucji 3 Maja	3	3	0	0	2	2	0	2	<b>12</b>	<b>2</b>
Park „Strefa Ciszy”	2	2	2	0	3	2	0	2	<b>13</b>	<b>2</b>
Park przy ul. Budowlanych	2	2	3	3	2	1	3	2	<b>18</b>	<b>1</b>
Skwer przy ul. Wawelskiej	1	2	2	2	0	0	2	2	<b>11</b>	<b>2</b>
Plac Tysiaclecia	3	3	2	3	1	0	3	0	<b>15</b>	<b>1</b>
Skwer „Balbinka”	1	1	2	2	0	0	1	1	<b>8</b>	<b>3</b>
Skwer przy Banku Spółdzielczym	3	3	1	1	0	0	2	2	<b>12</b>	<b>2</b>
Skwer przy Banku Zachodnim przy ulicy Slowianskiej	3	3	1	2	1	0	2	1	<b>13</b>	<b>2</b>
Skwer przy Banku Zachodnim - Obrońców Pokoju	3	3	1	2	2	0	2	1	<b>14</b>	<b>2</b>
Skwer przy ul. Przemyslowej	1	1	1	1	2	0	1	2	<b>9</b>	<b>3</b>
Fosa	2	2	3	2	3	1	1	0	<b>14</b>	<b>2</b>
Park obok Glogosi	3	3	1	1	2	1	1	2	<b>14</b>	<b>2</b>
Skwer „Gwarek”	2	3	3	2	2	0	3	2	<b>17</b>	<b>1</b>
Park na Placu Jana z Glogowa	3	2	2	1	3	0	1	2	<b>14</b>	<b>2</b>
Skwer przy Kamiennej Drodze	3	3	0	0	0	0	1	0	<b>7</b>	<b>3</b>
Skwer przy Kinie Bolko	2	1	0	0	0	0	0	0	<b>3</b>	<b>3</b>
Skwer przy ul. Kollataja	1	1	0	1	1	0	1	2	<b>7</b>	<b>3</b>
Lapidarium	1	2	3	3	0	0	3	1	<b>13</b>	<b>2</b>
Skwer przy ul. Lokietka	2	2	1	2	0	0	2	2	<b>11</b>	<b>2</b>
Skwer przy MOK	3	3	3	2	0	0	3	1	<b>15</b>	<b>1</b>
Skwer „Nad Fosa”	3	3	2	1	2	0	2	2	<b>15</b>	<b>1</b>
Skwer przy sklepie spozywczym na ul. Obrońców Pokoju (od strony os. im. Chrobrego)	3	3	1	1	0	0	2	2	<b>12</b>	<b>2</b>

Obiekt	Lokalizacja	Nateżenie ruchu	Funkcje dodatkowe	Infrastruktura	Atrakcyjność przyrodnicza	Zwierzeta	Stan zagospodarowania	Element ochronny	SUMA	UZNAN KLASA TERENU
Skwer przy parkingu na ul. Jagiellońskiej	2	3	1	2	0	0	2	2	<b>12</b>	2
Skwer przy parkingu na ul. Piasta Kolodzieja	2	3	1	2	0	0	2	2	<b>12</b>	2
Skwer przy ulicy Obronców Pokoju (od strony os. Hutnik)	3	3	1	1	0	0	2	2	<b>12</b>	2
Skwer wokół Pomnika Dzieci Głogowskich	3	3	2	3	2	0	3	1	<b>15</b>	1
Rozjazd przy CPN	3	3	0	0	0	0	3	3	<b>12</b>	2
Rozjazd przy ul. Daszyńskiego i wysepka komunikacyjna	3	3	0	0	0	0	3	3	<b>12</b>	2
Skarpa przy ul. Witosa	1	0	0	0	2	0	0	2	<b>5</b>	3
Skwer przy PWSZ - od strony Wałów Chrobrego	3	3	1	2	3	0	2	3	<b>18</b>	1
Park przy ul. Spadzistej	1	1	2	2	3	1	2	2	<b>14</b>	2
Skwer przy ulicy Piekarskiej	2	2	1	1	2	0	2	2	<b>12</b>	2
Skwer przy ul. Stawnej	3	3	1	2	1	0	2	2	<b>14</b>	2
Skwer obok Szkoły Muzycznej	3	3	2	1	2	0	1	2	<b>14</b>	2
Skwer przy ul. Sniadeckich	2	2	2	2	1	0	2	2	<b>13</b>	2
Skwer przy ul. Grodzkiej	3	3	2	2	1	0	3	1	<b>15</b>	<b>1</b>
Park Zamkowy	1	1	2	1	2	0	1	2	<b>10</b>	<b>1</b>
Skwer przy ul. Zeromskiego	2	2	1	1	0	0	1	2	<b>9</b>	<b>3</b>
Skwer przy PWSZ od strony ul. Piaskowej	3	2	0	0	0	0	1	2	<b>8</b>	<b>3</b>
„Łódź Chrystusa" na Starym Mieście	3	3	2	3	1	0	3	1	<b>16</b>	<b>1</b>
Skwer przy ul. Henryka Głogowskiego	2	2	0	2	0	0	2	2	<b>8</b>	<b>3</b>
Skwer przy ul. Konrada I	1	1	0	1	0	0	2	2	<b>7</b>	<b>3</b>
Park Zamkowy	1	1	2	2	3	1	2	2	<b>14</b>	<b>2</b>
Miasteczko ruchu drogowego	1	1	3	2	3	1	2	1	<b>14</b>	<b>2</b>

### 3.3 SZCZEGÓLWE ZAPISY DOTYCZĄCE POSZCZEGÓLNYCH PARKÓW I SKWERÓW

**Park Słowiański** jest jednym z najwcześniej zagospodarowanych parków w Głogowie. Położony jest centralnie względem głogowskich urzędów, instytucji i osiedli. W części parku od strony ul. Jedności Robotniczej zlokalizowany jest Pomnik Koalicji Antyhitlerowskiej, pod którym odbywają się rocznicowe imprezy. W parku rośnie wiele gatunków drzew i krzewów - lipy, dęby,

klony, modrzewie, tulipanowiec, wszedobylskie topole i robinie akacjowe, tulipanowiec, katalpa, cis, daglezja, brzoza, glogi, sosna, wierzba, magnolia i klon jesionolistny. Z krzewów występują tutaj jałowiec, rokitnik, deren, oraz żywopłoty z ligustrą. Nawierzchnie alejek są w dobrym stanie - główna alejka wiodąca przez park (od Alei Wolności do ul. Sikorskiego) jest asfaltowa, rejon Pomnika Koalicji i fontanny utwardzony jest kostką polbrukowa, pozostałe alejki są albo żużlowe (równoległa do ul. Sikorskiego) albo ziemne. W parku rozmieszczone są elementy małej architektury - ławki i kosze na śmieci oraz w rejonie hotelu Qubus mały plac zabaw. Zwierzęta są reprezentowane głównie przez ptaki - grzywacz, sierpówka dzięcioł zielony, sroka, wilga, szpak, sikora bogatka, sikora modra, kowalik, pelzacz ogrodowy, kos, piegza, pierwiosnek, zięba, mazurek, wróbel domowy. W parku są sprzyjające warunki siedliskowe i pokarmowe dla ptaków. Poza ptakami występują tu liczne gatunki owadów i drobnych ssaków. Nie stwierdzono występowania płazów i gadów. W centralnej części parku utworzona jest rynna dla saneczkarzy.

**Wnioski:** Park Słowiański jest szczególnym parkiem w Głogowie. Łączy funkcje rekreacyjne, dla dzieci, sportów niekwalifikowanych, jest miejscem wypoczynku i spacerów dla mieszkańców okolicznych osiedli. Ponadto główna alejka wykorzystywana jest dla pieszego ruchu „transzytowego”. Z uwagi na to elementy małej architektury zlokalizowane w parku wymagają szczególnej opieki i konserwacji. W przyszłości konieczne będzie utwardzenie żużlowej alejki wzdłuż ul. Sikorskiego oraz gruntowej alejki wzdłuż hotelu Qubus. Warto z pewnością umieścić w parku więcej budek dla ptaków oraz dosadzić krzewów zapewniających ptakom schronienie i pokarm (szczególnie w części wschodniej parku). Zaleca się dostawienie elementów małej architektury - a w szczególności małej fontanny od Alei Wolności, uzupełnienie w zabawki placu zabaw, uszczelnienie lub przebudowa niecki dużej fontanny.

**Teren zielony wokół boiska na terenie osiedla im. Piastów Śląskich** stanowi rozległy trawnik, który powstał dzięki koszeniu - teren nie był przygotowywany ani nie wysiano mieszanki traw. Rosną tutaj pojedyncze młode drzewa. Zieleniec nie pełni żadnych, poza estetycznymi funkcji.

