

RUNO PARKÓW MIEJSKICH LUBLINA

Ewa Trzaskowska, Paweł Adamiec

Katolicki Uniwersytet Lubelski

Streszczenie. Parkom w miastach przypisuje się głównie rolę wypoczynkowo-rekreacyjną; nie bez znaczenia jest również funkcja, jaką pełnią w strukturze ekologicznej. Priorytetem w utrzymaniu parków są ich walory kulturowe, substancja historyczna oraz kondycja dendroflory. Niemal całkowicie zaniedbuje się warstwę runa, która jak wykazały przeprowadzone w Lublinie badania, niezależnie od wielkości i położenia ma w większości charakter synantropijny, a podejmowane działania pielęgnacyjne nie poprawiają walorów zarówno przyrodniczych, jak i estetycznych. W runie parków Lublina odnaleziono 174 gatunki, ale tylko w dwóch (Saski, Akademicki) ich liczba przekroczyła 100 gatunków. Wśród zbiorowisk roślinnych dominują murawy deptane lub formy przejściowe zbliżone do łąkowych, synantropijnych oraz okrajkowych. Wyraźnie brakuje nawiązań runa parkowego do zbiorowisk leśnych.

Słowa kluczowe: flora, roślinność, runo, parki miejskie, Lublin

WSTĘP

Parki stanowią istotny element terenów zieleni miast – tworzone do celów rekreacyjnych, wypoczynkowych, pełnią funkcje zdrowotne, społeczne, wpływają na poprawę stanu środowiska miejskiego. Na ogół pomija się ich funkcję biocenotyczną. Stanowią fragmenty przekształconych zbiorowisk naturalnych, np. leśnych, lub są sztucznie nasadzonymi, komponowanymi założeniami, które przez lata ulegały przemianom. W Lublinie wszystkie parki powstały jako efekt przemyślanych nasadzeń. Założone zostały na siedliskach odlesionych i użytkowanych przez dłuższy lub krótszy okres jako pola uprawne, użytki zielone, niezajęte jednak przez intensywną zabudowę. W efekcie układ warunków siedliskowych jest wszędzie odkształcony w stosunku do stanu wyjściowego (w większości zmienione są gleby i warunki wodne).

Szata roślinna parków wyróżnia się przede wszystkim wyraźnym udziałem gatunków leśnych i zaroślowych związanych z zadrzewieniami i zakrzewieniami. Są to w zdecydowanej większości sztuczne nasadzenia. Wiek drzewostanów jest zróżnicowany. W najstarszych założeniach (park Saski) można znaleźć osobniki liczące ponad

200 lat, ale w większości obiektów parkowych średni wiek drzewostanów nie przekracza kilkudziesięciu lat. Pod względem składu gatunkowego dendroflory parki odznaczają się dużą różnorodnością, o której decydują liczne egzotyczne gatunki, odmiany i mieszańce gatunków rodzimych. Ilościowo jednak dominują gatunki miejscowe, przeważnie łąkowe, sporadycznie lęgowe. Do najpospolitszych należą: *Acer platanoides*, *Quercus robur*, *Tilia cordata* i jej mieszańce oraz *Carpinus betulus*.

Zadrzewienia i zakrzewienia parkowe są uformowane w grupy, rzędy, aleje, żywopłoty i inne kompozycje przestrzenne. Zwykle tym właśnie elementom roślinnym w parkach poświęca się najwięcej uwagi [Majdecki 1993, Przegalińska-Motyko i Pudelska 2006]. W efekcie w runie parkowym Lublina spotykamy przede wszystkim roślinność spontaniczną, rozwijającą się w ramach sztucznych układów zieleni miejskiej tworzonych przez nasadzenia dendroflory, trawniki i rabaty bylin. Podstawową formę antropopresji stanowią tu zabiegi pielęgnacyjne związane z kształtowaniem i utrzymywaniem kompozycji ogrodniczych. Większość tych zabiegów (sadzenie drzew i krzewów, wysiewanie mieszanek traw, koszenie) pod względem formy i techniki zbliżona jest do działań uprawowych, jakie prowadzone są na intensywnych użytkach zielonych oraz w kulturach leśnych.

