

OPERAT DENDROLOGICZNY

ul. Szybowników w Lesznie



Fot. Centrum Przyrodnicze sp. z o.o.

ZAMAWIAJĄCY



Miasto Leszno.
ul. Kazimierza Karasia 15
64-100 Leszno
NIP: 6972259898

WYKONAWCA



Centrum Przyrodnicze Sp. z o.o.
Os. Jana III Sobieskiego 29/31; 60-688 Poznań
NIP 9721299620; REGON 382868538
KRS: 0000777230
www.centrum-przyrodnicze.pl
biuro@centrum-przyrodnicze.pl

Centrum Przyrodnicze Sp. z o.o.
os. Jana III Sobieskiego 29/31
60-688 Poznań
NIP 9721299620, REGON 382868538
KRS: 0000777230
www.centrum-przyrodnicze.pl

Kierownik zespołu:
mgr inż. Krzysztof Wojtkowski

K. Wojtkowski
Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni
mgr inż. Krzysztof Wojtkowski
upr. nr NOT-SITO Poznań/TZ/0040/2013

inż. Maciej Reszelewski

Reszelewski
Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni
inż. Maciej Reszelewski
upr. nr NOT-SITO Poznań/TZ/0255/23

Poznań, 05.12.2023 r.

Spis treści

1. Podstawa i zakres opracowania	3
2. Metodyka opracowania	3
3. Zestawienie wyników	4
4. Projekt gospodarki drzewostanem oraz ochrony drzew na terenie budowy	6
5. Dokumentacja fotograficzna	10

1. Podstawa i zakres opracowania

Operat dendrologiczny wykonano na podstawie zlecenia udzielonego przez Miasto Leszno (ul. Kazimierza Karasia 15, 64-100 Leszno), NIP 6972259898 numer IN.271.1.43.2023.MP z dnia 16.11.2023 r.

Opracowanie stanowi inwentaryzację drzew i krzewów na ul. Szybowników, zgodnie z Zarządzeniem nr 27/2/2021 Prezydenta Miasta Leszna z dnia 17 lutego 2021 r. oraz z Załącznikiem nr 1 do w/w zarządzenia oraz projekt gospodarki drzewostanem wraz z projektem ochrony drzew na terenie budowy.

2. Metodyka opracowania

Inwentaryzację dendrologiczną wskazanego obszaru przeprowadzono w listopadzie 2023 r. W trakcie inwentaryzacji dendrologicznej określano nazwę gatunku drzew i krzewów. Nazewnictwo gatunków przyjęto zgodnie z pracą Włodzimierza Senety i Jakuba Dolatowskiego (Dendrologia, Wydawnictwo Naukowe PWN 2021).

Pomiarów obwodu pnia drzew dokonywano na wysokości 130 cm, a w przypadku, gdy na tej wysokości drzewo:

a) posiadało kilka pni – dokonywano pomiaru obwodu każdego z tych pni,

b) nie posiadało pnia – dokonywano pomiaru obwodu bezpośrednio poniżej korony drzewa.

Pomiarów parametrów dendrologicznych dokonywano za pomocą taśmy mierniczej z włókna szklanego 10 m -12 mm, firmy STANLEY. Pomiarów wysokości dokonywano za pomocą dalmierza laserowego Nikon Foresty Pro II.

Określenie lokalizacji drzew i krzewów dokonywano za pomocą odbiornika TOPCON HiPer VR z kontrolerem TOPCON FC-5000. Prace pomiarowe zostały wykonane przy użyciu sieci TPI NETpro, która jest systemem udostępniającym korekty do pomiarów GNSS (w systemach GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou).

W trakcie prac terenowych wykonano dokumentację fotograficzną.