**Wnioski:** Teren wymaga zagospodarowania - dosadzenie drzew i krzewów, można na nim umieścić ławki i kosze na śmieci. W przyszłości można na nim umieścić niewielki plac zabaw, lub przenieść plac zabaw z rejonu poczty.

**Park lesny przy ulicy Daszyńskiego** jest silnie porośnięty drzewami różnych gatunków - kasztanowce, platan, klony, robimia akacjowa, buki, deby, miorzab, jesion. Duże zagęszczenie drzew powoduje, że do podłoża dociera zbyt mało światła - nie chce rosnąć trawa i większość gatunków krzewów. Główna alejka (od ulicy Daszyńskiego do Wałów Chrobrego) jest asfaltowa, alejki w rejonie Pomnika Eberta są utwardzone łamancem granitowym i grysem granitowym. Pozostałe alejki są ziemne. W parku zainstalowane są elementy małej architektury - ławki, kosze na śmieci i ścieżka zdrowia. Występują tutaj grzywacz, sierpówka, dzięcioł zielony, sroka, wilga, szpak, sikora bogatka i sikora modra, pelzacz ogrodowy, kos, piegza, pierwiosnek, zięba, mazurek, wróbel domowy, puszczyk, dzięcioł duży, gawron, kawka, sikorka uboga, kowalik, słowik rdzawy, swistunka, piecuszek, dzwonec i kulczyk. Poza tym występują tutaj drobne ssaki (choć widywano także lisa) oraz liczne owady. Park pełni funkcje rekreacyjną oraz sportu niekwalifikowanego.

Główna alejka odbywa się dość znaczny ruch tranzytowy. W rejonie Pomnika Eberta zlokalizowano niewielki kwietnik.

**Wnioski:** Konieczne jest uzupełnienie ławek parkowych i koszy na śmieci. Dla podtrzymania dużej ilości ptaków zaleca się umieszczanie budek legowych dla ptaków. Konieczne jest utwardzenie przynajmniej 2 alejek ziemnych (odgalezień od alejki asfaltowej) oraz alejki biegnącej wzdłuż parku. Konieczne jest dosadzenie skupin krzewów. Konieczne jest także dokonanie remontu Pawilonu Goethego.

**Park lesny wzdłuż ulicy Rudnowskiej** jest porośnięty drzewami różnych gatunków - pojedyncze egzemplarze platana, kasztanowce, olchy, wierzby, robinie akacjowe, klony, jesiony. W poszyciu nie występuje trawa, rośnie niewielka ilość krzewów oraz niewielkie samosiewy różnych gatunków drzew. W parku występuje dość duża populacja ptaków różnych gatunków: grzywacz, sierpówka, dzięcioł zielony, sroka, wilga, szpak, sikora bogatka, sikora modra, kowalik, kos, piegza, pierwiosnek, zieba, mazurek, dzięcioł duży, słowik rdzawy, piecuszek, kulczyk, raniuszek, pleszka, rudzik, dzięcioł czarny, kawka, strzyżyk, pelzacz lesny, drożdź śpiewak, zaganiacz, pokrzewka ogrodowa, pokrzewka czarnobista, świstunka, mucholówka szara, trznadel. Występują tu drobne ssaki (kret, jeż), występują także płazy (niektóre gatunki żab i traszki) do wód strumyka. Sepolno w jego ujściowym odcinku wpływają drobne ryby - kielbie, narybek płoci i uklei, cierniki. Znaczna ilość gatunków ptaków związana jest z pewnością z sąsiedztwem lasu i zatoki Neptun po drugiej stronie toru wrocławskiego. Park jest stosunkowo mało penetrowany przez mieszkańców miasta, stąd też nie jest wyposażony w ławki i kosze na śmieci. Park był wyposażony w siedziska z przeciętych wzdłuż pni drzew. Zabezpieczono barierkami fose. W parku są trzy mostki nad strumykiem.

**Wnioski:** Park jest stosunkowo rzadko penetrowany przez mieszkańców miasta a przy sprzyjających warunkach - przepływającemu strumykowi, urzeźbionej powierzchni dużej ilości drzew i sąsiedztwie z lasem występują liczne gatunki roślin i zwierząt (głównie ptaków). Zaleca się utrzymanie charakteru parku, a dla podniesienia jego wartości przyrodniczej warto dosadzić krzewy (szczególnie z jadalnymi owocami) i umieścić budki legowe dla ptaków. Zabiegi konserwacyjne powinny być ograniczone do niezbędnego minimum (bez wygrabiania liści jesienią - z liści należy oczyścić tylko główną alejkę biegnącą wzdłuż parku), ograniczyć koszenie - szczególnie w okresie legowym ptaków. Konieczna jest wymiana konstrukcji mostka zlokalizowanego najbliżej basenu, konieczny jest coroczny przegląd pokładu mostka pod przejazdem kolejowym.

**Park na terenie osiedla Paulinów** jest parkiem z cennymi gatunkami drzew - milorzab, magnolia o trzech pniach, platan, sosna, świerk, lipy. Zwierzęta są reprezentowane głównie przez ptaki - grzywacz, sierpówka, sroka, wilga, szpak, sikora bogatka, kowalik, zieba, mazurek, dzięcioł duży, rudzik, gawron, sikora modra, ciemiówka, pokrzewka czarnobista, pierwiosnek, szczygiel, makolągwa, trznadel. W parku nie ma żadnej infrastruktury, zabiegi konserwacyjne przy zieleni odbywają się sporadycznie. Park nie jest penetrowany przez mieszkańców Głogowa.

**Wnioski:** Park wymaga zagospodarowania.

**Park Południowy** założony jest na terenie byłego cmentarza. Zwierzeta są reprezentowane głównie przez ptaki: grzywacz, sierpówka, dzięcioł zielony, sroka, wilga, szpak, sikora bogatka, kowalik, pelzacz ogrodowy, kos, piegza, zieba, mazurek, wróbel domowy, dzięcioł duży, słowik rdzawy, piecuszek, rudzik, pokrzewka ogrodowa, grubodziób, wrona siwa i strzyżyk. Z drzew występują: dęby, daglezja, klon, lipa, brzoza, buki, głogi. Właściwie nie występują krzewy, również nie występują elementy małej architektury. W trakcie likwidacji cmentarza usunięto nagrobki, nie wszędzie zasypało się grobowce - które często się zapadają a powstałe dziury zagrażają bezpieczeństwu przechodniów. W parku zlokalizowano ścieżkę dydaktyczną, dotyczącą rozpoznawania drzew.

**Wnioski:** Park od kilkunastu już lat prowadzony jest w taki sposób, aby jak najmniej ingerować w naturalny rozwój roślin i zwierząt. Należy utrzymać ten sposób postępowania wzbogacając dobór gatunków drzew i krzewów a także umieszczając budki legowe dla ptaków. Od strony południowej parku utworzyć ścieżkę rowerową.

**Park na Rondzie Konstytucji 3 Maja** znajduje się w rejonie o nasilonym ruchu samochodowym. Pomimo małej penetracji mieszkańców miasta nie jest zbyt atrakcyjnym miejscem dla zwierząt. Zaobserwowano tu: grzywacza, sierpówkę, sroka, szpaka, pelzacza ogrodowego, kosa, mazurka, dzięcioła dużego i wronę siwą. Poza tym występują drobne ssaki i duża ilość owadów. Z drzew rośnie lipa, klon, jesion, robinia akacjowa, wierzba. W poszyciu prawie nie występują krzewy. Teren jest zamknięty dla przechodniów, stąd też nie występują żadne elementy małej architektury. Park nie pełni też żadnych dodatkowych funkcji.

**Wnioski:** Park wewnątrz Ronda Konstytucji 3 Maja nie wymaga zagospodarowania. Należy dosadzić różnych gatunków krzewów tak, żeby ptaki znalazły lepsze warunki do bytowania. Wnętrze parku na Rondzie Konstytucji 3 Maja powinno być udostępnione pieszym (np. przez budowę kładki nad jezdnią).

**Park przy ulicy Budowlanych** (część zagospodarowana) zlokalizowany jest między dwoma dużymi osiedlami mieszkaniowymi, stąd też dość znaczny ruch pieszy. Park był zmodernizowany w 2002 roku - przebudowano nawierzchnię alejek, umieszczono kwietniki, wymieniono ławki i kosze na śmieci, utworzono duży plac zabaw. Drzewa rosnące w parku to: dąb, robinia akacjowa, topola, lipy, olcha, wierzba, świdośliwa, platan, klony jesionolistne. Brakuje krzewów. Przez park przepływa strumyk, w części zagospodarowanej brzeg i dno wyłożono betonowymi płytami (na niektórych odcinkach podmytych i poprzesuwanych), utworzono kilka kaskad napowietrzających wodę, a także system rur napelniający wodą ze strumyka 2 stawy. Stawy są wybetonowane, beton jest już mocno zerodowany. Nad strumykiem wybudowano 5 mostków, które są w dość dobrym stanie technicznym. Jeden mostek - o charakterze ozdobnym zlokalizowano nad stawem w południowej części parku.

