

## INSTRUKCJA BEZPIECZNEJ PRACY PRZY PODCINANIU I ŚCINCE DRZEW

### I. Postanowienia ogólne:

1. Do pracy przy ścinie i podcinaniu drzew, mogą być zatrudniani mężczyźni, posiadający ważne profilaktyczne badania lekarskie.
2. Kobiety, a pod nadzorem także młodociani, mogą być zatrudniani tylko przy pracach porządkowych.
3. Maszyniści pił mechanicznych powinni mieć ukończone 21 lat oraz posiadać orzeczenie lekarskie o zdolności do pracy w kontakcie z maszyną emitującą wibrację, wystawione przez uprawnionego lekarza.
4. Pracownicy posługujący się piłami do podcinania i ścinki drzew muszą posiadać uprawnienia maszynisty wymaganej specjalności i klasy.
5. Prace przy ścinie i podcinaniu drzew powinny być wykonywane przez minimum dwóch pracowników, mających możliwość wzajemnego kontaktowania się między sobą w strefie roboczej.
6. Pracownicy zatrudnieni przy ścinie i podcinaniu drzew muszą odbyć uprzednio instruktaż stanowiskowy udokumentowany zaświadczeniem lub wpisem do indywidualnej książeczki szkolenia bhp.
7. Pracownicy winni być wyposażeni i stosować środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziału. Zabrania się przystępowania do pracy bez kasku ochronnego, rękawic roboczych, a pilarze winni zakładać ubranie specjalistyczne lub nakładki na ubranie.
8. Wszystkie osoby, których obecność podczas ścinki jest konieczna, np. dozór muszą używać kasków ochronnych.
9. Podcinki i wyrębu drzew nie wolno wykonywać:
  - pod czynnymi elektroenergetycznymi liniami niskiego i wysokiego napięcia oraz w bezpośredniej bliskości mniejszej niż :
    - a) 2 m dla linii NN,
    - b) 5 m dla linii WN do 15 kV,
    - c) 10 m dla linii WN do 30 kV ,
    - d) 15 m dla linii WN pow. 30 kV.
  - przy temperaturze poniżej  $-20^{\circ}\text{C}$ ,
  - w czasie ograniczonej widoczności, np.: przy gęstej mgle, zapadającym zmroku, podczas deszczu i śnieżyicy,
  - podczas wiatru tak silnego, że mógłby spowodować zmianę założonego kierunku obalania drzew i spadania obcinanych konarów lub powodować przedwczesne obalenie i pękanie drzew.
10. Zabrania się używania siekier jako klinów i do obracania drewna, jak również wieszania narzędzi na gałęziach drzew.
11. Wycinkę i obalanie drzew należy prowadzić tylko pod nadzorem.
12. Podcinkę „niską” o średnicy konarów do 10 cm dopuszcza się prowadzić przy użyciu narzędzi ręcznych, pił ogrodniczych, itp. Przy większej średnicy cięcia należy stosować pilarki mechaniczne, a przy wysokości większej niż zasięg ramion winny być stosowane podnośniki hydrauliczne przystosowane do pracy na wysokości.
13. Zabrania się stosowania siekier do podcinania i prześwietlania drzew.
14. Rozpoczęcie cięcia drewna i frezowania dozwolone jest jedynie po uprzednim uruchomieniu elementów tnących. Przed dotknięciem piłą łańcuchową do drewna należy, jeżeli jest to możliwe, oprzeć o nie piórkę pilarki. Należy unikać cięcia końcówką prowadnicy.
15. W przypadku zakleszczenia pilarki należy natychmiast zatrzymać urządzenie tnące, a w razie potrzeby wyłączyć silnik.
16. Wyszarpowywanie części tnącej z razu jest niedopuszczalne (dotyczy to również piły ręcznej).
17. Zakleszczone piły należy usunąć na przykład klinami lub przez podważenie drewna z dwóch przeciwstawnych stron, dwoma drągami.
18. Pracownicy pracujący na podnośniku winni posiadać badania lekarskie pod kątem możliwości pracy na wysokościach.