3. Zestawienie wyników

Tabela nr 1 – drzewa

Numer drzewa	Gatunek - nazwa polska	Gatunek - nazwa łacińska	Obwód na 5 cm	Obwód na wys. 1,3 m [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Stan zdrowotny
1	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	>50	74	5	8	dobry stan zdrowotny
2	jarzęb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	>50	89	3	6	dobry stan zdrowotny
3	jarzęb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	>50	95	6	8	dobry stan zdrowotny
4	jarzęb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	>50	40	3	4	dobry stan zdrowotny
5	jarzęb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	>50	80	5	8	drzewo suche
6	jarzęb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	>50	116	5	7	po cięciach sanitarnych, zredukowana korona
7	śliwa wiśniowa	<i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardii'	<50	16	2	3	nasadzenie celowe, opaliskowane
8	klon zwyczajny	<i>Acer platanoides</i>	<50	14	2	3	nasadzenie celowe, opaliskowane
9	jarzęb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	>50	84	6	8	dobry stan zdrowotny
10	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	>50	268	7	14	po cięciach sanitarnych, pozostał posusz w górnej części korony
11	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	>50	187	7	14	po cięciach sanitarnych, pozostał posusz w górnej części korony
12	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	>50	256	9	16	po cięciach sanitarnych, pozostał posusz w górnej części korony
13	jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	>50	231	6	16	po cięciach sanitarnych, pozostał posusz w górnej części korony
14	jarzęb pospolity	<i>Sorbus aucuparia</i>	>50	108	7	7	po cięciach sanitarnych, pozostał posusz w górnej części korony
15	śliwa wiśniowa	<i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardii'	<50	15	2	4	nasadzenie celowe, opaliskowane

Numer drzewa	Gatunek - nazwa polska	Gatunek - nazwa łacińska	Obwód na 5 cm	Obwód na wys. 1,3 m [cm]	Średnica korony [m]	Wysokość [m]	Stan zdrowotny
16	śliwa wiśniowa	<i>Prunus cerasifera</i> 'Pissardii'	<50	15	2	4	nasadzenie celowe, opalikowane
17	jarzab szwedzki	<i>Sorbus intermedia</i>	>50	130	6	8	owocniki grzybów patogenicznych na pniu, posusz w koronie 15%

Tabela nr 2 – skupiny krzewów

Oznaczenie skupiny	Gatunek - nazwa polska	Gatunek - nazwa łacińska	Powierzchnia krzewów w skupinie	Wysokość [m]	Uwagi
A	śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i>	15	1	skupina rośnie w wąskim pasie pomiędzy jezdnią a chodnikiem
	ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>			
B	śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i>	46	1	skupina rośnie w wąskim pasie pomiędzy jezdnią a chodnikiem
	ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>			
	bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>			
	pęcherznica kalinolistna	<i>Physocarpus opulifolius</i>			
C	dereń biały	<i>Cornus alba</i>	24	1	skupina rośnie w wąskim pasie pomiędzy jezdnią a chodnikiem
	ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>			
	pigwowiec japoński	<i>Chaenomeles japonica</i>			
	dzika róża	<i>Rosa canina</i>			
D	śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i>	11	1	skupina rośnie w wąskim pasie pomiędzy jezdnią a chodnikiem
E	śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i>	17	1	skupina rośnie w wąskim pasie pomiędzy jezdnią a chodnikiem
	pigwowiec japoński	<i>Chaenomeles japonica</i>			
F	śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i>	15	1	skupina rośnie w wąskim pasie pomiędzy jezdnią a chodnikiem
	ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>			
G	śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i>	22	1	skupina rośnie w wąskim pasie pomiędzy jezdnią a chodnikiem
	ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>			

Oznaczenie skupiny	Gatunek - nazwa polska	Gatunek - nazwa łacińska	Powierzchnia krzewów w skupinie	Wysokość [m]	Uwagi
H	żylistek szorstki	<i>Deutzia scabra</i>	23	1	skupina składa się z pojedynczych grup krzewów pod okapem drzew
	pigwowiec japoński	<i>Chaenomeles japonica</i>			
	śnieguliczka biała	<i>Symphoricarpos albus</i>			

4. Projekt gospodarki drzewostanem oraz ochrony drzew na terenie budowy

Drzewa i krzewy podlegające usunięciu w związku z realizowaną inwestycją określono w Planie Zagospodarowania Terenu. Pozostałe drzewa i krzewy przeznaczone do adaptacji należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami bezpośrednimi jak i niekorzystnymi zmianami warunków siedliskowych. Zabezpieczenie drzew i innych form zieleni w ramach realizowanych procesów inwestycyjnych dotyczy wszystkich ich części: korzeni, pni, koron.

