

## Wycena wartości dendrologicznej zabytkowych alej przydrożnych oraz ich rewaloryzacja i rekonstrukcja



Polskie  
Towarzystwo  
Dendrologiczne

dr hab. inż. Marcin Kubus, prof. ZUT

### Rola alei w krajobrazie otwartym:

- Biocenotyczna – składnik ekosystemu, w tym korytarzy ekologicznych;
- Oprawa szlaków komunikacyjnych – obniżają uciążliwość ruchu drogowego; m.in. dając prostokątny obrys drogi, tworzą dla kierowców tzw. „ramę skoncentrowanej uwagi”.
- Krajobrazowa – wertykalny, liniowy element kompozycji krajobrazu otwartego; dzięki drzewom nienaturalnie proste linie np. dróg, granic itp. zostają złagodzone i wtopione w krajobraz;
- Kulturowa – podkreślają rangę i indywidualność obiektów, czy miejscowości, do których i przez które prowadzą; stanowią o tożsamości regionu;

## Walory alei w krajobrazie otwartym:

- ❑ Dendrologiczne – różne gatunki drzewiaste, głównie liściaste, krajowe;
- ❑ Historyczne – związki z obiektami, miejscowościami, wydarzeniami...
- ❑ Estetyczne – uatrakcyjnienie dalekich widoków; regularność i rytm nasadzeń dający poczucie ładu; charakter żywego tworzywa – pokrój i struktura koron drzew, zmienna barwa w porach roku, detal tj. kwiaty, owoce. Różne formy alei: jednorodne, niejednorodne; jedno, dwu, wielorzędowe; jedno, dwustronne; otwarte i kryte.
- ❑ Aleje jako produkt turystyczny w zagospodarowaniu turystycznym regionu (turystyka wiejska)



**Arno Surminski**, znany pisarz urodzony pod Kętrzynem mieszkający obecnie w Niemczech, pisał o mazurskich alejach: „Nie znam, innego takiego krajobrazu, który tak zdominowany jest przez aleje. Stuletnie dęby, jesiony, lipy a nawet brzozy towarzyszą drogom od wioski do wioski, przecinają żółte łany zbóż, wiją się wzdłuż brzegów jezior i znikają za łagodnymi pagórkami”.



**Grzegorz Turnau, Wojciech Małajek, Zbigniew Zamachowski, Andrzej Sikorowski**, „Przydrożne lipy, kwitnące winogrona i złocące się jesienią klonny są tak ważnym elementem krajobrazu, że bez nich trudno sobie wyobrazić Warmię i Mazury”.

**Renate Marsch-Potocka**, dziennikarka niemiecka mieszkająca na Mazurach: „Drzewa przydrożne należą do krajobrazu Mazur. Czasami można stwierdzić, że strzępiony na Mazurach niby wazytki, żeby odstraszyć turystów. Najpierw pozwalają na to, żeby właściciele działek stawiali płoty, uniemożliwiając dostęp do jezior, a obecnie drogowcy wycinają drzewa przydrożne”.



**Erwin Kruk**, literat i publicysta: „Bezmyślne wycinanie drzew, na które zezwala nawet prawo, to wykładanie graniczki, okaleczanie osobowości regionalnej i lokalnej [...] Nie można dewastacji tłumaczyć tym, że to dla bezpieczeństwa kierowców. Ich bezpieczeństwo zależy od umiejętności i przestrzegania przepisów”.



**RATUJMY ALEJE !!!**



Błęknym i malowniczym elementem krajobrazu są aleje i drzewa przydrożne. Są one „znakiem firmowym” polskich dróg, a w szczególności Warmii, Mazur, Kaszub, Pomorza i Ziemi Lubuskiej, czyli regionów odwiedzanych przez turystów z kraju i zagranicy. Obecnie nad alejami zawisła groźba unicestwienia – w ramach modernizacji dróg wycinane są dziesiątki tysięcy drzew. Dzieje się tak w całym kraju...

**SADYBA – Stowarzyszenie na rzecz ochrony krajobrazu kulturowego Mazur;**  
2005 r. [http://www.sadyba.free.ngo.pl/aleje\\_pl.html](http://www.sadyba.free.ngo.pl/aleje_pl.html)