Celem opracowania było:

- zinventaryzowanie flory runa parków Lublina oraz występujących w warstwie runa zbiorowisk,
- porównanie zróżnicowania runa parków w różnych częściach miasta,
- ocena ich walorów przyrodniczych,
- określenie czynników wpływających na zróżnicowanie flory i roślinności runa,
- określenie sposobu kształtowania warstwy runa jako ważnego elementu w strukturze ekologicznej miasta, zgodnie z zasadami zrównoważonego gospodarowania terenami zieleni.

CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

Teren badań stanowiły parki zlokalizowane w różnych częściach Lublina. Poszczególne obiekty różnią się wielkością, historią powstania, warunkami przyrodniczymi, stopniem zacienienia, sposobem i natężeniem bezpośredniej ingerencji człowieka (zabiegi pielęgnacyjne). Najstarszy, park Saski, powstał w 1837 r. i był jednym z pierwszych publicznych ogrodów w Polsce; w podobnym okresie utworzono park Bronowice. Najmłodszym założeniem jest park Rury. Rozkład przestrzenny w dużym stopniu wynika z historycznej topografii rezydencji magnackich i szlacheckich, którym towarzyszyły założenia ogrodowe. Trzy parki położone są w centrum (Saski, Bronowice, Ludowy); kolejne, wywodzące się z rezydencji podmiejskich (Abramowice, Węglin, Poczekajka), usytuowane są na peryferiach. Dwa najmłodsze założenia (Akademicki, Rury) zlokalizowano między osiedłami mieszkaniowymi. W przypadku rezydencji magnackich czas powstania obiektów przypada na XVII i XVIII w., w przypadku ogrodów publicznych zaś na XIX i XX w.

Pod względem zajmowanej powierzchni parki wykazują znaczne zróżnicowanie: od dużych obiektów o powierzchniach 30–40 ha (Ludowy, Rury) do małych, liczących 4–2 ha (Bronowice, Węglin). Są one na ogół tłumnie odwiedzane, ruch jest tu kanalizowany.

wany i sterowany przez system ścieżek oraz elementów małej architektury. Parki na peryferiach miasta – Abramowice i Poczekajka – są użytkowane znacznie mniej intensywnie, gdyż stanowią obiekty częściowo zamknięte dla masowej publiczności.

W pracy nie uwzględniono dwóch parków: Podzamcze i Rusałka, o powierzchniach 1,5 i 2,5 ha, w których nie ma typowego dla parków układu. Tworzą je rozległe trawniki z pojedynczymi drzewami, licznie poprzecinane przepiektami.

W przypadku parku Rury brano z kolei pod uwagę część, gdzie występują nasadzenia dendroflory.

MATERIAŁ I METODY

Badania florystyczno-fitosocjologiczne parków Lublina prowadzono w latach 2010–2011. W warstwie runa wykonano 85 zdjęć fitosocjologicznych metodą Brauna-Blanqueta, w dwóch powtórzeniach w aspektach wiosennym i letnim. Powierzchnie zdjęć wynosiły 25–500 m². Liczba zdjęć fitosocjologicznych w poszczególnych obiektach zależała od powierzchni parku i zróżnicowania występujących zbiorowisk. Na tej podstawie sporządzono wykaz gatunków runa w poszczególnych obiektach. Przeanalizowano jakościowy skład flory. Korzystając z prac badawczych Jackowiaka [1990], Zarzyckiego i in. [2002] oraz Rutkowskiego [2007] określono dla poszczególnych gatunków trwałość, formy życiowe według Raunkiaera oraz przynależność do grup geograficzno-historycznych. Nazewnictwo botaniczne taksonów przyjęto za Mirkiem i in. [2002], nomenklaturę fitosocjologiczną za Matuszkiewiczem [2004].

