

MAŁGORZATA KLIMKO¹, AGNIESZKA SZCZECIŃSKA²

DENDROFLORA PARKÓW I ZADRZEWIŃ PRZYULICZNYCH W NOWEJ SÓLI (WOJEWÓDZTWO LUBUSKIE)

Z ¹Katedry Botaniki
Akademii Rolniczej im. Augusta Cieszkowskiego w Poznaniu
oraz z ²Instytutu Zarządzania i Inżynierii Rolnej
Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Sulechowie

ABSTRACT. The paper describes the current state of dendroflora of parks and tree lines along roads in the town of Nowa Sól (W. Poland). In total, 62 species and varieties of trees and shrubs of 28 families were recorded during the study. Most of the species are angiosperms, while gymnosperms are represented only by eight taxa of four families. In the town, 29 trees are protected as nature monuments, although 39 trees have reached monumental dimensions. The dendroflora of Nowa Sól is dominated by native species.

Key words: dendroflora, Nowa Sól, Lubuskie Province

Wstęp

Zieleń miejska – zarówno sztuczna (parki, zieleńce, ogrody), jak i rozwijająca się w sposób spontaniczny – pozostaje w ekologiczno-historycznym związku z człowiekiem. Powiązanie ekologiczne wynika z funkcji roślinności w ekosystemie miasta oraz roli, jaką odgrywa w nim człowiek. Związek historyczny jest rzadziej dostrzegany, choć wszystkie zdarzenia w tym wymiarze zachodzą na określonym, dynamicznie zmieniającym się tle przyrodniczym (**Jackowiak** 1993).

Podstawową funkcją zieleni miejskiej jest jej wartość biologiczna, społeczna, estetyczna i gospodarcza, wynikająca ze specyficznych właściwości roślin i ich możliwości wpływu na środowisko. W sferze zainteresowań i poglądów urbanistów zieleń miejska funkcjonuje przede wszystkim ze względu na zdolności kształtowania klimatu wewnątrz urbanistycznych. Zainteresowania urbanistów dotyczą głównie wpływu terenów zielonych na różnice termiczne, ruchy powietrza oraz na jego wilgotność i zdolność oczyszczania, tłumienie hałasu, oddziaływanie na psychikę człowieka przez kształty

i barwy, a także znaczenia zieleni w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych (Niemirski 1973, Lipińska 1977, Wpływ zieleni... 1984).

Stosunkowo najlepiej poznane są funkcje ekologiczne zieleni polegające na modyfikacji i regulacji warunków ekologicznych miasta. Funkcją ekologiczną zieleni jest kształtowanie jakości i stanu środowiska miejskiego. Jednym z podstawowych zadań zieleni jest produkcja tlenu i wchłanianie dwutlenku węgla. Zieleń wpływa na stosunki termiczne, kształtuje ruch powietrza na terenie miasta. Tereny zieleni, oprócz funkcji ekologicznych, pełnią też funkcje techniczne, polegające na łagodzeniu ujemnego wpływu skutków cywilizacji na człowieka (Czerwieniec i Lewińska 1966, Mierzejewska 2001).

Wielorakie i niezmiernie ważne w aspekcie ekologicznym i urbanistycznym funkcje przesądzą dość jednoznacznie o konieczności pielęgnacji i wprowadzania w układ przestrzenno-funkcyjny miasta jak największej powierzchni terenów zieleni (Czarnecki 1961, Majdecki 1993).

Celem niniejszej pracy była ocena stanu i wartości przyrodniczych dendroflory parków i zadrzewień przyulicznych oraz ocena zmian na przestrzeni lat w Nowej Soli, mieście położonym w województwie lubuskim. Praca jest kontynuacją badań dendrologicznych prowadzonych w małych miastach w województwie wielkopolskim i lubuskim.

Material i metody

Badania nad składem gatunkowym drzew i krzewów Nowej Soli przeprowadzono w latach 2001-2002, m.in. w Parku Odry, na terenach rekreacyjnych „Kacza Górka” oraz przy ulicach: Szarych Szeregów, Bohaterów Getta, Arciszewskiego, Wróblewskiego, Muzealnej, Wyspiańskiego, Kołłątaja, Witosa, Kościuszki, Waryńskiego, Zamenhoffa, Łąkowej, na placu Floriana, dwóch skwerach: róg ulic Wandy i Wyspiańskiego, przy skrzyżowaniu ulic Wojska Polskiego, Św. Barbary, Głowackiego i w alei ciągnącej się wzdłuż wałów nad Odrą.

Podczas inwentaryzacji dokonywano pomiarów obwodu pnia lub pędu, przyjmując dolną granicę 0,40 m. Łącznie pomierzono 1331 okazów.