Barierę energochłonne



## Dokumentacja założeń alejowych

| KARTA INWENTARYZACYJNA ALEI  |                        |                                   |                           |
|--|------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| MIEJSCOWOŚĆ  | GMINA                  | POWIAT                            | WIEŚ/WOŁCZYŃ              |
| ADRES: WILCZE - OKOŁICZNE POLANNA -<br>STATUS DROGI: DROGA WOJEWÓDZKA<br>OBIEKT: ALEJA ... W EW. DZIAŁKI ...<br>LOKALIZACJA W OPI N<br>ODWIAZANIE Z WYKAZEM<br>WŁASCIWCI |                        |                                   |                           |
| CHARAKTERYSTYKA ALEI   |                        |                                   |                           |
| GATUNEK  | SIACZKOWY WIEK         | TYP ALEI                          | DŁUGOŚĆ ALEI [m]          |
| SZEROKOŚĆ ALEI [m]   | LICZBA DRZEW           | ROZMIARA MIĘDZY DRZEWAMI [m]      | SZEROKOŚĆ PASA JEZDNI [m] |
| UWAGI  | NUMER EWID.KOMPUTER.   | NR REJ.ZABYTKOW. DRUCZYKA Z DNIA: |                           |
| WARUNKI EKOLOGICZNE  |                        |                                   |                           |
| POKRYCIE TERENU  | PODSZYT                | ZADRZEWIENIE                      |                           |
| ODLEGŁOŚĆ DRZEW OD KRAWĘDZI JEZDNI [m]   | TYP NAWIERZCHNI JEZDNI | POBYDNYCZE OKAZY                  |                           |
| WARUNKI GLEBOWE  | WARUNKI WILGOTNORCOWE  | ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA        |                           |
| CHARAKTERYSTYKA DRZEW  |                        |                                   |                           |
| WYMIARY DRZEW  |                        |                                   |                           |
| OBWÓD PNI NA WYS. 1,30 - cm  | SREDNICA KORONY m      | WYSOKOŚĆ DRZEWIA m                |                           |
| MAX. MIN. NACZĘŚCIE  |                        |                                   |                           |
| CHARAKTERYSTYKA PNI  |                        |                                   |                           |
| WYKŁADNIK DO PIERWSZYCH KŁOSÓW   | FORMA PNA              |                                   |                           |

| USZKODZENIA, % drzew z uszkodzeniami<br>Uchwały wojewódzkiej<br>Uchwały powiatowej |                     |        |
|--|---------------------|--------|
| CHARAKTERYSTYKA KORON  |                     |        |
| Kształt, budowa korony<br>Istota gałęzi, cięć, ilość gałęzi zwisających            |                     |        |
| USZKODZENIA  |                     |        |
| % drzew z posuszymi koronami   | rodzajem (do 15%)   |        |
| % drzew z posuszymi gałęziami  | rodzajem (do 15%)   |        |
| WYSTĘPOWANIE CHOROŃ, SŁABOŚCÓW   |                     |        |
| UWAGI  |                     |        |
| OCENA STANU ZACHOWANIA ALEI  |                     |        |
| STAN ZDROWOTNY   | WALORY KOMPOZYCYJNE | UWAGI  |
| ZABIEGI KONSERWATORSKIE  |                     |        |
| ZABIEGI WYKONANE   |                     |        |
| ZABIEGI WYMAGANE   |                     |        |
| POKROJE  | PEN DRZEWA          | KORONA |
| UWAGI  |                     |        |
| DATA:  |                     |        |
| Sprawdził:   |                     |        |
| 2. ANALIZA KOMPOZYCYJNO-PRZESTRZENNA   |                     |        |
| 3. ANALIZA HISTORYCZNA   |                     |        |
| 4. RYSUNKI, MAPY   |                     |        |
| 5. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA  |                     |        |



## Charakterystyka, dane o alei

1. Lokalizacja, dane geodezyjne i administracyjne alei (status, właściciel lub zarządca drogi);
2. Charakterystyka alei jako założenia (typ alei, długość i szerokość alei, liczba drzew i rozstawa między drzewami, zasięg koron, warunki ekologiczne, uwagi, np. dotyczące przerw w ciągłości alei);
3. Charakterystyka drzew (gatunek, odmiana drzewa, wiek i podstawowe wymiary drzew, charakterystyka pni, koron, występowanie chorób i szkodników. Dla syntetycznej oceny w karcie podawany jest procent drzew w alei z danymi uszkodzeniami, posuszem itd.);
4. Ocena stanu zachowania alei (pod względem wartości dendrologicznej, stanu zdrowotnego, wartości ekologicznej, zabiegi konserwatorskie wykonane i wymagane, uwagi);

## KARTA INWENTARYZACYJNA ALEI

### Charakterystyka, dane o alei

5. Analiza kompozycyjno-przestrzenna alei jako dzieła sztuki ogrodowej (czytelność układu kompozycyjnego, rytmiczność nasadzeń, powiązania widokowe w odległym krajobrazie otwartym);
6. Analiza historyczna alei (na podstawie materiałów archiwalnych, ikonograficznych, związki historyczne miejscowości, obiektów z zadrzewieniem alejowym)

W karcie dokumentacyjnej alei zamieszczono rysunki lokalizacyjne, materiały kartograficzne, szkice alei i dokumentację fotograficzną.

#### **Gromadzenie, przetwarzanie i udostępnianie danych**

- opracowanie programu do gromadzenia danych bezpośrednio w terenie
- utworzenie bazy danych z mapą cyfrową i udostępnianie danych









1892 r.