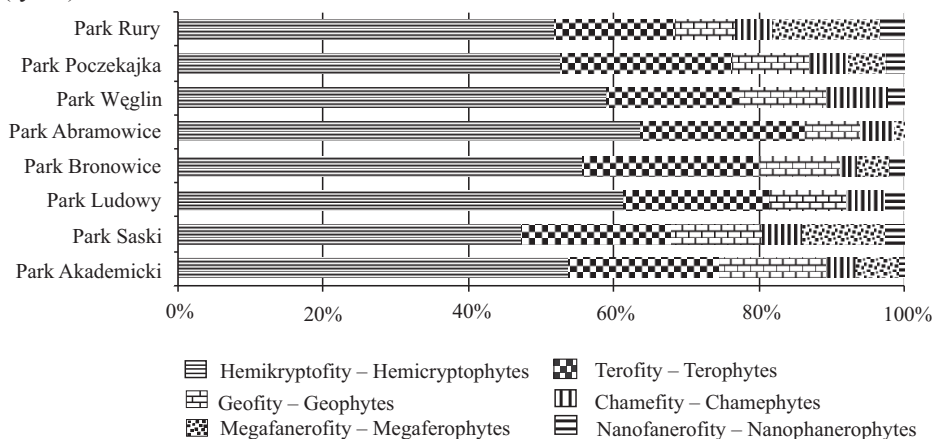
WYNIKI

Warstwa zielna w obrębie niemal wszystkich parków w Lublinie charakteryzuje się niewielkim zróżnicowaniem – najwięcej gatunków odnaleziono w parkach Saskim (106 gatunków) i Akademickim (101 gatunków). Runo jest na ogół słabo wykształcone w zwartych nasadzeniach dendroflory; często panuje tam martwy cień, w którym wegetują jedynie siewki drzew. Taka sytuacja występuje we wszystkich skupiskach dendroflory w parkach Rury i Poczekajka oraz częściowo w parku Abramowice. Obiekty parkowe Lublina wyróżniają się dużym udziałem geofitów wiosennych, z których zwłaszcza *Ficaria verna* i *Gagea lutea* wykazują znaczną ekspansywność (m.in. parki Saski, Akademicki, Węglin, Poczekajka), stanowiąc jednocześnie bardzo efektowny element flory. Z innych gatunków leśnych szczególnie rozpowszechniony jest *Aegopodium podagraria*. Spotykane są również gatunki zrębów i cienistych okrajków: *Alliaria officinalis*, *Anthriscus silvestris*, *Sambucus nigra*, *Impatiens parviflora*, *Geranium robertianum*. Na skutek pielęgnacji (koszenie 3–4 razy w roku) bardziej stabilne gatunki leśne zastępowane są przez gatunki muraw okrajkowych z rzędu *Glechometalia*. Pojawia się także odporna na koszenie *Duchesnea indica*.

Kultywowane murawy (trawniki) nawiązują do zbiorowisk łąkowo-pastwiskowych z rzędu *Arrhenatheretalia*, a miejscami – *Molinietalia* (między innymi park Saski) poprzez udział takich gatunków jak: *Arrhenatherum elatius*, *Poa trivialis*, *Bellis perennis*, *Ranunculus repens*, *Ranunculus acer*, *Geranium pratense*, *Carum carvi* i inne, choć zaznacza się także wyraźna obecność gatunków synantropijnych: *Capsella bursa-pasto-*

ris, *Convolvulus arvensis*, *Galinsoga parviflora*, *Sisimbrium officinale*. W runie parków nie odnotowano gatunków rzadkich i podlegających ochronie.