**Wnioski:** Park jest zagospodarowany, wymaga bieżącej konserwacji. W celu uatrakcyjnienia dla zwierząt należałoby posadzić krzewy i umieścić budki legowe. Konieczne jest uporządkowanie strumyka - przelocowanie płyt lub powrót do naturalnego umocnienia brzegów i dna w formie łąszyny. Konieczne jest także umocnienie dna i brzegów stawów.

**Park przy ulicy Budowlanych (tzw. „strefa cisy”)** stanowi przedłużenie zagospodarowanej części parku przy ulicy Budowlanych (na odcinku od ścieżki w kierunku osiedla Słonecznego do ulicy Różanej). Zwierzeta jakie tu występują to: grzywacz, sierpówka, dzięcioł zielony, sroka, wilga, szpak, sikora bogatka, sikora modra, kowalik, pelzacz ogrodowy, kos, piegza, pierwiosnek, zieba, mazurek, wróbel domowy, dzięcioł duży, słowik rdzawy, piecuszek, kulczyk, raniuszek, pleszka, rudzik, pokrzewka ogrodowa, grubodziób, dzwonec, strzyżyk. Występują tu niektóre gatunki zab, fraszki i dużo gatunków owadów. Widziano nawet żółwia błotnego. W centralnej części ta część parku jest okresowo podtapiana, rozwinęły się rośliny typowo błotne. Z występujących tu gatunków drzew wymienić można dęba, buka, platana, klony, jesiony, olchy. W poszyciu dominuje bez czarny. Wewnątrz parku znajdują się pozostałości po utwardzonym zbiorniku wodnym i studnia.

**Wnioski:** „Strefa cisy” prowadzona jest od kilkunastu lat jako teren „ekologiczny” Prace konserwujące ograniczane są do niezbędnego minimum. Prace jakie należałoby przeprowadzić to wzbogacenie większej ilości krzewów i umieszczeniu budek legowych dla ptaków.

**Miasteczko ruchu drogowego** jest specyficznym parkiem. Utworzono tutaj alejki i fragmenty dróg z oznakowaniem poziomym i pionowym - służy młodym mieszkańcom Głogowa do nauki poruszania się po drogach i ulicach publicznych. W tej części parku rosną robinie akacjowe, kasztanowce, lipy, klony i klony jesionolistne, sosna a także krzewy – w przewadze śnieguliczka i jasmuńce. Poza tym z elementów małej architektury występują ławki i kosze na śmieci.

**Wnioski:** Skwer wymaga bieżącej konserwacji.

**Skwer przy ulicy Wawelskiej** utworzono w połowie lat 90. Jest to typowy skwer wewnątrzsiedlowy z małą ilością drzew (robinia akacjowa, odmiana kulista, topola, jesion kulisty, wierzba, świerk), z krzewów przeważa oliwnik i berberys posadzony w formie żywopłotu. Na skwerze umieszczono plac zabaw i plac do gry w koszykówkę ławki i kosze na śmieci.

**Wnioski:** Skwer jest zagospodarowany, wymaga bieżącej konserwacji. Uzupełnić żywopłot.

**Plac Tysiąclecia:** położony jest w centralnej części miasta. Z drzew występują tu lipy, ozdobne odmiany drzew owocowych, oliwnik, jałowce i świerki. Żywopłot utworzono z ligustry. W centralnej części skweru zlokalizowany jest kwietnik do obsadzania kwiatami sezonowymi. Z uwagi na położenie jest tu duże natężenie ruchu pieszego. Skwer był gruntownie zmodernizowany w 2000 roku - wymieniono nawierzchnie alejek oraz ławki i kosze na śmieci oraz oświetlenie. Umieszczono słup informujący o miastach partnerskich.

**Wnioski:** Skwer jest zagospodarowany, wymaga bieżącej konserwacji.

**Skwer „Balbinka”** jest skwerem wewnątrzsiedlowym, wyposażonym w zabawki dla dzieci i piaskownicę. Korzystają z niego tylko mieszkańcy okolicznych wiosek.

**Wnioski:** Bieżąca konserwacja i naprawa zabawek.



**Skwer przy Banku Zachodnim przy ul. Słowiańskiej** charakteryzuje się bardzo wysokim natężeniem ruchu pieszego. Z drzew występują tu topole, jarzab w odmianach, robinia akacjowa, lipy, świerk, modrzew, złotokap. Z krzewów rośnie róża posadzona w szpaler i naturalny żywopłot z forsycji. Lawki i kosze na śmieci są w złym stanie technicznym i jest ich za mało.

**Wnioski:** Należy wymienić i dostawić lawki i kosze na śmieci. Ziemne alejki wyremontować z uwagi na to, że po deszczach długo utrzymują się kałuże.

**Skwer przy Banku Zachodnim przy ulicy Obronców Pokoju** charakteryzuje się dużym natężeniem ruchu pieszego. W trakcie trwających prac przy modernizacji ulicy Obronców Pokoju planuje się również zmianę układu chodników w tym rejonie. Na skwerze rosną szczególnie cenne cisy w formach drzewiastych, poza nimi przeważa topola. Zlokalizowano tutaj kilka małych klombów z kwiatami sezonowymi. Umieszczono tutaj lawki i kosze.

**Wnioski:** Teren nie wymaga zagospodarowania, tylko prac konserwacyjnych.

**Skwer przy ulicy Przemysłowej** leży z dala od głównych tras komunikacyjnych instytucji i urzędów. Rosną na nim cenne odmiany kasztanowca oraz lipy. Żywopłoty z ligustrą. Alejki ziemne, lawki i kosze na śmieci.

**Wnioski:** Naprawić lawki i kosze na śmieci, poza tym - konserwacja terenu.

**Fosa miejska** porośnięta jest licznymi cennymi przyrodniczo gatunkami drzew: grusza dzika, topola włoska, kasztanowiec zwyczajny, żółtnica pomarańczowa, sosna wejmutka, glóg jednoszyjkowy, klek kanadyjski, śliwa wisniowa czerwonołistna, klon jawor, korkowiec amurski, wierzba biała, robinia akacjowa, cis pospolity, jesion wyniosły, żywotnik zachodni, tulipanowiec amerykański, klon pospolity, dąb szypułkowy, sosna czarna, jodła jednobarwna, modrzew europejski, modrzew japoński, świerk klujący, brzoza brodawkowata, iglicznia trójcierniowa. W fosie występuje mało krzewów, cennym gatunkiem porastającym mury jest bluszcz pospolity. W fosie rozmieszczone są lawki i kosze na śmieci, jest też zlewastowana fontanna. Ścieżki i alejki są gruntowe lub z tłuczonej cegły.

**Wnioski:** Należy przeprowadzić gruntowne zagospodarowanie fosy z odtworzeniem różanek, wymiana nawierzchni alejek, remontem fontanny oraz budowa oświetlenia. Sugeruje się wprowadzenie dostępu do fosy (tylko w określonych godzinach) oraz wprowadzenie monitoringu.

**Park obok Głogosi** położony jest centralnie w Głogowie. Południowa część parku (od strony ulicy Sikorskiego) porośnięta jest drzewami - lipy, robinie akacjowe, kasztanowce, topole, klon jesionolistny, jesion. Strona północna (od strony Placu Tysiąclecia) porośnięta jest skupinami krzewów (forsycja, jasminowiec, tamaryszek, deren, oliwnik). Ze zwierząt przeważają ptaki - grzywacze, sierpówki - które są dokarmiane, gawrony, wróble i mazurki. Park nie jest zagospodarowany, ustawionych jest kilka ławek - z czego większość jest zniszczona. Z elementów małej architektury jest murek oporowy - wzdłuż ulicy Wojska Polskiego.

**Wnioski:** Park wymaga zagospodarowania.

**Skwer „Gwarek”** położony jest za biblioteką publiczną. Wyposażony jest w liczne elementy małej architektury (rozległy plac zabaw, duża ilość ławek parkowych i koszy na śmieci, trejazy itp.) Z drzew występują tutaj topole i robinia akacjowa.

**Wnioski:** Skwer jest zagospodarowany, wymaga bieżącej konserwacji. Ewentualna, stopniowa wymiana drzewostanu.

**Park przy Placu Jana z Głogowa** położony jest nieco na uboczu ważniejszych szlaków komunikacyjnych i tras przechodniów. W parku rosną cenne gatunki drzew – przede wszystkim dęby, modrzewie, sosna. Północna część parku obsadzona jest młodszyimi drzewami. W parku zlokalizowano ławki i kosze na śmieci. Na środku Placu Jana z Głogowa znajduje się duży, nieczynny zbiornik wodny i obelisk powrotu do macierzy. Przeważają alejki gruntowe lub żulowe.