Zamieszczony wykaz drzew i krzewów opracowano w układzie alfabetycznym. Nomenklaturę przyjęto za Senetą i Dolatowskim (2002). Klasyfikację drzew o wymiarach pomników przyrody opracowano na podstawie wytycznych w sprawie postępowania z pomnikami przyrody (Kasprzak 1992).

Zamieszczone skróty oznaczają: obw. – obwód, KG – Kacza Górka, PO – Park Odry, ul. – ulica.

Charakterystyka obiektów badawczych

Nowa Sól i okolice są uważane za część Pradoliny Barycko-Głogowskiej, której przedłużenie na terenie Niemiec ciągnie się na południe od Berlina aż po Łabę. Obniżenie Nowosolskie od północy obejmuje Wał Zielonogórski, od południa Wzgórza Dalkowskie i Żarskie. Między Nową Solą nad Odrą a Lubskiem na granicy Kotliny Zasieckiej

kiej ma ono około 90 km długości, 2-6 km szerokości i około 520 km² powierzchni, a przecina je w poprzek dolina Bobru (**Kondracki** 2000).

Współczesna rzeźba terenu jest efektem zlodowaceń (bałtyckiego i środkowopolskiego). Jej najważniejszym elementem jest szeroka, płaskodenna dolina. W północnej części Pradoliny, na ogół podmokłej i zatorfionej, występują stożki napływowe i zandry. Wzgórza Dalkowskie, będące pozostałością działalności lodowca, stanowią ciąg wzniesień, których wysokość sięga 197 m n.p.m. (**Wyder** 1993).

Według podziału geobotanicznego Polski (**Szafer** 1972) omawiany teren należy do Prowincji Nizowo-Wyżynnej Środkowoeuropejskiej, Działu Bałtyckiego, Poddziału Pasa Wielkich Dolin, Krainy Wielkopolsko-Kujawskiej i Okręgu Lubuskiego.

Okolice Nowej Soli były całkowicie pokryte lodowcem skandynawskim, który pozostawił tam głównie piaski i żwiry wyplukane wodami topniejącego lodowca z soli mineralnych. Ziemie te są więc ubogie w składniki mineralne, mało urodzajne (**Wyder** 1993).

Na odcinku od Bytomia Odrzańskiego do okolic Nowej Soli przepływa Odra. Miasto jest usytuowane na lewym brzegu rzeki, która skręca na północ w okolicach omawianej miejscowości. Na obrzeżach Pradoliny Barycko-Głogowskiej Odra ma łagodny spadek i na ogół wyrównany stan wody wskutek uregulowania koryta. W północnej części regionu do rzeki wpływają dwa strumienie: Ślaska Ochla i Czarna Struga, płynąc dnem Pradoliny z kierunku zachodniego na wschód.

Przepływająca przez Nową Sól Ochla zbiera wody ze Wzgórz Zielonogórskich, a Czarna Struga ze Wzgórz Dalkowskich. Przepływ wód na omawianym terenie jest jednak minimalny, gdyż płyną one po przepuszczalnych piaskach, powodując pionowe przesiąkanie wód (**Wyder** 1993).

Zwierciadło Odry pod Nową Solą znajduje się na wysokości około 60 m n.p.m., natomiast dział wód Bobru i Odry powyżej 80 m (**Kondracki** 2000).

Obszar województwa lubuskiego należy do najcieplejszych w Polsce. Jest to rezultat ścierania się tu różnych mas powietrza polarno- i podzwrotnikowo-morskiego z zachodu oraz polarno-kontynentalnego ze wschodu, a także wynik nizinny i otwartego charakteru ukształtowania terenu znajdującego się pomiędzy obszarem o klimacie oceanicznym a kontynentalnym. Warunki klimatyczne oraz ukształtowanie terenu (pradoliny i wysoczyzny) spowodowały, że klimatolodzy wyróżniają w swych opracowaniach krainę lubuską jako region cechujący się znaczną zmiennością klimatu.

Doliną Odry przebiega linia podziału termicznego. Temperatura wzrasta w kierunku zachodnim, malejąc w kierunku północnym i południowym. Najniższe temperatury są notowane w lutym, najwyższe w lipcu. Okolice Nowej Soli mają bardzo ubogie zmienne opady, a ich kumulacja przypada na miesiące letnie. Najczęściej występują wiatry zachodnie, rzadziej wschodnie (**Wyder** 1993, **Woś** 1994).

Długość okresu wegetacyjnego dla Nowej Soli wynosi 223 dni. Pierwsze przymrozki pojawiają się zazwyczaj na przełomie drugiej i trzeciej dekady października, natomiast ostatnie w trzeciej dekadzie kwietnia.