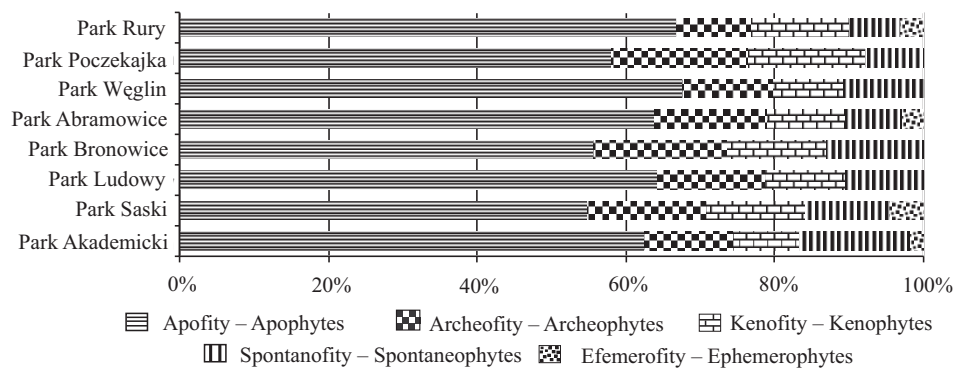
Flora runa parków Lublina łącznie liczy 174 taksonów roślin naczyniowych. Wśród analizowanej flory zdecydowaną większość stanowią gatunki wieloletnie. Dominującą formą życiową są hemikryptofity, które stanowią w poszczególnych parkach od 63,6 do 47,2%, rzadziej spotykane są terofity – od 24,4 do 16,7%, oraz geofity – od 14,9 do 7,6% (rys. 1).



Rys. 1. Udział form życiowych w runie parków Lublina

Fig. 1. Percentage of plants life form in urban parks of Lublin

Z ogólnej liczby 174 zarejestrowanych taksonów na apofity przypadają 64 gatunki. W poszczególnych parkach stanowią one od 54,7% w parku Saskim do 67,5% w parku Węglin. Antropofity obejmują 24 gatunki, najczęściej w parku Poczekajka, gdzie tworzą 18,4%; najmniejszy udział tych gatunków to 10% w parku Rury. Odnotowano również występowanie 18 kenofitów; najwięcej jest ich w parku Poczekajka – 15,8%, a najmniej w parku Akademickim – 8,9%. Najrzadziej reprezentowaną grupą są efemerofity (należące do grupy diafitów), które w parkach Lublina reprezentuje jedynie 7 gatunków, najwięcej w parku Saskim – 4,8% (rys. 2)



Rys. 2. Udział gatunków z różnych grup geograficzno-historyczne w runie parków Lublina

Fig. 2. Percentage of geographical and historical plants group in urban parks of Lublin

Fitosocjologiczne ujęcie roślinności parków Lublina napotyka na duże trudności, gdyż występują tu płynne przejścia od w pełni wykształconych zbiorowisk do układów zupełnie sztucznych, gdzie roślinność spontaniczna występuje w formie pojedynczych gatunków rozsianych wśród roślin nasadzanych. Zbiorowiska, które można określić fitosocjologicznie, wykształcają się na niewielkich powierzchniach, a ich płyty wchodzą ze sobą w różne kombinacje, co prowadzi do powstania układów przestrzennych o wysokim stopniu niejednorodności. W rezultacie występują złożone kompleksy roślinności. Najczęściej spotykane są sztuczne sprzężenia różnych form muraw dywanowych, zbiorowisk ruderalnych i segetalnych z nasadzeniami dendroflory. Nawiązania do zbiorowisk leśnych, poza udziałem gatunków rodzimych w drzewostanie, wyrażają się tu domieszką cienioznośnych gatunków leśnych, okrajkowych i zrębowych. Rozprzestrzeniają się one wśród wysianych gatunków trawiastych, zyskując przewagę w miejscach ocienionych przez warstwę drzew. W odróżnieniu od zbiorowisk leśnych, wskutek zabiegów pielęgnacyjnych (grabienie liści, podcinanie drzew i krzewów, okresowe koszenie runa) proces regeneracji jest tu ustawicznie hamowany, a struktura poszczególnych warstw podlega sztucznemu modelowaniu w sposób odbiegający od układu spotykanego w lasach. Układy roślin nawiązujących do zbiorowisk leśnych odnajdywane są fragmentarycznie w parku Saskim i Akademickim. W miejscach lepiej doświetlonych częściej zaznacza się obecność zbiorowisk synantropijnych z *Impatiens parviflora* i *Chelidonium majus*. Z takimi układami spotkać się można w parkach Abramowice, Saskim, Węglin.