**Wnioski:** Park wymaga zagospodarowania (planuje się, że prace wykonane zostaną w 2005 roku).

**Teren zielony przy Kamiennej Drodze** (pomiędzy Kamienną Drogą a obiektami po byłym II LO) porośnięty jest kilkoma drzewami (kasztanowce), poza tym porasta go trawa. Teren nie jest wyposażony w żadne elementy małej architektury.

**Wnioski:** Teren położony jest przy głównej trasie wlotowej do Głogowa, stąd wymaga szczególnej opieki. Zaleca się zasilanie trawników nawozami.

**Skwer przy byłym kinie Bolko** jest niedostępny dla mieszkańców miasta (ze względu na zamknięcie ruchu pieszego na Rondzie Konstytucji 3 Maja). Porastają go klony, robinia akacjowa, topole. Położony jest przy trasie wjazdowej do miasta. Nie jest wyposażony w żadne elementy małej architektury.

**Wnioski:** Z uwagi na położenie teren wymaga stałej opieki i konserwacji. Można posadzić gatunki roślin (drzew i krzewów) podnoszące estetykę skweru.

**Skwer przy ul. Kollataja wraz z parkingiem** (obok kościoła Bożego Ciała) porośnięty jest brzoźami, klonem, wierzba a wzdłuż ulicy Kollataja szpaler lip. Na terenie przylegającym do parkingu ustawiono kilka ławek i koszy na śmieci.

**Wnioski:** teren jest zagospodarowany i wymaga bieżącej konserwacji.

**Lapidarium i teren przyległy** stanowi szczególny teren zielony - podkreśla obrys synagogi zniszczonej jeszcze przed wojną, zagospodarowany jest jako teren zielony, wyposażony jest w elementy małej architektury (ławki i kosze na śmieci). Teren jest zagospodarowany docelowo. Rosną tutaj jarzeby, jałowce, żywopłoty z ligustrą, rokitnikiem, klonjesionolistnym, oliwnik, bez i kasztanowce.

**Wnioski:** Teren jest zagospodarowany ostatecznie, wymaga tylko stałej, bieżącej konserwacji.

**Skwer przy ulicy Lokietka** stanowi barierę i pas rozgraniczający stosunkowo ruchliwą ulicę Lokietka od osiedla mieszkaniowego. Przeważają tu klony i topole, niewielka ilość krzewów oraz trawniki. Ustawiono na skwerze kilka ławek i koszy parkowych.

**Wnioski:** Skwer pełni rolę izolacyjną, jest zagospodarowany w stopniu wystarczającym. Należy prowadzić bieżącą konserwację zieleni i ławek i koszy na śmieci.

**Skwer przy Miejskim Ośrodku Kultury** położony jest przy głównej ulicy miasta o dużym natężeniu ruchu drogowego i pieszego. Na obrzeżach skweru rosną drzewa - kasztanowiec, brzoza, jarzab i klony z krzewów występuje berberys, tawuła, trzmielina, jałowiec a także żywopłot. Od strony CPN zlokalizowano kompozycje rzeźby, a pomiędzy MOK a kinem Jubilat zagospodarowano teren i umieszczono obelisk Konstytucji 3 Maja, przy którym odbywają się okolicznościowe imprezy.

**Wnioski:** Skwer jest zagospodarowany, wymaga bieżącej konserwacji.

**Skwer „Nad fossa”** położony jest przy bardzo ruchliwej ulicy Waly Chrobrego. Rosną na nim kasztanowce, graby, topole, modrzew, świerk, sosna, klon jesionolistny i wierzba. Rosną też skupiny krzewów (forsycja, berberys, oliwnik). Alejki naturalne, brakuje elementów małej architektury.

**Wnioski:** Teren zagospodarowany, wymagający bieżącej konserwacji, należy uzupełnić ławki i kosze na śmieci, budowę oświetlenia ciągu pieszego wzdłuż fossy.

**Skwer przy ul. Obronców Pokoju (przy sklepie spożywczym)** stanowi właściwie pas trawnika oddzielający ciąg pieszy od ulicy Obronców Pokoju. Rosną na nim 3 jarzębiny. Stan biologiczny trawy bardzo zły.

**Wnioski:** Skwer wymaga zagospodarowania, ze względu na położenie wymaga odpowiedniej estetyki.

**Skwer przy ul. Obronców Pokoju** (położony naprzeciwko wyżej opisanego) porosnięty (obrzeża) drzewami: robinia akacjowa, 'don jesionolistny topola i jarzębina. W części centralnej skweru jest trawnik wykorzystywany jako dzikie boisko.

**Wnioski:** Skwer wymaga bieżącej konserwacji.

**Skwer przy ulicy Jagiellońskiej** stanowi pas izolujący osiedle mieszkaniowe od oddziaływania ruchu drogowego i ruchu samochodowego na parkingach. Rosną tu topole i sumaki i niewielkie skupiny krzewów i żywopłoty z berberysu.

**Wnioski:** teren zagospodarowany, wymagający bieżącej konserwacji. Zalecane jest posadzenie drzew różnych gatunków, tak, żeby w przyszłości można usunąć topole.

*i*

**Skwer przy parkingu na ul. Piasta Kołodzieja** obsadzony jest kilkunastoletnimi jesionami, założony jest trawnik. Ustawiono ławki i kosze na śmieci.

**Wnioski:** Teren ten wymaga bieżącej konserwacji.

**Skwer wokół Pomnika Dzieci Głogowskich** jest terenem położonym u zbiegu ważnych szlaków komunikacyjnych. Na skwerze występuje niewiele drzew - rosną one albo wzdłuż ulic (robinia akacjowa, forma kulista, jarząb) albo wzdłuż murów obronnych (modrzew, lipa, brzoza) lub niewielkich skupin drzew (sosny i świerki w odmianach, świdośliwa, klon, cis, jałowiec). Wewnątrz skweru rozmieszczone są liczne różnoki a przy samym pomniku skupiny krzewów. Liczne są tutaj elementy małej architektury - ławki, kosze na śmieci, amfiteatr, mury obronne, wyeksponowane fundamenty kościoła, pomnik. Alejki w nienajlepszym stanie technicznym - wymieniono nawierzchnie głównego ciągu pieszego (od Alei Wolności do mostu drogowego).

**Wnioski:** Teren musi być utrzymywany we wzorowym porządku. Różnoki należy podlewać w okresie suszy. Zalecana jest wymiana nawierzchni alejek. Konieczne jest dostanie i wzmocnienie nawozami sztucznymi trawników. Konieczna jest modernizacja oświetlenia.

**Rozjazd przy CPN** stanowi fragment kompleksu zieleni Ronda Konstytucji 3 Maja. Położony jest u zbiegu dróg tranzytowych przebiegających przez Głogów, dlatego konieczne jest utrzymanie tego terenu w idealnym stanie. Skwer porośnięty jest starodrzewem - lipa i klonami, robinie akacjowe, świerki, brzoza i żywopłot. Nie występują tutaj elementy małej architektury.

**Wnioski:** Skwer nie wymaga zagospodarowania, wymaga jedynie bieżącej konserwacji.

**Pas zieleni rozdzielający ul. Daszyńskiego od Ronda Konstytucji 3 Maja** stanowi także wydzieloną w trakcie budowy Ronda część kompleksu parku śródmiejskiego. Skwer porośnięty starodrzewem (lipy i klony). Nie ma tutaj zlokalizowanych elementów małej architektury.

**Wnioski:** Skwer nie wymaga zagospodarowania, należy prowadzić bieżącą konserwację zieleni.

**Skarpa wzdłuż ulicy Wita Stwosza** jest terenem zieleni rozgraniczającym w sposób naturalny osiedle domków jednorodzinnych od stadionu miejskiego. Kilkuastometrywa skarpa porośnięta jest samosiejkami drzew i trawą. Na terenie tym nie ma elementów małej architektury.

**Wnioski:** Teren zieleni przy ulicy Wita Stwosza nie pełni żadnej roli - położony jest na stromej skarpie rozgraniczającej stadion od osiedla domków jednorodzinnych. Zabiegi pielęgnacyjne można ograniczyć do minimum - 1 - 2 razy w roku koszenie trawy, liście nie muszą być wygrybiane, mogą pozostać do całkowitego rozkładu.

**Skwer przy PWSZ** (od strony Walów Chrobrego i ul. Piastowskiej) jest położony przy tranzytowej ulicy. Porastają go cenne przyrodniczo gatunki drzew - dęby, klony, wierzba a także topola i robinia akacjowa. Z krzewów rośnie tu jedynie jasminowiec. Skwer nie jest wyposażony w elementy małej architektury. Alejki o nawierzchni ziemnej.

**Wnioski:** Z uwagi na położenie skwer należy utrzymywać we wzorowym porządku. Rozważyć wymianę nawierzchni alejek. Wystąpić do ZGM o usunięcie stelażu służącego do suszenia bielizny.