Pokrywa śnieżna najczęściej pojawia się w drugiej dekadzie listopada, a po raz ostatni jest obserwowana zwykle w drugiej dekadzie marca. Występuje zazwyczaj nie dłużej niż przez 40-60 dni.

Największa wilgotność względna występuje w listopadzie i grudniu, dochodząc do 80-90%, natomiast najmniejsza, osiągająca wartość 55-70% – w maju i czerwcu, mgły występują w okresie jesienno-zimowym.

Nowa Sól jest trzecim co do wielkości powiatowym miastem województwa lubuskiego, obejmującym 11 gmin i siedem miast ze 127 tysiącami mieszkańców. Jak wskazuje nazwa, historia miasta jest związana z solą. Utworzenie warzelni, która dała początek Nowej Soli, miało uniezależnić Śląsk od polskich dostawców. Około 1585 roku pojawiła się w dokumentach nazwa warzelni Neusalzburg, później skrócona do Neusalz. W drugiej połowie XVI wieku w Nowej Soli osiedlili się bracia czescy, a w 1743 roku Fryderyk Wielki nadał osadzie przywilej lokacyjny przekształcający ją w miasto królewskie. Zabudowa Nowej Soli przed nadaniem praw miejskich różniła się zdecydowanie od zabudowy innych miast w wiekach średnich. Brakowało w niej charakterystycznych elementów, m.in.: murów, bram miejskich, ściśle wytyczonego centrum miasta z rynkiem, ratuszem i kościołem. Intensywny rozwój miasta nastąpił w XIX wieku dzięki pojawieniu się wielu zakładów przemysłowych i budownictwa mieszkaniowego. W 1928 roku, po przyłączeniu przedmieść oraz prawobrzeżnego działu leśnego Przyborowa, obszar miejski powiększył się o ponad 715 ha i obejmował 1276,22 ha (Wyder 1993).

Park Odry

Założony w 1852 roku park o powierzchni 2,04 ha pełnił pierwotnie funkcje ogrodu przyfabrycznego. Park mieści się wzdłuż ulicy Wrocławskiej. Od zachodu otacza go teren byłych Nadodrzańskich Zakładów Przemysłu Lniarskiego. Północna strona parku przylega do ulicy Muzealnej; park jest zielonym zakończeniem jej osi widokowej. Obecnie założenie pełni funkcję zieleni towarzyszącej obiektom znajdującym się w granicach parku. Rzadkim przykładem XIX-wiecznej architektury ogrodowej jest oranżeria (obecnie restauracja), stanowiąca integralną część zespołu parkowego. Zlokalizowana w parku znaczna liczba instytucji publicznych sprawiła, że odwiedza go bardzo wiele osób. Tłumaczy to zły stan dróg gruntowych-spacerowych. Dodatkowo, ze względu na brak utwardzonej nawierzchni i nieprzepuszczalną glebę, na drogach często gromadzi się woda opadowa, zmuszając spacerujących do zdeptywania trawników. Rzucającą się w oczy cechą parku jest zupełny brak krzewów. Cała powierzchnia między drzewami jest pokryta trawnikiem, który nie wyrasta w miejscach zbyt zaciemnionych, przez co park robi wrażenie zaniedbanego. Drzewostan stanowią gatunki drzew liściastych, których stan zdrowotny jest dobry. Spośród 315 zinwentaryzowanych drzew 13 osiągnęło wymiary drzew pomnikowych, w tym pięć okazów *Quercus robur* i po jednym okazy *Carpinus betulus*, *Fraxinus excelsior*, *Aesculus hippocastanum*, *Tilia cordata*, *Robinia pseudoacacia*, dwa okazy *Acer platanoides* oraz *Platanus acerifolia*.

Środowisko przyrodnicze Nowej Soli to przede wszystkim tereny zieleni miejskiej oraz tereny leśne. W granicach miasta jest 56 ha terenów zieleni oraz 306 ha lasów, co stanowi 16,97% jego powierzchni.

„Kacza Górka”

Całe założenie zajmuje powierzchnię 7,5 ha. Znajduje się na peryferiach miasta, w odległości 1,5 km od centrum. Do parku od strony zachodniej można wejść od ulicy Wrocławskiej. Z tego miejsca prowadzi sieć chodników, krzyżujących się pod kątem prostym, wyznaczając bardziej regularną część parku. Wzdłuż chodników rosną rzędem *Aesculus hippocastanum*, natomiast między drzewami założono rabaty różane.