## Krzemienna

### - Dobra

Gm. Dobra;  
powiat łobeski; droga  
wojewódzka 146;



## Krzemienna - Dobra

Gm. Dobra; pow. Łobeski; droga  
wojewódzka 146;

aleja: Buk pospolity 262 szt., wiek  
ponad 100 lat, długość 1,1 km,  
jednorzędowa dwustronna, kryta;  
jezdnia o nawierzchni bitumicznej  
szer. 5,5 m; odległość od krawędzi  
jezdni 0,6-1 m;

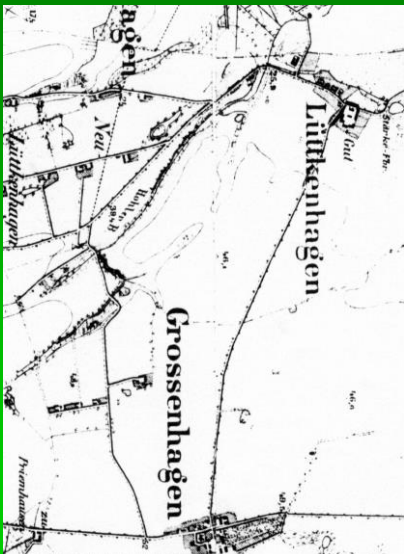
drzewa: średnio 300 cm obw. pnia,  
średnica korony 7-25 m, wysokość  
15-25 m, skrajnia 5-7 m, ubytki  
powierzchniowe pni 20%, ubytki  
względnie otwarte pni 10%, posusz  
konarowy i gałęziowy ok. 20%;  
Stan zdrowotny dość dobry.

Walory kompozycyjne wysokie



## Tarnowo - Tarnówko

Gm. Goleniów; pow. goleniowski;  
droga powiatowa 0708 Z;



1891 r.



## Tarnowo - Tarnówko



## Tarnowo - Tarnówko

Gm. Goleniów; pow. goleniowski;  
droga powiatowa 0708 Z;

aleja: dąb szypułkowy 174 szt., wiek  
ponad 100 lat, długość 1,26 km,  
jednorzędowa dwustronna, kryta;  
jezdnia o nawierzchni bitumicznej  
szer. 4 m; odległość od krawędzi  
jezdni 0,5-3,8 m;

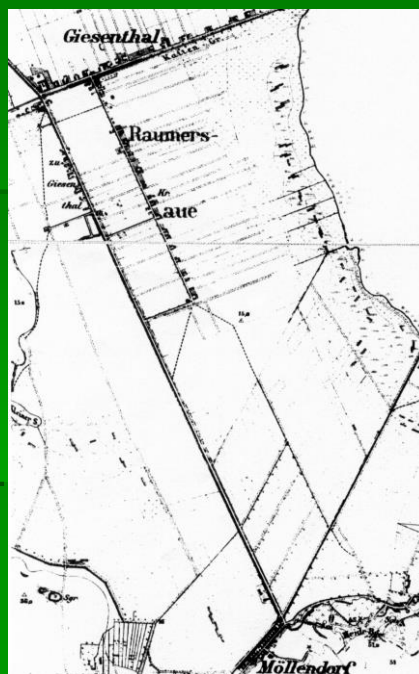
drzewa: średnio 340 cm obw. pnia,  
średnica korony 3-20 m, wysokość  
14-17 m, skrajnia 5-6 m, ubytki  
powierzchniowe pni 6%, ubytki  
wglębne otwarte pni 3%, posusz  
konarowy i gałęziowy ok. 15%;  
Stan zdrowotny bardzo dobry.

Walory kompozycyjne wysokie



## Młyny - Turze

Gm. Pyrzyce; pow. pyrzycki;  
droga powiatowa 1558 Z;



1891 r.

Gm. Pyrzyce; pow. pyrzycki; droga powiatowa 1558 Z;

## Młyny - Turze

aleja: dąb szypułkowy 236 szt.,  
jesion wyniosły 30 szt., wiek ponad  
100 lat, długość 3,8 km,  
jednorzędowa dwustronna, kryta;  
jezdnia o nawierzchni bitumicznej  
szer. 3 m; odległość od krawędzi  
jezdni 1,1-2,7 m, podszyt bez czarny,  
ubytki zakłócają układ alei;

drzewa: średnio 260 cm obw. pnia,  
średnica korony 7-20 m, wysokość  
15-25 m, skrajnia 5-7 m, ubytki  
powierzchniowe pni 5%, ubytki  
wglębne otwarte pni 2%, posusz  
konarowy i gałęziowy ok. 10%;  
Stan zdrowotny dobry.



Walory kompozycyjne wysokie

## Przelewice - Ślazowo

Gm. Przelewice; pow. pyrzycki; droga powiatowa 1574 Z;



1891 r.

## Przelewice - Ślazo

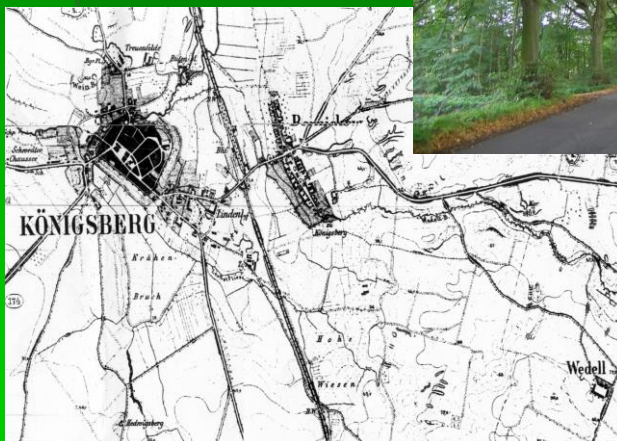
Gm. Przelewice; pow. pyrzycki;  
droga powiatowa 1574 Z;  
aleja: kasztanowiec biały, 287  
szt., wiek ponad 100 lat,  
dł. 1,8 km, jednorzędowa  
dwustronna, kryta;  
jezdni o nawierzchni  
bitumicznej szer. 5 m; odl.  
od krawędzi jezdni 0,8-1,6 m,  
podszyt bez czarny;  
drzewa: śr. 300 cm obw.  
pnia, śr. korony 6-20 m,  
wys. 14-20 m, skrajnia  
4-6 m, ubytki powierzchniowe  
pni 10%, ubytki wgłębne  
otwarte pni 3%, posusz  
konarowy i gałęziowy  
ok. 5%; stan zdrowotny  
niezadawalający (szrotówek  
kasztanowcowiaczek);