**Skwer przy PWSZ (od strony ul. Piaskowej)** jest położony z dala od ważniejszych szlaków komunikacji samochodowej i pieszej. Rosnie tu robinia akacjowa i topola. Nie występują krze-

wy. Nie ma tutaj również elementów małej architektury. Granitowy chodnik wzdłuż ulicy jest w złym stanie technicznym

**Wnioski:** Przełożyć chodnik z płyt granitowych, poza tym teren wymaga bieżącej konserwacji.

**Park przy ulicy Spadzistej** położony jest z dala od ważniejszych ulic i większych osiedli mieszkaniowych. W parku występują drzewa - brzoza, świerk, graby (które są pozostałością po nie pielęgnowanym żywopłocie grabowym), sosna modrzew, lipa, jarząb, glóg, klon. W parku nie rosną krzewy. Alejki są gruntowe, w 2003 roku ustawiono plac zabaw i ławki i kosze (niektóre ławki mocno zdewastowane) oraz stół do ping-ponga i boisko do siatkówki.

**Wnioski:** Park ma znaczenie wyłącznie dla mieszkańców przylegających osiedli domków jednorodzinnych. Należy rozważyć utwardzenie głównej alejki pomiędzy ul. Spadzista a Prusa. Konieczne jest wyremontowanie lub usunięcie zdewastowanych ławek i koszy na śmieci. Konserwacja zabawek - raz w roku, bieżącej naprawie powinny podlegać zabawki uszkodzone.

**Skwer przy ul. Piekarskiej** położony jest z dala od głównych tras komunikacji samochodowej i pieszej w Głogowie. Na skwerze rosnie kilka drzew (głogi, cis, 2 okazale klony), poza tym pozostała trawnik. Skwer nie jest wyposażony w elementy małej architektury. Na środku skweru znajduje się cokół pod pomnik.

**Wnioski:** Skwer wymaga bieżącej konserwacji. Do rozwiązania jest komunikacja na skwerze - po usunięciu zaplecza budowy.

**Skwer przy ulicy Stawnej** położony jest przy głównym ciągu pieszym o dużym natężeniu ruchu. Na skwerze rosną drzewa (w przewadze jarząb, klony i topole) posadzone w połowie lat 70. Z krzewów występuje tu złotokap i żywopłot z berberysu. Część ścieżek (a właściwie wydeptan) jest ziemna, na głównym ciągu pieszym wymieniano nawierzchnie w 2002 roku, tworząc kilka rabat do obsady kwiatami sezonowymi. Skwer wyposażony jest w elementy małej architektury - ławki, kosze na śmieci, murki oporowe i ozdobne lampy i schody terenowe.

**Wnioski:** Z uwagi na położenie teren wymaga starannej konserwacji. Trawniki będące w średnim stanie biologicznym powinny być zasilane nawozami, wydeptania i ubytki należy obsiać. Należy wymienić i utwardzić nawierzchnie ścieżek położonych pomiędzy głównym ciągiem pieszym a kinem Jubilat. Żywopłoty i skupiny krzewów należy utrzymywać w idealnym stanie.

**Skwer obok Szkoły Muzycznej** położony jest z dala od ważniejszych ciągów komunikacyjnych. W przeszłości teren zagospodarowany był na kort, później boisko. Rosną tu lipy (w szpalerze), topole, klony i robinia akacjowa. Trawnik rzadko koszony.

**Wnioski:** Skwer wymaga zagospodarowania.

**Skwer przy ul. Sniadeckich** położony jest z dala od ważniejszych ciągów komunikacyjnych. Rosną na nim kilka drzew (lipa i topola), zlokalizowano tu plac zabaw, ławki i kosze na śmieci. Trawniki w nienajlepszym stanie biologicznym, liczne wydeptania. Alejki ziemne, z licznymi dziurami.

**Wnioski:** Trawniki wymagają podsiania, alejki naprawy, poza tym - bieżąca konserwacja.

**Skwer przy ulicy Grodzkiej** położony jest u zbiegu ciągów pieszych i drogowych, powinien być utrzymany w idealnym stanie. Obsadzony jest głównie iglakami - jałowce, cyprysikami, cisami. Liczne elementy małej architektury - ławki, kosze na śmieci, murki oporowe, ozdobne lampy. Nawierzchnia chodników i alejek w dobrym stanie technicznym.

**Wnioski:** Teren wymaga bieżącej konserwacji, w okresach przedłużającej się suszy należy podlewać trawniki, drzewa i krzewy.

**Park Zamkowy** położony jest z dala od głównych ciągów pieszych i drogowych. Wykorzystywany jest głównie przez mieszkańców okolicznych osiedli mieszkaniowych. Główne alejki są asfaltowe, w dość dobrym stanie technicznym z rzeźbą „Koncert Chopina”. Ustawiono tu ławki, kosze na śmieci, w centralnej części znajduje się nieczynna fontanna. W parku rosną: topole włoska, dąb, kasztanowiec, klony, wierzba, świdośliwa, brzoza, robinia akacjowa, lipa, oliwnik, żywopłoty ze śnieguliczki, skupiny krzewów (berberys, deren, jasmuńnik).

**Wnioski:** Teren wymaga bieżącej konserwacji, należy uruchomić fontannę.

**Skwer przy parkingu na ulicy Henryka Głogowskiego** porośnięty jest topolami, klonem, wierzba, jesionem kulistym i robinia akacjowa, z krzewów rosną bzu i żywopłoty. Ustawione są śmietniki dla mieszkańców okolicznych bloków oraz ławki i kosze na śmieci.

**Wnioski:** Skwer wymaga bieżącej konserwacji.

**Skwer przy ulicy Konrada I** również pełni funkcję izolującą część mieszkaniową osiedla im. Piastów Śląskich od oddziaływania ruchu samochodowego. Rosną tutaj sumaki, topole, sosny i jesiony (wszystkie drzewa to nowe nasadzenia).

**Wnioski:** Skwer wymaga bieżącej konserwacji.

**Skwer przy ulicy Henryka Głogowskiego** stanowi teren zielony oddzielający osiedle domów od ulic o dużym natężeniu ruchu i ruchu na parkingach od osiedla mieszkaniowego. Porastają go kilkunastoletnie drzewa - wierzby, topole, jarzaby w odmianach, kasztanowce i klony. Z krzewów - popularne jasmuńnik, berberys, deren i bez. Miejscami występują elementy małej architektury - ławki, kosze na śmieci i śmietniki, których używają mieszkańcy okolicznych bloków.

**Wnioski:** teren nie wymaga zagospodarowania tylko bieżącej konserwacji.

**Skwer przy ulicy Konrada I** stanowi teren zielony oddzielający osiedle domów od ulic o dużym natężeniu ruchu i ruchu na parkingach od osiedla mieszkaniowego. Zagospodarowany jest głównie zielenią niską - krzewy, byliniaki i kwiatniki, które są pielęgnowane głównie przez mieszkańców okolicznych bloków. Postawiono tu ławki i kosze na śmieci.

**Wnioski:** Teren wymaga bieżącej konserwacji.

**Pasy zieleni przyuliczne** są utworzone wzdłuż większości ulic w Głogowie. Z reguły tworzą je pas trawnika, żywopłot (najczęściej z ligustrą, śnieguliczki, berberysu, rzadziej z tamariską, derenia i tawuły), w pasach drogowych sadzone są drzewa - lipy, klony, robinie akacjowe (forma kulista), klony (forma kulista), kasztanowce, sporadycznie - inne gatunki drzew.

**Wnioski:** Z uwagi na funkcje, jaka spelniaj a przyuliczne pasy zieleni (chronia mieszkanców i przechodniów przed bezposrednim, niekorzystnym oddziaływaniem ruchu samochodowego) wymagaja szczególnej opieki i konserwacji (a szczególnie podlewania w okresach suszy). Trawniki nalezy zasilac nawozami, a w okresie zimowym ostrozne stosowanie soli do mieszkanki sluzacej do posypywania ulic.

### 3.5 INNE TERENY ZIELONE

**3.5.1 Tereny nadodrzańskie** rozciągaja sie w dolinie Odry. Rosna tu fragmenty lasu (jak na przyklad pomiedzy zatoka Neptun a Odra, porastaja zabytkowe umocnienia (w rejonie PWiK), fragmenty lasu legowego (w północnej czesci miasta, nad „Stara Odra”). Tereny te charakteryzuja sie duzymi walorami przyrodniczymi - wzdluz koryta rzeki odbywaja sie sezonowe wedrówki ptaków, dolina Odry jest tez siedliskiem dla wielu gatunków zwierzat i roslin. Tereny nadodrzańskie maja takze duze walory rekreacyjno - turystyczne. Prowadzona w przeszlosci, a trwajaca wiele wieków tradycyjna gospodarka pastwiskowa i lakarska doprowadzila do niemal calkowitego odlesienia odcinka doliny Odry, przebiegajacego w rejonie Glogowa i zastapienia lasów bogatymi florystycznie, najbardziej produktywnymi ekosystemami lakowymi doliny rzecznej tj.: lakami wyczyncowymi, lakami selemicowymi i zajmujacymi wyniesienia lakami owsicowymi.