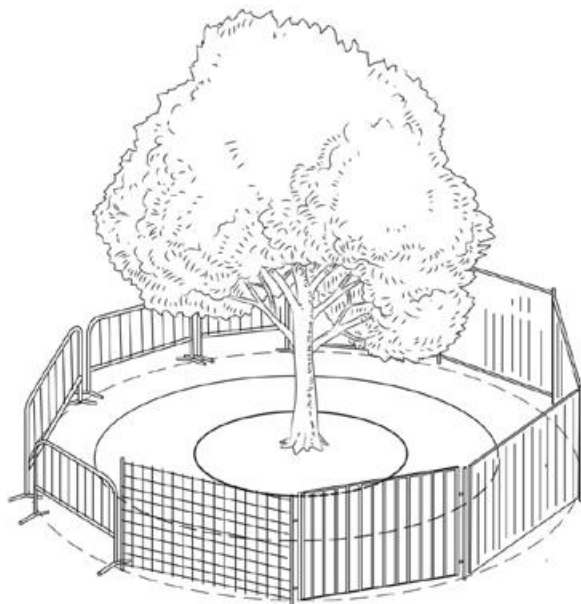
Należy unikać uszkodzeń:

- w obrębie systemu korzeniowego (przesuszenie, przecięcia, rozerwania i zmiżdżenia korzeni, zagęszczenie podłoża w bryle korzeniowej),
- uszkodzenia pni (kory),
- uszkodzenia konarów i gałęzi.

Preferowanym działaniem jest wyгородzenie strefy ochrony drzewa (SOD) tymczasowym ogrodzeniem o wysokości minimum 1,5 m i wyłączenie tej strefy z obszaru budowy.

Strefa ochrony drzewa obejmuje przestrzeń, w której rozwijają się korzenie drzewa. Jest to przestrzeń w odległości promienia korony powiększonej o 1,5 m. Może to być przestrzeń nieregularna.

1. Próg krytyczny uszkodzenia drzewa
2. Rzut korony
3. Strefa ochrony drzewa



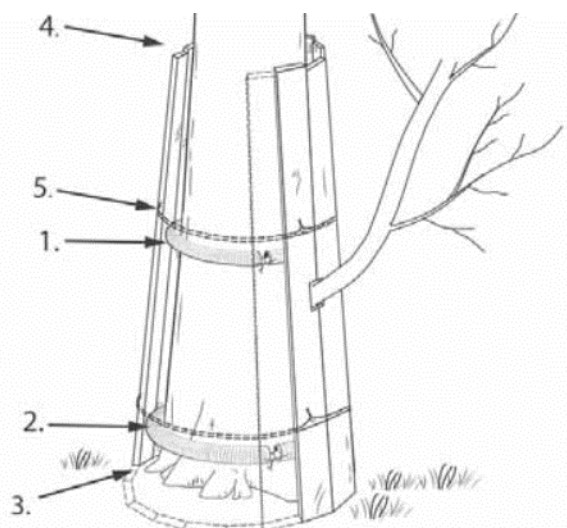
Ryc. Przykładowe rozwiązania wygradzenia SOD. (Rys. Jakub Józefczuk)

W przypadku, gdy nie ma możliwości wygradzenia drzewa, konieczne jest zabezpieczenie pnia za pomocą desek do wysokości co najmniej 150 cm (zależnie od rozmiarów drzewa i wysokości, na której zaczyna się korona).