Druga część parku ma charakter ogrodu krajobrazowego. Jest intensywniej zadrzewiona; drogi spacerowe są kręte, prowadzą do zbiornika wodnego i wzniesienia, na którym jest usytuowany duży budynek mieszkalny. Zbocza wzniesień zabezpieczają przed erozją duże i bardzo zwarte grupy *Syringa vulgaris*, porastające całe wschodnie zbocze. Przez zbiornik wodny biegnie prosty, betonowy most, który jest główną atrakcją parku. Linia brzegowa jest nieregularna. Wzdłuż zachodniego brzegu rośnie 14 okazów *Quercus robur*, w tym sześć o wymiarach pomnikowych, osiem okazów *Populus tremula* i trzy *Salix caprea*. Liczba drzew objętych spisem w parku „Kacza Górka” obecnie wynosi 541 okazów.

Wschodni brzeg jest wolny od nasadzeń. Najciekawszą część parku stanowi malowniczy cypel porośnięty *Salix caprea* ‘Chrysocoma’.

Park charakteryzuje się dużymi przestrzeniami, których głównym elementem są trawy i proste nasadzenia roślinne. Dominują wysokie drzewa o obwodzie powyżej 90 cm. Zauważalny jest brak krzewów. Park „Kacza Górka”, który spełnia funkcje rekreacyjne, został gruntownie odnowiony po powodzi w lipcu 1997 roku.

Zieleń przyuliczna

Drzewa rosnące przy ulicach stanowią około 36% dendroflory w Nowej Soli. Powszechne jest dwustronne, symetryczne obsadzenie ulic jednym gatunkiem. Najczęściej występującymi taksonami są: *Tilia cordata*, *Robinia pseudoacacia*, *Aesculus hippocastanum* i *Acer platanoides*. Charakterystyczną cechą nasadzeń przyulicznych są gatunki odmian o kulistym pokroju koron, między innymi: *Robinia pseudoacacia* ‘Umbraculifera’ – 50 okazów i *Acer platanoides* ‘Globosum’. Najcenniejsze są dwa pomniki przyrody – *Ginkgo biloba* i *Taxodium distichum* w podwórku przy ulicy Witosy. W bardzo dobrej kondycji są aleje kasztanowców *Aesculus hippocastanum* przy ulicach H. Kołłątaja i L. Zamenhoffa. Do często spotykanych przyulicznych krzewów należą *Ligustrum vulgare*, *Symphoricarpos albus* i *Berberis vulgaris*. Mimo wykonywania niezbędnych zabiegów, stan zieleni przyulicznej na terenie miasta Nowa Sól jest niezadowalający. Najbardziej wrażliwe okazały się *Robinia pseudoacacia*, *Crataegus* × *media* ‘Rubra Plena’. Drzewa te mają szerokie pęknięcia konarów w koronie i dziuple. Pnie niektórych okazów są w znacznym stopniu odarte z kory. Niekorzystne są proporcje wieku drzew przyulicznych. Przeważają nasadzenia stare. Nie kontynuuje się założeń przedwojennych. Nie ma dziś śladów po bzie lilaku (*Syringa vulgaris*) rosnącym wzdłuż ulicy Zjednoczenia, z którym wiązało się obchodzone przed wojną święto lilaka. Także w najpopularniejszym nasadzeniu *Acer platanoides* ‘Globosum’ brakuje siedmiu okazów, po których zostały puste miejsca w chodniku. Jedynym dosadzonym gatunkiem przy większości ulic, m.in. Wojska Polskiego, Waryńskiego, Witosy, jest *Sorbus aucuparia*. Liczba okazów i taksonów przyulicznych jest bardzo zróżnicowana. Dziewięć z nich osiągnęło wymiary drzew pomnikowych.

Wyniki

Na podstawie przeprowadzonych badań nad aktualnym stanem dendroflory w Nowej Soli stwierdzono, że na wybranych obiektach występują 62 gatunki drzew i krzewów. Należą one do 28 rodzin. Nagozalążkowe są reprezentowane tylko przez cztery rodziny: *Ginkgoaceae*, *Taxaceae*, *Pinaceae* i *Taxodiaceae*, liczące 10 gatunków. Spośród nich na szczególną uwagę zasługują pomniki przyrody: *Taxus baccata* (obwód 138 cm, wysokość 15 m, wiek około 150 lat), *Taxodium distichum* (obwód 225 cm, wysokość 17 m, wiek około 150 lat), *Ginkgo biloba* (obwód 101 cm, wysokość 10 m, wiek około 250 lat) rosnące w podwórzu przy ulicy Witosa. Z roślin okrytozalążkowych 15 drzew siedmiu gatunków uznaje się obecnie za pomniki przyrody, a 39 okazów osiągnęło wymiary drzew pomnikowych. Najliczniejsze i najstarsze na terenie „Kaczej Górki” są okazy *Quercus robur*. Najliczniejsza rodzina *Rosaceae* liczy siedem gatunków, *Salicaceae* pięć, *Oleaceae* cztery gatunki, pozostałe rodziny są reprezentowane przez nieznaczne taksony. Analizując skład dendroflory w badanym terenie, stwierdzono przewagę gatunków rodzimych.