Niemal żadnych podobieństw do zbiorowisk leśnych nie obserwuje się w obrębie luźnych zadrzewień i zakrzewień, gdzie warstwę zielną kształtuje się jak trawniki, sztucznie łącząc je z różnymi nasadzeniami dendroflory. Powstające tu spontanicznie układy roślinne są właściwe dla wszystkich trawników miejskich. Co prawda w warunkach zacienienia wykształcają się one w nieco odmiennej postaci z przewagą gatunków cienioznośnych, jednak udział gatunków związanych z lasem jest tu znikomy. Taki układ roślinny występuje w parku Akademickim, gdzie w warstwie zielnej pojawia się względnie trwała kombinacja gatunków o trudnym do określenia statusie syntaksonomicznym, nawiązująca z jednej strony do zespołu *Prunello-Plantaginetum* (poprzez udział gatunków leśnych i wydepczyskowych), z drugiej zaś do zbiorowisk łąk i muraw. W tym przypadku na uwagę zasługuje obecność dziczej poziomkówni indyjskiej *Dueschnea indica*. Inny charakter mają luźne zadrzewienia parkowe o nieznacznej domieszce krzewów – z takim układem mamy do czynienia w parku Bronowice. Rolę runa odgrywają tu kultywowane murawy kształtowane podobnie jak trawniki (dosiewanie traw i systematyczne koszenie); tylko w jednym miejscu pojawia się skupisko *Aegopodium podagraria*.

Ważną pozycję w runie parków zajmują zbiorowiska muraw dywanowych ze związku *Polygonion avicularis*. Zbiorowiska te należą w większości do zespołu *Lolio-Polygonetum*. Stopień wykształcenia tego zbiorowiska wiąże się przede wszystkim z natężeniem głównego czynnika, jakim jest wydeptywanie. W związku z tym z jednej strony spotykane są fragmenty zbiorowisk wydepczyskowych o bardzo niskim zwarcie (na miejscach szczególnie silnie wydeptywanych), z drugiej zwarte murawy ze znacznym udziałem kultywowanych traw i gatunków łąkowych, tworzące układy przejściowe od muraw nawiązujących do rzędu *Arrhenatheretalia*, bądź murawy dywanowe ze znacznym udziałem gatunków ruderalnych ze związku *Sisymbrium*, rzadziej z rzędu *Onopordetalia*. Spośród zbiorowisk ze związku *Sisymbrium*, wchodzących w skomplikowany układ

przestrzenny z roślinnością kultywowaną i murawami wydepczyskowymi, najważniejszą rolę odgrywają dwa zespoły: *Hordeetum murini* i *Urtico-Malvetum*, rozpowszechnione głównie w parku Akademickim. Wykształcają się one drobnopowierzchniowo w miejscach nasłonecznionych. Powszechność zbiorowisk ślazu zaniedbanego na terenie zieleni urządzonej należy wiązać z silnym stężeniem związków azotu na trawnikach wynikającym głównie z wyprowadzania na nie zwierząt domowych. Marginesowa rola przypada ziołoroślowym zbiorowiskom ze związku *Arction*, które ograniczają się do niewielkich enklaw w najbardziej zaniedbanych partiach zieleni. Są to najczęściej fragmenty zespołu *Leonuro-Arctietum* zdominowane przez gatunki z rodzaju *Arctium*, bądź przez *Lamium album*, spotykane w parku Węglin. Znacznie rzadziej w obrębie trawników dochodzi do kształtowania się ciepłolubnych muraw ze związku *Onopordion*, są to kadłubowe zbiorowiska tworzące serie przejść od *Berteroetum* do wysiewanych mieszanek traw i muraw wydepczyskowych. Niewielkie fragmenty wspomnianych układów odnaleźć można w parku Akademickim.

Stałym składnikiem na rabatach spotykanych w parkach są zbiorowiska ze związku *Polygono-Chenopodion* rozwijające się głównie w obrębie nasadzeń bylin ozdobnych i niskich krzewów (Park Saski). Takie zbiorowiska pojawiają się również na terenach trawników zwłaszcza podczas ich renowacji z nawożoną ziemią ogrodniczą.