Przy zabezpieczaniu pnia za pomocą desek konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:

- osłonięcie dookoła całej powierzchni pnia;
- zastosowanie pomiędzy powierzchnią pnia a odeskowaniem materiałów amortyzujących ewentualne uderzenia – zalecany jest tzw. peszel (arot) lub rura drenarska o średnicy minimum 75 mm, w co najmniej 2 miejscach;
- grubość desek (dopuszcza się oflisy/zrzyny) zalecane minimum 2 cm, które nie opierają się na napływach korzeniowych;
- ciasne i solidne spięcie desek dookoła stalową taśmą lub drutem (ewentualnie taśmą z tworzywa sztucznego z napinaczem) celem ustabilizowania desek i zabezpieczenia przed ich wypadaniem;
- zapewniać swobodny dostęp powietrza – odeskowanie z odstępami około 1–4 cm (nie powinno być szczelne, aby nie doszło do odparzenia kory oraz ograniczania bytowania organizmów na korze).

Konieczne jest kontrolowanie, aby drzewo zabezpieczone za pomocą desek nie miało obsypanej ziemią szyi korzeniowej ani uszkodzonej podczas zabezpieczania szyi korzeniowej.



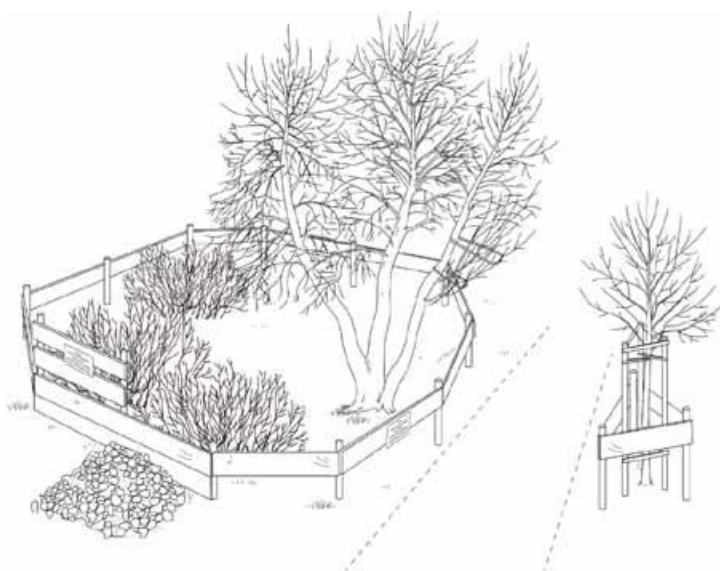
1. Element amortyzujący górny (związany drutem) na wysokości nie mniejszej niż 2/3 wysokości odeskowania
2. Element amortyzujący dolny na wysokości ok. 40 cm
3. Deski oparte na gruncie, poza napływami korzeniowymi
4. Deski nie przylegają do pnia i zachowują odstępy 1–4 cm
5. Deski związane drutem na górze i na dole

Ryc. Zabezpieczenie pnia drzewa za pomocą desek (oprac. Ł. Dworniczak, P. Reda, Rys. J. Józefczuk)

Sposoby zabezpieczenia korony drzewa lub krzewu:

- profilaktyczne, tymczasowe podwiązanie konarów i gałęzi (w ograniczonym zakresie – bez ryzyka ich złamania) wchodzących w kolizję z obszarem roboczym skierowanie ich poza tę strefę;
- w przypadku braku możliwości podwiązania konarów i gałęzi lub w przypadku, gdy nie będzie to wystarczające, dopuszcza się, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru w zakresie ochrony zieleni, profilaktyczne ich przycięcie zgodnie ze Standardem cięcia i pielęgnacji drzew, z zachowaniem następujących zasad:

- miejsca i sposób wykonania cięć muszą być wskazane oraz nadzorowane przez nadzór dendrologiczny na budowie;
- cięcia powinny być wykonane przez osobę wyspecjalizowaną i doświadczoną w tym zakresie (arborysta, ogrodnik, itp.) oraz wykonywane zgodnie ze sztuką ogrodniczą i arborystyczną.