## **II. Prace przygotowawcze przy wycince drzew:**

1. Przed przystąpieniem do wycinki i obalania drzew granica powierzchni strefy zagrożenia powinna być wyznaczona w sposób wyraźnie widoczny a robotnicy zatrudnieni przy tych pracach dobrze zapoznani z przebiegiem tej granicy.
2. Najbliższa dopuszczalna odległość między stanowiskiem roboczym przy ścinie i obalaniu drzew a jakimkolwiek innym stanowiskiem nie może być mniejsza niż dwie wysokości ścinanych drzew.
3. Odcinek drogi, miejsce prowadzonych prac przy którym prowadzona jest wycinka drzew winien być odpowiednio zabezpieczony i oznakowany na podstawie udostępnionego przez Zamawiającego uproszczonego projektu tymczasowej organizacji ruchu (na czas prowadzonych usług) lub opracowanego zgodnie z obowiązującymi przepisami we własnym zakresie i zatwierdzonego przez Zarządzającego ruchem na drogach wojewódzkich.
4. W przypadku wycinki wysokich drzew, przy których strefa robocza sięga drugiego pasa ruchu, należy ustawić dwóch robotników ubranych w kamizelki ostrzegawcze koloru pomarańczowego i wyposażonych w czerwone chorągiewki w celu wstrzymania ruchu drogowego w okresie obalania drzew.
5. Pracownicy kierujący ruchem muszą znać umówione znaki utrzymujące kontakt z operatorem piły spalinowej.
6. Kierunek obalania drzew ustala osoba nadzorująca wycinkę w porozumieniu z operatorem piły, uwzględniając urządzenia obce przebiegające w strefie wycinki oraz odległość jezdni, itp.
7. Przed przystąpieniem do ścinki i frezowania pni wszyscy pracownicy muszą być zapoznani z organizacją prac i zagrożeniami występującymi na powierzchni strefy.
8. Przeszkadzające przy ścinie gałęzie należy na wysokości wzrostu operatora usunąć, a odcięte gałęzie należy usunąć z bezpośredniego otoczenia drzewa przeznaczonego do ścinki i ze ścieżek oddalania.
9. Gałęzie nadłamane i luźno zawieszane na drzewach przeznaczonych do ścinki oraz na drzewach sąsiednich należy w miarę możliwości usunąć przed rozpoczęciem ścinki.
10. Podrost i podszyt przeszkadzający w ścinie drzew i frezowaniu pni musi być usunięty. Dotyczy to również ścieżek oddalania.
11. Jeżeli występuje pokrywa śnieżna utrudniająca pracę należy ją odrzucić od ścinanego drzewa oraz ze ścieżek oddalania w stopniu zapewniającym swobodę poruszania się robotników w czasie ścinki, obalania oraz odchodzenia od drzewa.
12. W promieniu 0,5 - 1,0 m od odziomka przeznaczonego do ścinki należy usunąć odrosty i inne przeszkody.
13. Do pracy przy wycince i frezowaniu stosować narzędzia sprawne technicznie, a kliny metalowe tylko z miękkiej stali w celu przeciwdziałania powstawaniu odprysków metalu.
14. Przy dużych i ciężkich drzewach zaleca się pracę sprzętu pomocniczego, samochodu z lebiodką lub innego sprzętu pozwalającego na szybkie usunięcie obalonego drzewa z jezdni
15. Rozpoczęta praca przy wycince drzewa musi być prowadzona bez przerwy, aż do obalania i usunięcia z jezdni drogi.

## **III. Ścinanie i obalanie drzew.**

1. Przed ścinaniem i obaleniem drzewa należy dokładnie ustalić, kto kieruje przebiegiem ścinania i obalania drzewa oraz znaki umowne dla porozumiewania się w czasie pracy.
2. Na stanowisku roboczym mogą znajdować się jedynie osoby upoważnione do uczestnictwa w ścinie drzewa.
3. Przed rozpoczęciem ścinki pilarz musi upewnić się, czy w strefie o promieniu dwóch wysokości drzewa znajdują się tylko osoby uczestniczące w ścinie tego drzewa.
4. Zasady wykonywania rzazów przy ścinie drzewa:

- 1) Rząd podcinający powinien być wykonany jak najniżej – tak, aby wysokość pniaka nie była większa od 1/4 średnicy – zasadniczo na głębokość 1/4 do 1/3 średnicy pnia w miejscu cięcia.
- 2) Krawędź rzazu powinna być prostopadła do obranego kierunku obalania i w miarę możliwości do osi drzewa.
- 3) Rząd podcinający należy rozpocząć od cięcia ukośnego pod kątem 45°. Następnie wykonać rząd poziomy i prowadzić go do rzazu podcinającego dwoma cięciami ukośnymi, o kątach rozwarcia 45° do płaszczyzny poziomej.
- 4) Rząd ścinający musi być założony prostopadłe do osi strzały, o około 1/10 średnicy pnia, powyżej płaszczyzny rzazu podcinającego.
- 5) Wykonując rząd ścinający należy zastosować niedopiłowaną część pnia tzw. zawiasę o szerokości 1/10 średnicy pnia w miejscu cięcia.
- 6) Zabrania się przepiłowywania drzewa na całej powierzchni przekroju. W przypadku drzew grubych, zaleca się obustronne skracanie zawiasy na głębokość nie większą niż 5 cm.
- 7) W czasie ścinki narzędzia pomocnicze należy ułożyć w zasięgu ręki.
- 8) **Przed obaleniem drzewa drwal daje umówiony znak robotnikom kierującym ruchem**, a ci w miarę potrzeby na ten czas wstrzymują ruch. Po usunięciu drzewa z jezdni i oczyszczeniu z gałęzi przywracają ruch drogowy.
5. Ścinkę i obalenie drzew o średnicy w miejscu cięcia powyżej trzech szerokości prowadnicy, należy wykonać za pomocą pilarki i klinów. Wbijanie klinów metalowych wykonuje się tylko przy użyciu młotów o ciężarze minimum 3,5 kg. **Zabrania się wbijania klinów metalowych przy pomocy siekier.** Można stosować również kliny drewniane i z tworzyw sztucznych. Ścinkę drzew o mniejszej średnicy cięcia od trzech szerokości prowadnicy można wykonać przy użyciu sprzętu lekkiego i siekier.
6. Zawsze, gdy pilarka musi być odłożona po wyjęciu z rzazu należy przestrzegać, aby urządzenie tnące było skierowane do tyłu (uchwyt sterujący pilarki w kierunku ścinanego drzewa).
7. Przy ścinaniu drzew pilarką i klinami należy :
  - 1) w trakcie wykonywania ścinki stosować kliny zabezpieczające przed zakleszczeniem się piły,
  - 2) po prawidłowym uformowaniu zawiasy do obalenia drzewa należy użyć niezbędnej ilości klinów. Kliny należy kierować do środka drzewa po promieniu (doosiowo),
  - 3) rodzaje klinów i narzędzia do wbijania podano w pkt. 5.
8. Przy ścinaniu drzewa o średnicy w miejscu cięcia nieprzekraczającej dwóch długości użytecznych prowadnicy należy:
  - 1) wykonać rząd podcinający od strony kierunku obalenia drzewa,
  - 2) rząd ścinający po uformowaniu zawiasy wykonać sposobem sztyletowym od obu końców zawiasy do przeciwnego kierunku obalania drzewa,
  - 3) po pierwszym cięciu sztyletowym szczelinę zabezpieczyć klinem w celu uniknięcia zakleszczenia piły,
  - 4) przy obalaniu drzewa stosować zasady, jak w pkt 4. Każdorazowo należy pamiętać o oznakowaniu zagrożonego odcinka drogi, a w miarę potrzeby zatrzymywać ruch drogowy na czas obalania i uprzątnięcia drzewa z jezdni.
9. Ścinka drzew pochylonych:
  - 1) przy ścinie drzew pochylonych kierunek obalania w zasadzie powinien być zgodny z pochyleniem. W przypadku tym obowiązują podstawowe zasady wykonywania rzazów,
  - 2) rząd ścinający rozpoczyna się cięciem sztyletowym prowadzonym od wewnątrz do zewnątrz pnia, z pozostawieniem zawiasy oraz zewnętrznej listwy przytrzymującej,
  - 3) obalenie drzewa następuje przez przecięcie listwy przytrzymującej, przy czym pilarkę należy prowadzić od zewnątrz do wewnątrz drzewa,
  - 4) przecięcie listwy należy wykonać cięciem ukośnym z góry, z możliwie wyprostowanej pozycji ciała, stojąc z boku drzewa.