DYSKUSJA

Na złożoność kompleksów przestrzennych runa w parkach oraz ich skład gatunkowy wpływają różne czynniki; jednocześnie trudno orzec, który z tych czynników jest decydujący. Pierwszym są prowadzone nasadzenia obcych gatunków, kolejnym – rozwój dendroflory decydujący o bardzo dużym zacienieniu. Swój wpływ wywierają również intensywne zabiegi pielęgnacyjne (odchwaszczanie, koszenie), eliminujące gatunki niepożądane ze względów estetycznych oraz celowe wprowadzanie na ich miejsce gatunków traw, które nie mają racji bytu pod okapem drzew. Ważny czynnik stanowi intensywne wydeptywanie prowadzące do zniszczenia gatunków zielnych i pogorszenie właściwości gleby przez jej znaczne zagęszczenie [Bianco i in. 2003, Borowski i in. 2007]. Jak wskazują liczne badania prowadzone w runie parków miejskich i wiejskich [Sikorski i Wysocki 2003, Fornal-Pieniak i Wysocki 2009a], na podstawie dominującego kierunku procesów kształtowania pokrywy roślinnej można wyróżnić dwie podstawowe kategorie roślinności runa. Pierwsza z nich wykazuje nawiązania dynamiczne do zbiorowisk naturalnych i półnaturalnych (lasów, zrębów leśnych i okrajków); w drugiej rozwój roślinności zmierza zdecydowanie w kierunku zbiorowisk ruderalnych. W Lublinie runo większości parków ma charakter synantropijny, dominują murawy deptane oraz zbiorowiska, które trudno przyporządkować, niemniej jednak zbliżone do łąkowych, murawowych oraz okrajkowych. Stopień wykształcenia tych zbiorowisk jest rozmaity i pozostaje w związku z intensywnością zabiegów pielęgnacyjnych, a także wiekiem i pochodzeniem zieleni urządzonej.

Na związki między wielkością parków a ich charakterem przyrodniczym (przejawiającą się występowaniem różnorodności biologicznej gatunków leśnych) zwraca uwagę wielu autorów [np. Sukopp 1981]. Nie potwierdzają tego wszakże badania runa parków Lublina, gdzie niezależnie od wielkości dominują rośliny synantropijne i tworzone przez nie agregacje. Taki specyficzny skład runa nie jest uznawany za zbyt cenny pod względem

przyrodniczym, a co najważniejsze – nie spełnia oczekiwań stawianych parkom co do walorów estetycznych. Dominujące w runie gatunki synantropijne kojarzą się z zaniedbaniem i nie są akceptowane przez użytkowników. Zatem określenie uwarunkowań utrzymania względnie naturalnego charakteru parków miejskich, tak by stanowiły one refugia rodzimych elementów flory i roślinności w obrębie obszaru zurbanizowanego, oraz ich walorów estetycznych ma ogromne znaczenie praktyczne dla kształtowania terenów zieleni miejskich. Jak podkreśla Chojnacki [1991], o utrzymaniu seminaturalnego charakteru parków decyduje wiele czynników. Wydaje się, że kluczowy czynnik stanowi brak intensywnej penetracji i ciągłość trwania na tym samym siedlisku, o czym świadczą przykłady parków (Hyde Park, Tiergarten), które zachowały naturalny charakter w centrum dużych aglomeracji. Charakteryzują się cennymi walorami przyrodniczymi i z powodzeniem pełnią funkcje biocenotyczne. Jak wskazują Szumacher [2007] oraz Sikorski i in. [2010], do czynników mogących zmniejszyć funkcje przyrodnicze należą: przewaga trawników o ubogim składzie gatunkowym, brak wielopiętrowej roślinności, brak młodego drzewostanu, dominacja jednego gatunku drzew, co prowadzi do monotypizacji, intensywne grabienie liści, a także koszenie traw i roślin zielnych. Istotnym zagadnieniem jest rozstrzygnięcie, jak powinny przebiegać zabiegi pielęgnacyjne na terenach zieleni ukierunkowane na wspieranie różnorodności biologicznej. Badania wielu autorów [Jackowiak i in. 2008, Fornal-Pieniak i Wysocki 2009b, Sikorski in. 2010] wykazały, że intensyfikacja pielęgnacji (m.in. koszenie runa) prowadzi zasadniczo do spadku różnorodności, eliminuje gatunki synantropijne, uniemożliwia rozwój gatunków leśnych poza *Ficaria verna*, któremu koszenie nie przeszkadza. Należy zatem wypracować zasady gospodarowania runem parkowym w taki sposób, aby mogło ono pełnić funkcję biocenotyczną. Badania przeprowadzone przez Öckinger i in. [2009] między innymi w parkach wskazują, że cenniejsze dla zwierząt są parki tzw. seminaturalne, gdzie zabiegi pielęgnacyjne w postaci koszenia ograniczone są do 1–2 razy w roku, co bezpośrednio przekłada się na zwiększenie różnorodności biologicznej w porównaniu z parkami tradycyjnymi. Tematyką taką obszernie omawiają Dunnett i Hitchmough [2008], którzy proponują odtwarzanie runa leśnego w parkach i różne strefy pielęgnacji muraw trawnikowych.