1. Wygrodzenie za pomocą płotki wysokości ok. 120 cm
2. Podwyższone wygrodzenie dla zabezpieczenia wyższych krzewów
3. Dodatkowe zabezpieczenie (deski bez szczelin) w miejscach składowania materiałów
4. Podwiązanie gałęzi młodych drzew
5. Ciąg techniczny – skraj ciągu minimum 50 cm od wygrodzenia

Ryc. Przykłady zabezpieczenia krzewów, młodych drzew lub drzew wielopniowych za pomocą wygrodzeń (Rys. Jakub Józefczuk)

Wykopy jeśli są niezbędne, powinno się wykonywać poza okresem wegetacji (październik-kwiecień) przy zastrzeżeniu, że nie mogą być wykonywane w okresach silnych mrozów. W przypadku gdy roboty prowadzone są w okresie letnim (ze względu na szybkie przesychanie) w tym czasie należy zapewnić roślinom odpowiednie podlewanie przez cały czas trwania robót, w zależności od warunków atmosferycznych oraz zabezpieczenie przed przesuszeniem przy pomocy przepuszczalnych materiałów.

W przypadku uszkodzenia bryły korzeniowej, nie można pozostawić korzeni bez odpowiedniego zabezpieczenia nawet na kilka godzin w upalny dzień. W związku z tym, ścianę wykopu z uszkodzoną bryłą korzeniową należy zabezpieczyć siatką drucianą lub ekranem z desek, zamocowanym na drewnianych słupach od strony wykopu. Pozostawioną przestrzeń około 20 cm szerokości, pomiędzy ścianą wykopu a ekranem, wypełnić należy gruboziarnistym podłożem do wysokości około 40 cm od poziomu terenu. Górną warstwę powinna stanowić mieszanka humusu z piaskiem w stosunku 1:3. Należy zapewnić drzewu nawodnienie w trakcie trwania robót w części nie objętej wykopem. Ewentualne cięcia korzeni muszą zostać wykonane ostrym narzędziem. Nie należy zabezpieczać (np. maścią ogrodniczą) ran po cięciach.

Przy dużych ubytkach korzeni, osoba pełniąca nadzór może zdecydować o rekompensacyjnym cięciu koron.

Niezbędna jest również ochrona gleby i korzeni. Miejsce składowania materiałów budowlanych nie może znajdować się w obrębie drzew. Należy zabezpieczyć gruntu przed szkodliwymi substancjami oraz prowadzić monitoringu składowania materiałów oraz poruszania się sprzętu w obrębie drzew. Zanieczyszczenie gleby resztkami budowlanymi jest toksyczne dla

korzeni i może powodować ograniczenie wzrostu roślin lub ich zamieranie. Podwyższone pH jest czynnikiem stresowym i może powodować osłabienie żywotności lub zamieranie drzew i innych roślin.

Po zakończeniu głównych prac budowlanych niezbędne jest uporządkowanie terenu oraz rekultywacja gleby i jej przystosowanie do uprawy roślin. Zabiegi te obejmują (w zależności od potrzeb):

- usunięcie wszelkich odpadów i zanieczyszczeń;
- zdjęcie zanieczyszczonej wierzchniej warstwy ziemi (koniecznie z zachowaniem ostrożności, aby nie uszkodzić korzeni, zaleca się prace ręczne);
- rozluźnienie nadmiernie zagęszczonego gruntu.