Walory kompozycyjne wysokie

## Czartoryja - Chojna

Gm. Chojna; pow. gryficki,  
droga powiatowa 1401 Z;



1892 r.

## Czartoryja - Chojna

Gm. Chojna; pow. gryficki,  
droga powiatowa 1401 Z;

aleja: lipa drobnolistna 552 szt.,  
wiek ok. 100 lat, długość 2,1 km,  
jedno i dwurzędowa, dwustronna,  
kryta; jezdnia o nawierzchni  
bitumicznej szer. 5 m; odl. od  
krawędzi jezdni 0,7-2,6 m, podszyt  
śnieguliczka biała i bez czarny;

drzewa: średnio 130 cm obw. pnia,  
średnica korony 3-16 m, wysokość  
14-20 m, skrajnia 2,5-7 m, ubytki  
powierzchniowe pni 10%, posusz  
konarowy i gałęziowy ok. 15%;  
Stan zdrowotny bardzo dobry.

Walory kompozycyjne wysokie



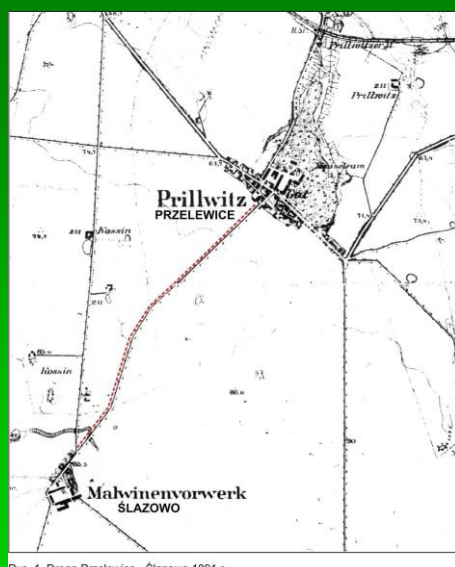
## Charakterystyka, dane o alei

- Lokalizacja, dane geodezyjne i administracyjne alei (status, właściciel lub zarządca drogi);
- Charakterystyka alei jako założenia (typ alei, długość i szerokość alei, liczba drzew i rozstawa między drzewami, zasięg koron, warunki ekologiczne, uwagi, np. dotyczące przerw w ciągłości alei);
- Charakterystyka drzew (gatunek, odmiana drzewa, wiek i podstawowe wymiary drzew, charakterystyka pni, koron, występowanie chorób i szkodników. Dla syntetycznej oceny w karcie podawany jest procent drzew w alei z danymi uszkodzeniami, posuszem itd.);
- Ocena stanu zachowania alei (pod względem wartości dendrologicznej, stanu zdrowotnego, wartości ekologicznej, zabiegi konserwatorskie wykonane i wymagane, uwagi);

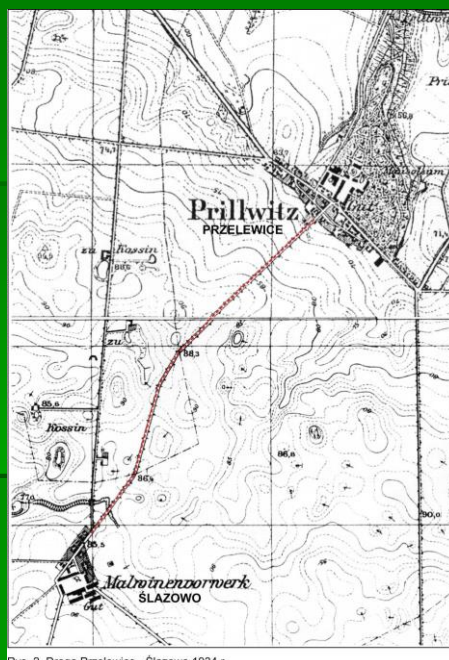


## Charakterystyka, dane o alei

- Analiza kompozycyjno-przestrzenna alei jako dzieła sztuki ogrodowej (czytelność układu kompozycyjnego, rytmiczność nasadzeń, powiązania widokowe w odległym krajobrazie otwartym);
- Analiza historyczna alei (na podstawie materiałów archiwalnych, ikonograficznych, związki historyczne miejscowości, obiektów z zadrzewieniem alejowym)
- W karcie dokumentacyjnej alei zamieszczono rysunki lokalizacyjne, materiały ikonograficzne, szkice alei i dokumentację fotograficzną.