Z okresu intensywnego pastersko - lakarskiego wykorzystania odcinka doliny Odry, do czasów obecnych zachowaly sie jedynie pojedyncze stare okazy topól czarnych i debów szypulkowych lub ich grupy, bedace źródlem cienia dla wypasanych stad w upalne dni. Z uwagi na wiek i powtarzajace sie od lat 80 - tych pozary niekoszonej trawy niszczace podstawy pni, w obecnej chwili drzewa te zamieraja. Juz w XX wieku po wybudowaniu umocnien militarnych pojawily sie grupy topól i ich szpalery maskujace drogi dojscia.

Drzewa te osiagaja dzis pokazne rozmiary, wykazuja dobry stan zdrowotny i odgrywaja duza role krajobrazotwórcza, choc sa niewatpliwie antropogenicznego pochodzenia. Zachowane topole wskazuja a pozornie na leg topolowy.

Trzecim reprezentujacym zaawansowane stadia regeneracji zespolem lesnym, jest nadrzeczny leg wierzbowy rozwijajacy sie wzdluz koryta Odry oraz niektórych starorzeczy waskim pasem o szerokosci od kilku do kilkadziesieciu metrów. Czwarty zidentyfikowany zespól lesny to nadrzeczny leg topolowy. Jego platy sa znikomo male i nieliczne, a decydujaca role w ich powstaniu odgrywa zdolnosc odrosloego rozmnazania topoli bialej.

Dopelnieniem obrazu naturalnych siedlisk terenu nadodrzańskiego sa malej i sredniej wielkoscii starorzecza, najczesciej o ukkladzie równoległym do koryta rzeki. Zasielajace je zbiorowiska roslinnosci wodnej i blotnej wykształcaja sie w bardzo niewielkich platach, o powierzchni od kilku do kilkadziesieciu m<sup>2</sup>, tworzac specyficzną mozaikę drobnopowierzchniowa. Kazdorazowo po wiekszym wylewie oddziaływujacym katastrofalnie, następuje ich przeformowanie, badz nawet okresowy zanik. W trakcie serii sezonów bezwylewowych następuje powrót zbiorowisk, zwiekszenie zajmowanej powierzchni, az do calkowitego zarosniecia lustra wody i strefy brzegowej. Starorzecza zasiedlane sa głównie przez zbiorowiska wodne plywajacych rzes: zespól rzesy garbatej i spirodeli, hydrofitów zakorzenionych reprezentowanych przez zespól moczarki kanadyjskiej, rogatka sztywnego, wywłócznika klosowego oraz hydrofitów o lisciach plywajacych tj. zespolu rdestnicy plywajacej, zespolu lili wodnych i zespolu kotewki wodnej. Czesc starorzeczy, to zbiorniki na tyle plytkie, ze okresowo wysychaja, badz znacznie zmniejszaja swoja powierzchnie, umozliwiajac pojawienie sie specyficznosci roslinnosci namulkowej reprezentuja-

cej zespół uczepów i rdestów. Lokalne obniżenia terenu, gdzie woda jest obecna krótko, a także łagodne brzegi starorzeczy porasta roślinność szuwarowa reprezentująca szuwary wysokie i turzycowe, reprezentowany jest przez szuwar oczeretowy, zespół jezogłówki galezistej, zespół ponikla błotnego, szuwar skrzypowy, szuwar trzcinowy, szuwar szerokopalkowy, szuwar tatarski. Z wymienionych zespołów jedynie szuwar trzcinowy zajmuje dużą powierzchnię, zaś szuwar szerokopalkowy jedną większą powierzchnię. W niedawnej przeszłości obecny był duży płat szuwaru skrzypowego, dzisiaj w zaniku. Jego powierzchnię zajął ekspandujący szuwar trzcinowy. Szuwar młotkowy zaś posiada największe znaczenie powierzchniowe, zajmując ostrogi rzeczne i tereny przylegające do koryta rzeki oraz tokarnie w zaniżeniach całej doliny rzecznej. Należy podkreślić, że tak szybki powrót lasu wiązowego na tereny uprzednio wylesione jest zjawiskiem unikalnym, wymagającym monitoringu.

Odrębny komentarz wymaga obecność zbiorowisk krzewiastych z dynamicznego kręgu gradów. Zespół ten ma szczególną wartość diagnostyczną w terenach od dawna odlesionych i jest głównym wskaźnikiem potencjalnej roślinności naturalnej. Jego głównym składnikiem są tarnina i głogi, a więc rośliny zaopatrzone w kolce i ciemię, przez co opierające się presji wypasu. Na lewym brzegu Odry, gdzie nie prowadzi się wypasu, licznie uzupełnia zespół trzmielina i derenia. Zrównowazony wypas powoduje utrzymanie się kęp czystych. Zaniechanie wypasu i brak koszenia prowadzi do zwiększania powierzchni zarosła i pojawienia się debu szypułkowego, inicjującego las gradowy. Zbyt intensywny wypas stopniowo eliminuje zarosła na korzyść zbiorowisk łąkowych. Na terenach zajętych przez roślinność krzewiastą i kępy drzew oraz fragmenty naturalnych lasów, wykształciły się zbiorowiska welonowe. Są to okrajki powstające w dolinach rzek na styku roślinności krzewiastej i łąkowej, w postaci swoistych „welonów” tworzonych przez pokrzywe, mocno przepleciona przytulia czepna i kielisznikiem zarostowym.

Lokalnie, na styku płatów łąki topolowej z korytem rzeki Odry, wykształciło się zbiorowisko nawiązujące obecnością dziesięciu nadbrzeżnego.

Zwierzęta występujące w dolinie Odry:

Wykaz płazów i gadów stwierdzonych w dolinie Odry.

PLAZY:

- Ropucha szara - występuje w całej dolinie Odry,
- Ropucha zielona - występuje w całej dolinie Odry, preferuje miejsca bardziej suche,
- Grzebiuszka ziemna - liczna populacja występująca z dala od większych terenów zadrzewionych,
- Kumak nizinny - liczna populacja,
- Zaba trawna - liczna populacja,
- Zaba moczarowa - liczna populacja,
- Zaba wodna - występuje licznie we wszystkich rodzajach wód,
- Zaba jęzorkowa - liczna populacja, występuje nawet w niewielkich oczkach wodnych.
- Rzekotka drzewna - nieliczna populacja,
- Zaba smieszka - występuje w dużych niewysychających starorzeczach,

GADY:

- Jaszczurka żyworódka,
- Jaszczurka zwinka,
- Padalec,
- Zaskroniec zwyczajny,



W międzywale rzeki Odry stwierdzono występowanie 3 gatunków jaszczurek Wszystkie gatunki wy stepuj a w miare licznie na całym obszarze, za wyjątkiem padalca.

#### Gatunki legowe ptaków i ptaki przelatujące wzdłuż doliny Odry:

Perkoz, perkoz dwuczuby, labedź niemy, krakwa, krzyżówka, gagol, błotniak stawowy, pu-  
stulka, wodnik, kokoszka, łyska, żuraw, sieweczka rzeczna, czajka, kszyc, krwawodziób, samot-  
nik, smieszka, mewa, zimorodek, dzięcioł czarny, lerka, brzeźka, rokitniczka, trzcinniczek, e-  
miz, srokosz, świergotek łąkowy, myszółw, kuropatwa, grzywacz, sierpówka, kukulka, puszc-  
zyk, dzięcioł zielony, dzięcioł duży, dzięciołek, skowronek, świergotek drzewny, pliszka siwa,  
pliszka żółta, strzyżuk, pokrzywnica, rudzik, kopciuszek, poklaskwa, klaskawka, śpiewak, kwic-  
zol, kos, kapturka, piegza, trzciniak, piecuszek, pierwiosnek, bogatka, modraszka, czamogł w-  
ka, sikora uboga, kowalik, pelzacz ogrodowy, sroka, wrona siwa, szpak, mazurek, wróbel, zieba,  
makolągwa, szczygiel, dzwonec, kulczyk, grubodziób, potrzos, trznadel, potrzyszcz, kormoran,  
czapla siwa, bocian biały, gęś białoczelna, gęś zbożowa, gegawa, płaskonos, świstun, cyraneczka,  
cyranka, głowienka, czernica, nurogęś, bielik, rybolów, kania czarna, golebiarz, krogulec, leczak,  
kwokacz, słonka, mewa srebrzysta, oknówka, dymówka, paszkot, sójka, kawka, gawron, kruk, j  
er, czyż, gil.