10. Przy ścinie drzew pochylonych w kierunku przeciwnym do kierunku obalania obowiązuje technika ścinki z zachowaniem następującej kolejności czynności:
  - 1) wykonanie rzazu ścinającego z jednej strony i zabezpieczenie go klinem,
  - 2) wykonanie rzazu ścinającego z drugiej strony drzewa, również zabezpieczenie go klinem,
  - 3) wykonanie rzazu podcinającego,
  - 4) dalsze wykonywanie rzazu ścinającego w kierunku zawiasy z jednoczesnym pobijaniem klinów aż do momentu wyprostowania drzewa,
  - 5) skrócenie zawiasy,
  - 6) obalenie drzewa.
11. Ścinka silnie pochylonych drzew w kierunku przeciwnym do zamierzonego kierunku obalania lub w kierunku szlaków komunikacyjnych czy linii energetycznych, budynków itp. musi być wykonana przy zastosowaniu ściągacza linowego lub ciągnika z wyciągarka linową z ewentualnym użyciem bloczka kierunkowego.
12. Przy ścinie drzew pochylonych w bok od kierunku obalania obowiązują podstawowe zasady wykonywania rzazów z tym, że rzaz ścinający należy wykonać cięciem sztyletowym rozpoczynając od strony ściskanej i prowadzić go w kierunku strony rozciąganej, z założeniem klinów po tej stronie i pobijaniem ich. Po stronie rozciąganej zostawić szerszą zawiasę, która ma nadać odpowiedni kierunek obalania.
13. Przy ścinaniu drzewa o dwóch lub więcej pniach należy oceniać je indywidualnie i ścinać jak pojedyncze drzewa stosując jedną z w/w technik ścinania. Kolejne pnie należy ścinać rozpoczynając od pnia najłatwiejszego do ścinki. Jeżeli rozwidlenie występuje powyżej ramion pilarza należy zabezpieczyć pnie przed rozłupaniem przez opasanie wszystkich pni tego drzewa łańcuchem i napięcie łańcucha. Drzewa o dwóch i większej liczbie pni należy obalać w kierunku prostopadłym do płaszczyzny wyznaczonej przez dwa pnie o największej masie.
14. Obalenie drzew z korzeniami należy wykonywać ciągnikiem gąsienicowym lub rolniczym o dużej mocy wyposażonym we wciągarkę. Odległość ciągnika od obalanego drzewa nie powinna być mniejsza niż dwie wysokości tego drzewa. Linę zaczepową należy założyć na drzewo na wysokości 5-8 m – zależnie od wysokości i średnicy drzewa. Zakładanie liny powinno odbywać się z drabiny lub podnośnika hydraulicznego z przystosowanym miejscem do pracy na wysokości. Drabiny przystosowane do zakładania liny na drzewa powinny być dostatecznie długie, zakończone w górnej części uchwytem kluczowym, umożliwiającym pewne oparcie ich o pień drzewa. Drabinki drewniane powinny być w części dolnej okute tak, aby łatwo mogły być wbite w ziemię. Zabrania się przebywania w pobliżu napiętej liny w odległości mniejszej niż 20 m.

#### **IV. Okrzesywanie drzew**

1. Okrzesywanie drzewa leżącego może odbywać się dopiero po uprzednim całkowitym jego obaleniu.
2. Jedno drzewo powinien okrzesywać tylko jeden robotnik.
3. Przed przystąpieniem do okrzesywania robotnik powinien sprawdzić położenie drzewa. Jeżeli drzewo grozi przesunięciem lub obroceniem się, należy zabezpieczyć je przed rozpoczęciem okrzesywania. Niezależnie od powyższego należy sprawdzić czy i na jakich gałęziach opiera się drzewo (szczególnie ważne w przypadku gatunków liściastych).
4. **Zabrania się okrzesywania gałęzi ukrytych w śniegu.**
5. **Przy okrzesywaniu drzew leżących zabrania się:**
  - **stawać na drzewo,**
  - **opierać nogę o drzewo,**
  - **stawać okrakiem nad drzewem.**
6. Przy odcinaniu gałęzi i sęków z drzew grubszych (powyżej 50 cm w miejscu odcinania gałęzi), robotnik powinien ustawić się po tej samej stronie, po której znajduje się odcinana gałąź.