Rys. 1. Droga Przelewo - Ślazowo 1891 r.



Rys. 2. Droga Przelewo - Ślazowo 1934 r.

## 5. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1. Zdjęcie satelitarne alei wzdłuż drogi Przelevice - Slazowo



Fot. 2. Zdjęcie satelitarne alei wzdłuż drogi Przelevice - Slazowo

## DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 3. Aleja Przelevice-Slazowo - wewnątrz i perspektywa alei



Fot. 4. Wnętrze alei - pokój koron drzew



Fot. 5. Widok na aleję od strony Slazowa proponowana lokalizacja tablicy informacyjnej



## DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 6. Pień drzewa w dniu zdarzenia - 21.07.2006 r.



Fot. 7. Pień drzewa w dniu zdarzenia - 21.07.2006 r.



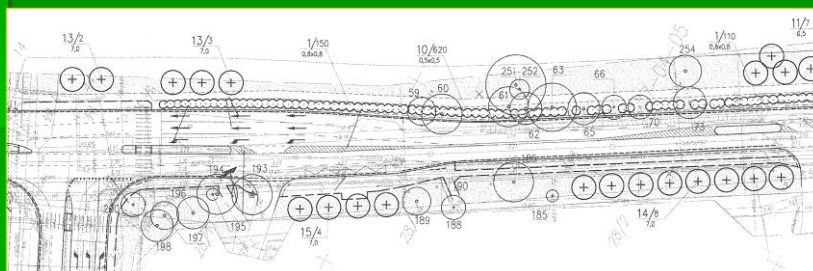
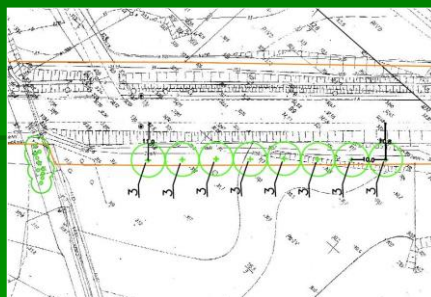
Fot. 8. Część pnia drzewa i konaru szkieletowego z ubytkiem, próchnicą i postępującą chorobą powodującą destrukcję drewna (rozkład celulozy)



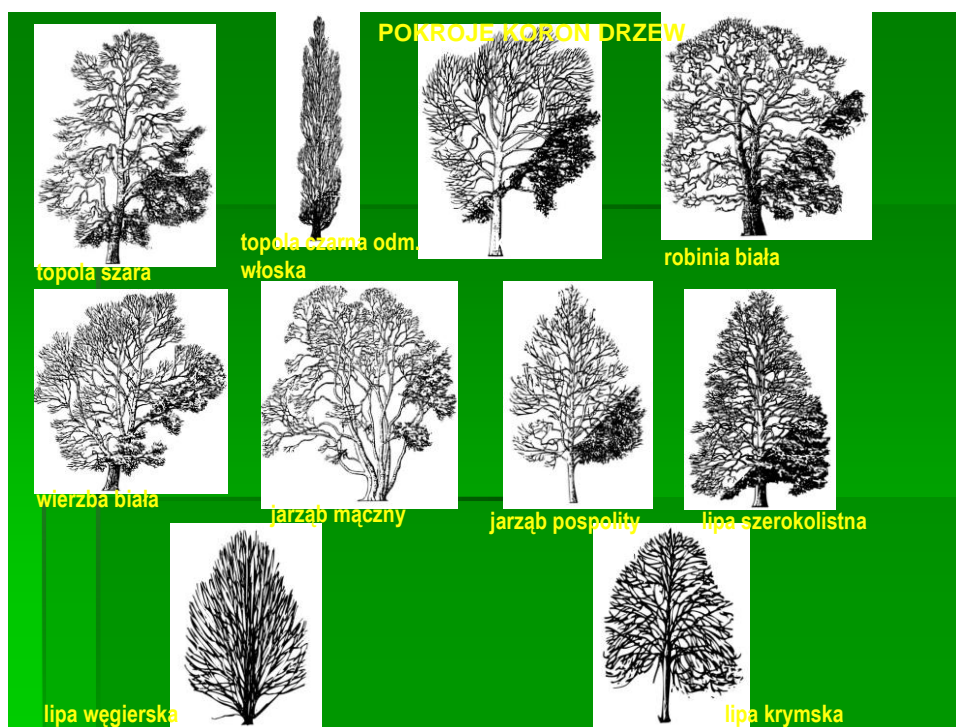
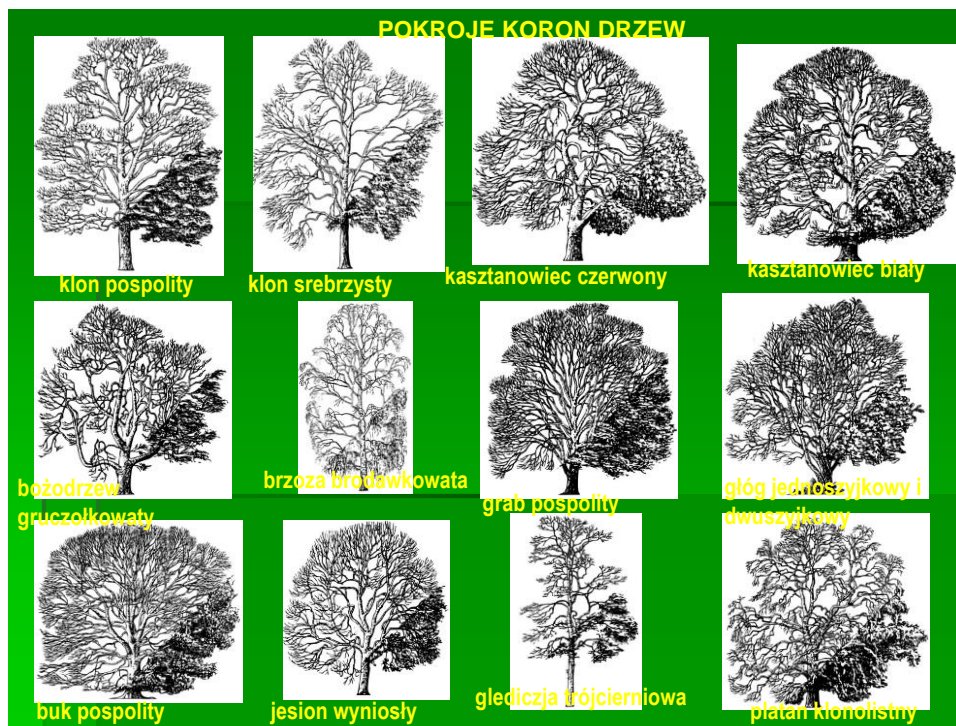
*Schemat koncepcji ukształtowania przestrzennej struktury zadrzewień  
w północno-zachodniej części zlewni rzeki Gąsawki  
(na podstawie mapy w skali 1 : 50 000). – źródło: Bałazy, Ziomek*