5. Dokumentacja fotograficzna



drzewo nr 1.jpg



drzewo nr 2.jpg



drzewo nr 3.jpg



drzewo nr 4.jpg



drzewo nr 5.jpg



drzewo nr 6.jpg



drzewo nr 7.jpg



drzewo nr 8.jpg



drzewo nr 9.jpg



drzewo nr 10.jpg



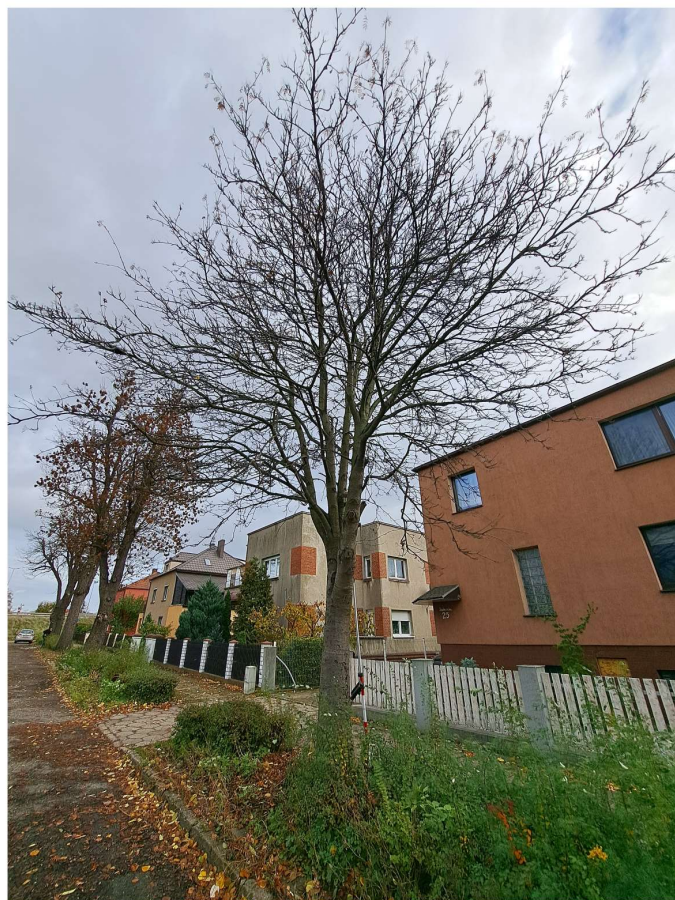
drzewo nr 11.jpg



drzewo nr 12.jpg



drzewo nr 13.jpg



drzewo nr 14.jpg



drzewo nr 15.jpg



drzewo nr 16.jpg



drzewo nr 17.jpg



skupina A.jpg



skupina B.jpg

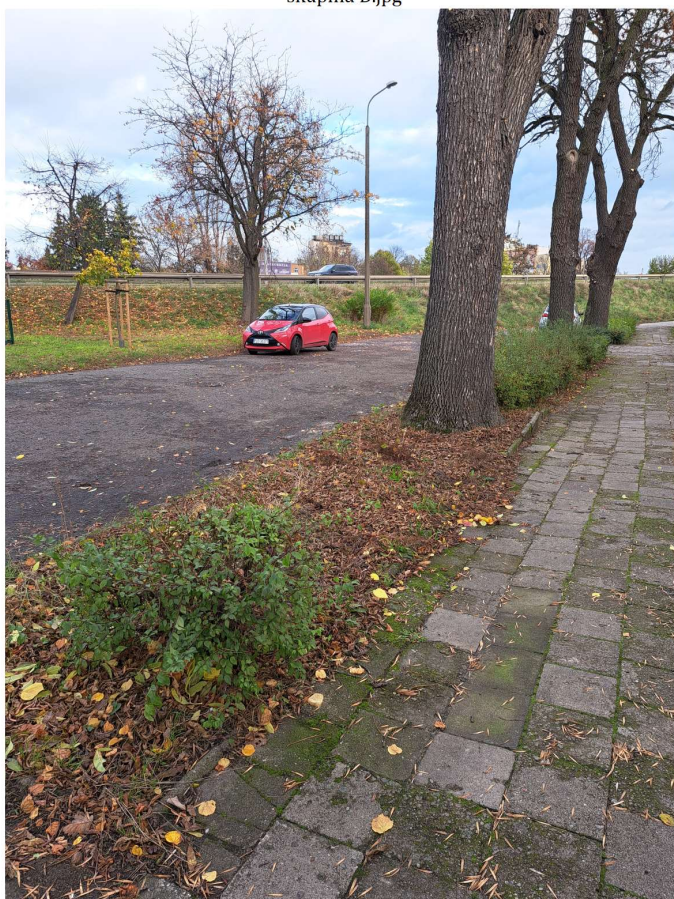


skupina C.jpg



skupina D.jpg

skupina E.jpg



skupina F.jpg

skupina G.jpg



skupina H.jpg