W Lublinie jednak w zdecydowanej większości przypadków priorytetem w utrzymaniu parków są ich walory kulturowe, a walory przyrodnicze stanowią tylko uzupełnienie. Runo jest intensywnie koszone kilka razy (4–5) w sezonie wegetacji roślin przy użyciu kosiarek bębnowych, które, choć bezpieczne dla zwierząt, miały rośliny razem z ziemią, znacznie pogarszając estetykę i ograniczając odrastanie roślin. Dlatego należy zwrócić uwagę, że parki to obszary cenne z ekologicznego punktu widzenia nie tylko ze względu na rosnące tu drzewa, ale również gatunki obecne w runie. Warto dążyć do ochrony występujących tam zasobów przyrodniczych oraz zwracać uwagę na możliwość zwiększenia potencjału biologicznego tych miejsc, np. poprzez ograniczenie i wyznaczenie różnych stref zabiegów pielęgnacyjnych.

PODSUMOWANIE

Runo parków miejskich Lublina jest zaniedbane, a jedynymi zabiegami, jakim ono podlega, jest koszenie, niezależnie od tego, czy są to trawniki, czy spontaniczne agregacje gatunków pochodzących ze zbiorowisk leśnych, muraw okrajkowych albo synantropij-

nych. We wszystkich badanych parkach duży udział mają gatunki należące do zbiorowisk synantropijnych. Nie ma związku pomiędzy występowaniem gatunków synantropijnych a wielkością parków. Zaobserwowano natomiast wpływ warunków świetlnych i sposób zagospodarowania oraz użytkowania parku na udział gatunków pochodzących z muraw deptanych i nawiązujących do zbiorowisk łąkowych i murawowych. Wśród czynników wpływających na zróżnicowanie roślinności można wymienić: koszenie, deptanie, zawartość azotu, oświetlenie.