Wykaz gatunków, form, odmian drzew i krzewów w Nowej Soli

Zastosowane skróty: KG – „Kacza Górka”, PO – Park Odry.

Gymnospermae

1. *Abies alba* L. Mill. – dwa okazy o obw. 86 cm, ul. Kościuszki.
2. *Ginkgo biloba* L. – jeden zdrowy okaz o obw. 165 cm, wysokości 11 m, w wieku około 150 lat, pomnik przyrody, przy ul. Witosa (w podwórku).
3. *Picea abies* (L.) H. Karst. – jeden młody okaz.
4. *Picea pungens* Engelm. – jeden młody okaz o obw. 95 cm.
5. *Pinus nigra* J.F. Arnold – dwa okazy o obw. 72 i 77 cm, przy ul. Kościuszki.
6. *Pinus ponderosa* Douglas ex Lawson et C. Lawson – trzy okazy o obw. 34, 42, 68 cm, przy ul. Kościuszki.
7. *Pinus sylvestris* L. – 88 okazów o obw. 82-219 cm (KG).
8. *Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco – osiem okazów, obw. 48-123 cm, przy ul. Kościuszki.
9. *Taxodium distichum* (L.) Rich. – jeden okaz, pomnik przyrody o obw. 225 cm, wysokości 17 m, w wieku około 150 lat, przy ul. Witosa.
10. *Taxus baccata* L. – jeden okaz o obw. 138 cm, wysokości 15 m, w wieku około 250 lat, przy ul. Moniuszki i jedno drzewo o obw. 101 cm, wysokości 10 m, w wieku około 150 lat przy ul. Muzealnej – pomnik przyrody; jeden okaz o obw. 54 cm (PO), cztery okazy przy ul. Kościuszki, w tym dwa drzewa pomnikowe, 54 + 47, 47 + 78 + 48 cm.

Angiospermae

11. *Acer campestre* L. – jeden okaz o obw. 200 cm (PO), jeden przy skwerze skrzyżowania ulic Wojska Polskiego i św. Barbary, obw. 151 cm.
12. *Acer platanoides* L. – 48 okazów o obw. 54-214 cm, w tym dwa drzewa o wymiarach pomnikowych (PO), 74 okazy o obw. 80-210 cm (KG), dwa okazy – pomniki przyrody o obw. 361 cm, wysokości 14 m, w wieku około 150 lat, przy kościele św. Michała, dwa okazy o obw. 134, 112 cm przy ul. Kościuszki, 11 drzew o obw. 54-107 cm,

przy ul. Muzealnej, pięć okazów o obw. 128-235 cm, przy skwerze ul. Wandy i Wypiańskiego.

13. *Acer platanoides* L. 'Globosum' – 32 okazy o obw. 40-87 cm, przy ul. Kościuszki.

14. *Acer pseudoplatanus* L. 'Atropurpureum' – jeden okaz o obw. 223 cm, przy ul. Muzealnej.

15. *Acer pseudoplatanus* L. – dwa okazy o obw. 90 + 120 cm, 40 cm, przy ul. Kościuszki.

16. *Aesculus hippocastanum* L. – 37 drzew o obw. 71-250 cm, w tym jedno o obw. 280 + 168 cm (PO); 13 drzew o obw. 78-195 cm (KG), pomnik przyrody o obw. 307 cm, wysokości 19 m, wiek około 200 lat, nad brzegiem Odry, trzy okazy przy ul. Kościuszki o obw. 67-138 cm; 30 okazów przy ul. Zamenhoffa o obw. 102-190 cm, 21 drzew o obw. 124-195 cm przy ul. Kollątaja, dwa okazy o obw. 156, 226 cm, przy ul. Arciszewskiego; dwa okazy, w tym pomnik przyrody o obw. 310 cm i jeden o wymiarach pomnikowych o obw. 303 cm, przy alei wzdłuż wałów nad Odrą, cztery drzewa o obw. 112-173 cm przy ul. Floriana.

17. *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle – jeden okaz o obw. 105 cm (PO).

18. *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn – jeden okaz o obw. 90 cm (KG); jeden okaz o obw. 54 + 52 cm przy ul. Kościuszki.

19. *Berberis vulgaris* L. 'Atropurpurea' – żywopłot przy ul. Witosa.

20. *Berberis vulgaris* L. – żywopłot przy ul. Witosa.