Zadrzewienia o kompletności: ○○○○ - poniżej 50% wymagające restytucji,  
\*\*\*\* - 50% - 80%, wymagające uzupełnień, ●●●● - 80% - 100% wymagające  
bieżącej pielęgnacji, ◆◆◆◆ - zadrzewienia proponowane;



**Projektowanie alei przydrożnych**



**pokrój drzew w zależności od rozstawu sadzenia**

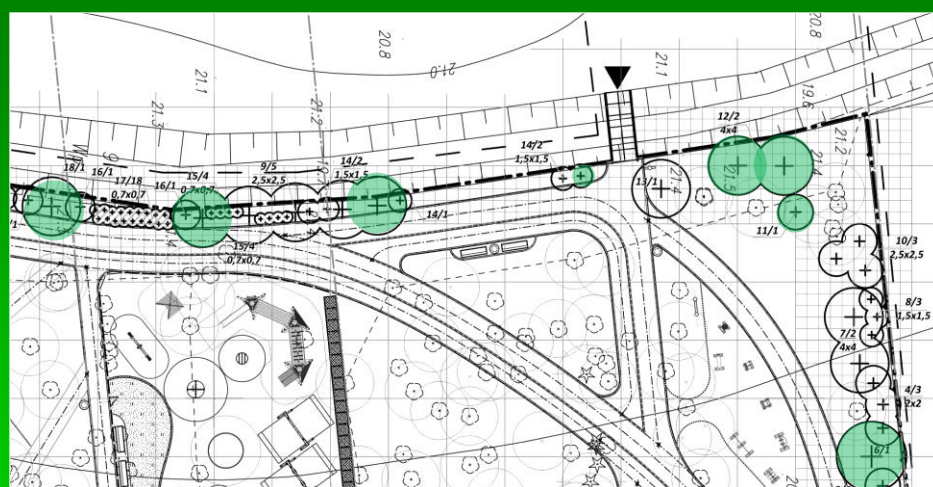
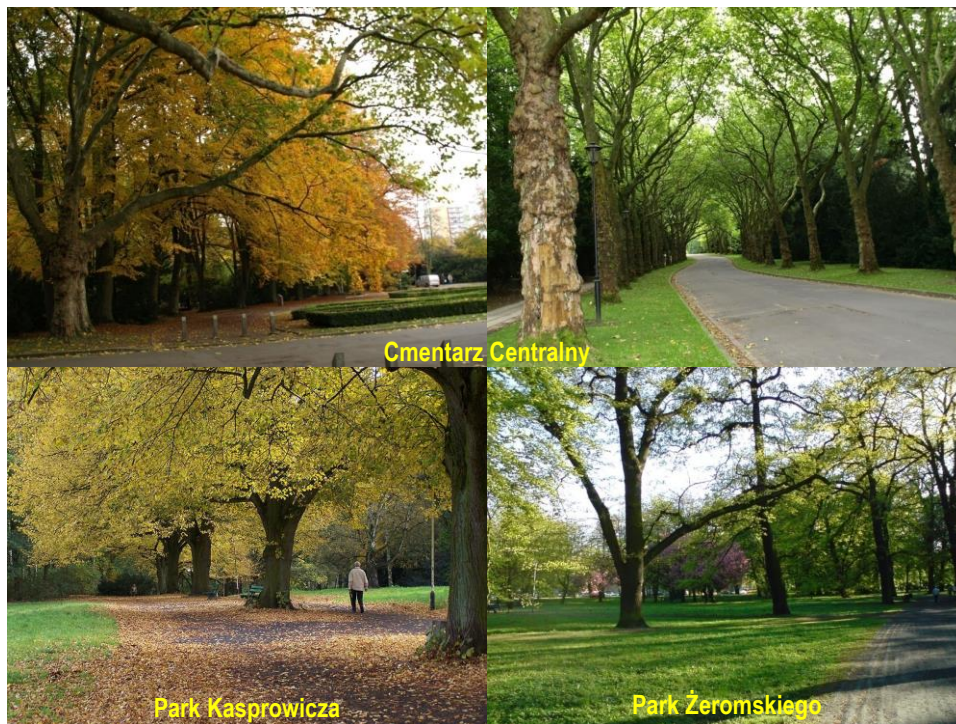
**Nieuwzględnienie wymiarów koron drzew w przypadku kolizji z infrastrukturą drzew często prowadzi do ich ogławiania**