#### Ssaki objęte ochroną gatunkową, występujące w/ dolinie Odry.

Rzad: owadożerne: jeż, kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzesorek rzeczek, zebielek  
karliczek.

Rzad: gryzonie Rodentia: karczownik ziemnowodny, badylarka, bóbr.

Rzad: drapieżne Camiorya: lasica, wydra.

#### Gatunki chronione ustawą łowiecką lub nie objęte ochroną:

Rzad: gryzonie Rodentia: nomik zwyczajny, nornik bury, nomica ruda, mysz domowa, mysz łą-  
sna, mysz polna.

Rzad: zającokształtne Lagomorpha: zając szarak.

Rzad: drapieżne Camiorya: tchórz, norka amerykańska, kuna domowa, borsuk, lis, jenot.

Rzad: parzystokopytne Artiodactyla: dzik, jelen europejski, sama.

Bogactwo przyrodnicze doliny Odry rzutuje niewątpliwie na liczbę gatunków zwierząt i  
roślinność w Głogowie. Walory przyrodnicze docenił Prezydent Głogowa wprowadzając zakaz  
rozpalania ognisk.

**Wnioski:** Tereny nadodrzańskie należy pozostawić w stanie nienaruszonym. Jedynie w rejonie  
placu wykorzystywane go niegdys podczas festynów ustawione są ławki i stoly, które mieszkańcy  
Głogowa wykorzystują podczas majówek. Wspomniany teren można 1 - 2 razy w roku wykosić.  
Konieczne jest usuwanie odpadów z terenów nadodrzańskich.

**3.5.2 Cmentarze** - w Głogowie są cztery cmentarze - przy ul. Legnickiej (właściwie już zam-  
knięty), przy ulicy Świerkowej (os. Brzostów), przy ulicy Akacjowej (os. Krzepów) i zamknię-  
ty cmentarz pod Biechowem. Cmentarze przy ulicy Legnickiej i Świerkowej mają plany zagospo-  
odarowania, cmentarz pod Biechowem jest zamknięty i nie jest użytkowany. Cmentarz przy  
ulicy Akacjowej jest małym, podmiejskim cmentarzem, na którym rosną brzozy i lipy. Szczegół-  
nie cenne okazy drzew rosną na cmentarzu przy ulicy Legnickiej - są to lipy i deby a także brzo-  
zy i pojedyncze okazy iglaków. Występuje tu też chroniony bluszcz. Cmentarz przy ulicy Świer-

kowej jest rozbudowywanym cmentarzem wiejskim. W starej czesci cmentarza rosna okazale lipy, deby i brzozy, w nowej - swiezo posadzone drzewka wzdluz alei. Cmentarz polo zony w poblizu Biechowa (w kierunku do HM Glogów) jest zamkniety, prowadzi sie na nim malo prac porzadkowych, stad tez poroslo go wiele samosiewek.

Ochrona drzew i krzewów odbywa sie na ogólnych zasadach, dokumentem wspomagajacym sa wspomniane plany zagospodarowania. Do czestych kolizji i konfliktów dochodzi w związku z samowolnym i bezładnym sadzeniem drzew i krzewów przez opiekujacych sie grobami. W razie wystapienia kolizji z planem zagospodarowania drzewka i krzewy nalezy przesadzac lub usuwac.

**3.5.3 Ogrody dzialkowe** stanowią wazna czesc glogowskiej zieleni. Zlokalizowane sa zarówno w centrum miasta jak i na obrzeżach. W granicach miasta występują ogrody bedace własnoscia Polskiego Związku Działkowców (wiekszosc ogrodów działkowych), jak i terenów dzierzawionych przez Gmine (jak na przyklad przy ulicy Dobrej i Topolowej). Ochrona zieleni na terenach ogrodów działkowych opiera sie na Regulaminie Pracowniczego Ogrodu Działkowego uchwalonego przez Krajowa Rade Polskiego Związku Działkowców w dniu 7 kwietnia 2004 roku (patrz załączniki). Regulamin opisuje między innymi odleglosci jakie obowiazują przy sadzeniu drzew i krzewów. W przypadku usuwania drzew lub krzewów zachowanie „zielonego” uzytkowania terenu powoduje, ze podstawie do zarzadzania zielenia na terenach POD daje wspomniany Regulamin.

**3.5.4. Inne tereny zielone** polozone poza granicami administracyjnymi miasta a bedace własnoscia Gminy Miejskiej Glogów to tor motocrossowy z terenem przyległym, polozone na poludniowy - wschód od miasta. Koszony jest w ramach przygotowania toru do zawodów, które odbywają sie z reguly po polowie maja. Poza tym teren nie wymaga zabiegów konserwacyjnych. Nalezy rozwazyc przygotowanie toru crossowego dla rowerzystów.

## **3.6 ELEMENTY MALEJ ARCHITEKTURY ZAINSTALOWANE NA TERENACH ZIELONYCH**

Elementy malej architektury, w które sa wyposazone parki i skwery w Glogowie to:

- ⇒ alejki i sciezki,
- ⇒ lawki parkowe,
- ⇒ kosze na smieci,
- ⇒ murki oporowe, schody terenowe, kraty okolodrzewne,
- ⇒ oswietlenie,
- ⇒ zabawki na placach zabaw,
- ⇒ fontanny,
- ⇒ pomniki, obeliski, rzezby itp.
- ⇒ trejaze i konstrukcje architektury ogrodowej.

Alejki i sciezki - nawierzchnie alejek i sciezek sa wykonane sa z bardzo różnych materialów - poczynajac od betonu i asfaltu, przez standardowe plytki chodnikowe, różne kostki polbrukowe do naturalnych nawierzchni (zwirowych, zuzlowych, ziemnych). Nawierzchnia musi byc na bie-

zaco konserwowana - tak, aby zapewnić możliwość swobodnego przejścia, szczególnie w czasie niepogody (nawalne deszcze, roztopy, pokrywa śnieżna). Złe utrzymane alejki i ścieżki (złe odwodnione) są częstym powodem wydeptania trawników. Należy usuwać chwasty i kępy trawy wrastające w spoiny między płytkami chodnikowymi i kostkami polbrukowymi. Wnioski: Należy wykonywać wyłącznie przepuszczalną dla wody nawierzchnię ścieżek i alejek. Należy prowadzić sukcesywną wymianę nawierzchni (betonowe i asfaltowe wymieniać na bardziej funkcjonalne i estetyczniejsze nawierzchnie z kostki polbrukowej, mielonej cegły, żwiru lub z innych materiałów. Nie należy dopuszczać do przerastania nawierzchni przez chwasty. Oprócz mało estetycznego wyglądu wrastająca roślinność powoduje niszczenie nawierzchni. W razie zalegania śniegu na ścieżkach należy usuwać śnieg, do posypywania używać materiałów nie zawierających domieszek chemicznych - obojętnych dla środowiska.

Lawki parkowe - Parki i skwery w Głogowie nasycone są w znacznym stopniu lawkami. Wielość wzorów (patrz - Dokumentacja zdjęciowa) ustawionych na terenach zielonych może sprawiać pewne problemy w ich konserwacji (w szczególności w przypadku, gdy trzeba wymienić elementy lawek o różnych wzorach). Bieżąca konserwacja powinna polegać na malowaniu - przez co usuwa się napisy i zabezpiecza elementy drewniane lawki przed wilgocią. Należy natychmiast usuwać wszelkie stwierdzone uszkodzenia - nie dopuszczając do całkowitego zniszczenia lawki. Należy zabezpieczać przed korozją części metalowe lawek.

Kosze na śmieci - podobnie jak w przypadku lawek stwierdzono wielość wzorów co komplikuje bieżącą eksploatację (opróżnianie koszy). Wszelkie uszkodzenia powinny być na bieżąco naprawiane. Kosze powinny być malowane (przynajmniej raz na dwa lata), co zabezpiecza je przed korozją.

Murki oporowe, schody terenowe i inne betonowe i kamienne elementy architektoniczne powinny być na bieżąco naprawiane i konserwowane - należy zabezpieczać je przed możliwością zatrzymywania się wody (co szczególnie w okresie jesienno - zimowym) może doprowadzić do znacznych zniszczeń i może grozić bezpieczeństwu przechodniów. Części metalowe powinny być przynajmniej raz na 2 lata oczyszczone i malowane. Należy niezwłocznie usuwać graffiti. Oświetlenie powinno podlegać bieżącej konserwacji, części metalowe powinny być konserwowane w miarę potrzeb. Przynajmniej raz w roku powinny być myte klosze lamp.