## **V. Podcinanie i prześwietlanie drzew.**

1. Przed przystąpieniem do podcinania i prześwietlania drzew rosnących przy drogach należy określić strefę zagrożenia i stosować oznakowanie odcinka drogi znakami ostrzegawczymi wymienionymi a pkt II.3., a w przypadku zagrożenia na całej szerokości jezdni przy opuszczaniu większych konarów, wstrzymać ruch. Zasady porozumiewania się pomiędzy operatorem piły i robotnikiem regulującym ruch drogowy na drodze – jak przy ścinaniu i obalaniu drzew.
2. Podstawowym sprzętem ochronnym przy podcinaniu i prześwietlaniu drzew jest hełm ochronny, rękawice ochronne, okulary i pas bezpieczeństwa w przypadku konieczności pracy na wysokości, tj. na drabinie, pomoście.
3. Technika obcinania konarów polega na wykonywaniu rzazu podcinającego w dolnej części konara i wykonaniu rzazu ścinającego od góry.
4. Podczas ścinania gałęzi i konarów czynność tę wykonuje tylko jeden robotnik, pozostali muszą być oddaleni na odległość nie mniejszą od dwóch długości ścinanego konara lub gałęzi.
5. Uprzątnięcie odciętych gałęzi może mieć miejsce po zakończeniu pracy pilarza.

## **VI. Uprzątnięcie i transport ściętych drzew i gałęzi.**

1. Po zakończeniu pracy pilarza można przystąpić do uporządkowania odciętych gałęzi. Załadunek lekkich gałęzi na skrzynie ładunkowe lub przyczepy może odbywać się ręcznie. W przypadku konieczności przebywania robotnika na skrzyni ładunkowej w celu układania gałęzi, silnik pojazdu musi być wyłączony, a ponowne jego uruchomienie może nastąpić po zejściu pracownika ze skrzyni ładunkowej.
2. Środek transportu znajdujący się na jezdni musi znajdować się w strefie oznakowanej zgodnie z zatwierdzonym projektem tymczasowej organizacji ruchu, a wszyscy pracownicy uprzątający gałęzie muszą używać rękawice ochronne i odzież ostrzegawczą o intensywnej barwie.
3. Po uprzątnięciu oraz załadunku gałęzi i konarów można przystąpić do załadunku i wywozu grubizny, stosując specjalistyczne pojazdy dostosowane do samoczynnego mechanicznego załadunku. W przypadku braku takich pojazdów można stosować pojazdy skrzyniowe lub dźwigowe, lecz wtedy do załadunku należy używać dźwigów i innych urządzeń ładunkowych gwarantujących bezpieczny załadunek.
4. Przy rozładunku ze skrzyń ładunkowych należy stosować podobną technikę. Zabrania się rozładowywać grubiznę poprzez ręczne spychanie ze środków transportowych. Wejście pracownika na załadowaną skrzynię ładunkową może nastąpić przy wyłączonym silniku pojazdu i tylko w celu zaczepienia lin i haków. Po wykonaniu tych czynności pracownik musi zejść ze skrzyni ładunkowej i wówczas można przystąpić do rozładunku grubizny za pomocą sprzętu.
5. Po zakończeniu prac uprzątkowania i załadunku na drodze, ustawione znaki drogowe oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu należy każdorazowo usunąć z drogi.

Sporządził:  
Starszy specjalista  
  
mgr Paweł Sokółka

ZATWIERDZIŁ:  
Kierownik  
  
mgr inż. Ryszard Siatka

Sprawdził:  
Kierownik  
Sekcji Technicznej  
  
mgr Edyta Kwiatek