21. *Betula pendula* Roth – jeden okaz o obw. 82 cm (PO); jeden okaz o obw. 140 cm (KG), trzy okazy o obw. 73-101 cm, przy ul. Kościuszki, jeden okaz o obw. 52 cm, przy ul. Wróblewskiego.

22. *Carpinus betulus* L. – 41 drzew o obw. 43-135 cm (PO); cztery okazy o obw. 98-153 cm (KG), dwa okazy o obw. 98 i 106 cm, przy ul. Kościuszki.

23. *Cornus alba* L. – żywopłot przy ul. Witosa.

24. *Crataegus pedicellata* Sarg. – dwa młode okazy – o obw. 28 i 42 cm, przy ul. Waryńskiego, jeden okaz o obw. 79 cm, przy ul. Wróblewskiego.

25. *Crataegus* × *media* Bechst. 'Rubra Plena' – pięć okazów o obw. 57-83 cm, przy ul. Waryńskiego, jeden okaz o obw. 60 + 58 cm, przy ul. Muzealnej.

26. *Cydonia oblonga* Mill. – żywopłot przy ul. Muzealnej, Wróblewskiego.

27. *Eleagnus angustifolia* L. – jeden okaz o obw. 96 cm (KG).

28. *Fagus sylvatica* L. – 21 okazów o obw. 49-159 cm (PO).

29. *Fagus sylvatica* L. 'Purpurea' – jeden okaz o obw. 163 cm (PO).

30. *Fraxinus excelsior* L. – cztery okazy o obw. 60-103 cm, jeden okaz o obw. 316 cm – wymiar drzewa pomnikowego (PO); jeden pomnik przyrody o obw. 300 cm, wysokości 24 m, wiek około 200 lat, brzeg Odry, dwa drzewa o obw. 90-132 cm przy skrzyżowaniu ulic Wojska Polskiego, św. Barbary, Głowackiego.

31. *Juglans regia* L. – jeden okaz o obw. 138 cm przy ul. Kościuszki.

32. *Ligustrum vulgare* L. – krzewy wzdłuż ul. Kościuszki, Witosa, Muzealnej, Wróblewskiego.

33. *Lonicera tatarica* L. – grupa krzewów przy ul. Wróblewskiego.

34. *Magnolia* × *soulangeana* Soul. Bod. – jeden okaz przy ul. Muzealnej.

35. *Morus alba* L. – jeden okaz o obw. 115 cm (PO).

36. *Parthenocissus quinquefolia* (L.) Planch. – przy ul. Wróblewskiego (wspina się po murze).

37. *Philadelphus coronarius* L. – przy ul. Witosa, Wróblewskiego.

38. *Platanus × hispanica* Mill. ex Münchh ‘Acerifolia’ – jeden okaz o obw. 446 cm, wysokości 25 m, w wieku około 250 lat, pomnik przyrody (PO), dwa okazy pomniki przyrody o obw. 233, 231 cm, wysokość 15 m, wiek 150 lat, przy ul. Wojska Polskiego i ul. św. Barbary, cztery okazy o obw. 160-175 cm, przy ul. Floriana.

39. *Populus alba* L. – sześć okazów o obw. 55-205 cm (PO); cztery okazy o obw. 75-152 cm (KG).

40. *Populus alba* L. ‘Pyramidalis’ – 200 okazów, wszystkie o obw. 150 cm, z licznymi odrostami (KG), pięć okazów o obw. 150-345 cm przy ul. Kościuszki, jedno drzewo o obw. 195 cm przy skwerze ulic Wandy i Wyspiańskiego.

41. *Populus* sp. – jeden pomnik przyrody o obw. 468 cm, wysokości 41 m, w wieku około 150 lat, ul. Portowa.

42. *Populus tremula* L. – 10 drzew o obw. 162-367 cm, w tym osiem drzew o wymiarach pomnikowych o obw. ponad 200 cm (KG).

43. *Prunus cerasifera* Ehrh. – jeden okaz o obw. 42 cm, przy ul. Witosa.

44. *Prunus cerasifera* Ehrh. ‘Pissardii’ – cztery okazy o obw. 35-48 cm przy ul. Witosa.

45. *Quercus robur* L. ‘Fastigiata’ O. Schwarz – cztery okazy obw. 130-223 cm, przy ul. Muzealnej.