Zabawki na placach zabaw - W parkach i na skwerach zainstalowano wiele placów zabaw zabawek dla dzieci. Większość z nich montowano w przeciągu ostatnich 5 lat, dlatego też są w dobrym stanie technicznym. Zabawki są bardzo atrakcyjne dla dzieci, które chętnie z nich korzystają. Zabawki są wykonane z materiałów przyjaznych dla środowiska. Części drewniane zabawek powinny być przynajmniej raz w roku zabezpieczane impregnatem przeciw wilgoci, części ruchome kilkakrotnie w ciągu sezonu powinny być smarowane. Części metalowe raz na dwa lata (w warunkach zwykłej eksploatacji) należy oczyścić i pomalować. W miejscach położonych centralnie oraz blisko centrów handlowych, w pobliżu firm i urzędów należy wzbogacić zabawki. W piaskownicach należy wymieniać piasek co najmniej 2 razy w ciągu sezonu (pierwszy raz - najpóźniej pod koniec kwietnia).

Inne urządzenia rekreacyjne, sportowe, trejaze i architektura ogrodowa - przy konserwacji bieżącej należy przyjąć zasady podobne jak dla zabawek dla dzieci.

Fontanny - obecnie funkcjonuje tylko jedna fontanna - w parku Słowiańskim, wymaga jednak remontu (uszczelnienia basenu) i wymiany tryskaczy. Inne istniejące, ale nieużywane fontanny zlokalizowane są w parku przy Placu Jana z Głogowa oraz w parku Zamkowym. Fontanna w parku przy Jana z Głogowa ulegnie gruntownej przebudowie i modernizacji w roku bieżącym. W przyszłości podobnego remontu wymagać będzie w parku Zamkowym. Zaleca się budowę niewielkich fontann położonych w najbardziej atrakcyjnych parkach i skwerach miasta. Fontanny służą także ptakom - które wykorzystują je jako wodopoje.

### 3.7 PROBLEM TOPOLI W GŁOGOWIE.

Nasadzenia topolowe powstały w okresie dynamicznego rozwoju miasta rozpoczętego budowa bloków z wielkiej płyty w Śródmieściu (Aleja Wolności) i osiedla im. Hutników u schyłku lat 60. Sadzono różne odmiany topoli, bezładnie, często na terenach na których nie powinny być sadzone (często nad uzbrojeniem podziemnym, w bezpośredniej odległości od mieszkań itp.). Topole często zacinają mieszkania, korzeniami niszcza kable, wodociągi i rurociągi kanalizacyjne), działają alergicznie na mieszkańców miasta, w okresie wysiewu nasion zasypują kwiatostanami ulice. Topole stwarzają złe warunki do wegetacji dla innych gatunków drzew, krzewów i trawników. Sytuacja jest szczególnie zła na osiedlach najstarszych - im. Hutników I i II, w Śródmieściu i na osiedlu im. Chrobrego.

W miarę wzrostu i dojrzwania drzew sytuacja będzie się pogarszała i na pozostałych osiedlach (im. Kopernika i na osiedlu im. Piastów Śląskich I i II). Pomimo tak negatywnego oddziaływania topoli na środowisko i ludzi usuwanie tych drzew budzi kontrowersje w niektórych środowiskach związanych z ochroną przyrody i środowiska.

Usunięcie topoli odbywa się w oparciu o przepisy ustawy o ochronie przyrody i przepisów wykonawczych do tej ustawy. Związane to jest z wymogiem otrzymania zezwolenia na usunięcie drzewa. W przypadku topoli (odmian mieszańcowych i nierodzimych), przy obwodzie przekraczającym 100 cm mierzonym na wysokości 130 cm nad ziemią nie są naliczane opłaty za usuwanie drzew. W pozostałych przypadkach usunięcie topoli związane jest z wniesieniem opłaty (z uwzględnieniem wyjątków opisanych w ustawie o ochronie przyrody).

W ramach niniejszego planu proponuje się, żeby istniejący drzewostan topolowy był podsadzany drzewami gatunków cenniejszych. W miarę wzrostu sadzonek, opierając się na obowiązujących przepisach topole należy usuwać. Dorazne działania ograniczające oddziaływanie topoli polegają na redukcji korony.

**3.8 OCHRONA ZIELENI W DZIAŁALNOŚCI INWESTYCYJNEJ.** Do największych strat w drzewach i krzewach dochodzi w trakcie prowadzonych różnego rodzaju robót budowlanych z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu. Ochrona zieleni powinna polegać na:

- ⇒ nowe inwestycje, modernizacje i remonty należy projektować tak, aby zachować istniejącą zielen, szczególnie cenne przyrodniczo gatunki drzew i krzewów,
- ⇒ ustaleniu rzeczywistych kolizji planowanej inwestycji z istniejącą zielenią. Nie należy (w celu uniknięcia opłat) pomijać w planie wyrebu drzew o krzewów znajdujących się w bezpośredniej odległości (szczególnie od głębokich wykopów). Zieleni taka ma nikielne szanse na przetrwanie z uwagi na możliwość zniszczenia korzeni.
- ⇒ jako zasadę należy przyjąć, że nie prowadzi się wykopów w obrębie rzutu korony drzewa na ziemię. Odstępstwa mogą dotyczyć jedynie elementów uzbrojenia inżynierskiego (kable, wodociągów, gazociągów itp.). W takich przypadkach roboty ziemne należy prowadzić ręcznie (dla uniknięcia zniszczenia korzeni) lub przeciskami.
- ⇒ pnie drzew rosnących na terenie budowy należy zabezpieczyć (np. snopkami słomy) przed możliwością uszkodzenia pni drzew podczas manewrowania ciężkim sprzętem budowlanym.
- ⇒ nie należy składować materiałów budowlanych, substancji, które mogą się przedostać do ziemi ani „odkładów” ziemi pochodzącej z wykopów w obrębie rzutu korony na ziemię.

**3.9 POMNIKAMI PRZYRODY** według ustawy o ochronie przyrody są "pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia o szczególnej wartości naukowej, kulturowej, historyczno-pamiątkowej i krajobrazowej odznaczające się indywidualnymi cechami wyróżniającymi je wśród innych tworów".

Ustawa określa jakie twory w szczególności należy poddać ochronie - „sędziwe i okazałych rozmiarów drzewa lub krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, glazy narzutowe, jaskinie”

Spośród tworów przyrody ożywionej najczęściej ochrona pomnikowa obejmuje drzewa wyróżniające się ze względu na sędziwy wiek i okazałe rozmiary. Wymiary drzew są często traktowane jako istotny argument przy podejmowaniu przez odpowiedni organ decyzji o ochronie pomnikowej. Dla gatunków naszych rodzimych drzew przyjmuje się zwykle następujące orientacyjne wymiary minimalne mierzone w obwodzie pnia na wysokości 1,3 m:

- ⇒ 2,5 m - sosna zwyczajna, jodła pospolita, modrzew europejski, świerk pospolity, jesion zwyczajny oraz wszystkie gatunki klonów, wiałów i olch.
- ⇒ 3 m - buk zwyczajny, lipa drobnolistna i szerokolistna, dąb szypułkowy i bezszypułkowy oraz wszystkie gatunki wierzb
- ⇒ 4 m - topola biała i czarna

Poszczególne formy ochrony przyrody tworzone są w drodze aktów prawnych (rozporządzeń, uchwał) wydanych przez określone w ustawie organy administracji. Zmiana, jaka zaszła w zakresie kompetencji do tworzenia poszczególnych form polega na pozbawieniu rady gminy możliwości wprowadzenia ochrony gatunkowej, do czego była poprzednio upoważniona. Pozostałe przepisy w tym zakresie nie uległy zmianie. Rada gminy ma zatem prawo wprowadzić następujące formy ochrony przyrody (o ile nie zrobił tego wojewoda):

- ⇒ obszar chronionego krajobrazu
- ⇒ pomnik przyrody,
- ⇒ stanowisko dokumentacyjne przyrody nieożywionej,
- ⇒ użytek ekologiczny,
- ⇒ zespół przyrodniczo - krajobrazowy.

W Głogowie występuje wiele drzew przekraczających wspomniane wyżej wskazniki, są też w dobrym stanie biologicznym, co tym bardziej powinno predysponować je do uznania za pomnik przyrody. Oprócz wiekowych drzew rosną w mieście drzewa cenne przyrodniczo - jak na przykład buk zwisły przy ulicy Daszyńskiego, tulipanowiec amerykański w fosie, glicydja tójciarniowa - również w fosie, miorzab japoński, wiele okazów buka, dębów i sosny - w parku przy fosie, deby rosnące przy Wale Chrobrego, magnolia o trzech pniach, miorzab i deby w parku Paulinów, cisy przy Banku Zachodnim przy ul. Obronców Pokoju i przy Klasztorze, egzemplarze platana, oraz wiele innych pojedynczych drzew cennych przyrodniczo.

**Wnioski:** Należy opracować wystąpienia i przekazać je do Konserwatora Przyrody o objęcie poszczególnych drzew. W razie decyzji negatywnej należy przedstawić wnioski o objęcie ochrony drzew Radzie Miejskiej w Głogowie.