**Al. Wyzwolenia – jarząbki szwedzkie**

**Al. WP – buk pospolity i czerwonolistna**

**ul. Karłowicza – gładzie trójcierniowe**

**ul. Wyspiańskiego – grujeczniki japońskie**



**FRAGMENT PROJEKTU PARKU – średnice koron projektowanych drzew i krzewów**



usuwanie martwych drzew



uzupełnianie ubytków w alei nowymi drzewami

## Kondycja drzew przyulicznych

*Ocena cech jakościowych wpływających na kondycję drzewa*



„cięcia pielęgnacyjne” powodujące obniżenie kondycji



zagęszczenie gleby

- Stan zdrowotności korzeni, pnia i głównych konarów
- Prawdliwość struktury korony
- Żywotność korony



## Program utrzymania i rozwoju terenów zieleni

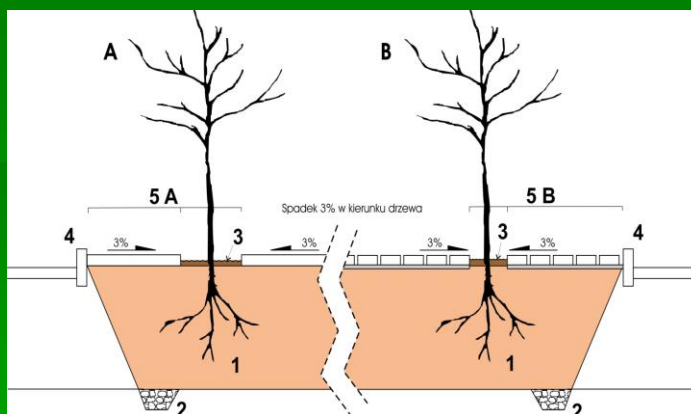
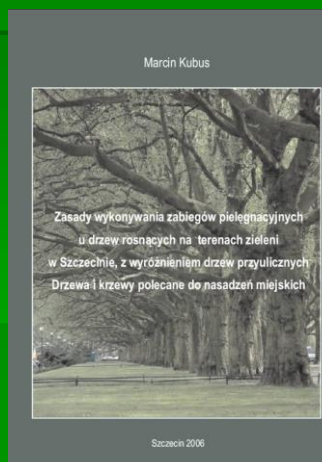
Waloryzacja drzew przyulicznych jako podstawa do działań zmierzających do utrzymania i przebudowy zieleni miejskiej i zachowania ciągłości zasobów drzew

Standard wprowadzenia i utrzymania zieleni w pasach komunikacyjnych na terenach miejskich

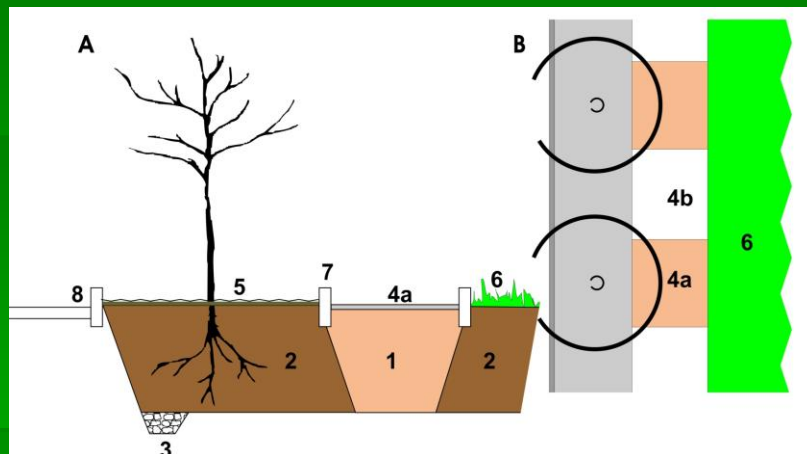
Standard cięć sanitarnych, formujących oraz zabiegów pielęgnacyjnych z zakresu chirurgii drzew

Standard oceny zagrożeń (statyki drzew)