46. *Quercus robur* L. – 38 drzew, w tym pięć o wymiarach pomnikowych 295, 302, 335, 317 cm i jedno rozgałęzione 222 + 200 + 176 + 238 cm (PO); 249 drzew – z tego pięć to pomniki przyrody o obw. 355, 380, 460, 310, 425 cm, wys. 35, 32, 26, 28, 40 m, w wieku około 300 lat przy zbiorniku wodnym (KG); w parku (KG), dziewięć pomników przyrody, w tym dwa 300-letnie okazy o obw. 312 cm i wysokości 22 m oraz o obw. 328 cm i wysokości 27 m, cztery 200-letnie okazy o obw. 300, 300, 270 i 480 cm (dwa pnie) i wysokości 23 m i trzy okazy na tarasie o obw. 310, 280, 330 cm, wysokości około 25 m, pomnik przyrody o obw. 480 cm, wysokości 27 m, w wieku około 300 lat, ul. Piłsudskiego; okaz o obw. 356 cm, wysokości 22 m, w wieku około 250 lat, przy ul. Wolności, pięć drzew o wymiarach pomnikowych, o obw. 382, 395, 398, 425, 456 cm, przy ul. Łąkowej, jeden okaz o obw. 248 cm przy skwerze ulic Wandy i Wyspiańskiego.

47. *Quercus rubra* L. – dziewięć drzew o obw. 127-256 cm przy ul. Bohaterów Getta.

48. *Rhus typhina* L. – trzy okazy wysokości 3 m (PO).

49. *Ribes alpinum* L. – żywopłot przy ul. Muzealnej.

50. *Robinia pseudoacacia* L. ‘Umbraculifera’ – 36 okazów o obw. 55-89 cm przy ul. Wyspiańskiego, dziewięć okazów o obw. 52-72 cm przy ul. Muzealnej, pięć drzew przy ul. Wróblewskiego.

51. *Robinia pseudoacacia* L. – 40 okazów o obw. 50-148 cm i jeden okaz osiągający wymiary pomnikowe o obw. 226 + 158 cm (PO); 37 drzew o obw. 93-265 cm (KG); dwa okazy o obw. 168, 190 cm, ul. Wyspiańskiego; 42 okazy o obw. 40-138 cm przy ul. Witosa; dwa okazy przy ul. Kościuszki; 12 drzew o obw. 49-119 cm na skwerze przy skrzyżowaniu ulic Wandy i Wyspiańskiego; trzy okazy o obw. 81-145 cm przy ul. Wróblewskiego, 15 drzew o obw. 57-104 cm przy ul. Szarych Szeregów.

52. *Rosa pimpinellifolia* L. – żywopłot przy ul. Muzealnej.

53. *Rosa rugosa* Thunb. – żywopłot przy ul. Muzealnej, Wróblewskiego.

54. *Salix caprea* L. – 18 drzew, w tym trzy okazy o wymiarach pomnikowych, o obw. 396 cm, 202 + 201 + 70 cm, 203 + 190 cm (KG).

55. *Sambucus nigra* L. – 15 krzewów, najgrubszy ma pęd o obw. 12 cm (PO).

56. *Sorbaria sorbifolia* (L.) A. Braun – żywopłot przy ul. Muzealnej, Wróblewskiego.

57. *Sorbus aucuparia* L. – dziewięć młodych okazów o obw. 14 cm przy ul. Witosy, pięć drzew o obw. 21-34 cm przy ul. Waryńskiego, sześć drzew o obw. 30 cm przy ul. Muzealnej.

58. *Symphoricarpos albus* (L.) S.F. Blake – żywopłot przy ul. Witosy, Muzealnej, przy skwerze u zbiegu ulic Wandy i Wyspiańskiego, Wróblewskiego.

59. *Syringa vulgaris* L. – pospolicie i licznie (KG), usychające przy ul. Arciszewskiego.

60. *Tamarix tetrandra* Pall. ex M. Bieb. – grupa krzewów przy ul. Muzealnej.

61. *Tilia cordata* Mill. – 68 okazów o obw. 55-263 cm, w tym jeden o wymiarach pomnikowych 207 + 182 cm (PO); 17 drzew o obw. 95-224 cm (KG); pomnik przyrody przy ul. Wrocławskiej – okaz o obw. 398 cm, wysokości 22 m, wiek około 250 lat; pięć drzew o obw. 48-86 cm przy ul. Witosy; 42 drzewa o obw. 47-103 cm przy ul. Kościuszki; dwa drzewa o obw. 110, 168 cm przy ul. Muzealnej; trzy młode okazy o obw. 35 cm przy ul. Wróblewskiego; dwa okazy o obw. 140, 164 cm na skwerze przy skrzyżowaniu ul. Wojska Polskiego, św. Barbary i Głowackiego; 65 drzew o obw. 144-282 cm (na czterech z nich są dziuple 23,0 × 35,0 cm) oraz jeden pomnik przyrody o obw. 304 cm przy alei wzdłuż wałów nad Odrą; 13 drzew o obw. 64-195 cm przy placu Floriana.

62. *Tilia platyphyllos* Scop. – jeden okaz o obw. 195 cm (PO).