PIŚMIENNICTWO

- Bianco P.M., Fanelli G., Tescarollo P., Pignatti S., 2003. Ruderalization in a Roman Parks as a Result of Changing Management. *Urban Habit.* 1, 87–104.
- Borowski J., Sikorski P., Wierzba M., Wysocki C. 2007. Metody inwenturyzacji roślinności w parkach zabytkowych o charakterze krajobrazowym na podstawach geobotanicznych. *Sylwan* 12, 30–39.
- Chojnacki J., 1991. Zróżnicowanie przestrzenne roślinności Warszawy. Wyd. UW Warszawa.
- Dunnett N., Hitchmough J., 2008. *The Dynamic Landscape.* Taylors & Francis London – New York.
- Fornal-Pieniak B., Wysocki C., 2009a. Przekształcenia szaty roślinnej parków wiejskich w Kotlinie Sandomierskiej. *Acta Sci. Pol., Formatio Circumiectus* 8(1–2), 27–34.
- Fornal-Pieniak B., Wysocki C., 2009b. Zróżnicowanie florystyczno-fitosocjologiczne warstwy ziół parków wiejskich w Kotlinie Sandomierskiej. *Acta Sci. Pol., Formatio Circumiectus* 8(1–2), 3–12.
- Jackowiak B., 1990. *Antropogeniczne przemiany flory roślin naczyniowych* Poznań. Wyd. Naukowe UAM Poznań.
- Jackowiak K., Sikorski P., Szumacher J., 2008. Interdyscyplinarne badania środowiska przyrodniczego podstawą zrównoważonego gospodarowania nimi. [W:] A. Zareba, D. Chylińska (red.). *Studia krajobrazowe jako podstawa właściwego gospodarowania przestrzenią.* Zakład Geografii Regionalnej i Turystyki, Uniwersytet Wrocławski Wrocław, 135–144.
- Majdecki L., 1993. *Ochrona i konserwacja zabytkowych założen ogrodowych.* Wyd. Naukowe PWN Warszawa.
- Matuszkiewicz W., 2004. *Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski.* Wyd. Naukowe PWN Warszawa.
- Mirek Z., Piękoś-Mirkowa H., Zając A., Zając M., 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland a checklist = Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences Kraków.
- Öckinger E., Dannestam Å., Smith H.G., 2009. The importance of fragmentation and habitat quality of urban grasslands for butterfly diversity. *Landsc. Urban Plan.* 93, 31–37.
- Przegalińska-Motyko M., Pudelska K., 2006. Zmiany w strukturze drzewostanu parku w Abramowicach (Lubelszczyzna). [W:] J. Rylke (red.). *Przyroda i miasto.* T. 7. Wyd. SGGW Warszawa, 352–363.
- Rutkowski L., 2007. *Klucz do oznaczania roślin naczyniowych Polski niżowej.* Wyd. Naukowe PWN Warszawa.
- Sikorski P., Borowski J., Sikorska D., Wierzba M., 2010. Mało znane parki i zieleńce Warszawy jako rezerwuary dzikiej przyrody. [W:] A. Obidziński (red.). *Z Mazowsza na Polesie i Wileńszczyznę. Zróżnicowanie i ochrona szaty roślinnej pogranicza Europy Środkowej i Północno-Wschodniej.* Polskie Towarzystwo Botaniczne Warszawa, 103–117.
- Sikorski P., Wysocki C., 2003. Charakter zmian struktury i składu gatunkowego zadrzewień parków wiejskich na przykładzie Podkrajny Zachodniomazurskiej. *Acta Sci. Pol., Formatio Circumiectus* 2(1), 71–86.

- Sukopp H., 1981. Ökologische Charakteristika der Großstadt. [W:] Tagungsbericht I. Leipziger Symposium Urbane Ökologie, Leipzig, 5–12.
- Szumacher I. 2007. Wartości przyrodnicze parków miejskich na przykładach europejskich. [W:] J. Rylke (red.). Przyroda i miasto. T. 10, cz. I. Wyd. SGGW Warszawa, 355–364.
- Zarzycki K., Trzcińska-Tacik H., Różański W., Szelaż Z., Wołek J., 2002. Ecological indicator values of vascular plants of Poland = Ekologiczne liczby wskaźnikowe roślin naczyniowych Polski. W. Szafer Institute of Botany, Polish Academy of Sciences Kraków.

THE GROUNDCOVER IN URBAN PARKS OF LUBLIN

Abstract. City parks play the main role of leisure and recreation for citizens, but not without significance is their role in ecological structure. The priority in maintaining the parks is their cultural values, historical material and condition dendroflora. Ground cover is usually being neglected, but as shown in the study carried out in Lublin, regardless of the size and location, it has the most synantropic character and actions being undertaken do not improve the natural values and aesthetics. The ground cover of Lublin parks contains 174 species, but only in two of them (Saxon, Academic) the number exceeded 100 species. The dominant species are trampled gardens or transitory forms similar to meadow, synantropic and shrubs. Clearly there is a lack of any references of ground cover to the forest communities.

Key words: flora and vegetation, ground flora, urban park, Lublin

Zaakceptowano do druku – Accepted for print: 28.11.2011