Standard sadzenia i przesadzania drzew



**Zastosowanie gleby strukturalnej w konstrukcji chodników o nawierzchni nieprzepuszczalnej (A) i nawierzchni przepuszczalnej (B), np. kostka brukowa.**  
 1 – gleba strukturalna do głębokości 60 cm; 2 – drenaż; 3 – warstwa ściółki; 4 – krawężnik i nawierzchnia jezdni; 5A – nieprzepuszczalna warstwa wierzchnia chodnika i odpowiednio dobrany rozmiar miski, min. dł. boku 150 cm; 5B – przepuszczalna nawierzchnia chodnika, niewielkie elementy przedzielone przepuszczalnymi spoinami na przepuszczalnej podbudowie, rozmiar miski mniejszy, dł. boku około 100 cm



**Zastosowanie gleby strukturalnej pod fragmentami chodników –  
przekrój pionowy [A] i widok z góry [B]**

1 – gleba strukturalna; 2 – podłoże; 3 – drenaż; 4a – część chodnika o przepuszczalnej strukturze z podbudową z gleby strukturalnej; 4b – część chodnika o nieprzepuszczalnej strukturze; 5 – warstwa ściółki lub miejsce na rośliny okrywowe; 6 – powierzchnia trawiasta; 7 – krawężniki chodników; 8 – krawężnik i nawierzchnia jezdni

Gleba strukturalna to mieszanka jednofrakcyjnego ostro kanciastego tłucznia 12,5-25 mm i iltu gliniastego o składzie wagowym: 20-40% gliny, 10-40% iltu, 20-50% piasku i hydrożelu w ilości 30 g na każde 100 kg kamienia i 20 kg ziemi. Zastosowanie: podbudowa chodników, wielkopowierzchniowe wypełnienie, tworzenie kanałów przy systemach korzeniowych drzew przyulicznych.

Poprawia stosunki powietrzno-wodne w glebie i umożliwia swobodny wzrost korzeni.

**Greenleaf** | system do nasadzeń drzew na terenach zurbanizowanych

**GCL**  
GREEN LEAF SYSTEM

**GREENLEAF ARBORSYSTEM**  
koegzystencja drzew i infrastruktury miejskiej

Drzewa w warunkach miejskich narazone są na wiele czynników zagrażających ich prawidłowemu rozwojowi oraz powodujących ich zamieranie. Ziwna, miejska zabudowa oraz gęsta sieć podziemnych instalacji technicznych nie sprzyjają zieleni, a w szczególności i drzewom. Z drugiej strony, nieprawidłowo posadzone drzewa stanowią potencjalne zagrożenie zarówno dla budowl jak i pozemnych instalacji. Greenleaf Arborsystem jest nowoczesnym, zaawansowanym rozwiązaniem, pozwalającym na wprowadzanie drzew nawet w najbardziej nieprzystające miejsca, zabezpieczającym jednocześnie budynki i infrastrukturę techniczną przed szkodliwym działaniem ich systemu korzeniowego. Nasze produkty sprawdzone zostały w wielu europejskich miastach, cechując się najwyższą jakością i niezawodnością. Firma GCL, wyłączny dystrybutor produktów Greenleaf w Polsce, zapewnia zaawansowaną technologię do nasadzeń drzew, również w najbardziej niedostępnych miejscach. Nasi doradcy pomogą Państwu w doborze najlepszych rozwiązań, propozycją etapu wykonawstwa oraz zapewnią nadzór nad prawidłowym montażem systemu.

© Greenleaf sp. z o.o.







### **LITERATURA WYKORZYSTANA W PREZENTACJI**

KUBUS M. 2008 a. Aleje przydrożne jako charakterystyczny element krajobrazu otwartego Pomorza Zachodniego. W: Zielen Miejska Naturalne Bogactwo Miasta, Zielen przyuliczna – IV konferencja Naukowo-Techniczna (Oleksiejuk E., Jankowska A., red.) Toruń 9-11.10 2008 r.: 81-86.

KUBUS M. 2008 b. Godne prawnej ochrony aleje przydrożne na Pomorzu Zachodnim. Rocz. Dendrol., vol. 56: 131-141.

KUBUS M., NOWAKOWSKA M. 2007. Metoda określania wartości założeń alejowych jako przyczynę ich ochrony w krajobrazie otwartym. Czasopismo techniczne Architektura, z. 5-A/2007. Wydaw. Politechniki Krakowskiej im. T. Kościuszki, Kraków: 149-150.

WOROBIEC K.A., LIŻEWSKA I. (red.) 2009. Aleje przydrożne. Historia, znaczenie, zagrożenie, ochrona. Wydawnictwo Borussia, Kadzidłowo-Olsztyn.

„Zielen przy drogach i ulicach” – dr inż. Edyta Rosłon-Szeryńska, Katedra Architektury Krajobrazu, SGGW

„Drzewa przydrożne i ich rola w kształtowaniu krajobrazu „- Prof. dr hab. Maciej Żurkowski Stacja Badawcza PAN w Popielnie

BALAZY S., ZIOMEK K., Znaczenie i uwarunkowania ochrony zadrzewień na obszarach rolniczych