Podsumowanie

Drzewa i krzewy rosnące na terenie Nowej Soli są zróżnicowane pod względem taksonomicznym i geograficznym. Stwierdzono występowanie 62 gatunków. Rośliny nagozalążkowe (*Gymnospermae*) stanowią zaledwie 6,2% dendroflory miejskiej. Z okrytozalążkowych drzew rodzimych najczęściej występują: *Acer platanoides*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, *Populus alba*, *Quercus robur*, *Sorbus aucuparia*, *Tilia cordata*. Wśród drzew introdukowanych bardzo częstymi są: *Aesculus hippocastanum* i *Robinia pseudoacacia*.

Na terenie miasta znajduje się obecnie 18 drzew mających status pomników przyrody. W trakcie aktualnego opracowania stwierdzono występowanie 39 okazów, które osiągnęły wymiary drzew pomnikowych (17 Kacza Górka, 13 w Parku Odry, dwa na wałach nad Odrą oraz siedem okazów przyulicznych, w tym: pięć przy ul. Łąkowej i dwa przy ul. Kościuszki). Stan zachowania badanej dendroflory miasta można uznać za zróżnicowany. Zieleń parków jest w dużo lepszym stanie zdrowotnym aniżeli przyuliczna. Z pewnością ma na to wpływ wiek nasadzeń i niesprzyjające czynniki antropogeniczne. Należałoby uzupełnić brakujące tabliczki i ogrodzenia dotychczasowych pomników przyrody.

Literatura

- Czarnecki W. (1961): Planowanie miast i osiedli. T. III. Tereny zielone. PWN, Warszawa.
Czerwieńiec M., Lewińska J. (1966): Zieleń w mieście. Inst. Gosp. Przestrzennej i Komunalnej, Warszawa.

- Jackowiak B.** (1993): Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych w Poznaniu. Pr. Zakł. Takson. Rośl. UAM 2.
- Kasprzak K.** (1992): Pomniki przyrody. Wytyczne w sprawie postępowania z pomnikami przyrody oraz obiektami przyrody nieożywionej i ożywionej zasługującymi na ochronę. Biblioteka Kroniki Wielkopolski, Poznań: 5-53.
- Kondracki J.** (2000): Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa.
- Lipińska A.** (1977): Rola zieleni na osiedlu mieszkaniowym (na przykładzie wybranych osiedli warszawskich). PWN, Warszawa.
- Majdecki L.** (1993): Ochrona i konserwacja zabytkowych założeń ogrodowych. PWN, Warszawa.
- Mierzejewska L.** (2001): Tereny zielone w strukturze przestrzennej Poznania. Pozn. Tow. Przyj. Nauk, Wydz. Mat.-Przyr. Pr. Kom. Geogr. Geol. T. 29.
- Niemirski W.** (1973): Funkcje terenów zieleni. W: Kształtowanie terenów zieleni. Red. W. Niemirski. Wyd. Arkady, Warszawa.
- Seneta W., Dolatowski J.** (2002): Dendrologia. PWN, Warszawa.
- Szafer W.** (1972): Szata roślinna Polski Niżowej (Plant cover of the lowland part of Poland) W: Szata roślinna Polski (Plant cover of Poland). T. 2. Red. W. Szafer, K. Zarzycki. PWN, Warszawa: 17-188.
- Woś A.** (1994): Klimat Niziny Wielkopolskiej. Wyd. Nauk. UAM, Poznań.
- Wpływ zieleni na kształtowanie środowiska miejskiego. (1984). Red. H.B. Szczepanowska. PWN, Warszawa.
- Wyder G.** (1993): Dzieje Nowej Sól do początku wieku XIX. W: Nowa Sól – dzieje miasta. Red. J. Benyskiewicz. Zakł. Graf., Zielona Góra.

DENDROFLORA OF PARKS AND TREE LINES IN NOWA SÓL (LUBUSKIE PROVINCE)

S u m m a r y

The paper presents results of original research on the current composition and state of urban dendroflora in Nowa Sól. The studied parks and tree lines along roads differ in composition and numbers of coniferous and broadleaved trees and shrubs. The most frequent tree species are the native *Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Carpinus betulus*, *Fagus sylvatica*, and the introduced *Aesculus hippocastanum* and *Robinia pseudoacacia*. Shrubs were represented by several species, mainly *Ligustrum vulgare*, *Symphoricarpos albus*, *Berberis vulgaris* and others.

Adres do korespondencji: Małgorzata Klimko, Katedra Botaniki, Akademia Rolnicza im. Augusta Cieszkowskiego, ul. Wojska Polskiego 71 C, 60-625 Poznań, e-mail: klim@au.poznan.pl.